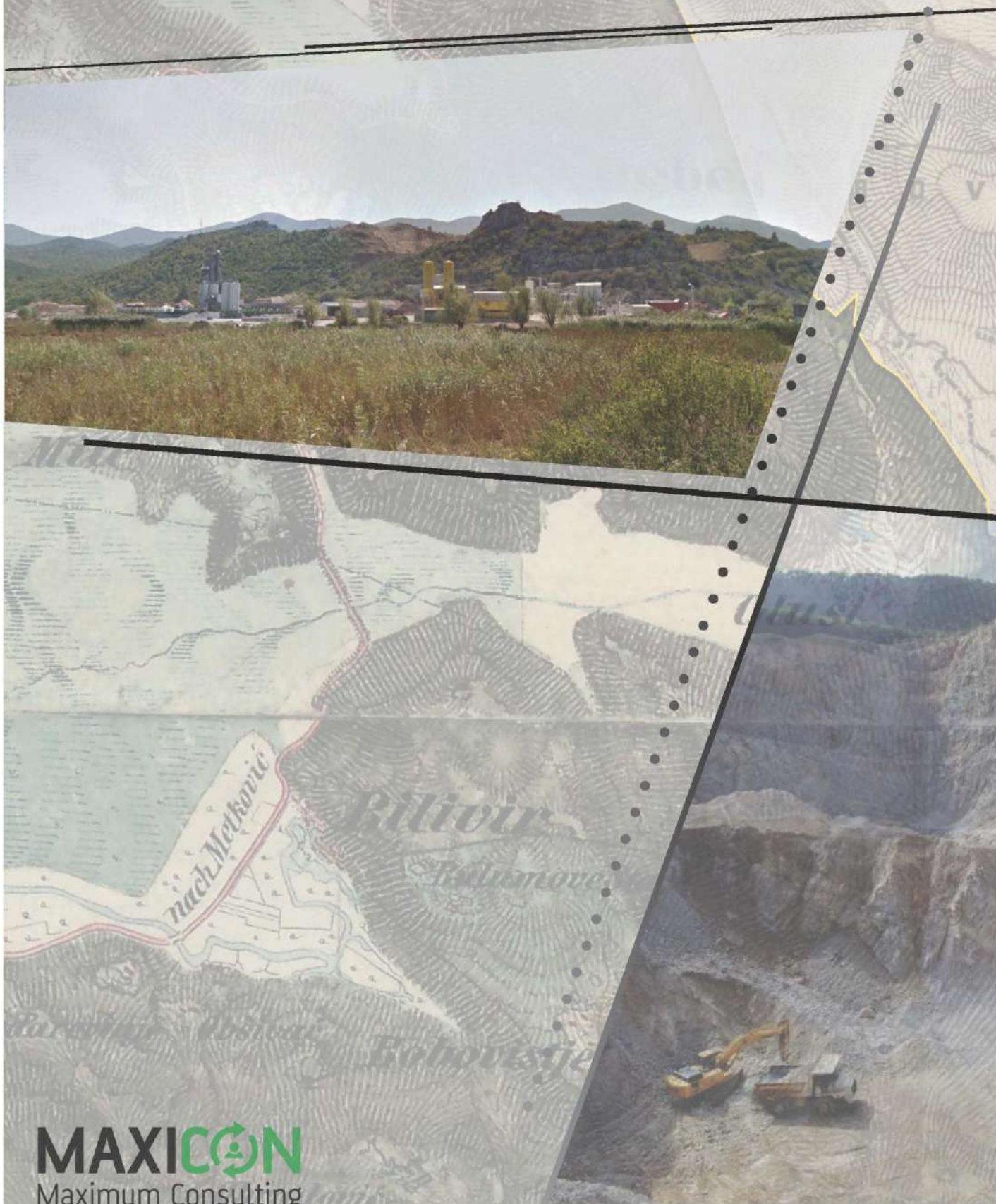


ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš

KAMENOLOM "POLOGOŠA – BIJELI VIR", EKSPLOATACIJA TEHNIČKOG GRAĐEVNOG KAMENA I BETONARA – IZMJENA ZAHVATA





Maxicon d.o.o.

Kružna 22
10 000 Zagreb

Naručitelj:

OBŠIVAČ d.o.o.

Dubrovačka cesta 79
20350 Metković

Kamenolom "Pologoša – Bijeli Vir", eksploatacija tehničkog građevnog kamena i betonara – IZMJENA ZAHVATA

Elaborat zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš

Broj projekta: 19-181/19

Voditelj izrade: Željko Varga, mag.ing.prosp.arch

Stručni suradnici:

Valentina Habdija Žigman, mag.ing.prosp arch.

Margareta Šeparović, dipl.ing.biol., prof. biol.

mr. sc. Ivan Barbić, dipl.ing.građ.

Vedrana Lovinčić Milovanović, dipl.ing.kem.tehn.

Vanjski suradnici:

Rade Skočić, mag.ing.min.

Direktor:

mr. sc. Ivan Barbić, dipl.ing.građ.

Maxicon d.o.o., Kružna 22, Zagreb

Zagreb, studeni 2019

revizija A
za postupak



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
i industrijsko onečišćenje

KLASA: UP/I 351-02/15-08/46
URBROJ: 517-06-2-1-1-18-5
Zagreb, 18. travnja 2018.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike na temelju odredbe članka 42. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, brojevi 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18), povodom zahtjeva ovlaštenika MAXICON d.o.o., Kružna 22, Zagreb, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi:

SUGLASNOST

- I. Ovlašteniku MAXICON d.o.o., Kružna 22, Zagreb, OIB: 68880298575, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (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 i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš,
 3. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temeljnog izvješća,
 4. Izrada programa zaštite okoliša,
 5. Izrada izvješća o stanju okoliša,
 6. Izrada izvješća o sigurnosti,
 7. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš,
 8. Izrada posebnih elaborata i izvješća za potrebe ocjene stanja sastavnica okoliša,
 9. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća,
 10. Izrada i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna, i projekcija za potrebe sastavnica okoliša,

Stranica 1 od 3

11. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteeće opasnosti,
 12. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša,
 13. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishodaenja znaka zaštite okoliša »Priatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel,
 14. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Priatelj okoliša«.
- II. Ukidaju se rješenja Ministarstva zaštite okoliša i energetike: KLASA: UP/I 351-02/15-08/46, URBROJ: 517-06-2-2-2-15-2 od 2 lipnja 2015., KLASA: UP/I 351-02/15-08/46, URBROJ: 517-06-2-1-1-16-3 od 30. kolovoza 2016., KLASA: UP/I 351-02/15-08/51, URBROJ: 517-06-2-2-2-15-4 od 19. lipnja 2015., KLASA: UP/I 351-02/15-08/51, URBROJ: 517-06-2-1-1-16-5 od 30. kolovoza 2016., KLASA: UP/I 351-02/16-08/45, URBROJ: 517-06-2-1-1-17-2 od 10. siječnja 2017. godine, kojima su pravnoj osobi MAXICON d.o.o., Kružna 22, Zagreb, dane suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.
- III. 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.
- IV. Ova suglasnost upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koji vodi Ministarstvo zaštite okoliša i energetike.
- V. Uz ovu suglasnost prileži popis zaposlenika ovlaštenika: voditelja stručnih poslova u zaštiti okoliša i stručnjaka slijedom kojih su ispunjeni propisani uvjeti glede zaposlenih stručnjaka za izdavanje suglasnosti iz točke I. ove izreke.

O b r a z l o ž e n j e

MAXICON d.o.o. iz Zagreba (u daljnjem tekstu: ovlaštenik) podnio je ovom Ministarstvu zahtjev za izdavanje izmijenjene suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša zbog izmjene djelatnika koji su novozaposleni (Vedrana Lovinčić Milovanović dipl.ing.kem.tehn. i Tea Strmecky, mag.ing.oecoiing.) kao i djelatnika za koje se traži uvrštavanje na popis kao voditelja (Željka Varge mag.ing.prosp.arch. i mr.sc. Ivana Barbića dipl.ing.građ.) za određene poslove.

Ovlaštenik je naveo činjenice i podnio dokaze na podlozi kojih se moglo utvrditi pravo stanje stvari.

U postupku je obavljen uvid u zahtjev i priloženu dokumentaciju te je utvrđeno da su ispunjeni propisani uvjeti u dijelu koji se odnosi na izdane suglasnosti i da je zahtjev za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša iz točke I. izreke ovoga rješenja osnovan.

Slijedom naprijed navedenog zbog odgovarajuće primjene Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša („Narodne novine“, broj 57/10, u daljnjem tekstu: Pravilnik) ovu suglasnost potrebno je uskladiti s odredbama propisa iz članka 40. stavka 3. Zakona o zaštiti okoliša, nakon njegova donošenja. Stoga se suglasnost izdaje s rokom važnosti kako stoji u točki III. izreke ovoga rješenja.

Točka IV. izreke ovoga rješenja utemeljena je na odredbi članka 40. stavka 9. Zakona o zaštiti okoliša.

Točka V. izreke ovoga rješenja temelji se na člancima 5. i 20. Pravilnika, koji je donesen temeljem Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 110/07), a odgovarajuće se primjenjuje u predmetnom postupku slijedom odredbe članka 271. stavka 2. točke 21. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13) kojom je ostavljen na snazi u dijelu u kojem nije suprotan tom Zakonu.

Temeljem svega naprijed navedenoga valjalo je riješiti kao u izreci 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 i 37/17).

Privitak: Popis zaposlenika kao u točki V. izreke rješenja.

VIŠA STRUČNA SAVJETNICA

Davorka Maljak



Dostaviti:

1. MAXICON d.o.o., Kružna 22, Zagreb, **R s povratnicom!**
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Očevidnik, ovdje
4. Spis predmeta, ovdje

POPIS zaposlenika ovlaštenika: MAXICON d.o.o., Kružna 22, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/15-08/46, URBROJ: 517-06-2-1-1-18-5 od 18. travnja 2018.		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za cjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije	Margareta Šeparović, dipl.ing.biol. Valentina Habdija Žigman, mag.ing.prosp.arch.	mr.sc. Ivan Barbić, dipl.ing.grad. Željko Varga, mag.ing.prosp.arch. Vedrana Lovinčić Milovanović, dipl.ing.kem.tehn. Tea Strmecky, mag.ing.oecoin.
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	Margareta Šeparović, dipl.ing.biol. Valentina Habdija Žigman, mag.ing.prosp.arch. Željko Varga, mag.ing.prosp.arch.	mr.sc. Ivan Barbić, dipl.ing.grad. Tea Strmecky, mag.ing.oecoin. Vedrana Lovinčić Milovanović, dipl.ing.kem.tehn.
8. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća	Margareta Šeparović, dipl.ing.biol. Valentina Habdija Žigman, mag.ing.prosp.arch. Željko Varga, mag.ing.prosp.arch. Vedrana Lovinčić Milovanović, dipl.ing.kem.tehn.	mr.sc. Ivan Barbić, dipl.ing.grad. Tea Strmecky, mag.ing.oecoin.
9. Izrada programa zaštite okoliša	voditelji navedeni pod točkom 8.	mr.sc. Ivan Barbić, dipl.ing.grad. Tea Strmecky, mag.ing.oecoin.
10. Izrada izvješća o stanju okoliša	voditelji navedeni pod točkom 8.	mr.sc. Ivan Barbić, dipl.ing.grad. Tea Strmecky, mag.ing.oecoin.
11. Izrada izvješća o sigurnosti	voditelji navedeni pod točkom 8.	mr.sc. Ivan Barbić, dipl.ing.grad. Tea Strmecky, mag.ing.oecoin.
12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	voditelji navedeni pod točkom 8.	mr.sc. Ivan Barbić, dipl.ing.grad. Tea Strmecky, mag.ing.oecoin.
13. Izrada posebnih elaborata i izvješća za potrebe ocjene stanja sastavnica okoliša	voditelji navedeni pod točkom 8.	mr.sc. Ivan Barbić, dipl.ing.grad. Tea Strmecky, mag.ing.oecoin.
14. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća	Margareta Šeparović, dipl.ing.biol. mr.sc. Ivan Barbić, dipl.ing.grad. Željko Varga, mag.ing.prosp.arch. Valentina Habdija Žigman, mag.ing.prosp.arch.	Tea Strmecky, mag.ing.oecoin. Vedrana Lovinčić Milovanović, dipl.ing.kem.tehn.

20. Izrada i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna, i projekcija za potrebe sastavnica okoliša	Margareta Šeparović, dipl.ing.biol. mr.sc. Ivan Barbić, dipl.ing.grad. Željko Varga, mag.ing.prosp.arch. Valentina Habdija Žigman, mag.ing.prosp.arch.	Tea Strmecky, mag.ing.oecoing. Vedrana Lovinčić Milovanović, dipl.ing.kem.tehn.
21. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijetnje opasnosti	voditelji navedeni pod točkom 8.	mr.sc. Ivan Barbić, dipl.ing.grad. Tea Strmecky, mag.ing.oecoing.
23. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	voditelji navedeni pod točkom 14.	Tea Strmecky, mag.ing.oecoing. Vedrana Lovinčić Milovanović, dipl.ing.kem.tehn.
25. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel	voditelji navedeni pod točkom 8.	mr.sc. Ivan Barbić, dipl.ing.grad. Tea Strmecky, mag.ing.oecoing.
26. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Prijatelj okoliša«.	voditelji navedeni pod točkom 8.	mr.sc. Ivan Barbić, dipl.ing.grad. Tea Strmecky, mag.ing.oecoing.

SADRŽAJ:

1	UVOD	10
1.1	PODACI O NOSITELJU ZAHVATA	10
1.2	SVRHA PROVOĐENJA POSTUPKA OCJENE O POTREBI PROCJENE UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ.....	10
1.3	RELEVANTNA DOKUMENTACIJA I DOZVOLE KAO PODLOGA ELABORATA ZAŠTITE OKOLIŠA	12
2	PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA.....	14
2.1	OPĆI PODACI O STANJU LOKACIJE KAMENOLOMA	14
2.1.1	Osnovne prostorne karakteristike trenutne eksploatacije	15
2.1.2	Rezerve tehničko-građevnog kamena.....	16
2.1.3	Kapacitet.....	17
2.1.4	Kratak opis kamenoloma	18
2.2	OPIS GLAVNIH OBILJEŽJA ZAHVATA PREMA TEHNIČKOM RJEŠENJU IZ 2019. GODINE	27
2.2.1	Tehnološki proces eksploatacije tehničko-građevnog kamena.....	27
2.2.2	Opis ostalih planiranih sustava kamenoloma	29
2.2.3	Sanacija nakon korištenja	30
2.2.4	Načini i uvjeti priključenja građevne čestice na prometnu površinu, komunalnu i drugu infrastrukturu	30
2.2.5	Opis glavnih obilježja tehnološkog procesa	31
2.2.6	Varijantna rješenja zahvata	33
3	GRAFIČKI PRIKAZI.....	34
3.1	GRAFIČKI PRIKAZ 1. – STANJE KAMENOLOMA U PROSINCU 2018., GEODETSKA IZMJERA ZA POTREBE IZDAVANJA RJEŠENJA ZA EKSPLOATACIJU.....	34
3.2	GRAFIČKI PRIKAZ 2. - SITUACIJA TRENUTNOG STANJA KAMENOLOMA S POZICIJOM SUSTAVA I OPREME	34
3.3	GRAFIČKI PRIKAZ 3. - SITUACIJA PLANIRANOG STANJA S POZICIJOM SUSTAVA I OPREME (TEHNIČKO RJEŠENJE, STUDENI 2019.)	34
4	PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA.....	38
4.1	OPIS LOKACIJE ZAHVATA	38
4.2	ODNOS PREMA POSTOJEĆIM I PLANIRANIM ZAHVATIMA.....	39
4.2.1	Prostorni plan uređenja Dubrovačko-neretvanske županije (Sl.gl. DNŽ, br. 6/03., 3/05.-uskl., 3/06., 7/10., 4/12.-isp., 9/13., 2/15.-uskl., 7/16., 2/19. i 6/19.-pročišćeni tekst;).....	39
4.2.2	Prostorni plan uređenja Općine Zažablje (Neretvanski Glasnik br. 3/07.)	42
4.3	STANJE OKOLIŠA NA LOKACIJI ZAHVATA	44
4.3.1	Meteorologija i klima.....	44
4.3.2	Geološke i hidrogeološke te seizmološke značajke lokacije	47
4.3.3	Pedološke značajke lokacije	51
4.3.4	Krajobrazne značajke lokacije.....	52
4.3.5	Materijalna i kulturna dobra.....	54
4.3.6	Statistički podaci o broju stanovnika u okolici zahvata	54
4.3.7	Šumarstvo	54
5	ODNOS ZAHVATA PREMA ZAŠTIĆENIM PODRUČJIMA I PODRUČJIMA EKOLOŠKE MREŽE	56
5.1	EKOLOŠKA MREŽA (NATURA 2000).....	56
5.2	ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE	57
5.3	TIPOVI STANIŠTA, BILJNI I ŽIVOTINJSKI SVIJET	57
6	KARTOGRAFSKI PRIKAZI	59
6.1	KARTOGRAFSKI PRIKAZ 1. IZVOD IZ PROSTORNOG PLANA DUBROVAČKO-NERETVANSKE ŽUPANIJE, KARTOGRAM 1. KORIŠTENJE I NAMJENA POVRŠINA – II. CILJANE IZMJENE I DOPUNE (SGDNŽ 7/16) S VIDLJIVOM LOKACIJOM KAMENOLOMA	59
6.2	KARTOGRAFSKI PRIKAZ 2. IZVOD IZ PROSTORNOG PLANA OPĆINE ZAŽABLJE, KARTOGRAM 1. KORIŠTENJE I NAMJENA POVRŠINA – (NG 03/07) S VIDLJIVOM LOKACIJOM KAMENOLOMA	60

6.3	KARTOGRAFSKI PRIKAZ 3. IZVOD IZ PROSTORNOG PLANA OPĆINE ZAŽABLJE, KARTOGRAM 3.1 UVJETI KORIŠTENJA; KULTURNA BAŠTINA – (NG 03/07) S VIDLJIVOM LOKACIJOM KAMENOLOMA	61
6.4	KARTOGRAFSKI PRIKAZ 4. IZVOD IZ PROSTORNOG PLANA OPĆINE ZAŽABLJE, KARTOGRAM 3.2 UVJETI KORIŠTENJA – (NG 03/07) S VIDLJIVOM LOKACIJOM KAMENOLOMA	62
6.5	KARTOGRAFSKI PRIKAZ 5. IZVOD IZ PROSTORNOG PLANA GRADA METKOVIĆA, KARTOGRAM 1 KORIŠTENJE I NAMJENA PROSTORA – IZMJENE I DOPUNE (NG 01/15) S VIDLJIVOM LOKACIJOM KAMENOLOMA	63
6.6	KARTOGRAFSKI PRIKAZ 6. IZVOD IZ KARTE OPASNOSTI OD POPLAVA ZA LOKACIJU ZAHVATA	64
6.7	KARTOGRAFSKI PRIKAZ 7. IZVOD IZ KARTE VODOZAŠTITNIH PODRUČJA ZA LOKACIJU ZAHVATA	65
6.8	KARTOGRAFSKI PRIKAZ 8. LOKACIJA ODLAGALIŠTA U ODNOSU NA POLOŽAJ VODNIH TIJELA	66
6.9	KARTOGRAFSKI PRIKAZ 9. IZVOD IZ KARTE EKOLOŠKE MREŽE (NATURA 2000)	67
6.10	KARTOGRAFSKI PRIKAZ 10. IZVOD IZ KARTE ZAŠTIĆENIH PODRUČJA RH	68
6.11	KARTOGRAFSKI PRIKAZ 11. IZVOD IZ KARTE STANIŠTA RH	69
6.12	KARTOGRAFSKI PRIKAZ 12. IZVOD IZ KARTE OSJETLJIVOG/RANJIVOG PODRUČJA	70
6.13	KARTOGRAFSKI PRIKAZ 13 KARTA ŠUMA PREMA PODACIMA HRVATSKIH ŠUMA S OZNAKOM LOKACIJA ZAHVATA	71
7	OPIS MOGUĆIH UTJECAJ ZAHVATA NA OKOLIŠ	72
7.1.1	Mogući utjecaji na zrak	72
7.1.2	Mogući utjecaji na tlo	72
7.1.3	Mogući utjecaji na vode	73
7.1.4	Mogući utjecaji povećanom razinom buke	74
7.1.5	Mogući utjecaji klimatskih promjena	75
7.1.6	Mogući utjecaji na zaštićena područja, ekološku mrežu i biološku raznolikost	78
7.1.7	Mogući utjecaji na materijalna i kulturna dobra	79
7.1.8	Mogući utjecaj na krajobraz	79
7.1.9	Mogući utjecaji na gospodarenje otpadom	80
7.1.10	Mogući utjecaji na prometnice i prometne tokove	80
7.1.11	Mogući utjecaji na stanovništvo	80
7.1.12	Mogući utjecaji u slučaju akcidenta	80
7.2	UTJECAJI NA OKOLIŠ NAKON PRESTANKA EKSPLOATACIJE	81
7.3	KUMULATIVNI UTJECAJI	81
7.4	VJEROJATNOST ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA	81
7.5	OBIJEŽJA UTJECAJA ZAHVATA	82
8	PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA	83
8.1	MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA	83
8.2	PROPISANI PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA I DO SADA PROVEDENO PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA	86
8.2.1	Buka u okolišu (Prilog 11.6)	86
8.2.2	Praćenje stanja kvalitete vode na izvoru Bijeli Vir (Prilog 11.7)	88
8.2.3	Kvaliteta zraka (Prilog 11.8)	88
9	ZAKLJUČAK	88
10	LITRATURA	89
10.1	PROJEKTA DOKUMENTACIJA/STUDIJE/RADOVI	89
10.2	PROSTORNO-PLANSKA DOKUMENTACIJA	90
10.3	PROPISI	90
11	PRILOZI	92
11.1	IZVADAK IZ REGISTRA VODNIH TIJELA	92
11.2	LOKACIJSKA DOZVOLA ZA ZAHVAT	98
11.3	RJEŠENJE O PRIHVATLJIVOSTI ZAHVATA ZA OKOLIŠ	102
11.4	RJEŠENJE O UTVRĐIVANJU EKSPLOATACIJSKOG POLJA	106
11.5	UGOVOR O KONCESIJI ZA EKSPLOATACIJU	113
11.6	REZULTATI MJERENJA BUKE U OKOLIŠU	121
11.7	REZULTATI MJERENJA KVALITETE VODA NA IZVORU BIJELI VIR	132
11.8	GODIŠNJE IZVJEŠĆE MJERENJA KVALITETE ZRAKA	132

1 UVOD

Namjeravani zahvat u okolišu predstavlja izmjenu zahvata obrađenog ranijom studijom utjecaja zahvata na okoliš "Kamenolom Pologoša – Bijeli Vir, eksploatacija tehničkog građevnog kamena i betonara" (studen 2002.), a prvenstveno se odnosi na nastavak eksploatacija tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Bijeli Vir" sa svrhom ishođenja lokacijske dozvole, a na zahtjev G.P. Obšivač d.o.o. iz Metkovića u svojstvu Investitora. Lokacija zahvata nalazi se u Dubrovačko-neretvanskoj županiji, na području Grada Metkovića i Općine Zažablje.

Za kamenolom "Pologoša - Bijeli Vir" prethodno je provedena procjena utjecaja na okoliš te je u postupku izdano Rješenje (klasa: UP/I-351-02/02-06/68; ur.broj: 531-05/02-JM-03-4; Zagreb 7. travnja 2003.). Prema navedenom Rješenju zahvat je bio prihvatljiv za okoliš, uz primjenu mjera zaštite okoliša i provedbu programa praćenja stanja okoliša.

Zahtjev za provođenjem postupka OPUO provodi se za izmjenu zahvata koja obuhvaća povećanje eksploatacijske površine na definiranom eksploatacijskom polju te dogradnju ostalih potrebnih sustava za funkcioniranje kamenoloma, a sve sukladno Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 03/17); Prilog II; **točka 13.** *izmjena zahvata iz Priloga I. i II. koja bi mogla imati značajan utjecaj na okoliš, pri čemu značajan negativan utjecaj na okoliš na upit nositelja zahvata procjenjuje Ministarstvo mišljenjem, odnosno u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš.* U sklopu ovog postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš provest će se i prethodna ocjena utjecaja zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže.

Za zahvat proširenja eksploatacijskog polja izrađeno je idejno tehničko rješenje koje definira predviđeno povećanje eksploatacijske površine te izgradnju popratnih sustava koji se prvenstveno odnose na gospodarenje otpadnim vodama. Tehničko rješenje je u studenom 2019. godine za Obšivač d.o.o. iz Metkovića, izradio Zoran Mišković, dipl.ing.rud.

Nositelj zahvata je prilikom pokretanja postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš uplatio upravne pristojbe sukladno obvezama navedenim Zakonom o upravnim pristojbama (NN 115/16).

1.1 Podaci o nositelju zahvata

Naziv i sjedište pravne osobe:	OBŠIVAČ d.o.o. Dubrovačka 100 Metković
OIB:	23196214755
Ime odgovorne osobe:	Ante Pratežina, direktor
Kontakt:	020 681 902

1.2 Svrha provođenja postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš

Nositelj zahvata, Obšivač d.o.o., unazad 15 godina obavlja eksploataciju i preradu mineralnih sirovina na eksploatacijskom polju "Bijeli Vir". Društvo projekte razvoja temelji na dovoljnim količinama rezervi tehničko-građevnog kamena, te profitabilnosti eksploatacije istog, a što je i potvrđeno provedenim istražnim radovima i potvrdom rezervi mineralne sirovine u ležištu¹.

Namjena zahvata je planirano proširenje eksploatacijske površine i izgradnja popratnih sustava koji se prvenstveno odnose na gospodarenje oborinskim i otpadnim vodama. Proširenje se planira na dijelu koje nije bilo obuhvaćeno prvotnom procjenom utjecaja zahvata na okoliš i za koju je izdano Rješenje,

¹ Elaborat o rezervama tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Bijeli Vir" – obnova (Rudist d.o.o. iz Zagreba, lipanj 2018.)

a zbog nastavka rudarske gospodarske djelatnosti i opskrbe tržišta kvalitetnom mineralnom sirovinom čija fizičko-mehanička svojstva omogućavaju uporabu u graditeljstvu

Brdo na koje se planira proširiti eksploatacijska površina predstavlja ostatak brdskog masiva koji je u trenutnom stanju potpuno antropogenog karaktera nastao predmetnim radovima dosadašnje eksploatacije. Spomenuto brdo smatra se izrazito nestabilnim i opasnim za sigurnost radnika u kamenolomu, a postoji i opasnost od urušavanja prema stacionarnom drobiličnom postrojenju i ostalim objektima koje se nalazi s njegove sjeverne strane. Osim problema stabilnosti taj ostatak masiva onemogućava i daljnju sigurnu razradu etaža prema rudarskom projektu na temelju kojeg je potpisan Ugovor o koncesiji 2015. godine (*Slika 1.2.-1.*). Osim brda eksploatacija bi se proširila na etažu +5, koja bi ujedno bila i osnovni plato (*Slika 1.2.-1.*). Ukupno proširenje eksploatacijske površine iznosilo bi 30.000 m² pri čemu je planirano eksploatirati oko 1.500.000 m³ t-g kamena (1.200.000 m³ brdo i 300.000 m³ etaža +5)



Slika 1.2.-1. Predloženi dio proširenja eksploatacijske površine, trenutno stanje (studen 2019.)



Slika 1.2.-2. Predloženi dio proširenja eksploatacijske površine - budući osnovni plato +5, trenutno stanje (studen 2019.)

Rezultati ispitivanja kakvoće mineralne sirovine pokazuju da je kameni agregat s lokacije zahvata pogodan za uporabu u graditeljstvu kao tehničko-građevni kamen i zadovoljava kriterije iz hrvatskih normi i propisa. Kroz dosadašnju eksploataciju, oplemenjivanje i ugradbu pokazalo se da je kamen u kamenolomu "Pologoša - Bijeli Vir" zadovoljavajuće kakvoće te u potpunosti odgovara namjeni. Prema zadnjim ispitivanjima fizikalno-mehaničkih svojstava i kemijskih parametara (Izveštaj o određivanju kvalitete tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju Bijeli Vir, broj: 1732/tg/19, Cemetra d.o.o. - Zagreb, lipanj 2018.) kamen je ocijenjen kao povoljna sirovina za proizvodnju:

- drobljenog kamenog granulata za izradu betona, (HRN EN 12620:2013 i Tehnički propis za betonske konstrukcije, NN 139/09, 14/10, 125/10 i 136/12);
- kamenog granulata za nevezane i hidrauličkim vezivom vezane materijale za upotrebu u građevinarstvu i cestogradnji HRN EN 13242:2013, Tehnički propis o građevnim proizvodima (NN 33/10, 87/10, 146/10, 81/11, 100/11, 130/12, 81/13, 136/14 i 119/15);
- drobljenog kamenog materijala za izgradnju i održavanje gospodarskih, šumskih i nerazvrstanih cesta (TUGC-Zg/89);
- drobljenog pijeska za granulat za mort (HRN EN 13139:2013).

Ranije je eksploatacijsko polje "Bijeli Vir" odobreno od strane Ureda za gospodarstvo Dubrovačko-neretvanske županije (klasa: UP-I-310-17/95-01-02; ur.broj: 2117-4/5-1-1-96-3 od 01. veljače 1996. god.), Rješenjem izdanim u korist G.P. "Obšivač" d.o.o. iz Metkovića. Nadalje za eksploataciju od Ministarstva gospodarstva ishođena Odluka o davanju koncesije za eksploataciju tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Bijeli Vir" (klasa: UP/I-310-01/15-03/140; ur.broj: 526-04-02-02-02/2-15-08 od 13. listopada 2015.) te potpisan Ugovor o koncesiji za eksploataciju tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Bijeli Vir" (klasa: UP/I-310-01/15-03/140; ur.broj: 526-04-02-02-02/2-15-09* od 14. liposinca 2015.), koji su trenutno na snazi.

Za zahvat je nakon ishođenja Rješenja o prihvatljivosti zahvata za okoliš, 2003. godine izdana lokacijska dozvola (Ured državne uprave u Dubrovačko-neretvanskoj županiji, Ispostava u Metkoviću; klasa: UP/I-350-05/99-01/11; ur.broj: 2117-10/3-03-5 od 23.5 2003.) koja međutim ne obuhvaća eksploataciju na dijelu na kojem se ona planira novim tehničkim Rješenjem pa će u daljnjim postupcima biti zatražena nova lokacijska dozvola za čije se ishođenje i provodi ovaj postupak OPUO kao zakonski definiran postupak.

Ukratko, svrha poduzimanja zahvata je nastavak eksploatacije i proširenje djelatnosti nositelja zahvata, odnosno osiguranje dovoljnih količina mineralne sirovine s eksploatacijskog polja "Bijeli Vir" za vlastite potrebe i daljnu preradu, prodaja proizvoda na tržištu i ostvarenje boljih financijskih rezultata kroz osiguravanje postojeće zaposlenosti i moguće dodatno zapošljavanje.

1.3 Relevantna dokumentacija i dozvole kao podloga elaborata zaštite okoliša

1. Glavni rudarski projekt otkopavanja tehničko-građevnog kamena ležišta "Bijeli Vir" u Metkoviću (Rudarsko-geološko-naftni fakultet Sveučilišta u Zagrebu; veljača 1998.; klasa: UP-I-310-17/97-01/02 i ur.broj: 2117-02/6-1-1-99-8)
2. Studija o utjecaju na okoliš: Kamenolom "Pologoša – Bijeli Vir", eksploatacija tehničkog građevnog kamena i betonara (Građevinski fakultet Sveučilišta u Splitu, Centar za ekološka istraživanja; studeni 2002.)

Studija je provedena za tehničko rješenje opisano u glavnom rudarskom projektu otkopavanja tehničko-građevnog kamena ležišta "Bijeli Vir" u Metkoviću iz 1998. godine. Nakon provedenog postupka procjene utjecaja zahvata na okoliš izdano je Rješenje o prihvatljivosti zahvata za okoliš u svibnju 2003. Predmetno Rješenje propisalo je mjere zaštite okoliša te pripadajući program praćenja stanja okoliša.

3. Rješenje o prihvatljivosti zahvata za okoliš (klasa: UP/I-351-02/02-06/68; ur.broj: 531-05/02-JM-03-4; Zagreb 7. travnja 2003.)

Nakon provedenog postupka procjene utjecaja zahvata na okoliš te dobivenog *Rješenja o prihvatljivosti zahvata*, pristupljeno je izradi sljedeće dokumentacije i ishođenju pripadajućih dozvola:

4. Lokacijska dozvola Ureda državne uprave u Dubrovačko-neretvanskoj županiji Ispostava Metković (klasa: UP/I-350-05/99-01/11, ur.broj: 2117-10/3-03/5- od 23 svibnja 2003. godine.)
5. Dopunski rudarski projekt eksploatacije tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Bijeli Vir" (klasa: UP-I-310-17/06-01/01 i ur.broj: 2117-10/2-06-7, od 21. prosinca 2006.)
6. Rudarski projekt eksploatacije tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Bijeli Vir" - druga dopuna (klasa: UP/I-310-01/11-03/07 i ur.broj: 526-14-01-02/2-11-5, od 31. siječnja 2011.)
7. Elaborat o rezervama tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Bijeli Vir" – obnova (Rudist d.o.o., veljača 2015.)
8. Odluka o davanju koncesije za eksploataciju tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Bijeli vir" (Ministarstvo gospodarstva; klasa: UP/I-310-01/15-03/140 i ur.broj: 526-04-02-02-02/2-15-08; od 13. listopada 2015.)
9. Ugovor o osnivanju prava služnosti na šumi i/ili šumskom zemljištu u vlasništvu Republike Hrvatske. Broj ugovora: 49005/2015, sklopljen u svrhu eksploatacije mineralne sirovine, tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Bijeli Vir", na nekretnini označenoj kao dio kč.br. 1408/1, pašnjak, površine 1.427.384 m², upisane u z.k.ul.br. 434, k.o. Dobranje, u dijelu površine za služnost od 100.348 m², sklopljen i potpisan dana 08. prosinca 2015. godine između trgovačkog društva Obšivač d.o.o. Metković i Državnog ureda za upravljanje državnom imovinom, klasa: 940-06/14-04/210; ur.broj: 536-0513/03-2015-0031: od 08. prosinca 2015. godine.
10. Ugovor o koncesiji za eksploataciju tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Bijeli Vir" između Obšivač d.o.o. i Ministarstva Gospodarstva (klasa: UP/I-310-01/15-03/140 i ur.broj: 526-04-02-02-02/2-15-09; potpisan 14. prosinca 2015. godine)
11. Elaborat o rezervama tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Bijeli Vir" – obnova (Rudist d.o.o., lipanj 2018.)
12. Rješenje o utvrđivanju eksploatacijskog polja tehničko-građevnog kamena "Bijeli Vir" (Ministarstvo gospodarstva, poduzetništva i obrta; klasa: UP/I-310-01/19-03/182 i ur.broj: 526-03-03-01-02/4-19-1, od 15. srpnja 2019.)

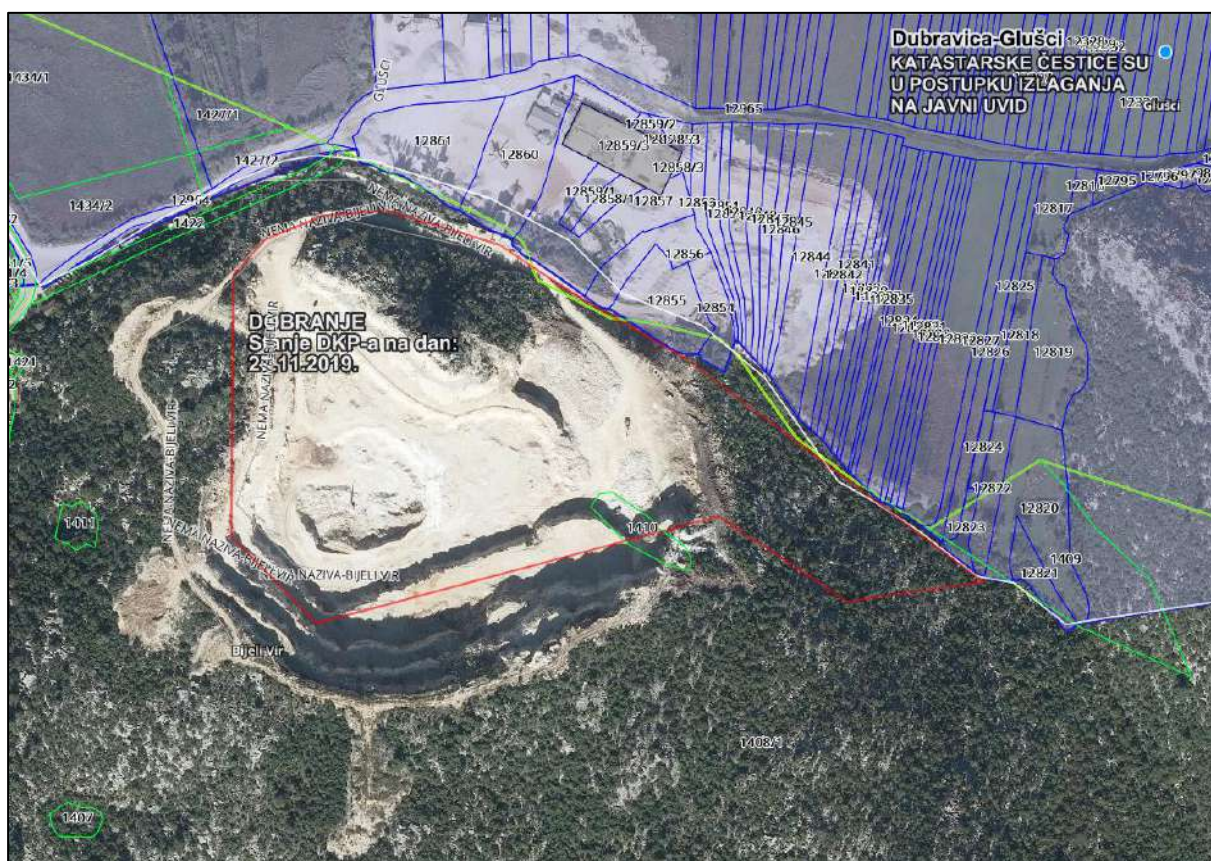
Predmetnim Rješenjem određeno je trgovačko društvo Obšivač d.o.o.. nositeljem i ovlaštenikom eksploatacijskog polja tehničko-građevnog kamena "Bijeli Vir" i to na temelju Ugovora o koncesiji za eksploataciju, potpisanog 14.prosinca 2015. godine, spomenutog u prethodnoj točki 9. i to na rok do 31. prosinca 2033. godine.

2 PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

2.1 Opći podaci o stanju lokacije kamenoloma

Lokacija Kamenoloma nalazi se na zračnoj udaljenosti od 0.7 km od centra naselja Bijeli Vir (južno od kamenoloma), 1.5 km od centra naselja Glušci (istočno od kamenoloma) te 4 km od centra grada Metkovića (sjeverno od kamenoloma).

Glavninu zahvata planira se izvesti na k.č. br. 1408/1 k.o. Dobranje koja je u vlasništvu Hrvatskih šuma, a na kojoj je GP Obšivač ishodilo pravo koncesije te sklopilo Ugovor o osnivanju prava služnosti na šumi i/ili šumskom zemljištu u vlasništvu Republike Hrvatske. Na spomenutoj čestici nalazi se eksploatacijsko polje s kojeg se planira izvlačenje sirovine (*Slika 2.1-1.*). Ostatak zahvata, u naravi izgradnja popratnih sustava neophodnih za siguran rad kamenoloma nalazi se na česticama ili dijelu čestica: 1422 k.o. Dobranje - cijela, 1434/2 k.o. Dobranje - cijela, 1427/2 - cijela, 12965 k.o. Metković - dio, 12260 k.o. Metković - dio, 12261 k.o. Metković - dio, 12262 k.o. Metković - dio, 12262 k.o. Metković - dio, 12263 k.o. Metković - dio, 12264 k.o. Metković - dio, 12265 k.o. Metković - dio, 12266 k.o. Metković - dio, 12861 k.o. Metković - cijela, 12860 k.o. Metković - cijela, 12857 k.o. Metković - cijela, 12859/1 k.o. Metković - cijela, 12858/1 k.o. Metković - cijela, 12856 k.o. Metković - cijela, 12855 k.o. Metković - cijela, 12854 k.o. Metković - cijela.

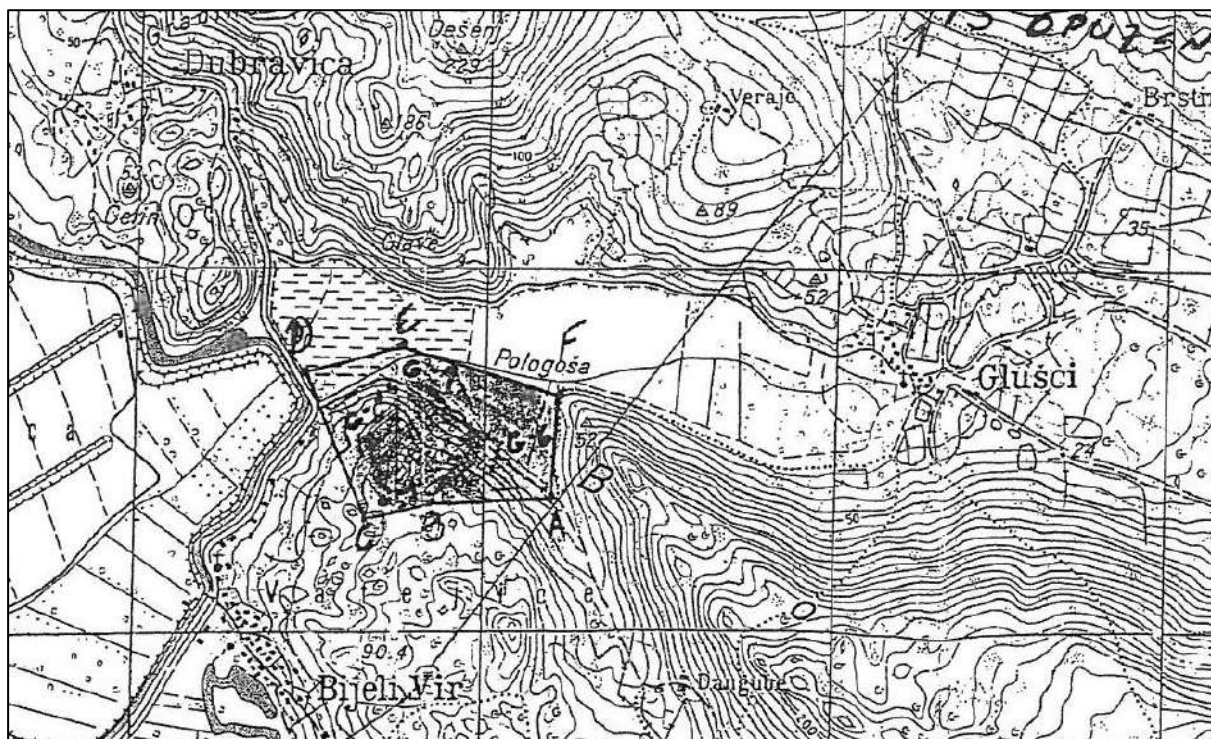


Slika 2.1.-1. Planirano područje nastavka eksploatacije koje se obrađuje ovim elaboratom (crvena linija)

Odobreno eksploatacijsko polje je oblika nepravilnog šesterokuta s vršnim točkama stranica sljedećih apsolutnih koordinata (Tablica 2.1.-1), a njegova trenutna površina iznosi 25,74 ha.

Tablica 2.1.-1. Prikaz apsolutnih koordinata vršnih točaka

Vršne točke	Koordinate HTRS96/TM sustav	
	E	N
A	595 066,458	4 764 478,096
B	594 702,426	4 764 461,747
C	594 512,311	4 764 399,920
D	594 320,332	4 764 798,597
E	594 610,271	4 764 906,013
F	595 060,879	4 764 757,963



Slika 2.1.-2. Odobreno eksploatacijsko polje prema izvratku iz lokacijske dozvole (klasa: UP/I-350-05/99-01/11, ur.broj: 2117-10/3-03/5- od 23 svibnja 2003. godine.)

2.1.1 Osnovne prostorne karakteristike trenutne eksploatacije

U kamenolomu se eksploatacija trenutno obavlja temeljem sljedećih izdanih dozvola te izrađenih rudarskih projekata:

1. Rješenje o prihvatljivosti zahvata za okoliš (klasa: UP/I-351-02/02-06/68; ur.broj: 531-05/02-JM-03-4; Zagreb 7. travnja 2003.).
2. Lokacijska dozvola Ureda državne uprave u Dubrovačko-neretvanskoj županiji Ispostava Metković (klasa: UP/I-350-05/99-01/11, ur.broj: 2117-10/3-03/5- od 23 svibnja 2003. godine.).
3. Dopunski rudarski projekt eksploatacije tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Bijeli Vir" (klasa: UP-I-310-17/06-01/01 i ur.broj: 2117-10/2-06-7, od 21. prosinca 2006.).
4. Rudarski projekt eksploatacije tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Bijeli Vir" - druga dopuna (klasa: UP/I-310-01/11-03/07 i ur.broj: 526-14-01-02/2-11-5, od 31. siječnja 2011.).

5. Ugovor o koncesiji za eksploataciju tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Bijeli Vir" između Obšivač d.o.o. i Ministarstva Gospodarstva (klasa: UP/I-310-01/15-03/140 i ur.broj: 526-04-02-02-02/2-15-09; potpisan 14. prosinca 2015. godine).
6. Rješenje o utvrđivanju eksploatacijskog polja tehničko-građevnog kamena "Bijeli Vir" (Ministarstvo gospodarstva, poduzetništva i obrta; klasa: UP/I-310-01/19-03/182 i ur.broj: 526-03-03-01-02/4-19-1, od 15. srpnja 2019.).

Prema zadnjem geodetskom snimku iz prosinca 2018. godine, eksploatacija tj. otvorena "kava" kamenoloma zauzimala je površinu od oko 7,5 ha s najdubljim iskopom na koti od oko +10 m.n.v. te zadnjom otvorenom etažom na visini od oko +60 m.n.v.. Sve navedeno sukladno je izrađenom rudarskom projektu 2011. te potpisanom Ugovoru o koncesiji iz 2015. godine. U Grafički prikaz 1. – Stanje kamenoloma u prosincu 2018., geodetska izmjera za potrebe izdavanja Rješenja za eksploataciju, vidljivo je u *Grafičkom prilogu 1.* na str. 34.

2.1.2 Rezerve tehničko-građevnog kamena

Prema zadnjem izrađenom Elaboratu o rezervama tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Bijeli Vir" 2018. godine, utvrđeno je kako je polje izgrađeno od uslojenih svijetlo smeđih gornjokrednih vapnenaca. Temeljem spomenutog Elaborata, Povjerenstvo za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina, Ministarstva gospodarstva, Rješenjem (klasa: UP/I-310-01/15-03/42 i ur.broj: 526-04-02/2-15-04; od 19. ožujka 2015. godine), potvrdilo je količinu i kakvoću rezervi tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Bijeli vir" sa stanjem na dan 31. prosinac 2014. godine. Rezerve se mogu iščitati iz tablica u nastavku (*Tablica 2.1.2.-1. i 2.1.2.-2.*).

Tablica 2.1.2.-1. Količine tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Bijeli vir" po klasama i kategorijama

Klasa Kategorija	Ukupne rezerve, 1 000 m ³			Eksploatacijski gubici, %	Eksploatacijske rezerve, 1 000 m ³
	Bilančne	Izvanbilančne	Ukupne		
A	-	-	-	-	-
B	-	-	-	-	-
C ₁	1 850,086	440,716	2 290,802	3	1 794,583
A+B+C ₁	1 850,086	440,716	2 290,802	3	1 794,583

Tablica 2.1.2.-2. Kakvoća tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Bijeli vir"

Obujmna masa	2,694–2,718	t/m ³
Tlačna čvrstoća:		
- u suhom stanju	123,4–151,8	MPa
- u vodomzasićenom stanju	100,0–107,1	MPa
- nakon smrzavanja	97,4	MPa
Otpornost na habanje po Böhmeu	12,7–18,7	cm ³ /50cm ²
Upijanje vode	0,084–0,281	mas. %
Poroznost	0,52	vol. %
Postojanost na mrazu	postojan	

Tijekom travnja 2018. godine na eksploatacijskom polju "Bijeli vir", poduzeti su dodatni - novi istražni radovi u svrhu utvrđivanja prostiranja rezervi do nivoa +5 m.n.v. na cijelom eksploatacijskom polju. Tom su prilikom uzeti su uzorci za određivanje fizičko-mehaničkih značajki i mineraloško-petrografskog

sastava. Temeljem tih ispitivanja dato je mišljenje o uporabljivosti, s obzirom na predviđenu namjenu kamena. Prema spomenutom mišljenju kamen je moguće upotrijebiti kao:

- drobljeni kameni granulat za izradu betona;
- kameni granulat za nevezane i hidrauličkim vezivom vezane materijale za upotrebu u građevinarstvu i cestogradnji;
- drobljeni kameni materijal za izgradnju i održavanje gospodarskih, šumskih i nerazvrstanih cesta te;
- drobljeni pijesak za granulat za mort.

Nadalje, rezerve na eksploatacijskom polju izračunate su metodom paralelnih vertikalnih presjeka, a obujam stijenske mase izračunat je prema formuli za krnji stožac. Izračunate rezerve svrstane su prema Pravilniku o prikupljanju podataka, načinu evidentiranja i utvrđivanja rezervi mineralnih sirovina te o izradi bilance tih rezervi (NN br. 48/92. i 60/92.), sukladno zajedničkim kriterijima te posebnim kriterijima koji su propisani za tehničko-građevni kamen (članci 133. 136.) u C₁ kategoriju. Rezerve C₁ kategorije dobivene su ekstrapolacijom u vrijednosti 75 m od utvrđenih rezervi istražnim bušotinama. Rezerve kamena proračunate su do nivoa koji je zahvaćen istražnim bušotinama, odnosno do nivoa +5 m.n.v. Proračun obujma stijenske mase na eksploatacijskom polju "Bijeli Vir" prikazan je u nastavku (Tablici 2.1.2.-3.) U Tablici 2.1.2.-3. u nastavku prikazan je izračun bilančnih rezervi tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Bijeli Vir" C₁ kategorije. Na eksploatacijskom "Bijeli Vir" postoji površinska jalovina i jalovina u stijenskoj masi. Jalovina na eksploatacijskom polju prikazana je kroz popravni koeficijent od 0,98 pri izračunu bilančnih rezervi.

Tablica 2.1.2.-3. Bilančne rezerve tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju

KATEGORIJA	UKUPNI OBUJAM, m ³	POPRAVNI KOEFIČIJENT	BILANČNE REZERVE, m ³	UDIO %
C ₁	2 549 226,1	0,98	2 498 242	100
UKUPNO	2 549 226,1	0,98	2 498 242	100

Vezano za eksploatacijske rezerve, temeljem iskustva dosadašnje eksploatacije utvrđen je eksploatacijski gubitak na površinskom kopu u iznosu 3 %. Umanjenjem bilančnih rezervi za eksploatacijski gubitak izračunate su eksploatacijske rezerve. U Tablici 2.1.2.-4. u nastavku dat je prikaz eksploatacijskih rezervi.

Tablica 2.1.2.-4. Eksploatacijske rezerve kamena na eksploatacijskom polju

KATEGORIJA	BILANČNE REZERVE, m ³	EKSPLOATACIJSKI GUBITAK, %	EKSPLOATACIJSKE REZERVE, m ³
C ₁	2 498 242	3	2 423 294
UKUPNO	2 498 242	3	2 423 294

Temeljem utvrđenih eksploatacijskih rezervi tehničko-građevnog kamena C₁ kategorije na eksploatacijskom polju "Bijeli Vir", utvrđene rezerve uz maksimalnu eksploataciju, osiguravaju vijek eksploatacije za oko 24 godine.

2.1.3 Kapacitet

Sukladno, Rješenju o utvrđivanju eksploatacijskog polja tehničko-građevnog kamena "Bijeli Vir" (Ministarstvo gospodarstva, poduzetništva i obrta; klasa: UP/I-310-01/19-03/182 i ur.broj: 526-03-03-01-02/4-19-1, od 15. srpnja 2019.), točka 6. na eksploatacijskom polju kamena "Bijeli Vir" najmanja

godišnja eksploatacija tehničko-građevnog kamena utvrđena je u iznosu od 40.000 m³ u sraslom stanju, a najveća godišnja eksploatacija kamena utvrđena je u iznosu od 100.000 m³ u sraslom stanju.

2.1.4 Kratak opis kamenoloma

Trenutna površina otvorene "kave" kamenoloma iznosi oko 70.000 m². U kamenolomu su u dosadašnjem radu otvoreno nekoliko etaža sljedećih visina: +10 (osnovni plato), +30 (II. etaža), +45 (III. etaža) i +60 (IV. etaža). Novim tehničkim rješenjem eksploatacije tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Bijeli Vir", na kojem se temelji ovaj elaborat i izmjena zahvata predviđena je nova etaža na koti K5 te zadržavanje već odobrenih na kotama K10, K30, K45 i K60. Otkop kamena obavlja se u otvorenim etažama površinskog kopa s redoslijedom otkopavanja odozgo prema dolje.

Planirana prosječna godišnja eksploatacija tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Bijeli Vir" iznosi do 100 000 m³ tehničko-građevnog kamena u sraslom stanju, odnosno uz koeficijent rastresitosti od 1,4 u količini od 140 000 m³ u rastresitom stanju. Količine eksploatiranog kamena prema podacima Elaborata o rezervama iz 2018. godine te prijavljenim podacima nadležnom Ministarstvu, prikazane su u *Tablici 2.1.4.-1.* u nastavku. Iz navedenih podataka, vidljivo je kako trenutna eksploatacija ne prelazi planirane kao ni Rješenjem² odobrene količine eksploatacije kamena.

Tablica 2.1.4.-1. Proizvodnja u godinama od 2015. do 2018.

Godina	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.
Eksploatacija u rastresitom stanju m ³	136.725	90.379	110.510	72.269	95.086	125.666	139.838	128.442	63.848

Na nekoliko čestica sjeverno od "kave" kamenoloma trenutno su smješteni popratni objekti, postrojenja i ostala potrebna oprema za funkcioniranje kamenoloma.

Izvađena sirovina, primarno se obrađuje (sitnjenje i klasiranje) na postrojenjima sjeverno od "kave" kamenoloma na platou gdje su postavljeni: stabilno postrojenje (stacionarno postrojenje) za sitnjenje i klasiranje, pokretno postrojenje (mobilno postrojenje) za sitnjenje i klasiranje te sekundarno (stabilno) postrojenje za sitnjenje i klasiranje. Finalna obrada sirovine trenutno se ne obavlja na lokaciji već se kamionima prevozi izvan predmetne lokacije na obradu u ostala postrojenja tvrtke Obšivač d.o.o. na području Ploča i mjesta Banići kod Slanog ili njihovih kooperanata registriranih za predmetnu djelatnost. U budućnosti trgovačko društvo Obšivač d.o.o. na platou uz kamenolom gdje se trenutno nalazi asfaltna baza koja nije u funkciji, planira gradnju nove betonare, međutim ona nije predmet ovih izmjena.

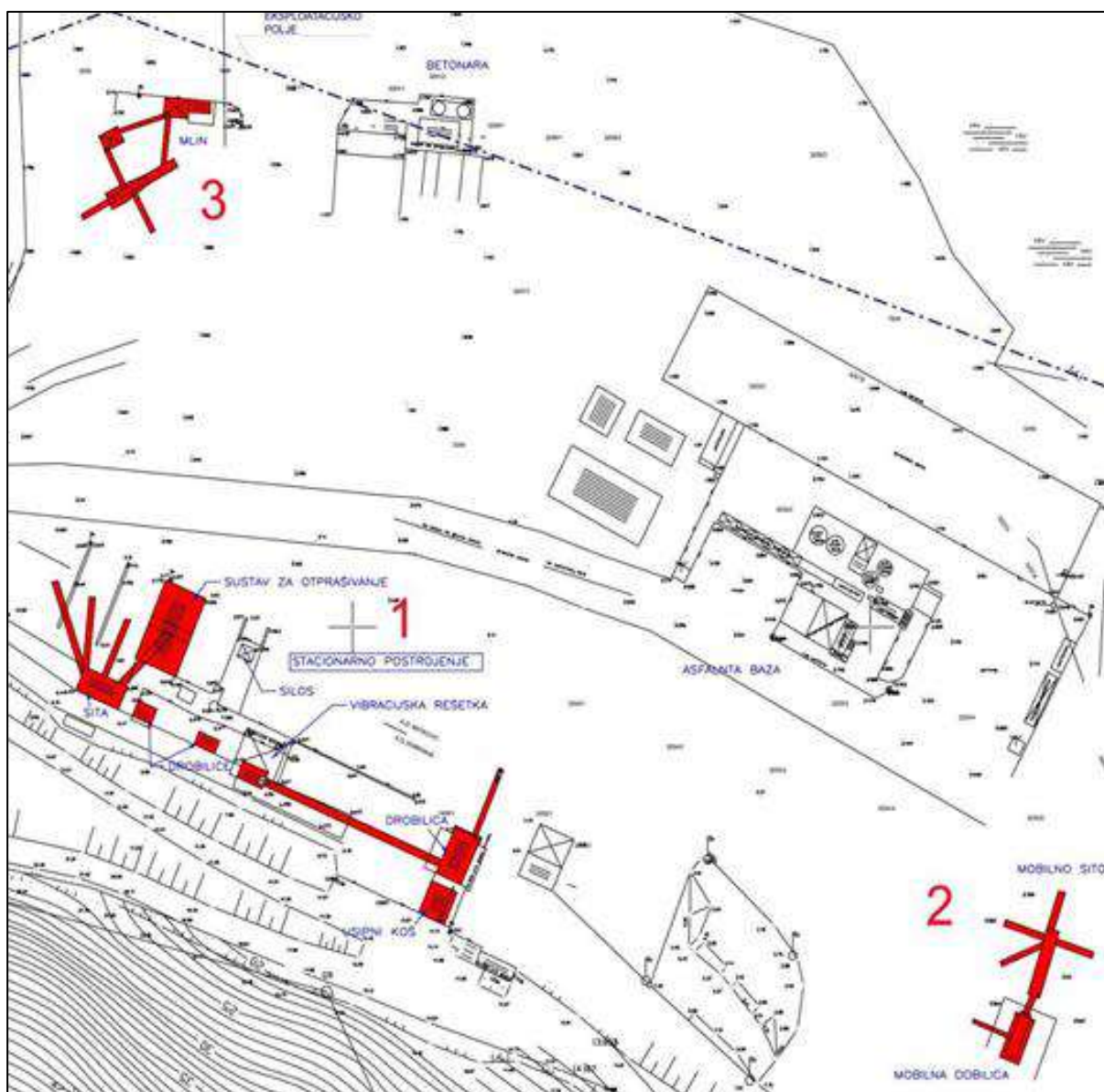
Kamenolom nije ograđen međutim postavljena je rampa za kontrolu ulaza. U samoj ulaznoj zoni, van rampe, tik uz upravnu zgradu izgrađen je parking za zaposlenike. Prolazom kroz rampu s desne strane smješten je objekt za zaposlene sa svim potrebnim nusprostorijama. Uz objekt se nalazi sabirna jama, koja nije potpuno sukladna zahtjevima te će se ovim izmjenama izvršiti njezina rekonstrukcija. Nadalje, tik uz objekt za zaposlene smještene su dvije tankvane s po jednim spremnikom goriva, svaka. Spremnici su čelični, dvostijeni, jedan zapremnine 3.000 l, a drugi 20.000 l goriva. Tankvane nisu postavljene na vodonepropusnu površinu sa separatorom, što će ovim izmjenama zahvata biti ispravljeno. Sva vozila te ostala mobilna mehanizacija koja sudjeluje u eksploataciji kamena, gorivom se puni iz predmetnih spremnika. Lijevo od ulazne prometnice, a uz sjevernu granicu obuhvata nalazi se izgrađeno perilište za kotače. Predmetno perilište nije opremljeno separatorom te će ovim izmjenama isti biti izgrađen. Oko otvorenog kopa kamenoloma nije nikada izgrađen obodni kanal za sakupljanje oborinskih voda kao ni taložnica te trenutno oborinske vode slobodno otječu u okoliš. Novi

² Rješenje o utvrđivanju eksploatacijskog polja tehničko-građevnog kamena "Bijeli Vir" (Ministarstvo gospodarstva, poduzetništva i obrta; klasa: UP/I-310-01/19-03/182 i ur.broj: 526-03-03-01-02/4-19-1, od 15. srpnja 2019.).

rudarski projekt uzet će u obzir činjenicu da je izgradnja obodnih kanala i taložnice izuzetno bitan dio sustava zbrinjavanja oborinskih voda iz kamenoloma. Svi eventualni popravci vozila i mehanizacije vozila vrše se izvan lokacije u radionici tvrtke udaljenoj oko 5 km od kamenoloma.

Na području kamenoloma, sjeverno od kave na platou se radi stabilnosti rada tj. osiguranja kontinuiteta otkopa i zadovoljavanju tržišta u opskrbi traženom granulacijom postavljene su (*Slika 2.1.4.-1.*):

- stabilno postrojenje (stacionarno) za sitnjenje i klasiranje - *Slika 2.1.4.-1.* (oznaka 1)
- pokretno postrojenje (mobilno) za sitnjenje i klasiranje - *Slika 2.1.4.-1.* (oznaka 2)
- sekundarno (stabilno) postrojenje za sitnjenje i klasiranje - *Slika 2.1.4.-1.* (oznaka 3)



Slika 2.1.4.-1. Postrojenja za oplemenjivanje na eksploatacijskom polju "Bijeli Vir"

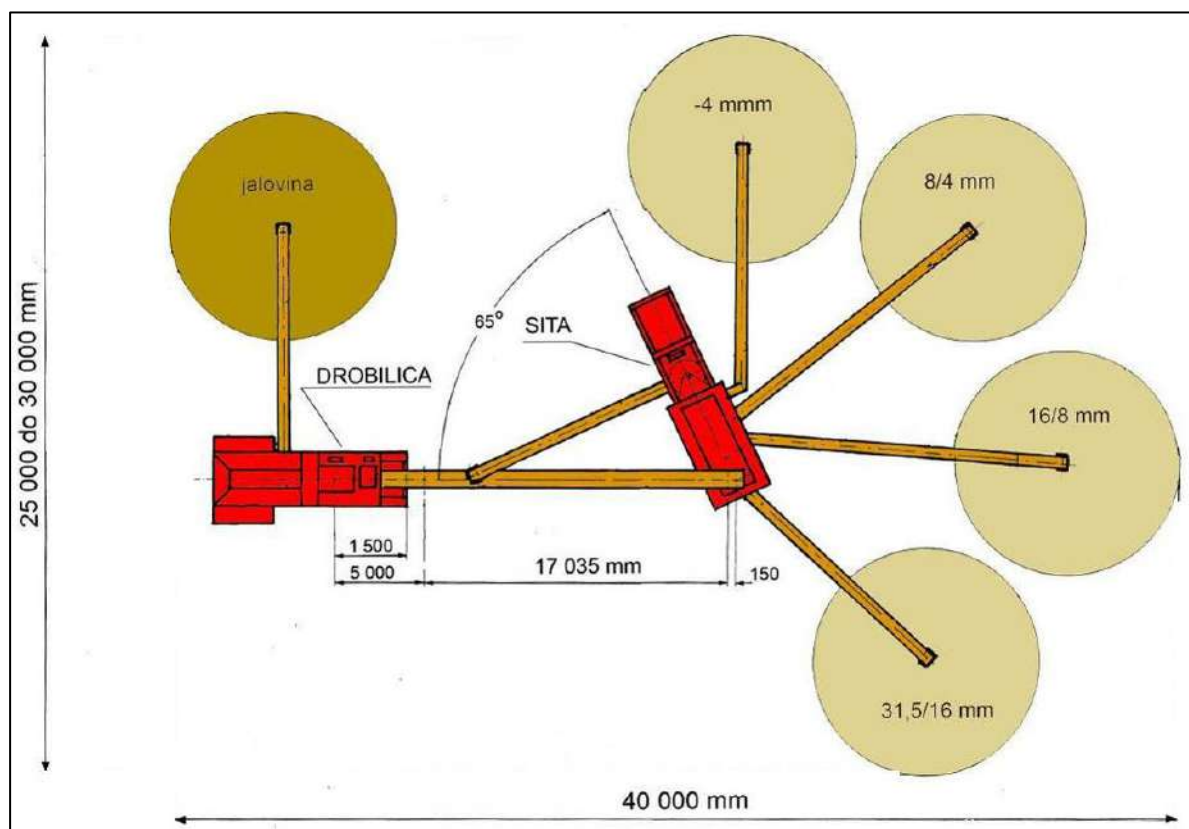
2.1.4.1 Stabilno postrojenje za sitnjenje i klasiranje

Radi se o postojećem postrojenju obrađenom Studijom 2003. godine. Stabilno postrojenje za sitnjenje i klasiranje sastoji od pet osnovnih strojeva: primarne drobilice, sekundarne drobilice, terciarne drobilice, sita i uređaja za otprašivanje. Strojevi postrojenja za sitnjenje i klasiranje međusobno su povezani tračnim transporterima (transportnim trakama) u jednu tehnološku cjelinu (Slika 2.1.-1.).

2.1.4.2 Pokretno postrojenje za sitnjenje i klasiranje

U cilju osiguranja kontinuiteta planiranih godišnjih količina t-g kamena kao i eventualnog povećanja kapaciteta Investitor na lokaciji ima i pokretno postrojenje za sitnjenje i klasiranje. Postupak sitnjenja i klasiranja prvenstveno će se odvijati na platou uz stabilno postrojenje za sitnjenje ili na osnovnom platu u površinskom kopu, no obzirom na pokretni tip postrojenja lokacija postrojenja je promjenjiva (Slika 2.1.-2. i Slika 2.1.-3.). Tehničke značajke postrojenja za sitnjenje prikazane su u Tablici 2.1.4.2-1., a tehničke značajke postrojenja za klasiranje u Tablici 2.1.4.2-2.

Na ovom postrojenju materijal se preko rešetke, pomoću utovarivača usipa u drobilicu gdje se sitni, a nakon toga transportnom trakom prevozi do sita. Klasirani materijal se utovarivačem utovaruje u kamione kooperanata i odvozi na daljnju obradu.



Slika 2.1.4.2.-1. Funkcionalna shema pokretnog uređaja za sitnjenje i klasiranje

Tablica 2.1.4.2.-1. Tehničke značajke pokretnog postrojenja za sitnjenje

Postrojenje za sitnjenje

Masa	kg	30.000 – 35.000
Snaga	kW	270 - 300
Obujam koša	m ³	9
Širina gusjenica	mm	350 - 400
Ulazni otvor u drobilicu	mm	1200 x 700

Kapacitet	th ⁻¹ ; m ³ h ⁻¹	300; 100
-----------	---	----------

Tablica 2.1.4.2.-2. Tehničke značajke pokretnog postrojenja za klasiranje

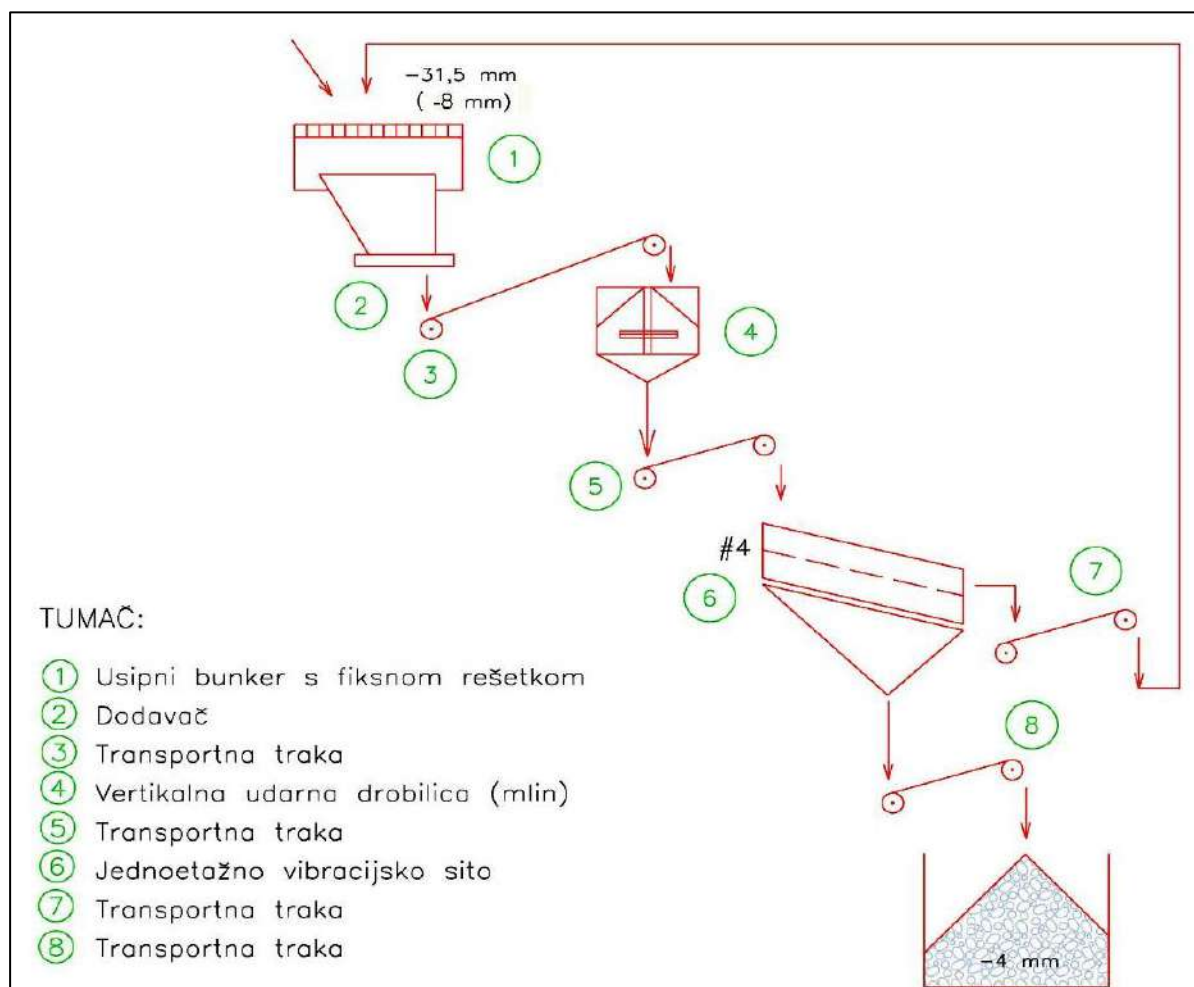
Postrojenje za klasiranje

Masa	kg	35.000 – 42.000
Snaga motora	kW	70 - 80
Obujam koša	m ³	8
Frakcije	mm	0-4; 4-8; 8-16; 16-31,5 i +31,5 mm
Širina gusjenica	mm	250 do 300

2.1.4.3 Sekundarno postrojenje za sitnjenje i klasiranje

U cilju stvaranja mogućnosti povećanja sitne granulacije t-g kamena Investitor na lokaciji u funkciji ima i sekundarno postrojenje. Sekundarno postrojenje je povremeno u radu ovisno od potreba tržišta (Slika 2.1.-4.)

Ulazno zrno u sekundarno postrojenje je -31,5 mm (ili -8 mm), a izlazno -4 mm s mogućnosti vraćanja na ponovno sitnjenje krupnih frakcija. Tehnološka shema rada sitnjenja na sekundarnom postrojenju dana je na Slici 2.1.4.3-1. u nastavku, a tehničke značajke u Tablici 2.1.4.3.-1.



Slika 2.1.4.3.-1. Tehnološka shema sekundarnog postrojenja za sitnjenje i klasiranje

Tablica 2.1.4.3.-1. Tehničke značajke sekundarnog postrojenja za sitnjenje i klasiranje

Sekundarno postrojenje za sitnjenje i klasiranje

<i>Masa</i>	kg	30.000 – 35.000
<i>Snaga motora</i>	kW	150 - 160
<i>Pogon</i>	-	Diesel električni
<i>Obujam koša</i>	m ³	4
<i>Ulazno zrno</i>	mm	-51 (u stvarnosti -31,5 mm)
<i>Kapacitet</i>	th ⁻¹ ; m ³ h ⁻¹	125; 45

Trenutno stanje kamenoloma te lokacije zahvata, prikazani su na slikama u nastavku. Fotodokumentacija izrađena je tijekom 2019. godine prilikom terenskih obilazaka lokacije.



Slika 2.1.-1. Stabilno postrojenje za sitnjenje i klasiranje



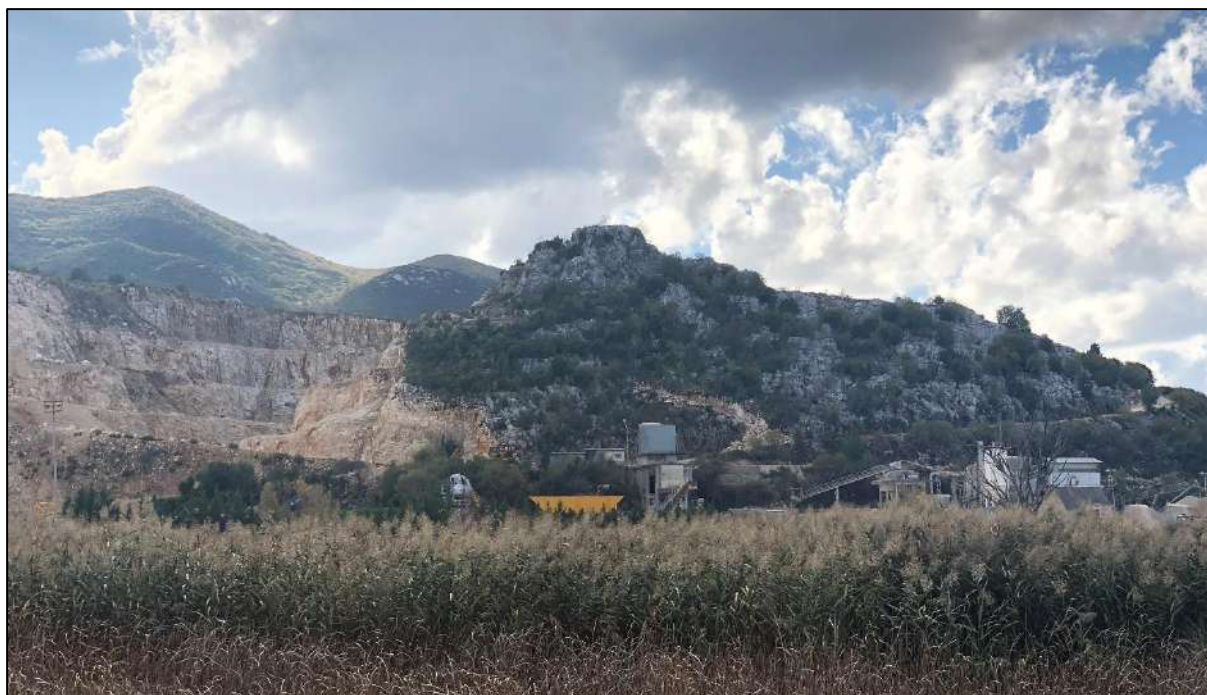
Slika 2.1.-2. Pokretno postrojenje za sitnjenje



Slika 2.1.-3. Pokretno postrojenje za klasiranje



Slika 2.1.-4. Sekundarno postrojenje za sitnjenje i klasiranje



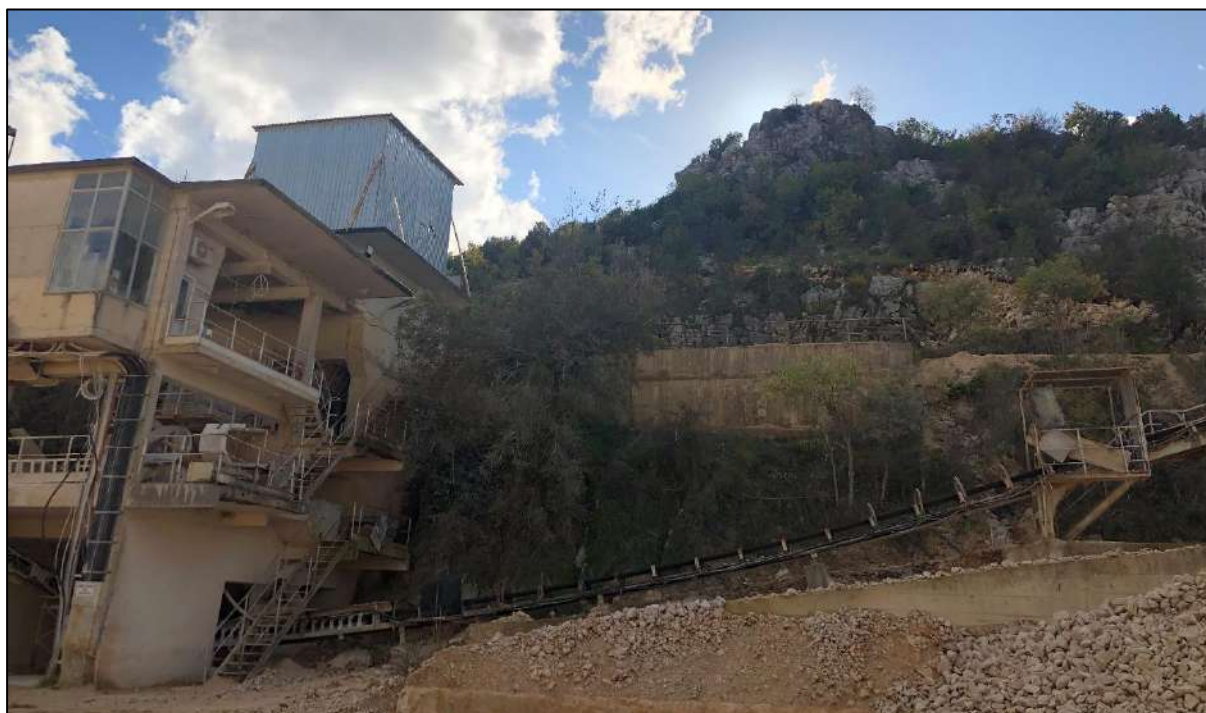
Slika 2.1.-5. Pogled na kamenolom sa sjeverne strane s vidljivim brdom koje se planira eksploatirati te postrojenjima u podnožju



Slika 2.1.-6. Pogled na kamenolom sa sjeverne strane s vidljivim brdom koje se planira eksploatirati te postrojenjima u podnožju – detalj



Slika 2.1.-7. Pogled na brdom koje se planira eksploatirati te postrojenjima u podnožju s desne strane slike



Slika 2.1.-8. Pogled na brdom koje se planira eksploatirati te statično postrojenje za sitnjenje i klasiranje

2.2 Opis glavnih obilježja zahvata prema tehničkom rješenju iz 2019. godine

Trenutna površina otvorene "kave" kamenoloma iznosi oko 70.000 m², a nova predviđena tehničkim rješenjem 2019. to jest po završetku eksploatacije tehničko - građevnog kamena iznositi će oko 100.000 m² površine. Novim tehničkim rješenjem eksploatacije tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Bijeli Vir" predviđene su etaže na kotama K5, K10, K30, K45 i K60 m.n.v. Otkop kamena obavljat će se i dalje u otvorenim etažama površinskog kopa s redoslijedom otkopavanja odozgo prema dolje pri čemu će se izvršiti korekcija postojećih visina etaža u skladu s projektom.

U cilju racionalnog iskorištenja odobrenih rezervi i postupnog uklapanja u dosadašnji tijek rudarskih radova, eksploatacija na površinskom kopu usmjerena je na radove na etažama K30 i K10 u pravcu jugoistoka do granica odobrenih zaliha uz istovremeno stvaranje uvjeta na otvaranju etaže K45 na sjevernom dijelu eksploatacijskog polja. Na sjevernom dijelu zbog kojeg se i radi ovaj elaborat trebalo bi se nastaviti sa eksploatacijom do projektiranih etaža K10 i K5. Brdo na koje se planira proširiti eksploatacijska površina predstavlja ostatak brdskog masiva koji je u trenutnom stanju potpuno antropogenog karaktera nastao predmetnim radovima eksploatacije. Spomenuto brdo smatra se izrazito nestabilnim i opasnim za sigurnost radnika u kamenolomu, a postoji i opasnost od urušavanja prema stacionarnom drobiličnom postrojenju i ostalim sustavima kamenoloma koji se nalazi s njegove sjeverne strane. Osim problema stabilnosti taj ostatak masiva onemogućava i daljnju sigurnu razradu etaža prema rudarskom projektu na temelju kojeg je potpisan Ugovor o koncesiji 2015. godine.



Slika 2.2.-1. Ortofoto snimak sjevernog dijela eksploatacijskog polja tj. brda koje se planira eksploatirati

Projektom se ne predviđa vanjsko odlagalište jalovine, jer se radi o stijenskoj masi koja izdahnjuje na površini, a otkrivka je u količinskom smislu zanemariva i kao takva odlaže se na privremeno unutarnje odlagalište na koti K30, a kasnije i na koti K5 na sjevernom dijelu kamenoloma.

2.2.1 Tehnološki proces eksploatacije tehničko-građevnog kamena

U kamenolomu se koristi tehnologija otkopavanja miniranjem, koju uvjetuju fizičko – mehaničke osobine stijenskog masiva. Bušenje minskih bušotina obavlja se hidrauličnim bušilicama opremljenim ciklonom, a miniranje se izvodi upotrebom gospodarskih eksploziva. Konstrukcija eksplozivnog punjenja u bušotini podešava se prema potrebnoj koncentraciji energije na osnovu otpora stijene miniranju. Kod detonacije eksplozivnog punjenja, duž cijele bušotine se javljaju otpori na pritisak i na

istezanje, a u dnu bušotine još na smicanje i trenje. Prema tome, najveći otpor miniranju je u dnu bušotine, što zahtijeva i najveću koncentraciju eksploziva. To se postiže pomoću plastičnih i emulzijskih eksploziva velike gustoće. Ovi eksplozivi su često potrebni i zbog vode u donjem dijelu bušotine. Za drugi dio bušotine se koristi eksploziv tipa ANFO koji nema zabilježen štetan utjecaj na okoliš. Iniciranje eksploziva vrši se s neelektričnim inicijalnim sustavom čiji se detonator aktivira udarnim valom koji se širi u plastičnoj udarnoj cjevčici.

U krugu eksploatacijskog polja postoji skladište namijenjeno čuvanju eksplozivnih tvari za gospodarsku uporabu, za koje poduzeće posjeduje uporabnu dozvolu.

Tehnološki proces sastoji se od sljedećih koraka:

- dobivanje tehničko-građevnog kamena bušenjem i miniranjem,
- obaranje tehničko-građevnog kamena bagerom gusjeničarom ili buldožerom,
- utovar i unutarnji transporta, te
- sitnjenje i klasiranje na postojećim ranije opisanim postrojenjima.

Tehnološki proces projektiran je uz korištenje gravitacijskog transporta s viših etaža na osnovnu etažu. Utovar miniranog materijala obavlja se samo s radnog odnosno osnovnog platoa, dok se odminirani kamen zaostao na višim etažama obara buldožerom, a moguće je koristiti i hidraulični bager gusjeničar. Odvoz tehničko-građevnog kamena od mjesta utovara na radnom platou do usipnog koša postrojenja za sitnjenje i klasiranje obavlja se utovarnim strojevima.

Planom ukupne godišnje proizvodnje, Investitor predviđa da će se 100% preraditi na postrojenjima za drobljenje i klasiranje te potom plasirati na tržište u vidu različitih frakcija kamenog agregata na korištenje ili daljnju obradu.

Predviđen je pogon svih strojeva i opreme na eksploataciji motorima s unutarnjim izgaranjem tj. dizel motorima. Potrebna električna energija za mobilno postrojenje za sitnjenje i klasiranje osigurati će se vlastitim dizel električnim agregatima, a stabilna su priključena na električnu mrežu. Ostala potrebna električna energija za odvijanje radnih procesa u infrastrukturnim objektima (rasvjeta, grijanje, klimatizacija u kontejnerima i sl.) ostvaruje se priključkom na električnu mrežu.

Na prostoru obračunatih rezervi su preostale male količine jalovine. Kada se ukaže potreba, tehnološki proces dobivanja otkrivke je direktnim kopanjem rudarskim strojevima. Dosadašnjim radovima jalovina je najvećim dijelom uklonjena s površine predviđene za eksploataciju tehničko-građevnog kamena. Tehnološki, rad rudarskih strojeva na otkrivci je identičan s radom na dobivanju tehničko-građevnog kamena. Dobivanje jalovine podrazumijeva otkopavanje površinskog sloja humusa i fragmentirane trošne stijene, te utovar i transport do privremenog odlagališta unutar kamenoloma.

Za tehnološki proces eksploatacije tehničko-građevnog kamena projektom je obrađena oprema navedena u *Tablici 2.2.1.-1.* u nastavku. Pojedini strojevi mogu raditi na različitim mjestima rada unutar eksploatacijskog polja.

Tablica 2.2.1.-1. Oprema i strojevi za izvođenje tehnološkog procesa eksploatacije

Stroj/oprema	Namjena
<i>Bušilica s kompresorom</i>	Bušenje minskih bušotina
<i>Hidraulični bager</i>	Usitnjavanje izvan gabaritnih komada Utovar odminiranog materijala u kamione Radovi na otkrivci Odguravanje odminiranog materijala s viših etaža
<i>Utovarivač</i>	Utovar i transport t-g kamena i jalovine

	Utovar u kamione
	Pomoćni radovi
Buldožer	Odguravanje odminiranog materijala s viših etaža
	Radovi na jalovini tj. otkrivci
Kamion	Unutarnji transport kod odvoza jalovine i mineralne sirovine
Oplemenjivačko postrojenje	Sitnjenje i klasiranje t-g kamena

2.2.2 Opis ostalih planiranih sustava kamenoloma

S obzirom da se sjeverni dio kamenoloma, gdje su smješteni postojeći popratni sustavi funkcioniranja kamenoloma (upravna zgrada, prostorije za zaposlenike, vaga...) te postrojenja za obradu (sitnjenje i klasiranje) nalazi u zoni potencijalnog plavljenja tj. na području je PPZRP³ te su izloženi poplavama male učestalosti, morat će se pri projektiranju i izvođenju radova uzeti u obzir sigurnosne visine. Do sada na području kamenoloma nisu zabilježene značajne štete kao posljedica plavljenja, no kao buduću mjeru sigurnosti pri projektiranju uzet će se sigurnosne visine tj. svi novoplanirani sustavi i objekti izvest će se na nasipu terena koji neće biti niži od uvjetima propisane visine.

2.2.2.1 Sustavi zbrinjavanja otpadnih i oborinskih voda

Sustav zabrinjavanja sanitarnih otpadnih voda

Sanitarne otpadne vode su vode iz sanitarnih uređaja objekta za zaposlene. Sanitarne otpadne vode zbrinut će se skladištenjem u odgovarajuću vodonepropusnu sabirnu jamu koja će se po potrebi prazniti putem nadležnog komunalnog poduzeća u određenim intervalima. Nova sabirna jama bit će izgrađena uz objekt za zaposlene. Veličina sabirne jame dimenzionirat će se na broj od minimalno 50 zaposlenika.

Sustav za odvodnju i zbrinjavanje oborinskih voda

Usporedo s izvođenjem eksploatacije bit će izveden i obodni kanal voda za prikupljanje oborinske vode oko prostora kamenoloma gdje se očekuje sliv oborinskih voda. Zadatak obodnih kanala je kontrolirano prikupljanje i odvodnja oborinskih voda koje će nastajati na području eksploatacije. Tako prikupljene oborinske vode, odvodit će se do taložnice za oborinske vode te se dalje cjevovodom preko kontrolnog mjernog okna ispustiti u odvodni kanal na području ulazno-izlazne zone koji se spaja na vodno tijelo JKRNO059_001 Mislina.

Sustav za odvodnju i zbrinjavanje oborinsko zauljene vode

Odvodnja oborinsko zauljenih voda sa svih predviđenih asfaltiranih i betonskih prometno-manipulativnih površina (pristupni putevi, prostor za točenje goriva te perilište kotača), sakuplja zatvorenim sustavom odvodnje koji se sastoji od: niza slivnika u razini vozne površine, rubnjaka, revizijskih okna, separatora ulja, kontrolnih okna te ispusta u kanal. Oborinske vode sa gore navedenih površina se putem slivnika i revizijskih okana, internom kanalizacijskom mrežom odvođe do separatora mineralnih ulja (uz površinu za točenje goriva) i dalje preko kontrolnog mjernog okna i upojnog sustava ispuštaju u odvodni kanal koji se spaja na vodno tijelo JKRNO059_001 Mislina. Prostor za točenje goriva izvest će se kao natkriveni, vodonepropusni plato.

³ PPZRP predstavlja područje proglašeno "Područjem potencijalno značajnih rizika od poplava" sukladno Prethodnoj procjeni rizika od poplava; Hrvatske vode, 2013.

Sustav za odvodnju i zbrinjavanje oborinske vode sa krovova

Oborinske vode sa krovova svih projektom predviđenih objekata odvođe se vanjskim vertikalama i ispuštaju na teren.

2.2.2.2 Interne prometnice

U sklopu eksploatacije grade se interne prometnice za potrebe izvođenja rudarskih radova te za potrebe pristupa vozila do mjesta sitnjenja i klasiranja ili plasman sirovine na tržište tj. daljnju obradu izvan lokacije. Planirane prometnice za potrebe eksploatacije unutar kamenoloma izvode se kao makadamske dok se ostale prometnice tj. pristupni putevi do stabilnih postrojenja za sitnjenje i kalsiranje, sukladno Rješenju zaštite okoliša planira asfaltirati.

Položaj spomenutih prometnica unutar granice obuhvata zahvata prikazani su na *grafičkom prikazu 2. na str.34.*

2.2.2.3 Rasvjeta, signalizacija i sustav veza

U slučaju smanjene vidljivosti, svi rudarski strojevi i postrojenja poput bagera, utovarivača, buldožera, dampera, odnosno kamiona i sl. su opremljeni vlastitom rasvjetom, zvučnim sirenama i zvučnom signalizacijom pri kretanju unatrag.

Na površinskom kopu (etažama) ne predviđa se fiksna rasvjeta.

Sustav veza za vrijeme eksploatacije održavat će se mobilnom telefonijom, a osim mobilne telefonije, investitor se može odlučiti i za uspostavu veza pomoću mobilnih radio-prijamnika.

2.2.3 Sanacija nakon korištenja

Po završetku eksploatacije tehničko - građevnog kamena ostat će oko 10 ha trajno prenamjene degradirane površine. U sklopu sanacije završnih površina ravnine i kosine vodit će se posebno računa o oblikovanju na način da se spriječi obrušavanje i klizanje tla. Izbor metode biološke sanacije i rekultivacije područja ovisi prvenstveno o ekološkim prilikama, tehničkoj sanaciji terena i o namjeni i korištenju tog prostora nakon završetka rudarskih radova. Tehnička sanacija izvoditi će se usporedo s eksploatacijom na dijelovima gdje su rudarski radovi završeni. Otkrivka i jalovina će se privremeno odlagati unutar obuhvata na mjestu osiguranom od mogućnosti ispiranja, a koristiti će se za tehničko-biološku sanaciju kod zatravnjivanja i sađenja.

Planira se na osnovnom platou K5 formirati plato površine oko 60.000 m² (6 ha). Na etažnim ravninama i platoima planira se izrada jaraka odnosno gradona za nasipanje plodnog tla i sadnju biljaka, a saditi će se isključivo pionirske vrste zbog složenosti biološke rekultivacije. U konačnici se očekuje prirodna sukcesija, no zasigurno će biti spora. Ovo ne isključuje sadnju korisnih stablašica i korisnog industrijskog bilja. Pogodne su sve sadnice koje dobro podnose mediteransku klimu.

S obzirom na prostorni smještaj i izloženost kamenoloma okolini, prilikom biološke rekultivacije prednost je dana zaštitnoj funkciji (uklapanje u krajobraz) konačnog oblika sanacije.

Investitor će uz izradu rudarskog projekt naručiti i izradu projekta krajobrazno-biološke kamenoloma. Uputno bi bilo krajobrazno-biološku sanaciju provoditi nakon što je tehnička sanacija u pojedinom dijelu površinskog kopa završena, dakle paralelno s dinamikom radova otkopa.

2.2.4 Načini i uvjeti priključenja građevne čestice na prometnu površinu, komunalnu i drugu infrastrukturu

Uvjeti priključenja građevne čestice na prometnu površinu

Kamenolom se nalazi uz županijsku cestu ŽC 6220. Spoj pristupne ceste za kamenolom i županijske ceste urađen je prema zakonu o cestama. Pristupna cesta prema kamenolomu je asfaltirana. Priključna cesta širine 7 m i dužine oko 300 m cijelom je dužinom ozelenjena sadnjom drveća.

Uvjeti priključenja građevne čestice na vodoopskrbnu mrežu

Eksploatacijsko polje 'Bijeli Vir' opskrbljuje se vodom iz vlastite bušotine na području eksploatacijskog polja 'Bijeli Vir' i nije spojeno na javni vodoopskrbi sustav. Bušotina je izbušena 80-tih godina prošlog stoljeća.

Uvjeti priključenja građevne čestice na mrežu odvodnje otpadnih voda

Na užem području eksploatacijskog polja "Pologoša - Bijeli Vir" ne postoji izgrađen sustav odvodnje pa tako ni kamenolom nije priključen na sustav odvodnje.

Uvjeti priključenja građevne čestice na elektroopskrbnu mrežu

Eksploatacijsko polje "Pologoša - Bijeli Vir" koristi električno napajanje iz trafostanice od 660 kV koja je priključena na mrežu HEP-Operatora distribucijskog sustava d.o.o.

2.2.5 Opis glavnih obilježja tehnološkog procesa

2.2.5.1 Popis vrsta i količina tvari koje su ulaze u tehnološki proces

Planirana prosječna godišnja eksploatacija tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju „Bijeli Vir“ iznosi do 100 000 m³ tehničko-građevnog kamena u sraslom stanju, odnosno uz koeficijent rastresitosti od 1,4 u količini od 140 000 m³ u rastresitom stanju. Ukupne eksploatacijske rezerve t-g kamena na eksploatacijskom polju iznose 2.423.294 m³. Planiranim zahvatom proširenja eksploatacijskog polja na brdo sjeverno od otvorene "kave" kamenoloma, eksploatirat će se oko 1.200.000 m³ t-g kamena.

Na eksploatacijskom polju t-g kamena "Bijeli Vir" postoji površinska jalovina i jalovina u stijenskoj masi. Jalovina na eksploatacijskom polju izračunata je u iznosu 2% ukupnih bilančnih rezervi i za planirani zahvat eksploatacije brda iznosi oko 2.000 m³ godišnje.

U kamenolomu se koristi tehnologija otkopavanja miniranjem, koju uvjetuju fizičko – mehaničke osobine stijenskog masiva. Bušenje minskih bušotina obavlja se hidrauličnim bušilicama opremljenim ciklonom, a miniranje se izvodi upotrebom gospodarskih eksploziva. Godišnja potrošnja eksploziva procjenjuje se u iznosu od oko 37.450 kg.

Na eksploataciji tehničko-građevnog kamena koristi se energija motora s unutarnjim izgaranjem – dizel gorivo. Osnovni strojevi unutar eksploatacijskog polja koji koriste dizel gorivo su: bušilice, utovarivači, bageri, buldožeri, mobilno postrojenje za sitnjenje i klasiranje, generatori električne energije te kamioni. Uz objekt za zaposlene smještena su dva nepropusna, dvostjenska čelična spremnika goriva ukupne zapremine 23.000 l dizel goriva. Opskrba goriva za strojeve koji se ne mogu dovoziti do pretakališta goriva poput postrojenja za sitnjenje i klasiranje obavlja se na radilištu. Mjesto za pretakanje na kojem se gorivom puni prenosiva naftna crpka je vodonepropusno (limena posuda debljine lima minimalno 2 mm). Opskrba se obavlja autocisternom koja je opremljena uređajem za pretakanje goriva i mjeračem protoka. Cisterna je atestirana za transport goriva. Za opskrbu strojeva koji rade na mjestima gdje se ne može prići autocisternom koristiti se prenosiva naftna crpka. Unutar eksploatacijskog polja ne obavlja se servisiranje strojeva, već eventualno hitni popravci u slučaju zastoja stroja. Ukupna potrošnja dizel goriva u eksploatacijskom ciklusu od jedne godine procjenjuje se na 145.800 kg.

U tehnološkom procesu rada rudarskih strojeva koriste se samo manje količine mazivih ulja, u količini sadržaja spremnika pojedinog stroja. Ulja i maziva se skladište u natkrivenom zatvorenom prostoru uz stabilno postrojenje. Osim spomenutih ulja i maziva za rad strojeva potreban je i ostali repromaterijal, a to se prvenstveno odnosi na: gume, bušaće krune i cijevi te zube utovarivača.

Osim navedenog nema dodatnih ulaznih tvari.

Tablica 2.4.4.3.-1. Popis vrsta i količina ulaznih tvari u tehnološki proces - procjena

Vrsta tvari	Mjesto nastanka / korištenja / odlaganja / skladištenja	Količina
<i>Tehničko-građevni kamen</i>	Eksploatacijsko polje 100% obrada na postrojenjima kamenoloma	1.500.000 m ³ ukupno do 100.000 m ³ godišnje u sraslom stanju
<i>Jalovina</i>	Eksploatacijsko polje Privremeno i trajno mjesto odlaganja unutar kamenoloma	2.000 m ³ /god.
<i>Dizel gorivo</i>	Eksploatacijsko polje i ostali sustavi kamenoloma 2 vodonepropusna, čelična, dvostjenska spremnika u ulazno-izlaznoj zoni kamenoloma	145.800 kg/god.
<i>Motorna, hidraulična i ostala ulja</i>	Rudarski strojevi Zatvoreni natkriveni prostor uz stabilno postrojenje	3.950 kg/god.
<i>Eksplozivi</i>	Eksploatacijsko polje	37.450 kg/god.
<i>Repromaterijal GUME</i>	Eksploatacijsko polje	16 kom/god.
<i>Električna energija</i>	Eksploatacijsko polje	755.140 kWh/god.

2.2.5.2 Popis vrsta i količina tvari koje nastaju za vrijeme tehnološkog procesa eksploatacije tehničko-građevnog kamena

Otpadne tvari koje se javljaju tijekom eksploatacije prikupljaju se i zbrinjavaju na propisani način izvan eksploatacijskog polja. Prikupljanje se provodi odvojeno. Otpad koji javlja za vrijeme eksploatacije zbrinjava se sukladno Zakonu o održivom gospodarenju otpadom (NN broj 94/13, 73/17, 14/19 i 98/19) i pripadajućim propisima. Sukladno Pravilniku o gospodarenju otpadom (NN broj 117/77) sav otpad koji nastane mora se privremeno skladištiti, te se vrste otpada trebaju predati na zbrinjavanje sklapanjem ugovora s ovlaštenim sakupljačima pojedinih vrsta otpada. Kod predaje otpada ovlaštenom sakupljaču popunjavaju se prateći listovi i druga zakonom propisana dokumentacija.

Na eksploatacijskom polju postupa se s otpadom kako slijedi:

- otpad se razvrstava na mjestu nastanka, odvojeno skuplja po vrstama s osiguranim uvjetima privremenog skladištenja (zatvorene posude za različite vrste otpada),
- opasni otpad razvrstava se i skladištiti po vrstama, vodi se očevidnik te predaje ovlaštenoj osobi za gospodarenje otpadom. Privremeno se do preuzimanja odlaže u označene i za tu namjenu pripremljene kontejnere.

Zbrinjavanje otpadnog mazivog ulja i zauljenog otpada, poput rabljenih filtara provodi se sukladno Pravilniku o gospodarenju otpadnim uljima (NN broj 124/06, 121/08, 31/09, 156/09, 91/11, 45/12 i 86/13). Prema navedenom pravilniku, otpadno mazivo ulje potrebno je prikupljati u za to namijenjene spremnike koji moraju biti nepropusni i zatvoreni.

Ostale vrste otpada nastale pri eksploataciji eksploatacijskog polja (poput starih akumulatora, guma i sl.) odlažu se u označene i za tu namjenu pripremljene posude ili kontejnere za odvojeno skupljanje, te se o tome vodi Očevidnik.

Tablica 2.4.4.3.-1. Ukupne količine odvojeno sakupljenih vrsta otpada predane u 2018. godini

Ključan broj otpada	Naziv otpada	Predana količina (t)	Zbrinuo
13 01 10*	Neklorirana hidraulična ulja na bazi minerala	400	C.I.A.K. d.o.o.
13 02 08*	Ostala motorna, strojna i maziva ulja	2.750	C.I.A.K. d.o.o.

15 02 03	Apsorbensi, filtarski materijali, tkanine za brisanje i zaštitna odjeća, koje nisu navedene pod 15 02 02*	0.073	C.I.A.K. d.o.o.
16 01 03	Otpadne gume	3.5	GUMIIMPEX – GRP d.d.
16 01 07*	Filtri za ulje	0.057	C.I.A.K. d.o.o.

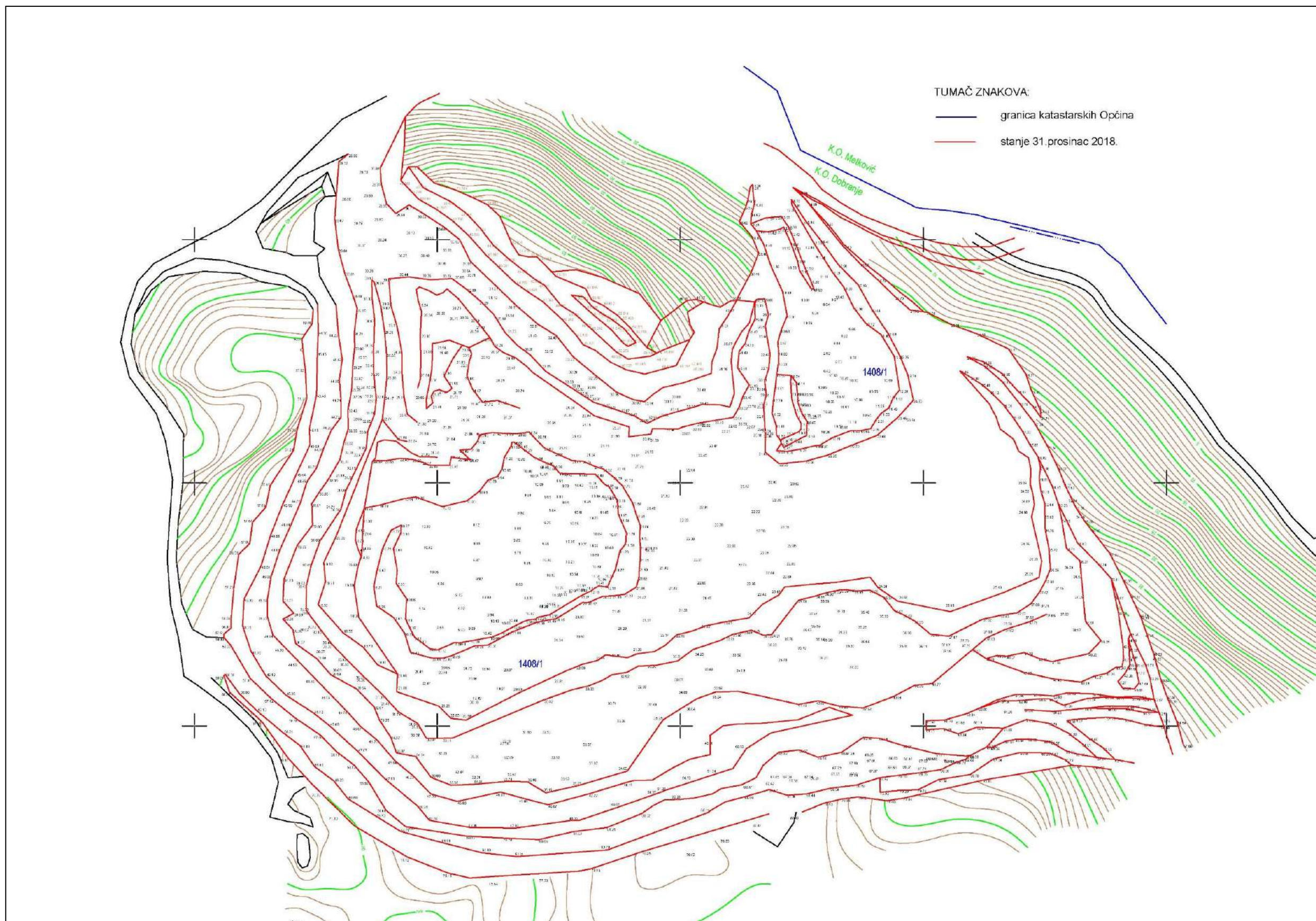
2.2.6 Varijantna rješenja zahvata

S obzirom na to da se radi o postojećem kamenolomu, varijantnih rješenja u smislu odabira lokacije za predmetni zahvat nema.

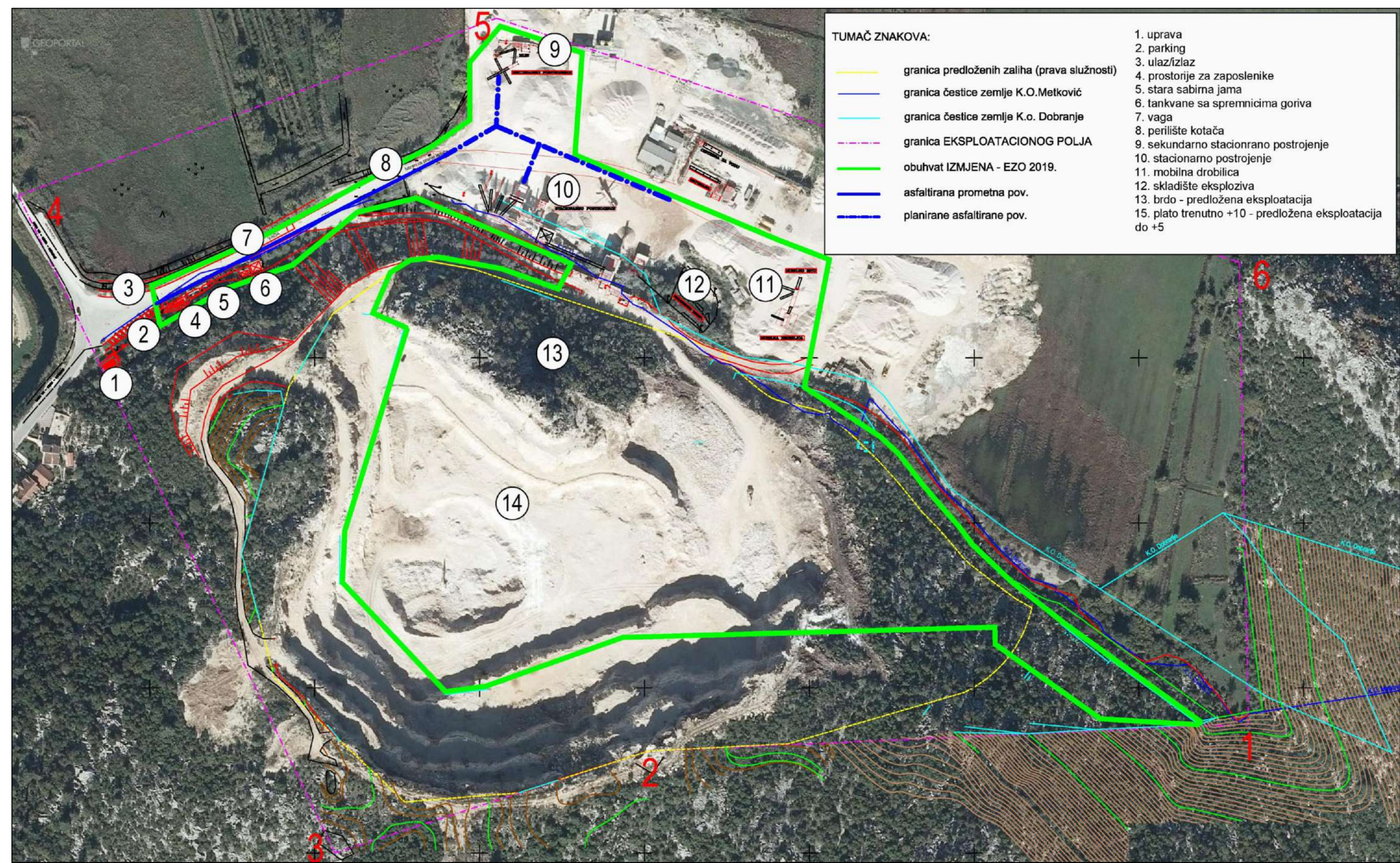
3 Grafički prikazi

- 3.1 Grafički prikaz 1. – Stanje kamenoloma u prosincu 2018., geodetska izmjera za potrebe izdavanja Rješenja za eksploataciju**
- 3.2 Grafički prikaz 2. - Situacija trenutnog stanja kamenoloma s pozicijom sustava i opreme**
- 3.3 Grafički prikaz 3. - Situacija planiranog stanja s pozicijom sustava i opreme (tehničko rješenje, studeni 2019.)**

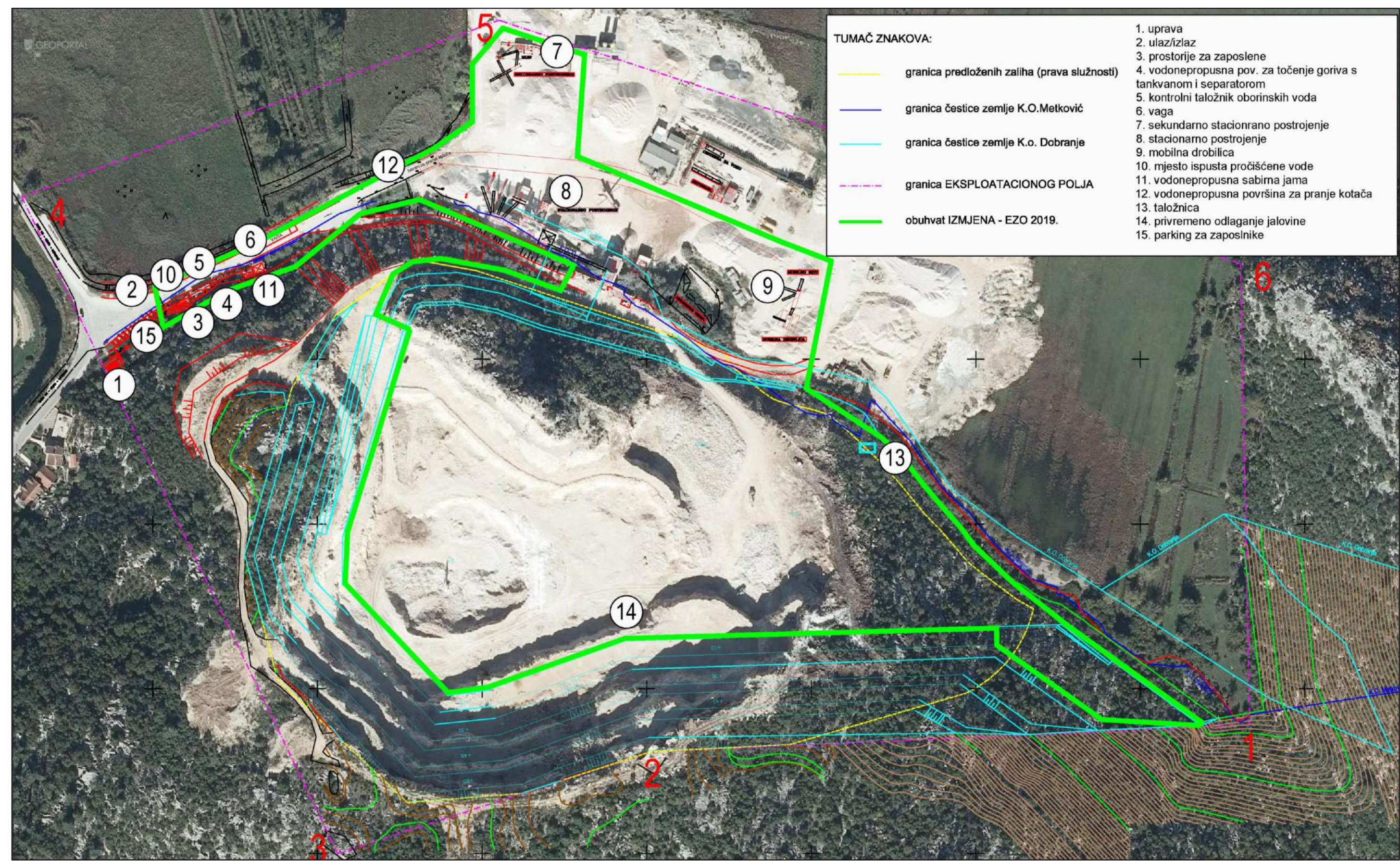
Grafički prikaz 1. – Stanje kamenoloma u prosincu 2018., geodetska izmjera za potrebe izdavanja Rješenja za eksploataciju



Grafički prikaz 2. – Situacija trenutnog stanja kamenoloma s pozicijom sustava i opreme



Grafički prikaz 3. – Situacija planiranog stanja s pozicijom sustava i opreme (tehničko rješenje, studeni 2019.)



4 PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

4.1 Opis lokacije zahvata

Lokacija predmetnog zahvata proširenja eksploatacije tehničko-građevnog kamena (kamenolom) i izgradnje popratnih sustava nalazi se u Općini Zažablje, dok se ostali sustavi funkcioniranja kamenoloma i obrade sirovine nalaze sjeverno od "kave" kamenoloma na području Grada Metkovića. Katastarski gledano eksploatacija se nalazi u katastarskoj općini Dobranje te se nalazi na k.č. br. 1408/1. Predmetna čestica veličine je 142 ha, a prema Posjedovnom listu nalazi se u vlasništvu Hrvatskih šuma d.o.o. iz Zagreba, dok se kao koncesionar čestice navodi tvrtka Obšivač d.o.o. iz Metkovića. Zemljište je u spomenutom listu definirano kao prirodno neplodno zemljište/pašnjak. Obšivač d.o.o. je s RH potpisao Ugovor o osnivanju prava služnosti na šumi i/ili šumskom zemljištu u vlasništvu Republike Hrvatske (broj ugovora: 49005/2015). Ugovor je sklopljen u svrhu eksploatacije mineralne sirovine, tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Bijeli Vir", na nekretnini označenoj kao dio kč.br. 1408/1, pašnjak, površine 1.427.384 m², upisane u z.k.ul.br. 434, k.o. Dobranje, u dijelu površine za služnost od 100.348 m² (klasa: 940-06/14-04/210; ur.broj: 536-0513/03-2015-0031; od 08. prosinca 2015.).



Slika 4.1.-1. Prikaz k.č. 1408/1 u k.o. Dobranje na čijem se sjeverozapadnom dijelu nalazi kamenolom

Kamenolom se od najbližih stambenih objekata u naselju Bijeli Vir, zapadno od lokacije, nalazi na zračnoj udaljenosti oko 120 m. Potrebno je spomenuti da je ekspozicija planiranog eksploatacijskog polja prema sjeveru, a da se spomenuti objekti nalaze s druge strane brdskog masiva Vateljice, nadmorske visine oko 50 m.

Pored naselja Bijeli Vir prolazi asfaltirana prometnica Metković (D9) – Mlinište – gr. BiH (ŽC 6220) od koje se odvaja pristupna cesta dužine cca 200 m prema kamenolomu. Navedena županijska cesta se u Metkoviću spaja na državnu cestu DC 9 Metković - Opuzen. Cesta D9 se kod Opuzena spaja s državnom cestom D8 (G.P. Pasjak – Šapjane – Rijeka – Zadar – Split – G.P. Klek– G.P. Zaton Doli – Dubrovnik – G.P. Karasovići), dakle prometna komunikacija se nastavlja sjeverno prema Splitu, odnosno južno prema Dubrovniku.



Slika 4.1.-2. Prikaz prometne situacije i povezanosti u okruženju te pristupa kamenolomu

Područje kamenoloma nalazi se na brdovitom terenu Vateljice na nadmorskoj visini 30 - 90 m.n.v., između reversnog rasjeda Babina Gomila - Borut, koji prelazi sjeveroistočno preko Pologoša i reversnog rasjeda Karamatići - Bijeli Vir, a koji prelazi sjeverno od naselja Bijeli Vir preko južnog područja Vateljice prema Bobovištu.

Prema Planu upravljanja vodnim područjima 2016.–2021. lokacija predmetnog zahvata NE nalazi se u zoni sanitarne zaštite izvorišta (vidi kartografski prikaz 7. na str. 65).

4.2 Odnos prema postojećim i planiranim zahvatima

Prema upravno-teritorijalnom ustroju Republike Hrvatske, lokacija kamenoloma nalazi se na području Dubrovačko-neretvanske županije, odnosno administrativno pripada Općini Zažablje i Gradu Metkoviću.

Za područje zahvata na snazi su:

- Prostorni plan uređenja Dubrovačko-neretvanske županije (Sl.gl. DNŽ, br. 6/03., 3/05.-uskl., 3/06.⁴, 7/10., 4/12.-isp., 9/13., 2/15.-uskl., 7/16., 2/19. i 6/19.-pročišćeni tekst;)
- Prostorni plan uređenja Općine Zažablje (Neretvanski Glasnik br. 3/07.⁵)
- Prostorni plan uređenja Grada Metkovića (Neretvanski glasnik, br. 6/04., 01/10.-isp., 01/15, 07/15-ispr. i 07/18)

4.2.1 Prostorni plan uređenja Dubrovačko-neretvanske županije (Sl.gl. DNŽ, br. 6/03., 3/05.-uskl., 3/06., 7/10., 4/12.-isp., 9/13., 2/15.-uskl., 7/16., 2/19. i 6/19.-pročišćeni tekst;)

Odredbama za provođenje PPŽ Dubrovačko – neretvanske definirano je sljedeće:

Točka 17.

⁴Presuda Visokog upravnog suda RH Br:Usoz-96/2012-8 od 28.11.2014., "Narodne novine", br. 10/15. od 28.1.2015.

⁵ Izmjene i dopune Plana su u donošenju prema Odluci o donošenju izmjena i dopuna, Sl.gl. DNŽ, br. 11/17.

Izvan građevinskog područja može se planirati:

- *infrastrukturne građevine (promet, energetika, vodno i pomorsko gospodarstvo i dr.),*
- *građevine obrane,*
- *građevine namijenjenih poljoprivrednoj proizvodnji*
- *građevine namijenjenih gospodarenju u šumarstvu i lovstvu*
- *područja gospodarskog korištenja pomorskog dobra i uređenje plaža*
- **istraživanje i eksploatacija mineralnih sirovina**
- *reciklažna dvorišta za građevinski otpad s pripadajućim postrojenjima, asfaltnih baza, betonara i drugih građevina u funkciji obrade mineralnih sirovina unutar određenih eksploatacijskih polja*
- *golf igrališta i drugih sportsko-rekreacijska igrališta na otvorenom s pratećim zgradama (sukladno Zakonu o šumama i Zakonu o prostornom uređenju, međutim nije primjenjivo s obzirom da nije donesen Pravilnik iz članka 56., stavak 3. Zakona o prostornom uređenju)*
- *stambene i pomoćne građevine za vlastite (osobne) potrebe na građevnim česticama od 20 ha i više i za potrebe seoskog turizma na građevnim česticama od 2 ha i više*
- *rekonstrukcija postojećih građevina....*

Točka 29.

Na području Županije - građevine od važnosti za Republiku Hrvatsku su sljedeće:

...

Zahvati u prostoru, odnosno površine državnog značaja koji se prema posebnim propisima koji uređuju gradnju ne smatraju građenjem

- *Istraživanje i eksploatacija mineralnih sirovina, građevine za eksploataciju na eksploatacijskom polju mineralnih sirovina*
 - *eksploatacijska polja i istražni prostori tehničkog građevnog kamena: Mironja, **Bijeli vir**, Glavice, Podvlaštica, Kotavca, Osojnik, Obličevac I, Vjetreno, Lisac*
 - *eksploatacijska polja i istražni prostori arhitektonskog građevnog kamena: Visočani, Mironja II, Smokovljani, Sreser II, Humac II, Ivan dol, Piske, Vrnik, Topolo, Trnovica, Klokolina, Ljut, Loznica, Veleč,*
 - *eksploatacijsko polje morske soli: Ston.*

...

Točka 31b.

U okviru razvoja gospodarske strukture utvrđuju se osnovna usmjerenja za razmještaj gospodarskih sadržaja izdvojene namjene izvan naselja:

- *Gospodarska namjena - proizvodna I*
- **Gospodarska namjena – eksploatacija mineralnih sirovina E**
- *Gospodarska namjena - akvakultura H*
- *Gospodarska namjena - poslovna K*
- *Gospodarska namjena - ugostiteljsko-turistička T.*

Poglavlje 3.4. Gospodarska namjena - eksploatacija mineralnih sirovina E

Točka 41b.

Kategorije za razvoj i uređenje zahvata u prostoru izvan građevinskog područja za eksploataciju mineralnih sirovina su sljedeće:

- **kamen E3**
- *sol E5.*

Točka 42b.

Zahvati u prostoru izvan građevinskog područja za eksploataciju mineralnih sirovina su:

Općina/Grad	Naselje	Lokalitet	Kategorija	Vrsta	Površina (ha)	Post/ plan	POG
Dubrovnik	Osojnik, Petrovo Selo	Osojnik*	E3	TGK	12,54	pl	ne
	Osojnik	Ivan Dol*	E3	AGK	11,58	pl	ne
Ploče	Plina Jezero	Obličevac I	E3	TGK	14,07	pt	ne
Korčula	Žrnovo	Klokolina*	E3	AGK	4,00	pt/pl	ne
	Korčula	Vrnik*	E3	AGK	1,0	pt/pl	da
	Pupnat	Piske	E3	AGK	1,5	pt/pl	da
Dubrovačko primorje	Visočani	Visočani	E3	AGK	25,82	pt/pl	ne
	Podimoč	Mironja	E3	TGK	28,72	pt/pl	ne
	Mravinca	Mironja II*	E3	AGK	12,46	pt	ne
Janjina	Sreser	Sreser II*	E3	AGK	7,0	pl	da
	Osobjava	Ljut*	E3	AGK	6,0	pl	da
Lumbarda	Lumbarda	Humac II	E3	AGK	3,60	pt/pl	da
Orebić	Stankovići	Podvlaštica	E3	TGK	7,00	pt	ne
Slivno	Podgradina	Glavice	E3	TGK	22,10	pt	ne
Smokvica	Smokvica	Kotaca*	E3	TGK	9,35	pt/pl	ne
Šton	Šton	Šton*	E5	MS	60,00	pt	da
Zažablje	Bijeli Vir	Bijeli Vir	E3	TGK	25,74	pt	ne
UKUPNO			17		252,48		

TGK – tehnički građevni kamen, AGK – arhitektonski građevni kamen, MS – morska sol

* Vidjeti poglavlje 11.4. Smjernice za izradu prostorno-planske dokumentacije nižeg reda, podpoglavlje 11.4.1. Gospodarska namjena, podnaslov Gospodarska namjena - eksploatacija mineralnih sirovina E

Točka 44.

Postojeći i planirani zahvati eksploatacije mineralnih sirovina, posebno kamena u građevinarstvu, moraju se uskladiti u odnosu na zahtjeve zaštite okoliša i sa susjednim prostorom. Područja za eksploataciju mineralnih sirovina prikazana su na kartografskom prikazu 1. „Korištenje i namjena prostora“, a istražni prostori mineralnih sirovina prikazani su na kartografskom prikazu 3.2.2. „Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora - Područja posebnih ograničenja u korištenju i kartografskom prikazu“, 3.3. „Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu - Područja primjene posebnih uvjeta uređenja i zaštite“, sve u mjerilu 1:100 000.

Točka 45.

Nova eksploatacijska polja određivat će se na najmanje vizualno osjetljivim lokacijama temeljem Rudarsko-geološko osnove/studije Dubrovačko-neretvanske županije kojom su definirani potencijalnost prostora po vrstama mineralnih sirovina, prijedlog gospodarenja, te način sanacije tijekom korištenja i nakon zatvaranja eksploatacijskih polja, odnosno uređenja prenamjenom napuštenih polja.

Eksploatacijska polja ne mogu se odobravati u zaštićenim dijelovima prirode, obalnom području, na prostoru visokih šuma i osobito vrijednih poljoprivrednog zemljišta, infrastrukturnih koridora i unutar građevinskih područja. Ovisno o vrsti mineralne sirovine teži se otvaranju eksploatacijskih polja u podzemlju.

Na postojećim legalno odobrenim eksploatacijskim poljima moguća je eksploatacija mineralnih sirovina sukladno Zakonu.

Točka 46.

Prostorni planovi uređenja gradova/općina moraju odrediti planskim mjerama sve elemente zaštite prostora i okoliša za vrijeme i poslije korištenja, uključivo sanaciju i konačnu namjenu površina za eksploataciju mineralnih sirovina, poglavito kamenoloma.

U prostornim planovima iz stavka 1. ove odredbe eksploatacijska polja i istražni prostori mineralnih sirovina određuju se na sljedeći način:

- legalno eksploatacijsko polje, koje se prema posebnom propisu može koristiti odnosno proširiti (vremenski horizont prostornog plana),

- *legalno eksploatacijsko polje koje se može iskoristiti bez proširenja u planskom razdoblju,*
- *potencijalno eksploatacijsko polje, planirano prostornim Planom za koje je potrebno provesti sve radnje sukladno zakonu,*
- *potencijalni istražni prostor prema odgovarajućim stručnim podlogama,*
- *odobreni istražni prostor,*
- *postojeće nelegalno iskorištavanje mineralnih sirovina koje se u prostornom planu zadržava kao potencijalni istražni prostor,*
- *postojeće nelegalno iskorištavanje mineralnih sirovina, koje se u prostornom planu ne zadržava,*
- *napušteno eksploatacijsko polje koje treba sanirati.*

4.2.2 Prostorni plan uređenja Općine Zažablje (Neretvanski Glasnik br. 3/07.)

5.6. Izgrađene strukture van naselja

Članak 48.

...

Izvan građevinskog područja naselja (na poljoprivrednim površinama), na području općine Zažablje može se na pojedinačnim lokacijama odobriti izgradnja građevina koje po svojoj namjeni zahtijevaju izgradnju izvan građevinskog područja, kao što su:

- *infrastrukturne građevine (prometne, energetske, komunalne itd.)*
- *rekreacijske građevine*
- ***građevine za istraživanje i eksploataciju mineralnih sirovina***
- *gospodarske građevine namijenjene za poljoprivrednu djelatnost*
- *obiteljska gospodarstva u funkciji obavljanja poljoprivrednih djelatnosti, za vlastite*
- *potrebe i potrebe seoskog turizma (agroturizam)*

Izvan građevinskog područja na poljoprivrednom zemljištu I. i II. bonitetne klase može se planirati samo izgradnja:

- *stambenih i gospodarskih građevina u funkciji obavljanja poljoprivrednih djelatnosti*
- *infrastrukturnih građevina (prometne, energetske, komunalne itd.)*
- ***građevine za istraživanje i eksploataciju mineralnih sirovina***

...

5.9. Građevine za istraživanje i iskorištavanje mineralnih sirovina

Članak 61.

Eksploatacijska polja ne mogu se odobravati u zaštićenim dijelovima prirode, na prostoru šuma i poljoprivrednog zemljišta, infrastrukturnih koridora te unutar građevinskog područja naselja.

Članak 62.

Uz zahtjev za izdavanje lokacijske dozvole za iskorištavanje mineralnih sirovina rudarska organizacija je dužna dostaviti programsko idejno rješenje usuglašeno s dokumentima prostornog uređenja, koje će sadržavati osobito:

- *položaj, oblik i veličinu eksploatacijskog područja,*
- *površinu za smještaj građevina i postrojenja na čestici,*
- *građevine mogu imati maksimalnu tlocrtnu površinu 200 m²*
- *mjesto i način priključivanja čestice na javni put i komunalne građevine,*
- *namjenu građevina,*
- *maksimalnu visinu građevina od P+1, odnosno visina vijenca građevine mjerena od konačno zaravnatog i uređenog terena uz zgradu na njegovom najnižem dijelu, pa do vijenca građevine može iznositi maksimalno 7,0 m,*
- *vrst krova i ograda,*
- *udaljenost građevina od susjedne čestice minimalno iznosi visini građevine,*

- mjere zaštite okoline i oblikovanja okoliša,
- mjere sanacije područja po prestanku korištenja.

6.2. Eksploatacija mineralnih sirovina

Članak 75.

Eksploatacija mineralnih sirovina na području općine Zažablje odnosi se na eksploataciju tehničkog i arhitektonskog građevnog kamena.

Eksploatacija mineralnih sirovina vezana je na iskorištavanje prirodnih resursa i te se djelatnosti smještavaju uz ležišta sirovina.

Na području općine Zažablje moguće je istražiti mogućnost lokacije eksploatacijskih polja i to:

- a) izvan zaštićenih dijelova prirode*
- b) izvan obalnog područja (područje utvrđeno Prostornim planom Dubrovačko-neretvanske županije)*
- d) izvan prostora vrijednih šuma*
- e) izvan vrijednih poljoprivrednih zemljišta*
- f) izvan infrastrukturnih koridora te*
- g) izvan građevnog područja.*

Za otvaranje novih zona eksploatacije potrebno je provesti postupak procjene utjecaja na okoliš i to za:

- a) zone eksploatacije tehničkog građevnog kamena kapaciteta većeg od 10 000 m³/godišnje i*
- b) arhitektonskog građevnog kamena kapaciteta većeg od 1000 m³/godišnje.*

Svako eksploatacijsko polje mora imati definirane postupke sanacije polja po njegovom zatvaranju. U ovisnosti o osobinama eksploatacijskog polja teži se otvaranju eksploatacijskih polja u podzemlju.

Za postojeći kamenolom u Bijelom viru moguća je eksploatacija mineralnih sirovina pod uvjetom da bude sukladna zakonu.

Prema navedenim i citiranim člancima i točkama prostornih planova u kojima se navodi lokacija kamenoloma te pregledom grafičkih prikaza prostornih planova na snazi, moguće je zaključiti kako je predmetni zahvat usklađen s prostorno-planskom dokumentacijom.

VIDI STR. 59, 60, 61, 62 i 63

Kartografski prikaz 1. Izvod iz Prostornog plana Dubrovačko-neretvanske županije, kartogram 1. Korištenje i namjena površina – II. Ciljane izmjene i dopune (SGDNŽ 7/16) s vidljivom lokacijom kamenoloma

Kartografski prikaz 2. Izvod iz Prostornog plana Općine Zažablje, kartogram 1. Korištenje i namjena površina – (NG 03/07) s vidljivom lokacijom kamenoloma

Kartografski prikaz 3. Izvod iz Prostornog plana Općine Zažablje, kartogram 3.1 Uvjeti korištenja; kulturna baština – (NG 03/07) s vidljivom lokacijom kamenoloma

Kartografski prikaz 4. Izvod iz Prostornog plana Općine Zažablje, kartogram 3.2 Uvjeti korištenja – (NG 03/07) s vidljivom lokacijom kamenoloma

Kartografski prikaz 5. Izvod iz Prostornog plana Grada Metkovića, kartogram 1 Korištenje i namjena prostora – Izmjene i dopune (NG 01/15) s vidljivom lokacijom kamenoloma

4.3 Stanje okoliša na lokaciji zahvata

4.3.1 Meteorologija i klima

Klimatske karakteristike slivnog područja rijeke Neretve su uvjetovane utjecajem Jadranskog mora, ali i kontinentalnog podneblja, pa stoga imaju obilježja prijelaza između umjerenog kontinentalnog i maritimnog režima. Kako se na ovom području susreću različiti fizičko-geografski i klimatski utjecaji, prisutna je heterogenost osnovnih meteoroloških podataka. Po Köppenovoj razdiobi područje ima mediteranski tip klime, koja se definira kao umjereno topla vlažna klima s vrućim ljetom s oznakom "Cfa".

Za definiranje klimatoloških obilježja područja kamenoloma "Pologoša - Bijeli Vir" korišteni su podaci iz postojeće mreže meteoroloških postaja na slivu Donje Neretve. Područje kamenoloma "Pologoša - Bijeli Vir", pokriveno je mjernim podacima meteorološke postaje u Opuzenu, 8 km udaljene od lokacije.

Sušno razdoblje je u ljetnim mjesecima, a najsuši mjesec ponekad ima i manje od 40 mm oborina što je 6 puta manje od prosjeka najkišovitijeg mjeseca u hladnom djelu godine (studeni). Prosječna godišnja suma oborina iznosi oko 1260 mm. Maksimalna zabilježena godišnja suma od 1593 mm registrirana je 1969. godine, a minimalna od 646 mm 1983. godine.

Ljeta su vruća sa srednjom temperaturom najtoplijeg mjeseca višom od 22°C i više od četiri mjeseca u godini sa srednjom mjesečnom temperaturom višom od 10°C. Srednje vrijednosti temperature zraka po mjesecima su pozitivne. Najhladniji je mjesec siječanj s prosjekom 5,1°C a najtopliji je mjesec srpanj s prosjekom 25,6°C. Srednja godišnja temperatura zraka iznosi 15,4°C.

Najčešći vjetrovi na ovom području su jugo (istočni i jugoistočni smjer), bura (sjeverni i sjeveroistočni smjer) te maestral (zapadni smjer). Promjene smjera vjetra najviše su izražene po godišnjim dobima, ali po različitim terminima u danu kad je mjerenje vršeno (7, 14 i 21h). Zimi u svim termina motrenja najčešće puše jugoistočnjak (38%) i istočnjak (38%). U proljeće su dnevne promjene vjetra izraženije. Ljeti najčešće puše zapadni vjetar (34%), jugoistočni (26%) i istočni (16%). U jesen se najčešće javlja jugoistočni vjetar (43%), istočni (29%) i vjetar zapadnog i sjeveroistočnog smjera (8%).

4.3.1.1 Promjena klime

Statistički značajne promjene srednjeg stanja ili varijabilnosti klimatskih veličina koje traju desetljećima i duže, nazivaju se klimatskom promjenom. Varijabilnost klime može biti uzrokovana prirodnim čimbenicima unutar samog klimatskog sustava te antropogenim čimbenicima. Promjene klime izazvane ljudskim aktivnostima (antropogeni utjecaj na klimu), a kojima u atmosferu dolaze staklenički plinovi, imaju ključnu ulogu u zagrijavanju atmosfere. Utjecaj čovjeka na klimu naglo je povećan u drugoj polovici 18. stoljeća s početkom industrijske revolucije. Sagorijevanjem fosilnih goriva te promjenom tipova podloge (urbanizacija, sječa šuma i razvoj poljoprivrede) došlo je do promjene kemijskog sastava atmosfere. Od početka industrijalizacije do danas, značajno su se povećale koncentracije tzv. stakleničkih plinova - ugljikovog dioksida (CO₂), metana (CH₄), dušikovog oksida (N₂O) i halogeniziranih ugljikovodika u atmosferi, što je uzrokovalo jači učinak staklenika i veće zagrijavanje atmosfere od onog koje se događa prirodnim putem.

Na području Republike Hrvatske meteorološka mjerenja provode se od 19. stoljeća na pet meteoroloških postaja u različitim dijelovima Hrvatske, što omogućuje pouzdano dokumentiranje dugoročnih klimatskih trendova. Glavni klimatski trendovi u 20. stoljeću obuhvaćaju sljedeće:

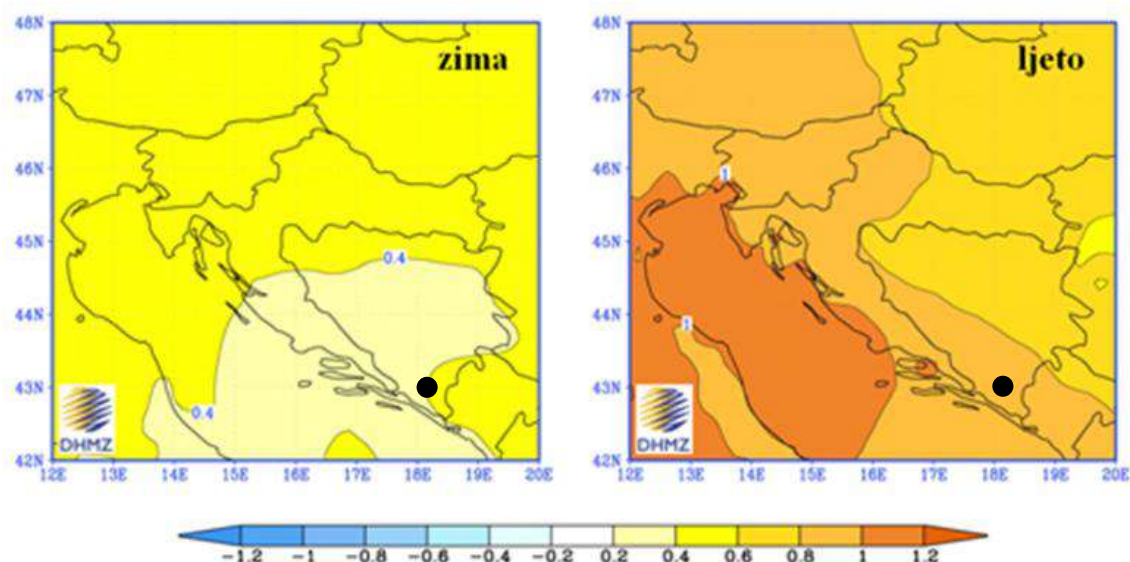
- Temperatura zraka — sve meteorološke postaje zabilježile su porast prosječne temperature koji je bio osobito izražen tijekom posljednjih 20 godina.
- Oborine — na svim postajama zabilježen je padajući trend, te porast broja sušnih dana u odnosu na smanjeni broj vlažnih dana. Porastao je i broj uzastopnih sušnih dana, osobito duž jadranske obale.

Za područje Republike Hrvatske Državni hidrometeorološki zavod izradio je projekcije promjene klime koristeći odgovarajuće klimatske modele. Regionalnim klimatskim modelom RegCM prema A2 scenariju analizirane su za dva 30-godišnja razdoblja: razdoblje od 2011. do 2040. godine predstavlja bližu budućnost i od najvećeg je interesa za korisnike klimatskih informacija u dugoročnom planiranju prilagodbe na klimatske promjene te razdoblje od 2041. do 2070. godine predstavlja sredinu 21. stoljeća u kojem je prema A2 scenariju predviđen daljnji porast koncentracije ugljikovog dioksida (CO₂) u atmosferi te je signal klimatskih promjena jači.

Projicirane promjene temperature zraka⁶

Prema rezultatima RegCM-a za područje Hrvatske, srednjak ansambla simulacija upućuje na povećanje temperature zraka u oba razdoblja i u svim sezonama. Amplituda porasta veća je u drugom nego u prvom razdoblju, ali je statistički značajna u oba razdoblja. Povećanje srednje dnevne temperature zraka veće je ljeti (lipanj-kolovoz) nego zimi (prosinac-veljača).

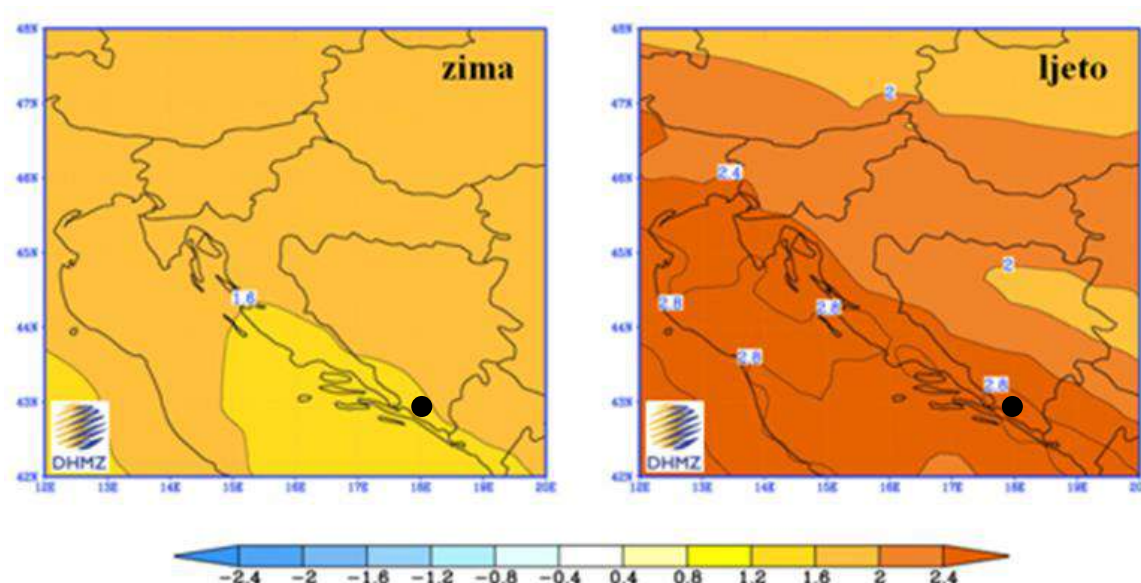
U prvom razdoblju buduće klime (2011-2040) na području Hrvatske zimi se očekuje porast temperature do 0.6°C, a ljeti do 1°C (Branković i sur. 2012).



Slika 4.3.1.1.-1. Promjena prizemne temperature zraka (u °C) u Hrvatskoj u razdoblju 2011-2040. u odnosu na razdoblje 1961-1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za zimu (lijevo) i ljetno (desno).

U drugom razdoblju buduće klime (2041-2070) očekivana amplituda porasta u Hrvatskoj zimi iznosi do 2°C u kontinentalnom dijelu i do 1.6°C na jugu, a ljeti do 2.4°C u kontinentalnom dijelu Hrvatske, odnosno do 3°C u priobalnom pojasu (Branković i sur. 2010).

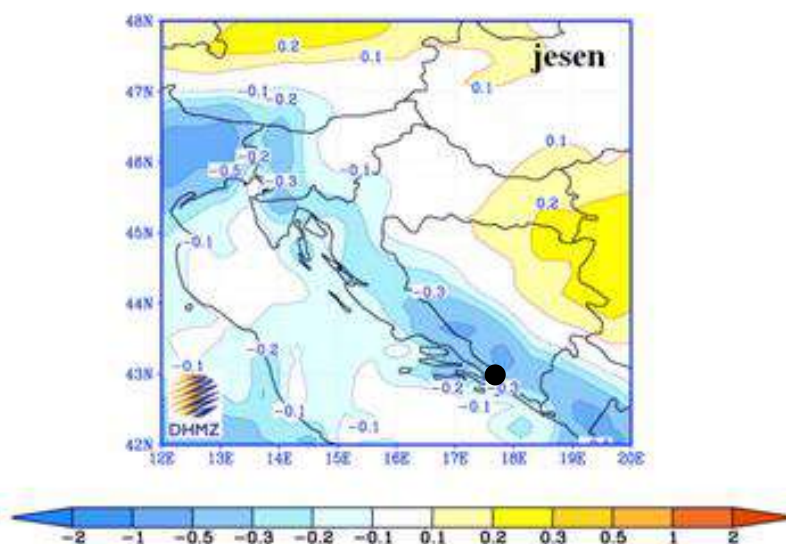
⁶ http://klima.hr/klima.php?id=klimatske_promjene



Slika 4.3.1.1.-2. Promjena prizemne temperature zraka (u °C) u Hrvatskoj u razdoblju 2041-2070. u odnosu na razdoblje 1961-1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za zimu (lijevo) i ljetno (desno).

Projicirane promjene oborine⁷

Promjene količine oborine u bližoj budućnosti (2011-2040) su vrlo male i ograničene samo na manja područja te variraju u predznaku ovisno o sezoni. Najveća promjena oborine, prema A2 scenariju, može se očekivati na Jadranu u jesen kada RegCM upućuje na smanjenje oborine s maksimumom od približno 45-50 mm na južnom dijelu Jadrana. Međutim, ovo smanjenje jesenske količine oborine nije statistički značajno.

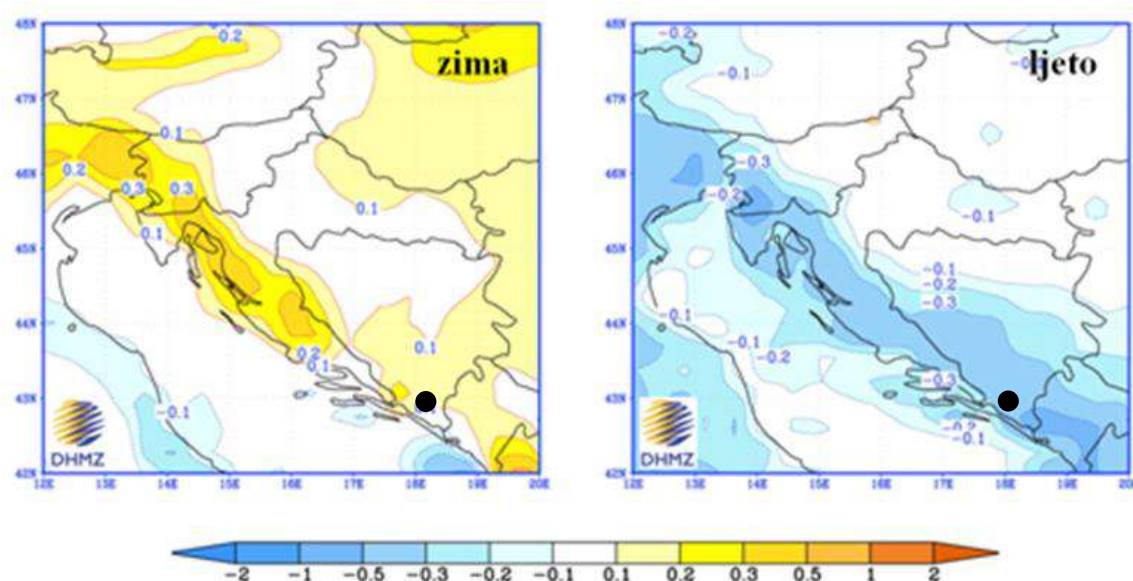


Slika 4.3.1.1.-3. Promjena oborine u Hrvatskoj (u mm/dan) u razdoblju 2011-2040. u odnosu na razdoblje 1961-1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za jesen.

U drugom razdoblju buduće klime (2041-2070) promjene oborine u Hrvatskoj su nešto jače izražene. Tako se ljeti u gorskoj Hrvatskoj te u obalnom području očekuje smanjenje oborine. Smanjenja dosižu

⁷ http://klima.hr/klima.php?id=klimatske_promjene

vrijednost od 45-50 mm i statistički su značajna. Zimi se može očekivati povećanje oborine u sjeverozapadnoj Hrvatskoj te na Jadranu, međutim to povećanje nije statistički značajno.



Slika 4.3.1.1.-4. Promjena oborine u Hrvatskoj (u mm/dan) u razdoblju 2041-2070. u odnosu na razdoblje 1961-1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za zimu (lijevo) i ljetno (desno).

4.3.2 Geološke i hidrogeološke te seizmološke značajke lokacije

Veći dio područja na kojemu se nalazi kamenolom "Pologoša - Bijeli Vir" izgrađuju karbonatne stijene s brojnim krškim morfološkim pojavama. Hidrografsku mrežu šireg okoliša čine odvojeni tokovi Velike i Male Neretve s izgrađenim sustavom kanala i manjim jezercima. Učestale kiše zimi donose velike vode zbog čaga se Donja Neretva pretvara u močvarno područje. Meliorativnim zahvatima sprječavaju se poplave, a močvarna područja postaju poljoprivredno zemljište. Važno je spomenuti pojavu brojnih izvora različite izdašnosti, raspoređenih po rubu doline s lijeve i desne strane korita Neretve, od kojih

4.3.2.1 Geološke značajke lokacije

Pregledom šireg područja lista OGK Metković, zaključujemo kako se kamenolom "Pologoša - Bijeli Vir" nalazi se u slivnom području unutar kojega postoji više izvora, a izgrađuju ga karbonatni sedimenti trijasa, jure i krede te karbonatni i klastični sedimenti paleogena koji pripadaju morfotektonskoj jedinici Adrijatik (Herak, 1991. i 1995), odnosno Vanjskim Dinaridima prema ranijim razredbama, uz mlade kvartarne taložine u dolini Neretve i crvenicu u depresijama okršenih karbonatnih stijena.

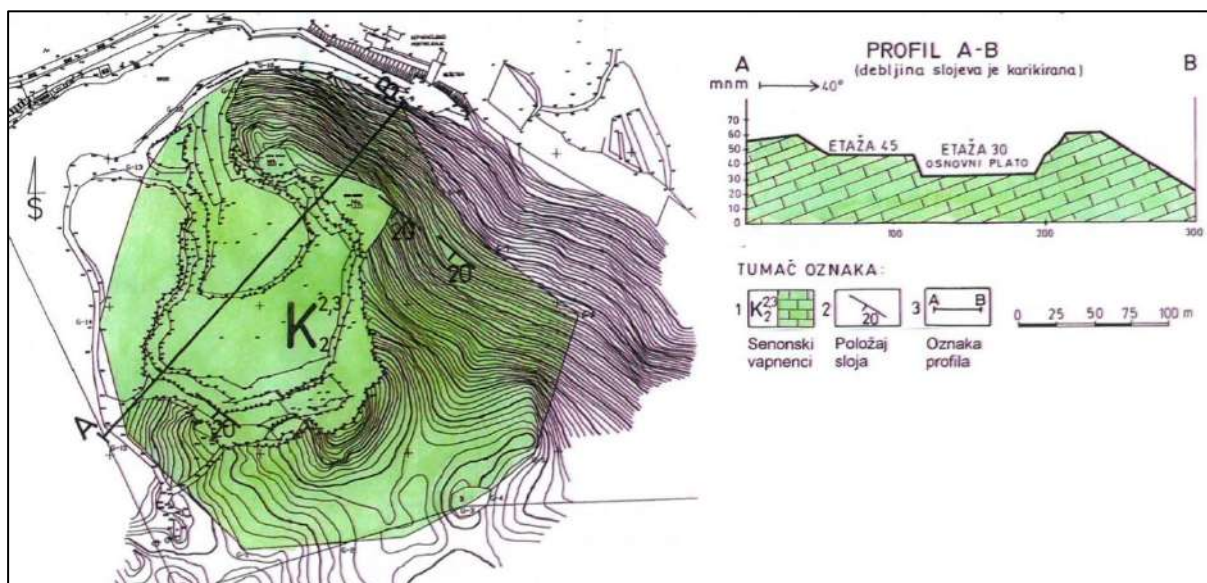
Trijas je zastupljen slojevitim dolomitima s rijetkim ulošcima vapnenaca (T_3) koji su i najstarije naslage, međutim površinski su malo zastupljene naslage na širem području. Jura se kontinuirano nastavlja na trijasku naslage, a zastupljena je donjojurskim vapnencima (lijas – J_1) na kojima se kontinuirano nastavljaju naslage oolitčnih vapnenaca s rijetkim lećama breča (doger – J_2), a na njih, također kontinuirano, slabo slojeviti i slojeviti do gromadasti vapnenci s lećama dolomita i breča (malm – J_3).

Kredne naslage izgrađuju najveći dio analiziranog područja. Transgresivno na naslage jure slijede najstarije naslage krede zastupljene dolomitima s rijetkim ulošcima vapnenaca (K_1), kao uske isprekidane zone na kojima su kontinuirano istaložene naslage vapnenca s orbitolinama (2K_1). Kontinuirana sedimentacija iz donje krede nastavlja se i u gornjoj kredi dolomitima, dolomitičnim vapnencima i vapnencima (K_{1-2}). Slijede vapnenci s globotruncanama (K_2) pa cenomansko-turonski vapnenci s hondrodontama ($K_2^{1,2}$). Na njima kontinuirano slijede vapnenci s rudistima turonsko-

senonske_starosti ($K_2^{2,3}$), koji grade osnovnu stijensku masu kamenoloma, na kojima su kontinuirano taloženi slojeviti i rijetko gromadasti vapnenci senona s rudistima (K_2^3). Oni, s prethodno navedenima, čine najzastupljenije naslage u sirom području. To su svijetlosivi dobro slojeviti vapnenci, debljina slojeva iznosi 20 - 60 cm, a samo su iznimno deblji do bankoviti i masivni. Ulošci dolomita su rijetki. Paleogen počinje Kozina naslagama (P_{C1E}) kao najstarijim članom, koji transgresivno slijede na rudistnim vapnencima gornje krede. Zastupljene su vapnenačkim brečama u bazi, na kojima slijede slatkovodni, brakični i marinski tankoslojeviti tamnosmeđi, smeđi i tamnosivi vapnenci s miliolidama. Kontinuirano na Kozina vapnence nastavljaju se foraminiferski alveolinsko-numulitni vapnenci donjeg i srednjeg eocena ($E_{1,2}$). Pojavljuju se u uskim zonama male debljine. Klastične naslage eocena ($E_{2,3}$) pojavljuju se također u uskim zonama, a leže diskordantno na alveolinsko-numulitnim vapnencima. Izgrađuju ih vapnenačke breče i detritični vapnenci u bazi, a na njima slijede naslage fliša zastupljene laporima, laporovitim vapnencima, pješčenjacima, brečama i brečokonglomeratima. Kvartarne naslage (Q) su najmlađe i zauzimaju veliko područje. U dolini Neretve sastoje se pretežito od organskih glina, pjeskovitih glina i treseta. U udubinama okršanih karbonatnih stijena nalazi se crvenica.

U strukturno-tektonskom smislu, šire područje pripada Svitavsko-Ijubuškoj tektonskoj jedinici, koja, prema starijim koncepcijama, predstavlja dio navlake Visokog krša, a prema novijim spoznajama, Adrijatika. U strukturnom pogledu ovu jedinicu karakteriziraju jako izluskane prevrnutе bore s nagibom krila prema sjeveroistoku, što je rezultat podvlačenja Jadranske mikroploče pod Adrijatik i Dinarik (Herak, 1991. i 1995).

Područje kamenoloma "Pologoša - Bijeli Vir" nalazi se između dvaju reverznih rasjeda: prvi se proteže smjerom preko Pologoša, a drugi prolazi sjeverno od naselja Bijeli Vir prema Bobovištu. U zoni rasjeda nalaze se tektonski poremećeni i veoma okršeni vapnenci s crvenicom u pukotinama i depresijama. Temeljem utvrđenih tektonskih linija u odnosu na položaj kamenoloma i izvore, može se zaključiti da se kamenolom ne nalazi u zoni privilegiranih podzemnih tokova. Rudistni turonsko-senonski vapnenci u kojima je kamenolom pretežito su slojeviti, s debljinom slojeva 40-60 cm i generalnim nagibom slojeva prema jugozapadu pod kutom od 20° ($220/20$). Tektonika je dobro izražena s jasno uočljivim pukotinama i manjim rasjedima.



Slika 4.3.2.1.-1. Geološka karta i profil kroz područje kamenoloma (podaci preuzeti iz OGK-list Metković, 1:100 000, Raić i dr., 1971., prikaz Slika A-10 iz SUO 2003., str. 20)

Inženjersko-geološke značajke

Prirodna osnova kamenoloma "Pologoša - Bijeli Vir" pripada kršu sa svim njegovim značajkama. Stijensku masu u kojoj se obavlja eksploatacija izgrađuju okršeni turonsko-senonski vapnenci s

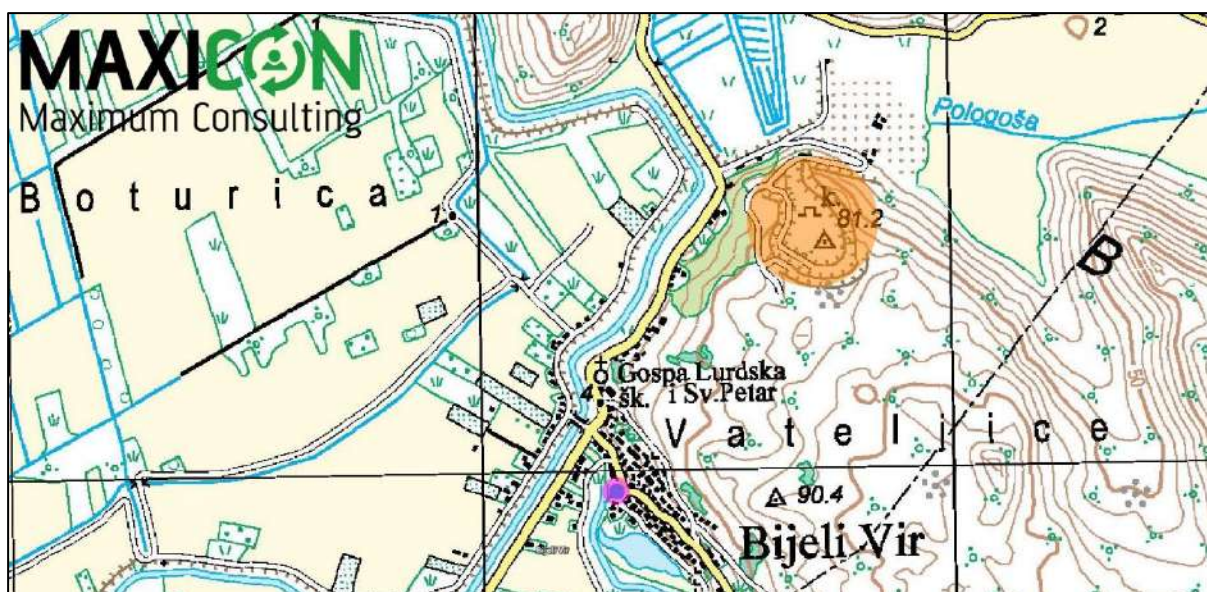
rudistima ($K_2^{2,3}$) koji uz slojne diskontinuitete imaju i dva dobro izražena pukotinska sustava, pružanjem gotovo okomita jedan na drugoga (21/60 i 115/80). Pukotine su srednje učestalosti, malog zijeva, sa slojnim pukotinama dijele stijenu u manje blokove, a pukotinska ispuna je crvenica i prašinasta glina. Prema kategorizaciji karbonatnih stijena (Novosel et al., 1980), masiv kamenoloma pripada IV. kategoriji, jer kut unutarnjeg trenja stijene φ iznosi 35° - 40° , a kohezija c 200-300 kPa. Zapreminska masa kamena je $2,69 \text{ tm}^{-3}$, srednja vrijednost čvrstoće na tlak je 123 MNm^{-2} , poroznost je 0,2% (vol), upijanje vode 0,12% (mas), a habanje $13,7 \text{ cm}^3/50 \text{ cm}^2$ (Živković i sur., 1997). U prostoru samog kamenoloma, a ni u njegovom neposrednom okolišu, nema, glede inženjersko-geoloških svojstava, zapreka koje bi otežavale eksploataciju.

4.3.2.2 Hidrološke značajke lokacije

Teren u kojemu se nalazi kamenolom izgrađuju karbonatne stijene s izraženom pukotinskom poroznošću. U takovim terenima površinski tokovi su rijetki, jer oborinska voda vrlo brzo ponire u podzemlje. Intenzitet propusnosti proporcionalan je intenzitetu tektonike i stupnju okršnosti. Istočno od kamenoloma teren također izgrađuju karbonatne stijene koje su kolektor za podzemne vode, dok zapadni dio izgrađuju kvartarni sedimenti međuzrnske poroznosti doline Neretve, slabe vodopropusnosti.

Područje pripada slivu niza izvora duž lijevog zaobalja rijeke Neretve na potezu od Doljana do sela Badula u području Kutu. Na širem području, južno od kamenoloma nalaze se izvori koji nisu uključeni u vodoopskrbu: Bijeli Vir (50-100 l/s), Kosa, Luke, Mlinište (50-100 l/s) i Mislina (300-400 l/s). Na širem području, sjeverno od kamenoloma nalaze se izvori: Vrelo kuće Sršen, Lučino vrelo, Straža, Vrtačina, Čekrk, Vračka Luka, Verajino vrelo, Šunjića Dulo, Bačino vrelo, Smokovac vir i Doljani koji daje oko 15 l/s i uključen je u vodoopskrbu Metkovića. Tim izvorima uz lijevu obalu Neretve pripada slivno područje kojega čini karbonatno zaleđe sve do Popovog polja s ponornim područjem Trebišnjice. Na temelju rezultata brojnih trasiranja na ponorima u Popovom polju i utvrđenih podzemnih veza s izvorima u dolini Neretve, nedvojbeno je utvrđeno porijeklo vode na spomenutim izvorima. Podzemna voda u zaleđu kreće se iz Popovog polja u smjeru zapada i sjeverozapada, paralelno s boranim strukturama i uzdužnim rasjedima koji su u ovom terenu pretežiti. Bojanjem ponora u završnom dijelu toka Trebišnjice, dokazano je da su podzemni kanali i pukotine međusobno dobro povezani i dobro razrađeni jer su utvrđena međusobna križanja podzemnih putova, a brzina podzemnog toka je velika (5 - 10 cm/s). Izvorske vode su ranije plavile dio doline, a danas se odvođe kanalima u Malu i Veliku Neretvu, a potom u more.

Kamenolom je lociran neposredno uz polje, tako da predstavlja završno tranzitno područje za podzemnu vodu, prije nego ona izbiye na površinu u kontaktu sa kvartarnim sedimentima doline Neretve. Istočno i sjeveroistočno od kamenoloma nema važnijih stalnih izvora. Naime, važniji se nalaze južno i jugozapadno od kamenoloma, a najbliži izvor je Bijeli Vir, udaljen je od kamenoloma oko 1 km. Kemijske analize vode s izvora Bijeli Vir pokazuju povećan sadržaj klorida (300 - 500 mg/l) i onečišćenja izazvana fekalijama. Uzroci onečišćenja potječu iz bliskog naselja bez izgrađene kanalizacije. Zbog navedenoga, lokalno pučanstvo vodu s tog izvora ne koristi za piće te isti nije uključen u sustav vodoopskrbe područja.



Slika 4.3.2.-1. Lokacija izvora Bijeli Vir (magenta) u odnosu na lokaciju kamenoloma (narančasto)

Temeljem strukturno-tektonskih značajki šireg područja i položaja kamenoloma u odnosu na važnije izvore, zaključeno je da se kamenolom ne nalazi u zoni privilegiranih podzemnih tokova te da se oborinske vode koje padnu na područje kamenoloma u većem dijelu procjeđuju u smjeru zapada, odnosno u rubni kanal lijevog priobalja Neretve⁸. Manji dio koji se eventualno procjeđuje u smjeru spomenutih većih izvora kreće se usporeno, okomito na strukture, tako da toj vodi treba više od jednog dana da stigne do prvog većeg izvora Bijeli Vir, a koji je pod značajnim utjecajem klorida i fekalnog zagađenja. Ostali izvori su na udaljenosti preko 4 km, tako da je utjecaj oborinskih voda iz područja kamenoloma zanemariv. Također ne postoji utjecaj na sjeverno područje od kamenoloma, u smjeru izvora Doljani jer se kamenolom nalazi nizvodno od spomenutoga izvora. Na osnovi konstatacija, Crmarić i Sakač (1999.) su u zaključku Elaborata o hidrogeološkom zoniranju istražnog prostora Bijeli Vir, pozivajući se na smjernice Fritza i Ramljaka (1992.) napisali: Detaljnim hidrogeološkim istražnim radovima određene su hidrogeološke karakteristike istražnog prostora "Bijeli Vir" u odnosu prema širem prostoru koji se štiti zabranama za III. zonu sanitarne zaštite spomenutih izvora. Istražni prostor nalazi se izvan zone privilegiranih tokova podzemne vode.

Radi zaštite područja izvorišta ili drugog ležišta vode koja se koristi ili je rezervirana za javnu vodoopskrbu uspostavljaju se zone sanitarne zaštite izvorišta. Za izvorišta vodonosnika određuju se četiri zone zaštite i to: a) zona ograničene zaštite - IV. zona; b) zona ograničenja i kontrole - III. zona; c) zona strogog ograničenja - II. zona te d) zona strogog režima zaštite - I. zona. Prema Planu upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021. lokacija predmetnog zahvata NE nalazi se u zoni sanitarne zaštite izvorišta.

VIDI STR. 65

Kartografski prikaz 7. Izvod iz karte vodozaštitnih područja za lokaciju zahvata

4.3.2.3 Opasnost i rizik od poplava

Poplave su prirodni fenomeni koji se povremeno pojavljuju i čije se pojave ne mogu izbjeći. Međutim, poduzimanjem različitih preventivnih građevinskih i negrađevinskih mjera rizici od poplavlivanja se mogu smanjiti na prihvatljivu razinu. Opasnost od poplava predstavlja vjerojatnost događaja koji može imati štetne posljedice, dok rizik od poplava predstavlja vjerojatnost negativnih društveno-ekonomskih i ekoloških posljedica plavljenja.

⁸ Crmarić i Sakač (1999.) u zaključku Elaborata o hidrogeološkom zoniranju istražnog prostora Bijeli Vir

U okviru Plana upravljanja rizicima od poplava sukladno odredbama članka 111. i 112. Zakona o vodama (NN br. 153/09, 63/11, 130/11, 56/13, 14/14 i 46/18), izrađene su karte opasnosti od poplava i to za tri scenarija plavljenja određena temeljem Direktive 2007/60/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 23. listopada 2007. o procjeni i upravljanju rizicima od poplava.

Pregledom kartografskog prikaza opasnosti i rizika od poplava na lokaciji predmetnog zahvata za malu, srednju i veliku učestalost pojavljivanja poplava može se uočiti kako je lokacija eksploatacijske površine izvan PPZRP⁹, međutim sjeverni dio kamenoloma gdje se nalaze ostali sustavi nalazi se na području PPZRP¹⁰ te je izložen poplavi male učestalosti.

VIDI STR.64

Kartografski prikaz 6. Izvod iz karte opasnosti od poplava za lokaciju zahvata

4.3.2.4 Stanje vodnih tijela

Hrvatske vode, Zavod za vodno gospodarstvo su prema Zahtjevu za pristup informacijama (008-02/19-02/631, ur.broj: 383-19-1), dostavile karakteristike vodnog tijela na području kamenoloma. Zahvat se nalazi na tijelu podzemne vode JKGI_12 – NERETVA, u blizini vodnog tijela JKRNO059_001, Mislina te uz prijelazno vodno tijelo P1_2-NEP. Stanje navedenih vodnih tijela prikazano je u Izvratku iz Registra vodnih tijela napravljenom prema Planu upravljanja vodnim područjem za razdoblje 2016. – 2021., te se nalazi u prilogu EZO-u (*Prilog 11.1*).

VIDI STR.66

Kartografski prikaz 8. Lokacija u odnosu na položaj vodnih tijela

4.3.2.5 Seizmološke karakteristike područja

Prema višegodišnjim podacima, maksimalni intenziteti potresa u području doline Neretve nisu prelazili 7° do 8° MCS ljestvice. To je sukladno podacima iz Seizmološke karte za povratne periode (Jorgić i sur. 1987.), prema kojima se kamenolom "Pologoša - Bijeli Vir" nalazi u području u kojemu se uz 63% vjerojatnosti za povratne periode 50, 100 i 200 god. može očekivati maksimalni intenzitet potresa 7°, a za povratni period 500 god. 8° MCS ljestvice.

4.3.3 Pedološke značajke lokacije

Značajke tala u uskoj su svezi s matičnim supstratom i reljefom te klimom, kao glavnim pedogenetskim čimbenicima. Dominantan tip grade pedosfere je mozaik sastavljen od raznih tipova kalkokambisola, u nižoj zoni crvenica, a u najvišim predjelima litosola. Prema Namjenskoj pedološkoj karti (Bogunović i dr. 1996.) i njezinom izvodu u nastavku lokacija zahvata nalazi se na litosolu, a okruženo je smeđim tlom na vapnencu i dolomitu.

Kamenjar (litosol)

Tlo se formira na stijenama koje pri mehaničkom raspadanju daju kameni detritus. Klimatski uvjeti (smrzavanje i zagrijavanje stijena) dominantan su faktor nastanka tla. Akumulacija humusa vrlo je slaba. Veću rasprostranjenost imaju u planinskom i mediteranskom krškom području. Dominacija kamena i krupnog šljunka u tlu temeljno je fizikalno obilježje litosola. Oni se odlikuju ekstremnom propustljivošću za vodu i gotovo potpunom nesposobnošću zadržavanja vode. Zbog male adsorpcijske površine i reducirane tekuće faze litosoli su siromašni rastopljivim oblicima biljnih hranjiva. Litosole

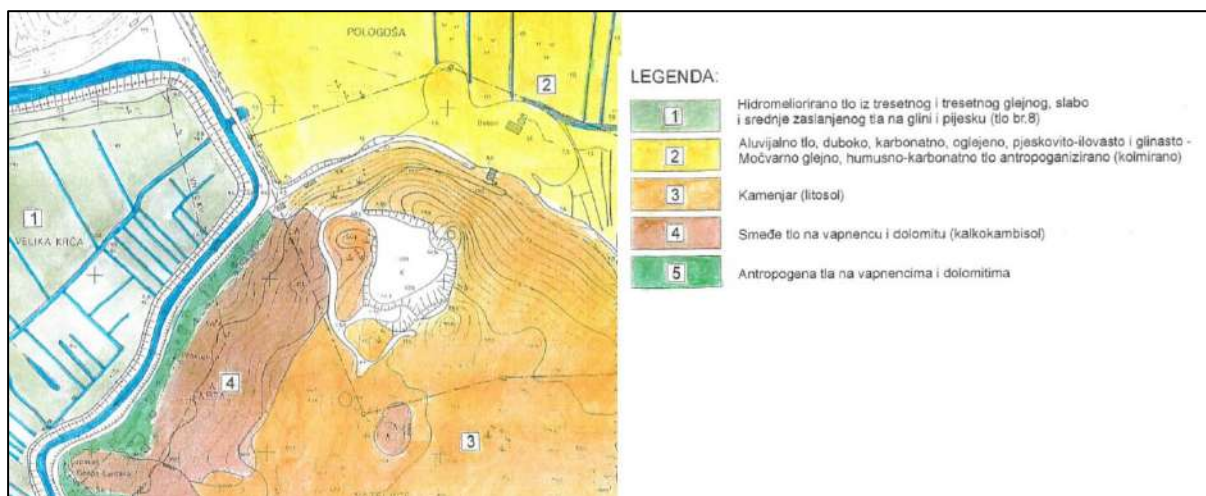
⁹ PPZRP predstavlja područje proglašeno "Područjem potencijalno značajnih rizika od poplava" sukladno Prethodnoj procjeni rizika od poplava; Hrvatske vode, 2013.

¹⁰ PPZRP predstavlja područje proglašeno "Područjem potencijalno značajnih rizika od poplava" sukladno Prethodnoj procjeni rizika od poplava; Hrvatske vode, 2013.

nastanjuje osebujna vegetacija kamenjara i točila. Zbog minimalne plodnosti ta tla nemaju gospodarsku važnost.

Smeđe tlo na vapnencu i dolomitu (kalkokambisol)

Kalkokambisol se formira isključivo na tvrdim i čistim vapnencima ili dolomitima koji imaju manje od 1 % netopivog ostatka. Kao izvor mineralnog dijela tla lokalno se javlja i praškasti materijal eolskog porijekla. Najzastupljeniji je varijetet plitkog tla (25-35 cm). U području rasprostranjenosti kalkokambisola stjenovitost je značajna (30-50 %). U humusno-akumulativnom horizontu struktura je mrvičasti do graškasta a u (B)rz-horizontu poliedrična do orašasta. Po teksturi tlo pripada ilovastim glinama i glinama. Ukupna poroznost iznosi 45-65 %. Kapacitet biljkama pristupačne vode u rasponu je od 50-150 mm, pa je tlo slabo do srednje opskrbljeno vodom.



Slika 4.3.3.-1. Pedološka karta lokacije kamenoloma

4.3.4 Krajobrazne značajke lokacije

Pojam krajolik ili krajobraz u prostorno-planskom kontekstu označava cjelovitu prostornu, biofizičku i antropogenu strukturu, u rasponu od potpuno prirodne do pretežito ili gotovo potpuno antropogene. Područje zahvata pripada krajobraznoj jedinici Donja Neretva prema Strategiji prostornog uređenja Republike Hrvatske. Prostor Donje Neretve sasvim je osebujan i jedinstven. Depresije su ispunjene i zaravnjene, ali visi dijelovi reljefa - vapnenačke glavice - poput otoka "rastu" iz ravnice, sto ukupnu krajobraznu sliku čini izuzetno razvedenom. Toj slici na poseban način doprinosi obilje vode (ne samo Neretve nego i okolnih vrela), sto se uz ostalo odražava i na način obrade tla te brojno biološko bogate fluvijalno-močvare sredine. Dakle, osnovne krajobrazne značajke područja zahvata su:

- Donja Neretva je u cjelini krajobrazna vrijednost, a identitet joj osim osebujne reljefne slike, čini i obilje vode, specifična parcelacija poljoprivrednih površina te nekoliko specifičnih močvarnih biotopa;
- prostorno malena, ali krajobrazno sasvim izuzetna sredina, jedini znatniji plavljeni prostor na hrvatskoj obali, iz kojeg strše vapnenačke glavice nekadašnjeg reljefa, dijelom kultiviranog, a dijelom prirodno plavljenog područja.

Osnovni krajobrazni elementi područja zahvata su:

- morfološki oblici (reljefne slike) vapnenačkih brda (glavica) na rubu doline,
- površinski pokrov tj. vegetacija,
- kontaktno područje brda i močvare, odnosno kultivirane površine,
- vizure područja.

Obzirom da je kamenolom "Pologoša - Bijeli Vir" već dugi niz godina u eksploataciji, uvidom na terenu nedvojbeno se mogu utvrditi vizualne promjene i promjene ambijentalnih vrijednosti nastale uslijed rada kamenoloma. Analizom ranije navedenih krajobraznih elemenata nedvojbeno se može zaključiti kako je kamenolom na određen način promijenio sve elemente ovog tipičnog ambijentalnog pejzaža.



Slika 4.3.4.-1. Vizualna izloženost kamenoloma, vizura s ceste LC 69014 (Pologoša (Ž6220) – Glušci), sjeverno od kamenoloma (Izvor: GoogleMaps)



Slika 4.3.4.-2. Vizualna izloženost kamenoloma, vizura s ceste ŽC 6220 (Metković (D9) – Mlinište – gr. BiH), sjeverno od kamenoloma (Izvor: GoogleMaps)



Slika 4.3.4.-3. Vizualna izloženost kamenoloma, vizura iz smjera naselja Glušci sjeveroistočno od kamenoloma (Izvor: GoogleMaps)



Slika 4.3.4.-3. Vizualna izloženost iz smjera Metkovića zapadno od kamenoloma, 351 Ul. Petra Krešimira IV (Izvor: GoogleMaps)

4.3.5 Materijalna i kulturna dobra

U analizi materijalne i kulturne baštine ovog dijela Županije korišteni su prostorni planovi na snazi za ovo područje te pregled Registra kulturnih dobara koje vodi Ministarstvo kulture (<http://www.min-kulture.hr/default.aspx?id=6212>). Na ovom području djeluje Konzervatorski odjel u Dubrovniku s područjem nadležnosti u Općini Zažablje, kao dio Uprave za zaštitu kulturne baštine Ministarstva kulture RH. U mogućoj zoni utjecaja ne nalaze se evidentirana kulturna dobra.

Pregledom Prostornog plana Općine Zažablje, kartografski prikaz 3.1 Uvjeti korištenja – kulturna baština, vidljivo je kako kulturno-povijesnu baštinu Općine Zažablje čine većinom pojedinačni arheološki i sakralni lokaliteti te arheološko (oko 40 % površine Općine) i etnološko područje (oko 85 % površine Općine). Lokacija zahvata nalazi se u spomenutom arheološkom te etnološkom području.

4.3.6 Statistički podaci o broju stanovnika u okolici zahvata

Stanovništvo

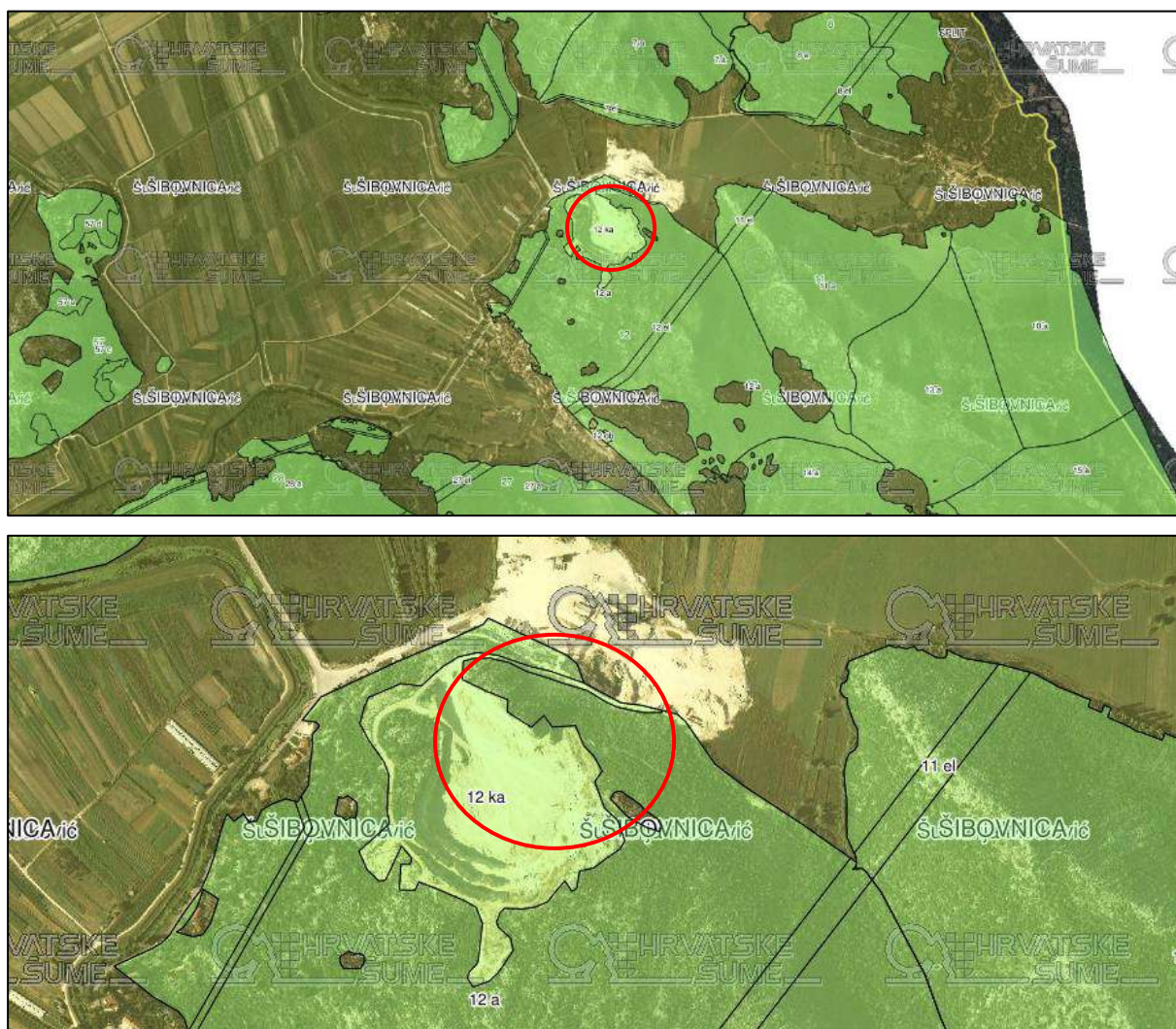
Podaci o okolnom stanovništvu navedeni su u nastavku, temelje se na podacima objavljenim na stranicama Državnog zavoda za statistiku. Korišteni podaci su iz Popisa stanovništva 2011. godine, koji je ujedno i posljednji službeni popis stanovništva. Kamenolom se nalazi u rubnom području Općine Zažablje s područjem Grada Metković. Području općine Zažablje pripada 6 naselja, a to su redom: Badžula, Bijeli Vir, Dobranje, Mislina, Mlinište (sjedište općine) i Vidonje. U samoj okolici zahvata nalaze se tri naselja na koje bi kamenolom mogao potencijalno vršiti utjecaj, radi se o naseljima Bijeli Vir, Dubravica i Glušci.

Prema posljednjem popisu stanovništva iz 2011. godine broj stanovnika na području Općine Zažablje iznosi 757 (negativan trend rasta u odnosu na 2001. godinu), a na području Grada Metkovića iznosi 16 788 (pozitivan trend rasta u odnosu na 2001. godinu). Naselje Bijeli Vir broji 292 stanovnika, naselje Dubravica 90 stanovnika te naselje Glušci 76 stanovnika.

4.3.7 Šumarstvo

Lokacija predmetnog zahvata prostorno je smještena na području šuma kojim upravljaju Hrvatske šume, Uprava šuma podružnica Split, Šumarija Metković u gospodarskoj jedinici GJ Šibovnica (883) (slika 4.3.9.-1.). Gospodarska jedinica je razdijeljena na 57 odjela s prosječnom površinom od 71,94 ha i 178 odsjeka s prosječnom površinom od 23,03 ha. Šume ove gospodarske jedinice svrstane su u gospodarske šume i šume posebne namjene. Odsjeci su grupirani u grupe na temelju uređajnih i dobnih razreda.

Detaljnim pregledom karte portala Hrvatskih šuma (<http://javni-podaci-karta.hrsume.hr>) moguće je zaključiti kako se lokacija zahvata nalazi na odjelu oznake 12 tj. odsjeku 12 ka i 12a.



Slika 4.3.9.-1.i-2. Položaj predmetnog zahvata u odnosu na GJ Šibovnica (883) (Izvor: <http://javni-podaci-karta.hrsume.hr>), crveno zaokruženo je šire područje kamenoloma te sama lokacija proširenja eksploatacijskog polja.

5 Odnos zahvata prema zaštićenim područjima i područjima ekološke mreže

5.1 Ekološka mreža (Natura 2000)

Uvidom u izvod iz Karte ekološke mreže utvrđeno je da se kamenolom **nalazi** unutar 2 područja ekološke mreže koja se svojim prostornim rasporedom i površinom preklapaju. Radi se o području očuvanja značajnom za vrste i stanišne tipove **HR5000031 Delta Neretve** te području očuvanja značajnom za ptice **HR1000031 Delta Neretve**.

Tablica 5.1.-1. Šifra, naziv područja i ciljevi očuvanja ekološke mreže na širem području zahvata

Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS)		
Šifra i naziv područja zaštite	Ciljevi očuvanja	
	divlje vrste	stanišni tipovi (natura kod)
HR5000031 Delta Neretve	jezerski regoč <i>Lindenia tetraphylla</i> morska paklara <i>Petromyzon marinus</i> čepa <i>Alosa fallax</i> glavatica <i>Salmo marmoratus</i> neretvanska uklija <i>Alburnus neretvae</i> imotska gaovica <i>Delminichthys (Phoxinellus) adpersus</i> ilirski vijun <i>Cobitis illyrica</i> neretvanski vijun <i>Cobitis narentana</i> glavočić crnotrus <i>Pomatoschistus canestrini</i> glavočić vodenjak <i>Knipowitschia panizae</i> čovječja ribica <i>Proteus anguinus</i>* kopnena kornjača <i>Testudo hermanni</i> barska kornjača <i>Emys orbicularis</i> četveroprugi kravosas <i>Elaphe quatuorlineata</i> crvenkrpica <i>Zamenis situla</i> južni potkovnjak <i>Rhinolophus euryale</i> mali potkovnjak <i>Rhinolophus hipposideros</i> veliki potkovnjak <i>Rhinolophus ferumequinum</i> dugokrilni pršnjak <i>Miniopterus schreibersii</i> dugonogi šišmiš <i>Myotis capaccinii</i> riđi šišmiš <i>Myotis emarginatus</i> vidra <i>Lutra lutra</i> riječna kornjača <i>Mauremys rivulata</i> istočna vodendjevojčica <i>Coenagrion ornatum</i> južni dinarski špiljski školjkaš <i>Congerius kuscieri</i> Soljanova paklara <i>Lampetra soljani</i> podustva <i>Chondrostoma kneri</i> vrgoračka gobica <i>Knipowitschia croatica</i> mekousna <i>Salmothymus obtusirostris</i> svalić <i>Squalius squalis</i>	Amfibijska staništa <i>Isoeto-Nanojuncetea</i> 3130 Tvrde oligo-mezotrofne vode s dnom obraslim parožinama (<i>Characeae</i>) 3140 Obalne lagune 1150* Estuariji 1130 Muljevite obale obrasle vrstama roda <i>Salicornia</i> i drugim jednogodišnjim halofitima 1310 Špilje i jame zatvorene za javnost 8310 Pješčana dna trajno prekrivena morem 1110 Muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke 1140 Meditranska i termotranska vegetacija halofilnih grmova (<i>Sarcocornetea fruticosi</i>) 1420 Meditranske sitine (<i>Juncetalia maritimi</i>) 1410 Embrionske obalne sipine – prvi stadij stvaranja sipina 2110 Prirodne eutrofne vode s vegetacijom <i>Hydrocharition</i> ili <i>Magnopotamion</i> 3150 Eumeditranski travnjaci <i>Thero-Brachypodietea</i> 6220* Istočno submediteranski suhi travnjaci (<i>Scorzoneretalia villosae</i>) 62A0
Područja očuvanja značajna za ptice (POP)		
HR1000031 Delta Neretve	<i>Acrocephalus melanopogon</i> crnoprugasti trstenjak G, Z <i>Alcedo atthis</i> vodomar G, Z <i>Alectoris graeca</i> jarebica kamenjarka G <i>Anthus campestris</i> primorska trepteljka G <i>Ardea purpurea</i> čaplja danguba G, P <i>Ardeola ralloides</i> žuta čaplja P <i>Aythya nyroca</i> patka njorka G <i>Botaurus stellaris</i> bukavac G, P, Z <i>Bubo</i> ušara G <i>Calidris alpina</i> žalar cirikavac Z <i>Caprimulgus europaeus</i> leganj G <i>Casmerodius albus</i> velika bijela čaplja P, Z <i>Charadrius alexandrinus</i> morski kulik G <i>Chlidonias niger</i> crna čigra P <i>Circaetus gallicus</i> zmijar G	<i>Numenius arquata</i> veliki pozviždač P, Z <i>Numenius phaeopus</i> prugasti pozviždač P <i>Nycticorax nycticorax</i> gak P <i>Pandion haliaetus</i> bukoč P <i>Panurus biarmicus</i> brkata sjenica G <i>Phalacrocorax pygmeus</i> mali vranac G***, P, Z <i>Philomachus pugnax</i> pršljivac P <i>Platalea leucorodia</i> žličarka P <i>Plegadis falcinellus</i> blistavi ibis G*** <i>Pluvialis squatarola</i> zlatar pijukavac Z <i>Porzana parva</i> siva štikoka G, P, Z <i>Porzana porzana</i> riđa štikoka G, P, Z <i>Porzana pusilla</i> mala štikoka G <i>Sterna hirundo</i> crvenokljuna čigra G <i>Sterna sandvicensis</i> dugokljuna čigra Z <i>Tringa glareola</i> prutka migavica P

<i>Circus aeruginosus</i> eja močvarica G, Z <i>Circus cyaneus</i> eja strnjara Z <i>Egretta garzetta</i> mala bijela čaplja G, P, Z <i>Falco columbarius</i> mali sokol, Z <i>Grus grus</i> ždral, P <i>Haematopus ostralegus</i> oštrigar P <i>Himantopus himantopus</i> vlastelica G, P <i>Ixobrychus minutus</i> čapljica voljak G, P <i>Lanius collurio</i> rusi svračak G <i>Lanius minor</i> sivi svračak G <i>Larus melanocephalus</i> crnoglavi galeb P <i>Larus minutus</i> mali galeb Z <i>Luscinia svecica</i> modrovoljka P <i>Lymnocyptes minimus</i> mala šljuka Z <i>Melanocorypha calandra</i> velika ševa G	značajne gnijezdeće (selidbene) populacije ptica (patka lastarka <i>Anas acuta</i>, patka žličarka <i>Anas clypeata</i>, kržulja <i>Anas crecca</i>, zviždara <i>Anas penelope</i>, divlja patka <i>Anas platyrhynchos</i>, patka pupčanica <i>Anas querquedula</i>, patka kreketaljka <i>Anas strepera</i>, glavata patka <i>Aythya ferina</i>, krunata patka <i>Aythya fuligula</i>, patka batoglavica <i>Bucephala clangula</i>, liska <i>Fulica atra</i>, šljuka kokošica <i>Gallinago gallinago</i>, crnorepa muljača <i>Limosa limosa</i>, mali ronac <i>Mergus serator</i>, patka gogoljica <i>Netta rufina</i>, kokošica <i>Rallus aquaticus</i>, crna prutka <i>Tringa erythropus</i>, krivokljuna prutka <i>Tringa nebularia</i>, crvenonoga prutka <i>Tringa totanus</i>, oštrigar <i>Haematopus ostralegus</i>, veliki pozviđač <i>Numenius arquata</i>, prugasti pozviđač <i>Numenius phaeopus</i>, zlatar pijukavac <i>Pluvialis squatarola</i>) G*** – tijekom sezone gniježđenja u Delti Neretve se redovito hrane ptice koje gnijezde u Hutovom blatu u BiH
--	--

VIDI STR. 67

Kartografski prikaz 9. Izvod iz karte Ekološke mreže (NATURA 2000)

5.2 Zaštićena područja prirode

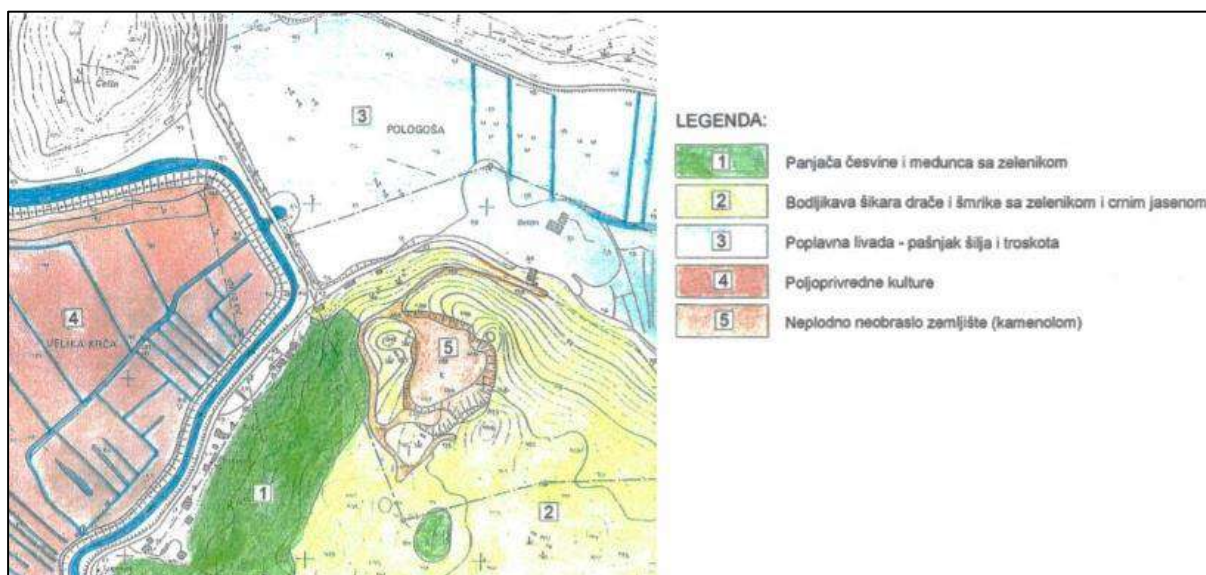
Uvidom u izvod iz Karte zaštićenih područja utvrđeno je kako se kamenolom **ne nalazi se** unutar zaštićenog područja prirode sukladno Zakonu o zaštiti prirode (NN broj 80/13, 15/18, 14/19). Najbliže lokaciji kamenoloma nalazi se **značajni krajobraz Predolac-Šibenica** (udaljen oko 2 km sjeverno od lokacije zahvata).

VIDI STR. 68

Kartografski prikaz 10. Izvod iz karte Zaštićenih područja RH

5.3 Tipovi staništa, biljni i životinjski svijet

Na lokaciji Pologoša – Bijeli Vir, eksploatacija kamena vrši se od 80-tih godina 20 stoljeća te je vidljiva degradacija pokrovnih staništa (**Slike 5.3.-1. i -2.**).



Slika 5.3.-1. Prikaz stanja vegetacije na lokaciji i u okolici zahvata (Izvor: SUO 2003.)



Slika 5.3.-2. Prikaz stanja vegetacije na lokaciji kamenoloma (listopad 2019.)

Uvidom u izvod iz Karte staništa RH, na lokaciji zahvata **prisutan je ugroženi ili rijetki stanišni tip E.3.5. Primorske, termofilne šume i šikare medunca**, sukladno Pravilniku o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN broj 88/14).

Prema izvodu iz Karte nešumskih staništa i pregledom DOF-a, na lokaciji zahvata prepoznati su sljedeći tipovi staništa:

- E. Šume,
- J. Izgrađena i industrijska područja.

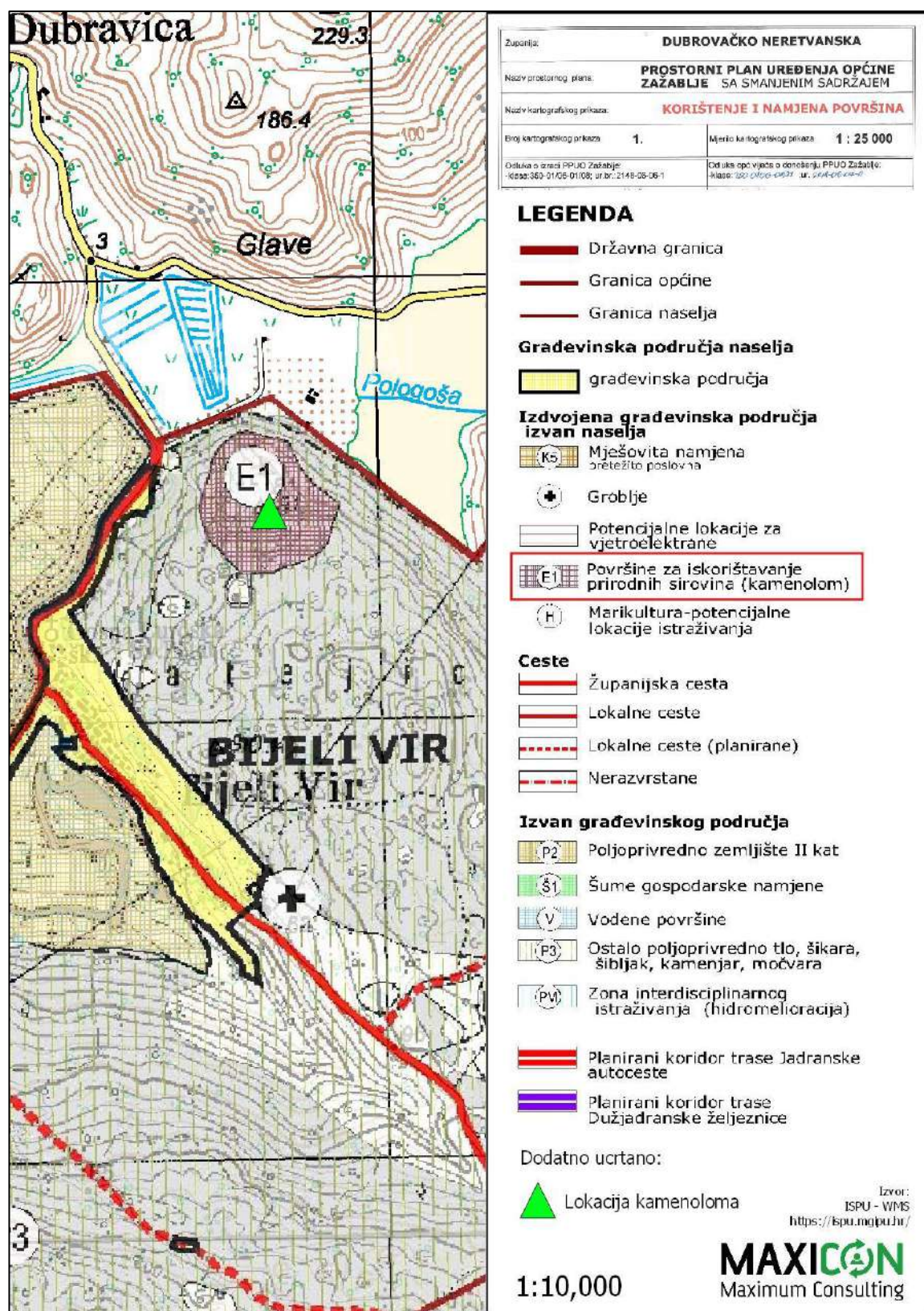


Slika 5.3.-3. Prikaz staništa u okolini kamenoloma

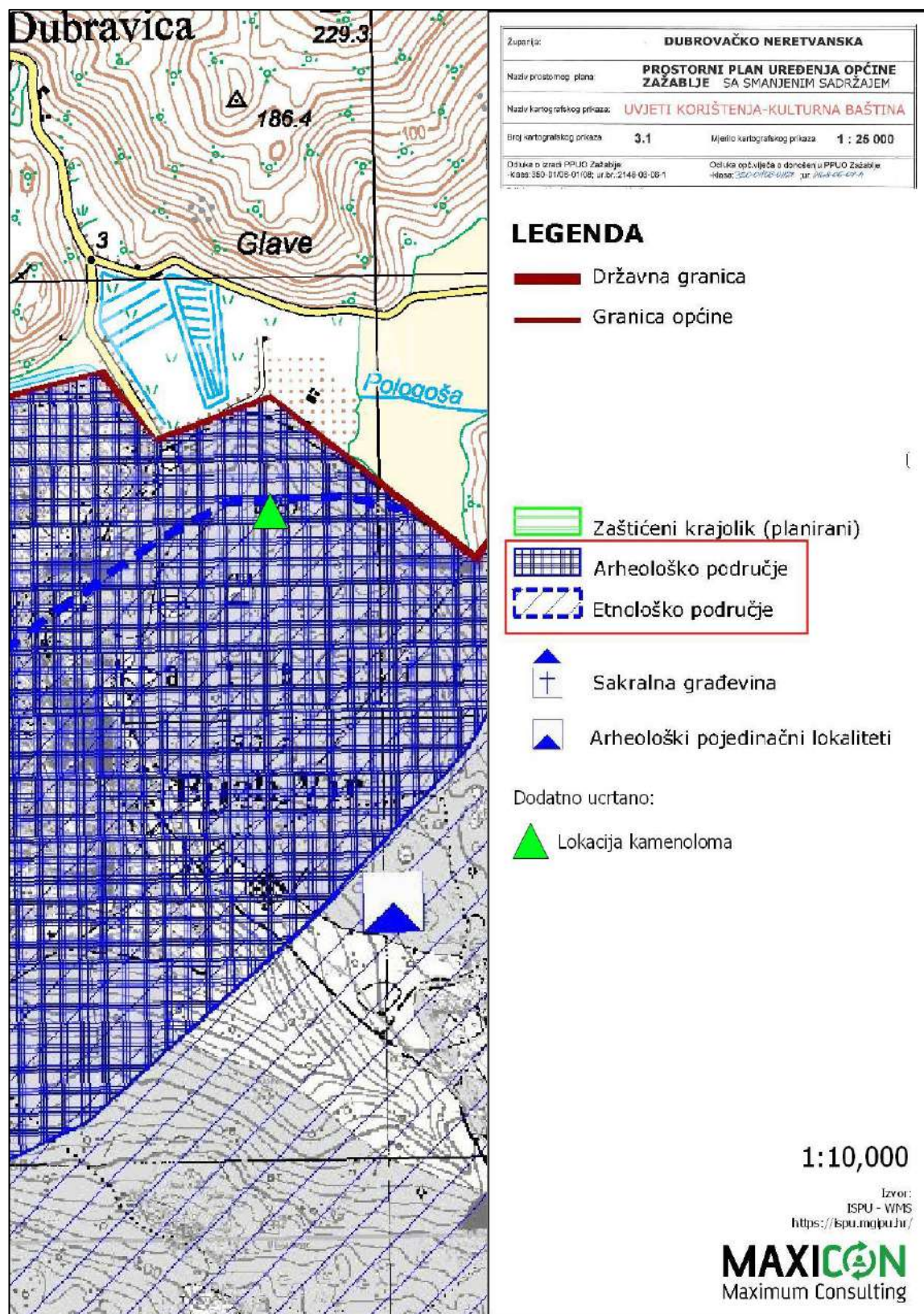
VIDI STR. 69

Kartografski prikaz 11. Izvod iz Karte staništa RH

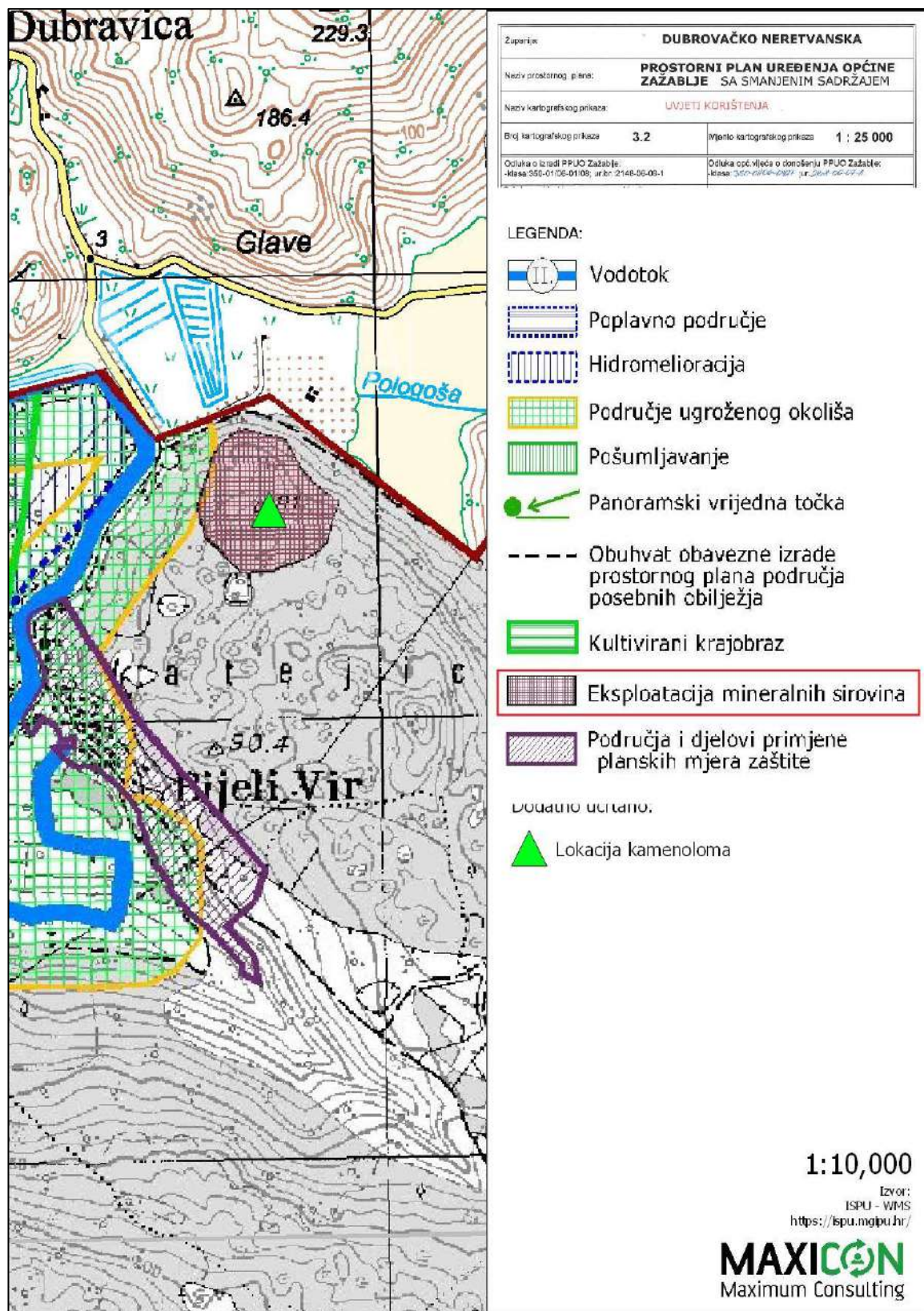
6.2 Kartografski prikaz 2. Izvod iz Prostornog plana Općine Zažablje, kartogram 1. Korištenje i namjena površina – (NG 03/07) s vidljivom lokacijom kamenoloma



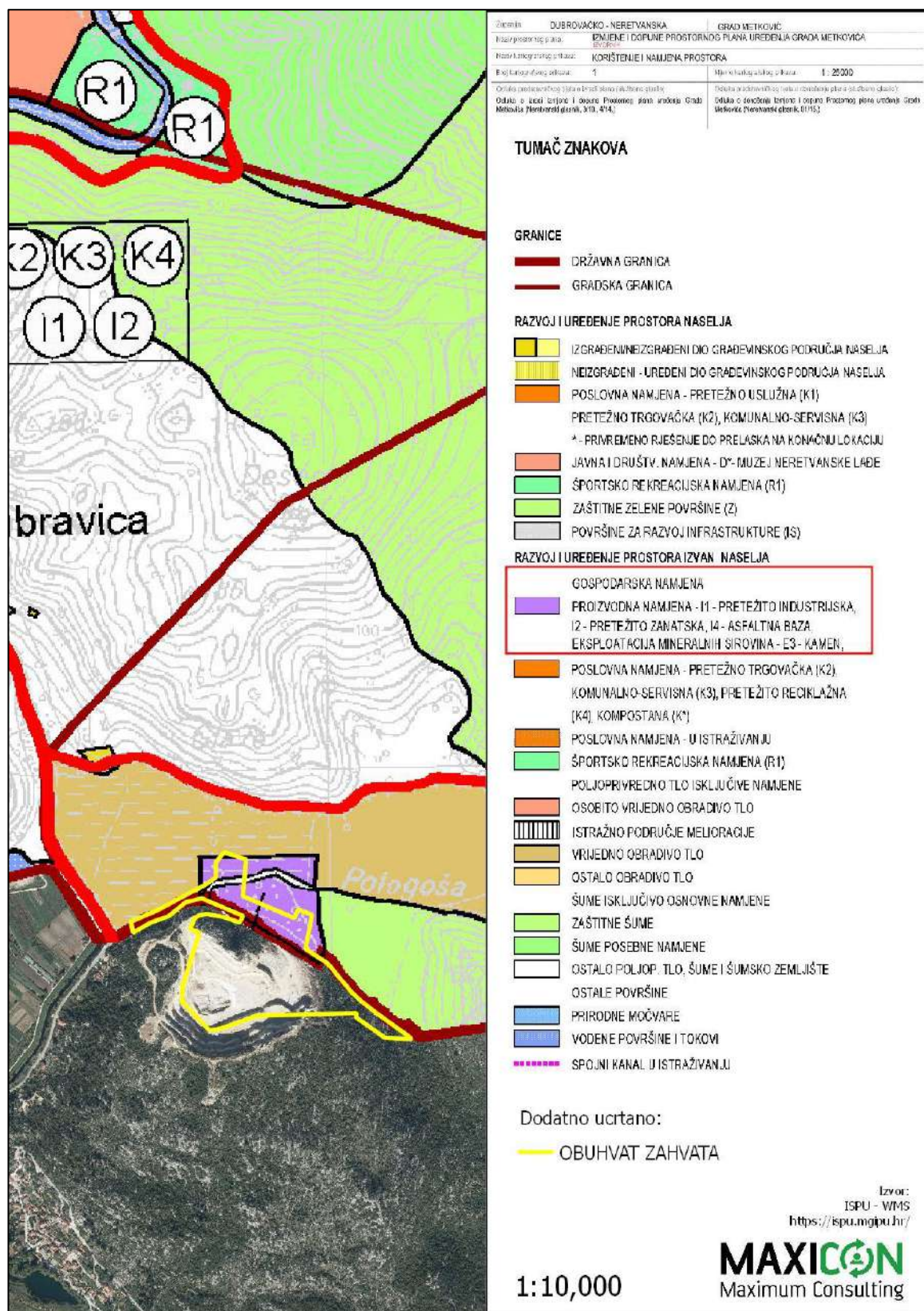
6.3 Kartografski prikaz 3. Izvod iz Prostornog plana Općine Zažablje, kartogram 3.1 Uvjeti korištenja; kulturna baština – (NG 03/07) s vidljivom lokacijom kamenoloma



6.4 Kartografski prikaz 4. Izvod iz Prostornog plana Općine Zažablje, kartogram 3.2 Uvjeti korištenja – (NG 03/07) s vidljivom lokacijom kamenoloma



6.5 Kartografski prikaz 5. Izvod iz Prostornog plana Grada Metkovića, kartogram 1 Korištenje i namjena prostora – Izmjene i dopune (NG 01/15) s vidljivom lokacijom kamenoloma



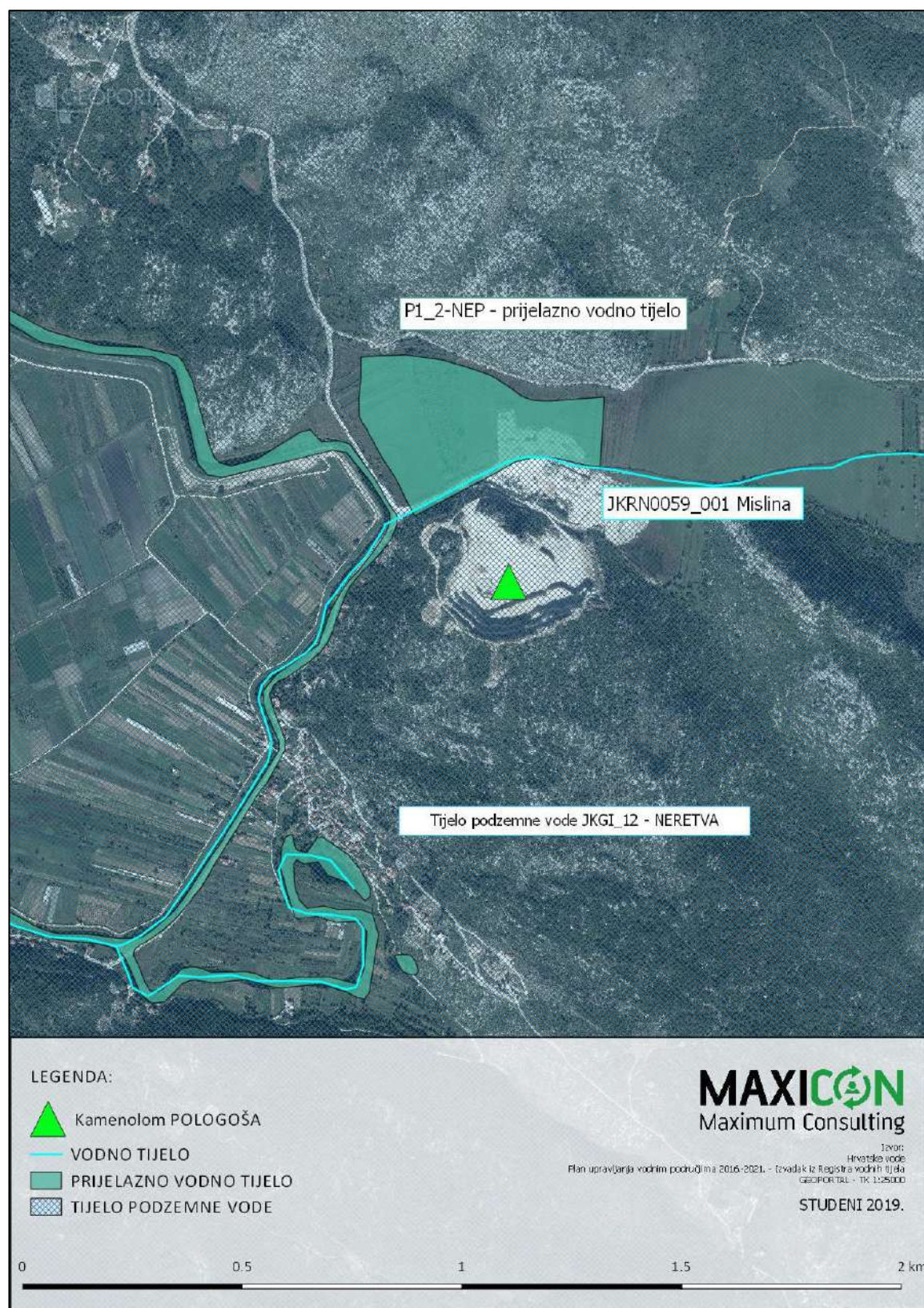
6.6 Kartografski prikaz 6. Izvod iz karte opasnosti od poplava za lokaciju zahvata



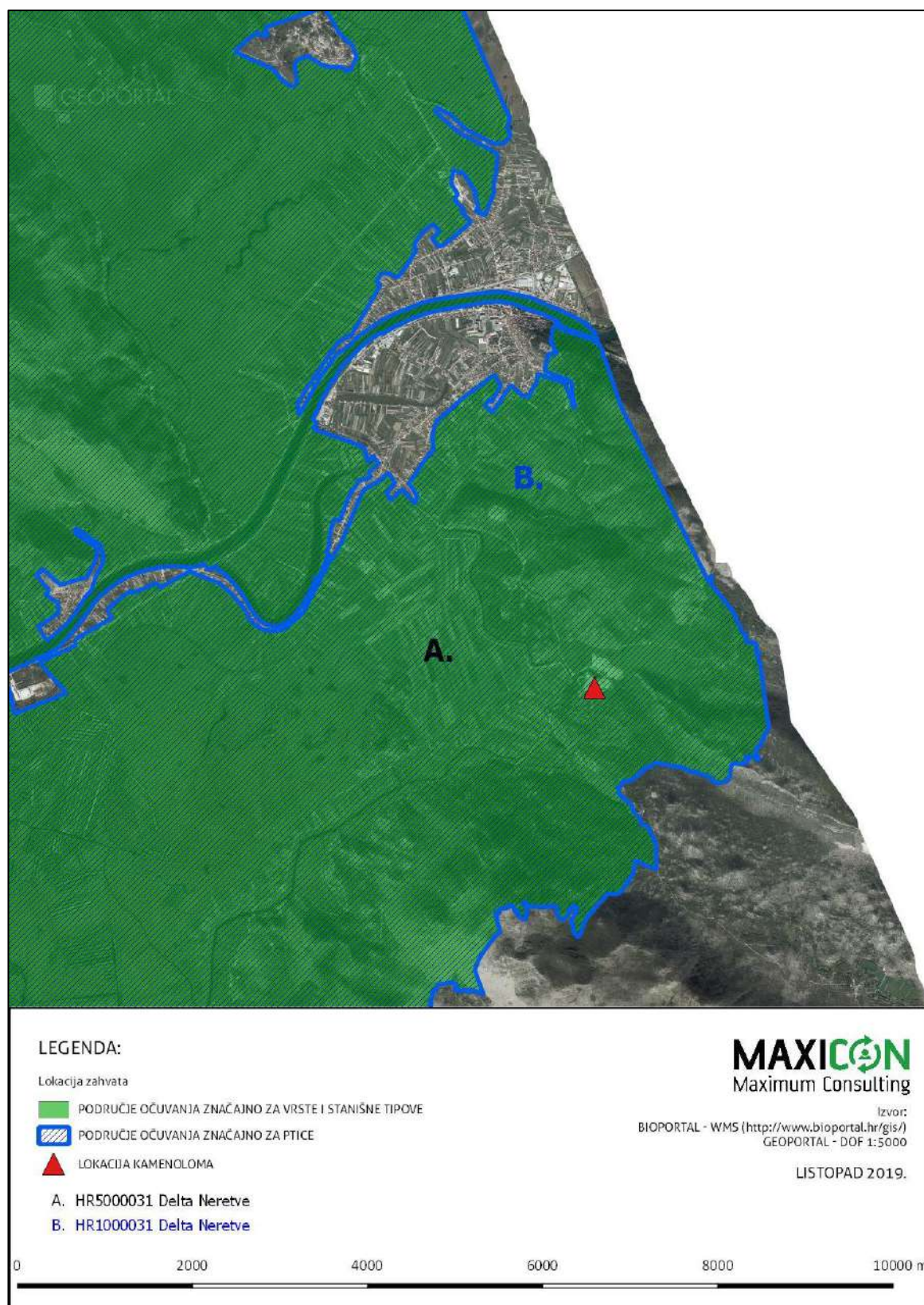
6.7 Kartografski prikaz 7. Izvod iz karte vodozaštitnih područja za lokaciju zahvata



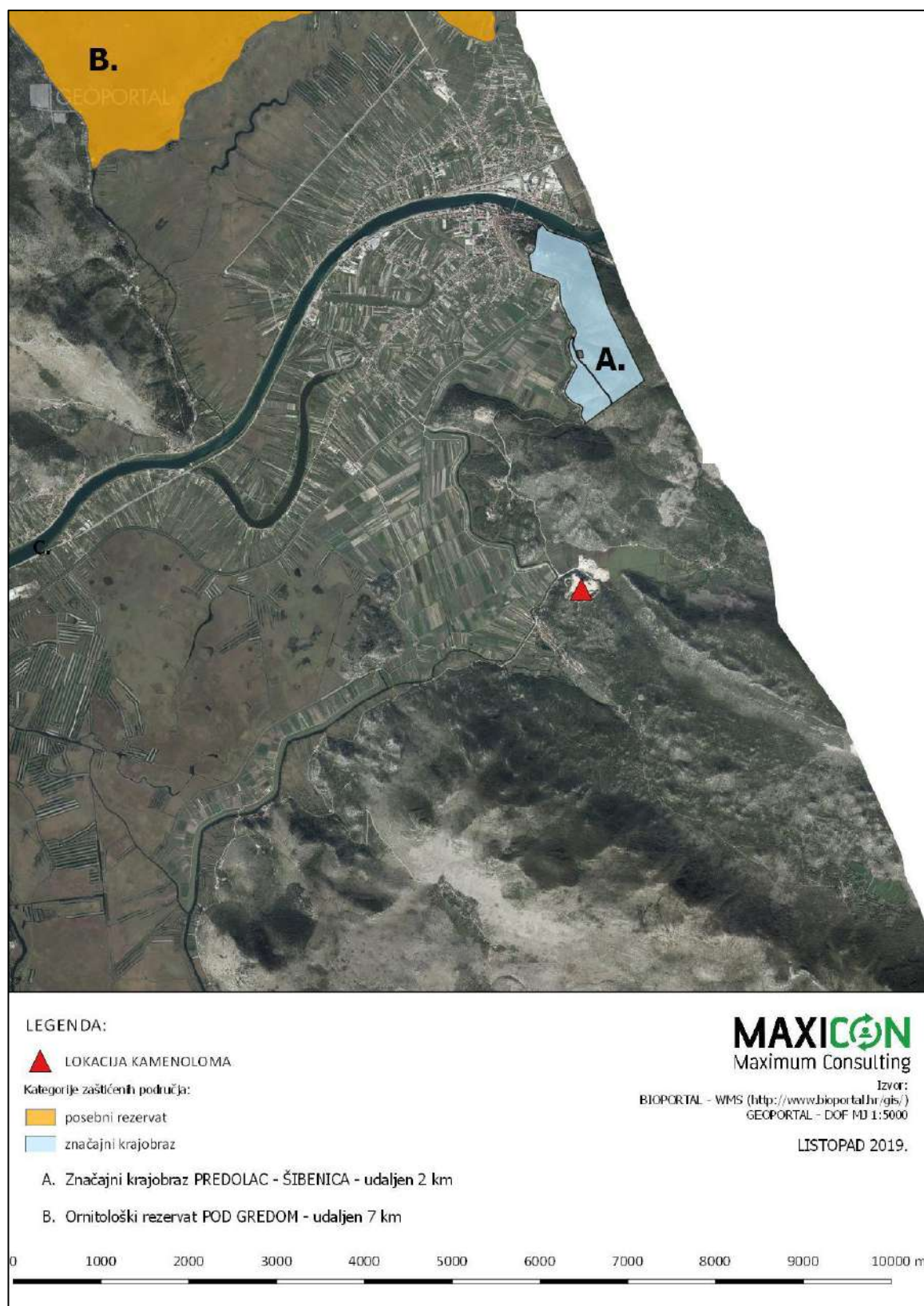
6.8 Kartografski prikaz 8. Lokacija u odnosu na položaj vodnih tijela



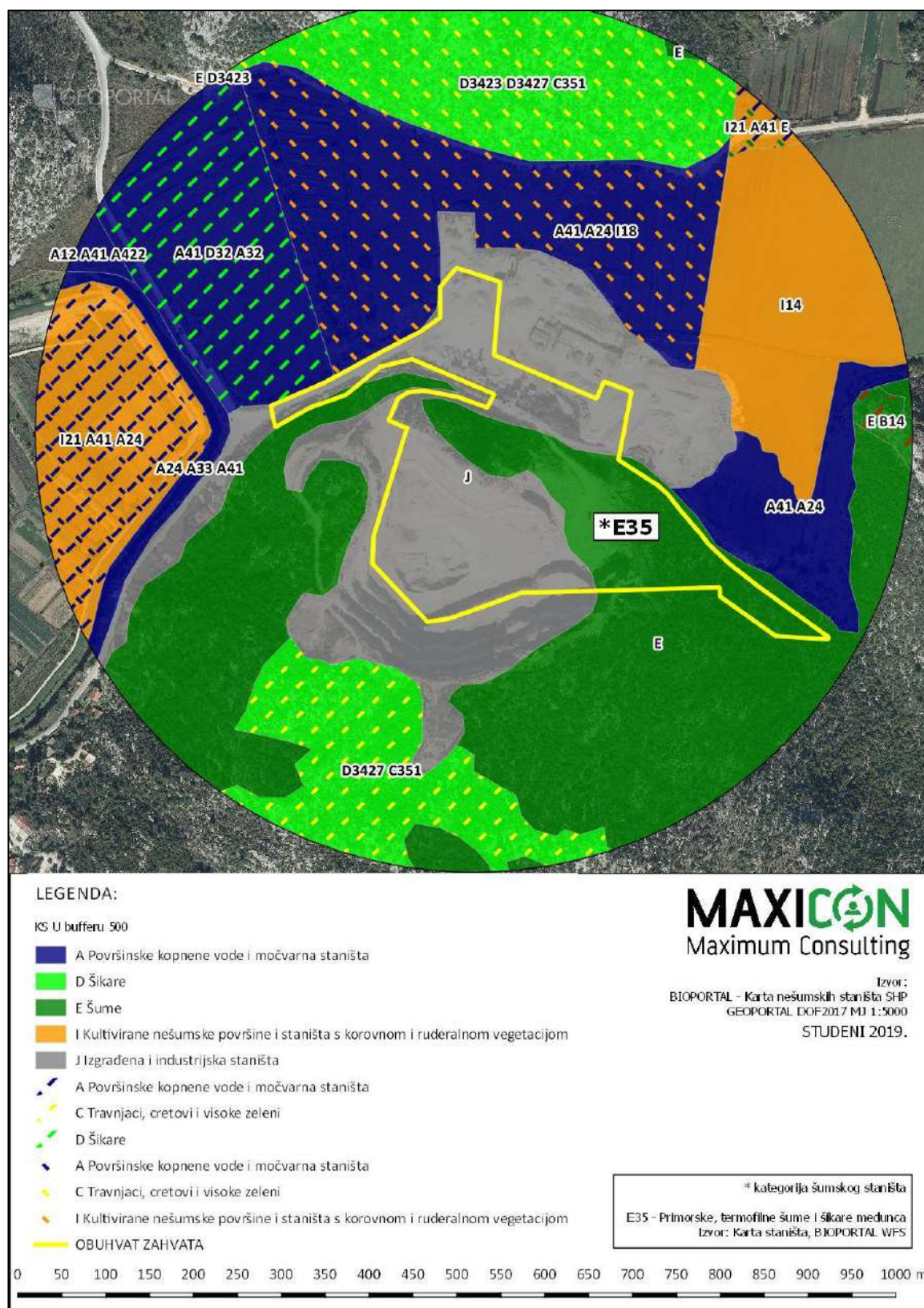
6.9 Kartografski prikaz 9. Izvod iz karte Ekološke mreže (NATURA 2000)



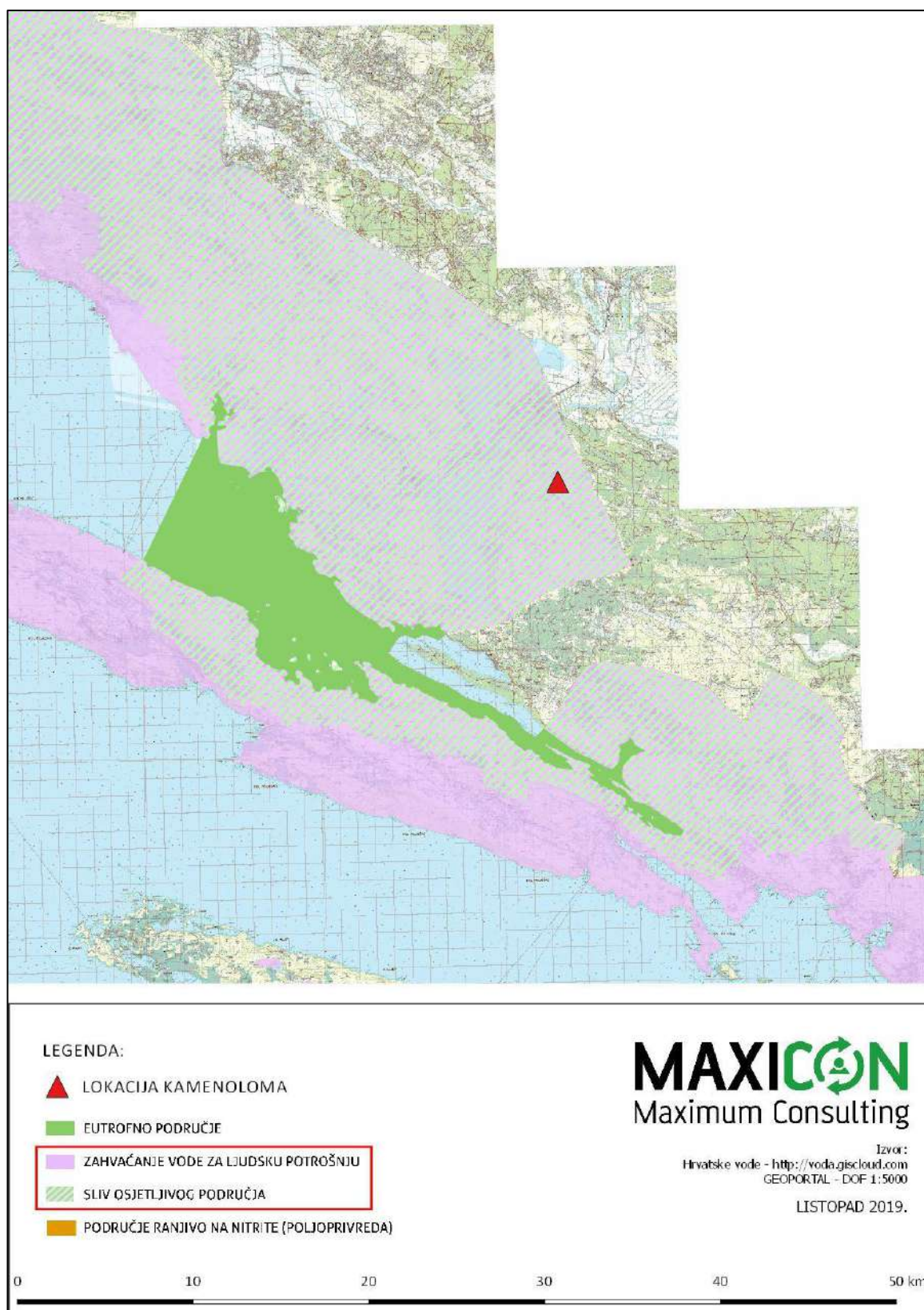
6.10 Kartografski prikaz 10. Izvod iz karte Zaštićenih područja RH



6.11 Kartografski prikaz 11. Izvod iz Karte staništa RH

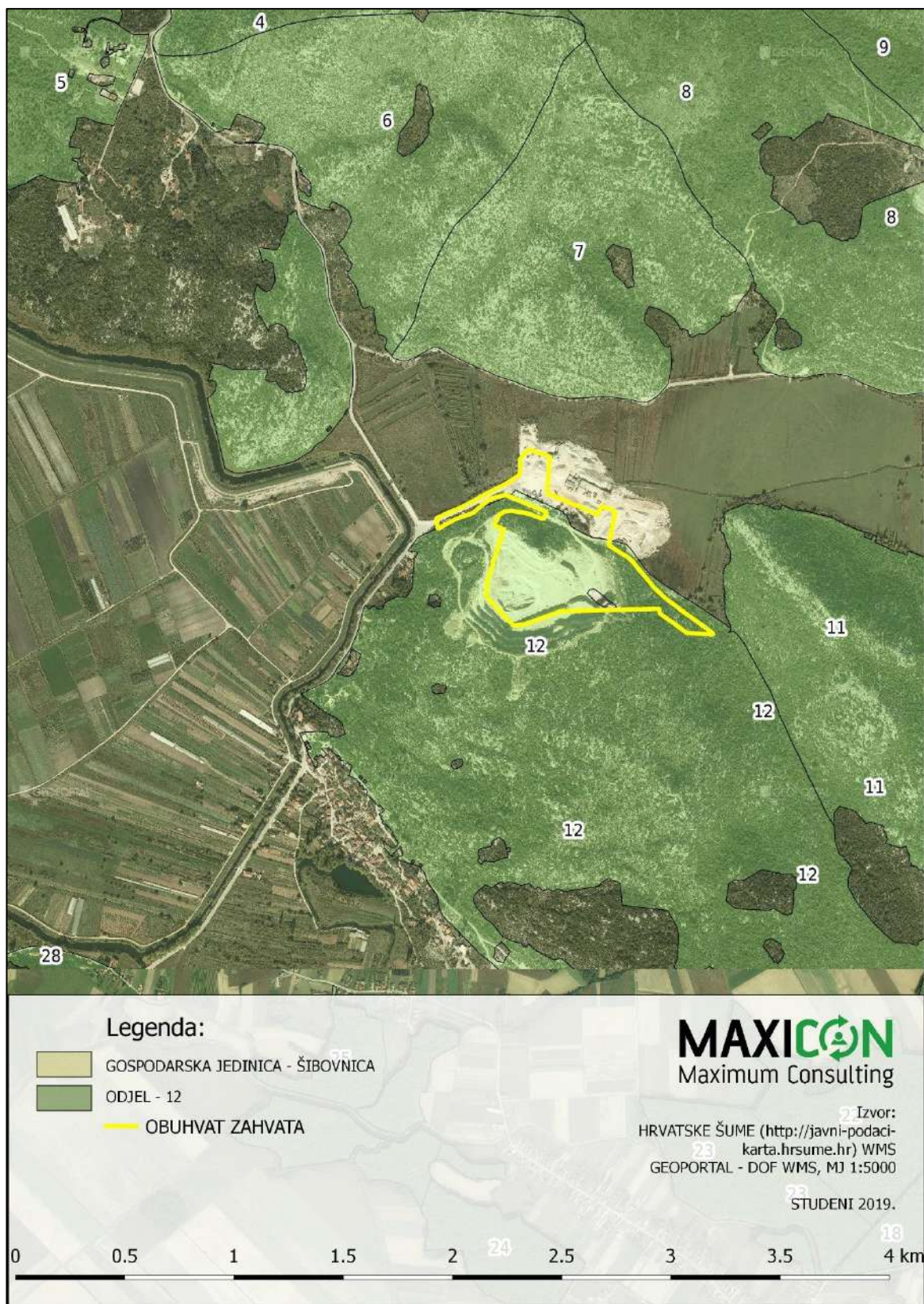


6.12 Kartografski prikaz 12. Izvod iz karte osjetljivog/ranjivog područja¹¹



¹¹ Prema Odluci o određivanju osjetljivih područja (NN 81/10 i 141/15) i Odluci o određivanju ranjivih područja u Republici Hrvatskoj (NN 130/12)

6.13 Kartografski prikaz 13 Karta šuma prema podacima Hrvatskih šuma s oznakom lokacija zahvata



7 OPIS MOGUĆIH UTJECAJ ZAHVATA NA OKOLIŠ

7.1.1 *Mogući utjecaji na zrak*

Tijekom korištenja zahvata onečišćenje zraka moguće je prašinom te štetnim i opasnim plinovima. Izvori prašine su bušenja minskih bušotina, miniranje, postrojenje za sitnjenje i klasiranje kamena, utovar i transport mineralne sirovine te korištenje transportnih puteva. Na proširenom eksploatacijskom polju će doći do emisije prašine koja će se nošena vjetrom taložiti na području proširene eksploatacijske površine te u njegovoj bližoj okolini (ostatak kamenoloma). Krupnija prašina se u pravilu taloži u radnom prostoru i neposrednoj blizini, a sitniju vjetar raznosi na veće udaljenosti.

Najveći onečišćivači zraka u cijelom tehnološkom procesu nalaze se u klasirnici primarnog statičnog postrojenja za sitnjenje i klasiranje tj. na njegovim rezonantnim sitima. Sita su smještena u posebnu zatvorenu prostoriju, tako da se otprašivanje vrši po principu intenzivne izmjene zraka u prostoriji. Osim sita otprašuje se još presip s transportne trake na sito. Također se otprašuje presip s transportne trake na operativno zatvoreno skladište. Princip otprašivanja presipnih mjesta na svim mjestima je jednak. Primjenjuje se rješenje zatvorenih traka i lijevaka na presipnim mjestima, tako da je presip što bolje zatvoren pa se time prašni izvor lokalizira od ostalog tehnološkog procesa. Izvor prašine je i drobilica, odnosno presip iz drobilice na transportnu. Presip na transportnoj traci potpuno je zatvoren, tako da se s jednim priključnim mjestom na sistem otprašivanja otprašuje drobilica i presip na transportnu traku. Pored ovog presipa otprašuje se i presip iz transportne trake na transportnu traku.

Prašina od pretežno zastupljene vrste kamena iz kamenoloma "Pologoša -Bijeli Vir" spada u kategoriju karbonata. Iako su karbonatne čestice u manjoj mjeri štetne od npr. silikatnih, potrebna je primjena mjera zaštite zdravlja zaposlenika uporabom sredstava osobne zaštite.

S obzirom da se kapacitet proizvodnje ovim izmjenama ne mijenja te činjenicu da su pogoni postrojenja za klasiranje i sitnjenje opremljeni sustavom za otprašivanje utjecaj taloženjem prašine na tlo smatra se nepromijenjenim te se predlaže nastavak poštivanja mjera zaštite koje ovaj utjecaj smanjuju i svode na minimum (vidi Mjere zaštite okoliša na str. 83).

U tehnološkom procesu eksploatacije mineralne sirovine na lokalitetu Pologoša - Bijeli Vir ne pojavljuju se opasni plinovi u količinama koje bi dovele do značajnih onečišćenja zraka. Primarno stabilno postrojenje za sitnjenje i klasiranje je na električni pogon stoga nema emisija štetnih plinova. Emisije štetnih plinova, koje nastaju pri miniranju te pri radu pokretne i nepokretne mehanizacije na radilištu, su kratkotrajne. Koncentracija štetnih komponenti i čađe u ispusnim plinovima dieselskih strojeva mjeri se prilikom redovnih periodičnih pregleda tehničke ispravnosti ili najmanje jedanput godišnje. Količine koje se izmjere moraju biti manje od kratkotrajno dopustivih koncentracija (jer se radi o otvorenim prostorima gdje dolazi do razblaživanja koncentracija) propisanih Pravilnicima.

Nadalje, propisanim monitoringom kasnije u elaboratu u skladu s Rješenjem o zaštiti okoliša iz 2003. godine, propisano je praćenje kvalitete zraka što pridonosi daljnjoj pozitivnoj praksi kontrole zaštite okoliša.

7.1.2 *Mogući utjecaji na tlo*

Eksploatacija tehničko-građevnog kamena na proširenom eksploatacijskom polju imat će značajan utjecaj na pedosferu lokacije, koji možemo svrstati u III grupu (neobnovljivo ireverzibilan) stupanj oštećenja. Ovaj stupanj uključuje oštećenja koja nastaju uslijed premještanja odnosno translokacije tla. Budući da će predviđeni dodatni gubitak tala na području eksploatacijskog polja iznositi 3 ha, ovaj utjecaj nije značajan u širem pogledu okoliša.

7.1.3 Mogući utjecaji na vode

Tijekom korištenja problem onečišćenja površinskih vodnih tokova moguć je u vidu utjecaja na kanal Mislina koji teče stotinjak metara zapadno od eksploatacijskog polja (*Slika 7.1.3.-1.*) i vodno tijelo prijelazne vode P1_2-NEP, sjeverno od lokacije. Kako se razina vodnih tijela nalazi ispod visine radnog platoa kamenoloma, oborinske vode s područja kamenoloma potencijalno mogu oteći u kanal pa mogu utjecati na kakvoću površinskih vodnih tijela. Navedeni utjecaj se primjenom predloženih izmjena može smanjiti na prihvatljivu razinu. U kamenolomu trenutno nije izgrađen sustav obodnih kanala i taložnica te oborinske vode s eksploatacijske površine slobodno otječu u okoliš. Tijekom eksploatacije u kamenolomu potrebno je kontrolirati eksploataciju, posebno pri miniranju, a pri eksploataciji treba uvažiti mogućnost gravitacijskog otoka vode s osnovnog platoa kamenoloma, stoga tehničko rješenje ovih izmjena kao mjeru uključuje izgradnju obodnih kanala kamenoloma s izgrađenim taložnicama i kontrolnom taložnicom prije ispusta u kanal. Nadalje, u kamenolomu nije izgrađen sustav sigurnog zbrinjavanja potencijalno zauljenih oborinskih voda kao ni sanitarnih voda iz objekta za zaposlene. Ovim izmjenama zahvata koje predlaže tehničko rješenje, planira se izgradnje vodonepropusne sabirne jame, te će sve potencijalno zauljene površine oborinske odvodnje bit spojene na separator koji će biti spojen na novo planirano ispust u kanal Mislina. Održavanje separatora i sabirne jame tj pražnjenje i čišćenje ugovorit će se s ovlaštenim osobama za predmetnu djelatnost.

U konačnici, izgradnjom spomenutih sustava očekuje se krajnji pozitivan utjecaj na stanje površinskih vodnih tijela u odnosu na trenutno stanje kamenoloma.



Slika 7.1.3.-1. Kanal Mislina koji teče stotinjak metara zapadno od planiranog proširenja eksploatacijskog polja.
Izvor: GoogleMaps

Na području proširenja eksploatacijske površine nema značajnije akumulacije podzemnih voda, pa one ne mogu biti pod utjecajem zahvata. Međutim, tijekom eksploatacije moguća su akcidentna zagađenja podzemnih voda izlivanjem većih količina tvari korištenih u radu rudarskih strojeva. Pravilnim rukovanjem ovim tvarima (skladištenje u prijenosnim tankvanama, korištenje nepropusne podloge prilikom dolijevanja u strojeve itd.), što je i zakonska obaveza, sprječava se njihovo eventualno curenje i mogućnost zagađenja voda te je ovaj utjecaj sveden na minimum. Zahvat se nalazi na tijelu podzemne vode JKGI_12 – NERETVA koje ima ukupno dobro stanje. Kako je već spomenuto, uz pravilnu organizaciju gradilišta i mjere zaštite ne očekuje se utjecaj zahvata na tijelo podzemne vode tijekom izvođenja radova.

Tablica 7.1.3.-2. Utjecaj zahvata na tijelo podzemne vode JKGI_12 – NERETVA tijekom izvođenja radova

Stanje	Procjena stanja	Utjecaj zahvata na stanje TPV
Kemijsko stanje	dobro	nema utjecaja - uz uvjet pravilne organizacije gradilišta

Stanje	Procjena stanja	Utjecaj zahvata na stanje TPV
Količinsko stanje	dobro	nema utjecaja
Ukupno stanje	dobro	nema utjecaja - uz uvjet pravilne organizacije gradilišta

7.1.3.1 Primjena načela kombiniranog pristupa

Načelo kombiniranog pristupa podrazumijeva smanjenje onečišćenja voda iz točkastih i raspršenih izvora s ciljem postizanja dobrog stanja voda. Načelom kombiniranog pristupa sagledava se sastav ispuštenih pročišćenih otpadnih voda i njihov utjecaj na stanje voda prijemnika. Tijekom eksploatacije kamena neće se ispuštati nepročišćene vode, već će se sakupljene oborinske vode obodnim kanalima voditi do taložnice, a nakon toga tek u ispušt. Isto vrijedi i za potencijalno zaukljene oborinske vode koje će se prije ispusta obraditi na separatoru masti i ulja. Sve navedeno dovodi do zaključka kako utjecaja kamenoloma nema te nema razloga za primjenu načela kombiniranog pristupa.

Odnos zahvata prema zaštićenim područjima sukladno članku 48. Zakona o vodama može se sagledati kroz udaljenost zahvata od navedenih područja. Ranjiva područja propisana su Odlukom o određivanju ranjivih područja u Republici Hrvatskoj, a kojom se utvrđuje okvir za provedbu pravnog akta EU 91/676/EEZ o zaštiti voda od onečišćenja. Tim aktom određena su ranjiva područja sukladno kriterijima Uredbe o standardu kakvoće voda i provedenom monitoringu voda. Prema prilogu 2. navedene Odluke, zahvat se NE nalazi na ranjivom području, time neće imati nikakvih utjecaja. Lokacija zahvata nalazi se na slivu osjetljivog područja i području zahvaćanja vode za ljudsku potrošnju, određeno Odlukom o određivanju osjetljivih područja, na koje se primjenjuju odgovarajuće odredbe uređene propisom iz članka 60. stavka 3. Zakona o vodama, a odnosi se na granične vrijednosti prilikom emisija otpadnih voda. Otpadne vode s prostora kamenoloma neće se ispuštati, već će sakupljene oborinske vode prije ispusta obraditi na taložnici ili pak separatorima te stoga nema utjecaja.

Zaključno, s obzirom na sve navedeno što obuhvaća mogući utjecaj na stanje vodnih tijela i definirane mjere zaštite sanacije odlagališta kojima će se utjecaj svesti na minimum, utjecaja na stanje vodnih tijela neće biti.

VIDI STR. 70

Kartografski prikaz 12. Izvod iz karte osjetljivog/ranjivog područja

7.1.4 Mogući utjecaji povećanom razinom buke

Tijekom izvođenja radova eksploatacije nastajat će buka kao posljedica rada rudarskih strojeva u svim tehnološkim fazama eksploatacije, miniranja te postrojenje za sitnjenje i klasiranje. Na kamenolomu će se radovi izvoditi samo tijekom dana što se uklapa u zakonske odredbe o razini buke, s obzirom da je prema Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04.) za stambena naselja koja spadaju u zonu 2 dopuštena ekvivalentne razine vanjske buke od 55 dB(A) danju, odnosno 40 dB(A) noću. Kao preventivna mjera i sada se redovito kontroliraju i održavaju radni strojevi i postrojenja kako ne bi došlo do povećanja emisije buke, miniranja se ne izvode u vrijeme vjetrovitog vremena i temperaturnih inverzija, a praksa je i izraditi čep minskih bušotina od glinene i zemljanog materijala u projektiranoj duljini te izvesti konstrukciju eksplozivnog punjenja minskih bušotina prema projektiranim veličinama, na radnim mjestima čime se buka od miniranja značajno smanjuje. Ukoliko se buka ne može smanjiti ispod 90 dB, radnicima je naloženo nužno korištenje osobnih zaštitnih sredstava (štitnika za uši).

Izmjenom zahvata i proširenjem eksploatacije ova se praksa neće mijenjati te se stoga ne očekuju negativni utjecaji na okoliš.

7.1.5 Mogući utjecaji klimatskih promjena

Na području Republike Hrvatske meteorološka mjerenja provode se od 19. stoljeća na pet meteoroloških postaja u različitim dijelovima Hrvatske, što omogućuje pouzdano dokumentiranje dugoročnih klimatskih trendova. Glavni klimatski trendovi u 20. stoljeću obuhvaćaju sljedeće:

- Temperatura zraka — sve meteorološke postaje zabilježile su porast prosječne temperature koji je bio osobito izražen tijekom posljednjih dvadeset godina.
- Oborine — na svim postajama zabilježen je padajući trend, te porast broja sušnih dana u odnosu na smanjeni broj vlažnih dana. Porastao je i broj uzastopnih sušnih dana, osobito duž jadranske obale.

Na području zahvata područje južne Dalmacije izrađen je očekivani scenarij promjene klime (do 2099.)¹², koji pokazuje povećanje zimske i ljetne temperature zraka od max. 5 stupnja do 2099. godine. Također, za Dubrovačko-neretvansku županiju na području koje se nalazi lokacija zahvata očekuje se smanjenje količine oborina u ljetnom periodu (do -45% u razdoblju P3) dok se u zimskom periodu očekuje njihovo povećanje (od -5 do 15% u svim razdobljima). Povećanje temperature i smanjenje količine oborina, posljedično donosi povećan rizik od suše, a time povećava i mogućnost pojave požara.

Utjecaj klimatskih promjena na zahvat analiziran je sukladno smjernicama za povećanje otpornosti ranjivih ulaganja na klimatske promjene¹³. U okviru izrade ovog elaborata utjecaj klimatskih promjena analiziran je kroz analizu osjetljivosti (AO), procjenu izloženosti (PI), analizu ranjivosti (AR) i procjenu rizika (PR), odnosno kroz module 1-4.

Osjetljivost projekta (AO) na ključne klimatske promjene (primarne i sekundarne promjene) procjenjuje se, prema smjernicama za povećanje otpornosti ranjivih ulaganja na klimatske promjene, kroz četiri teme:

1. imovina i procesi na lokaciji zahvata;
2. ulazne stavke u proces (voda, energija, ostalo);
3. izlazne stavke iz procesa (proizvodi i tržište);
4. prometna povezanost (transport).

Osjetljivost promatranog tipa zahvata na spomenute teme vrednuje se ocjenama od 1 do 3 (1 zanemariva, 2 umjerena i 3 visoka). Zbog prirode zahvata tijekom korištenja zahvata nema ulaznih i izlaznih stavki u proces, niti je bitna prometna povezanost zahvata (u smislu transporta sirovina ili gotovih proizvoda) pa se utjecaj klimatskih promjena kroz sve analizirane module na teme 2, 3 i 4 ocjenjuje kao zanemariv.

Tablica 7.1.5.-1: Osjetljivost zahvata na klimatske varijable i sekundarne učinke klimatskih promjena

ANALIZA OSJETLJIVOSTI AO		IMOVINA I PROCESI NA LOKACIJI
PRIMARNI UTJECAJI	Promjene prosječnih (god./sez./mj.) temp. zraka	1
	Promjene u učestalosti i intenzitetu ekstremnih temp. zraka	1
	Promjene prosječnih (god./sez./mj.) količina oborina	2
	Promjene u učestalosti i intenzitetu ekstremnih količina oborina	2
	Promjene prosječnih brzina vjetra	1
	Promjene maksimalnih brzina vjetrova	1

¹² Očekivani scenariji klimatskih promjena na području sjeverozapadne Hrvatske (Državni hidrometeorološki zavod; Srnc L, 2015.).

¹³ 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 – Glavna uprava za klimatsku politiku

SEKUNDARNI UTJECAJI

Promjene vlažnosti zraka	*NP
Promjene intenziteta i trajanja Sunčevog zračenje	1
Porast razine mora (uz lokalne pomake tla)	NP
Promjene temperature mora i voda	NP
Dostupnost vodnih resursa	NP
Poplave	2
Promjena pH vrijednosti oceana	NP
Pješčane oluje	NP
Erozija obale	NP
Erozija tla	2
Zaslanjivanje tla	NP
Nekontrolirani požari u prirodi	2
Kvaliteta zraka	NP
Nestabilnost tla (klizišta, odroni, lavine)	2
Efekt urbanih toplinskih otoka	NP
Promjene u trajanju pojedinih sezona	NP

*NP – nije primjenjivo

Analiza izloženosti (AI) vrši se za one klimatske varijable i sekundarne učinke na koje je projekt/zahvat visoko ili umjereno osjetljiv. Procjena izloženosti ocjenjuje se za sadašnje i buduće stanje klime, sve prema tablici u nastavku.

Tablica 7.1.5.-2. Izloženost zahvata klimatskim varijablama i sekundarnim učincima klimatskih promjena

PROCJENA IZLOŽENOSTI		SADAŠNJA IZLOŽENOST	BUDUĆA IZLOŽENOST
PI		Imovina i procesi na lokaciji	Imovina i procesi na lokaciji
PRIMARNI UTJECAJI	Promjena prosječnih količina oborina	1	2
	Promjena ekstremnih količina oborina	2	2
	Poplave	1	2
SEKUNDARNI UTJECAJI	Erozija tla	2	2
	Nekontrolirani požari u prirodi	1	2
	Nestabilnost tla (klizišta, odroni, lavine)	1	2

Analiza ranjivosti (AR) provodi se ukoliko je pojedini zahvat osjetljiv na klimatske promjene te je istim promjenama i izložen, on je ranjiv s obzirom na te klimatske promjene. Ranjivost se stoga može računati kao umnožak ocjena osjetljivosti i izloženosti prema izrazu:

$$V = S \times E$$

Pri čemu je: V – ranjivost projekta, S – osjetljivost projekta, E – izloženost.

Ukoliko je umnožak V jednak ili veći od 6, tada je projekt visoko ranjiv s obzirom na promatranu klimatsku promjenu. Ukoliko je umnožak veći od 1, a manji od 6 projekt je umjereno ranjiv.

IZLOŽENOST	zanemariva umjerena	OSJETLJIVOST		
		zanemariva	umjerena	visoka
		1	2	3
		2	4	6

visoka

3

6

9

Tablica 7.1.5.-3. Ranjivost zahvata na klimatske promjene i sekundarne učinke klimatskih promjena

	ANALIZA RANJIVOSTI	SADAŠNJA IZLOŽENOST	BUDUĆA IZLOŽENOST
	AR	Imovina i procesi na lokaciji	Imovina i procesi na lokaciji
PRIMARNI UTJECAJI	Promjena prosječnih količina oborina	2	4
	Promjena ekstremnih količina oborina	4	4
SEKUNDARNI UTJECAJI	Poplave	2	4
	Erozija tla	4	4
	Nekontrolirani požari u prirodi	2	2
	Nestabilnost tla (klizišta, odroni, lavine)	2	4

Procjena rizika (PR) zahvata s obzirom na posljedice klimatskih promjena temelji na pretpostavkama i subjektivnoj procjeni ranjivosti i izloženosti zahvata te nije sigurno hoće li se i kada navedeni utjecaji pojaviti i kakve će posljedice imati, preporuča se da se pri projektiranju i realizaciji zahvata obrati pažnja na mogućnost pojave detektiranih utjecaja, te se u projekt implementiraju određene mjere prilagodbe jer su često mjere prilagodbe financijski isplativije od sanacije nastalih šteta.

Tablica 7.1.5.-4. Procjena rizika

STUPANJ RIZIKA		POSLEDICE				
		NIZAK	SREDNJI	VISOK	JAKO VISOK	
VJEROJATNOST						
GOTOVO SIGURNO						
VRLO VJEROJATNO	Promjena količina oborina					
MOGUĆE		Nestabilnost tla Poplave Erozija tla Nekontrolirani požari Nestabilnost tla				
MALO VJEROJATNO						
GOTOVO NEMOGUĆE						

Iz tablice 7.1.5.2.-3. vidljivo je kako je zahvat ne utjecaj određenih klimatskih umjereno ranjiv. Nadalje tablica 7.1.5.2.-4. pokazuje da su te iste promjene vrlo vjerojatne ili moguće. Prema tome, rizik zahvata s obzirom na ove posljedice klimatskih promjena ocjenjen je kao srednji, međutim s obzirom na vrijeme korištenja zahvata, zanemariv. Zanemariv je iz razloga što će do trenutka predviđenih klimatskih promjena na prostoru zahvata vjerojatno doći do potpune sukcesije te se neće razlikovati od okolnog terena. Posljedice koje bi mogle nastat zbog utjecaja navedenih klimatskih promjena za sve utjecaje procjenjuju se kao male ili beznačajne jer neće dovesti do značajnijih materijalnih šteta.

Zaključno, s obzirom na karakteristike zahvata i prepoznate utjecaje može se pretpostaviti da promjena klime neće utjecati na zahvat te uzrokovati eventualna oštećenja na području zahvata.

7.1.6 Mogući utjecaji na zaštićena područja, ekološku mrežu i biološku raznolikost

7.1.6.1 Utjecaj na biološku raznolikost

Flora i vegetacija

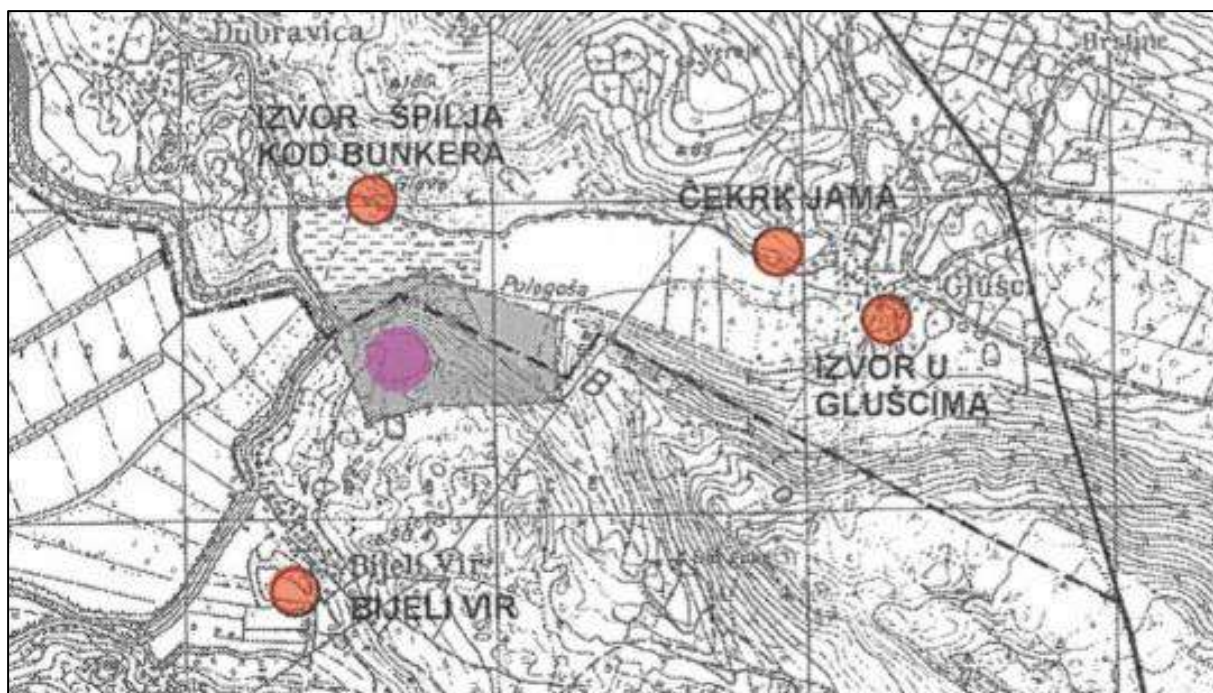
Tijekom planiranog proširenja površinskog kopa i eksploatacije doći će do izravnog utjecaja na vegetaciju i biljne svojte u vidu gubitka oko 3 ha pod postojećom prirodnom vegetacijom, ponajprije šumskom. Spomenuti manji gubitak površine pod šumskim staništima odnosi se na rijetki i ugroženi stanišni tip „E.3.5. Primorske, termofilne šume i šikare medunca“, međutim gubitak je prihvatljiv zbog malog obuhvata zahvata. Tijekom eksploatacije zbog uklanjanja postojećeg prirodnog biljnog pokrova moguće je uklanjanje manjeg broja jedinki rijetkih i/ili ugroženih biljnih svojti. Radi se o gubitku vrlo malih površina pod postojećom vegetacijom i staništima, uglavnom šumskih, zbog čega je potencijalni pojedinačni gubitak rijetkih i/ili ugroženih biljnih svojti prihvatljiv.

Tijekom eksploatacije tehničko-građevnog kamena na lokaciji očekuje se i privremeni utjecaj u obliku emisije čestica prašine u okoliš, uz moguć nepovoljni utjecaj na biljne svojte, vegetaciju i staništa na širem području zahvata. Intenzitet i prostorna distribucija emisije prašine ovisit će o mikroklimatskim uvjetima na području zahvata.

Fauna

Nepovoljni utjecaji na faunu tijekom eksploatacije mineralne sirovine očitovat će se u gubitku dijela staništa, te u padu njegove kvalitete. Do gubitka dijela staništa doći će zbog uklanjanja vegetacije s područja predviđenog za proširenje i ostalih ploha predviđenih za odvijanje radnih procesa. Kvaliteta okolnih staništa smanjit će zbog povećane prisutnost ljudi i strojeva, buke nastale prilikom miniranja, te oslobađanja čestica prašine. S obzirom na to da zona utjecaja zahvata zauzima relativno malu površinu, a stanišni tipovi prisutni na tom području rasprostranjeni su i na širem okolnom području, gubitak dijela staništa, buka i ljudske aktivnosti neće značajno utjecati na faunu. Čestice prašine oslobođene za vrijeme eksploatacije taložit će se na okolnoj vegetaciji, što može dovesti do smanjenja primarne produkcije, nepogodnosti biljaka za prehranu životinja, te pada kvalitete mikrostaništa neophodnih za razmnožavanje i život brojnih vrsta, prvenstveno beskralježnjaka. U slučaju padalina čestice prašine s biljnih dijelova dospjet će na tlo i u vodotoke gdje može doći do zamućivanja i promjene kvalitete vode te povezano s tim do nepovoljnog utjecaja na vodene organizme. Oborinske vode koje ispiru radne i prometne površine također mogu nepovoljno utjecati na vodene sustave. Intenzitet i prostorni raspored ovih utjecaja ovisit će o mikroklimatskim prilikama, ali se očekuje da će biti ograničeni na užu pojas oko eksploatacijskog polja. Provedbom propisanih mjera za zaštitu zraka, vode i mjera za sprečavanje mogućih incidentnih situacija, negativni utjecaji na faunu kao i vjerojatnost onečišćenja vodenih staništa bit će svedena na najmanju moguću mjeru i može se smatrati prihvatljivom.

Iako se ranijim istraživanjima nije došlo do podatka da se na području proširenja eksploatacije nalaze speleološki objekti (Slika 7.1.6.1.-1.), njihova prisutnost obzirom na geomorfološka obilježja okolice su uvijek moguća. Ukoliko se uslijed miniranja i otkopavanja kamene mase naiđe na speleološki objekt koji predstavlja vrijedna staništa podzemne faune potrebno je privremeno obustaviti radove i provesti propisane mjere zaštite georaznolikosti i bioraznolikosti.



Slika 7.1.6.1.-1. Položaj speoloških objekata (crveno) u odnosu na lokaciju proširenja eksploatacijskog polja (magenta),
Izvor: SUO Kamenolom Pologoša – Bijeli Vir 2003.

7.1.6.2 Sažeti opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na zaštićena područja

S obzirom da se obuhvat proširenja eksploatacijskog polja ne nalazi u blizini, odnosno unutar zaštićenog područja ne predviđa se utjecaj zahvata na zaštićena područja.

7.1.6.3 Sažeti opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na ekološku mrežu s posebnim osvrtom na moguće kumulativne utjecaje zahvata u odnosu na ekološku mrežu

Lokacija kamenoloma nalazi se unutar 2 područja ekološke mreže koja se svojim prostornim rasporedom i površinom preklapaju. Radi se o području očuvanja značajnom za vrste i stanišne tipove HR5000031 Delta Neretve te području očuvanja značajnom za ptice HR1000031 Delta Neretve.

Tijekom proširenja kamenoloma ne očekuje se pojava značajnih negativnih utjecaja na područja ekološke mreže i na njegove ciljeve očuvanja kao ni pojava kumulativnih utjecaja osobito jer stanišni tipovi prepoznati kao ciljevi očuvanja nisu prisutni na lokaciji zahvata.

Po završetku eksploatacije također se ne očekuje pojava utjecaja na područja ekološke mreže i ciljeve očuvanja uključujući i kumulativne utjecaje.

7.1.7 Mogući utjecaji na materijalna i kulturna dobra

Prema izvodu iz PPUO Zažablje te PPUŽ Dubrovačko-neretvanske, u zoni izravnog utjecaja (<200 m) od zahvata nema registriranih kulturnih dobara, ali se u tom području nalazi arheološka zona te se prilikom proširenja eksploatacijskog polja treba pridržavati mjere zaštite propisanih ovim Elaboratom.

7.1.8 Mogući utjecaj na krajobraz

Planirani način korištenja područja unutar obuhvata zahvata uzrokovat će izravni i trajni utjecaj na fizičku strukturu krajobrazu uklanjanjem površinskog pokrova i dodatnom promjenom prirodne morfologije terena. Postojeći površinski kop proširit će u odnosu na trenutno otvorenu "kavu" na značajno manju površinu s koje će se između ostalog ukloniti prirodna šumska vegetacija. Navedeno će uzrokovati izravne i trajne promjene u vizualnoj percepciji krajobrazu tijekom cijelog perioda

dodatne eksploatacije. No uzme li se u obzir da će se izvedbom tehničko – biološke sanacije po završetku eksploatacije nastale promjene ublažiti, moguće je zaključiti da utjecaj zahvata, uz obavezno provođenje svih studijom predloženih mjera zaštite, prihvatljiv.

7.1.9 Mogući utjecaji na gospodarenje otpadom

Tijekom korištenja zahvata u tehnološkom procesu eksploatacije i oplemenjivanja mineralne sirovine za proizvodnju tehničko-građevnog kamena pojavljuju se određene kategorije otpada kao što su: otpadna ulja i maziva, gume te ostali repromaterijal (količine su navedene u poglavlju 2.2.5.2. na str. 32). S otpadnim tvarima treba postupati na način da se ne ugrozi zdravlje okolnog stanovništva te stanje okoliša. To konkretno znači da je zabranjeno ispuštanje ovih tvari u okoliš te svako uništavanje otpadnih tvari na lokaciji zahvata ukoliko se ne mogu iskoristiti kao sekundarne sirovine tj. reciklirati. Odlaganje otpadnih tvari dozvoljeno je samo na mjestima utvrđenim zakonskim aktima iz područja gospodarenja otpadom. Zbrinjavanje navedenih kategorija otpada u kamenolomu Pologoša – Bijeli Vir povjerava se ovlaštenom i stručno osposobljenom gospodarskom subjektu, koji za zbrinjavanje te vrste otpada posjeduje odgovarajuće ovlaštenje.

Izmjenom zahvata i proširenjem eksploatacije ova se praksa neće mijenjati te se stoga ne očekuju negativni utjecaji na okoliš.

7.1.10 Mogući utjecaji na prometnice i prometne tokove

Očekivano generiranje dodatnog prometa od kamenoloma je vrlo malo pa se zaključuje da postojeće prometno rješenje s dovoljnom rezervom i sigurnošću zadovoljava potrebe buduće proizvodnje kamenoloma.

7.1.11 Mogući utjecaji na stanovništvo

Tijekom izvođenja rudarskih radova te radova izvlačenja i prerade sirovine, razvit će se privremeni utjecaj slabe jakosti ograničen na vrijeme radno vrijeme kamenoloma, a koji može utjecati na život lokalnog stanovništva u smislu utjecaja na: prometne tokove, utjecaj buke te podizanje prašine. S obzirom da u neposrednoj blizini proširenja eksploatacijske površine (sjeverno od postojeće "kave") nema osjetljivih receptora (200 m zračne udaljenosti s suprotne strane brdskog masiva), značajnost spomenutih mogućih utjecaja je mala. Obrada eksploativne sirovine provodi se na području sjeverno od "kave" kamenoloma gdje nema osjetljivih receptora (400 m zračne udaljenosti s suprotne strane brdskog masiva). S obzirom da lokalno stanovništvo s kamenolom živi dugi niz godina (30 godina) te je naviklo na tehnološke procese i način funkcioniranja kamenoloma, što uključuje i "od vrata do vrata" obavješćavanje lokalnog stanovništva o planiranim vremenima miniranja.

Izmjenom zahvata i proširenjem eksploatacije ova se praksa neće mijenjati te se stoga ne očekuju dodatni negativni utjecaji na stanovništvo.

7.1.12 Mogući utjecaji u slučaju akcidenta

Tijekom korištenja zahvata moguća su akcidentni događaji koji mogu dovesti do utjecaja na okoliš. Ti događaji podrazumijevaju onečišćenje tla naftnim derivatima koje može nastupiti prilikom pretakanja ili ulijevanja goriva u rezervoare rudarske mehanizacije, prilikom sudara ili prevrtanja vozila te uslijed neispravnosti i kvara na opremi. Ovakvi izljevi su uglavnom površinski i količinski ograničeni. Kako bi se to izbjeglo praksa je u kamenolomu da se oprema za čišćenje i sakupljanje ulja drži pristupačna i spremna za brzu intervenciju. Osnovno načelo koji se vodi prilikom čišćenja uljnih mrlja jest da se samim čišćenjem nanese što manje štete okolini. Najprihvatljiviji način čišćenja na radilištu kamenoloma jest primjena fizikalno-kemijskih metoda. U ovim slučajevima se u kamenolomu primjenjuju sredstva za adsorpciju (fizikalno-kemijska sredstva) koja dokazano daju izvanredne

rezultate, sigurna su, učinkovita i neškodljiva za okolinu. Predviđeno je da se sredstva za adsorpciju koristite i prilikom izljeva naftnih derivata u vodni okoliš.

Nadalje, akcidentna situacija može biti i pojava požara na radilištu kamenoloma. Iako u procesu eksploatacije posebnih lako zapaljivih sredstava nema, izvori požara mogu biti gorivo, ulje i maziva za strojeve te električne instalacije. U krugu kamenoloma, obzirom na tehnološki proces, mogućnost izbijanja požara postoji i uslijed kvara na elektroinstalacijama strojeva. Protupožarna zaštita kamenoloma sastoji se od vatrogasnih aparata za gašenje požara prahom te postavljenih spremnika s pijeskom na mjestima povećanog rizika.

Iako su ovi događaji uvijek mogući i teško ih je predvidjeti, pridržavanjem i primjenom zakonskih te ranije opisanih mjera njihova pojavnost je svedena na minimum. Izmjenom zahvata i proširenjem eksploatacije ova se praksa neće mijenjati te se stoga ne očekuju dodatni negativni utjecaji na okoliš.

7.2 Utjecaji na okoliš nakon prestanka eksploatacije

Nakon prestanka eksploatacije prestaju nepoželjni utjecaji povećanja razine buke, te stvaranje prašine i onečišćenje flore. Jedini trajni utjecaj koji će preostati je promijenjena morfologija terena na području kopa. Nakon provođenja završne tehničke i biološke sanacije predmetno područje će se dovesti u doprirodno stanje koje odgovara karakteru okolnog prostora. Na taj način će se pozitivno utjecati na biološke, ekološke i vizualne vrijednosti ovog područja u odnosu za postojeće stanje.

Unatoč tome, nakon prestanka eksploatacije i tijekom sanacije eksploatacijskog polja postoji rizik od pojave i širenja alohtonih i invazivnih vrsta. Stoga je potrebno provoditi praćenje njihove pojave i pravovremeno suzbiti opstanak populacija ovakvih vrsta. Uspješnom biološkom rekultivacijom i razvojem šumske vegetacije umanjuje se rizik od opstanka ovih vrsta, ukoliko se i pojave.

7.3 Kumulativni utjecaji

Izmjenom zahvata i proširenjem eksploatacijske površine neće se mijenjati planirana količina eksploatacije t-g kamena, odobrena Rješenjem, niti će se povećati količina koju treba obraditi na postrojenjima sitnjenja i klasiranja. Predviđeno proširenje eksploatacijske površine uklopiti će se u trenutno odobreni rudarski projekt na temelju kojeg se provodi eksploatacija. Radni strojevi koji sudjeluju u eksploataciji ostaju isti što znači da se dinamika i obujam radova neće povećati već će se provoditi određenim slijedom koji će biti usklađen novim rudarskim projektom. Kumulativni utjecaji u sferi zagađenja zraka prašenjem ili ispušnim plinovima se stoga ne očekuju kao ni dodatan kumulativan utjecaj na stanovništvo.

Jedini kumulativan utjecaj u odnosu na postojeće stanje biti će konačno zauzeće površine koju u konačnici treba sanirati. Površina će se sa sadašnjih 7 ha otvorene površine povećati na 10 ha, dakle za dodatnih 3 ha površine. Ostali kumulativni utjecaji se na području kamenoloma ne očekuju.

7.4 Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja

S obzirom na značajke zahvata i lokaciju tj. udaljenost od državne granice, ne očekuju se prekogranični utjecaji.

7.5 Obilježja utjecaja zahvata

U tablici u nastavku sažeto su označeni svi EZO-m prepoznati utjecaji opisani kroz poglavlje 7. ovog elaborata:

<i>UTJECAJ</i>		<i>ODLIKA (pozitivan ili negativan utjecaj)</i>	<i>KARAKTER</i>	<i>JAKOST</i>	<i>TRAJNOST</i>
ZRAK	Tijekom eksploatacije	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN
	Nakon korištenja	NU	NU	NU	NU
TLO	Tijekom eksploatacije	-	IZRAVAN	UMJEREN	PRIVREMEN
	Nakon korištenja	-	IZRAVAN	SLAB	TRAJAN
VODE	Tijekom eksploatacije	NU	NU	NU	NU
	Nakon korištenja	NU	NU	NU	NU
RAZINA BUKE	Tijekom eksploatacije	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN
	Nakon korištenja	NU	NU	NU	NU
KLIMATSKE PROMJENE	Tijekom eksploatacije	NU	NU	NU	NU
	Nakon korištenja	NU	NU	NU	NU
ZAŠTIĆENA PODRUČJA, EKOLOŠKA MREŽA I STANIŠTA	Tijekom eksploatacije	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN
	Nakon korištenja	+	IZRAVAN	UMJEREN	TRAJAN
MATERIJALNA I KULturna DOBRA	Tijekom eksploatacije	NU	NU	NU	NU
	Nakon korištenja	NU	NU	NU	NU
KRAJOBRAZ	Tijekom eksploatacije	-	IZRAVAN	JAK	PRIVREMEN
	Nakon korištenja	-	IZRAVAN	SLAB	TRAJAN
STANJE VODNIH TIJELA	Tijekom eksploatacije	NU	NU	NU	NU
	Nakon korištenja	NU	NU	NU	NU
GOSPODARENJE OTPADOM	Tijekom eksploatacije	NU	NU	NU	NU
	Nakon korištenja	NU	NU	NU	NU
PROMETNICE I PROMETNI TOKOVI	Tijekom eksploatacije	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN
	Nakon korištenja	NU	NU	NU	NU
STANOVNIŠTVO	Tijekom eksploatacije	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN
	Nakon korištenja	NU	NU	NU	NU
SLUČAJ AKCIDENTA	Tijekom eksploatacije	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN
	Nakon korištenja	NU	NU	NU	NU
PREKOGRANIČNI UTJECAJI	Tijekom eksploatacije	NU	NU	NU	NU
	Nakon korištenja	NU	NU	NU	NU
KUMULATIVNI UTJECAJI	Tijekom eksploatacije	-	IZRAVAN	SLAB	PRIVREMEN
	Nakon korištenja	NU	NU	NU	NU

8 PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

8.1 Mjere zaštite okoliša

Kao što je već ranije navedeno, za zahvat eksploatacija tehničko-građevnog kamena i betonaru u kamenolomu "Pologoša - Bijeli Vir" izrađena je Studija utjecaja na okoliš te je izdano Rješenje o prihvatljivosti zahvata za okoliš (klasa: UP/I-351-02/02-06/68; ur.broj: 531-05/02-JM-03-4; Zagreb 7. travnja 2003.)

Imajući u vidu karakteristike planiranih izmjena zahvata (izmjena površine eksploatacijske površine za 30% te izgradnja neophodnih sustava zaštite okoliša) definiranih idejnim tehničkim rješenjem (studeni, 2019.), moguće utjecaje zahvata na okoliš te procijenjene utjecaje kao i činjenicu da se radi o izmjeni zahvata za koje je izdano Rješenje o prihvatljivosti zahvata na okoliš, predlaže se prihvaćanje i nastavak provedbe mjera koje obuhvaćaju aktivni aspekt eksploatacije iz navedenog Rješenja o prihvatljivosti zahvata na okoliš uz usklađivanje s trenutno važećim zakonskim i podzakonskim aktima:

- Zakon o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19)
- Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18)
- Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19)
- Zakon o rudarstvu (NN 56/13, 14/14, 52/18, 115/18, 98/19)
- Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17, 14/19, 98/19)
- Zakon o vodama (NN 66/19)
- Zakon o zaštiti zraka (NN 130/11, 47/14, 61/17, 118/18)
- Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18)
- Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14, 154/14, 94/18, 96/18)
- Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10).
- Zakon 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)
- Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 80/13, 43/14, 27/15, 3/16)
- Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 117/12 i 84/17)
- Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, 73/16)
- Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14)
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04)
- Pravilnik o mjerama zaštite od buke izvora na otvorenom prostoru (NN 156/08)

Obim i način izvođenja planiranih radova bez značajne razlike u odnosu na trenutni tehnološki proces i planirane godišnje kapacitete te činjenica da se mogući utjecaji zahvata na okoliš značajno ne mijenjaju te su kao takvi prihvatljivi ili se pak očekuju pozitivni (zaštita voda, što će se postići izgradnjom opisanih sustava) te uz poštivanje zakonske regulative tijekom izvođenja radova u nastavku eksploatacije te nakon konačnog zatvaranja kamenoloma, ocijenjeno je da posebne dodatne mjere zaštite okoliša nisu potrebne. Dodaje se samo jedna mjera, a ona se tiče dijela zahvata izgradnje određenih sustava u sjevernom dijelu kamenoloma koje je prema kartama opasnosti od poplava u području male vjerojatnosti. Dodana mjera navedena je u tablici revizije mjera Rješenja 2003. godine. u nastavku, oznaka mjere **A.1.14a**.

Popis mjera iz Rješenja o prihvatljivosti zahvata na okoliš koje se prihvaćaju ili mijenjaju ovim Elaboratom nalazi se u nastavku:

Oznaka mjere	Propisana mjera	Status mjere i napomene!
A.1.1.	Nastavak eksplantacije unutar granica odobrenih rezervi usmjeriti u kvadrant istok-jug, na način da se ne otkopa brdski masiv između drobiličnog postrojenja i pravca definiranog koordinatama: Točka 1: Y = 6472600,00 X = 4763600,00 i Točka 2: Y = 6472826,11 X = 4763573,05	Mjera se provodi, međutim ovim izmjenama se mijenja! Predlažemo brisanje mjere!
A.1.2.	Izvoditi sukcesivnu tehničku sanaciju napuštenih površina (ravnina i kosina).	Mjera se zadržava!
A.1.3.	Izraditi projekt sukcesivne i konačne biološke rekultivacije završnih kontura kamenoloma autohtonim vrstama, koji mora biti sastavni dio dopunjenog rudarskog projekta.	Mjera se zadržava!
A.1.4.	Nastaviti s podizanjem nasada "zelenog zida" uz asfaltiranu prometnicu u eksploatacijskom polju.	Mjera se zadržava!
A.1.5.	Humusni sloj s područja eksploatacijskog polja zajedno s površinskom jalovinom odložiti uz rub eksploatacijskog polja, te iskoristiti za nasipavanje kod oplemenjivanja ozelenjavanjem u završnoj obradi ravnina i kosina. Način deponiranja i lokaciju odrediti tako da ni u kojem slučaju ne dolazi do ispiranja i odnošenja deponiranog materijala.	Mjera se zadržava!
A.1.6.	Po vanjskoj površini kamenoloma izraditi obodne odvodne kanale za prihvrat oborinskih voda, odgovarajućeg uzdužnog pada kako bi se sva sakupljena voda ulijevala u taložnicu.	Mjera se zadržava!
A.1.7.	Izgraditi vodonepropusnu natkrivenu površinu na kojoj će se izvoditi manji neophodni tehnički popravci strojeva i punjenje transportnih sredstava gorivom i mazivom.	Mjera se zadržava!
A.1.8.	Natkrivenu vodonepropusnu površinu čistiti suhim postupkom.	Mjera se zadržava!
A.1.9.	Sakupljene vode s vodonepropusne natkrivene površine i asfaltirane prilazne ceste odvoditi na separator ulja, a nakon pročišćavanja ispuštati u upojni bunar ili odvoziti i ispuštati u kanalizaciju, ovisno koje kriterije zadovoljavaju.	Predlaže se izmjena mjere! Nova mjera glasi: <u>Sakupljene vode s manipulativnih površina i asfaltiranih internih prometnica odvoditi na separator ulja, a nakon pročišćavanja ispuštati u obližnji kanal ili odvoziti i ispuštati u kanalizaciju, ovisno koje kriterije zadovoljavaju.</u>
A.1.10.	Kod dolijevanja goriva ili ulja u radne strojeve potrebno je ispod mjesta pretakanja postaviti limenu posudu veličine 1,0 x 1,0 x 0,15 m, u koju će se skupljati slučajno proliveno gorivo ili ulje.	Mjera se zadržava!
A.1.11.	Plato za pranje vozila također izraditi od vodonepropusnog betona s obodnim slivnicima povezanim na separator ulja i masti.	Mjera se zadržava!
A.1.12.	Opasni otpad (staro motorno ulje, antifriz, otapala, razrjeđivači, akumulatori, baterije, zauljeni materijal i drugo) odlagati u označene posude ili kontejnere i uz prateći list predavati ovlaštenome sakupljaču.	Mjera se zadržava!

A.1.13.	Izgraditi novu vodonepropusnu septičku jamu za sanitarno-fekalne otpadne vode koja treba imati metalni poklopac.	Mjera se zadržava!
A.1.14.	Pražnjenje septičke jame obavlja ovlaštena komunalna ustanova s kojom poduzeće (nositelj zahvata) treba imati sklopljen ugovor.	Mjera se zadržava!
A.1.14a.	Za vodonepropusne površine te sustave zbrinjavanja oborinskih i sanitarnih voda (separator i sabirna jama) na sjevernom dijelu kamenoloma na lokacijama za koje se utvrdi opasnost od poplave pri projektiranju i izvođenju radova uzeti u obzir sigurnosne visine propisane uvjetima gradnje.	NOVA MJERA!
A.1.15.	Asfaltirati prilazne puteve do drobilnog postrojenja, betonare i radionice te radne površine oko drobilnog postrojenja i betonare.	Mjera se zadržava!
A.1.16.	Za miniranje koristiti eksploziv u patronama, čiji se sastavni dijelovi poslije upotrebe potpuno razgrade i nisu štetni za okoliš.	Mjera se zadržava!
A.1.17.	Bušaću garnituru za izradu minskih bušotina opremiti ciklonom.	Mjera se zadržava!
A.1.18.	Redovito održavati postojeću opremu za otprašivanje na drobilnom postrojenju.	Mjera se zadržava!
A.1.19.	U sušnom periodu godine prskati vodom otvorene deponije frakcija kamenog agregata uz betonaru, pristupne puteve do osnovnog platoa, radnih etaža i primarne drobilice.	Predlaže se brisanje mjere, jer betonara nije u funkciji te se planira izgradnja nove koja će biti predmet nove OPUO.
A.1.20.	U slučaju otkrivanja geoloških objekata, koje bi bilo vrijedno zaštititi kao geološku baštinu, izvijestiti Ministarstvo zaštite okoliša i prostornog uređenja.	Predlaže se izmjena mjere! Nova mjera glasi: <u><i>U slučaju otkrivanja geoloških objekata, koje bi bilo vrijedno zaštititi kao geološku baštinu, izvijestiti nadležno Ministarstvo.</i></u>
A.1.21.	Putem različitih medijskih oblika o djelovanju kamenoloma informirati na lokalnoj i regionalnoj razini.	Mjera se zadržava!
A.2.1.	Za slučaj istjecanja pogonskog goriva ili maziva iz postrojenja, strojeva i vozila, potrebno je na radilištu imati interventne količine sredstva za suho čišćenje tla.	Mjera se zadržava!
A.3.1.	Prije završne tehničke sanacije provesti inženjersko-geološku prospekciju kamenoloma.	Mjera se zadržava!
A.3.2.	Ukloniti i na odgovarajući način zbrinuti sve montažne objekte i rudarsku mehanizaciju.	Mjera se zadržava!
A.3.3.	Završnu tehničku sanaciju i biološku rekultivaciju provesti u roku od šest mjeseci nakon prestanka eksploatacije.	Mjera se zadržava!

8.2 Propisani program praćenja stanja okoliša i do sada provedeno praćenje stanja okoliša

Prema informacijama dobivenim od investitora, program praćenja stanja okoliša propisan Rješenjem nakon Studije utjecaja na okoliš djelomično se provodi, a djelomično ne posebno vezano za propisanu mjeru B.1.2. jer je kamenolom i dalje aktivan te sanacija i rekultivacija do sada nisu provedene. Kontrolna mjerenja periodički se provode za: buku o okolišu, kvalitetu vode na izvoru Bijeli Vir i kvalitetu zraka na mjernoj postaji kod ulaza u kamenolom. Popis mjera programa praćenja stanja okoliša iz Rješenja o prihvatljivosti zahvata na okoliš koje se prihvaćaju ili mijenjaju ovim Elaboratom nalazi se u nastavku:

Oznaka mjere	Propisana mjera	Status mjere i napomene!
B.1.1.	S praćenjem količine taložne tvari započeti odmah nakon dobivanja ovog Rješenja i nastaviti pratiti tijekom eksploatacije, i to na jednoj lokaciji izvan eksploatacijskog polja. Lokaciju za praćenje taložne tvari definirat će pravna osoba ovlaštena za izvođenje takvih mjerenja.	Mjera se provodi i zadržava! (vidi prilog 11.9 elaborata)
B.1.2.	Izrađivati godišnja izvješća o provedenoj tehničkoj sanaciji i biološkoj rekultivaciji i završno otkopanih prostora.	Mjera se zadržava!
B.1.3.	Dva puta godišnje i to u kišnom (jesenskom) i sušnom (ljetnom) dijelu godine provesti kemijsku i bakteriološku analizu kakvoće površinskih voda s područja kamenoloma, zatim na uzorcima vode prikupljenim iz taložnica i izvorišta Bijeli Vir,	S obzirom da su dosadašnja mjerenja pokazala kako kamenolom nema nikakvih kemijsko-fizikalnih utjecaja na izvor Bijeli Vir, predlažemo djelomičnu izmjenu mjere. Nova mjera glasi: <u>Dva puta godišnje i to u kišnom (jesenskom) i sušnom (ljetnom) dijelu godine provesti analizu kakvoće površinskih voda s područja kamenoloma na uzorcima vode prikupljenim iz kontrolne taložnice prije ispusta u odvodni kanal.</u>

8.2.1 Buka u okolišu (Prilog 11.6 na str.121)

Zadnje mjerenje provedeno je 2016. godine od strane laboratorija za akustička mjerenja Zagrebinspekt d.o.o., a mjerena je buka svih pratećih strojeva-uređaja, postrojenja, agregata s pripadnim elementima, podsustavima i linijama.

Kako je analizirani izvor smješten u gospodarskoj zoni, a jednim svojim dijelom dodiruje zonu namijenjenu pretežito stanovanjem, slijedom točke 5, tablice 1. Pravilnika mjerene su razine ekvivalentne (ocjenske) buke na rubovima parcele. U *Tablici 8.2.1.-1.* u nastavku, predloženi su rezultati mjerenja izraženi u dB(A). Obzirom na činjenicu da je objekt smješten u gospodarskoj zoni i da u svojoj blizini nema stambeno boravišnih objekata-prostora, prema stavku 5., tablice 1., članka 5. isti je kriterij za buku u uvjetima dana/večeri kao i uvjetima noći, pa je stoga ista predložena slijedećom tablicom.

Tablici 8.2.1.-1. Rezultati provedenih mjerenja

Br:	Opis mjernog mjesta	Rezid. buka L_{res}	Ekviv. buka L_{Aeq}	Tonalno prilag. K_T Impulsno prilag. K_I	Ocjenska buka L_{RAeq}	Dopuštena razina DAN-VEČER-NOĆ
1.	Kamenolom BIJELI VIR, POMOĆNO postrojenje za drobljenje i separaciju kamena, na udaljenosti 1 m /svi dijelovi u pogonu/	-	75,2	-	75,2	80
2.	Kamenolom BIJELI VIR, GLAVNO postrojenje za drobljenje i separaciju kamena, na udaljenosti 1 m /svi dijelovi u pogonu/	-	78,8	-	78,8	80
3.	Prosječna ekvivalentna razina buke unutar čestice, unutarnje prometnice, sredina promatranog postrojenja. /svi dijelovi u pogonu- normalan režim rada/	-	71,1	-	71,1	80
4.	Na rubu parcele sa jugozapadne strane prema najugroženijim stambenim objektima. /svi uređaji u pogonu/	52,6	52,6	-	52,6	55
5.	IZRAČUNATO EKSTRAPOLACIJOM NA RUBU PARCELE MM 4 PRIKAZANO NA SLICI U PRILOGU S OBZIROM NA POMOĆNO POSTROJENJE ZA DROBLJENJE I SEPARACIJU KAMENA. $20 \log 240/1 = 47,6 \text{ dB(A)}$	52,6	27,6	-	27,6	55

Slijedom navedenog, te temeljem izvršenih mjerenja ekvivalentne (ocjenske) razine buke promatranog postrojenja, na definiranim mjernim mjestima iz navedene tablice ustanovljeno je da razina te buke ZADOVOLJAVA ZA UVJETE DANA/VEČERI, postavljene akustičke zahtjeve i odredbe Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave ("Narodne novine" br. 145/04).



Slika 8.2.1.-1. Promatrano područje (B), najbliži objekti (A) te mjerna mjesta (1,2,3 i 4 – vidi prethodnu tablicu)

8.2.2 Praćenje stanja kvalitete vode na izvoru Bijeli Vir (Prilog 11.7 na str.132)

Zadnje mjerenje provedeno je u listopadu 2019. godine od strane laboratorije Zavoda za javno zdravstvo Dubrovačko-neretvanske županije, Služba za zdravstvenu ekologiju odjela za vode. Zaključeno je kako analizirani uzorak nije sukladan uvjetima koji su propisani Zakonom o vodi za ljudsku potrošnju jer rezultati parametara ne odgovaraju maksimalno dozvoljenim koncentracijama iz Priloga I. Pravilnika o parametrima sukladnosti, metodama analize, monitoringu i planovima sigurnosti vode za ljudsku potrošnju zbog izoliranih ukupnih koliforma *E.coli*, *Clostridium perfringens* i *Pseudomonas aeruginosa*, što daje zaključiti kako je izvor pod jakim antropogenim utjecajem Naselja Bijeli Vir kao rezultat neizgrađenosti javnog sustava odvodnje. Fizikalno-kemijski parametri zadovoljavaju propisane parametre te se stoga isključuje svaki daljnji mogući utjecaj kamenoloma na ovaj izvor.

8.2.3 Kvaliteta zraka (Prilog 11.8 na str.134)

Temeljem zadnjeg godišnjeg izvješća o kvaliteti zraka na mjernoj postaji koju provodi Nastavni zavod za javno zdravstvo Splitsko-dalmatinske županije, Služba za zdravstvenu ekologiju te nakon statističke obrade rezultata mjerenja ukupne taložne tvari (UTT) može se zaključiti da je srednja godišnja vrijednost (UTT) na mjernoj postaji „Bijeli Vir“ Metković niža od granične vrijednosti koju propisuje Uredba o razinama onečišćujućih tvari (Prilog 1. Tablica E, NN 117/12, NN 84/17) (Tablica 8.2.3.-1.).

Tablica 8.2.3.-1. Statistička obrada rezultata mjerenja UTT (mg/m²d) za 2018/2019. god.

Mjerna postaja	„Bijeli Vir“ (7.11)
N	12
Csr	154
Cmax	247
Max.mjesec	Ožujak 2019.
Raspon	77 - 247
Median	146
Percentil 98	246
Obuhvat podataka	100 %
GV	350

9 ZAKLJUČAK

Slijedom svega navedenog u ovom elaboratu zaštite okoliša za izmjenu zahvata eksploatacije tehničko-građevnog kamena Pologoša - Bijeli Vir koja uključuje povećanje eksploatacijske površine za 30% uz dodatno zauzeće 3 ha površine i nepromijenjenog kapaciteta eksploatacija od 100.000 m³ zbijene stijene, obradu na već postojećim postrojenjima za sitnjenje i klasiranje uz upotrebu već postojeće rudarske mašinerije i tehnologije, te zbog izgradnje sustava sigurnog zbrinjavanja sanitarnih i potencijalno onečišćenih oborinskih voda, zaključuje se, da je planirani zahvat prihvatljiv za okoliš i neće imati utjecaje na okoliš uz primjenu svih zakonskih propisa i mjera zaštite okoliša.

10 LITRATURA

10.1 Projektna dokumentacija/Studije/Radovi

- Studija o utjecaju na okoliš: Kamenolom "Pologoša – Bijeli Vir", eksploatacija tehničkog građevnog kamena i betonara (Građevinski fakultet Sveučilišta u Splitu, Centar za ekološka istraživanja; studeni 2002.) i pripadajuće Izmjene.
- Glavni rudarski projekt otkopavanja tehničko-građevnog kamena ležišta "Bijeli Vir" u Metkoviću (Rudarsko-geološko-naftni fakultet Sveučilišta u Zagrebu; veljača 1998.; klasa: UP-I-310-17/97-01/02 i ur.broj: 2117-02/6-1-1-99-8)
- Dopunski rudarski projekt eksploatacije tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Bijeli Vir" (klasa: UP-I-310-17/06-01/01 i ur.broj: 2117-10/2-06-7, od 21. prosinca 2006.)
- Rudarski projekt eksploatacije tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Bijeli Vir" - druga dopuna (klasa: UP/I-310-01/11-03/07 i ur.broj: 526-14-01-02/2-11-5, od 31. siječnja 2011.)
- Idejno tehničko rješenje (Obšivač d.o.o.; studeni 2019., izradio: Zoran Mišković, dipl.ing.rud.)
- Elaborat o rezervama tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Bijeli Vir" – obnova (Rudist d.o.o., veljača 2015.)
- Elaborat o rezervama tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Bijeli Vir" – obnova (Rudist d.o.o., lipanj 2018.)
- Krajolik – Sadržajna i metoda podloga krajobrazne osnove Hrvatske (Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja & Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu; 1999.)
- Državni zavod za statistiku. Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2011. godine, <http://www.dzs.hr/Hrv/censuses/census2011/results/censustabshtm.htm>
- Bioportal. Karta ekološke mreže Republike Hrvatske
- Bioportal. Karta staništa Republike Hrvatske
- Bioportal. Karta zaštićenih područja prirode Republike Hrvatske
- European Commission DG Environment. 2013. Interpretation manual of EU habitats – EUR 28.
- Preglednik <http://gospodarenje-otpadom.azo.hr/>
- Geološki Zavod Zagreb, Osnovna geološka karta 1: 100000, Zagreb, 1986.
- Prilagodba klimatskim promjenama u Hrvatskoj, Radni materijal za nacionalno savjetovanje – CroAdapt, 2014.
- Očekivani scenariji klimatskih promjena na području južne Dalmacije – Lidija Srnec, (DHMZ; 2014 g.)
- UNDP (2008): Dobra klima za promjene. Klimatske promjene i njihove posljedice na društvo i gospodarstvo u Hrvatskoj. Izvješće o društvenom razvoju 2008. Zagreb. http://www.undp.hr/upload/file/206/103447/FILENAME/NHDRHR_web.pdf
- Šesto nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime, 2013. http://ec.europa.eu/clima/policies/adaptation/what/docs/non_paper_guidelines_project_managers_en.pdf
- Near-future climate change over Europe with focus on Croatia in an ensemble of regional climate model simulations, Branković, Patarčić, Güttler, Srnec, DHMZ, 2012. http://www.int-res.com/articles/cr_oa/c052p227.pdf
- Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. (Hrvatske vode; 2015.)
- Metodologija primjene kombiniranog pristupa (Hrvatske vode; 2015.)
- Nacionalna klasifikacija staništa RH (IV. dopunjena verzija) (2014.), Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
- Vukelić, J i sur. (2008): Šumska staništa i šumske zajednice u Hrvatskoj, DZZP, Zagreb

- Državni zavod za zaštitu prirode (2005): Nacionalna ekološka mreža Važna područja za ptice u Hrvatskoj
- Državni zavod za zaštitu prirode (2004): Crveni popis ugroženih biljaka i životinja Republike Hrvatske
- Državni zavod za zaštitu prirode (2007): Ekološka mreža duž rijeke Save
- Tutiš, V., Kralj, J., Radović, D., Čiković, D., Barišić, S. (ur.) (2013): Crvena knjiga ptica Hrvatske. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb, 258 str.
- Nikolić, T. i Topić, J. (urednici) (2005): Crvena knjiga vaskularne flore Hrvatske. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
- Jelić, D., Kuljerić, M., Koren, T., Treer, D., Šalamon, D., Lončar, M., Podnar-Lešić, M., Janev Hutinec, B., Bogdanović, T., Mekinić, S. i Jelić, K. (2012): Crvena knjiga vodozemaca i gmazova Hrvatske. Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
- Antolović J., E. Flajšman, A. Frković, M. Grgurev, M. Grubešić, D. Hamidović, D. Holcer, I. Pavlinić, N. Tvrtković i M. Vuković (2006): Crvena knjiga sisavaca Hrvatske. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
- Boršić I., Milović M., Dujmović I., Bogdanović S., Cigić P., Rešetnik I., Nikolić T. i Mitić B. (2008): Preliminary Check-list of Invasive Alien Plant Species (IAS) in Croatia, Nat. Croat. Vol. 17, 2: 55-71.

10.2 Prostorno-planska dokumentacija

- Prostorni plan uređenja Dubrovačko-neretvanske županije (Sl.gl. DNŽ, br. 6/03., 3/05.-uskl., 3/06., 7/10., 4/12.-isp., 9/13., 2/15.-uskl., 7/16., 2/19. i 6/19.-pročišćeni tekst;)
- Prostorni plan uređenja Općine Zažablje (Neretvanski Glasnik br. 3/07.)
- Prostorni plan uređenja Grada Metkovića (Neretvanski glasnik, br. 6/04., 01/10.-isp., 01/15, 07/15-ispr. i 07/18)

10.3 Propisi

Okoliš općenito

1. Nacionalna strategija zaštite okoliša (Narodne novine broj 46/02)
2. Zakon o zaštiti okoliša (Narodne novine broj 80/13, 78/15, 12/18 i 118/18)
3. Zakon o gradnji (Narodne novine broj 153/13, 20/17 i 39/19)
4. Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (Narodne novine broj 61/14 i 3/17)

Vode

5. Zakon o vodama (Narodne novine broj 66/19)
6. Uredba o standardu kakvoće voda (Narodne novine broj 96/19)
7. Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (Narodne novine broj 80/13, 43/14, 27/15, 3/16)
8. Pravilnik za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (Narodne novine broj 66/11 i 47/13)
9. Odluka o granicama vodnih područja (Narodne novine broj 79/10)
10. Odluka o određivanju osjetljivih područja (Narodne novine broj 81/10, 141/15)
11. Odluka o određivanju ranjivih područja u Republici Hrvatskoj (Narodne novine broj 130/12)
12. Odluka o donošenju Plana upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021. (Narodne novine broj 66/16)

Zrak

13. Zakon o zaštiti zraka (Narodne novine broj 130/11, 47/14, 61/17 i 118/18)
14. Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (Narodne novine broj 1/14)
15. Uredba o graničnim vrijednostima onečišćujućih tvari u zraku iz nepokretnih izvora (Narodne novine broj 87/17)
16. Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku (Narodne novine broj 117/12, 84/17)

17. Uredba o praćenju emisija stakleničkih plinova, politike i mjera za njihovo smanjenje u Republici Hrvatskoj (Narodne novine broj 5/17)

Biološka i krajobrazna raznolikost

18. Zakon o zaštiti prirode (Narodne novine broj 80/13, 15/18 i 14/19)
19. Uredba o ekološkoj mreži (Narodne novine broj 124/13, 105/15)
20. Pravilnik o ocjeni prihvatljivosti za ekološku mrežu (Narodne novine broj 146/14)
21. Pravilnik o proglašavanju divljih svojti zaštićenim i strogo zaštićenim (Narodne novine broj 90/09, Prilog III)
22. Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (Narodne novine broj 144/13, 73/16)
23. Pravilnik o ciljevima očuvanja i osnovnim mjerama za očuvanje ptica u području ekološke mreže (Narodne novine broj 15/14)
24. Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (Narodne novine broj 88/14)

Kulturno-povijesna baština

25. Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (Narodne novine broj 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17, 90/18)

Buka

26. Zakon o zaštiti od buke (Narodne novine broj 30/09, 55/13, 153/13, 41/16 i 114/18)
27. Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (Narodne novine broj 145/04)

Rudarstvo

28. Zakon o rudarstvu (Narodne novine broj 56/13, 14/14, 52/18, 115/18, 98/19)
29. Pravilnik o utvrđivanju rezervi i eksploataciji mineralnih sirovina (Narodne novine broj 142/13)

Otpad

30. Zakon o održivom gospodarenju otpadom (Narodne novine broj 94/13, 73/17 i 14/19)
31. Uredba o gospodarenju komunalnim otpadom (Narodne novine broj 50/17)
32. Pravilnik o gospodarenju otpadom (Narodne novine broj 117/17)
33. Pravilnik o katalogu otpada (Narodne novine broj 90/15)

Ostalo

34. Zakon o zaštiti od požara (Narodne novine broj 92/10)
38. Zakon o prostornom uređenju (Narodne novine broj 153/13, 65/17, 114/18, 39/19 i 98/19)
39. Zakon o zaštiti na radu (Narodne novine broj 71/14, 118/14, 154/14, 94/18 i 96/18)
40. Odluka o donošenju šestog nacionalnog izvješća republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (Narodne novine broj 18/14)

11 PRILOZI

11.1 Izvadak iz Registra vodnih tijela

Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021.

Izvadak iz Registra vodnih tijela



Hrvatske vode
Ulica grada Vukovara 220
Zagreb

Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021.

Izvadak iz Registra vodnih tijela

Primljeno: 30.09.2019.

Klasifikacijska oznaka: 008-02/19-02/631

Uredbeni broj: 383-19-1

Broj stranica: 6

Datum: 28.11.2019.

Napomena:

Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021.

Izvadak iz Registra vodnih tijela

Sadržaj:

Mala vodna tijela	3
Vodno tijelo JKRN0059_001, Mislina	4
Stanje prijelaznog vodnog tijela	5
Stanje tijela podzemne vode JKGI_12 – NERETVA	6

Mala vodna tijela

Za potrebe Planova upravljanja vodnim područjima, provodi se načelno delineacija i proglašavanje zasebnih vodnih tijela površinskih voda na:

- tekućicama s površinom sliva većom od 10 km²,
- stajaćicama površine veće od 0.5 km²,
- prijelaznim i priobalnim vodama bez obzira na veličinu

Za vrlo mala vodna tijela na lokaciji zahvata koje se zbog veličine, a prema Zakonu o vodama odnosno Okvirnoj direktivi o vodama, ne proglašavaju zasebnim vodnim tijelom primjenjuju se uvjeti zaštite kako slijedi:

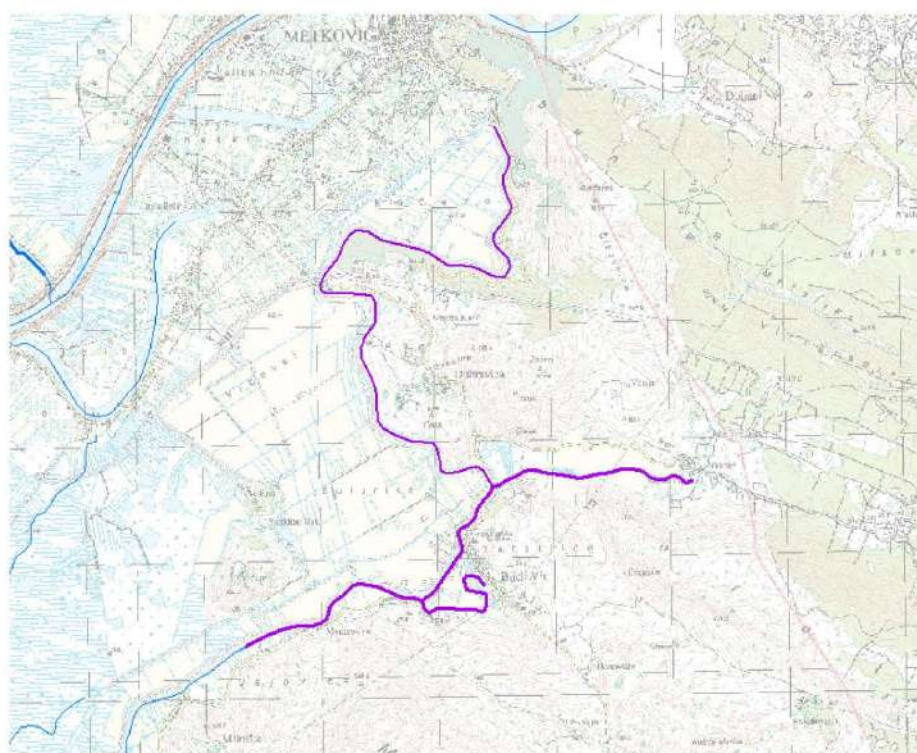
- Sve manje vode koje su povezane s vodnim tijelom koje je proglašeno Planom upravljanja vodnim područjima, smatraju se njegovim dijelom i za njih važe isti uvjeti kao za to veće vodno tijelo.
- Za manja vodna tijela koja nisu proglašena Planom upravljanja vodnim područjima i nisu sastavni dio većeg vodnog tijela, važe uvjeti kao za vodno tijelo iste kategorije (tekućica, stajaćica, prijelazna voda ili priobalna voda) najosjetljivijeg ekotipa iz pripadajuće ekoregije.

Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021.

Izvadak iz Registra vodnih tijela

Vodno tijelo JKRN0059_001, Mislina

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA JKRN0059_001	
Šifra vodnog tijela:	JKRN0059_001
Naziv vodnog tijela	Mislina
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male i srednje velike tekućice krških polja (15A)
Dužina vodnog tijela	6.02 km + 6.33 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	Jadransko
Podsliv:	Kopno
Ekoregija:	Dinarska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	JKGI-12
Zaštićena područja	HR1000031, HR5000031, HRCM_41031022, HROT_71005000
Mjerne postaje kakvoće	



0 2 4 km



Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021.

Izvadak iz Registra vodnih tijela

STANJE VODNOG TIJELA JKRN0059_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	dobro	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Ekološko stanje	dobro	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Ekološko stanje	dobro	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Fizikalno kemijski pokazatelji	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
BPKS	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ukupni dušik	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ukupni fosfor	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
bakar	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
čink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
adsorbirani organski halogeni (AOX)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Hidrološki režim	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Kontinuitet toka	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	ne postiže ciljeve
Morfološki uvjeti	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Indeks korištenja (Ikv)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Klorovodikov	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Klorpirifos (Klorpirifos-etil)	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Dituron	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
NAPOMENA: NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitriti, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributikositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraokloruglik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloreten, Diklometan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njegovi spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten, Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen, Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetraokloretilen, Triokloretilen, Trioklorbenzeni (svi izomeri), Triklometan *prema dostupnim podacima					

Stanje prijelaznog vodnog tijela

Osnovni fizikalno-kemijski elementi kakvoće						
VODNO TIJELO	Prozirnost	Otopljeni kisik u površinskom sloju	Otopljeni kisik u pridnenom sloju	Ukupni anorganski dušik	Ortofosfati	Ukupni fosfor
P1_2-NEP	dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	dobro stanje	vrlo dobro stanje

Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021.

Izvadak iz Registra vodnih tijela

VODNO TIJELO	Biološki elementi kakvoće				
	Klorofil a	Fitoplankton	Makrofita	Bentički beskralješnjaci (makrozoobentos)	Ribe
P1_2-NEP	vrlo dobro stanje	dobro stanje	-	-	dobro stanje

VODNO TIJELO	Elementi ocjene ekološkog stanja		
	Biološko stanje	Specifične onečišćujuće tvari	Hidromorfološko stanje
P1_2-NEP	dobro stanje	vrlo dobro stanje	umjereno stanje

VODNO TIJELO	Stanje		
	Ekološko	Kemijsko	Ukupno
P1_2-NEP	umjereno stanje	dobro stanje (za ukupno stanje=vrlo dobro/dobro stanje)	umjereno stanje

Stanje tijela podzemne vode JKGL_12 - NERETVA

Stanje	Procjena stanja
Kemijsko stanje	dobro
Količinsko stanje	dobro
Ukupno stanje	dobro

11.2 Lokacijska dozvola za zahvat

REPUBLIKA HRVATSKA
URED DRŽAVNE UPRAVE
U DUBROVAČKO-NERETVANSKOJ ŽUPANIJ

ISPOSTAVA U METKOVIĆU
KLASA: UP/I-350-05/99-01/11
Urbroj: 2117-10/3-03-5
Metković, 23. svibnja 2003. godine

Ured državne Uprave u Dubrovačko - neretvanskoj županiji, Ispostava u Metkoviću, Pododsjek
za prostorno uređenje, zaštitu okoliša, graditeljstvo i imovinsko pravne poslove, na temelju
odredbe čl. 34. i čl. 35. stavka 1. Zakona o prostornom uređenju ("Narodne novine", broj 30/94,
68/98 i 61/00), čl. 202. Zakona u općem upravnom postupku u Republici Hrvatskoj ("Narodne
novine", broj 53/91), rješavajući po zahtjevu investitora GP OBŠIVAC d.o.o. Metković,
i z d a j e

LOKACIJSKU DOZVOLU

za zahvat u prostoru: Eksploatacija tehničkog građevinskog kamena na čes. zem. 1804 k.o.
Dobranje u Bijelom Viru - Pologoša.

I.

1. Oblik i veličina građevinske parcele

- Oblik i veličina eksploatacijskog pojasa prikazan je na situaciji mj 1:25000 i situaciji mj 1:1000, koja je sastavni dio lokacijske dozvole.
- Koordinate međnih točaka eksploatacionog pojasa su:

naziv točke	Y	X
A	6 473 201,86	4 763 374,00
B	6 473 201,28	4 763 653,90
C	6 472 753,43	4 763 809,95
D	6 472 461,65	4 763 707,74
E	6 472 646,46	4 763 305,73
F	6 472 837,63	4 763 364,15

-2-

2. Namjena građevine

- Eksploatacija tehničkog građevinskog kamena.

3. Veličina i površina građevine

- Ukupna površina eksploatacionog pojasa je 257 398 m².
- predviđeni kapacitet proizvodnje tehničko – građevnog kamena je 45000 m³, odnosno 65000 m³ rastresite mase godišnje

4. Uređenje parcele

- Ograđivanje eksploatacijskog polja izvesti na način da se u potpunosti provedu mjere osiguranja i u cilju zaštite okoliša i otklanjanja opasnosti za ljude i imovinu, a uz poštivanje postojećih važećih zakonskih propisa koji reguliraju ovu vrstu radova.
- U tijeku eksploatacije vršiti sanaciju iskopa ozelenjavanjem i sl. a po završetku eksploatacije zemljište oštećeno eksploatacijom privesti planiranoj namjeni.

5. Način sprječavanja nepovoljnog utjecaja na okoliš

- Oborinske otpadne vode sa svih površina koje bi mogle biti zamašćene, investitor je dužan propustiti kroz separeatore ulja i masti prije konačne dispozicije,
- Unutar granica izvođenja rudarskih radova ne smije doći do nedozvoljenog prašenja. Emisiju treba kontrolirati na način propisan uredbom o graničnim vrijednostima emisije onečišćujućih tvari u zraku iz stacioniranih izvora ("Narodne novine", broj 140/97). Ukoliko dođe do prekoračenja graničnih vrijednosti investitor je dužan ugradnjom dodatnih uređaja za protišćavanje, svesti emisiju na uredbom dozvoljene vrijednosti.
- Završne kosine kopa oblikovati na nagibe:

- južna završna kosina	51° (do kote K.60 H = 30 m)
- istočna završna kosina	45° (visine H = 5 – 15 m)
- zapadna završna kosina	70° (visine H = 0 – 15 m)
- sjeverna završna kosina	70° (visine H = 15 m)

II. Suglasnosti, uvjeti, potvrde i mišljenja nadležnih tijela državne uprave, odnosno pravnih osoba

U provedbenom postupku prikupljeni su slijedeći posebni uvjeti koji su sastavni dio ove lokacijske dozvole:

- Vodopravni uvjeti Klasa: UP/I-325-06/099-01/0268
- Mjere zaštite okoliša – Rješenje klasa: UP/I-351-02/02-06/68 od 07. travnja 2003. godine
- Posebni uvjeti Ministarstva poljoprivrede i šumarstva klasa: UP/I-350-05/01-01/180 od 08. veljače 2002. godine
- Posebni uvjeti građenja dati od strane Hrvatske šume ur.broj: 349-09-JR/97-5259-1 od 19. srpnja 1999. godine
- Posebni uvjeti građenja dati od strane Hrvatske elektroprivrede broj: 3/03-002/2 od 22. ožujka. 2002.

-3-

- Posebni uvjeti uređenja prostora iz područja prometa klasa: 340-09/99-02/49 od 02.srpnja 1999. godine
- Posebni uvjeti uređenja prostora izdati od HT – a broj: T – 3 – 2/1 – 56/121 – 99 od 29. lipnja 1999.godine
- Posebni uvjeti građenja PU Dubrovačko – neretvanske broj: 511-03-09-54/93/2-99.N.V. od 18.lipnja 1999.godine
- Suglasnost Općine Zažablje klasa: 351-01/99-01/04 od 26.lipnja 1999.godine

III. Izvod iz dokumenata prostornog uređenja

-Odluka o donošenju Prostornog plana Dubrovačko-neretvanske županije (Službeni glasnik Dubrovačko-neretvanske županije 6/2002), provedbene odredbe.

- Odluka o dopuni odluke o prostornom planu Općine Metković do 2000.gođine („Općinski glasnik“, broj 5/89)
- Granice građevinskih područja i zaštitnog obalnog poŕjasa mj.1:2880
- Namjena površina 2000.godine mj. 1:25000
- Odredbe za provođenje prostornog plana Općine Metković

Na temelju ove lokacijske dozvole ne može se započeti s građenjem, već je potrebno ishoditi građevinsku dozvolu.

Lokacijska dozvola vaŕi dvije godine od dana njene pravomoćnosti, ukoliko se u tom roku podnese zahtjev za građevinsku dozvolu.

Prije početka građenja objekta potrebno je ishoditi građevnu dozvolu.

Projekt mora biti usaglašen s rješenjem iz posebnih uvjeta i potvrda čije je ishodaenje utvrđeno posebnim uvjetima.

OBRAZLOŖENJE

Podneskom od 24. oŕujka 1999. godine GP OBŠIVAC d.o.o. Metković zatraŕio je izdavanje lokacijske dozvole za zahvat u prostoru: Eksploatacija tehničkog građevinskog kamena na čes.zem. 1804 k.o.Dobranje u Bijelom Viru-Pologoša.

Podnositelj zahtjeva priloŕio je :

1. Kopiju katastarskog plana mjerila 1:2880
2. Glavni rudarski projekt
3. Izvadak iz zemljišne knjige
4. Dozvolu za upotrebu Kamenolomskog postrojenja
5. Ugovor o koncesiji za eksploataciju mineralne sirovine klasa: 947-01/96-01/35
6. Odobrenje za eksploatacijsko polje klasa: UP/I-310-17/95-01-02

U provedenom postupku utvrđeno je da je zahtjev podnesen od ovlaštene osobe.

Kamenolom „Bijeli Vir“ nalazi se cca 6 km jugoistočno od Metkovića i nekoliko stotina metara sjeveroistočno od istoimenog sela, na brdovitom terenu Vatajice, na nadmorskoj visini 10-90 m.

-4-

Eksploatacijsko polje je oblika nepravilnog šesterokuta. Teren je prekriven niskim raslinjem bez humusnog supstrata, osim u zonamakarstifikacije gdje su povremeno zemljano glinovite ispune. Kamenolom proizvodno radi oko 20 godina, tako da je razvijen otkopni front radova od razine osnovnog platoa do najviših oborona ležišta, čime je presječena cijela vapnena serija i utvrđena struktura kakvoća kamena. Eksploatacija je započeta sa sjeverne strane i već razvijenim etažama kreće prema jugu, a zapadno i istočno ostaje netaknut brdski masiv.

Slijedom provedenog postupka, navedenog činjeničnog stanja i utvrđenja da je predmetni zahvat u prostoru u skladu s dokumentima uređenja prostora, te da su pribavljenom i priloženom dokumentacijom ispunjeni uvjeti iz čl. 37. i 38. Zakona o prostornom uređenju ("Narodne novine RH", broj 30/94, 68/98 i 61/00) za izdavanje lokacijske dozvole primjenom članka 39. istog Zakona riješeno je kao u izreci.

Pristojba u iznosu od 95,00 Kn po tarifnom broju 1. i tarifnom broju 62. točke 2. Zakona o upravnim pristojbama ("Narodne novine", broj 8/96) propisno je naplaćena.

UPUTA O PRAVNOM LJEKU

Protiv ovog rješenja može se izjaviti žalba Ministarstvu graditeljstva i zaštite okoliša u Zagrebu, ulica Republike Austrije 20 u roku od 15 dana od primitka ovog rješenja.

Žalba se predaje neposredno putem ovog organa pismeno ili poštom, a može se izjaviti i usmeno u zapisnik.

Pristojba na žalbu iznosi 50,00 Kn po tarifnom broju 3. Zakona o upravnim pristojbama ("Narodne novine", broj 8/96).

DOSTAVITI:

1. GP OBŠIVAC d.o.o. Metković
Dubrovačka bb
Metković
2. Općina Zažablje
Općinsko vijeće
Mlinište
3. Građevinska inspekcija
4. a.a.

PO OVLAŠTENJU PREDSTOJNIKA, VODITELJ PODODSJEDA:

Pero Nikoletić, dipl. ing. arh.



11.3 Rješenje o prihvatljivosti zahvata za okoliš



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO
ZAŠTITE OKOLIŠA I PROSTORNOG
UREĐENJA

10000 Zagreb, Ulica Republike Austrije 20
TEL: 01/37 82-444 FAX: 01/37 72-822

Klasa: UP/I-351-02/02-06/68
Ur.broj: 531-05/02-JM-03-4
Zagreb, 7. travnja 2003.

Ministarstvo zaštite okoliša i prostornog uređenja nakon provedenog postupka procjene utjecaja na okoliš eksploatacije tehničko-građevnog kamena u eksploatacijskom polju "Pologoša-Bijeli Vir" Općina Zažablje, nositelja zahvata GP "Obšivač" d.o.o. Dubrovačka 79, Metković, a temeljem članka 30. Zakona o zaštiti okoliša ("Narodne novine" broj 82/94 i 128/99) i članka 16. Zakona o ustrojstvu i djelokrugu ministarstava i državnih upravnih organizacija (Narodne novine, broj 48/99 i 15/00), donosi

RJEŠENJE

I. Namjeravani zahvat – eksploatacija tehničko-građevnog kamena u eksploatacijskom polju "Pologoša-Bijeli Vir" Općina Zažablje – prihvatljiv je za okoliš, uz primjenu mjera zaštite okoliša i provedbu programa praćenja stanja okoliša.

A. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA

A.1. Mjere zaštite okoliša tijekom eksploatacije

- A.1.1. Krajobraz**
- A.1.1.1.** Nastavak eksploatacije unutar granica odobrenih rezervi usmjeriti u kvadrant istok-jug, na način da se ne otkopa brdski masiv između drobilnog postrojenja i pravca definiranog koordinatama:
- | | |
|-------------------------|-------------------------|
| Točka 1: Y = 6472600,00 | Točka 2: Y = 6472826,11 |
| X = 4763600,00 | X = 4763573,05 |
- A.1.1.2.** Izvoditi sukcesivnu tehničku sanaciju napuštenih površina (ravnina i kosina).
- A.1.1.3.** Izraditi projekt sukcesivne i konačne biološke rekultivacije završnih kontura kamenoloma autohtonim vrstama, koji mora biti satavni dio dopunjenog rudarskog projekta.
- A.1.1.4.** Nastaviti s podizanjem nasada "zelenog zida" uz asfaltiranu prometnicu u eksploatacijskom polju.

Tlo

- A.1.5.** Humusni sloj s područja eksploatacijskog polja zajedno s površinskom jalovinom odložiti uz rub eksploatacijskog polja, te iskoristiti za nasipavanje kod oplemenjivanja ozelenjavanjem u završnoj obradi ravnina i kosina. Način deponiranja i lokaciju odrediti tako da ni u kojem slučaju ne dolazi do ispiranja i odnošenja deponiranog materijala.

Vode

- A.1.6.** Po vanjskoj površini kamenoloma izraditi obodne odvodne kanale za prihvrat oborinskih voda, odgovarajućeg uzdužnog pada kako bi se sva sakupljena voda ulijevala u taložnicu.
- A.1.7.** Izgraditi vodonepropusnu natkrivenu površinu na kojoj će se izvoditi manji neophodni tehnički popravci strojeva i punjenje transportnih sredstava gorivom i mazivom.
- A.1.8.** Natkrivenu vodonepropusnu površinu čistiti suhim postupkom.
- A.1.9.** Sakupljene vode s vodonepropusne natkrivene površine i asfaltirane prilazne ceste odvoditi na separator ulja, a nakon pričišćavanja ispuštati u upojni bunar ili odvoziti i ispuštati u kanalizaciju, ovisno koje kriterije zadovoljavaju.
- A.1.10.** Kod dolijevanja goriva ili ulja u radne strojeve potrebno je ispod mjesta pretakanja postaviti limenu posudu veličine 1,0 x 1,0 x 0,15 m, u koju će se skupljati slučajno prolijano gorivo ili ulje.
- A.1.11.** Plato za pranje vozila također izraditi od vodonepropusnog betona s obodnim slivnicima povezanim na separator ulja i masti.
- A.1.12.** Opasni otpad (staro motorno ulje, antifriz, otapala, razrjeđivači, akumulatori, baterije, zauljeni materijal i drugo) odlagati u označene posude ili kontejnere i uz prateći list predavati ovlaštenom sakupljaču.
- A.1.13.** Izgraditi novu vodonepropusnu septičku jamu za sanitarno-fekalne otpadne vode koja treba imati metalni poklopac.
- A.1.14.** Pražnjenje septičke jame obavlja ovlaštena komunalna ustanova s kojom poduzeće (nositelj zahvata) treba imati sklopljen ugovor.

Zrak

- A.1.15.** Asfaltirati prilazne puteve do drobiličnog postrojenja, betonare i radionice te radne površine oko drobiličnog postrojenja i betonare.
- A.1.16.** Za miniranje koristiti eksploziv u patronama, čiji se sastavni dijelovi poslije upotrebe potpuno razgrade i nisu štetni za okoliš.
- A.1.17.** Bušaću garnituru za izradu minskih bušotina opremiti ciklonom.
- A.1.18.** Redovito održavati postojeću opremu za otprašivanje na drobiličnom postrojenju.
- A.1.19.** U sušnom periodu godine prskati vodom otvorene deponije frakcija kamenog agregata uz betonaru, pristupne puteve do osnovnog platoa, radnih etaža i primarne drobilice.

- Geološka baština**
- A.1.20.** U slučaju otkrivanja geoloških objekata, koje bi bilo vrijedno zaštititi kao geološku baštinu, izvijestiti Ministarstvo zaštite okoliša i prostornog uređenja.
- Suradnja s javnošću**
- A.1.21.** Putem različitih medijskih oblika o djelovanju kamenoloma informirati na lokalnoj i regionalnoj razini.
- A.2. Mjere zaštite od mogućih ekoloških nesreća**
- A.2.1.** Za slučaj istjecanja pogonskog goriva ili maziva iz postrojenja, strojeva i vozila, potrebno je na radilištu imati interventne količine sredstva za suho čišćenje tla.
- A.3. Mjere zaštite okoliša nakon prestanka eksploatacije**
- A.3.1.** Prije završne tehničke sanacije provesti inženjersko-geološku prospekciju kamenoloma.
- A.3.2.** Ukloniti i na odgovarajući način zbrinuti sve montažne objekte i rudarsku mehanizaciju.
- A.3.3.** Završnu tehničku sanaciju i biološku rekultivaciju provesti u roku od šest mjeseci nakon prestanka eksploatacije.

B. PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

B.1. Program praćenja tijekom eksploatacije

- B.1.1.** S praćenjem količine taložne tvari započeti odmah nakon dobivanja ovog Rješenja i nastaviti pratiti tijekom eksploatacije, i to na jednoj lokaciji izvan eksploatacijskog polja. Lokaciju za praćenje taložne tvari definirat će pravna osoba ovlaštena za izvođenje takvih mjerenja.
- B.1.2.** Izrađivati godišnja izvješća o provedenoj tehničkoj sanaciji i biološkoj rekultivaciji završno otkopanih prostora.
- B.1.3.** Dva puta godišnje i to u kišnom (jesenskom) i sušnom (ljetnom) dijelu godine provesti kemijsku i bakteriološku analizu kakvoće površinskih voda s područja kamenoloma, zatim na uzorcima vode prikupljenim iz taložnica i izvorišta Bijeli Vir.

II. Nositelj zahvata, GP "Obšivač" d.o.o. Dubrovačka 79, Metković, obvezan je osigurati primjenu mjera zaštite okoliša i programa praćenje stanja okoliša.

Obrazloženje

Nositelj zahvata GP "Obšivač" d.o.o. Dubrovačka 79, Metković podnio je 1. srpnja 2002. godine zahtjev za provedbu postupka procjene utjecaja na okoliš eksploatacije tehničko-građevnog kamena u kamenolomu "Pologoša-Bijeli Vir". Uz zahtjev je priložena Studija o utjecaju na okoliš eksploatacije tehničko-građevnog kamena u kamenolomu "Pologoša-Bijeli Vir", koju je izradio Građevinski fakultet sveučilišta u Splitu.

Studijom je razmatran utjecaj na okoliš eksploatacije u eksploatacijskom polju "Pologoša-Bijeli Vir", za koje je Ured za gospodarstvo Dubrovačko-neretvanske županije izdao 1. veljače 1996. godine Rješenje (Klasa: UP/I-310-17/95-01-02; Ur.broj: 2117-4/5-1-1-96-3), kojim je utvrđen oblik, to jest koordinate vršnih točaka eksploatacijskog polja.

Postupak vrednovanja i prihvatljivosti namjeravanog zahvata za okoliš, na temelju priložene Studije i njezinih naknadnih izmjena i dopuna, provela je Komisija za procjenu utjecaja na okoliš imenovana od Ministarstva zaštite okoliša i prostornog uređenja Rješenjem (Klasa: UP/I 351-02/02-06/68; Urbroj: 531-05/02-JM-02-3) od 2. listopada 2002. godine.

Prva sjednica Komisije održana je 29. listopada 2002. godine. Komisija je procijenila da Studija sadrži bitne elemente za donošenje ocjene o prihvatljivosti Zahvata, ali ju treba u nekim dijelovima ispraviti i nadopuniti. Ujedno su članovi Komisije na toj sjednici donijeli odluku o upućivanju Studije na javni uvid, bez provođenja javne rasprave. Obavijest o javnom uvidu objavljena je u "Slobodnoj Dalmaciji" 17. siječnja 2003. Javni uvid je proveden u Gradu Metkoviću i Općini Zažablje od 27. siječnja do 10. veljače 2003. godine. Na javnom uvidu nije bilo primjedaba.

Na drugoj sjednici Komisije održanoj 4. ožujka 2003. Komisija je donijela Zaključak o prihvatljivosti zahvata, u kojem su predložene mjere zaštite okoliša i program praćenja stanja okoliša. Prihvatljivost zahvata obrazložena je sljedećim razlozima: "Eksploatacija u eksploatacijskom polju «Pologoša-Bijeli Vir» predviđena je Prostornim planom Dubrovačko-neretvanske županije. U kamenolomu su otvorene tri radne etaže na kotama 30, 45, 67 m n.m., a tijekom nastavka eksploatacije formirat će se etaže na 30, 45, 60 i 75m n.m. Tijekom daljnjih radova eksploatacija će se usmjeriti prema kvadrantu jug-istok što će rezultirati najmanjim negativnim utjecajem na okoliš i promjenu krajobrazu, ujedno će se provoditi sukcesivna tehnička sanacija i biološka rekultivacija."

Slijedom navedenog, Ministarstvo zaštite okoliša i prostornog uređenja ocijenilo je da predložene mjere zaštite okoliša za predmetni zahvat proizlaze iz zakona, drugih propisa, standarda i mjera koje nepovoljni utjecaj svode na najmanju moguću mjeru i postižu najveću moguću očuvanost okoliša, te je temeljem članka 30. stavka 2. Zakona o zaštiti okoliša, odlučeno kao u izreci Rješenja.

UPUTE O PRAVNOM LIJEKU

Protiv ovog Rješenja nije dopuštena žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom, koja se podnosi u roku od 30 dana od dana dostave Rješenja i predaje se neposredno ili poštom Upravnom sudu Republike Hrvatske.

Upravna pristojba na ovo Rješenje plaćena je u iznosu od 50,00 kuna u državnim biljezima prema tar. br. 2. Zakon o upravnim pristojbama ("Narodne novine" broj 8/96 i 131/97).



Dostaviti:

1. GP "Obšivač" d.o.o., Dubrovačka 79, Metković
2. Dubrovačko-neretvanska županija, Upravni odjel za prostorno uređenje i komunalnu djelatnost, Dubrovnik
3. Općina Zažablje
4. Ministarstvo zaštite okoliša i prostornog uređenja, Odjel inspekcijskog nadzora zaštite okoliša
5. Evidencija

11.4 Rješenje o utvrđivanju eksploatacijskog polja



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO GOSPODARSTVA,
PODUZETNIŠTVA I OBRTA

KLASA: UP/I-310-01/19-03/182
URBROJ: 526-03-03-01-02/4-19-1
Zagreb, 15. srpnja 2019.

Ministarstvo gospodarstva, poduzetništva i obrta, temeljem odredbi članka 8., stavka 2. u svezi odredbi članka 169. i odredbi članka 145. Zakona o rudarstvu (Narodne novine, broj 56/13.) po službenoj dužnosti, donosi

RJEŠENJE

o utvrđivanju eksploatacijskog polja tehničko-građevnog kamena "Bijeli vir"

1. Određuje se trgovačko društvo OBŠIVAC d.o.o. Metković, OIB: 23196214755, kao nositelj i ovlaštenik eksploatacijskog polja tehničko-građevnog kamena "Bijeli vir", na temelju:

1.1. Ugovora o koncesiji za eksploataciju tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Bijeli vir", sklopljenog između Ministarstva gospodarstva i trgovačkog društva OBŠIVAC d.o.o. Metković, KLASA: UP/I-310-01/15-03/140; URBROJ: 526-04-02-02-02/2-15-09, od 14. prosinca 2015. godine, na rok do 31. prosinca 2033. godine.

2. Eksploatacijsko polje tehničko-građevnog kamena "Bijeli vir", utvrđuje se sukladno:

2.1. obuhvatu rezervi mineralnih sirovina potvrđenih rješenjem Ministarstva gospodarstva, poduzetništva i obrta, Povjerenstva za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina, KLASA: UP/I-310-01/18-03/165; URBROJ: 526-03-03/2-18-4, od 2. srpnja 2018. godine, stanje na dan 31. prosinac 2017. godine.

2.2. lokacijskim uvjetima iz Lokacijske dozvole Ureda državne uprave u Dubrovačko-neretvanskoj županiji, Ispostava Metković, KLASA: UP/I-350-05/99-01/11; URBROJ: 2117-10/3-03-5 od 23. svibnja 2003. godine.

2.3. lokacijskim uvjetima iz Zaključka Ureda državne uprave u Dubrovačko-neretvanskoj županiji, Ispostava Metković, KLASA: UP/I-350-05/99-01/11; URBROJ: 2117-10/3-05-6; od 29. travnja 2005. godine, kojim se ispravljaju pogreške u Lokacijskoj dozvoli Ureda državne uprave u Dubrovačko-neretvanskoj županiji, Ispostava Metković, KLASA: UP/I-350-05/99-01/11; URBROJ: 2117-10/3-03-5 od 23. svibnja 2003. godine.

3. Eksploatacijsko polje tehničko-građevnog kamena "Bijeli vir", utvrđuje se na području Općine Zažablje (58%) i Grada Metkovića (42%) u Dubrovačko-neretvanskoj županiji.

3.1. Eksploatacijsko polje tehničko-građevnog kamena "Bijeli vir", površine 25,74 ha, ima oblik nepravilnog šesterokuta omeđenog spojnica vršnih točaka 1, 2, 3, 4, 5 i 6 koordinata kako slijedi:

Scanned with CamScanner

Oznaka točke	E	N	Dužina stranica, m
1	595 066,458	4 764 478,096	364,40
2	594 702,426	4 764 461,747	199,92
3	594 512,311	4 764 399,920	442,49
4	594 320,332	4 764 798,597	309,20
5	594 610,271	4 764 906,013	474,31
6	595 060,879	4 764 757,963	279,92
1	595 066,458	4 764 478,096	

3.2. Uvidom u Jedinstveni informacijski sustav mineralnih sirovina Republike Hrvatske, Knjigu VI. list 7., stanje na dan 15. srpnja 2019. godine, eksploatacijsko polje tehničko-građevnog kamena "Bijeli vir" obuhvaća zemljišne čestice (katastarska oznaka) kako slijedi:

Redni broj	Katastarska oznaka	Katastarska općina	Površina k.č. unutar eksploatacijskog polja (m ²)
1.	12854	Metković	1 311,14
2.	1409	Dobranje	5 593,14
3.	12857	Metković	5 675,63
4.	12858/1	Metković	642,21
5.	1408/1	Dobranje	141 408,75
6.	12858/3	Metković	43,84
7.	12269	Metković	46,24
8.	12840	Metković	1 238,25
9.	2391	Dobranje	334,43
10.	12847	Metković	1 239,85
11.	12815/1	Metković	733,01
12.	1427/2	Dobranje	2 828,93
13.	12858/2	Metković	17,45
14.	12270	Metković	10,36
15.	12820	Metković	4 487,37
16.	12818	Metković	1 485,97
17.	12859/1	Metković	616,53
18.	12844	Metković	4 113,50
19.	12263	Metković	141,58
20.	12838	Metković	703,11
21.	12264	Metković	319,14
22.	12822	Metković	1 498,87
23.	12833	Metković	1 886,63
24.	12267	Metković	364,32
25.	12825	Metković	806,58
26.	12855	Metković	2 882,02
27.	12830	Metković	878,61
28.	12859/2	Metković	230,51
29.	12856	Metković	1 817,36
30.	12853	Metković	551,92
31.	12839	Metković	899,63
32.	12949	Metković	488,88
33.	12834	Metković	1 925,65
34.	12831	Metković	837,95
35.	12817	Metković	741,71

Scanned with CamScanner

36.	12261	Metković	1 267,72
37.	12832	Metković	940,03
38.	12827	Metković	1 663,63
39.	12836	Metković	520,41
40.	12824	Metković	413,26
41.	1422	Dobranje	1 890,99
42.	12846	Metković	1 147,89
43.	12850	Metković	771,29
44.	12851	Metković	1 075,18
45.	12842	Metković	969,96
46.	12826	Metković	2 073,97
47.	12859/3	Metković	2 368,28
48.	12823	Metković	513,40
49.	1410	Dobranje	1 400,40
50.	12848	Metković	1 186,84
51.	12964	Metković	1 258,44
52.	12837	Metković	1 539,28
53.	12965	Metković	4 206,93
54.	12843	Metković	1 753,60
55.	12845	Metković	1 248,40
56.	12256	Metković	11 387,37
57.	12829	Metković	897,36
58.	12861	Metković	4 607,36
59.	12266	Metković	76,08
60.	12828	Metković	5 529,00
61.	12262	Metković	303,44
62.	1427/1	Dobranje	1 963,85
63.	12819	Metković	2 904,20
64.	12852	Metković	945,83
65.	12254	Metković	5,95
66.	12841	Metković	1 544,82
67.	12849	Metković	1 534,27
68.	12259	Metković	9 084,93
69.	12268	Metković	72,58
70.	12860	Metković	4 455,14
71.	1434/1	Dobranje	5 429,11
72.	12260	Metković	2 647,39
73.	12265	Metković	153,10
74.	12835	Metković	864,11
75.	1434/2	Dobranje	7 038,34
76.	12821	Metković	1 038,96
Ukupna površina:			279 494,14

Napomena: Utvrđena je razlika u površini poligona eksploatacijskog polja i površini zemljišnih čestica unutar eksploatacijskog polja od 22 048,67 m² iz razloga neusklađenosti obuhvata / preklapanja DKP-a katastarske općine Metković i katastarske općine Dobranje. U slučaju izmjena obuhvata zemljišnih čestica i/ili površina istih unutar eksploatacijskog polja, Ministarstvo gospodarstva, poduzetništva i obrta će po službenoj dužnosti rješenjem promijeniti obuhvat zemljišnih čestica sukladno važećem službenom DKP-u.

3.3. Eksploatacijsko polje tehničko-građevnog kamena "Bijeli vir" prema Lokacijskoj dozvoli Ureda državne uprave u Dubrovačko-neretvanskoj županiji, Ispostava u Metkoviću, KLASA: UP/I-350-05/99-01/11; URBROJ: 2117-10/3-03-5 od 23. svibnja 2003. godine. i po Zaključku Ureda državne uprave u Dubrovačko-neretvanskoj županiji, Ispostava Metković, KLASA: UP/I-350-05/99-01/11; URBROJ: 2117-10/3-05-6; od 29. travnja 2005. godine. obuhvaća zemljišne čestice (katastarska oznaka): k.č.br. 1408/1, 1422 i 1410 upisane u k.o. Dobranje i dijelovi k.č.br. 3268/1, 3268/2, 3265, 3263/1, 3261/1, 3261/2, 3260/1, 3259/1,

Scanned with CamScanner

3259/2, 3259/3, 3256, 3257/1, 3257/2, 3257/3, 3257/4, 3257/5, 3257/6, 3258, 7859, 3253/1, 3253/2, 3253/4, 3253/5, 3253/6, 3254/1, 3254/2, 3254/3, 3254/4, 3254/5, 3254/6, 3255/1, 3255/2, 3255/3, 3255/4, 3255/5, 7920 sve upisane u k.o. Metković na području Općine Zažablje (58%) i Grada Metkovića (42%).

4. Trgovačko društvo OBŠIVAC d.o.o. Metković dužan je do 30. rujna 2019. godine stabilizirati vršne točke eksploatacijskog polja tehničko-građevnog kamena "Bijeli vir" i isto priključiti na državnu geodetsku izmjeru, te o tome obavijestiti s dokaznicama Ministarstvo gospodarstva, poduzetništva i obrta.

5. Utvrđeno eksploatacijsko polje tehničko-građevnog kamena "Bijeli vir" vrijedi do 31. prosinca 2047. godine.

6. Na eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Bijeli vir" najmanja godišnja eksploatacija tehničko-građevnog kamena utvrđuje se i iznosi 40 000 m³ u sraslom stanju, a najveća godišnja eksploatacija tehničko-građevnog kamena utvrđuje se i iznosi 100 000 m³ u sraslom stanju.

7. Eksploatacijsko polje tehničko-građevnog kamena "Bijeli vir" upisano je u Knjigu VI. list 7. Registra eksploatacijskih polja mineralnih sirovina Ministarstva gospodarstva, poduzetništva i obrta.

8. Općina Zažablje, Grad Metković i Dubrovačko-neretvanska županija dužni su odmah po zaprimanju ovoga rješenja postupiti sukladno odredbama članka 64. stavka 2. i stavka 3. Zakona o rudarstvu.

9. Danom donošenja ovoga Rješenja utvrđuje se prestanak važenja:

9.1. Odluke o davanju koncesije za eksploataciju tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Bijeli vir", Ministarstva gospodarstva, KLASA: UP/I-310-01/15-03/140; URBROJ: 526-04-02-02-02/2-15-08; od 13. listopada 2015. godine.

Obrazloženje

Ministarstvo gospodarstva, poduzetništva i obrta upisalo je 15. srpnja 2019. godine, u Jedinstveni informacijski sustav mineralnih sirovina Republike Hrvatske, eksploatacijsko polje tehničko-građevnog kamena "Bijeli vir".

Trgovačko društvo OBŠIVAC d.o.o. Metković, OIB: 23196214755 upisan je kao nositelj i ovlaštenik za eksploatacijsko polje tehničko-građevnog kamena "Bijeli vir".

Prilikom unosa podataka i dokumentacije u svezi eksploatacijskog polja tehničko-građevnog kamena "Bijeli vir" u Jedinstveni informacijski sustav mineralnih sirovina Republike Hrvatske, utvrđeno je kako slijedi:

- koordinate vršnih točaka i površina eksploatacijskog polja tehničko-građevnog kamena "Bijeli vir" utvrđeni su Rješenjem Dubrovačke-neretvanske županije, Ureda za gospodarstvo, Ispostava Metković, Metković KLASA: UP/I-310-17/95-01/02; URBROJ: 2117-4/5-1-1-96-3; od 1. veljače 1996. godine, bez utvrđenog roka važenja eksploatacijskog polja tehničko-građevnog kamena "Bijeli vir",

- koordinate vršnih točaka, površina i rok važenja eksploatacijskog polja tehničko-građevnog kamena "Bijeli vir" utvrđeni su Odlukom o davanju koncesije za eksploataciju tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Bijeli vir",

Scanned with CamScanner

Ministarstva gospodarstva, KLASA: UP/I-310-01/15-03/140; URBROJ: 526-04-02-02-02/2-15-08; od 13. listopada 2015. godine.

- koordinate vršnih točaka, površina i rok važenja eksploatacijskog polja tehničko-građevnog kamena "Bijeli vir" utvrđeni su Ugovorom o koncesiji za eksploataciju tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Bijeli vir", sklopljenog između Ministarstva gospodarstva, i trgovačkog društva OBŠIVAČ d.o.o. Metković, KLASA: UP/I-310-01/15-03/140; URBROJ: 526-04-02-02-02/2-15-09, od 14. prosinca 2015. godine,

Temeljem odredbi članka 145. Zakona o rudarstvu u Jedinstveni informacijski sustav mineralnih sirovina Republike Hrvatske ne mogu se unijeti akti kojima Rješenjem o utvrđivanju eksploatacijskog polja nije određen vijek trajanja.

Slijedom navedenih činjenica, Ministarstvo gospodarstva, poduzetništva i obrta je ucrtao eksploatacijsko polje tehničko-građevnog kamena "Bijeli vir" u Jedinstveni informacijski sustav mineralnih sirovina Republike Hrvatske, izvršilo provjeru, te je točkom 3. izrijeka ovoga Rješenja utvrdilo stvarnu površinu eksploatacijskog polja eksploatacijskog polja tehničko-građevnog kamena "Bijeli vir" od 25,74 ha.

Ministarstvo gospodarstva, poduzetništva i obrta nakon uvida u Rješenje Ministarstva gospodarstva, poduzetništva i obrta, Povjerenstva za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina, KLASA: UP/I-310-01/18-03/165; URBROJ: 526-03-03/2-18-4, od 2. srpnja 2018. godine, kojim su potvrđene količine i kakvoća rezervi mineralnih sirovina na eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Bijeli vir" sa stanjem na dan 31. prosinca 2017. godine, te uvida u provjereni Rudarski projekt eksploatacije tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Bijeli vir"- II. dopuna, KLASA: UP/I-310-01/11-03/07; URBROJ: 526-14-01-02/2-11-5; od 31. siječnja 2011. godine, je točkom 5. izrijeka ovoga Rješenja odredilo rok važenja utvrđenog eksploatacijskog polja tehničko-građevnog kamena "Bijeli vir", a točkom 6. izrijeka ovoga Rješenja utvrdilo najmanju i najveću godišnju eksploataciju mineralnih sirovina na eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Bijeli vir", te je po službenoj dužnosti donijelo Rješenje kao u izrijeci.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU

Ovo Rješenje je izvršno u upravnom postupku, te se protiv njega ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor pred Upravnim sudom u Zagrebu. Upravni spor se pokreće tužbom koja se podnosi u roku od 30 dana dostave ovog rješenja i predaje se neposredno ili preporučeno poštom Upravnom sudu u Zagrebu.

Na izdavanje ovoga rješenja, sukladno odredbama članka 8. stavka 1. Zakona o upravnim pristojbama (Narodne novine, broj 115/16.), ne plaća se pristojba.

DRŽAVNI TAJNIK

Mario Antonić

DOSTAVITI:

1. OBŠIVAČ d.o.o.

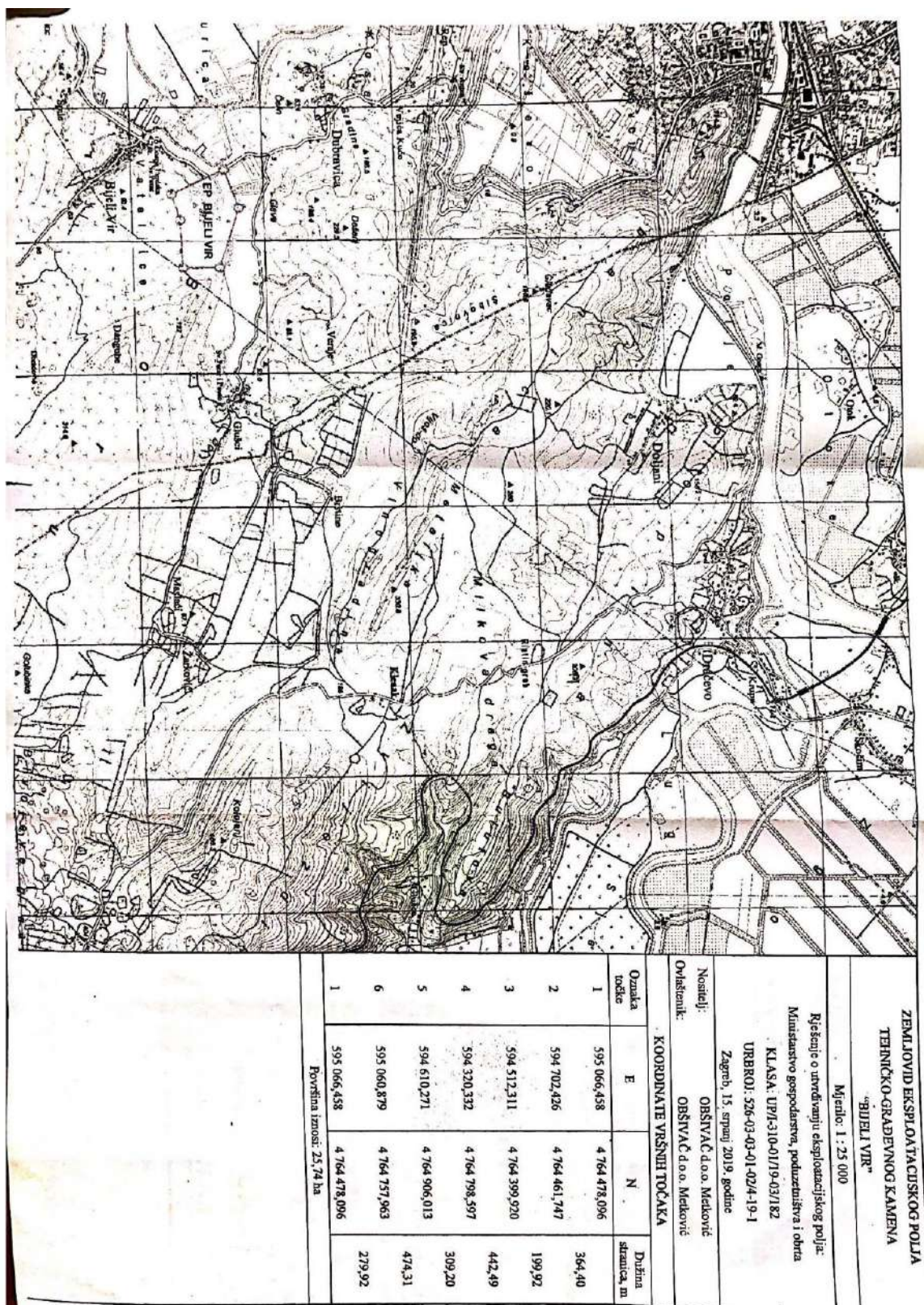
20 350 Metković, Dubrovačka 100

uz prilog: zemljovid eksploatacijskog polja

Scanned with CamScanner

2. Dubrovačko-neretvanska županija
Općina Zažablje
20 353 Mlinište, Mlinište 24
uz prilog: zemljovid eksploatacijskog polja
3. Dubrovačko-neretvanska županija
Grad Metković
20 350 Metković, Stjepana Radića 1
uz prilog: zemljovid eksploatacijskog polja
4. Dubrovačko-neretvanska županija
20 000 Dubrovnik, Gundulićeva poljana 1
uz prilog: zemljovid eksploatacijskog polja
5. Državni inspektorat
10 000 Zagreb, Šubićeva 29
6. Ministarstvo financija
Registar koncesija
10 000 Zagreb, Katančićeva 5
7. Ministarstvo poljoprivrede
10 000 Zagreb, Ulica grada Vukovara 78
8. Ministarstvo graditeljstva i prostornog uređenja
10 000 Zagreb, Ulica Republike Austrije 20
9. Ministarstvo zaštite okoliša i energetike
10 000 Zagreb, Radnička cesta 80
10. Zbirka isprava eksploatacijskih polja mineralnih sirovina – ovdje

Scanned with CamScanner



Scanned with CamScanner

11.5 Ugovor o koncesiji za eksploataciju

Temeljem Odluke Ministarstva gospodarstva, Uprave za energetiku i rudarstvo, klasa: UP/I-310-01/15-03/140; urbroj: 526-04-02-02-02/2-15-08; od 13. listopada 2015. godine o davanju koncesije za eksploataciju tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Bijeli vir", u skladu s odredbama članka 76. Zakona o rudarstvu (Narodne novine, broj 56/13. i 14/14.) i članka 30. Zakona o koncesijama (Narodne novine, broj 143/12.), Ministarstvo gospodarstva, OIB: 22413472900, zastupano po pomoćnici ministra gospodarstva Sabini Škrtić

i

trgovačko društvo OBŠIVAČ d.o.o. Metković, OIB: 23196214755, koje zastupa direktor, Ante Pratežina, sklapaju

UGOVOR O KONCESIJI ZA EKSPLOATACIJU TEHNIČKO-GRAĐEVNOG KAMENA NA EKSPLOATACIJSKOM POLJU TEHNIČKO-GRAĐEVNOG KAMENA "BIJELI VIR"

I. PREDMET UGOVORA

Članak 1.

Ovim ugovorom utvrđuju se uvjeti, prava i obveze po kojima će se u suglasju s Odlukom Ministarstva gospodarstva, Uprave za energetiku i rudarstvo, klasa: UP/I-310-01/15-03/140; urbroj: 526-04-02-02-02/2-15-08; od 13. listopada 2015. godine o davanju koncesije za eksploataciju tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Bijeli vir", obavljati eksploatacija tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Bijeli vir".

II. EKSPLOATACIJSKO POLJE

Članak 2.

Eksploatacijsko polje tehničko-građevnog kamena "Bijeli vir" utvrđeno je na području općine Zračblje u Dubrovačko-neretvanskoj županiji, sukladno prostiranju obuhvata rezervi mineralnih sirovina potvrđenih rješenjem Ministarstva gospodarstva, Povjerenstva za utvrđivanje rezervi mineralnih sirovina, klasa: UP/I-310-01/15-03/42; urbroj: 526-04-02/2-15-04; od 19. ožujka 2015. godine, sa stanjem na dan 31. prosinca 2014. godine.

Eksploatacijsko polje tehničko-građevnog kamena "Bijeli vir", površine 25,74 ha omeđeno je spojnica vršnih točaka A, B, C, D, E i F koordinata kako slijedi:

Oznaka točke	Koordinate točaka		Dužina stranica, m
	HTRS96		
	E	N	
A	595 066,458	4 764 478,096	
			364,399
B	594 702,426	4 764 461,747	
			199,916

Scanned with CamScanner

			442,492
D	594 320,332	4 764 798,597	
			309,197
E	594 610,271	4 764 906,013	
			474,306
F	595 060,879	4 764 757,963	
			279,923
A	595 066,458	4 764 478,096	

Eksploatacijsko polje tehničko-građevnog kamena "Bijeli vir" obuhvaća zemljišne čestice (katastarske i zemljišnoknjižne oznake čestica) koje se nalaze unutar eksploatacijskog polja tehničko-građevnog kamena "Bijeli vir", k.o. Metković i k.o. Dobranje u Dubrovačko-neretvanskoj županiji na području Općine Zažablje, kako slijedi:

Redni broj	Katastarska oznaka	Posjedovni list	Katastarska općina	Ukupna površina katastarske čestice (m ²)	Površina katastarske čestice unutar eksploatacijskog polja (m ²)
1.	na dijelu 12254	1472	Metković	1 028	5,90
2.	na dijelu 12949	3775	Metković	31 105	488,82
3.	na dijelu 12256	1046	Metković	61 585	11 384,77
4.	12964	3754	Metković	1 269	1 269,00
5.	na dijelu 12259	1955	Metković	45 922	9 072,27
6.	na dijelu 12260	6553	Metković	9 438	2 646,52
7.	na dijelu 12261	1238	Metković	5 486	1 267,55
8.	na dijelu 12262	2164	Metković	1 653	303,42
9.	na dijelu 12263	1590	Metković	800	141,61
10.	na dijelu 12264	1586	Metković	2 205	318,99
11.	na dijelu 12265	2282	Metković	1 901	153,08
12.	na dijelu 12266	668	Metković	1 849	76,07
13.	na dijelu 12267	1665	Metković	14 745	364,13
14.	na dijelu 12965	3755	Metković	12 953	4 205,68
15.	na dijelu 12268	14	Metković	1 977	72,55

Scanned with CamScanner

16.	12269	1040	Metković	1 763	10,22
17.	na dijelu 12270	3905	Metković	1 637	10,36
18.	12861	3757	Metković	4 652	4 652,00
19.	12860	3757	Metković	4 461	4 461,00
20.	12857	3757	Metković	5 749	5 749,00
21.	12859/2	3757	Metković	235	235,00
22.	12853	3028	Metković	558	558,00
23.	12858/2	3757	Metković	20	20,00
24.	12858/3	3757	Metković	44	44,00
25.	12859/3	3757	Metković	2 365	2 365,00
26.	12859/1	3757	Metković	597	597
27.	12858/1	3757	Metković	655	655
28.	12856	3757	Metković	1 811	1 811,00
29.	12855	3757	Metković	2 896	2 896,00
30.	12854	3757	Metković	1 312	1 312,00
31.	12852	2541	Metković	923	923
32.	12851	3173	Metković	1 067	1 067,00
33.	12850	2415	Metković	754	754
34.	12849	2998	Metković	1 520	1 520,00
35.	12848	2937	Metković	1 185	1 185,00
36.	12847	1044	Metković	1 264	1 264,00
37.	na dijelu 12846	1585	Metković	1 166	1 137,83
38.	na dijelu 12845	1058	Metković	1 286	1 238,23
39.	na dijelu 12844	1665	Metković	4 297	4 102,50
40.	na dijelu 12843	166	Metković	1 860	1 743,44
41.	na dijelu 12842	967	Metković	1 050	969,38
42.	na dijelu 12841	3757	Metković	1 705	1 534,34
43.	na dijelu 12840	3032	Metković	1 340	1 228,58
44.	na dijelu 12839	4450	Metković	960	899,15
45.	na dijelu 12838	3193	Metković	768	692,95
46.	na dijelu 12837	3202	Metković	1 596	1 529,37

Scanned with CamScanner

47.	na dijelu 12836	3942	Metković	590	510,12
48.	na dijelu 12835	1587	Metković	948	863,90
49.	na dijelu 12834	2941	Metković	2 057	1 911,89
50.	na dijelu 12833	3200	Metković	2 025	1 886,85
51.	na dijelu 12832	163	Metković	1 076	939,52
52.	na dijelu 12831	162	Metković	936	837,77
53.	na dijelu 12830	150	Metković	972	879,07
54.	na dijelu 12829	155	Metković	1 012	896,68
55.	na dijelu 12828	4323	Metković	6 037	5 527,89
56.	na dijelu 12827	3193	Metković	1 857	1 663,74
57.	na dijelu 12826	1188	Metković	2 268	2 083,34
58.	na dijelu 12825	153	Metković	992	814,30
59.	12824	1279	Metković	396	396,00
60.	12823	3202	Metković	500	500,00
61.	12822	2045	Metković	1 500	1 500,00
62.	12821	3197	Metković	1 044	1 044,00
63.	na dijelu 12820	3200	Metković	4 679	4 486,53
64.	na dijelu 12819	3197	Metković	3 369	2 903,39
65.	12818	2043	Metković	1 492	1 492,00
66.	na dijelu 12817	3201	Metković	1 452	741,70
67.	na dijelu 12815/1	3781	Metković	745 161	732,77
68.	na dijelu 1408/1	218, 248, 249, 250	Dobranje	1 427 384	142 341,86
69.	1410	113	Dobranje	1 406	1 406,00
70.	na dijelu 1422	390	Dobranje	1 899	1 641,08
71.	na dijelu 1427/2	347	Dobranje	2 182	237,74
72.	na dijelu 1434/2	347	Dobranje	6 531	188,96
Površina katastarskih čestica unutar eksploatacijskog polja: 257 398 m ²					

Scanned with CamScanner

Rok do kojeg vrijedi utvrđeno eksploatacijsko polje tehničko-građevnog kamena "Bijeli vir" je 31. prosinac 2037. godine.

Eksploatacijsko polje tehničko-građevnog kamena "Bijeli vir" upisano je u Registra eksploatacijskih polja Ureda državne uprave u Dubrovačko-neretvanskoj županiji, Službe za gospodarstvo, Dubrovnik.

III. UVJETI ZA OSTVARIVANJE KONCESIJE

Članak 3.

Trgovačko društvo OBŠIVAČ d.o.o. Metković dužno je ostvarivati koncesiju za eksploataciju tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Bijeli vir" u skladu s:

- Glavnim rudarskim projektom otkopavanja tehničko-građevnog kamena ležišta "Bijeli vir", provjeren pod, klasa: UP-I-310-17/97-01/02; ur.broj: 2117-02/6-1-1-99-8; od 02. veljače 1998. godine;

- Dopunskim rudarskim projektom eksploatacije tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Bijeli vir" provjeren pod, klasa: UP-I-310-17/06-01/01; ur.broj: 2117-10/2-06-7; od 21. prosinca 2006. godine;

- Rudarskim projektom eksploatacije tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Bijeli vir" - druga dopuna provjerenim pod, klasa: UP/I-310-01/11-03/07; ur.broj: 526-14-01-02/2-11-5; od 31. siječnja 2011. godine,

- Ugovorom o osnivanju prava služnosti na šumi i/ili šumskom zemljištu u vlasništvu Republike Hrvatske, broj: 49005/2015 u svrhu eksploatacije mineralne sirovine – tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Bijeli vir", na nekretnini označenoj kao dio k.č.br. 1408/1, pašnjak, površine 1 427 384 m², upisane u z.k.ul.br. 434, k.o. Dobranje, u dijelu površine za služnost od 100 348 m², sklopljen i potpisan dana 08. prosinca 2015. godine između trgovačkog društva OBŠIVAČ d.o.o. Metković i Državnog ureda za upravljanje državnom imovinom, klasa: 940-06/14-04/210; ur.broj: 536-0513/03-2015-0031; od 08. prosinca 2015. godine.

- Lokacijskom dozvolom Ureda državne uprave u Dubrovačko-neretvanskoj županiji, Ispostava Metković, klasa: UP/I-350-05/99-01/11, ur.broj: 2117-10/3-03/5; od 23. svibnja 2003. godine.

- Zaključkom Ureda državne uprave u Dubrovačko-neretvanskoj županiji, Ispostava Metković, klasa: UP/I-350-05/99-01/11; ur.broj: 2117-10/3-05-6, od 29. travnja 2005. godine.

Trgovačko društvo OBŠIVAČ d.o.o. Metković mora pri ostvarivanju koncesije za eksploataciju tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Bijeli vir" poštivati odredbe iz Zakona o rudarstvu.

Trgovačko društvo OBŠIVAČ d.o.o. Metković mora pri ostvarivanju koncesije za eksploataciju tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Bijeli vir" na pitanja koja nisu uređena Zakonom o rudarstvu, poštivati propise Republike Hrvatske kojima su ta pitanja uređena.

Članak 4.

Trgovačkom društvu OBŠIVAČ d.o.o. Metković daje se koncesija za eksploataciju tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Bijeli vir" na zemljišnim česticama (katastarskih i zemljišnoknjižnih oznaka čestica), unutar eksploatacijskog polja tehničko-građevnog kamena "Bijeli vir", kako slijedi:

Scanned with CamScanner

Redni broj	Broj zemljišta				Katastarska općina	Ukupna površina zemljišne čestice (m ²)	Površina zemljišne čestice na kojoj se daje koncesija (m ²)
	Zemljišnoknjižna oznaka	Zemljišnoknjižni uložak	Katastarska oznaka	Posjedovni list			
1.	na dijelu 1408/1	434	na dijelu 1408/1	218, 248, 249, 250	Dobranje	1 427 384	100 348
2.	3256	4416	12861	3757	Metković	4 652	4 652
3.	na dijelu 3265	4416	na dijelu 12260	6553	Metković	9 438	2 646
Ukupna površina zemljišnih čestica na kojima se daje koncesija: 107 646 m ²							

Trgovačko društvo OBŠIVAČ d.o.o. Metković priložilo je dokaze o riješenim imovinsko-pravnim odnosima za gore navedene zemljišne čestice.

IV. OBVEZE TRGOVAČKOG DRUŠTVA OBŠIVAČ d.o.o. Metković

Članak 5.

Trgovačko društvo OBŠIVAČ d.o.o. Metković obvezuje se da će novčanu naknadu za eksploataciju mineralnih sirovina - tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Bijeli vir" plaćati u skladu s odredbama članka 77. Zakona o rudarstvu i Uredbe o naknadi za koncesiju za eksploataciju mineralnih sirovina (Narodne novine, broj 31/14.).

Temeljem odredbi članka 77. stavka 3. Zakona o rudarstvu u slučaju izmjene zakonskih i podzakonskih propisa kojima je određena naknada za koncesiju, trgovačko društvo OBŠIVAČ d.o.o. Metković dužno je plaćati naknadu za koncesiju sukladno važećoj zakonskoj i podzakonskoj regulativi što će se odrediti izmjenom Odluke Ministarstva gospodarstva, klasa: UP/I-310-01/15-03/140; urbroj: 526-04-02-02-02/2-15-08; od 13. listopada 2015. godine i ovoga Ugovora.

Članak 6.

Trgovačko društvo OBŠIVAČ d.o.o. Metković obvezuje se da će nadoknaditi možebitnu štetu pričinjenu rudarskim radovima na eksploataciji mineralnih sirovina prema obimu i visini stvarne štete utvrđene u skladu s lokalnim prilikama i uvjetima.

Članak 7.

Trgovačko društvo OBŠIVAČ d.o.o. Metković obvezuje se da će sanaciju terena devastiranog eksploatacijom tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Bijeli vir", u skladu s odredbama članka 69. i članka 87. Zakona o rudarstvu, provesti u skladu s provjerenim rudarskim projektom, ali tako da se najveći dio sanacije terena obavi u tijeku radova na eksploataciji mineralnih sirovina.

Trgovačko društvo OBŠIVAČ d.o.o. Metković obvezuje se da će konačne sanacijske radove na eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Bijeli vir", obaviti najkasnije šest mjeseci po okončanju rudarskih radova na eksploataciji mineralnih sirovina, odnosno najkasnije do 31. prosinca 2033. godine.

Scanned with CamScanner

Trgovačko društvo OBŠIVAČ d.o.o. Metković prije sklapanja i potpisivanja ovog Ugovora, predalo je Ministarstvu gospodarstva jamstva određena izrijekom točke 15. Odluke Ministarstva gospodarstva, klasa: UP/I-310-01/15-03/140; urbroj: 526-04-02-02/2-15-08; od 13. listopada 2015. godine, utvrđena za troškove sanacije eksploatacijskog polja tehničko-građevnog kamena "Bijeli vir" i s osnove novčane naknade koja se očekuje nakon davanja koncesije.

Članak 8.

Koncesija za eksploataciju tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Bijeli vir" daje se na rok do 31. prosinca 2033. godine.

V. PRESTANAK KONCESIJE

Članak 9.

Trgovačkom društvu OBŠIVAČ d.o.o. Metković biti će oduzeta koncesija za eksploataciju tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Bijeli vir", prije isteka roka iz članka 8. ovoga Ugovora, u slučaju nepoštivanja ili neizvršavanja obveza iz ovoga Ugovora ili kada nastupe koji od razloga propisani Zakonom o rudarstvu i Zakonom o koncesijama.

VI. RJEŠAVANJE SPOROVA

Članak 10.

Za rješavanje sporova koji nastanu ili bi mogli nastati iz ovoga Ugovora, a koji nisu uređeni Zakonom o rudarstvu isključivo je nadležan Trgovački sud u Zagrebu.

VII. ZAKLJUČNE ODREDBE

Članak 11.

Danom potpisivanja Ugovora o koncesiji za eksploataciju tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju tehničko-građevnog kamena "Bijeli vir", prestaje važiti:

- Rješenje Županije Dubrovačko-neretvanske, Ureda za gospodarstvo, Ispostava Metković, klasa: UP/I-310-17/95-01-02; urbroj: 2117-4/5-1-1-96-3; od 01. veljače 1996. godine.
- Rješenje Ureda državne uprave u Dubrovačko-neretvanskoj županiji, Ispostava Metković, klasa: UP/I-310-17/95-01/02; urbroj: 2117-10/2-04-2, od 13. srpnja 2004. godine.
- Odluka o davanju koncesije za eksploataciju tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Bijeli vir", klasa: UP/I-310-01/11-03/17; urbroj: 526-14-01-01/1-11-13; od 31. ožujka 2011. godine.
- Ugovor o koncesiji za eksploataciju tehničko-građevnog kamena na eksploatacijskom polju "Bijeli vir", klasa: UP/I-310-01/11-03/17; urbroj: 526-14-01-01/1-11-16; od 31. svibnja 2011. godine, sklopljen i potpisan između Ministarstva gospodarstva, rada i poduzetništva i trgovačkog društva OBŠIVAČ d.o.o. Metković, na rok do 31. svibnja 2021. godine.

Scanned with CamScanner

Članak 12.

Ovaj ugovor načinjen je u 13 istovjetnih primjerka.

Tri primjerka pohranjuju se u Ministarstvu gospodarstva, od toga, dva primjerka u Upravi za energetiku i rudarstvo, a jedan primjerak u Upravi za inspekcijske poslove u gospodarstvu.

Jedan primjerak dostavlja se:

- Trgovačkom društvu OBŠIVAČ d.o.o. Metković
- Ministarstvu graditeljstva i prostornog uređenja
- Ministarstvu financija
- Ministarstvu zaštite okoliša i prirode
- Dubrovačko-neretvanskoj županiji
- Dubrovačko-neretvanskoj županiji, Općini Zažablje
- Uredu državne uprave u Dubrovačko-neretvanskoj županiji
 - Službi za gospodarstvo, Dubrovnik
- Državnom uredu za upravljanje državnom imovinom
- Državnoj geodetskoj upravi
 - Odjelu za katastar nekretnina Dubrovnik
- Općinskom sudu u Dubrovniku
- Zemljišnoknjižni odjel Dubrovnik

KLASA: UP/I-310-01/15-03/140

URBROJ: 526-04-02-02-02/2-15-09

Zagreb, 14. prosinca 2015. godine

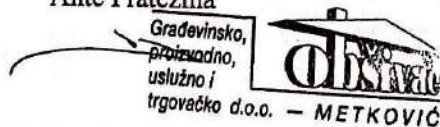
KONCESIONAR

Trgovačko društvo

OBŠIVAČ d.o.o. Metković

DIREKTOR

Ante Pratežina



DAVATELJ KONCESIJE

MINISTARSTVO GOSPODARSTVA

POMOĆNICA MINISTRA



Scanned with CamScanner

11.6 Rezultati mjerenja buke u okolišu



Laboratorij za akustička mjerenja
Broj izvještaja: AL104 – 35/35/16

Datum: 18.02.2016.

IZVJEŠTAJ O MJERENJU BUKE OKOLIŠA

**Objekt mjerenja: KAMENOLOM – BIJELI VIR,
Bijeli Vir bb**

Napomene:

Postupci i rezultati koji su izvan područja akreditacije posebno se obilježavaju oznakom (*)

QFaku -5.10-1, izd.4

Ovaj dokument niti njegov bilo koji dio nije dozvoljeno umnožavati bez pismene suglasnosti Zagrebinspekt d.o.o.

Stranica 1/11



Laboratorij za akustička mjerenja
Broj izvještaja: AL104 – 35/35/16

Datum: 18.02.2016.

1 OPĆI PODACI

Kupac:	Mjerenje je provedeno na zahtjev tvrtke G. P. OBŠIVAČ d.o.o., Dubrovačka 79, 20350 Metković, prosljeđ od predstavnika navedene tvrtke gđe. Gordane Kvesić.
Izvršitelj mjerenja:	Laboratorij za akustička mjerenja "Zagrebinspekt" d.o.o., na osnovu ovlaštenje za obavljanje stručnih poslova zaštite od buke izdano od strane Ministarstva zdravstva i socijalne skrbi Republike Hrvatske, Klasa: UP/I-540-02/09-03/3296, URBROJ: 534-08-1-1/4-11-7 od 29.travnja 2011. godine i dodatka navedenog rješenja Klasa: UP/I-540-02/09-03/3296, URBROJ: 534-08-1-1/4-11-7 od 21. prosinca 2011 god.
Objekt mjerenja:	Kamenolom- BIJELI VIR, Bijeli Vir bb
Predmet mjerenja:	Buka svih pratećih strojeva-uređaja, postrojenja, agregata s pripadnim elementima, podsustavima i linijama.
Mjerno mjesto:	Mjerenje razina buke potrebno je izvršiti 1 m ispred dominantnih izvora buke te na rubovima analizirane čestice-parcele ili prema potrebi ispred najbližih stambenih građevina, odnosno u slobodnom zvučnom polju između građevine i ugroženih objekata a potom metodom ekstrapolacije odrediti razinu buke koju bih generirao analizirani izvor ispred ugroženih objekata, uzimajući u obzir buku koju generiraju pojedini pripadni sustavi objekta, koji su smješteni na vanjskom prostoru – pogon kamenoloma.
Datum i vrijeme mjerenja	18.02.2016. od 14 ³⁰ do 16 ⁴⁰ sati
Klimatski uvjeti:	temp. $t_v = 18^{\circ}\text{C}$, vlažnost $\varphi = 65\%$, brzina vjetra $w = 1,4\text{ m/s}$, atmosferski tlak $p = 1000\text{ hPa}$.
Primijenjene norme:	HRN EN ISO 1996-1 i HRN EN ISO 1996-2
Primijenjeni zakoni i propisi:	– Zakon o zaštiti od buke ("Narodne novine", br. 30/09) – Zakon o izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti od buke ("Narodne novine", br. 55/13 i 153/13) – Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (N.N. br. 145/04) – Pravilnik o djelatnostima za koje je potrebno utvrditi provedbu

QFaku -5.10-1, izd.4

Ovaj dokument niti njegov bilo koji dio nije dozvoljeno umnožavati bez pismene suglasnosti Zagrebinspekt d.o.o.

Stranica 2/11



Laboratorij za akustička mjerenja

Broj izvještaja: AL104 – 35/35/16

Datum: 18.02.2016.

mjera za zaštitu od buke (N.N. br. 91/07)

Korištena dokumentacija Priručnik: TEHNIČKI OPIS PRIMARNOG I SEKUNDARNOG
kupca: POSTROJENJA ZA DROBLJENJE I SEPARACIJU KAMENA

Mjerni uređaji: – Zvukomjer Norsonic, tip Nor140, ser.br. 1406342,
– Mikrofonski uložak, Norsonic, tip 1225, ser.br. 225423,
– Zvučni umjerivač Norsonic, tip 1251, ser.br. 34453,
Mjerna oprema ima važeće umjernice ovlaštenog laboratorija.
Neposredno prije i poslije mjerenja zvukomjer je umjeren zvučnim
umjerivačem, a dobiveni rezultati zabilježeni su u terenski zapis.

Mjerenje obavio: Junica Mašina, dipl. ing. stro.
Petar Prusac, struc.spec.ing.el.

Prisutni mjerenju: U ime kupca gđa. Gordana Kvesić

2 SVRHA MJERENJA

Svrha mjerenja je da se utvrdi utjecaj buke analiziranog pogona s pripadajućim elementima – KAMENOLOM BIJELI VIR, Bijeli Vir, gospodarska zona u uvjetima dana-večeri, na razinu buke ispred parcele u smjeru najbližih susjednih stambenih objekata, jer kako se radi o lokalitetu gospodarske zone, u neposrednoj blizini nema stambenih objekata.

3 DOMINANTNI IZVORI BUKE

- STABILNO POSTROJENJE ZA DROBLJENJE I SEPARACIJU KAMENA (glavno)
Proizvodač: STT, Trbovlje.

Postrojenje se sastoji od sljedećih elemenata:

- Ulazna rešetka,
- Prihvatni bunker,
- Bunkerski dozator – dodavač,
- Vibracijska rešetka,
- Vibracijsko sito,
- Gumeni transporter 1,
- Gumeni transporter 2,
- Udarno-čeljusna drobilica,
- Gumeni transporter 3,
- Dodavač,

QFaku -5.10-1, izd.4

Ovaj dokument niti njegov bilo koji dio nije dozvoljeno umnožavati bez pismene suglasnosti Zagrebinspekt d.o.o.

Stranica 3/11



Laboratorij za akustička mjerenja

Broj izvještaja: AL104 – 35/35/16

Datum: 18.02.2016.

- Udarma drobilica,
- Udarml granulator – čekićar,
- Gumeni transporter 4,
- Rezonantno sito,
- Transporter za frakciju 0-4 mm,
- Transporter za frakciju 4-8 mm,
- Transporter za frakciju 8-16 mm,
- Transporter za frakciju 16-31,5 mm,
- Povratni transporter-sabirni,
- Udarml granulator-čekićar,
- Povratni transporter,
- Uređaj za otprašivanje,

- STABILNO POSTROJENJE ZA DROBLJENJE I SEPARACIJU KAMENA (pomoćno)
Proizvođač: TEREX, tip: CANICA 1400, inv. br.: 188,
- UTOVARIVAČ (točkaš), Proizvođač: FIAT HITACHI, tip: FR130, tv. br.: b.o.,
- UTOVARIVAČ (točkaš), Proizvođač: HYUNDAI, tip: 770-7, tv. br.: b.o.

Naponema: U krugu kamenoloma postoje dodatni izvori zvuka koji su zbog neprekidnog rada prethodno navedenih strojeva i postrojenja potpuno zanemarivi te kao takvi neće biti uvršteni pojedinačno u ovaj atest.

4 AKUSTIČKI ZAHTEJEVI

Akustički zahtjevi postavljaju se temeljem odredbi Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (Narodne novine 145/04).

Analizom stanja utvrđeno je da je za ovaj slučaj primjenjiv članak 5 – tablica 1 – stavak 5, tog Pravilnika koji se odnosi na buku u otvorenom prostoru.

Članak 5. - Pravilnik NN 145/04

„1. Najviše dopuštene ocjenske razine buke imisije u otvorenom prostoru dane su u Tablici 1. ovoga Pravilnika

QFaku -5.10-1, izd.4

Ovaj dokument niti njegov bilo koji dio nije dozvoljeno umnožavati bez pismene suglasnosti Zagrebinspekt d.o.o.

Stranica 4/11



Laboratorij za akustička mjerenja
Broj izvještaja: AL104 – 35/35/16

Datum: 18.02.2016.

Tablici 1:

Zona buke	Namjena prostora	Najviše dopuštene ocjenске razine buke imisije L_{RAeq} u dB(A)	
		za dan (L_{day})	noć (L_{night})
1.	Zona namijenjena odmoru, oporavku i liječenju	50	40
2.	Zona namijenjena samo stanovanju i boravku	55	40
3.	Zona mješovite, pretežito stambene namjene	55	45
4.	Zona mješovite, pretežito poslovne namjene sa stanovanjem	65	50
5.	<i>Zona gospodarske namjene (proizvodnja, industrija, skladišta, servisi)</i>	– Na granici ove zone buka ne smije prelaziti dopuštene razine zone s kojom graniči – Na granici građevne čestice unutar zone –buka ne smije prelaziti 55 dB(A)	

„2. Vrijednosti navedene u Tablici 1. ovoga Pravilnika odnose se na ukupnu razinu buke imisije od svih postojećih i planiranih izvora buke zajedno.“

„3. Zone iz Tablice 1. ovoga Pravilnika određuju se na temelju dokumenata prostornog uređenja.“

5 OPIS MJERENJA

Analizirano postrojenje za eksploataciju kamena nalazi se na samom ulazu u mjesto BIJELI VIR, a okruženo je:

- sa zapadne strane močvarnim područjem,
- sa istočne strane, močvarnim područjem koje vodi do mjesta Glušci na udaljenosti cca 1,4 km,
- sa sjeverne strane močvarnim područjem koje nakon cca 400 m prelazi u brdovit teren,
- sa južne strane se nalazi eksploatacijsko polje, brdovit teren.
- skupina najbližih stambenih građevina nalazi se cca 400 m zračne linije od promatranog prostora, prema jugo-zapadu.

Čestica zemlje jednim svojim dijelom dodiruje zonu u kojoj ima stambenih objekata. najugroženiji stambeni objekat je u smjeru jugozapada, cca 400 m zračne linije od stabilnih postrojenja. Osim velike udaljenosti stambeni dio štiti i brdovit teren koji promatranu skupinu ugroženih objekata postavlja u "zvučnu sjenu".

QFaku -5.10-1, izd.4

Ovaj dokument niti njegov bilo koji dio nije dozvoljeno umnožavati bez pismene suglasnosti Zagrebinspekt d.o.o.

Stranica 5/11



Laboratorij za akustička mjerenja
Broj izvještaja: AL104 – 35/35/16

Datum: 18.02.2016.

Sukladno navedenom, mjerenja su provedena ponajprije na 1 m od stabilnih postrojenja, zatim na unutarnjim prometnim pravcima između stabilni postrojenja i ruba parcele kamenoloma prema ugroženim objektima, nakon toga se pristupilo mjerenju na rubu parcele na kojoj se nalazi promatrano postrojenje, također prema ugroženim objektima.

6 ANALIZA REZULTATA MJERENJA

Kako je analizirani izvor smješten u gospodarskoj zoni, a jednim svojim dijelom dodiruje zonu namijenjenu pretežito stanovanjem, slijedom točke 5, tablice 1 navedenog Pravilnika mjerene su razine ekvivalentne (ocjenske) buke na rubovima parcele.

U tablici su predloženi rezultati mjerenja izraženi u dB(A). Obzirom na činjenicu da je objekt smješten u gospodarskoj zoni i da u svojoj blizini nema stambeno boravišnih objekata-prostora, prema stavku 5, tablice 1, članka 5 isti je kriterij za buku u uvjetima dana/večeri kao i uvjetima noći, pa je stoga ista predložena slijedećom tablicom.

Br:	Opis mjernog mjesta	Rezi d buka L_{res}	Ekviv. buka L_{Aeq}	Tonalno prilag. K_T Impulсно prilag. K_I	Ocjenska buka L_{RAeq}	Dopuštena razina DAN-VEČER-NOĆ
1.	Kamenolom BIJELI VIR, POMOĆNO postrojenje za drobljenje i separaciju kamena, na udaljenosti 1 m /svi dijelovi u pogonu/	-	75,2	-	75,2	80
2.	Kamenolom BIJELI VIR, GLAVNO postrojenje za drobljenje i separaciju kamena, na udaljenosti 1 m /svi dijelovi u pogonu/	-	78,8	-	78,8	80
3.	Prosječna ekvivalentna razina buke unutar čestice, unutarnje prometnice, sredina promatranog postrojenja. /svi dijelovi u pogonu- normalan režim rada/	-	71,1	-	71,1	80
4.	Na rubu parcele sa jugozapadne strane prema najugroženijim stambenim objektima. /svi uređaji u pogonu/	52,6	52,6	-	52,6	55
5.	IZRAČUNATO EKSTRAPOLACIJOM NA RUBU PARCELE MM 4 PRIKAZANO NA SLICI U PRILOGU S OBZIROM NA POMOĆNO POSTROJENJE ZA DROBLJENJE I SEPARACIJU KAMENA. $20 \log 240/1 = 47,6 \text{ dB(A)}$	52,6	27,6	-	27,6	55

Kako je mjerenje na vanjskom prostoru obavljeno u uvjetima "visoke situacije" i „tvrde podloge" uz zadovoljen uvjet nejednadžbe $r < 10 (h_s + h_r)$, prema normi HRN EN ISO 1996-2:2008 sastavnica mjerene nesigurnosti zbog meteorološki uvjeta je 0,5 dB(A). Na osnovi mjerenja obavljenih u uvjetima ponovljivosti sukladno postupku iz norme HRN EN ISO 1996-2:2008

QFaku -5.10-1, izd.4

Ovaj dokument niti njegov bilo koji dio nije dozvoljeno umnožavati bez pismene suglasnosti Zagrebinspekt d.o.o.

Stranica 6/11



Laboratorij za akustička mjerenja

Broj izvještaja: AL104 – 35/35/16

Datum: 18.02.2016.

procijenjena mjerna nesigurnost za dvostruki interval povjerenja i 95% -tnu pokrivenost i s faktorom pokrivenosti $k = 2$ iznosi $\pm 2,4$ dB(A) uz najveću komponentu sastavnice zbog ponovljenih mjerenja od 0,41 dB(A).

7 ZAKLJUČAK MJERENJA

Temeljem izvršenog mjerenja ekvivalentne (ocjenske) razine buke promatranog postrojenja:

KAMENOLOM BIJELI VIR, Bijeli Vir bb, na definiranim mjernim mjestima iz navedene tablice ustanovljeno je da razina te buke

ZADOVOLJAVA ZA UVJETE DANA/VEČERI

postavljene akustičke zahtjeve i odredbe Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave ("Narodne novine" br. 145/04).

U Metkoviću, 18.02.2016.

Mjerenje izvršili:

Izvještaj ovjerio:

Jurica Mašina, dipl. ing. stro.

Jurica Mašina, dipl. ing. stro.

(Ovlaštena osoba za ocjenu rezultata)

Petar Prusac, struc.spec.ing.el.

8 PRILOZI

- Slika prostora s pregledom okolnog terena;
- Rješenje Ministarstva zdravstva i socijalne skrbi o obavljanju poslova zaštite od buke.

QFaku -5.10-1, izd.4

Ovaj dokument niti njegov bilo koji dio nije dozvoljeno umnožavati bez pismene suglasnosti Zagrebinspekt d.o.o.

Stranica 7/11



Laboratorij za akustička mjerenja
Broj izvještaja: AL104 – 35/35/16

Datum: 18.02.2016.



- promatrani prostor označen je crvenim pravokutnikom (B), najbliži ugroženi stambeni objekti (A)
 - mjesta mjesta iz tablice su prikazani rednim brojevima 1, 2, 3, 4.
- (izvor: Google Maps)

QFaku -5.10-1, izd.4

Ovaj dokument niti njegov bilo koji dio nije dozvoljeno umnožavati bez pismene suglasnosti Zagrebinspekt d.o.o.

Stranica 8/11



Laboratorij za akustička mjerenja
Broj izvještaja: AL104 – 35/35/16

Datum: 18.02.2016.



**REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZDRAVSTVA I
SOCIJALNE SKRBI**

KLASA: UP/I-540-02/09-03/3296
URBROJ: 534-08-1-1/4-11-7
Zagreb, 29. travnja 2011.

Ministar zdravstva i socijalne skrbi Republike Hrvatske na temelju članka 11. Zakona o zaštiti od buke ("Narodne novine", br. 30/09) i članka 3. Pravilnika o uvjetima glede prostora, opreme i zaposlenika pravnih osoba koje obavljaju stručne poslove zaštite od buke ("Narodne novine", br. 91/07) na zahtjev pravne osobe ZAGREBINSPEKT d.o.o., Draškovićeva 29, Zagreb zastupane po pomoćniku direktora Jere Gašparovu, dipl. ing., u predmetu utvrđivanja uvjeta za obavljanje stručnih poslova zaštite od buke, donosi

RJEŠENJE

1. Ovlašćuje se ZAGREBINSPEKT d.o.o., Draškovićeva 29, Zagreb za obavljanje stručnih poslova zaštite od buke za akustička mjerenja (mjerenje razine buke i mjerenje zvučne izolacije), na rok od 5 godina od dana izdavanja rješenja.
2. Odgovorne osobe za obavljanje stručnih poslova zaštite od buke su Ilirioje Matić, dipl. ing. el., Josip Ranogajec, dipl. ing. stroj., Nino Valinčić, dipl. ing. stroj., Perica Stanić, dipl. ing. stroj., Joško Petković, dipl. ing. el., Miljenko Behan, dipl. ing. stroj., Jurica Mašina, dipl. ing. stroj. i Željko Čehak, dipl. ing. el.
3. Ovo rješenje je važeće dok su ispunjeni uvjeti na temelju kojih je rješenje izdano.
4. U slučaju promjene nekog od uvjeta na temelju kojeg je ovo rješenje izdano, podnositelj zahtjeva obavezan je odmah o tome pisanim putem obavijestiti Ministarstvo zdravstva i socijalne skrbi.
5. Ovo rješenje će se objaviti u „Narodnim novinama“.
6. Danom dostave ovog rješenja prestaje važiti Privremeno rješenje KLASA: UP/I-540-02/09-03/3296, URBROJ: 534-08-1-1/4-11-5 od 14. ožujka 2011. izdano od strane ovog tijela

Obrazloženje

ZAGREBINSPEKT d.o.o., Draškovićeva 29, Zagreb zastupana po pomoćniku direktora Jere Gašparovu, dipl. ing., podnijela je zahtjev za utvrđivanje uvjeta u pogledu prostora, opreme i stručne osobe za ovlaštenje obavljanja stručnih poslova zaštite od buke za akustička mjerenja (mjerenje razine buke i mjerenje zvučne izolacije).

Temeljem rješenja o osnivanju Stručnog povjerenstva KLASA: UP/I-540-02/09-03/3296; URBROJ: 534-08-1-1/4-11-2 od 10. ožujka 2011. godine Stručno povjerenstvo je obavilo očevid dana 7. ožujka 2011. godine.

Stručno povjerenstvo o očevidu je sastavilo zapisnik: KLASA: UP/I-540-02/09-03/3296, URBROJ: 534-08-1-1/4-11-3 od 07. ožujka 2011. godine.

Podnositelj zahtjeva je uz zahtjev priložio potvrdu o statusu u postupku akreditacije od Hrvatske akreditacijske agencije za ispunjavanje uvjeta norme HRN EN ISO / IEC 17025:2007, KLASA: 383-02/08-30/001, URBROJ: 569-02/7-11-15 od 11. veljače 2011. godine za prijavljene metode mjerenja: mjerenje i ocjenjivanje buke okoliša (HRN ISO 1996-1:2004 i HRN ISO 1996-2:2008), terensko mjerenje zračne zvučne izolacije između prostorija (HRN EN ISO 140-4:1999 i HRN EN ISO 717-1:1998/A1:2008) i terensko mjerenje udarne zvučne izolacije međukatnih konstrukcija (HRN EN ISO 140-7:1999 i HRN EN ISO 717-2:1998/A1:2008).

Podnositelj zahtjeva za obavljanje mjerenja razina buke u sjedištu na adresi Draškovićeva 29, Zagreb kao osnovno sredstvo rada ima zvukomjer marke Bruel & Kjaer, tip 2260, ser. broj 2305194, zvučni umjerivač marke Bruel & Kjaer, tip 4231, ser. br. 2466297 i mikrofonski uložak marke Bruel & Kjaer, tip 4189, ser. broj 2294273, dok za mjerenje zvučne izolacije ima kao osnovno sredstvo normirani izvor udarnog zvuka uređaj marke Bruel & Kjaer, tip 3207, ser. broj 2278429, a kao normirani izvor zvuka dodekaidarski zvučnik Bruel & Kjaer, tip 4290, ser. broj 2071496, generator šuma s pojačalom marke Lab Gruppen, Lab 300, ser. br. 103-011, prijemnik šuma marke AKG tip SR 80, ser. broj: 24094 i daljinski upravljač AKG tip PT 80, ser. broj: 24094. U poslovnoj jedinici na adresi Miroslava Kileže 22, Varaždin za obavljanje mjerenja razina buke kao osnovno sredstvo rada ima zvukomjer Bruel & Kjaer, tip 2236, ser. broj 1856427, Zvučni umjerivač marke Bruel &

QFaku

Ovaj dokument ima njegov onlo koji mo nje dovojenio umnozavan bez pismene suglasnosti Zagrebinspekt d.o.o.

Stranica 9/11



Laboratorij za akustička mjerenja
Broj izvještaja: AL104 – 35/35/16

Datum: 18.02.2016.

Kjaer, tip 4231, ser. broj 1882094 i mikrofonski uložak marke Bruel & Kjaer, tip 4188, ser. broj 1858223. U poslovnoj jedinici na adresi Koprivnica, Opatička 5 za obavljanje mjerenja razina buke kao osnovno sredstvo rada ima zvukomjer Delta Ohm, tip HD 9020, ser. broj 2006004604, zvučni umjerivač Delta Ohm, tip HD 99 101, ser.br. 8076 i mikrofonski uložak marke Microtech Getell, tip MK 221, ser. broj 23502. U poslovnoj jedinici na adresi Bjelovar, P.Preradovića 9 za obavljanje mjerenja razina buke kao osnovno sredstvo rada ima zvukomjer marke Bruel & Kjaer, tip 2250, ser. broj 2501647, zvučni umjerivač Bruel & Kjaer, tip 4231, ser. br. 2482709 i mikrofonski uložak Bruel & Kjaer, tip 4189, ser.br. 2471342. U poslovnoj jedinici na adresi Slavonski Brod, Lj.Gaja 2a za obavljanje mjerenja razina buke kao osnovno sredstvo rada ima zvukomjer marke Bruel & Kjaer, tip 2260 ser. broj 2354847, zvučni umjerivač Bruel & Kjaer, tip 4231, tv. broj 2343361 i mikrofonski uložak Bruel & Kjaer, tip 4189. U poslovnoj jedinici na adresi Šibenik, M. Gupeca 66 a za obavljanje mjerenja razina buke kao osnovno sredstvo rada ima zvukomjer marke Delta Ohm, tip HD 9020, ser. broj 2006004604 i zvučni umjerivač marke Delta Ohm, tip HD 99 101, ser.br. 8076. U poslovnoj jedinici na adresi Zadar, Put kotlara bb za obavljanje mjerenja razina buke kao osnovno sredstvo rada ima zvukomjer marke Bruel & Kjaer, tip 2238, ser. broj 2160308, zvučni umjerivač marke Bruel & Kjaer, tip 4231, ser. broj 2175830 i mikrofonski uložak Bruel & Kjaer, tip 4188, ser. broj 2462224.

Dana 18. travnja 2011. tvrtka ZAGREBINSPEKT d.o.o., Draškovićeve 29, Zagreb podnijela je zahtjev za ishodjenje Rješenja za ovlaštenje za obavljanje stručnih poslova zaštite od buke, a nakon što je u potpunosti akreditirala metode rada.

Podnositelj zahtjeva je uz zahtjev priložio Potvrdu o akreditaciji Hrvatske akreditacijske agencije, broj akreditacije 1297, KLASA: 383-02/08-30/001, Urbroj: 569-02/7-11-8 od 31. ožujka 2011. kojom je osposobljen prema zahtjevima norme Akustička ispitivanja. Akreditirane norme jesu mjerenje i ocjenjivanje buke okoliša HRN ISO 1996-1:2004 i HRN ISO 1996-2:2008, terenska mjerenja zračne zvučne izolacije između prostora HRN EN ISO 140-4:1999 uz primjenu HRN EN ISO 717-1:1998/A1:2008 i terenska mjerenja udarne zvučne izolacije međukatnih konstrukcija HRN EN ISO 140-7:1999 uz primjenu HRN EN ISO 717-2:1998/A1:2008 te je s tako utvrđenim činjeničnim stanjem odlučeno kao u točki 6. izreke ovoga Rješenja.

Slijedom navedenoga te na temelju činjeničnog stanja utvrđenog očevidom i pregledom dostavljene dokumentacije utvrđeno je da ZAGREBINSPEKT d.o.o., Draškovićeve 29, Zagreb ispunjava uvjete u pogledu prostora, opreme i stručne osobe koje moraju ispunjavati pravne osobe temeljem gore citiranog Pravilnika za obavljanje akustičkih mjerenja (mjerenje razine buke i mjerenje zvučne izolacije).

Sukladno članku 15. gore navedenog zakona ovo rješenje se objavljuje u "Narodnim novinama".

Slijedom navedenoga, sukladno članku 11. Zakona o zaštiti od buke ("Narodne novine", br. 30/09) i članku 3. Pravilnika o uvjetima glede prostora, opreme i zaposlenika pravnih osoba koje obavljaju stručne poslove zaštite od buke ("Narodne novine", br. 91/07) riješeno je kao u izradi ovoga rješenja.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Protiv ovog rješenja stranka može tužbom pokrenuti upravni spor pred Upravnim sudom Republike Hrvatske u roku od 30 dana po primiku rješenja.

POTPREDSEDNIK VLADE I
MINISTAR ZDRAVSTVA I SOCIJALNE SKRBI
mr. Darko Milinović, dr.med.

DOSTAVITI:

1. ZAGREBINSPEKT d.o.o.,
Draškovićeve 29, 10000 Zagreb
2. Pismohrana, ovdje

QFaku -5.10-1, izd.4

Ovaj dokument niti njegov bilo koji dio nije dozvoljeno umnožavati bez pismene suglasnosti Zagrebinspekt d.o.o.

Stranica 10/11



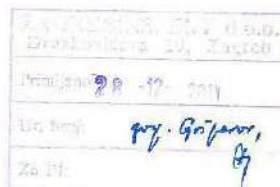
Laboratorij za akustička mjerenja
Broj izvještaja: AL104 – 35/35/16

Datum: 18.02.2016.



**REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZDRAVSTVA I
SOCIJALNE SKRBI**

KLASA: UP/I-540-02/09-03/3296
URBROJ: 534-08-1-1/4-11-9
Zagreb, 21. prosinca 2011.



Ministar zdravstva i socijalne skrbi Republike Hrvatske na temelju članka 11. Zakona o zaštiti od buke ("Narodne novine", br. 30/09) i članka 3. Pravilnika o uvjetima glede prostora, opreme i zaposlenika pravnih osoba koje obavljaju stručne poslove zaštite od buke ("Narodne novine", br. 91/07) na zahtjev pravne osobe ZAGREBINSPEKT d.o.o., Draškovićeve 29, Zagreb u predmetu utvrđivanja uvjeta za obavljanje stručnih poslova zaštite od buke, donosi

RJEŠENJE

1. U točki 2. Rješenja KLASA: UP/I-540-02/09-03/3296, URBROJ: 534-08-1-1/4-11-7 od 29. travnja 2011. iza i Željko Čehak, dipl. ing. el. dodaju se nove riječi koje glase „i Fikret Obradovac, dipl. ing. el.“
2. U obrazloženju Rješenja KLASA: UP/I-540-02/09-03/3296, URBROJ: 534-08-1-1/4-11-7 od 29. travnja 2011. iza ser. broj 2462224 dodaje se nova rečenica „U poslovnoj jedinici na adresi Rijeka, Kapelska 10 za obavljanje mjerenja razina buke kao osnovno sredstvo rada ima zvukomjer NORSONIC NC-140 ST, ser. br. 1404793 s pripadajućom opremom (mikrofon, opcija mjerenja vremena odjeka i precizni kalibrator).“
3. U ostalom dijelu Rješenje ostaje nepromijenjeno

Obrazloženje

Dana 16. studenog 2011. tvrtka ZAGREBINSPEKT d.o.o., Draškovićeve 29, Zagreb podnijela je zahtjev za nadopunom postojećeg Rješenja za ovlaštavanje za obavljanje stručnih poslova zaštite od buke UP/I-540-02/09-03/3296, URBROJ: 534-08-1-1/4-11-7 od 29. travnja 2011. u vidu nadopune točke 2. u izreci Rješenja – odgovorna osoba za obavljanje stručnih poslova zaštite od buke i nadopune popisu opreme u obrazloženju rješenja.

Podnositelj zahtjeva je dostavio diplomu gospodina Fikreta Obradovca, kopiju radne knjižice, ugovor o radu, potvrda o položenom stručnom ispitu iz područja zaštite od buke i račun o kupnji opreme.

Tijekom pregleda dostavljene dokumentacije utvrđeno je kako Fikret Obradovac, dipl. ing. el. ispunjava uvjete za odgovornu osobu za obavljanje stručnih poslova zaštite od buke i kako podnositelj zahtjeva u poslovnoj jedinici Rijeka kao osnovno sredstvo rada ima potrebnu opremu te je riješeno kao u izreci rješenja.

Sukladno članku 15. gore navedenog zakona ovo rješenje se objavljuje u "Narodnim novinama".

Slijedom navedenoga, sukladno članku 11. Zakona o zaštiti od buke ("Narodne novine", br. 30/09) i članku 3. Pravilnika o uvjetima glede prostora, opreme i zaposlenika pravnih osoba koje obavljaju stručne poslove zaštite od buke ("Narodne novine", br. 91/07) riješeno je kao u izreci ovoga rješenja.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU

Protiv ovog rješenja stranka može tužbom pokrenuti upravni spor pred Upravnim sudom Republike Hrvatske u roku od 30 dana po primтку rješenja.

DOSTAVITI:
1. ZAGREBINSPEKT d.o.o.,
Draškovićeve 29, 10000 Zagreb
2. Pisarnična jedinica



QFaku -5.10-1, izd.4

Ovaj dokument niti njegov bilo koji dio nije dozvoljeno umnožavati bez pismene suglasnosti Zagrebinspekt d.o.o.

Stranica 11/11

11.7 Rezultati mjerenja kvalitete voda na izvoru Bijeli Vir



ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO DUBROVAČKO- NERETVANSKE ŽUPANIJE
SLUŽBA ZA ZDRAVSTVENU EKOLOGIJU
ODJEL ZA VODE
20000 DUBROVNIK, DR. A. ŠERCERA 4A, Tel. 020/341-040, Fax. 341-050



Datum uzorkovanja: 21.10.2019.
Datum dostave: 21.10.2019.

Datum početka analize: 21.10.2019.
Datum završetka analize: 24.10.2019.

ANALITIČKO IZVJEŠĆE ZA VODU ZA LJUDSKU POTROŠNJU

BR. 3268/19

Naručitelj OBŠIVAČ d.o.o., Dubrovačka 100, 20350 METKOVIĆ

Naziv uzorka: voda za ljudsku potrošnju

Lokacija: IZVORIŠTE BIJELI VIR

Bijeli Vir Bijeli Vir

Mjesto uzorkovanja: voda na izvorištu prije procesa obrade

Svrha analize: samokontrola

Vrsta vodoopskrbe: drugo

Porijeklo vode: Bijeli Vir - sirova voda

Uzorkovao: Ovlašteni djelatnik Zavoda - Ivica Vekić

Postupak uzorkovanja: OV-P7.3/1

Dostavio: Ovlašteni djelatnik Zavoda - Ivica Vekić

Opis uzorka: uzorak dostavljen hlađen u propisanoj ambalaži uobičajnog izgleda za vodu za ljudsku potrošnju

ZAKLJUČAK: Analizirani uzorak NIJE SUKLADAN uvjetima koji su propisani Zakonom o vodi za ljudsku potrošnju (NN 56/13, 64/15, 104/17, 115/18) jer rezultati naprijed navedenih parametara NE ODGOVARAJU maksimalno dozvoljenim koncentracijama iz Priloga I Pravilnika o parametrima sukladnosti, metodama analize, monitoringu i planovima sigurnosti vode za ljudsku potrošnju te načina vođenja registra pravnih osoba koje obavljaju djelatnost javne vodoopskrbe (NN 125/17) zbog izoliranih ukupnih koliforma, E.coli, Clostridium perfringens i Pseudomonas aeruginosa.

Voditelj Odjela:

Marija Jadrušić, dipl. ing. med. blokem.

Cijena: 654,20 kuna
Cijena se uvećava za PDV (25%)



Voditelj Službe:

Mato Lakić, dr. med. spec. epid.

Plaća: OBŠIVAČ d.o.o., Dubrovačka 100,
20350 METKOVIĆ

Zaključak nije u području akreditacije. Ovaj nalaz i zaključak odnose se isključivo na pretraženi uzorak. Zabranjuje se isticanje imena Zavoda u tekstu deklaracije proizvoda i u reklamne svrhe, osim ako nije ugovoreno.

Datum ispisa: 25.10.2019.

L. B: 3268/19

OV-Obr 7.8/1, Izd. 01/01.02.2019.

Page 1 of 2



ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO DUBROVAČKO- NERETVANSKE ŽUPANIJE
SLUŽBA ZA ZDRAVSTVENU EKOLOGIJU
ODJEL ZA VODE
20000 DUBROVNIK, DR. A. ŠERCERA 4A, Tel. 020/341-040, Fax. 341-050



Akreditirane metode označene su zvjezdicom (*)

ANALITIČKO IZVJEŠĆE ZA VODU ZA LJUDSKU POTROŠNJU BR. 3268/19

Datum početka analize: 21.10.2019.

Lokacija: IZVORIŠTE BIJELI VIR

Datum završetka analize: 24.10.2019.

Fizikalno-kemijski pokazatelj	Jedinica	Metoda	Izmjerene vrijednosti	MDK
Mutnoća	°NTU	*HRN EN ISO 7027-1:2016	1,2	4
Boja	mg/l Pt/Co skale	St.Meth. 2120 C (23. izd. 2017.)	< 5	20
Miris		HRN EN 1622:2008	bez	bez
Okus		HRN EN 1622:2008	bez	bez
pH	pH jedinica	*HRN ISO 10523:2012	7,5 (Tuzorka = 14,6 °C)	6,5 - 9,5
Vodljivost (na T ref.=20°C)	µS/cm	*HRN EN 27888:2008	455	2500
Utrošak KMnO ₄	O ₂ mg/l	*HRN EN ISO 8467:2001	< 0,43	5
Kloridi	Cl ⁻ mg/l	*HRN ISO 9297:1998 Modificirana metoda	39,1	250
Amonij	NH ₄ ⁺ mg/l	HRN ISO 7150-1:1998	< 0,04	0,5
Nitriti	NO ₂ ⁻ mg/l	HRN EN 26777:1998	< 0,003	0,5
Nitrati	NO ₃ ⁻ mg/l	*St. Meth. 4500-NO ₃ B (22. Izd. 2012.)	2,4	50
Temperatura hladne vode	°C	St. Meth. 2250 (22. Izd. 2012.)	14,2	25

Napomena: Izmjerene vrijednosti koje su pojačano tiskane NE udovoljavaju MDK (maksimalno dozvoljenim koncentracijama) prema zakonskim propisima navedenim u zaključku.

Mikrobiološki pokazatelj	Jedinica	Metoda	Izmjerene vrijednosti	MDK
Ukupni koliformi	broj/100 ml	HRN EN ISO 9308-2:2014	43	0
Ps. aeruginosa	broj/100 ml	HRN EN 16266:2008	5	0
Escherichia coli	broj/100 ml	HRN EN ISO 9308-2:2014	3	0
Broj kolonija na 36 °C	broj/1 ml	HRN EN ISO 6222:2000	70	100
Enterokoki	broj/100 ml	*HRN EN ISO 7899-2:2000	0	0
Broj kolonija na 22 °C	broj/1 ml	HRN EN ISO 6222:2000	32	100
Cl. perfringens (uklj. spore)	broj/100 ml	HRN EN ISO 14189:2016	2	0

Kraj analitičkog izvješća!

Zaključak nije u području akreditacije. Ovaj nalaz i zaključak odnose se isključivo na pretraženi uzorak. Zabranjuje se isticanje imena Zavoda u tekstu deklaracije proizvođača i u reklamne svrhe, osim ako nije ugovoreno.

Datum ispisa: 25.10.2019.

L. B: 3268/19

OV-Obr 7.8/1, Izd. 01/01.02.2019.

Page 2 of 2

11.8 Godišnje izvješće mjerenja kvalitete zraka



Nastavni zavod za javno zdravstvo Splitsko-dalmatinske županije
Godišnje izvješće o ispitivanju kvalitete zraka na postaji kamenoloma
Bijeli Vir-Metković za 2018/2019. god.



NASTAVNI ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO

SPLITSKO - DALMATINSKE ŽUPANIJE

Vukovarska 46 SPLIT

Služba za zdravstvenu ekologiju

**GODIŠNJE IZVJEŠĆE O ISPITIVANJU KVALITETE ZRAKA NA
POSTAJI BIJELI VIR -METKOVIĆ**

Split, srpanj 2019. god.

O-5.10.-III./03 Rezultati se odnose isključivo na analizirane uzorke.
Zabranjeno je umnožavanje i preslikavanje ovog dokumenta u bilo kojem obliku.



Nastavni zavod za javno zdravstvo Splitsko-dalmatinske županije
Godišnje izvješće o ispitivanju kvalitete zraka na postaji kamenoloma
Bijeli Vir-Metković za 2018/2019. god.



Naslov: Godišnje izvješće o ispitivanju kvalitete zraka na postaji
kamenoloma Bijeli Vir-Metković

Izvršitelj: Nastavni zavod za javno zdravstvo Splitsko-dalmatinske županije
Služba za zdravstvenu ekologiju
Odjel za ispitivanje zraka, tla i buke
Vukovarska 46, Split

Naručitelj: OBŠIVAČ d.o.o.
Dubrovačka 100
20 350 Metković
OIB: 23196214755

Zahtjev za ispitivanje: ugovor
(Klasa: 541-02/18-19/89; Ur. br. 2181-103-01-18-1 od
20.04.2018. god.)

Oznaka izvještaja: 19/037-1

Voditelj Odjela za ispitivanje zraka, tla i buke:

Mr. sc. Nenad Periš, dipl.ing.

O-5.10.-III./03

Rezultati se odnose isključivo na analizirane uzorke.
Zabranjeno je umnožavanje i preslikavanje ovog dokumenta u bilo kojem obliku.

2/19



Nastavni zavod za javno zdravstvo Splitsko-dalmatinske županije
Godišnje izvješće o ispitivanju kvalitete zraka na postaji kamenoloma
Bijeli Vir-Metković za 2018/2019. god.



SADRŽAJ

1. UVOD	4
2. ZAKONI, PRAVILNICI I UREDBE	4
3. METODE	9
3.1. Granica detekcije	9
4. MJERNA POSTAJA	10
5. REZULTATI MJERENJA	13
5.1. Rezultati mjerenja UTT-a	13
5.2. Rezultati mjerenja metala u ukupnoj taložnoj tvari	15
6. KATEGORIZACIJA KVALITETE ZRAKA.....	18
7. ZAKLJUČAK.....	19

O-5.10.-III./03

Rezultati se odnose isključivo na analizirane uzorke.
Zabranjeno je umnožavanje i preslikavanje ovog dokumenta u bilo kojem obliku .

3/19



Nastavni zavod za javno zdravstvo Splitsko-dalmatinske županije
Godišnje izvješće o ispitivanju kvalitete zraka na postaji kamenoloma
Bijeli Vir-Metković za 2018/2019. god.



1. UVOD

Temeljem Ugovora o praćenju kvalitete zraka između NZZJZ SDŽ i tvrtke OBŠIVAČ d.o.o. – Metković, u skladu rješenja izdanog od Ministarstva zaštite okoliša i energetike (Klasa: UP/I-351-02/19-26/01; Ur. broj: 517-04-2-19-2 od 15. ožujka 2019. godine), te na temelju Zakona o zaštiti zraka (NN130/11; NN 47/14, NN 61/17, 118/18) i Pravilnika o praćenju kvalitete zraka (NN 79/17) obavljeno je praćenje kvalitete zraka na području Bijelog Vira-Metković, mjerenjem ukupne taložne tvari (UTT), te sadržaja metala u ukupnoj taložnoj tvari (Pb, Cd, As, Ni, Ti i Hg). Obrada uzoraka i analiza podataka obrađeni su u skladu sa Uredbom o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 117/12, NN 84/17) i Pravilnikom o uzajamnoj razmjeni informacija i izvješćivanju o kvaliteti zraka (NN 3/16).

2. ZAKONI, PRAVILNICI I UREDBE

- Zakon o zaštiti zraka (NN 130/11; NN 47/14; NN 61/17, NN 118/18)
- Pravilnik o praćenju kvalitete zraka (NN 79/17)
- Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 117/12, NN 84/17)
- Pravilnik o uzajamnoj razmjeni informacija i izvješćivanju o kvaliteti zraka (NN 3/16)

PRAĆENJE I PROCJENJIVANJE KVALITETE ZRAKA

Zakon o zaštiti zraka (N.N. 130/11, NN 47/14, NN 61/17, NN 118/18)

Članak 24.

(1) Prema razinama onečišćenosti, s obzirom na propisane granične vrijednosti (GV), ciljne vrijednosti i dugoročne ciljeve utvrđuju se sljedeće kategorije kvalitete zraka:

- prva kategorija kvalitete zraka – čist ili neznatno onečišćen zrak: nisu prekoračene granične vrijednosti (GV), ciljne vrijednosti i dugoročni ciljevi za prizemni ozon,

O-5.10.-III./03

Rezultati se odnose isključivo na analizirane uzorke.
Zabranjeno je umnožavanje i preslikavanje ovog dokumenta u bilo kojem obliku.

4/19



Nastavni zavod za javno zdravstvo Splitsko-dalmatinske županije
Godišnje izvješće o ispitivanju kvalitete zraka na postaji kamenoloma
Bijeli Vir-Metković za 2018/2019. god.



- druga kategorija kvalitete zraka – onečišćen zrak: prekoračene su granične vrijednosti (GV), ciljne vrijednosti i dugoročni ciljevi za prizemni ozon.

(2) Kategorije kvalitete zraka iz stavka 1. ovoga članka utvrđuje se za svaku onečišćujuću tvar posebno i odnosi se na zaštitu zdravlja ljudi, kvalitetu življenja, zaštitu vegetacije i ekosustava.

(3) Kategorije kvalitete zraka iz stavka 1. ovoga članka utvrđuju se jedanput godišnje za proteklu kalendarsku godinu.

(4) Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske s popisom kategorija kvalitete zraka izrađuje Agencija i objavljuje na internetskim stranicama.

Pravilnik o praćenju kvalitete zraka (NN 3/13)

Članak 4.

- (1) Za potrebe praćenja kvalitete zraka i prikupljanja podataka mora se osigurati:
- stalna mjerna mjesta na teritoriju RH;
 - neprekidno i/ili povremeno mjerenje/uzorkovanje koncentracija onečišćujućih tvari u zraku na stalnim mjernim mjestima;
 - povremeno mjerenje/uzorkovanje koncentracija onečišćujućih tvari u zraku na privremeno određenim mjernim mjestima;
 - prijenos, obrada, provjera valanosti i analiza podataka mjerenja i/ili uzorkovanja na mjernim mjestima;
 - provjera kvalitete mjernih postupaka te podataka dobivenih mjerenjem i/ili uzorkovanjem na mjernim mjestima;
 - održavanje mjernih mjesta, mjernih instrumenata i opreme za prihvrat i prijenos podataka.
- (2) Uspostava mreže stalnih mjernih mjesta iz stavka 1. Podstavka 1. ovog članka zahtjeva:
- planiranje lokacija stalnih mjernih mjesta na makro razini;

O-5.10.-III./03

Rezultati se odnose isključivo na analizirane uzorke.
Zabranjeno je umnožavanje i preslikavanje ovog dokumenta u bilo kojem obliku.

5/19



Nastavni zavod za javno zdravstvo Splitsko-dalmatinske županije
Godišnje izvješće o ispitivanju kvalitete zraka na postaji kamenoloma
Bijeli Vir-Metković za 2018/2019. god.



- određivanje lokacija stalnih mjernih mjesta na mikrorazinin, značajnih za ocjenjivanje razine onečišćenosti;
- uređivanje i osiguranje stalnih mjernih mjesta;
- uspostavu tehničkih uvjeta za mjerenje i/ili uzorkovanje onečišćujućih tvari na stalnim mjernim mjestima: postavljanje odgovarajućeg objekta za smještaj mjernih instrumenata, osiguranje zaštite od atmosferskog električnog pražnjenja, uspostavu strujnog priključka, osiguranje stabilnog napona, uspostavu telefonskog/GSM priključka, osiguranje sustava hlađenja/grijanja, uspostavu sustava za zaštitu instrumenata te opremanje stalnih mjernih mjesta s opremom za sakupljanje, pohranjivanje, obradu i prijenos podataka.

(3) Odredbe stavka 2. ovog članka primjenjuju se odgovarajuće i na uspostavu privremenih mjernih mjesta iz stavka 1. podstavka 3. ovog članka.

Pravilnik o praćenju kvalitete zraka (NN 79/17)

Članak 22.

(1) Za svako stalno mjerno mjesto iz članka 31. i 32. Zakona o zaštiti zraka, pravna osoba – ispitni laboratorij, te za sva mjerna mjesta iz državne mreže za praćenje kvalitete zraka iz članka 27. Zakona o zaštiti zraka referentni laboratoriji moraju za svaku kalendarsku godinu izraditi izvješće o praćenju kvalitete zraka.

(2) Izvješće o praćenju kvalitete zraka mora sadržavati podatke o:

- pravnoj osobi – ispitnom laboratoriju ili referentnom laboratoriju koji obavlja praćenje kvalitete zraka,
- mjernim mjestima uzimanja uzoraka i opsegu mjerenja,
- vremenu i načinu uzimanja uzoraka,
- korištenim metodama mjerenja i mjernoj opremi,
- osiguravanju kvalitete podataka prema zahtjevu norme HRN EN ISO/IEC 17025,
- ostalim podacima iz područja osiguravanja kvalitete, kao što su osiguravanje kontinuiteta, sudjelovanje u usporednim mjerenjima, odstupanja od propisane metodologije i razlozi za to.

O-5.10.-III./03

Rezultati se odnose isključivo na analizirane uzorke.
Zabranjeno je umnožavanje i preslikavanje ovog dokumenta u bilo kojem obliku.

6/19



Nastavni zavod za javno zdravstvo Splitsko-dalmatinske županije
Godišnje izvješće o ispitivanju kvalitete zraka na postaji kamenoloma
Bijeli Vir-Metković za 2018/2019. god.



(3) Izvješće iz stavka 2. ovoga članka sadrži sljedeće podatke po onečišćujućim tvarima:

- razini onečišćenosti zraka te o datumima i razdobljima onečišćenosti zraka koje prekoračuju granične vrijednosti, ciljne vrijednosti i dugoročne ciljeve za prizemni ozon;
- prekoračenju praga obavješćivanja i pragova upozorenja te o datumima i razdobljima;
- izračunatim statističkim parametrima onečišćenosti zraka za onečišćujuće tvari prema mjerilima određenim u prilogu 8. ovoga Pravilnika – aritmetičkoj sredini, medijanu, 98. percentilu i maksimalnoj vrijednosti, obuhvatu podataka (postotak od ukupno mogućeg broja podataka, te broju podataka za relevantna vremena usrednjavanja);
- prosječnoj godišnjoj vrijednosti prekursora ozona, policikličkih aromatskih ugljikovodika i kemijskog sastava u lebdećim česticama PM_{2.5};
- razini onečišćenosti zraka u odnosu na gornji i donji prag procjene;
- kriterijima primijenjenim prilikom ocjenjivanja onečišćenosti zraka;
- uzrocima prekoračenja granične vrijednosti, ciljne vrijednosti i dugoročnog cilja za prizemni ozon.

Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 117/12, NN 84/17)

Tablica 1. Granične vrijednosti razina ukupne taložne tvari (UTT) i sadržaja metala u njoj (Prilog 1. Tablica E, NN 117/12, NN 84/17)

Onečišćujuća tvar	Vrijeme usrednjavanja	Granična vrijednost (GV)
UTT	kalendarska godina	350 mg/m ² d
Olovo (Pb)	kalendarska godina	100 µg/m ² d
Kadmij (Cd)	kalendarska godina	2 µg/m ² d
Arsen (As)	kalendarska godina	4 µg/m ² d
Nikal (Ni)	kalendarska godina	15 µg/m ² d
Živa (Hg)	kalendarska godina	1 µg/m ² d
Talij (Tl)	kalendarska godina	2 µg/m ² d

O-5.10.-III./03

Rezultati se odnose isključivo na analizirane uzorke.
Zabranjeno je umnožavanje i preslikavanje ovog dokumenta u bilo kojem obliku.

7/19



Nastavni zavod za javno zdravstvo Splitsko-dalmatinske županije
Godišnje izvješće o ispitivanju kvalitete zraka na postaji kamenoloma
Bijeli Vir-Metković za 2018/2019. god.



GV - granična vrijednost : Granična razina onečišćenosti ispod koje, na temelju znanstvenih spoznaja, ne postoji, ili je najmanji mogući, rizik štetnih učinaka na ljudsko zdravlje i/ili okoliš u cjelini i jednom kad je postignuta ne smije se prekoračiti.

I. KATEGORIJA	Neznatno onečišćen zrak
II. KATEGORIJA	Onečišćen zrak

NORMATIVNA REGULATIVA

1. HRN EN ISO/IEC 17025 – Opći zahtjevi za osposobljenost ispitnih i umjernih laboratorija

REGULATIVA I SMJERNICE EU

1. Direktiva 2008/50/EZ europskog parlamenta i Vijeća
2. Direktiva Komisije (EU) 2015/1480
3. Provedbena odluka Komisije od 12. prosinca 2011. O utvrđivanju pravila za Direktive 2004/107/EZ I 2008/50/EZ Europskog parlamenta I Vijeća u pogledu uzajamne razmjene informacija I izvješćivanja o kvaliteti zraka (2011/850/EU).
4. Guidance on the Decision 2011/850/EU
5. Criteria for Euroairnet The EEA Air Quality Monitoring and Information Network, EEA Technical Report No.12.
6. "QA/QC checks on air quality data in AIRBASE and on the Eol 2004. Data Procedures and results"; ETC/ACC Technical paper 2005/3 September 2005; Wim Mol and Patrick von Hooydonk.

O-5.10.-III./03

Rezultati se odnose isključivo na analizirane uzorke.
Zabranjeno je umnožavanje i preslikavanje ovog dokumenta u bilo kojem obliku .

8/19



Nastavni zavod za javno zdravstvo Splitsko-dalmatinske županije
Godišnje izvješće o ispitivanju kvalitete zraka na postaji kamenoloma
Bijeli Vir-Metković za 2018/2019. god.



3. METODE

Taložna tvar je ona materija u čvrstom, tekućem ili plinovitom stanju, koja nisu sastavni dio atmosfere, a talože se gravitacijom ili ispiranjem s padalinama iz atmosfere na tlo. U taložnim tvarima prevladavaju krupne čestice, najčešće veće od 20 do 40 μm . One su mjerilo vidljivog onečišćenja okoline. Taložne čestice narušavaju kvalitetu okoline i mogu nepovoljno djelovati na čovjeka, ali su prekrupne da bi mogle udisajem ući u organizam čovjeka.

Analitička ispitivanja obavljena su prema akreditiranim referentnim metodama (Br.akreditacije:1166, Klasa: 383-02/18-30/037; Ur.br: 569-02/3-19-35 izdano od Hrvatske akreditacijske agencije 12. veljače 2019. godine, Zagreb):

- VDI 4320 Part 2 - Measurement of atmospheric depositions: Determination of the dust deposition according to the Bergerhoff method - za određivanje ukupne taložne tvari (UTT)
- Kvaliteta vanjskog zraka – Standardna metoda za određivanje arsena, kadmija, olova i nikla u taložnoj tvari (EN 15841:2009)
- Određivanje količine talija (Tl) u uzorcima ukupne taložne tvari tehnikom ICP-MS -vlastita metoda
- Kvaliteta vanjskog zraka – Standardna metoda za određivanje taloženja žive (EN 15853:2010).

3.1. Granica detekcije

GRANICA DETEKCIJE – provjera praga prisutnosti ili odsutnosti određene komponente. Svaka metoda mjerenja podliježe ograničenjima u pogledu najmanjeg iznosa koji se može odrediti.

Granica detekcije metode određivanja ukupne taložne tvari određena je prema zahtjevu norme VDI 4320 Part 2 Measurement of atmospheric depositions: Determination of the dust deposition according to the Bergerhoff method (Tablica 2.). **Granica detekcije metode za određivanje metala (Pb, Cd, As i Ni)** u UTT-u određena je prema zahtjevu norme HRN EN 15841:2009 - Standardna metoda za određivanje arsena, kadmija, olova i nikla (Tablica 3.). **Granica detekcije metode za određivanje talija u UTT-u** određena je iz vlastite metode mjerenja, a prema istim

O-5.10.-III./03

Rezultati se odnose isključivo na analizirane uzorke.
Zabranjeno je umnožavanje i preslikavanje ovog dokumenta u bilo kojem obliku.

9/19



Nastavni zavod za javno zdravstvo Splitsko-dalmatinske županije
Godišnje izvješće o ispitivanju kvalitete zraka na postaji kamenoloma
Bijeli Vir-Metković za 2018/2019. god.



zahtjevima kao i za druge metale iz norme HRN EN 15841:2009 - Standardna metoda za određivanje arsena, kadmija, olova i nikla (Tablica 3.). **Granica detekcije metode za određivanje žive u UTT** određena je prema zahtjevu norme HRN EN 15853:2010 - Standardna metoda za određivanje taloženja žive.

Tablica 2. Granica detekcije metode određivanja ukupne taložne tvari

Analit	Granica detekcije metode (mg/m ² d)
*UTT	3,79

Tablica 3. Granice detekcije metode određivanja metala u UTT

Analit	Granica detekcije metode (µg/m ² d)
Olovo	0,065
Kadmij	0,0021
Arsen	0,010
Nikal	0,58
Živa	0,0001
Talij	0,010

4. MJERNA POSTAJA

Položaj mjerne postaje postavljen je prema zahtjevima zahtjevima Priloga 1, 2 i 3; Pravilnika o praćenju kvalitete zraka (NN 79/17). Za određivanje geografskih koordinata korišten je uređaj GPS-„GARMIN 60“. Položaj postaje je određen na osnovu geodetskog mjerenja kojeg je osigurao Naručitelj. Prilikom postavljanja postaja bio je nazočan predstavnik Naručitelja

Mjerna postaja za ispitivanje kvalitete zraka na području Bijeli Vir - Metković uspostavljena je 28. svibnja 2018. godine.

O-5.10.-III./03

Rezultati se odnose isključivo na analizirane uzorke.
Zabranjeno je umnožavanje i preslikavanje ovog dokumenta u bilo kojem obliku .

10/19



Nastavni zavod za javno zdravstvo Splitsko-dalmatinske županije
Godišnje izvješće o ispitivanju kvalitete zraka na postaji kamenoloma
Bijeli Vir-Metković za 2018/2019. god.



4.1. Mjerna Postaja Bijeli Vir-Metković

I PODACI O MREŽI		
I.1.	Naziv	Lokalna mjerna mreža
I.2.	Kratica	LMMLP
I.3.	Tip mreže	Lokalna
I.4.	Tijelo odgovorno za upravljanje mrežom	Obšivač d.o.o.
I.4.1.	Naziv	Obšivač d.o.o.
I.4.2.	Ime odgovorne osobe	Gdin. Ante Pratežina
I.4.3.	Adresa	Dubrovačka 100 20350 Metković
I.4.4.	Broj telefona i faksa	020/681-902 fax. 020/690-144
II PODACI O POSTAJI		
II 1.	Ime postaje	Bijeli Vir-Metković
II 1.1.	Ime grada ili naselja gdje je postaja locirana	Metković
II 1.2.	Nacionalni ili lokalni broj	
II 1.3.	Kod postaje	
II 1.3.a	Ime vlasnika postaje	NZJZ Splitsko – dalmatinska županija
II 1.3.b	Ime stručne institucije koja očitava i obrađuje rezultate	NZJZ Splitsko – dalmatinska županija
II 1.4.	Tijelo ili programi kojima se dostavljaju podaci	Obšivač d.o.o. Ministarstvo za zaštitu okoliša i energetiku
II 1.5.	Ciljevi mjerenja	Ispunjavanje zahtjeva zakonskih instrumenata procjene utjecaja Praćenje određenih industrija
II 1.6.	Geografske koordinate	N 43°0'58,80" E 17°39'27,59"
II 1.7.	NUTS	IV
II 1.8.	Onečišćujuće tvari koje se mjere	- UTT- gravimetrija - metali (As, Cd, Ni, Pb, Hg i Ti) u UTT
II 1.9.	Meteorološki parametri koji se mjere	
II 1.10.	Druge informacije	
III KLASIFIKACIJA POSTAJE		
III 1.1.	Tip područja	
III 1.2.	Gradsko	1. Trajno izgrađeno područje
III 1.3.	Tip postaje u odnosu na izvor emisija	Blizina Kamenoloma
III 1.4.	Dodatne informacije o postaji	
III 1.5.	Područje za koje je postaja reprezentativna	Okoliš Metkovića
III 1.6.	Prometne postaje	

O-5.10.-III./03

Rezultati se odnose isključivo na analizirane uzorke.

Zabranjeno je umnožavanje i preslikavanje ovog dokumenta u bilo kojem obliku.

11/19



Nastavni zavod za javno zdravstvo Splitsko dalmatinske županije
Godišnje izvješće o ispitivanju kvalitete zraka na postaji kamenoloma
Bijeli Vir-Metković za 2018/2019. god.



IV MJERNA OPREMA		
IV 1.	Naziv mjerne opreme	- Bergerhoff-ov sedimentator - ICP MS-NexION 350 – Perkin Elmer - Fluorescence mercury analyzer-FMA-80 - Milestone
IV 1.2.	Analitička metoda	Metode su akreditirane: VDI 4320 Part 2 – Measurement of atmospheric depositions: Determination of the dust deposition according to the Bergerhoff method. HRN EN 15841:2009 - Kvaliteta vanjskog zraka – Standardna metoda za određivanje arsena, kadmija, olova i nikla u taložnoj tvari. HRN EN 15853:2010 - Kvaliteta vanjskog zraka Standardna metoda za određivanje taloženja žive (EN 15853:2010). vlastita metoda određivanja talija u UTT tehnikom ICPMS
IV 1.3.	Značajke uzorkovanja	Stalno mjerno mjesto uz neprekidno mjerenje koncentracije onečišćujućih tvari sukladno čl.4 stav (1) Pravilnika o praćenju kvalitete zraka (NN 79/17)
IV 1.4.	Lokacija mjernog mjesta	Sukladno Prilogu 1. Pravilnika o praćenju kvalitete zraka (NN 79/17)
IV 1.5.	Visina mjernog mjesta	1,5 m
IV 1.6.	Učestalost integriranja podataka	Mjesečno – UTT, As, Cd, Ni, Pb, Ti, Hg u UTT
IV 1.7.	Vrijeme uzorkovanja	30 ± 2 dana

O-5.10.-III./03

Rezultati se odnose isključivo na analizirane uzorke.

Zabranjeno je umnožavanje i preslikavanje ovog dokumenta u bilo kojem obliku.

12/19



Nastavni zavod za javno zdravstvo Splitsko dalmatinske županije
Godišnje izvješće o ispitivanju kvalitete zraka na postaji kamenoloma
Bijeli Vir-Metković za 2018/2019. god.



5. REZULTATI MJERENJA

5.1. Rezultati mjerenja UTT-a

U tablici 4. navedeni su rezultati mjerenja ukupne taložne tvari (UTT) za razdoblje od lipnja 2018. do svibnja 2019. godine s mjerne postaje „Bijeli Vir“ (7.11)

Tablica 4. Rezultati količine ukupne taložne tvari (UTT) ($\text{mg}/\text{m}^2\text{d}$) za 2018/2019. god.

Mjerna postaja		„Bijeli Vir“ (7.11)
2018./2019. god	Broj dana	*C (UTT) ($\text{mg}/\text{m}^2\text{d}$)
Lipanj 2018.	31	113
Srpanj 2018.	30	80
Kolovoz 2018.	30	77
Rujan 2018.	31	176
Listopad 2018.	32	129
Studeni 2018.	31	92
Prosinac 2018.	30	163
Siječanj 2019.	30	128
Veljača 2019.	31	218
Ožujak 2019.	29	247
Travanj 2019.	28	179
Svibanj 2019.	31	241

* akreditirana metoda
Obuhvat podataka 100 %

O-5.10.-III./03

Rezultati se odnose isključivo na analizirane uzorke.
Zabranjeno je umnožavanje i preslikavanje ovog dokumenta u bilo kojem obliku.

13/19



Nastavni zavod za javno zdravstvo Splitsko dalmatinske županije
Godišnje izvješće o ispitivanju kvalitete zraka na postaji kamenoloma
Bijeli Vir-Metković za 2018/2019. god.



Nakon statističke obrade rezultata mjerenja ukupne taložne tvari (UTT) može se zaključiti da je srednja godišnja vrijednost (UTT) na mjernoj postaji „Bijeli Vir“ Metković niža od granične vrijednosti koju propisuje Uredba o razinama onečišćujućih tvari (Prilog 1. Tablica E, NN 117/12, NN 84/17) (Tablica 5.).

Tablica 5. Statistička obrada rezultata mjerenja UTT (mg/m³d) za 2018/2019. god.

Mjerna postaja	„Bijeli Vir“ (7.11)
N	12
Csr	154
Cmax	247
Max.mjesec	Ožujak 2019.
Raspon	77 - 247
Median	146
Percentil 98	246
Obuhvat podataka	100 %
GV	350

N – broj godišnjih uzoraka
Csr – srednja godišnja količina
Cmax –maksimalna mjesečna količina
Max.mjesec – mjesec u kojem je izmjerena maksimalna vrijednost
Obuhvat podataka – izmjereni postotak valjanih podataka tijekom godine
GV – granična godišnja vrijednost
*- akreditirana metoda

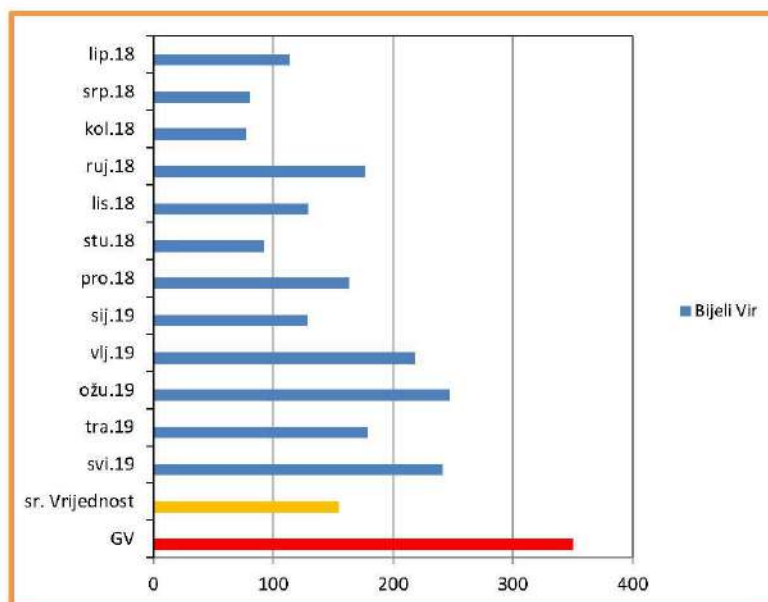
O-5.10.-III./03

Rezultati se odnose isključivo na analizirane uzorke.
Zabranjeno je umnožavanje i preslikavanje ovog dokumenta u bilo kojem obliku.

14/19



Nastavni zavod za javno zdravstvo Splitsko-dalmatinske županije
Godišnje izvješće o ispitivanju kvalitete zraka na postaji kamenoloma
Bijeli Vir-Metković za 2018./2019. god.



Slika 2. Raspodjela mjesečnih vrijednosti UTT (mg/m²d)

5.2. Rezultati mjerenja metala u ukupnoj taložnoj tvari

U tablici 6. navedeni su rezultati određivanja metala (Pb, Cd, As, Ni, Hg i Tl) u ukupnoj taložnoj tvari (UTT) na mjernoj postaji „Bijeli Vir“ za 2018./2019. godinu.

O-5.10.-III./03

Rezultati se odnose isključivo na analizirane uzorke.
Zabranjeno je umnožavanje i preslikavanje ovog dokumenta u bilo kojem obliku.

15/19



Nastavni zavod za javno zdravstvo Splitsko-dalmatinske županije
Godišnje izvješće o ispitivanju kvalitete zraka na postaji kamenoloma
Bijeli Vir-Metković za 2018/2019. god.



Tablica 6. Rezultati mjerenja metala u ukupnoj taložnoj tvari (UTT) za mjernu postaju „Bijeli Vir“ za 2018./2019. god.

2018./2019.	Pb ($\mu\text{g}/\text{m}^3\text{d}$)	Cd ($\mu\text{g}/\text{m}^3\text{d}$)	As ($\mu\text{g}/\text{m}^3\text{d}$)	Ni ($\mu\text{g}/\text{m}^3\text{d}$)	Hg ($\mu\text{g}/\text{m}^3\text{d}$)	Tl ($\mu\text{g}/\text{m}^3\text{d}$)
Lipanj 2018.	2,312	0,055	0,230	2,721	0,0094	0,074
Srpanj 2018.	4,527	0,115	0,532	6,246	0,0184	0,033
Kolovoz 2018.	3,294	0,043	0,206	4,662	0,0453	0,020
Rujan 2018.	2,584	0,081	0,301	6,119	0,2139	0,021
Listopad 2018.	4,273	0,060	0,304	5,169	0,4661	0,017
Studeni 2018.	7,356	0,052	0,498	5,227	0,1357	0,079
Prosinac 2018.	2,007	0,020	0,090	3,612	0,0166	0,015
Siječanj 2019.	3,752	0,056	0,688	3,691	0,0850	0,065
Veljača 2019.	2,212	0,060	0,350	6,996	0,0076	0,041
Ožujak 2019.	17,243	0,110	0,408	4,479	0,0068	0,021
Travanj 2019.	4,984	0,351	0,539	4,212	0,4367	0,047
Svibanj 2019.	6,301	0,134	0,163	2,836	0,0211	0,107

O-5.10.-III./03 Rezultati se odnose isključivo na analizirane uzorke.

Zabranjeno je umnožavanje i preslikavanje ovog dokumenta u bilo kojem obliku.

16/19



Nastavni zavod za javno zdravstvo Splitsko-dalmatinske županije
Godišnje izvješće o ispitivanju kvalitete zraka na postaji kamenoloma
Bijeli Vir-Metković za 2018/2019. god.



Tablica 7. Statistički podaci određivanja metala u UTT-u ($\mu\text{g}/\text{m}^3\text{d}$) na postaji „Bijeli Vir“ za 2018./2019. god.

Onečišćujuća tvar	Pb u UTT ($\mu\text{g}/\text{m}^3\text{d}$)	Cd u UTT ($\mu\text{g}/\text{m}^3\text{d}$)	As u UTT ($\mu\text{g}/\text{m}^3\text{d}$)	Ni u UTT ($\mu\text{g}/\text{m}^3\text{d}$)	Hg u UTT ($\mu\text{g}/\text{m}^3\text{d}$)	Tl u UTT ($\mu\text{g}/\text{m}^3\text{d}$)
N	12	12	12	12	12	12
Csr	5,070	0,095	0,359	4,664	0,1220	0,045
Cmax	17,243	0,351	0,688	6,996	0,4661	0,107
Max.mjesec	Ožujak 2019.	Travanj 2019.	Siječanj 2019.	Veljača 2019.	Listopad 2018.	Svibanj 2019.
Raspon	2,007 – 17,243	0,020 - 0,351	0,090 – 0,688	2,721 – 6,996	0,0068 – 0,4661	0,015 – 0,107
Medijan	4,013	0,060	0,327	4,571	0,033	0,037
Percentil 98	15,07	0,303	0,655	6,831	0,4596	0,101
Obuhvat podataka	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
GV	100	2	4	15	1	2

N – broj godišnjih uzoraka

Csr – srednje godišnja količina

Cmax – maksimalna mjesečna količina

Max. mjesec – mjesec u kojem je izmjerena maksimalna vrijednost

Obuhvat podataka – izmjereni postotak valjanih podataka tijekom godine

GV – granična godišnja vrijednost

O-5.10.-III./03 Rezultati se odnose isključivo na analizirane uzorke.

Zabranjeno je umnožavanje i preslikavanje ovog dokumenta u bilo kojem obliku.

17/19



Nastavni zavod za javno zdravstvo Splitsko-dalmatinske županije
Godišnje izvješće o ispitivanju kvalitete zraka na postaji kamenoloma
Bijeli Vir-Metković za 2018/2019. god.



6. KATEGORIZACIJA KVALITETE ZRAKA

U Tablici 8. prikazana je kategorizacija kvalitete zraka s obzirom na broj prekoračenih graničnih vrijednosti (GV) koncentracija ispitanih onečišćujućih tvari u zraku s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi koji su zadani Uredbom o razinama onečišćujućih tvari u zraku (Prilog 1. Tablica E, NN 117/12, NN 84/17).

Tablica 8. Kategorizacija kvalitete zraka na području mjerne postaje „Bijeli Vir“ za 2018./2019. godinu

MJERNA POSTAJA	Bijeli Vir (7.11)
$C_{sr}(UTT) < *GV$ I kategorija	$154 \text{ mg/m}^3\text{d} > 350 \text{ mg/m}^3\text{d}$ I kategorija
$C_{sr}(Pb) < *GV$ I kategorija	$5,070 \text{ } \mu\text{g/m}^3\text{d} < 100 \text{ } \mu\text{g/m}^3\text{d}$ I kategorija
$C_{sr}(Cd) < *GV$ I kategorija	$0,095 \text{ } \mu\text{g/m}^3\text{d} < 2 \text{ } \mu\text{g/m}^3\text{d}$ I kategorija
$C_{sr}(As) < *GV$ I kategorija	$0,359 \text{ } \mu\text{g/m}^3\text{d} < 4 \text{ } \mu\text{g/m}^3\text{d}$ I kategorija
$C_{sr}(Ni) < *GV$ I kategorija	$4,664 \text{ } \mu\text{g/m}^3\text{d} > 15 \text{ } \mu\text{g/m}^3\text{d}$ I kategorija
$C_{sr}(Hg) < *GV$ I kategorija	$0,122 \text{ } \mu\text{g/m}^3\text{d} < 1 \text{ } \mu\text{g/m}^3\text{d}$ I kategorija
$C_{sr}(Tl) < *GV$ I kategorija	$0,045 \text{ } \mu\text{g/m}^3\text{d} < 2 \text{ } \mu\text{g/m}^3\text{d}$ I kategorija

*GV granična koncentracija Prilog 1.Tablica E Uredba o razinama onečišćujućih tvari (NN 117/12, NN 84/17)



Nastavni zavod za javno zdravstvo Splitsko-dalmatinske županije
Godišnje izvješće o ispitivanju kvalitete zraka na postaji kamenoloma
Bijeli Vir-Metković za 2018/2019. god.



7. ZAKLJUČAK

- Zaključci su napravljeni na temelju godišnjih mjerenja (lipanj 2018.-svibanj 2019.), odnosno vrijeme usrednjavanja je kalendarska godina.
- Srednja izmjerena godišnja vrijednost ukupne taložne tvari (UTT) za razdoblje od lipnja 2018. do svibnja 2019.godine na mjernoj postaji „Bijeli Vir” iznosi 154 mg/m²d i niža je od dopuštene granične vrijednosti (GV 350 mg/m²d) (Tablica 5.).
- Srednje izmjerene godišnje vrijednosti Pb, Cd, As, Ni, Hg i Tl u ukupnoj taložnoj tvari (UTT) za razdoblje od lipnja 2018. do svibnja 2019. godine na mjernoj postaji „Bijeli Vir” niže su od graničnih vrijednosti (GV) (Tablica 7.).
- Prema ispitanim parametrima i dobivenim rezultatima za razdoblje od lipnja 2018. do svibnja 2019. godine zrak na mjernoj postaji „Bijeli Vir” je ocijenjen / **kategorijom**, odnosno neznatno onečišćen (Tablica 8.) jer su srednje godišnje vrijednosti mjernih parametara niže od propisanih graničnih vrijednosti iz Uredbe o razinama onečišćujućih tvari (NN 117/12, NN 84/17).