

Elaborat zaštite okoliša

Crpljenje podzemne vode iz dvije bušotine (H2 i H3) unutar eksploatacijskog polja „Sv. Juraj – Sv. Kajo“



Srpanj 2017.

Naručitelj	CEMEX HRVATSKA d.d., F. Tuđmana 45, 21212 Kaštel Sućurac		
Izvršitelj	Eko Invest d.o.o., Draškovićeva 50, 10 000 Zagreb		
Naziv dokumenta	Elaborat zaštite okoliša - Crpljenje podzemne vode iz dvije bušotine (H2 i H3) unutar eksploatacijskog polja „Sv. Juraj – Sv. Kajo“		
Voditelj	Dr.sc. Nenad Mikulić, dipl.ing.kem.teh, dipl.ing.građ.		
Eko Invest d.o.o.	Marina Stenek, dipl.ing.biol., univ.spec.tech.		voditelj suradnik, podaci o zahvatu i opis obilježja zahvata
	Matija Penezić, mag.oecol.		bioekološke značajke područja
	Ivan Mikolčević, mag.geogr.		geološke i geomorfološke značajke područja
	Suzana Horvat, mag.geogr.		kulturno-povijesna baština
Vanjski suradnici	mr.sc. Hrvojka Šunjić		klimatološke, krajobrazne i hidrogeološke značajke područja; ekološka mreža, zaštićena područja
	prof.dr.sc. Darko Mayer		stanje vodnih tijela

SADRŽAJ

1.	UVOD	1
1.1	PODACI O NOSITELJU ZAHVATA	2
1.2	IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA TRGOVAČKOG SUDA ZA NOSITELJA ZAHVATA	3
2.	PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA	12
2.1	OPIS POSTOJEĆEG STANJA.....	12
2.2	OPIS OBILJEŽJA PLANIRANOG ZAHVATA.....	13
2.3	OPIS TEHNOLOŠKOG POSTUPKA.....	16
2.4	POPIS DRUGIH AKTIVNOSTI KOJE MOGU BITI POTREBNE ZA REALIZACIJU ZAHVATA	18
2.5	VARIJANTNA RJEŠENJA	18
3.	PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA.....	19
3.1	GEOGRAFSKI POLOŽAJ LOKACIJE ZAHVATA.....	19
3.2	PODACI IZ DOKUMENATA PROSTORNOG UREĐENJA.....	20
3.3	KLIMATSKE ZNAČAJKE.....	23
3.4	GEOLOŠKE ZNAČAJKE.....	24
3.5	TEKTONSKE ZNAČAJKE	26
3.6	HIDROGEOLOŠKE ZNAČAJKE ŠIREG PODRUČJA ZAHVATA.....	27
3.7	HIDROGEOLOŠKE ZNAČAJKE PODRUČJA ZAHVATA	35
3.8	STANJE VODNIH TIJELA	36
3.9	OPASNOST OD POPLAVA I RIZIK OD POPLAVA	44
3.10	BIOEKOLOŠKE ZNAČAJKE	49
3.11	ZAŠTIĆENA PODRUČJA	51
3.12	EKOLOŠKA MREŽA.....	51
3.13	KRAJOBRAZNE ZNAČAJKE	55
3.14	KULTURNO-POVIJESNA BAŠTINA	55
4.	OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA NA OKOLIŠ	57
4.1	PREGLED MOGUĆIH UTJECAJA NA OKOLIŠ TIJEKOM IZVOĐENJA RADOVA I KORIŠTENJA ZAHVATA	57
4.1.1.	Utjecaj na tlo.....	57
4.1.2.	Utjecaj na vodna tijela	57
4.1.3.	Utjecaj na zrak.....	59
4.1.4.	Utjecaj zahvata na klimatske promjene.....	59
4.1.5.	Utjecaj klimatskih promjena na zahvat.....	60

4.1.6. Utjecaj na biološku i krajobraznu raznolikost.....	66
4.1.7. Utjecaj na kulturno-povijesnu baštinu.....	66
4.1.8. Utjecaj na razinu buke	66
4.1.9. Utjecaj opterećenja okoliša otpadom.....	67
4.2 PREPOZNAVANJE I PREGLED MOGUĆIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ NAKON PRESTANKA KORIŠTENJA	67
4.3 OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA NA ZAŠTIĆENA PODRUČJA	67
4.4 UTJECAJI NA EKOLOŠKU MREŽU	67
4.5 PREGLED MOGUĆIH UTJECAJA U SLUČAJU AKCIDENTNIH SITUACIJA (EKOLOŠKE NESREĆE).....	67
4.6 VJEROJATNOST ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA	68
5. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA.....	68
6. POPIS PROPISA	69
7. PROSTORNO PLANSKA DOKUMENTACIJA	69
8. LITERATURA.....	70
9. POPIS PRILOGA	71

POPIS SLIKA

Slika 1. Lokacija zahvata (DOF)

Slika 2. Lokacija zahvata (TK)

Slika 3. Kartografski prikaz br. 1. „Korištenje i namjena površina“, Prostorni plan uređenja Grada Kaštela (Službeni glasnik Grada Kaštela, brojevi 2/06, 2/09 i 02/12) – uvećani izvadak s označenom lokacijom zahvata

Slika 4. Kartografski prikaz br. 1. „Korištenje i namjena površina“, Generalni urbanistički plan Grada Kaštela (Službeni glasnik Grada Kaštela, brojevi br.2/06, 2/09 i 02/12) – uvećani izvadak s označenom lokacijom zahvata

Slika 5. Geološka karta šireg područja lokacije pogona „Rudnik“ $M_{pribl. 1:50.000}$ (uvećani isječak iz Osnovne geološke karte-List K33-21-Split $M 1:100.000$)

Slika 6. Pregledna tektonska karta dijela listova OGK Split i Primošten

Slika 7. Isječak iz Osnovne hidrogeološke karte Republike Hrvatske – list SPLIT $M 1:100.000$

Slika 8. Hidrogeološki profil kroz Kaštelanski zaljev (preuzeto sa Osnovne hidrogeološke karte Republike Hrvatske – list SPLIT $M 1:100.000$)

Slika 9. Hidrogeološka karta Kaštelanskog zaljeva

Slika 10. Shematski hidrogeološki profil kroz izvore u Kaštelanskom zaljevu

Slika 11. Vodno tijelo JKRNO067_001, Jadro

Slika 12. Vodno tijelo JKRNO302_001, Ozrnski potok

Slika 13. Pregledna karta grupiranih vodnih tijela podzemne vode

Slika 14. Prijelazna vodna tijela najbliža području zahvata

Slika 15. Smještaj priobalnog vodnog tijela 0313-KA SP

Slika 16. Isječak iz Pregledne karte opasnosti od poplavlivanja po vjerojatnosti poplavlivanja

Slika 17. Isječak iz Pregledne karte rizika od poplavlivanja za malu vjerojatnosti poplavlivanja

Slika 18. Izvod iz karte staništa

Slika 19. Izvod iz karte zaštićenih područja

Slika 20. Izvod iz karte ekološke mreže

Slika 21. Arheološke zone u okruženju

POPIS TABLICA

Tablica 1. Slijed i dubina probušenih naslaga bušotine H3

Tablica 2. Parametri kvalitete vode na lokaciji bušotine H3

Tablica 3. Opći podaci vodnih tijela

Tablica 4. Stanje vodnih tijela

Tablica 5. Osnovni podaci o grupiranom vodnom tijelu podzemne vode JKGI_11 – CETINA

Tablica 6. Stanje grupiranog vodnog tijela podzemne vode JKGI_11 – CETINA

Tablica 7. Stanje prijelaznih vodnih tijela

Tablica 8. Stanje priobalnog vodnog tijela 0313-KA SP

Tablica 9. Ciljne vrste ptica za POP HR1000027 Mosor, Kozjak i Trogirska zagora

Tablica 10. Stupnjevi klimatske osjetljivosti

Tablica 11. Osjetljivost zahvata na ključne klimatske varijable i opasnosti vezane za klimatske uvjete

Tablica 12. Stupnjevi klimatske izloženosti

Tablica 13. Izloženost lokacije zahvata prema ključnim klimatskim varijablama i opasnostima vezanim za klimatske uvjete

Tablica 14. Kategorizacija ranjivosti za sve klimatske varijable ili opasnosti u odnosu na buduće klimatske uvjete

1. UVOD

Predmet Elaborata zaštite okoliša za Ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš je crpljenje podzemne vode iz dvije bušotine (H2 i H3), unutar područja pogona „Rudnik“, odnosno unutar eksploatacijskog polja „Sv. Juraj“ koje je u koncesiji nositelja zahvata. Za bušotine H2 i H3 su Hrvatske vode – Vodnogospodarski odjel za slivove južnoga Jadrane izdale vodopravne uvjete za izvedbu istražno eksploatacijske bušotine i vodopravne potvrde. Na lokaciji bušotine H3 izvedeni su vodoistražni radovi, izvedena je jedna istražno-eksploatacijska bušotina, dubina bušenja je 70 m. Crpljenjem je utvrđeno da je optimalna količina crpljenja od 5 do 5,5 l/sec, ovisno o godišnjem periodu padalina.

Nositelj zahvata je dioničko društvo CEMEX HRVATSKA d.d., F. Tuđmana 45, 21212 Kaštel Sućurac.

Voda iz bušotina će se koristiti u tehnološkom procesu proizvodnje betona, za pranje kamion-miksera i beton pumpi u betonari „Kaštela“ te u tehnološkom procesu proizvodnje cementa u tvornici „Sv. Juraj“. Uz to planirano je korištenje i za polijevanje internih makadamskih prometnica u cilju smanjenja prašenja prilikom prolaska kamiona i radnih strojeva.

Godišnja količina koja se planira crpiti iz bušotine H3 procjenjuje se na oko 66.000 m³ podzemne vode. Također, približno ista količina se očekuje i iz bušotine H2, ovisno o izdašnosti.

Planiranim zahvatom smanjit će se količine vode koje se crpe iz vodoopskrbnog sustava i istodobno će se osigurati veće količine pitke vode stanovništvu, uz ostvarivanje energetske i financijske uštede u poslovanju nositelja zahvata.

Zahvat se planira izvesti unutar područja obuhvaćenog katastarskim česticama 4337 (bušotina H3) i 4558 (bušotina H2), k.o. Kaštel Sućurac, Grad Kaštela, Splitsko-dalmatinska županija.

Temelj za izradu ovog elaborata zaštite okoliša je u *Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš* (Narodne novine, brojevi 61/14 i 3/17), popis zahvata, Prilog II., točka 9.9. „Crpljenje podzemnih voda ili programi za umjetno dopunjavanje podzemnih voda“.

Na temelju navedenog, a za potrebe daljnjeg postupka ishođenja potrebnih dozvola, nositelj zahvata podnosi Zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš, čiji je sastavni dio i ovaj Elaborat zaštite okoliša. Predmetni Elaborat zaštite okoliša izradila je tvrtka Eko Invest d.o.o., Draškovićeve 50, Zagreb, koja je sukladno Rješenju Ministarstva zaštite okoliša i prirode (KLASA: UP/I 351-02/15-08/84, URBROJ: 517-06-2-1-1-15-2) ovlaštena za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša, pod točkom 2. Izrada dokumentacije za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene

utjecaja zahvata na okoliš. Navedeno Rješenje Ministarstva nalazi se u prilogima (vidi poglavlje: 9. *Popis priloga; PRILOG 1.*).

1.1 PODACI O NOSITELJU ZAHVATA

NAZIV I SJEDIŠTE	CEMEX HRVATSKA D.D. F. Tuđmana 45, 21212 Kaštel Sućurac
ODGOVORNA OSOBA	Velimir Vilović, član Uprave, direktor
OIB	94136335132
Narudžba	br. 4500009600 od 27.04.2017.

1.2 IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA TRGOVAČKOG SUDA ZA NOSITELJA ZAHVATA

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA	
MBS:	060004593
OIB:	94136335132
TVRTKA:	33 CEMEX Hrvatska dioničko društvo za proizvodnju i prodaju cementa i drugih građevinskih materijala
	33 CEMEX Hrvatska d.d.
SJEDIŠTE/ADRESA:	38 Kaštel Sućurac (Grad Kaštela) F. Tuđmana 45
PRAVNI OBLIK:	1 dioničko društvo
PREDMET POSLOVANJA:	<ul style="list-style-type: none"> 1 26.5 - Proizvodnja cementa, vapna i gipsa (sadre) 1 26.6 - Proizvodnja proizvoda od betona, gipsa i sl. 1 36.12 - Proizv. ost. namještaja za poslovne prostore 1 45 - Građevinarstvo 1 50 - Trgovina mot. vozilima; popravak mot. vozila 1 51 - Trgovina na veliko i posredovanje u trgovini, osim trgovine motornim vozilima i motociklima 1 52.46 - Trg. na malo željeznom robom, bojama, staklom, ostalim građevnim materijalom 1 52.6 - Trgovina na malo izvan prodavaonica 1 52.7 - Popravak predmeta za osobnu uporabu i kuć. 1 55 - Ugostiteljstvo 1 60.24 - Prijevoz robe (tereta) cestom 1 63.12 - Skladištenje robe 1 * - Posredovanje i zastupanje u prometu roba i usluga u vanjskoj trgovini 1 * - Međunarodna špedicija (otpremništvo) 1 * - Međunarodni cestovni prijevoz osoba i stvari 10 14.5 - Vadenje ostalih ruda i kamena, d. n. 11 * - Obavljanje lučkih djelatnosti skladištenja i manipulacije cementa i cementnih proizvoda, te troske, ugljena i drugih proizvoda koji služe za odvijanje proizvodnje cementa i cementnih proizvoda 13 * - Nadzor nad gradnjom 13 * - Izrada investicijske dokumentacije, izrada tehnološke dokumentacije i tehnički nadzor 16 70 - Poslovanje nekretninama 16 71.3 - Iznajmljivanje ostalih strojeva i opreme 16 * - Iznajmljivanje mjernih strojeva i pružanje usluga mjerenja težine 16 * - Prihvat-odlaganje zemljanih iskopa 16 * - Mjenjačko poslovanje 21 * - Obavljanje djelatnosti gospodarenja i oporabe troske/šljake, piritne ogorine i letećeg pepela 21 * - Obavljanje djelatnosti gospodarenja otpadnim uljima,

Otisnuto: 2017-06-26 16:17:21
Podaci od: 2017-06-26 02:16:39

D004
Stranica: 1 od 9

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

		skladištenja i obrade otpadnih ulja 1 i 2 kategorije i sličnog otpada
21	*	- Obavljanje djelatnosti gospodarenja i termičke obrade otpadnim filtarskim materijalom
21	*	- Obavljanje djelatnosti gospodarenja i termičke obrade otpada od pripremanja i prerade jestivih ulja, komine
21	*	- Odlaganje građevinskog otpada nastalog kod proizvodnje građevinskih proizvoda ili poluproizvoda, građenja, rušenja i rekonstrukcije građevina
28	*	- Obavljanje djelatnosti gospodarenja građevnim otpadom nastalim gradnjom građevina, rekonstrukcijom, uklanjanjem i održavanjem postojećih građevina, te otpadom nastalim od iskopanog materijala
28	*	- Obavljanje djelatnosti gospodarenja i termičke obrade gorivog dijela otpada nastalim iz procesa prerade komunalnog i industrijskog otpada
28	*	- Obavljanje djelatnosti gospodarenja i termičke obrade drvenog otpada - biomase porijeklom iz poljoprivredne proizvodnje i drvne industrije
28	*	- Obavljanje djelatnosti gospodarenja i uporabe otpadom crvenog mulja iz proizvodnje glinice, otpadom iz termičkih procesa odsumporavanja dimnih plinova, strugotine i piljci koji sadrže željezo
32	*	- Proizvodnja, promet i korištenje opasnih kemikalija
32	*	- Uzgoj i prerada maslina
32	*	- Proizvodnja sirovih i rafiniranih ulja i masti
33	*	- Vađenje arhitektonsko-građevnog kamena
33	*	- Vađenje tehničko-građevnog kamena, građevnog pijeska i šljunka, ciglarske gline
33	*	- Izrada rudarskih projekata
33	*	- Geološke i istražne djelatnosti
38	*	- proizvodnja nemetalnih mineralnih proizvoda dobivenih drobljenjem i mljevenjem materijala iz eksploatacijskog polja, kao što su granulatne i praškaste frakcije
38	*	- proizvodnja električne energije
38	*	- usluge strojarskog i građevinskog održavanja industrijskih postrojenja
38	*	- najam radioničkih prostora/najam zgrada ili dijelova zgrada (posebno krovova)
38	*	- projektiranje elektroinstalacija i gromobranskih instalacija
38	*	- mjerenja i ispitivanja elektroinstalacija i električne opreme
38	*	- održavanje elektroenergetskih objekata i instalacija
38	*	- održavanje industrijskih električnih uređaja i instalacija
38	*	- centriranje i balansiranje opreme te analiza vibracija
38	*	- termovizijski pregledi za nadgledanje industrijskih postrojenja i građevinskih objekata
38	*	- rušenje objekata
38	*	- najam neiskorištenih silosa
38	*	- najam parkirališta i neiskorištenih praznih terena
38	*	- pružanje usluge održavanja zelenih površina
43	*	- trgovina petrolkoksom
41	*	- računovodstveni poslovi

Otisnuto: 2017-06-26 16:17:21
Podaci od: 2017-06-26 02:16:39

D004
Stranica: 2 od 9

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

- 46 * - projektiranje, građenje, uporaba i uklanjanje građevina
- 46 * - stručni poslovi prostornog uređenja
- 47 * - provođenje energetske pregleda i energetske certificiranje zgrada
- 47 * - zastupanje inozemnih tvrtki
- 47 * - poslovi građenja i rekonstruiranja javnih cesta
- 47 * - održavanje nerazvrstanih cesta
- 51 * - promidžba (reklama i propaganda) i istraživanje tržišta
- 51 * - upravljačke djelatnosti: savjetovanje u svezi s upravljanjem
- 51 * - proizvodnja, distribucija i trgovina električnom energijom
- 51 * - proizvodnja toplinske energije
- 51 * - distribucija toplinske energije
- 51 * - opskrba toplinske energije
- 51 * - opskrba parom i klimatizacija
- 51 * - prekrcaj tereta
- 51 * - obavljanje poslova miniranja i bušenja
- 51 * - iznajmljivanje opreme za obavljanje poslova miniranja i bušenja
- 52 * - trgovina na veliko naftnim derivatima
- 52 * - trgovina na malo naftnim derivatima
- 52 * - skladištenje nafte i naftnih derivata

JEDINI DIONIČAR:

- 49 CEMEX UK OPERATIONS LIMITED, Velika Britanija i Sj. Irska, Broj iz registra: 658390, Naziv registra: Registar trgovačkih društava za Englesku i Wales, Nadležno tijelo: Voditelj registra trgovačkih društava, OIB: 16215099424
Velika Britanija i Sj. Irska, Egham, Surrey TW20 8TD, Cemex House, Coldharbour Lane
- 49 - jedini dioničar

NADZORNI ODBOR:

- 38 Juan Pelegri Giron, OIB: 95957814283
Španjolska, Madrid, C/Hernandez De Tejada 1
- 51 - predsjednik nadzornog odbora
- 44 Monica Baselga Loring, OIB: 50320923062
Španjolska, 28049, Madrid, Monasterio de Liébana 9
- 44 - član nadzornog odbora
- 48 Jose Manuel Cascajero Rodriguez, OIB: 20503276946
Španjolska, Madrid, C/ de las Infantas 12
- 51 - zamjenik predsjednika nadzornog odbora
- 51 Cristina Stampa Sebastian de Erice, OIB: 88460247133
Španjolska, Madrid, Principe de Vergara 211/4°C
- 51 - član nadzornog odbora

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

Otisnuto: 2017-06-26 16:17:21
Podaci od: 2017-06-26 02:16:39

D004
Stranica: 3 od 9

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- 53 Velimir Vilović, OIB: 97131554274
Brela, Obala Kneza Domagoja 76
- 53 - član uprave
- 53 - direktor, zastupa Društvo samostalno i pojedinačno od 1. lipnja 2017. godine

TEMELJNI KAPITAL:

- 50 544.000.000,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

- 36 Odlukom Skupštine društva od 30.srpnja 2010. godine, izmijenjen je Statut od 16.studenog 2009. godine, u čl. 16 i 18 odredbe o Upravi.
Potpuni tekst Statuta od 30.srpnja 2010. godine, pohranjen je u Zbirku isprava.
- 37 Odlukom Skupštine Društva od 30.srpnja 2010. godine, izmijenjen je Statut od 16.studenog 2009. godine, u čl. 28 odredbe o Skupštini društva.
Potpuni tekst Statuta od 30.srpnja 2010. godine, pohranjen je u Zbirku isprava.
- 41 Odlukom Skupštine društva od 20. prosinca 2011. godine, izmijenjen je Statut Društva od 15. srpnja 2011. godine, u članku 4. odredba o predmetu poslovanja.
Potpuni tekst Statuta od 20. prosinca 2011. godine, s potvrdom javnog bilježnika, dostavljen u Zbirku isprava suda.

Statut:

- 23 Odlukom Glavne skupštine od 31. listopada 2006. godine, izmijenjen je Statut od 20. srpnja 2005. godine, u čl. 19 toč. 1 i 2 odredbe o broju, izboru i imenovanju članova Nadzornog odbora. Pročišćeni tekst Statuta od 31. listopada 2006. godine, s potvrdom javnog bilježnika, dostavljen u Zbirku isprava suda.
- 28 Odlukom Skupštine Društva od 10. rujna 2008. godine, izmijenjen je Statut od 31. listopada 2006. godine, u čl. 4 odredba o djelatnostima i u čl. 19 st.. 1 i 2, odredbe o broju članova Nadzornog odbora i o izboru, odnosno imenovanju članova Nadzornog odbora.
Pročišćeni tekst Statuta od 10. rujna 2008. godine, s potvrdom javnog bilježnika, dostavljen u Zbirku isprava suda.
- 29 Odlukom Skupštine društva od 15. prosinca 2008. godine, izmijenjen je Statut od 10. rujna 2008. godine, u čl. 4 odredbe o djelatnostima.
Pročišćeni tekst Statuta od 15. prosinca 2008. godine, pohranjen je u Zbirku isprava suda.
- 32 Odlukom Skupštine društva od 10. kolovoza 2009. godine izmijenjen je Statut od 15. prosinca 2008. godine u čl. 4 odredbe o predmetu poslovanja.
Pročišćeni tekst Statuta od 10. kolovoza 2009. godine s potvrdom javnog bilježnika, dostavljen je u Zbirku isprava suda.
- 33 Odlukom Skupštine Društva od 16. studenoga 2009. godine, izmijenjen je Statut Društva od 10. kolovoza 2009. godine, u čl.1 odredba o tvrtci, u čl.4 odredba o predmetu poslovanja.
Pročišćeni tekst Statuta od 16. studenoga 2009. godine, s potvrdom

Otisnuto: 2017-06-26 16:17:21
Podaci od: 2017-06-26 02:16:39

D004
Stranica: 4 od 9

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PRAVNI ODNOSI:

Statut:

javnog bilježnika, dostavljen u Zbirku isprava suda.

- 38 Odlukom Glavne skupštine Društva od 15. srpnja 2011. godine, izmijenjen je Statut od 30. srpnja 2010. godine, u članku 1.odredbe o tvrtci Društva, članku 3.odredbe o sjedištu, članku 4.odredbe o predmetu poslovanja, članku 5.odredbe o trajanju Društva, u člancima 8., 10., 11. i 13.odredbe o dionicama Društva, članku 18.odredbe o Upravi, članku 21.odredbe o Nadzornom odboru, u člancima 28., 29., 31., 32. i 34.odredbe o Glavnoj skupštini, članku 37.odredbe o poslovnim knjigama i izvještajima, članku 38.odredbe o dobiti i dividendi, te u članku 42.prijelazne i završne odredbe. Članci 26., 39., 43., 44. i 45. su brisani. Potpuni tekst Statuta od 15. srpnja 2011. godine, s potvrdom javnog bilježnika, dostavljen u Zbirku isprava suda.
- 43 Odlukom Skupštine Društva od 13. kolovoza 2013. godine, izmijenjen je Statut od 20. prosinca 2011. godine, u čl. 4. odredba o predmetu poslovanja. Potpuni tekst Statuta od 13. kolovoza 2013. godine, s potvrdom javnog bilježnika, dostavljen u Zbirku isprava suda.
- 44 Odlukom Skupštine društva od 3. listopada 2013. godine, izmijenjen je Statut od 13. kolovoza 2013. godine, u čl. 21 odredbe o nadzornom odboru, te se pročišćeni tekst Statuta, pohranjuje u Zbirku isprava suda.
- 46 Odlukom skupštine Društva od 1. kolovoza 2014. godine izmijenjene je odredba Statuta od 3. listopada 2013. godine, u članku 4. odredba o predmetu poslovanja. Potpuni tekst statuta od 1. kolovoza 2014. godine dostavljen je u zbirku isprava.
- 47 Odlukom skupštine Društva od 21. svibnja 2015. godine izmijenjene su odredbe Statuta od 1. kolovoza 2014. godine. U bitnom je izmijenjen članak 4. -odredbe o predmetu poslovanja. Potpuni tekst Statuta od 21. svibnja 2015. godine dostavljen je u zbirku isprava.
- 50 Odlukom Skupštine Društva od 18. rujna 2015.g. izmijenjen je Statut od 21. svibnja 2015.g. u čl. 7 odredbe o temeljnom kapital i u čl. 8 odredbe o dionicama.
- 51 Odlukom Skupštine Društva od 25. veljače 2016. godine, izmijenjen je Statut od 18. rujna 2015. godine, u odredbi o predmetu poslovanja.
- 52 Odlukom Skupštine Društva od 25. svibnja 2016. godine, izmijenjen je Statut od 25. veljače 2016. godine, u odredbi o predmetu poslovanja.

Promjene temeljnog kapitala:

- 3 Odlukom glavne skupštine od 28. rujna 1996. temeljni kapital društva smanjuje se sa 280.000.000,00 DEM protuvrijednost 1.038.716.000,00 kn na iznos od 420.000.000,00 kn.
- 3 Smanjenje je provedeno na način da je smanjen nominalni iznos izdanih dionica, za 2.050,80 kn, pa sada nominalni iznos svake dionice iznosi 1.500,00 kn.
- 4 Uprava društva provela je smanjenje temeljnog kapitala. Uprava društva ovlaštena je u roku od 5 godina od dana stupanja na snagu izmijenjenih odredaba ovog Statuta, nakon prethodno pribavljene suglasnosti Nadzornog odbora društva, povećati temeljni kapital

Otisnuto: 2017-06-26 16:17:21
Podaci od: 2017-06-26 02:16:39

D004
Stranica: 5 od 9

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PRAVNI ODNOSI:

Promjene temeljnog kapitala:

- društva do nominalnog iznosa od 210.000.000,00 kn izdavanjem novih dionica, uz uplatu uloga.
- 5 Odlukom Glavne Skupštine Društva od 28.09.1996. godine izmjenjen je Statut Društva i to članak 7 a. o povećanju temeljnog kapitala Društva izdavanjem novih dionica uz uplatu uloga (odobreni temeljnikapital), te je Odlukom Nadzornog odbora i Uprave Društva od 26. svibnja 1997. godine povećan temeljni kapital uplatom iznosa od 180.000.000,00 kuna, te je isti povećan s iznosa od 420.000.000,00 kuna na iznos od 600.000.000,00 kuna (provedba povećanja temeljnog kapitala).
 - 13 Odlukom Glavne Skupštine od 25. rujna 2001. godine, smanjen je temeljni kapital sa iznosa od 600.000.000,00 kuna za iznos od 320.000.000,00 kuna na iznos od 280.000.000,00 kuna. Tako smanjeni temeljni kapital podijeljen je na 400.000 dionica nominalnog iznosa od 700,00 kuna. Uprava je provela pojednostavljeno smanjenje temeljnog kapitala. Temeljni kapital u iznosu od 280.000.000,00 kuna, smanjuje se povlačenjem vlastitih dionica za iznos od 31.500.000,00 kuna na iznos od 248.500.000,00 kuna, te povećava za iznos od 941.500.000,00 kuna na iznos od 1.190.000.000,00 kuna. Temeljni kapital je podijeljen na 1.700.000,00 redovnih dionica nominalnog iznosa od 700,00 kuna.
 - 50 Odlukom Skupštine Društva od 18. rujna 2015.g. smanjen je temeljni kapital, sa iznosa od 1.190.000.000,00 kuna, za iznos od 646.000.000,00 kuna, na iznos od 544.000.000,00 kuna, smanjenjem nominalnog iznosa dionica, sa iznosa od 700,00 kuna, za iznos od 380,00 kuna, na iznos od 320,00 kuna.

Statusne promjene: subjektu upisa pripojen drugi

- 47 Na temelju Ugovora o pripajanju od 21. svibnja 2015. godine te odluka Glavne skupštine skupštine Društva i skupštine društva koje se pripaja, o odobrenju Ugovora o pripajanju, obje od 21. svibnja 2015. godine, ovom Društvu pripojen je drugi subjekt upisa i to društvo CEMEX GRADNJA d.o.o., MBS:060286383, OIB:11526913214.
- 51 Ovom Društvu kao društvu preuzimatelju, pripojena su društva POLJE d.o.o. za proizvodnju, trgovinu i usluge, sa sjedištem u Kaštel Sućurcu, F. Tuđmana 45, MBS: 120007630, OIB: 64997908228, ENTAL INTERNATIONAL LIMITED, d.o.o. za servis jahti i zastupstva, sa sjedištem u Kaštel Sućurcu, F. Tuđmana 45, MBS: 060157123, OIB: 39813816024 i CEMEX AGREGATI d.o.o. za proizvodnju i trgovinu, sa sjedištem u Kaštel Sućurcu, F. Tuđmana 45, MBS: 060207669, OIB: 54998406259, upisana kod Trgovačkog suda u Splitu, na temelju Ugovora o pripajanju od 25. veljače 2016. godine i suglasnosti skupština društava koja sudjeluju u pripajanju od 25. veljače 2016. godine.
Odluke o pripajanju nisu pobijane.

Ostale odluke:

- 26 prijenos dionica manjinskih dioničara . Odlukom Skupštine društva od 14. studenog 2007. godine, odlučeno je o prijenosu dionica manjinskih dioničara, na glavnog dioničara, uz plaćanje iznosa od 1.800,00 kn, za jednu dionicu, koja je u cijelosti uplaćena Hrvatskom fondu za privatizaciju i na kojoj ne postoje upisani tereti. Društvo CEMEX INVESTMENTS LIMITED, sa sjedištem u Cemex House, Coldharbour Lane Thorpe Egham, Surrey TW20 8TD, Ujedinjeno

Otisnuto: 2017-06-26 16:17:21
Podaci od: 2017-06-26 02:16:39

D004
Stranica: 6 od 9

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PRAVNI ODNOSI:

Ostale odluke:

Kraljevstvo, upisano pri registru trgovačkih društava za Englesku i Wales, pod brojem 249776, kao većinski dioničar, u obvezi je isplatiti po 1.800,00 kn, za svaku dionicu, od ukupno 12.876 redovnih nematerijaliziranih dionica, koje glase na ime, oznake DLMC-R-A, pojedinačno nominalnog iznosa od 700,00 kn, ukupno 9.013.200,00 kn, a odnose se na 0,7574 % od ukupnog temeljnog kapitala društva DALMACIJACEMENT d.d.

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

	Predano	God.	Za razdoblje	Vrsta izvještaja
eu	29.06.16	2015	01.01.15 - 31.12.15	GFI-POD izvještaj
eu	30.09.16	2015	01.01.15 - 31.12.15	GFI-POD izvještaj (konsolidirani)

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU	Tt	Datum	Naziv suda
0001	Tt-96/2-2	05.02.1996	Trgovački sud u Splitu
0002	Tt-96/107-2	26.03.1996	Trgovački sud u Splitu
0003	Tt-96/6895-2	24.01.1997	Trgovački sud u Splitu
0004	Tt-96/6895-4	11.09.1997	Trgovački sud u Splitu
0005	Tt-97/1370-2	12.09.1997	Trgovački sud u Splitu
0006	Tt-97/2201-4	30.01.1998	Trgovački sud u Splitu
0007	Tt-98/409-4	30.03.1998	Trgovački sud u Splitu
0008	Tt-98/2018-5	16.03.1999	Trgovački sud u Splitu
0009	Tt-99/1310-3	09.07.1999	Trgovački sud u Splitu
0010	Tt-99/2198-4	03.04.2000	Trgovački sud u Splitu
0011	Tt-00/2817-6	24.04.2001	Trgovački sud u Splitu
0012	Tt-01/2208-4	21.11.2001	Trgovački sud u Splitu
0013	Tt-01/2200-5	23.11.2001	Trgovački sud u Splitu
0014	Tt-01/2728-4	04.03.2002	Trgovački sud u Splitu
0015	Tt-02/3999-7	10.01.2003	Trgovački sud u Splitu
0016	Tt-03/2240-4	24.11.2003	Trgovački sud u Splitu
0017	Tt-04/1715-2	09.09.2004	Trgovački sud u Splitu
0018	Tt-04/1756-4	29.09.2004	Trgovački sud u Splitu
0019	Tt-04/2354-6	08.12.2004	Trgovački sud u Splitu
0020	Tt-05/849-3	27.04.2005	Trgovački sud u Splitu
0021	Tt-05/1619-5	03.10.2005	Trgovački sud u Splitu
0022	Tt-05/2618-3	11.01.2006	Trgovački sud u Splitu
0023	Tt-06/2822-4	07.12.2006	Trgovački sud u Splitu
0024	Tt-06/3037-4	15.01.2007	Trgovački sud u Splitu
0025	Tt-07/1713-3	20.07.2007	Trgovački sud u Splitu
0026	Tt-07/3001-6	18.01.2008	Trgovački sud u Splitu
0027	Tt-07/3001-7	30.01.2008	Trgovački sud u Splitu

Otisnuto: 2017-06-26 16:17:21
Podaci od: 2017-06-26 02:16:39

D004
Stranica: 7 od 9

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
0028 Tt-08/2507-2	28.10.2008	Trgovački sud u Splitu
0029 Tt-08/3209-3	13.02.2009	Trgovački sud u Splitu
0030 Tt-09/618-2	23.03.2009	Trgovački sud u Splitu
0031 Tt-09/1779-3	10.08.2009	Trgovački sud u Splitu
0032 Tt-09/1850-5	27.08.2009	Trgovački sud u Splitu
0033 Tt-09/2563-6	04.12.2009	Trgovački sud u Splitu
0034 Tt-09/2834-2	23.12.2009	Trgovački sud u Splitu
0035 Tt-10/408-2	01.03.2010	Trgovački sud u Splitu
0036 Tt-10/1826-4	26.08.2010	Trgovački sud u Splitu
0037 Tt-10/1946-2	06.09.2010	Trgovački sud u Splitu
0038 Tt-11/2512-3	25.10.2011	Trgovački sud u Splitu
0039 Tt-11/3299-2	08.12.2011	Trgovački sud u Splitu
0040 Tt-11/5803-2	21.12.2011	Trgovački sud u Splitu
0041 Tt-11/5977-4	23.02.2012	Trgovački sud u Splitu
0042 Tt-12/3553-2	12.09.2012	Trgovački sud u Splitu
0043 Tt-13/4895-3	25.09.2013	Trgovački sud u Splitu
0044 Tt-13/5823-2	06.11.2013	Trgovački sud u Splitu
0045 Tt-14/3738-4	08.08.2014	Trgovački sud u Splitu
0046 Tt-14/4273-2	03.09.2014	Trgovački sud u Splitu
0047 Tt-15/3785-3	02.07.2015	Trgovački sud u Splitu
0048 Tt-15/6065-2	04.09.2015	Trgovački sud u Splitu
0049 Tt-15/6616-4	12.10.2015	Trgovački sud u Splitu
0050 Tt-15/7046-2	16.10.2015	Trgovački sud u Splitu
0051 Tt-16/2315-4	13.04.2016	Trgovački sud u Splitu
0052 Tt-16/5922-2	17.06.2016	Trgovački sud u Splitu
0053 Tt-17/5616-2	05.06.2017	Trgovački sud u Splitu
eu /	16.07.2009	elektronički upis
eu /	12.10.2009	elektronički upis
eu /	30.06.2010	elektronički upis
eu /	30.09.2010	elektronički upis
eu /	28.06.2011	elektronički upis
eu /	29.06.2012	elektronički upis
eu /	26.09.2012	elektronički upis
eu /	27.06.2013	elektronički upis
eu /	30.09.2013	elektronički upis
eu /	30.06.2014	elektronički upis
eu /	30.06.2015	elektronički upis
eu /	30.09.2015	elektronički upis
eu /	29.06.2016	elektronički upis
eu /	30.09.2016	elektronički upis

Otisnuto: 2017-06-26 16:17:21
 Podaci od: 2017-06-26 02:16:39

D004
 Stranica: 8 od 9

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

NE-SLUŽBENI PRIMJERAK

Otisnuto: 2017-06-26 16:17:21
Podaci od: 2017-06-26 02:16:39

D004
Stranica: 9 od 9

2. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

2.1 OPIS POSTOJEĆEG STANJA

Predmet ovog elaborata zaštite okoliša je zahvat crpljenja podzemne vode iz dvije bušotine (H2 i H3) na području pogona „Rudnik“/eksploatacijskog polja „Sv. Juraj“, na području Kaštel Sućurac, administrativni obuhvat Grad Kaštela, Splitsko-dalmatinska županija (Slika 1.).



Slika 1. Lokacija zahvata (DOF)

Pogon „Rudnik“ obuhvaća površinske kopove, odnosno eksploatacijska polja „Sv. Juraj“ i „Sv. Kajo“ koja se nalaze na južnim padinama Kozjaka. Eksploatacijsko polje „Sv. Juraj – Sv. Kajo“ obuhvaća površinu od 334,85 ha na kojoj je rudarskim radovima zahvaćena površina od 176 ha. Eksploatacija mineralne sirovine za proizvodnju cementa na ovom području se odvija od 1904. godine kada je izgrađena i počela s radom tvornica u „Sv. Kaji“. Do 1970. godine otkopavali su se isključivo slojevi lapora, da bi se razvojem tehnologije homogenizacije počeli otkopavati svi slojevi naslaga na području eksploatacijskog polja. Eksploatacija mineralne sirovine na površinskom kopu odvija se prema Glavnom rudarskom projektu eksploatacije sirovine za proizvodnju cementa na eksploatacijskom polju „Sv. Juraj – Sv. Kajo“ (Živković, 2004.).

Također, na području je u funkciji postrojenje za proizvodnju gotovog betona (dalje u tekstu: betonara) za koju je izdana Građevinska dozvola (Odsjek za izdavanje akata za provedbu dokumenata

prostornog uređenja i gradnju, Upravni odjel za prostorno uređenje, gradnju i zaštitu okoliša Grada Kaštela, KLASA: UP/I-361-03/16-01/000112; URBROJ: 2134/01-07-01/3-16-5 od 7. prosinca 2016.).

2.2 OPIS OBILJEŽJA PLANIRANOG ZAHVATA

Planiranim zahvatom obuhvaćene su dvije bušotine (H2 i H3) iz kojih se planira crpljenje podzemne vode koja će se koristiti u tehnološkom procesu proizvodnje betona te za pranje kamion miksera i beton pumpi u betonari „Kaštela“ te u tehnološkom procesu proizvodnje cementa u tvornici „Sv. Juraj“ (za kondicioniranje plinova i hlađenje). Uz to planirano je korištenje i za polijevanje internih makadamskih prometnica u cilju smanjenja prašenja prilikom prolaska kamiona i radnih strojeva (ukupne površine oko 90.000 m²) unutar eksploatacijskog polja „Sv. Juraj“ (kamenolom – pogon „Rudnik“). Ovim zahvatom smanjit će se količine vode koje se crpe iz vodoopskrbnog sustava, uz istodobno osiguranje većih količina pitke vode stanovništvu, i uz ostvarivanje energetske i financijske uštede u poslovanju nositelja zahvata.

Prilikom analize potencijalnih lokacija za vodoistražne bušotine na području pogona „Rudnik“ posebna pozornost usmjerena je na položaj i pružanje slojeva kalkarenita debelih 10 do 20 m koji čine fliški vodonosnik. Na temelju toga određene su lokacije za dvije vodoistražne bušotine, od kojih je jedna izvedena (H3), a izvođenje druge se očekuje slijedeće godine.

U nastavku se daje opis do sada izvedenih radnji i izdanih dozvola/uvjeta za predmetne bušotine.

Bušotina H3 locirana je na dijelu k.č. 4337 k.o. Kaštel Sućurac, na najnižoj etaži površinskog kopa „Sv. Juraj“ – pogon „Rudnik“ na nadmorskoj visini od 83 m n.m., s približnim koordinatama E 495953, N 4823563.

Za potrebe izrade istražno-eksploatacijske bušotine H3 obavljani su prethodni vodoistražni radovi koji sadrže hidrogeološku prospekciju terena i izradu hidrogeološkog modela područja temeljem kojeg su definirani prognozni elementi bušenja. Bušotina H3 izbušena je do dubine od 70 m, a probušila je slijed naslaga kako je prikazano u tablici ispod (Tablica 1.).

Tablica 1. Slijed i dubina probušenih naslaga bušotine H3

Dubinski interval	Litološki sastav probušenih naslaga
0,0 m do -1,0 m	Površinski sloj kamenog nasipa, trošan i slabo vezan
-1,0 m do -6,0 m	Laporoviti vapnenac
-6,0 m do -20,0 m	Vapnenački lapor
-20,0 m do -25,0 m	Vapnenac

-25,0 m do -35,0 m	Vapnenac i glina
-35,0 m do -45,0 m	Lapor
-45,0 m do -70,0 m	Vapnenac i vapnenački brečokonglomerat u izmjeni s laporom (fliš)

Tijekom bušenja pojava podzemne vode registrirana je na dubini od 25 m.

Bušotina je po cijeloj dubini zacijevljena PVC cijevi 180 x 6,3 mm koja je "slotirana" (narezana) "slotovima" (prorezima) širine 3 mm, na dubinskim intervalima 30 do 40 m, 50 do 55 m i 60 do 65 mm. Nakon čišćenja bušotine provedeno je pokusno crpljenje (step test s tri količine i crpljenje konstantnom količinom) na temelju kojeg je zaključeno da je optimalna količina crpljenja 5,0 do 5,5 l/s.

Bušotina H3 izvedena je sukladno *Vodopravnim uvjetima za izvedbu istražno eksploatacijske bušotine H3 na dijelu k.č.4337 k.o. Kaštel Sućurac*, koje su izdale Hrvatske vode-Vodnogospodarski odjel za slivove južnoga Jadrana u Splitu (KLASA: UP/I-325-01/15-07/6113, URBROJ: 374-24-2-16-2/TC od 07.01.2016.) (PRILOG 2.).

Na temelju odredbi navedenih vodopravnih uvjeta, izrađen je PROGRAM-ELABORAT ISTRAŽIVANJA VODOISTRAŽNE BUŠOTINE H3, ev.broj GEO 639/16, izrađivač GEO-5 d.o.o., Rovinj, siječanj 2016. U skladu s vodopravnim uvjetima, u citiranom elaboratu dan je prikaz i projekt planiranih radova bušenja istražno-eksploatacijske bušotine u cilju eksploatacije podzemne vode. Uz to, elaboratom su predviđeni postupci za ispunjenje propisanih vodopravnih uvjeta temeljem kojih su ishođene vodopravne potvrde (KLASA: 325-01/16-07/727; URBROJ: 374-24-2-16-2 I URBROJ: 374-24-2-16-2 OD 11. 03. 2016.), Hrvatske vode-Vodnogospodarski odjel za slivove južnoga Jadrana) (PRILOG 3.).

Na lokaciji bušotine H3 izvedeni su vodoistražni radovi (izvoditelj GEOBIM d.o.o.), a rezultati su objedinjeni u dokumentu „IZVJEŠTAJ O BUŠENJU I PROBNOM CRPLJENJU VODOISTRAŽNE BUŠOTINE H-3 U POGONU „RUDNIK“ TVORNICE CEMENTA „CEMEX HRVATSKA“ DD NA KATASTARSKOJ ČESTICI 4337 K.O. KAŠTEL SUĆURAC“, rujan 2016. Radovi su započeli 7. kolovoza i trajali su do 13. rujna 2016. godine. Izvedena je jedna istražno-eksploatacijska bušotina, dubina bušenja je 70 m. Crpljenjem je utvrđeno da je optimalna količina crpljenja od 5 do 5,5 l/sec, ovisno o godišnjem periodu padalina.

Kvaliteta vode ispitana je u Nastavnom zavodu za javno zdravstvo Splitsko-dalmatinske županije, analitički broj 5288/16k i 5288/16M, rujan 2016. (PRILOG 4.), a rezultati su prikazani u nastavku (Tablica 2.).

Tablica 2. Parametri kvalitete vode na lokaciji bušotine H3

Parametar	Mjerna jedinica	Rezultat analize	MDK (prema Pravilniku o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće)
Boja	mg/l Pt-Co	< 5	20
Mutnoća	NTU ⁰	72,7	4
Miris	-	bez	bez
Koncentracija H ⁺ iona	pH jedinica pri 25 ⁰ C	7,32	-
Elektroprovodljivost	μS/cm	540	2500
Oksidativnost	mg/l O ₂	0,78	-
Kloridi	mg/l Cl ⁻	14,72	250
Amonij	mg/l N	<0,01	0,50
Nitrit	mg/l N	0,005	0,50
Nitrat	mg/l NO ₃ ⁻	11,19	50
Natrij	mg/l Na	14,92	200
Kalij	mg/l K	1,50	12
Magnezij	mg/l Mg	8,28	-
Kalcij	mg/l Ca	89,6	-
Fluorid	mg/l F ⁻	0,568	1,5
Sulfat	mg/l SO ₄ ²⁻	79,40	250
Ukupna tvrdoća	mg/l CaCO ₃	258	-
Fe	μg/l	109,74	200
Al	μg/l	369,4	200

Izvor: NZJZ SDŽ

U zaključku Nastavnog zavoda za javno zdravstvo Splitsko-dalmatinske županije stoji da *“voda iz prirode bez prerade, stalne kontrole i dezinfekcije nije za uporabu”*, pod čime se podrazumijeva upotreba vode za ljudsku potrošnju. Tu se ne misli na uporabu koju je toj vodi namijenio Cemex Hrvatska d.d., tj. polijevanje prometnica i proizvodnju betona i cementa.

Bušotina H2 planirana je na dijelu k.č. 4558 k.o. Kaštel Sućurac, na dijelu najniže etaže površinskog kopa „Sv. Juraj“ – pogon “Rudnik” na nadmorskoj visini od 85 m n.m., na lokaciji s približnim koordinatama E 495708, N 4823891. Predviđena dubina bušotine je 70 m. Za bušotinu H2 su Hrvatske vode-Vodnogospodarski odjel za slivove južnoga Jadrana izdale *Vodopravne uvjete za izvedbu istražno eksploatacijske bušotine H2 na dijelu k.č.4558 k.o. Kaštel Sućurac* (KLASA: UP/I-325-01/15-07/6110, URBROJ: 374-24-2-16-2/TC od 07.01.2016.) (PRILOG 5.).

Na temelju odredbi navedenih vodopravnih uvjeta, izrađen je PROGRAM-ELABORAT ISTRAŽIVANJA VODOISTRAŽNE BUŠOTINE H2, ev.broj GEO 638/16, izrađivač GEO-5 d.o.o., Rovinj,

siječanj 2016. U skladu s odredbama vodopravnih uvjeta, u elaboratu je dan prikaz i projekt planiranih radova bušenja istražno-eksploatacijske bušotine u cilju eksploatacije podzemne vode. Uz to, elaboratom su predviđeni postupci za ispunjenje propisanih vodopravnih uvjeta temeljem kojih su ishođene vodopravne potvrde (KLASA: 325-01/16-07/728; URBROJ: 374-24-2-16-2 i URBROJ: 374-24-2-16-3 od 11. 03. 2016., Hrvatske vode-Vodnogospodarski odjel za slivove južnoga Jadrana) (PRILOG 6.).

Također, izdanim vodopravnim uvjetima određeno je da je CEMEX dužan prije početka eksploatacije podzemne vode iz bušotine H3 i H2 ishoditi ugovor o koncesiji ili vodopravnu dozvolu za korištenje vode te poduzeti druge mjere čime će se osigurati da ne dođe do štete ili nepovoljnih posljedica za vodnogospodarske interese.

2.3 OPIS TEHNOLOŠKOG POSTUPKA

Vodu iz bušotine H3, a kasnije i iz bušotine H2, planira se crpiti potopnim bunarskim centrifugalnim, višestupanjskim crpkama, na električni pogon, varijabilne brzine okretanja. Sustavom podzemnih i nadzemnih cjevovoda voda će biti transportirana do sabirnog spremnika S1 kapaciteta 60 m³.

Radni plato za izvođenje bušotine dimenzija 8 x 15 m uredit će se na način da se sa njega onemoguću bilo kakav prodor tekućih onečišćivača (motorna ulja, gorivo.....) u podzemlje čime se sprječava onečišćenje.

Za nošenje nabušenog materijala iz kanala bušotine koristit će se zrak i/ili čista voda, a voda za bušenje uzimat će se iz vodovodne mreže.

Pri bušenju će se koristiti bušači alati i zaštitne cijevi od materijala koji ne mogu utjecati na kvalitetu vode u bušotini. Uz to, a u slučaju sprečavanja neželjenih događaja, na lokaciji bušotina neće se skladištiti gorivo, motorna ulja ili druge tvari opasne za vodu. Gorivo potrebno za rad strojeva (bušaču garnituru, kompresor, eventualno dizel-električni agregat) dovožit će se, dnevno, po potrebi, a prilikom ulijevanja u strojeve osigurat će se zaštita od prolijevanja po tlu (metalne ili PVC „kade“ ispod rezervoara stroja).

Na radilištu će biti osigurana potrebna količina sredstva za neutralizaciju naftnih derivata u slučaju akcidentnog izlivanja. Nakon završetka bušotine ušće bušotine zaštitit će se betonskim šahtom s metalnim poklopcem koji se može zaključati tako da se onemoguću pristup neovlaštenim osobama.

Tijekom eksploatacije podzemne vode, kontinuirano će se mjeriti količina iscrpljene vode i u adekvatnim vremenskim intervalima evidentirati razina vode u bušotinama.

Godišnja količina koja se planira crpiti iz bušotine H3 procjenjuje se na oko 66.000 m³ podzemne vode. Također, približno ista količina se očekuje i iz bušotine H2, ovisno o izdašnosti.

Kako je pokusnim crpljenjem bušotine H3 utvrđena preporučljiva crpna količina od 5,0 l/s, što iznosi 157.680,00 m³/god, izlazi da se potrebna količina vode može dobiti uz prosječni rad jedne bušotine kroz 10 sati dnevno.

U slučaju trajnog prestanka korištenja bušotina, nakon vađenja crpki, kabela i crpnih cijevi, bušotine će biti zapunjene izvođenjem cementacije kanala bušotine odozdo prema gore ili zapunjavanjem kanala bušotine glinovitim materijalom. Betonski šaht i metalni poklopac na ušću bušotine bit će uklonjeni, a teren saniran na način da će ga se dovesti u stanje najbližnje prvobitnom.

Korištenje vode u betonari Kaštela

Voda iz sabirnog spremnika S1 će se gravitacijski, kontrolirano, ispuštati u spremnik čiste vode S2, kapaciteta 80 m³, unutar postrojenja betonare te će se dalje koristiti za pranje kamiona miksera, beton pumpe te za tehnološki proces proizvodnje betona.

Ukupna potrebna količina vode za betonaru je oko 36.100 m³, od čega 30.000 m³ za direktnu primjenu u proizvodnji betona (planirana proizvodnja betona od oko 100.000 m³/god.) i oko 6.100 m³ za prateće aktivnosti pranja kamiona miksera, beton pumpi te za potrebe polijevanja agregata unutar kruga betonare.

S obzirom na planiranu upotrebu u tehnološkom procesu proizvodnje betona, potrebno je periodički nadzirati fizikalna svojstva vodljivosti i temperature vode te kemijska svojstva kako bi bila zadovoljena norma HRN EN 1008 (voda za pripremu betona).

Korištenje vode u tvornici cementa Sv. Juraj

Dio crpljene vode će se koristiti za tehnološke potrebe u tvornici cementa Sv. Juraj, i to za kondicioniranje plinova i hlađenje.

Za korištenje u tvornici cementa potrebne količine vode za tehnološki proces, odnosno za hlađenje potrebne količine na dnevnoj bazi su oko 12 m³/h, odnosno oko 290 m³/dan. Navedene količine neće se u cijelosti uzimati od bušotina iz rudnika, već ovisno o potrebi tvornice, kao i raspoloživim količinama iz planiranih bušotina.

Korištenje vode za polijevanje internih prometnica

Voda za potrebe polijevanja internih prometnica u kamenolomu će se, iz sabirnog spremnika vode S1, puniti u kamion-cisternu kapaciteta od 8 m³ koja svojim sustavom prskalica polijeva prometnice. Ukupna površina internih prometnica se kontinuirano mijenja ovisno o eksploataciji sirovine, ali okvirno se kreće oko 90.000 m².

Polijevanje je predviđeno obavljati kontinuirano tijekom godine, osim za kišnih dana. Predviđena je dnevna potreba od 10 -12 cisterni, a planirani godišnji utrošak vode za potrebe polijevanja internih prometnica je 29.920 m³.

2.4 POPIS DRUGIH AKTIVNOSTI KOJE MOGU BITI POTREBNE ZA REALIZACIJU ZAHVATA

Za samu realizaciju zahvata nisu potrebne druge, dodatne aktivnosti, osim onih koje su prethodno opisane.

S obzirom da će se određena količina vode koristiti i u procesu proizvodnje cementa u tvornici „Sv. Juraj“, radovima će biti obuhvaćeni i popravci na cjevovodu kako ne bi došlo do gubitka/curenja vode.

2.5 VARIJANTNA RJEŠENJA

Za zahvat nisu razmatrana varijantna rješenja.

3. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

3.1 GEOGRAFSKI POLOŽAJ LOKACIJE ZAHVATA

Prema administrativnom ustroju Republike Hrvatske, zahvat se planira na području Splitsko-dalmatinske županije, Grad Kaštela.

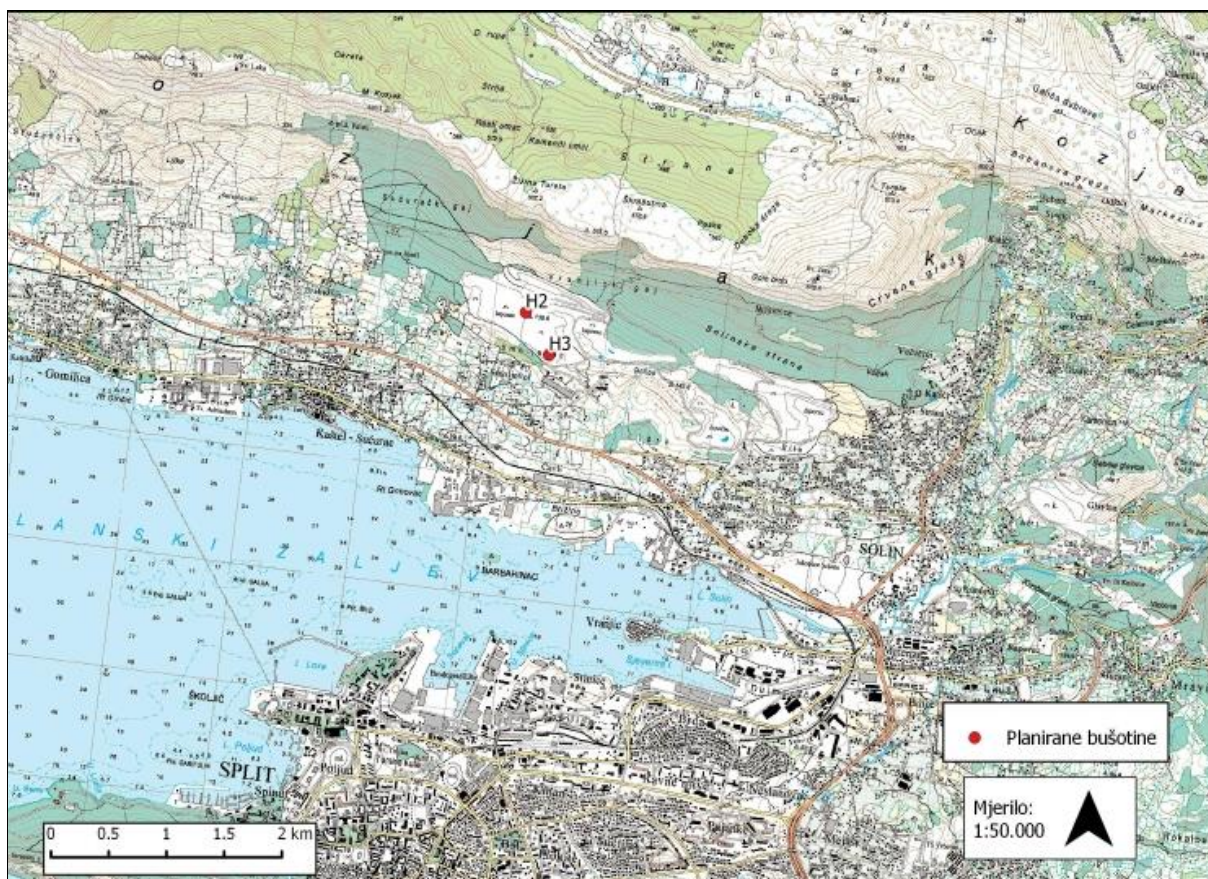
Grad Kaštela zauzima površinu je 56,9 km². Graniči s Gradom Trogirima na zapadu i Gradom Splitom na istoku. Grad se razvio oko sedam manjih naselja: Kaštel Sućurac, Kaštel Gomilica, Kaštel Kambelovac, Kaštel Lukšić, Kaštel Stari, Kaštel Novi i Kaštel Štafilić, koja se uz Kaštelanski zaljev protežu u duljini od 17 km.

Značajka Grada Kaštela je u tome što ne postoji centralno naselje kojem gravitiraju manja, već Grad čini sedam ravnomjerno razvijenih naselja, a upravni centar je Kaštel Sućurac.

Šire područje zahvata pripada mezogeomorfološkoj regiji Centralna Dalmacija s arhipelagom, u subgeomorfološkoj regiji Gorska greda Kozjaka sa Splitsko-trogirskim pobrđem i otokom Čiovo. Gorska greda Kozjaka je borano-rasjedno-ljuskave geološke strukture i dio je geotektonske zone Vanjskih Dinarida. Pravac pružanja je, zbog izmjene stresa u neotektonskoj etapi, u smjeru zapad-istok. Poprečni ocrtni je asimetričan jer su južne, primorske padine ustrmljene, a sjeverne padine su položene što je u skladu s reversnom tektonikom i ljuskavom strukturom. Dominira karbonatni sastav s razvojem različitog tipa krša.

U užem smislu, područje zahvata se nalazi u podnožju planine Kozjak i otvoreno je prema jugu (Kaštela, Solin, Split). Iznad površinskog kopa počinje pojas crnogorične šume, od stijene Kozjaka odijeljen pojasom visoke makije koja čini postupan prijelaz od šume prema stjenovitim površinama. Nakon stijene, dalje prema sjeveru prostire se visoka makija. Crnogorična šuma je oštro definiranih, razvedenih rubova, a promatrana s državne ceste D8 ili s obala poluotoka Marjan, djeluje kao tamno zelena ploha sitne, heterogene teksture. Područje južno od lokacije zahvata do obale karakteriziraju manje, rascjepkane i nepovezane površine pašnjaka, šumaraka te mozaika pašnjaka, drveća i grmlja. Njihov nastanak je vezan uz razvoj naselja i poljoprivrednih površina, odnosno uz njihovo zapuštanje. Sve izdvojene površine su vrlo razvedene te su jasno razdvojene antropogenim rubovima. Područje jugozapadno, južno, jugoistočno i istočno od lokacije zahvata karakterizira izrazito gusta naseljenost. Najbliža naselja su gradovi Kaštel Sućurac, Solin i Split.

Slika 2. prikazuje lokaciju zahvata.



Slika 2. Lokacija zahvata (TK)

3.2 PODACI IZ DOKUMENATA PROSTORNOG UREĐENJA

Za područje zahvata na snazi su sljedeći prostorno-planski dokumenti:

- Prostorni plan Splitsko dalmatinske županije (Službeni glasnik Splitsko-dalmatinske županije, brojevi 1/03, 8/04, 5/06,13/07, 9/13)
- Prostorni plan uređenja Grada Kaštela (Službeni glasnik Grada Kaštela, brojevi 2/06, 2/09 i 02/12)
- Generalni urbanistički plan Grada Kaštela (Službeni glasnik Grada Kaštela, brojevi i 2/06, 2/09 i 02/12).

Prostorni plan Splitsko-dalmatinske županije („Službeni glasnik Splitsko-dalmatinske županije“, brojevi 1/03, 8/04, 5/05, 5/06, 13/07 i 9/13) (u daljnjem tekstu PPSDŽ) razrađuje načela prostornog uređenja i utvrđuje ciljeve prostornog razvoja te organizaciju, zaštitu, korištenje i namjenu prostora Županije uvažavanjem prirodnih, kulturno-povijesnih i krajobraznih vrijednosti.

PPSDŽ-om prostor Županije podijeljen je na više makroregija i prostornih cjelina. Grad Kaštela spada u jednu od dvije obalne makroregije i to u obalni dio Splitske konurbacije, koju osim njega čine

Omiš (dio), Solin (dio), Split (dio), Trogir (dio) te općine Klis (dio), Marina (dio), Dugi Rat, Podstrana, Seget (dio).

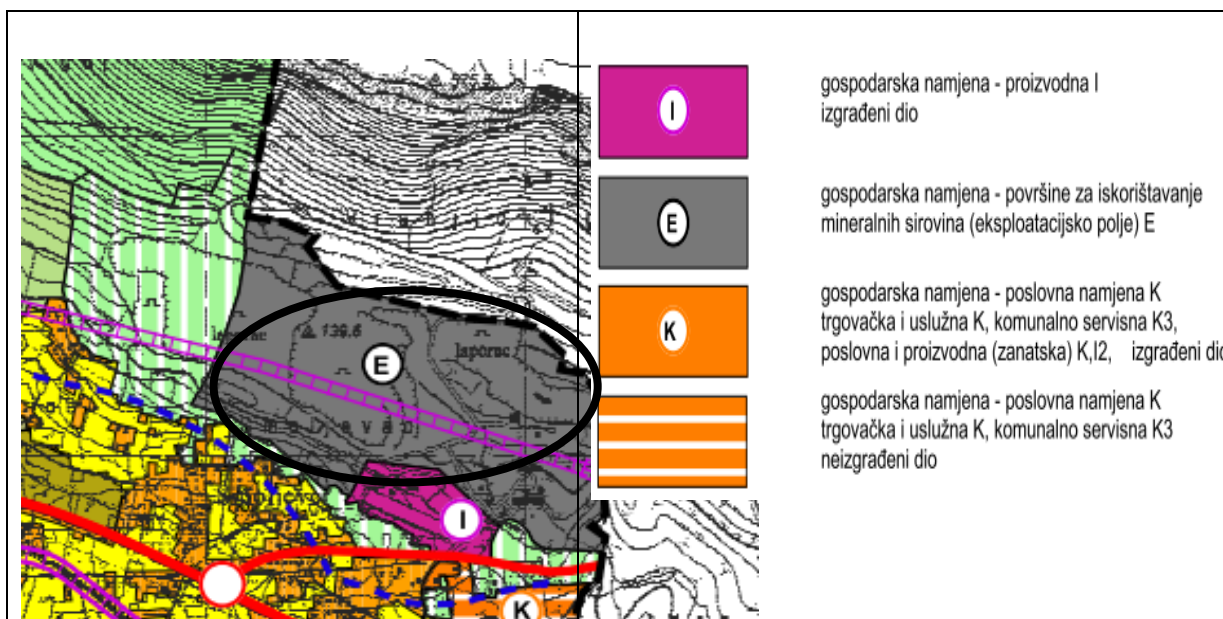
Također, PPSDŽ određuje površine za istraživanje u svrhu eksploatacije mineralnih sirovina te kriterije za istraživanje i iskorištavanje mineralnih sirovina. Eksploatacijsko polje „Sv. Juraj“, unutar čijih granica se planiraju bušotine označeno je kao istražni prostor mineralne sirovine.

Prostorni plan uređenja Grada Kaštela (Službeni glasnik Grada Kaštela, brojevi 02/06, 02/09 i 02/12) (u daljnjem tekstu PPUG Kaštela) utvrđuje uvjete za dugoročno uređenje područja Grada, svrhovito korištenje, namjenu, oblikovanje, obnovu i sanaciju građevinskog i drugog zemljišta, zaštitu okoliša te posebno zaštitu kulturne baštine i vrijednih dijelova prirode. Točkom 1. UVJETI ZA ODREĐIVANJE NAMJENE POVRŠINA NA PODRUČJU GRADA, određene namjene površina temelje se na naslijeđenoj organizaciji prostora Grada, njegovim budućim razvojnim potrebama te pogodnosti prostora za smještaj različitih urbanih funkcija.

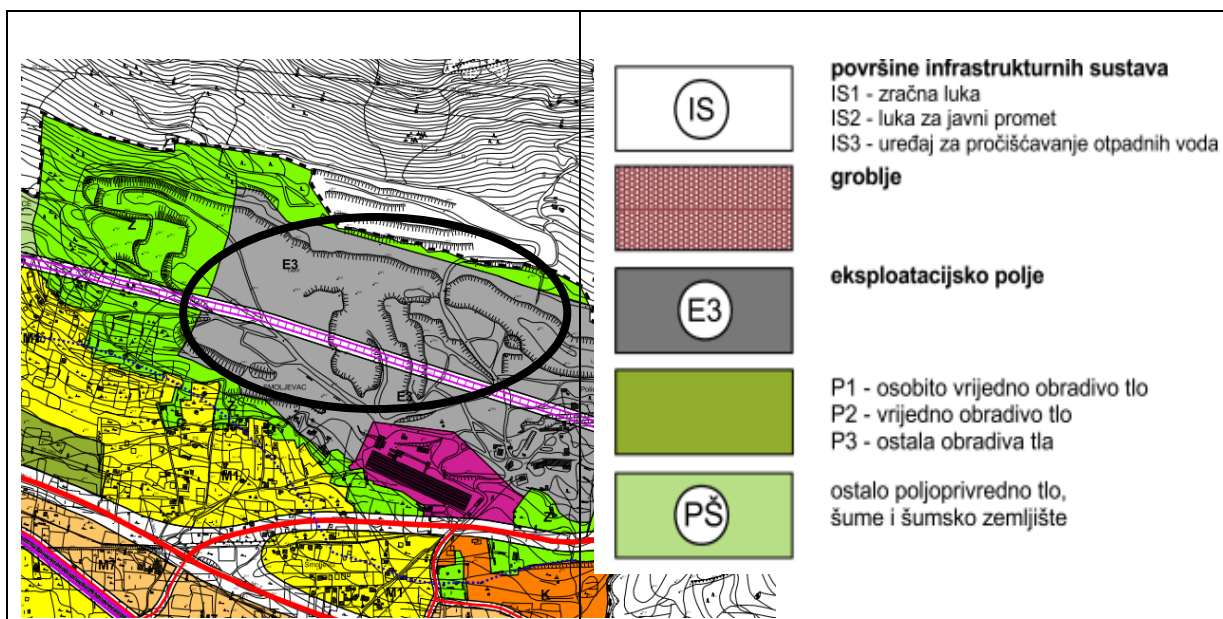
Generalni urbanistički plan Grada Kaštela (Službeni glasnik Grada Kaštela, brojevi 02/06, 02/09 i 02/12) (u daljnjem tekstu: GUP Grada Kaštela) je dugoročni planski dokument kojim se utvrđuje temeljna organizacija prostora, zaštita prirodnih, kulturnih i povijesnih vrijednosti te korištenje i namjena površina. Svrha i opći cilj GUP-a je osiguranje osmišljenog urbanističkog razvitka grada na načelima održivog razvoja.

Odredbe PPUG Kaštela i GUP Grada Kaštela eksploatacijsko polje i građevine eksploatacije mineralnih sirovina – Kaštel Sućurac određuju kao građevine od važnosti za Državu.

Površina namjene „eksploatacijsko polje“ unutar koje se planira zahvat razgraničena je i označena planskim oznakama E/E3 u grafičkom dijelu PPUG Kaštela: kartografski prikaz br. 1. „Korištenje i namjena površina“ (Slika 3.) te u grafičkom dijelu GUP Grada Kaštela kartografski prikaz br. 1. „Korištenje i namjena površina“ (Slika 4.).



Slika 3. Kartografski prikaz br. 1. „Korištenje i namjena površina“, Prostorni plan uređenja Grada Kaštela (Službeni glasnik Grada Kaštela, brojevi 2/06, 2/09 i 02/12) – uvećani izvadak s označenom lokacijom zahvata



Slika 4. Kartografski prikaz br. 1. „Korištenje i namjena površina“, Generalni urbanistički plan Grada Kaštela (Službeni glasnik Grada Kaštela, brojevi br.2/06, 2/09 i 02/12) – uvećani izvadak s označenom lokacijom zahvata

3.3 KLIMATSKE ZNAČAJKE

Šire područje zahvata se nalazi u priobalnom području srednjeg Jadrana koji ima umjerenu maritimnu klimu. Ono se nalazi cijele godine u cirkulacijskom pojasu umjerenih širina gdje je stanje atmosfere vrlo promjenjivo uz česte izmjene vremenskih situacija. Ljeti dominiraju bezgradijentna polja tlaka zraka s povremenim razvojem konvektivne naoblake i pljuskovima kiše. Hladno doba godine od studenog do ožujka karakteriziraju česte ciklonalne aktivnosti i prolasci hladnih fronti praćeni jakim, a često i olujnim vjetrom.

Prema Köppenovoj klasifikaciji klime, koja uvažava bitne odlike srednjeg godišnjeg hoda temperature zraka i oborine, područje zahvat ima Cfs'a klimu. C je oznaka za umjereno toplu kišnu klimu kakva vlada u velikom dijelu umjerenih širina. Njoj odgovara srednja temperatura najhladnijeg mjeseca viša od - 3°C i niža od 18°C. Srednja mjesečna temperatura viša je od 10°C tijekom više od četiri mjeseca u godini. Tijekom godine nema suhih mjeseci (f), a minimum oborine je ljeti. Oznaka s' pokazuje da je kišovito razdoblje u jesen. Oznaka a ukazuje na vruće ljeto sa srednjom temperaturom najtoplijeg mjeseca većom od 22°C, a uz to bar četiri uzastopna mjeseca imaju srednju temperaturu veću od 10°C.

U zimskom i jesenskom periodu je najveća količina padalina. Od oborina, gotovo isključivo je zastupljena kiša, dok je snijeg iznimna pojava, vrlo rijetko pada i ne zadrži se. Tuča (grad) se u prosjeku pojavi 5-6 puta godišnje, u toplijem dijelu godine kao pratilac toplinskih oluja, a u hladnijem pri hladnim frontama. Prosječna godišnja količina padalina iznosi oko 800 mm s maksimumom u studenom od oko 1.000 mm i minimumom u srpnju od svega 30 mm.

Najčešći vjetrovi su maestral (pretežno ljeti); bura (pretežno zimi) i jugo (povremeno tijekom cijele godine). Prosječan broj dana s jakim i olujnim vjetrom također je značajan u pogledu vjetrovitosti nekog područja. Tako na ovom području imamo s "jakim vjetrom" (6 bofora i više, 39-40 km/sat) godišnje do 106 dana, a s "olujnim vjetrom" (8 bofora i više, 62-74 km/sat) 34 dana.

Opažanja vjetra za klimatološku postaju Split – Marjan (u razdoblju 1981. - 2000.) pokazuju da je prevladavajući i vjetar iz NNE smjera poznat kao bura (25.6% slučajeva), zatim jugo iz ESE smjera u 14.0% slučajeva, te SSW vjetar u 12.2% slučajeva. Razdioba jačine vjetra neovisno o smjeru vjetra pokazuje najčešći vjetar 1–3 Bf (71.7%). Umjeren vjetar (4-5 Bf) je u 21.5%, a jači od 6 Bf u 6.1%. Jak vjetar (6 Bf) češće je jugo (3.4%) nego bura (2.8%), a vrlo rijetko se javlja i jak NW vjetar (0.03%). Obalni pojas je znatno izloženiji insolaciji i zaklonjen od hladnog sjevera te je stoga topliji od ostalih dijelova grada, dok je mikroklima sjevernih dijelova nepovoljnija zbog izloženosti hladnoj buri.

Prema Šestom nacionalnom izvješću Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC), gledajući posljednjih 50 godina u Republici Hrvatskoj prosječna temperatura se povisila, što je u skladu s globalnim trendovima. Osim povišenja temperature, mjestimično je statistički značajna i promjena režima oborina tj. u južnoj Hrvatskoj se prosječna količina oborina smanjila.

Opasnosti zbog klimatskih promjena koje su prepoznate kao rizici su podizanje razine mora, ekstremne temperature i oborine, suša, vjetar, oluje, požari te poplave koje su, prema Nacionalnoj Procjeni rizika, jedine identificirane kao značajni rizik. Naročito izloženi riziku povišenja razine mora su niski otoci i ušća rijeka, koja su osjetljiva na obalno plavljenje. Međutim, hrvatska obala je tektonski aktivno područje, što otežava točno predviđanje utjecaja podizanja razine mjernice u vezi s metodologijom za procjenu potencijalnih učinaka klimatskih promjena na rizike od poplava mora, budući da dugoročni trendovi promjena razine mora mogu biti teže uočljivi.

Povećanje temperatura i smanjenje oborina donosi i povećanje rizika od suša, koji je naročito visok kada dođe do dugotrajnijih razdoblja ekstremnih temperatura. Što se tiče vjetrova, bura i jugo su glavna dva vjetra, a oba imaju važnu ulogu duž jadranske obale. Dok jaka bura može drastično smanjiti temperaturu, jugo može uzrokovati ozbiljna poplavlivanja obale. Kako će se točno učestalost i jačina tih vjetrova promijeniti pod utjecajem klimatskih promjena još uvijek nije poznato.

3.4 GEOLOŠKE ZNAČAJKE

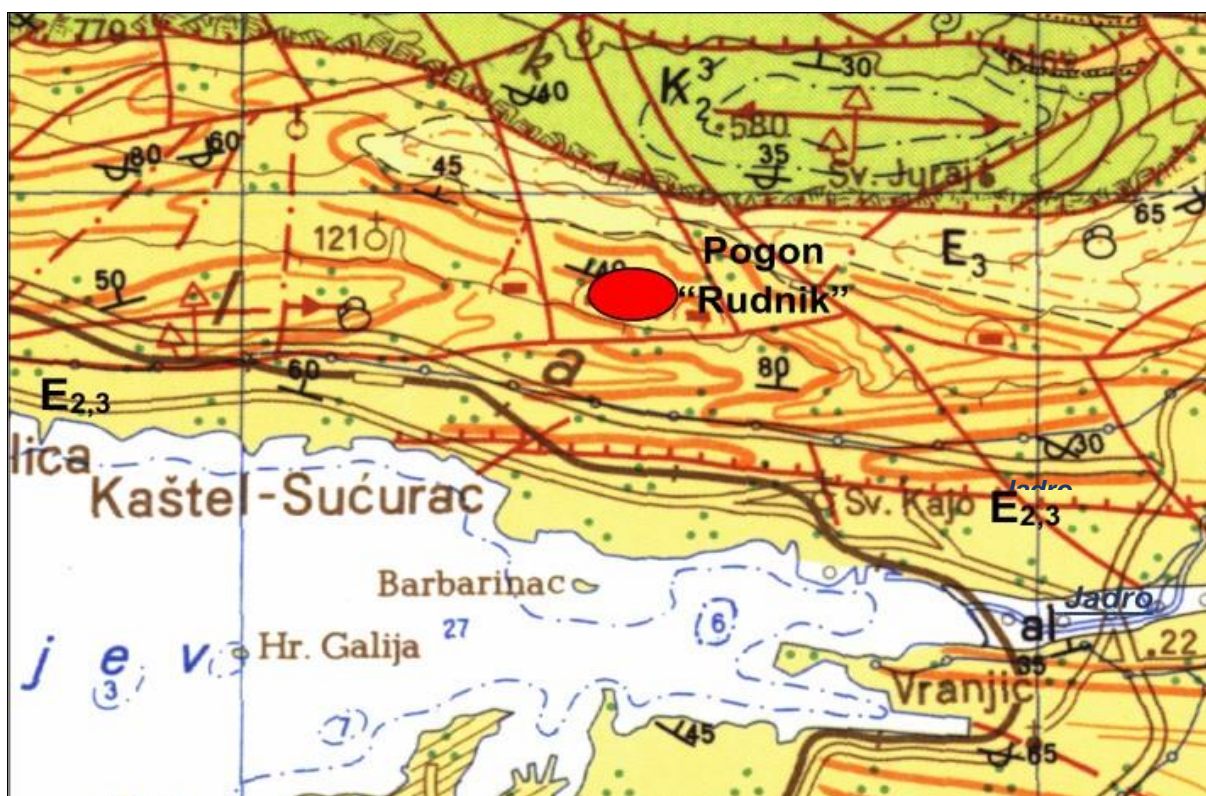
Pogon „Rudnik“ obuhvaća površinske kopove, odnosno eksploatacijsko polje „Sv. Juraj“ i „Sv. Kajo“ koje se nalazi na južnim padinama Kozjaka. Dosadašnjom eksploatacijom lapora značajno je izmijenjen prirodni reljef tako da se predmetno područje prostire na nadmorskoj visini između +80 i +200 m. Najniža etaža na +80 m predstavlja morfološku depresiju u kojoj se za većih kiša nakuplja voda. Okolni teren, tj. teren izvan površinskih kopova, relativno je strmo nagnut prema jugu. Stalnih površinskih tokova nema, no tijekom kišnih razdoblja stvaraju se bujice.

Stratigrafski i litološki, šire područje izgrađeno je od četiri vrste stijena/nasaga. Najstarije su kredne (senonske) naslage (K_2^3), slijede dva tipa naslaga gornjeg eocena ($E_{2,3}$)-fliš i (E_3), a najmlađe su kvartarne (aluvijalne) naslage (al) (Slika 5.).

Kredne (senonske) naslage izgrađuju južne padine Kozjaka (Biranj), a čine ih pločasti vapnenci.

Klastične i karbonatne naslage eocenske starosti ($E_{2,3}$) (fliš), u kojima su smješteni pogon „Rudnik“ i betonara, rasprostranjene su na području Trogira, Kaštela i Splita. Sa sjeverne strane

pretežno su u anormalnom kontaktu s krednim vapnencima Kozjaka, a na južnoj strani izgrađuju morsku obalu. To su pretežno klastične naslage, a čine ih vapnenjačke breče, brečokonglomerati, kalciruditi (vapnenci koji se pretežno sastoje od karbonatnih zrna promjera većeg od 2 mm), kalkareniti (vapnenci koji se pretežno sastoje od karbonatnog detritusa s promjerom zrna između 0,0625 mm i 2 mm), pjeskoviti kalkareniti, biokalkareniti i lapori. Vapnenjačke breče i brečokonglomerati u pravilu se nalaze u donjem dijelu klastične serije. Kalkareniti različitih varieteta izgrađuju srednji dio serije, a završni dio serije čine lapori. Česti su lateralni prijelazi jednog litološkog člana u drugi. Osim toga rezistentniji materijali, kao što su kalkareniti i brečokonglomerati, zbog veće otpornosti na eroziju atmosferilijama, obično strše iz podloge i markiraju konture postojećih struktura. Procijenjeno je da ukupna debljina klastičnih naslaga (fliša) doseže i 800 m.



Tumač oznaka:

- K₂³** – Kreda (senon): pločasti vapnenci; **E_{2,3}** – Eocen: klastične i karbonatne naslage (fliš);
- E₃** – Eocen: breče i brečokonglomerati; **al** – Kvarter: aluvijalni nanos Jadrta (šlunci, pijesak, prah)
- : normalni rasjed; ||||| : reversni rasjed; —▶ : os bore; |60 : pružanje i nagib sloja

Slika 5. Geološka karta šireg područja lokacije pogona „Rudnik“ M_{pribl.} 1:50.000 (uvećani isječak iz Osnovne geološke karte-List K33-21-Split M 1:100.000)

Relativno uski izduženi prostor u podnožju Kozjaka, zapadno od brda Biranj, s južne strane, ograničen naslagama eocenskog fliša, ispunjen je eocenskim brečama i brečokonglomeratima. Ove

stijene uglavnom se sastoje od ulomaka i valutica foraminiferskih vapnenaca, pješčenjaka, vapnenih lapora, dolomitičnih vapnenaca i vapnenaca koje su povezane biokalkarenitom ili kalkarenitom.

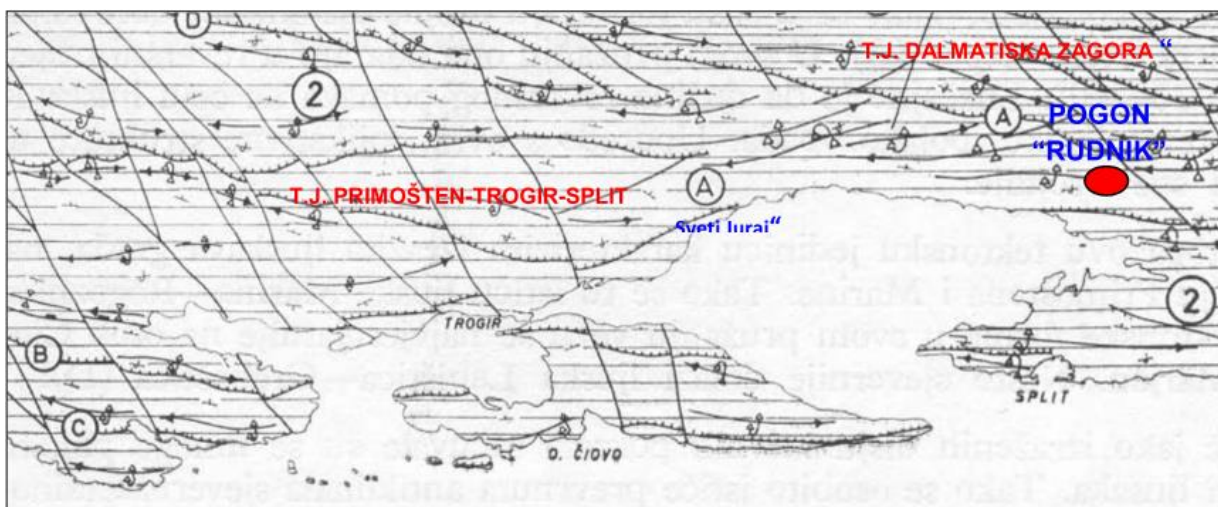
Kvartarne naslage istaložene su u uskom prostoru uz korito rijeke Jadro. Sastoje se od nevezanih i slabosortiranih fragmenata tercijskih lapora i breča, karbonatnog kršja krednih i tercijskih vapnenaca te, u donjem dijelu, od rastrošenih glinolikih lapora različitog granulometrijskog sastava.

3.5 TEKTONSKE ZNAČAJKE

Međusobni odnos pojedinih litoloških članova pa i hidrogeološke značajke područja, velikim dijelom su uvjetovani tektonikom. Prema „Tumaču za listove Split i Primošten“ osnovne geološke karte (Marinčić, S., Magaš, N. i Borović, I., 1967.) područje zahvata spada u tektonsku jedinicu Primošten-Trogir-Split (Slika 6.).

Ova tektonska jedinica se prostire na širokom prostoru obalne zone od Primoštena, na zapadu, do Splita, na istoku. Sa sjeverne strane ograničena je reversnim rasjedom Kozjaka, gdje su stariji dijelovi gornjokrednih naslaga reversno nalegli na mlađe kredne naslage i naslage tercijskog fliša.

Na tom dijelu terena su najviše izražene deformacije uvjetovane potiscima sa sjeveroistoka. Ti potisci rezultirali su boranjem fliških naslaga pa su unutar njih nastale brojne ešalonirane bore čije se osi pretežno pružaju pravcem istok-zapad i pod kutem od 30 do 40^o završavaju na reversnom rasjedu Kozjaka (A na slici 6.). To su izoklinalne bore čije su osne površine pretežno nagnute prema jugu. Osim toga, ovu tektonsku jedinicu karakterizira izrazita ljuskava građa, naročito naglašena u području Primoštena i Marine. Tu se ističu ljuske Marina-Rogoznica (B na slici 6.) i ljuska Vinišće (C na slici 6.). Unatoč velikoj plastičnosti, unutar fliških naslaga registrirani su brojni uzdužni i poprečni rasjedi. Na sjeveru tektonska jedinica Primošten-Trogir-Split graniči s tektonskom jedinicom Dalmatinska Zagora i od nje je oštro odijeljena reversnim rasjedom Kozjaka. Tektonsku jedinicu Dalmatinska Zagora karakterizira ljuskava građa s natisnutim čelima bora prema jugozapadu.



Tumač oznaka:

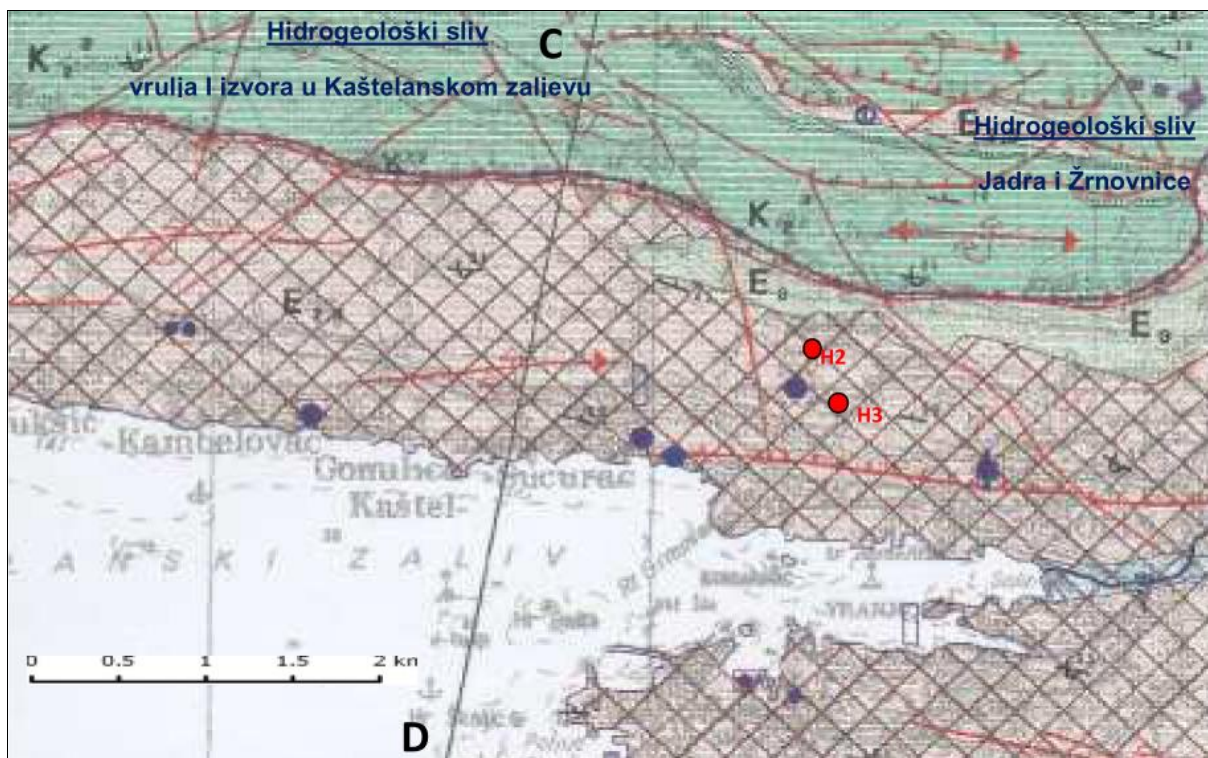
2- tektonska jedinica Primošten-Trogir-Split; A – ešalonirane bore u flišu; B – ljuska Marina-Rogoznica; C – ljuska Vinišće

Slika 6. Pregledna tektonska karta dijela listova OGK Split i Primošten

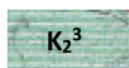
3.6 HIDROGEOLOŠKE ZNAČAJKE ŠIREG PODRUČJA ZAHVATA

Hidrogeološke značajke šireg područja zahvata određene su litološkim sastavom i strukturno-tektonskim odnosima, ali i postojanjem regionalnog krškog vodonosnika karbonatnog zaleđa na prostoru Dalmatinske zagore. Taj vodonosnik je široko rasprostranjen na području koje obiluje oborinama tako da je bogat podzemnom vodom koja se drenira prema velikim krškim izvorima, tj. Jadru i Žrnovnici te prema izvorima i vruljama u Kaštelanskom zaljevu (Slika 7.).

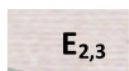
Bitno je da je dio krškog vodonosnika u neposrednom zaleđu pogona „Rudnik“ i u lateralnom kontaktu s fliškim naslagama (Slika 8.).



Tumač oznaka:



K₂³ - pločasti vapnenci; pukotinska poroznost; osrednja propusnost; vodonosnik na površini



E_{2,3} - fliške naslage (lapori, pješčenjaci, vapnenački brečokonglomerati); poroznost međuzrnska/pukotinska; u cjelini nepropusni kompleks naslaga; nema vodonosnika na površini



- potpuna podzemna barijera



- izvor izdašnosti 1 do 10 l/s;



H3 – izvedena vodoistražna bušotina;

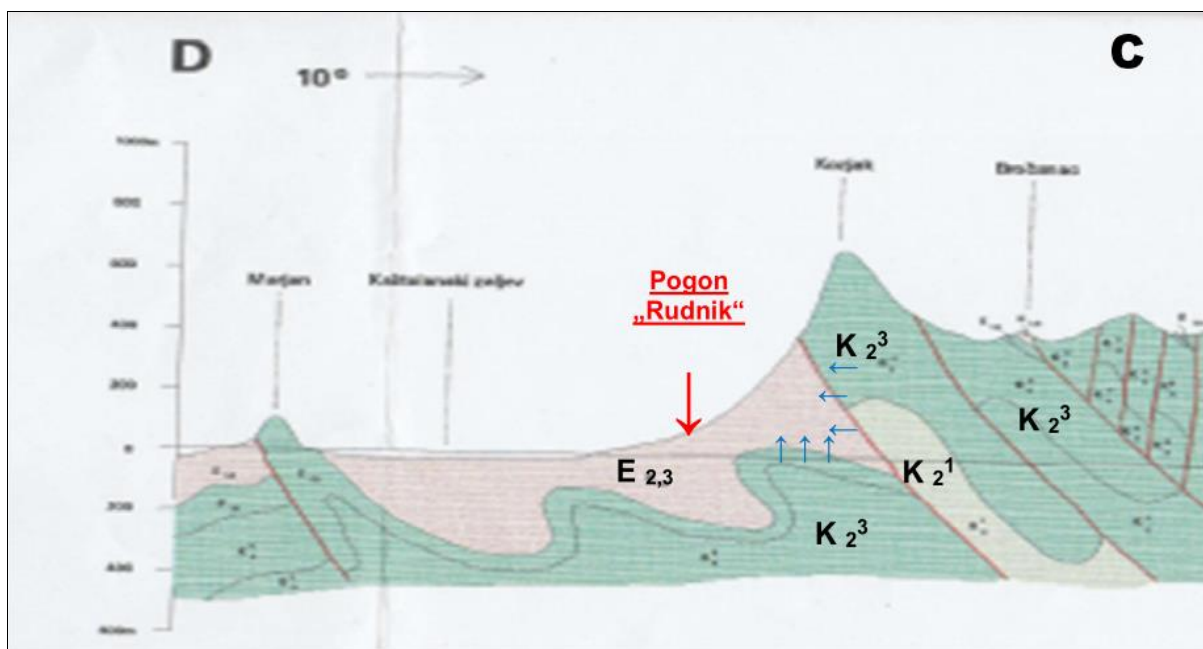


H2 – predviđena vodoistražna

bušotina;  - os bore;  – reversni rasjed; **C – D** - trasa hidrogeološkog profila

Slika 7. Isječak iz Osnovne hidrogeološke karte Republike Hrvatske – list SPLIT M 1:100.000

Izvor: Fritz, F., Kapelj, J., Pavičić, A. & Renić, A., 1998.



Tumač oznaka:

- K₂¹** - *dolomiti i vapnenci*; pukotinska poroznost; slaba vodopropusnost
- K₂³** - *pločasti vapnenci*; pukotinska poroznost; osrednja propusnost; vodonosnik na površini
- E_{2,3}** - *fliške naslage (lapori, pješčenjaci, vapnenački brečokonglomerati)*; poroznost međuzrnska/pukotinska; u cjelini nepropusni kompleks naslaga; nema vodonosnika na površini
- - **rasjed**;
- ←** - **dotok podzemne vode iz karbonatnog vodonosnika u propusne dijelove fliša**

Slika 8. Hidrogeološki profil kroz Kaštelański zaljev (preuzeto sa Osnovne hidrogeološke karte Republike Hrvatske – list SPLIT M 1:100.000

Izvor: Fritz,F., Kapelj, J., Pavičić, A. & Renić, A., 1998.

S obzirom na značaj izvora Jadra, za razumijevanje hidrogeoloških odnosa, odnosno ocjenu utjecaja zahvata na podzemne vode potrebno je ukratko opisati hidrogeološke značajke cijelog sliva.

Izvori Jadro i Žrnovnica smješteni su u podnožju planina Mosor (1.300 m) i Kozjak (600 m) na 35, odnosno 90 m iznad morske razine, u zoni dodira karbonatnih naslaga splitske Zagore i obalnog fliškog pojasa. U morfološkom smislu jasno je uočljiva pojava izrazito raščlanjenog reljefa, posebno u području rasprostranjenja karbonatnih stijena. Između niza vrhova, kojima su visine od 550-680 m, nalazi se više krških polja, uvala i zaravni na nadmorskim visinama od 300-350 m. Najveća su Mučko (400 ha), Dicmansko (300 ha), Dugopolje (190 ha) i Konjsko polje (150 ha).

Područje sliva pretežito izgrađuju sedimentne stijene taložene na karbonatnoj platformi. Izuzetak su samo naslage klastičnog trijasa u sjevernom rubnom dijelu sliva kod Mućkog polja, a koje su ujedno i najstarije u razmatranom području. Mlađi dio trijaskih naslaga zastupljen je vapnencima i laporima u izmjeni. U srednjem trijasu kod Muća prevladavaju karbonatne naslage u kojima su uklopljeni tufitični klastiti.

Područje sliva, općenito, pripada tipu orogenskog akumuliranog krša, u kojem su zastupljeni svi krški fenomeni. Izrazita razlomljenost terena omogućila je intenzivno okršavanje karbonatnih stijena. U području rasprostranjenja karbonatnih stijena nema povremenih ni stalnih tokova, već sva oborinska voda vrlo brzo ponire u podzemlje. U dijelovima sliva, u kojima su razvijene klastične fliške naslage (krška polja), postoje lokalni gravitirajući povremeni površinski vodotoci, koji ubrzo koncentrirano poniru u ponore koji su razvijeni u krškim poljima, i na taj način dolaze u zonu horizontalne cirkulacije podzemne vode. Erozijska baza ovih podzemnih voda je najniži kontakt propusnih karbonatnih stijena Zagore s nepropusnim stijenama priobalnog pojasa.

Hidrogeološke značajke zastupljenih stijena, relativno su dobro poznate. Prema litološkom sastavu, zatim položaju pojedinih stijena u širem strukturnom sklopu, u ovom je području moguće prema svojstvu vodopropusnosti, izdvojiti četiri osnovne kategorije stijena - *propusne stijene*, *djelomično nepropusne stijene*, *djelomično propusne stijene* i *nepropusne stijene*, a u široj okolini lokacije zahvata mogu se izdvojiti propusne stijene i nepropusne stijene (Slika 7.). Svojstvo vodopropusnosti, u prvom redu je posljedica je litološkog sastava stijena. No stijene istog litološkog sastava, zbog različitog položaja u strukturnom sklopu terena, kao i sekundarnih obilježja mogu imati različite hidrogeološke funkcije. Na području sliva mogu se izdvojiti grupe stijena, koje u terenu imaju funkcije relativne barijere, nepotpune "viseće" barijere i krškog vodonosnika. Na širem području, hidrogeološku funkciju potpune hidrogeološke barijere imaju fliške naslage Kaštelanskog zaljeva zahvaljujući kojima istječu krški izvori, kao i klastiti trijaskog fliša sjeverno od Mućkog polja. Unutar fliških karbonatnih naslaga Kaštelanskog zaljeva smješteno je i područje zahvata koji je predmet ove studije.

Grupi propusnih stijena, općenito, pripadaju karbonatne stijene mezozoika i dijelom eocenske ($E_{1,2}$) starosti koje izgrađuju područje sjeverno i istočno od Majdana. To su dobro uslojene karbonatne stijene debljine slojeva oko 20 – 50 cm. Lokalno mogu biti i deblje uslojene, a registrirani su i gromadasti vapnenci. U hidrogeološkom smislu to su stijene sa sekundarnom poroznosti, što je posljedica razlomljenosti i okršenosti, uzduž rasjeda i pukotina. One imaju velike vertikalne i horizontalne propusnosti, što omogućuje infiltraciju oborinskih, i horizontalnu cirkulaciju podzemnih voda. Vodopropusnost ovisi o litološkom sastavu, o stupnju izlomljenosti stijena, te o stupnju i dubini

razvitka procesa okršavanja. Spomenuti faktori u uvjetima krških terena znatno prostorno variraju, pa numeričke pokazatelje o porozitetu ili vodopropusnosti pukotinskih stijena treba prihvatiti s rezervom, budući da se ovi parametri načelno vrijede za lokaciju na kojoj su mjereni, i teško se mogu ekstrapolirati čak i na bliske lokalitete. Analizom podataka ranije provedenih istraživanja (Fritz, 1976), na drugim lokalitetima, ali u stijenama iste geološke starosti, gdje su izvođeni vodoistražni radovi, ispitivanjem vodopropusnosti u bušotinama, dobiveni su i egzaktni brojevi podaci o vodopropusnosti karbonatnih stijena. Računski su dobivene vrijednosti "ukupnog poroziteta" između 4% i 6%, dok efektivni porozitet iznosi 3% (Komatina, 1967). Ove stijene predstavljaju hidrogeološku sredinu u kojoj se odvija infiltracija (procjeđivanje) površinskih i tečenje podzemnih voda. One imaju hidrogeološku funkciju krškog vodonosnika.

Dosad provedenim istraživanjima ustanovljeno je da dubina do potpuno saturiranog dijela propusnih stijena podzemnom vodom iznosi od desetak pa do 150 m. Primjerice, istraživanjima na području kamenoloma „Klis Kosa“, koji se nalazi u krednim vapnencima, a smješten je oko 1.900 m istočno-sjeveroistočno od izvora Jadra, „stalna“ podzemna voda utvrđena je na dubini od 18,6 m ispod površine terena. Glavnina podzemnog tečenja odvija se uzduž sustava rasjeda koji su poprečni do dijagonalni na pružanje struktura i duž kojih je proces okršavanja u prošlosti bio najintenzivniji (Fritz, 1979) i ima smjer sjeveroistok-jugozapad. Uz to podzemno tečenje voda može biti i paralelno sa pružanjem struktura, no u tome dijelu su brzine tečenja znatno manje što je ustanovljeno dosad izvedenim trasiranjima podzemnih voda u ovom slivu. Naime, trasiranjima je dokazana veza između ponora kod Grabova mlina u dolini Cetine, zatim ponora Ponikva u Strijanskom polju kod Putišića i ponora Jablan u Mućkom polju s izvorima Jadro i Žrnovnica. Utvrđene su prividne brzine podzemnog tečenja od 3,80 cm/s (Ponikve-Jadro), odnosno 10,58 cm/s (Jablan-Jadro). Ove iznimno velike brzine podzemnog toka (čak i za krške uvjete), iz sjevernih perifernih dijelova sliva uvjetovane su regionalnim poprečnim rasjedom Postinje-Muč-Gizdovac-Klis. Osim spomenutih provedeno je lokalno trasiranje iz kamenoloma Klis-Kosa u neposrednom zaleđu izvora Jadro u sklopu istraživanja s ciljem mikrozoniranja osnovnih zona sanitarne zaštite izvora Jadro i Žrnovnica (Hrvatski geološki institut, 1998), a utvrđena je prividna brzina podzemnog tečenja od 0,56 cm/s.

Nepropusnim stijenama pripadaju klastične naslage donjeg trijasa kod Muća, kao i naslage eocenskog fliša. Ovim je nazivom općenito obuhvaćen kompleks naslaga koji se sastoji od više različitih litoloških članova koji su kontinuirano taloženi na foraminiferskim vapnencima (E_{1,2}). U litološkom smislu, zastupljeni su lapori, laporoviti vapnenci, vapnoviti lapori i pješčenjaci, a lokalno i vapnenci u vertikalnoj i lateralnoj izmjeni. U području sliva izgrađuju sinklinalnu strukturu kod Konjskog, zatim mala krška polja kod Blaca i kod Putišića. Zastupljeni su pretežito lapori, vapnoviti lapori i laporoviti vapnenci. Na svježim otvorenim izdancima lapori su sive do plavosive boje, dok su

žuti do svijetlosmeđi u zoni oksidacije i površinskog trošenja. Ove su laporovite naslage izrazito podložne površinskom trošenju pa pod utjecajem egzogenih faktora, najčešće prelaze u neuslojeni materijal prašinasto-glinovitog sastava. Prema postojećim podacima, na ovim lokalitetima opisane laporovite naslage, imaju funkciju nepotpune "viseće" hidrogeološke barijere, budući da im je debljina relativno mala, a cijela se struktura nalazi znatno iznad razine podzemne vode.

S obzirom na zahvat, posebno su značajne fliške naslage razvijene u priobalnom području od Kaštelanskog polja prema Omišu gdje zbog svoje velike debljine i strukturnog položaja (podinsko krilo regionalne navlačne strukture) imaju hidrogeološku funkciju potpune hidrogeološke barijere. U području Kaštelansko polje-Žrnovnica ove stijene sežu duboko ispod krajnje erozijske baze (mora), pa imaju funkciju potpune barijere, koja je uvjetovala postanak izvora Jadro i Žrnovnica (Slika 7.). Naime, podzemni tok u krškom karbonatnom vodonosnikom koji se prostire istočno i sjeveroistočno prekida se potpunom hidrogeološkom barijerom. Dolazi do uspora podzemne vode, podizanja njezine razine i izviranja na kontaktu propusnih i nepropusnih naslaga na morfološki i strukturno pogodnim lokacijama. Tako su nastali izvori Jadro i Žrnovnica.

Morfološki i hidrogeološki je nemoguće razdvojiti slivove Jadra i Žrnovnice pa se u svim kvantifikacijama oni tretiraju kao jedan sliv.

Bonacci (1987) procjenjuje hidrološko-hidrogeološku površinu sliva na 250 do 274 km². Prema istom autoru na površinu sliva padne godišnje prosječno 1.400 mm oborina od čega 75% u razdoblju od rujna do ožujka. Fritz i dr., 1988. ocjenjuju površinu sliva između 310 do 370 km². Treba istaknuti da su raniji prirodni uvjeti istjecanja na izvorima Jadro i Žrnovnica promijenjeni u pozitivnom smislu, nakon izgradnje niza akumulacija na rijeci Cetini, odnosno u susjednom istočnom slivu. Izgradnjom akumulacija na rijeci Cetini (Peruča, 1960), (Prančevići, 1962), (Đale, 1989), kao i akumulacije Buško Blato 1973. godine, uočeno je povećanje minimalnih protoka u sušnom razdoblju. Bonacci&Roje-Bonacci (1997), navode da je uočen blagi porast minimalnih, srednjih i maksimalnih vodostaja Jadra (mjereno na profilu kod Vidovića mosta).

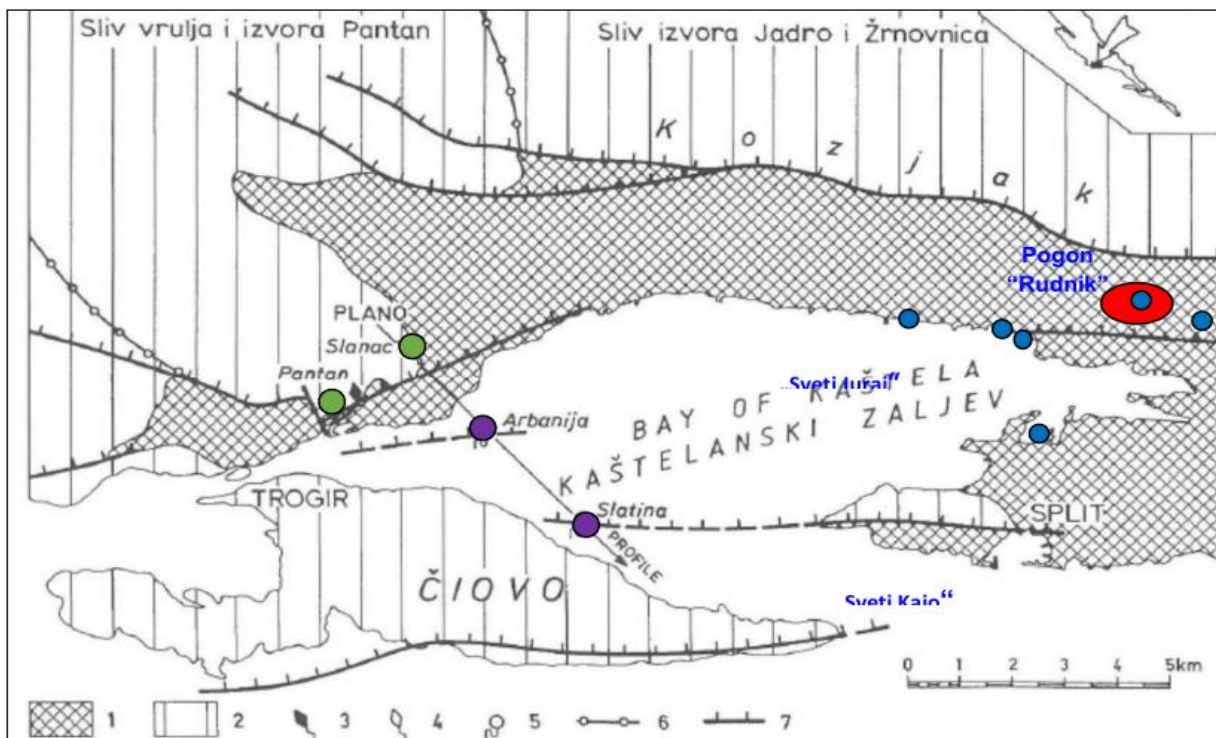
Kako Jadro izvire na jednom izvoru velike izdašnosti, koji se nalazi u zaleđu značajnog urbanog područja, postao je temelj vodoopskrbe još prije 1.700 godina kada je u doba cara Dioklecijana izgrađen kanal za transport vode za potrebe stare Salone i Dioklecijanove palače. Danas je zahvatna građevina na izvoru zaštićena betonskim svodom i čeličnim rešetkama. Od zahvatne građevine voda se gravitacijski odvodi u smjeru Splita, Solina, Kaštela i Trogira starim Dioklecijanovim akvaduktom i novim Splitskim kanalom kapaciteta od oko 2,0 m³/s.

Županijska skupština Splitsko-dalmatinske županije je, 2014. godine, donijela Odluku o utvrđivanju zona sanitarne zaštite izvorišta javne vodoopskrbe izvora Jadra i Žrnovnice u cilju

osiguranja zaštite izvorišta od onečišćenja ili drugih utjecaja koji mogu nepovoljno utjecati na zdravstvenu ispravnost vode namijenjene za ljudsku potrošnju ili na njezinu izdašnost. Ovom su Odlukom utvrđene zone sanitarne zaštite izvorišta javne vodoopskrbe izvora Jadra i Žrnovnice, sanitarni i drugi uvjeti te mjere za zaštitu izvorišta od onečišćenja. Zone sanitarne zaštite određene su na temelju rezultata vodoistražnih radova prikazanih u elaboratu: „Izvorišta Jadra i Žrnovnice Split, zone sanitarne zaštite“, kojeg je izradila tvrtka Geo-cad d.o.o. iz Zagreba. Zone sanitarne zaštite izvorišta nalaze se na području općina Klis, Solin, Split, Sinj, Muć, Dicmo, Lečevica, Dugopolje, Kaštela, Omiš, Unešić. Bitno je naglasiti da se područje pogona “Rudnik” nalazi izvan zona sanitarne zaštite.

Drugi dio regionalnog krškog vodonosnika karbonatnog zaleđa na prostoru Dalmatinske zagore čini sliv izvora i vrulja u Kaštelanskom zaljevu. U kaštelanskom zaljevu, koji se prostire između Trogira i Splita postoje dva podmorska izvora (ili vrulja kako se naziva taj fenomen na hrvatskoj obali Jadrana) i više površinskih, uglavnom bočatih izvora (Slika 9.). Iz spomenutih izvora i vrulja istječu velike količine slatke vode, koja je bez sumnje krška podzemna voda koja dolazi iz zaleđa. Kako je cijelo obalno područje i dio podmorja Kaštelanskog zaljeva izgrađeno od nepropusnih naslaga eocenskog fliša koje prekrivaju propusni kredno-paleogeni karbonatni kompleks, fliške naslage predstavljaju barijeru za najveći dio krške vode. Zbog toga podzemna voda na svojem putu do vrulja mora proći ispod nepropusnih stijena (Slika 9. i Slika 10.). Pod tim uvjetima velika količina podzemne vode, koja je djelomično zadržana fliškim naslagama u zapadnom dijelu Kaštelanskog zaljeva, se drenira prema visećoj hidrogeološkoj barijeri. Uzimajući u obzir sadašnje istjecanje iz drenažnog bazena Pantan-Slanac-podmorski izvori može se reći da u prosjeku iz tih izvora i vrulja istječe 1->30 m³ brakične vode (Fritz i dr, 1993).

Pantan je stalni krški priobalni izvor, udaljen od mora oko 500 m s točkom izviranja na koti 2,6 m n.m. U njegovoj blizini nalazi se povremeni izvor Slanac i dva podmorska izvora – vrulje Arbanija i Slatina. Izvori Pantan, Slanac i vrulje Arbanija i Slatina predstavljaju glavne točke pražnjenja priobalnog krškog vodonosnika za koji je dokazano da je proces okršavanja dopro do dubine od pedesetak metara ispod današnje razine mora. Na izvoru Pantan voda izvire na kontaktu okršenih vapnenaca s nepropusnim naslagama fliša. Izdašnost izvora varira između 0,5 i 10 m³/s, a salinitet izvorske vode između 90 i 10.000 mg/l. Tijekom kišne sezone salinitet vode iz Pantana je vrlo nizak, a veliko zaslanjenje javlja se u ljetnim mjesecima.

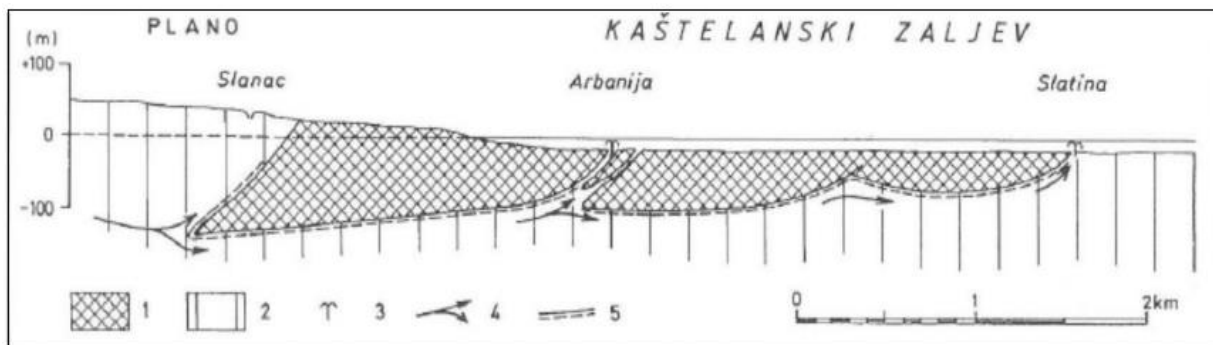


Tumač oznaka:

- 1- nepropusne naslage (eocenski fliš); 2 - propusne naslage (kredne i paleogenske karbonatne stijene;
- 6 – razvodnica; 7 – glavni reversni rasjed.; ● - izvor; ● - bočati izvor; ● - vrulja

Slika 9. Hidrogeološka karta Kaštrelanskog zaljeva

Izvor: Fritz,F. I Bahun, S., 1997.



Tumač oznaka:

- 1- nepropusne naslage (eocenski fliš); 2 - propusne naslage (kredne i paleogenske karbonatne stijene;
- 3 – podmorski izvor (vrulje Arbanija i Slatina); 4 – vjerojatni smjerovi tečenja podzemne vode tijekom kišnog razdoblja; 5 – vjerojatni položaj granice između fliških naslaga i vapnenaca.

Slika 10. Shematski hidrogeološki profil kroz izvore u Kaštrelanskom zaljevu

Izvor: Fritz,F. I Bahun, S., 1997.

Izvor Slanac smješten je blizu kontakta vapnenaca i fliša. Voda izvire na visinama između 27 i 30 m n.m. Izviranje na najvišoj koti vezano je uz maksimalne dotoke iz zaleđa. Usprkos tome što se

Slanac nalazi na znatno većoj visini, voda koja izvire iz Slanca uvijek je slanija od vode koja izvire iz Pantana. To se događa zbog toga što je Slanac, za razliku od Pantana, smješten u zoni u kojoj postoji direktna veza između mora i krškog vodonosnika podzemnim krškim kanalima. Voda izvire na Slancu samo za vrijeme intenzivnih oborina u zaleđu koje rezultiraju naglim porastom razine podzemne vode u cijelom slivnom području.

Podmorski izvor Arbanija udaljen je od kopna oko 800 m, a Slatina oko 3.200 m. Podaci o njihovim dubinama su različiti. Prema Alfireviću (1960) oba podmorska izvora istječu iz dna doline nalik depresiji. Arbanija na 35 m, a Slatina na 32 m ispod razine mora. Breznik (1973) navodi da se Arbanija nalazi na dubini od 32 m, a Slatina na 39 m. Oba se autora slažu da je dno oko izvora uglavnom ravno i da se nalazi na oko 15 m ispod razine mora. Vrulje su povremene i najveće su tijekom zime kada ispuštaju najveće količine vode.

Na izvoru Slanac, kao i na vruljama Arbanija i Slatina istječe samo "višak" vode koji tijekom velikih dotoka ne može isteći na Pantanu zbog dimenzija izvorske pukotine.

Na manjim priobalnim izvorima u istočnom dijelu Kaštelanskog zaljeva vjerojatno izvire voda koja se iz karbonatnog vodonosnika drenira kroz propusnije litološke članove fliškog kompleksa i gravitacijski otječe prema moru. Na to da se unutar fliških naslaga nakupljaju relativno značajne količine podzemne vode ukazuje izvor na području pogona „Rudnik“, odnosno površinskog kopa „Sv. Juraj“, iz kojeg, na nadmorskoj visini od +140 m izvire, ovisno o dobu godine, između 0,3 i 3,0 l/s.

3.7 HIDROGEOLOŠKE ZNAČAJKE PODRUČJA ZAHVATA

U tekstu Tumača Osnovne hidrogeološke karte Hrvatske – listovi Split i Primošten (Fritz, F., Kapelj, J., Pavičić, A. & Renić, A., 1998.) naslage eocenskog fliša, unutar kojih se nalazi pogon „Rudnik“, definirane kao *„kompleks u cjelini nepropusnih stijena čije je obilježje da se nepropusni i slabo propusni do osrednje propusni litološki članovi međusobno vertikalno i horizontalno izmjenjuju“*. Dalje se navodi da je *„posljedica takve geološke građe relativno veliki broj vodnih objekata unutar tih stijena: izora, pištovina i kopanih bunara. Izvori i pištovine najčešće se nalaze na kontaktu nepropusnih i propusnih litoloških članova“*.

Novija istraživanja su pokazala da se ipak radi o hidrogeološki povoljnijoj situaciji. Naime, na temelju prikupljenih podataka na izdancima unutar kopa „Sv. Juraj“, 2015. godine, načinjena je reinterpretacija hidrogeoloških odnosa s ciljem izrade hidrogeološkog modela i utvrđivanja uvjeta eventualne eksploatacije podzemnih voda. Tim radovima je utvrđeno da je lokalni vodonosnik formiran u raspucalim vapnenačkim i pješčenjačkim gredama koje su uklopljene u prevladavajuću masu srednje-eocenskih lapora (GEO 5 d.o.o. 2016.).

Terenskom prospekcijom na području eksploatacijskih polja „Sv. Juraj“ i „Sv. Kajo“ utvrđena je veza između vodonosnika u fliškom kompleksu naslaga i prostranog i debelog karbonatnog vodonosnika u zaleđu, odnosno da su duž reversnog rasjeda navlake Kozjaka u kontakt došle propusne naslage (krški vodonosnik) gornje krede i slabo propusne laporovite naslage eocenskog fliša, ali i relativno dobro propusni vapnenački slojevi (kalkareniti) unutar naslaga fliša. Uslijed hipsometrijskih odnosa dolazi do „pretakanja“ podzemne vode iz krednog karbonatnog vodonosnika u relativno propusne slojeve unutar fliških naslaga.

Prilikom analize potencijalnih lokacija za vodoistražne bušotine na području pogona „Rudnik“ posebna pozornost usmjerena je na položaj i pružanje slojeva kalkarenita debelih 10 do 20 m koji čine fliški vodonosnik. Na temelju toga određene su lokacije za dvije vodoistražne bušotine, od kojih je jedna izvedena (H3), a izvođenje druge se očekuje slijedeće godine.

Bušotine su opisane u ovom elaboratu, poglavlje 2.2. Opis obilježja planiranog zahvata.

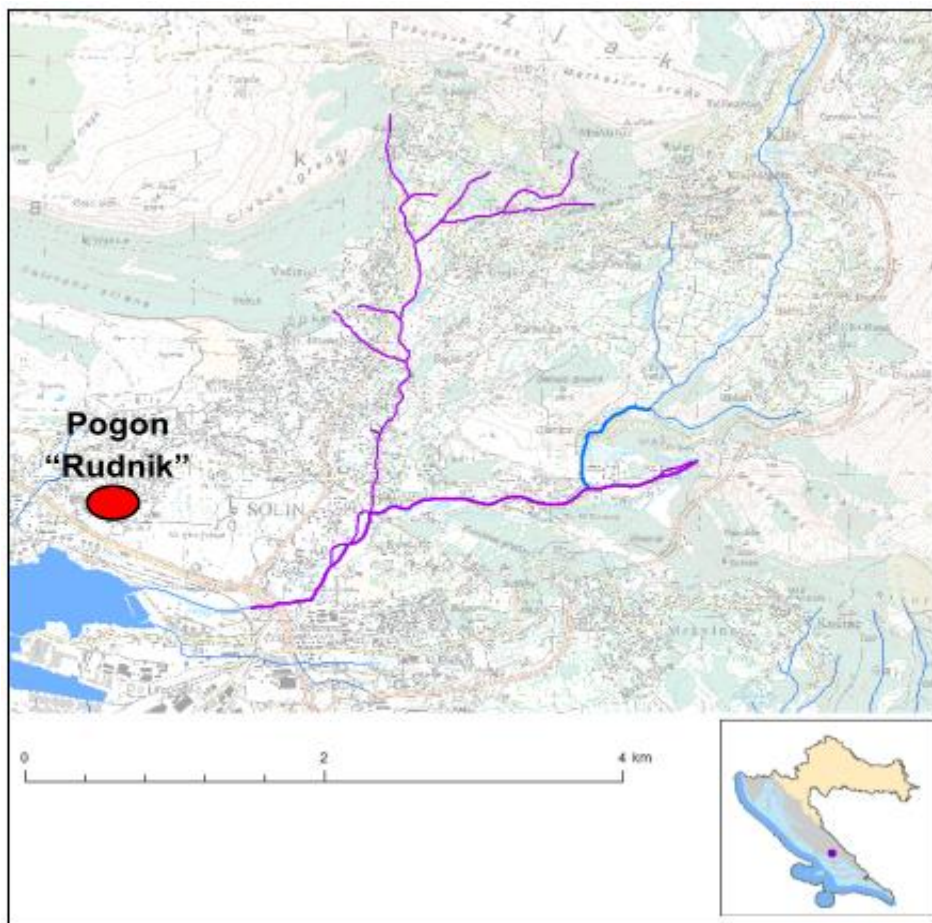
3.8 STANJE VODNIH TIJELA

Prema Planu upravljanja vodnim područjem za razdoblje 2016. – 2021. – Izvadak iz registra vodnih tijela, na području lokacije na kojoj se predviđa eksploatacija podzemne vode iz bušotina H3 i H2 izdvojena su:

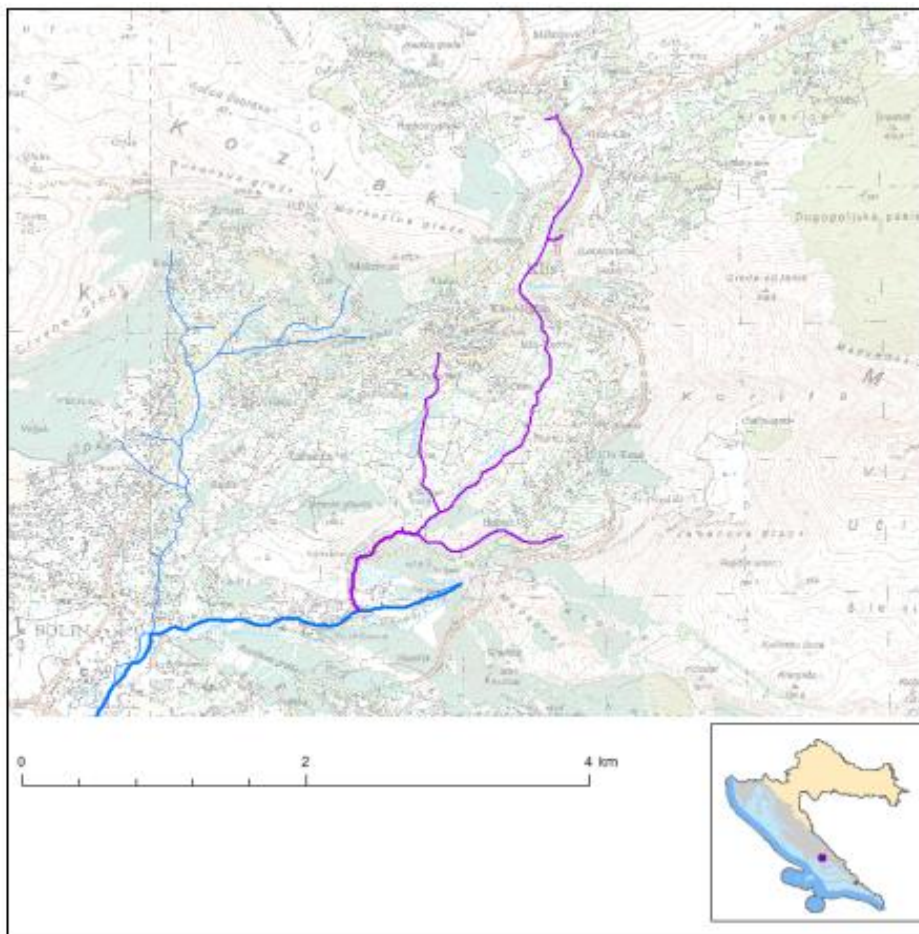
- dva vodna tijela površinske vode: vodno tijelo JKRNO067_001, Jadro (Slika 11.) i Vodno tijelo JKRNO302_001, Ozrnski potok (Slika 12.)
- tijelo podzemne vode JKGI_11 – CETINA (Slika 13.)
- dva prijelazna tijela vodna tijela P1_2-JA i P2_2-JAP (**Error! Reference source not found..**)
- priobalno vodno tijelo O313-KASP (Slika 15.).

Vodna tijela površinske vode

Kao vodna tijela površinske vode izdvojeni su rijeka Jadro i njezina lijeva pritoka Ozrnski potok. Rijeka Jadro duga je oko 4 km. Izvire ispod zapadnih padina Mosora iz pukotina u vapnenačkim stijenama na nadmorskoj visini od 34,6 m, a u more se ulijeva u Vranjičkom zaljevu.



Slika 11. Vodno tijelo JKR0067_001, Jadro



Slika 12. Vodno tijelo JKRN0302_001, Ozrnski potok

Opći podaci o vodnim tijelima JKRN0067_001, Jadro i JKRN0302_001, Ozrnski potok te njihovom stanju dani su u nastavku (Tablica 3. i Tablica 4.).

Tablica 3. Opći podaci vodnih tijela

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA JKRN0067_001 JADRO		OPĆI PODACI VODNOG TIJELA JKRN0302_001 OZRNSKI POTOK	
Šifra vodnog tijela	JKRN0067_001	Šifra vodnog tijela	JKRN 0302_001
Naziv vodnog tijela	Jadro	Naziv vodnog tijela	Ozrnski potok
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River	Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske tekućice kratkih tokova s padom < 5 ‰ (14)	Ekotip	Nizinske male povremene tekućice (16B)
Dužina vodnog tijela	3,5 km + 7,71 km	Dužina vodnog tijela	0,902 km + 6,47 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)	Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje	Jadransko	Vodno područje	Jadransko
Podsliv	Kopno	Podsliv	Kopno
Ekoregija	Dinaridska	Ekoregija	Dinaridska
Države	Nacionalno (HR)	Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU	Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	JKGI-11	Tijela podzemne vode	JKGI-11
Zaštićena područja	HR53010037, HR2000931, HR378031*, HR81101*, HRCM_41031018*, HROT_71005000* (* - dio vodnog tijela)	Zaštićena područja	HR2000931, HR81101*, HRCM_41031018*, HROT_71005000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	40121 (izvorište, Jadro)	Mjerne postaje kakvoće	

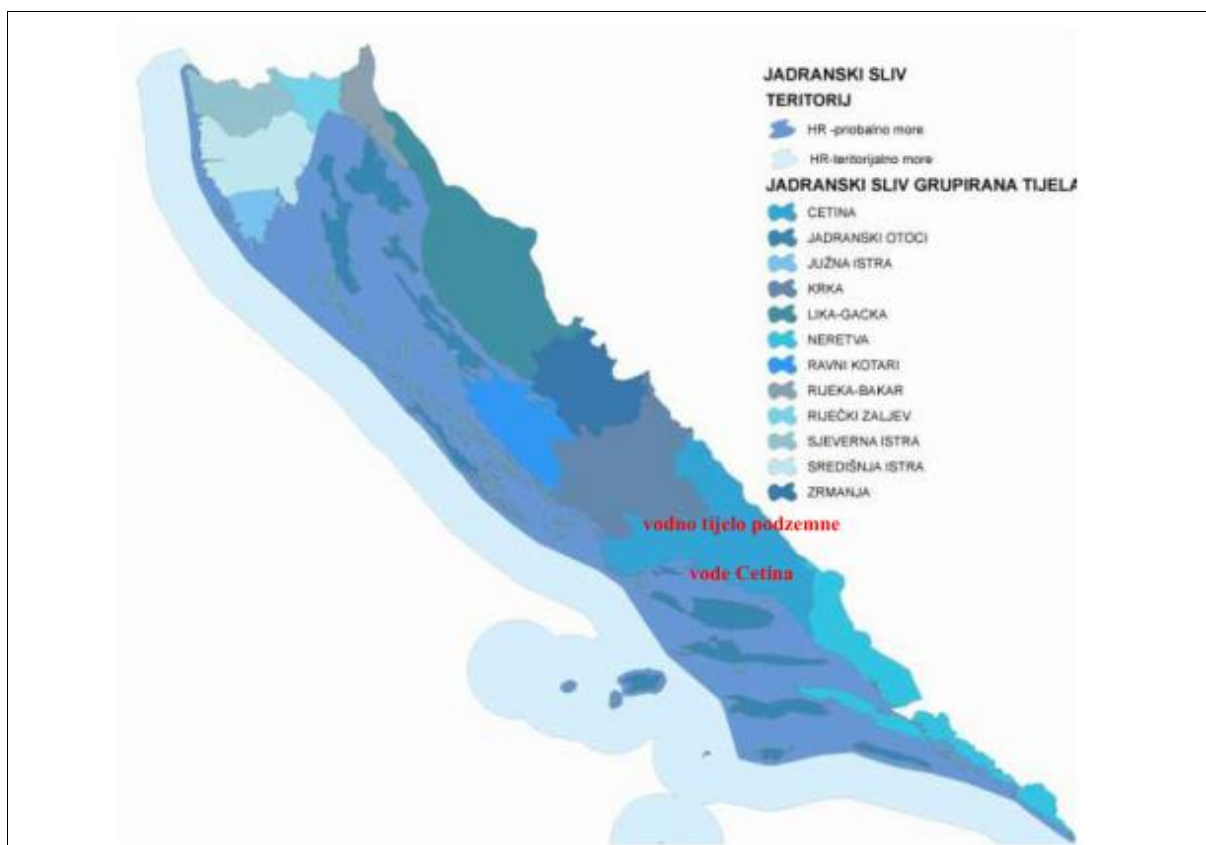
Tablica 4. Stanje vodnih tijela

STANJE VODNOG TIJELA JKRN0067_001 JADRO						STANJE VODNOG TIJELA JKRN0302_001							
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA				POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA	PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA				POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
		STANJE	2021.	NAKON 2021.					STANJE	2021.	NAKON 2021.		
Stanje, konačno	dobro	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve	Stanje, konačno	umjereno	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve		
Ekolosko stanje	dobro	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve	Ekolosko stanje	loše	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve		
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve	Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve		
Ekolosko stanje	dobro	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve	Ekolosko stanje	umjereno	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve		
Biološki elementi kakvoće	dobro	dobro	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene	Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene		
Fizikalno kemijski pokazatelji	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana	Fizikalno kemijski pokazatelji	umjereno	loše	loše	umjereno	ne postiže ciljeve		
Specifične onečišćujuće tvari	dobro	dobro	vrlo dobro	vrlo 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	Hidromorfološki elementi	dobro	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve		
Fitobentos	dobro	dobro	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene	Fitobentos	dobro	dobro	dobro	dobro	umjereno		
Makrozoobentos	dobro	dobro	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene	Makrozoobentos	dobro	dobro	dobro	dobro	umjereno		
Fizikalno kemijski pokazatelji	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana	Fizikalno kemijski pokazatelji	umjereno	loše	loše	umjereno	ne postiže ciljeve		
BPK5	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve	BPK5	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana		
Ukupni dušik	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve	Ukupni dušik	dobro	dobro	dobro	dobro	umjereno		
Ukupni fosfor	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana	Ukupni fosfor	loše	loše	loše	umjereno	ne postiže ciljeve		
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo 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	arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve		
bakar	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve	bakar	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve		
cink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve	cink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve		
krom	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	fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve		
adsorbilni organski halogeni (AOX)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve	adsorbilni 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	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	Hidromorfološki elementi	dobro	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve		
Hidrološki režim	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve	Hidrološki režim	loše	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve		
Kontinuitet toka	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve	Kontinuitet toka	loše	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve		
Morfološki uvjeti	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve	Morfološki uvjeti	loše	loše	loše	loše	ne postiže ciljeve		
Indeks korištenja (ikv)	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana	Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	ne postiže ciljeve		
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve	Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve		
Klorfenvinfos	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene	Klorfenvinfos	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene		
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene	Klorpirifos (klorpirifos-etil)	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene		
Diuron	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene	Diuron	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene		
Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene	Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene		

Grupirana vodna tijela podzemne vode

Na temelju analize brojnih utjecajnih elemenata (geološka građa, poroznost, geokemijski sastav, hidrogeološke karakteristike, geomorfološke pojave, smjerovi i brzine toka podzemnih voda, izdašnost izvora i zdenaca, napajanje, odnos s površinskim tokovima, položaj unutar riječnih slivova) te zahtjeva Okvirne direktive o vodama da se označe sva vodna tijela podzemnih voda koje se koriste ili bi se u budućnosti mogle koristiti za zahvaćanje vode namijenjene ljudskoj potrošnji, a koje osiguravaju u prosjeku više od 10 m³/dan), provedene 2006. godine, izdvojeno je 86 vodnih tijela podzemnih voda na kopnenom dijelu vodnog područja i 12 vodnih tijela podzemnih voda na većim otocima. Grupiranjem primarno izdvojenih vodnih tijela utvrđeno je 12 grupiranih vodnih tijela podzemnih voda na jadranskom vodnom području.

Područje na kojem se planira zahvat nalazi se unutar vodnog tijela podzemne vode JKGI_11 – CETINA (Slika 13.). U nastavku se daju osnovni podaci o grupiranom vodnom tijelu podzemne vode JKGI_11 – CETINA (Tablica 5.), kao i stanje grupiranog vodnog tijela podzemne vode JKGI_11 – CETINA (Tablica 6.).



Slika 13. Pregledna karta grupiranih vodnih tijela podzemne vode

Izvor: Plan upravljanja vodnim područjima – Dodatak II, Analiza značajki Jadranskog vodnog područja

Tablica 5. Osnovni podaci o grupiranom vodnom tijelu podzemne vode JKGI_11 – CETINA

KOD	IME GRUPIRANOG VODNOG TIJELA PODZEMNE VODE	POROZNOST	Površina (km ²)	Prosječni godišnji dotok podzemne vode (10 ⁶ m ³ /god)	Prirodna ranjivost	Ekosustavi ovisni o podzemnoj vodi (prema Nacionalnoj ekološkoj mreži)	Tip ekosustava	Državna pripadnost grupiranog vodnog tijela podzemne vode
JKGI_11	CETINA	Pukotinsko - kavernožna	3.086,54	1.318	Osrednja do visoka	Paško polje Vrličko polje Sinjsko polje Ruda R. Cetina s kanjonom Prološko blato	vodeni, kopneni	HR/BIH

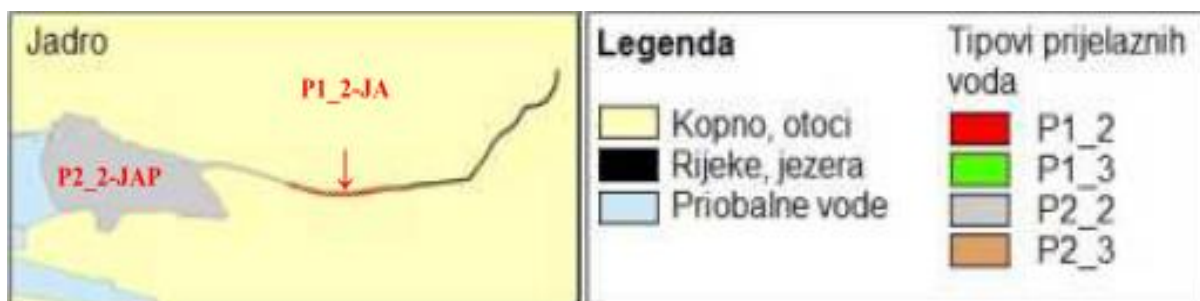
Izvor: Plan upravljanja vodnim područjima – Dodatak II, Analiza značajki Jadranskog vodnog područja

Tablica 6. Stanje grupiranog vodnog tijela podzemne vode JKGI_11 – CETINA

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

Prijelazne vode

Prijelazne vode su površinske vode koje se pojavljuju između slatke i priobalne vode, a njihova granica sa slatkim vodom u gornjem dijelu vodenog toka definirana je pojavom saliniteta većeg od 0,5, a u području ušća poveznicom između suprotnih obala ušća ili pojavom izraženog horizontalnog gradijenta saliniteta. Na predmetnom području izdvojena su dva vodna tijela prijelaznih voda - područje ušća rijeke Jadro između sjeverne obale Kaštelanskog zaljeva i poluotoka Marjan (P2_2-JAP) i nizvodni dio toka rijeke Jadro prije utoka u more (P1_2-JA) (Slika 14.). Stanje prijelaznih vodnih tijela prikazano je u nastavku (Tablica 7.).



Slika 14. Prijelazna vodna tijela najbliža području zahvata

Tablica 7. Stanje prijelaznih vodnih tijela

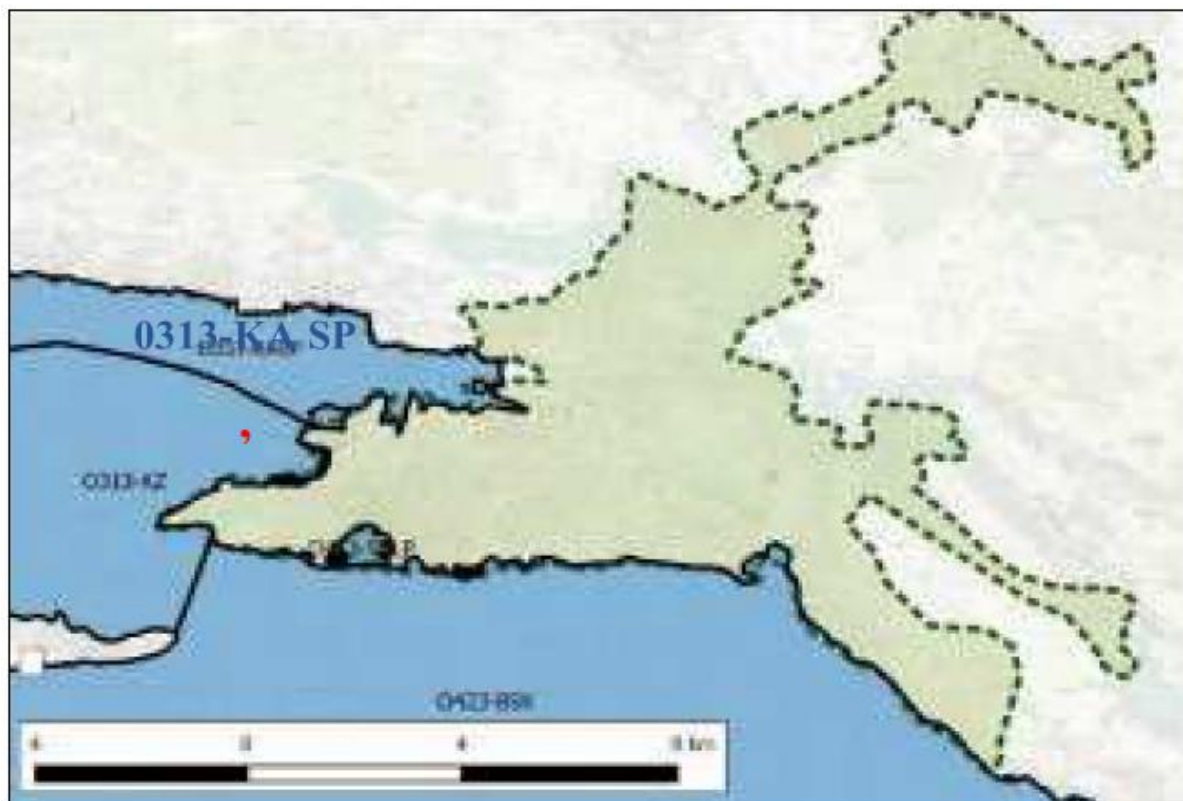
VODNO TIJELO	Prozirnost	Otopljeni kisik u površinskom sloju	Otopljeni kisik u pridonem sloju	Ukupni anorganski dušik	Ortofosfati	Ukupni fosfor	Klorofil a	Fitoplankton	Makrofiti	Bentički beskralješnjaci (makrozoobentos)	Ribe	Biološko stanje	Specifične onečišćujuće tvari	Hidromorfološko stanje	Ekološko stanje	Kemijsko stanje	Ukupno stanje
P1_2-JA	umjereno/loše/vrlo loše stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	umjereno/loše/vrlo loše stanje	dobro stanje	vrlo dobro stanje	dobro stanje	-	-	dobro stanje	dobro stanje	vrlo dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	nije postignuto dobro stanje (za ukupno stanje=umjereno stanje)	umjereno stanje
P2_2-JAP	dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	vrlo dobro stanje	umjereno stanje	umjereno stanje	dobro stanje (za ukupno stanje=vrlo dobro/dobro stanje)	dobro stanje

Priobalne vode

Pojam priobalne vode označava površinske vode unutar crte udaljene jednu nautičku milju od crte od koje se mjeri širina teritorijalnih voda, a mogu se protezati do vanjske granice prijelaznih voda. Polazna crta od koje se mjeri širina teritorijalnih voda definirana je člankom 18. Pomorskog zakonika (Narodne novine, brojevi 181/2004, 76/2007, 146/2011 i 56/2013).

Priobalno vodno tijelo O313-KASP prostire se Kaštelanskim zaljevom zapadno od prijelaznog vodnog tijela P2_2-JAP (Slika 15.).

Priobalno vodno tijelo O313-KASP je kandidat za znatno promijenjeno vodno tijelo, što znači da se za njega dobro ekološko stanje ne može postići zbog utjecaja na hidromorfološka obilježja površinske vode uslijed fizičkih promjena. Obala Kaštelanskog zaljeva gotovo je u potpunosti izgrađena urbanom i industrijskom infrastrukturom. Stanje priobalnog vodnog tijela O313-KA SP prikazano je u nastavku (Tablica 8.).



Slika 15. Smještaj priobalnog vodnog tijela 0313-KA SP

Tablica 8. Stanje priobalnog vodnog tijela 0313-KA SP

VODNO TIJELO	Przirnost	Otopljeni kisik u površinskom sloju	Otopljeni kisik u priđenom sloju	Ukupni anorganski dušik	Ortofosfati	Ukupni fosfor	Klorofil a	Fitoplankton	Makroalge	Bentički beskralješnjaci (makrozoobentos)	Morske cvjetnice	Biološko stanje	Specifične onečišćujuće tvari	Hidromorfološko stanje	Ekološko stanje	Kemijsko stanje	Ukupno stanje
0313-KASP	dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	vrlo dobro stanje	dobro stanje	-	vrlo dobro stanje	-	dobro stanje	vrlo dobro stanje	umjereno stanje	umjereno stanje	dobro stanje	umjereno stanje

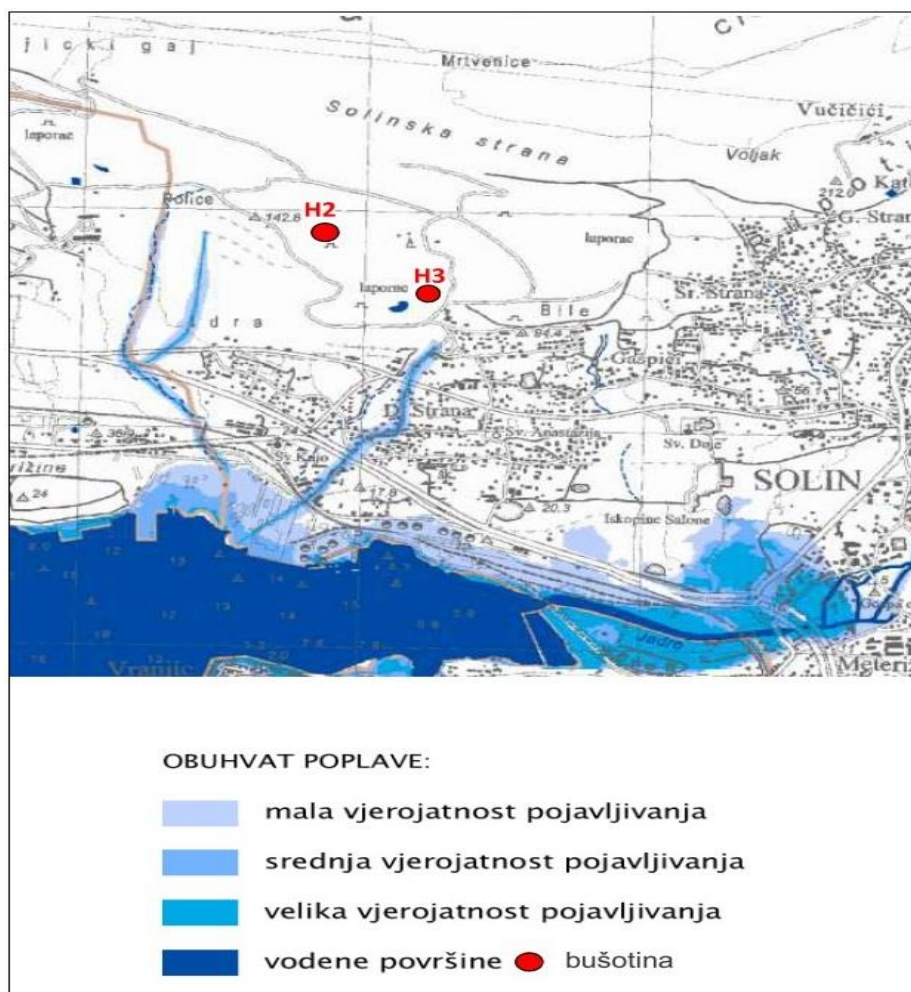
3.9 OPASNOST OD POPLAVA I RIZIK OD POPLAVA

U okviru Plana upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021. sukladno odredbama članaka 111. i 112. Zakona o vodama (Narodne novine, brojevi 153/09, 63/11, 130/11, 56/13 i 14/14) izrađene su karte opasnosti od poplava i karte rizika od poplava.

Karte opasnosti od poplava su izrađene u mjerilu 1:25.000, za sva područja gdje postoje ili bi se vjerojatno mogli pojaviti potencijalno značajni rizici od poplava, odnosno za sva područja koja su, u fazi preliminarne procjene, identificirana kao područja s potencijalno značajnim rizicima od poplava.

Analiza opasnosti od poplava obuhvaća tri scenarija plavljenja: (1) velike vjerojatnosti pojavljivanja; (2) srednje vjerojatnosti pojavljivanja (povratno razdoblje 100 godina) i (3) male vjerojatnosti pojavljivanja uključujući akcidentne poplave uzrokovane rušenjem nasipa na većim vodotocima ili rušenjem visokih brana (umjetne poplave), a uz informacije o obuhvatu analizirane su i dubine. Pojedinačne karte opasnosti od poplava različitih vjerojatnosti prikazuju dubine vode za sva tri scenarija plavljenja. Dubine vode su grupirane u četiri kategorije i to: <0,5 m, 0,5-1,5 m, 1,5-2,5 m i >2,5 m, a definirane su korištenjem digitalnog modela terena Državne geodetske uprave. Jedinственe poplavne linije za pojedine scenarije određene su kao anvelopne poplavne linije različitih izvora plavljenja.

Na slici ispod (Slika 16.) prikazano je šire područje zahvata sa zonama u kojima se može očekivati poplava s različitom vjerojatnosti poplavlivanja. Na području zahvata, tj. lokaciji na kojoj je izvedena bušotina H3, odnosno lokaciji na kojoj se predviđa izvođenje bušotine H2, nije vjerojatna pojava poplava.



Slika 16. Isječak iz Pregledne karte opasnosti od poplavlivanja po vjerojatnosti poplavlivanja
Izvor: Plan upravljanja vodnim područjima 2016-2021.

Karte rizika od poplava prikazuju potencijalne štetne posljedice na područjima za koja su prethodno izrađene karte opasnosti od poplava za analizirane scenarije (poplave velike, srednje i male vjerojatnosti pojavljivanja) uzimajući u obzir indikativni broj potencijalno ugroženog stanovništva, vrstu gospodarskih aktivnosti koje su potencijalno ugrožene na području, postrojenja i uređaje koji mogu prouzročiti akcidentna zagađenja u slučaju poplave i potencijalno utjecati na zaštićena područja te druge informacije.

Karte su izrađene u mjerilu 1:25.000, a glavni izvori podataka za izradu karata rizika od poplava su: popis stanovništva, kućanstava i stanova RH u 2011. godine, Statistički ljetopis 2013. godine, CORINE Land Cover 2006 (digitalna baza podataka o stanju i promjenama zemljišnog pokrova i namjeni korištenja zemljišta Agencije za zaštitu okoliša), prostorni planovi gradova i općina, registri zaštićenih područja, okoliša, prirodnih i kulturnih dobara, te druge službene baze prostornih podataka Hrvatske agencije za okoliš i prirodu, Državnog zavoda za statistiku, Hrvatskih voda i drugih institucija.

Prema raspoloživim podacima karte rizika od poplava sadrže sljedeće podatke:

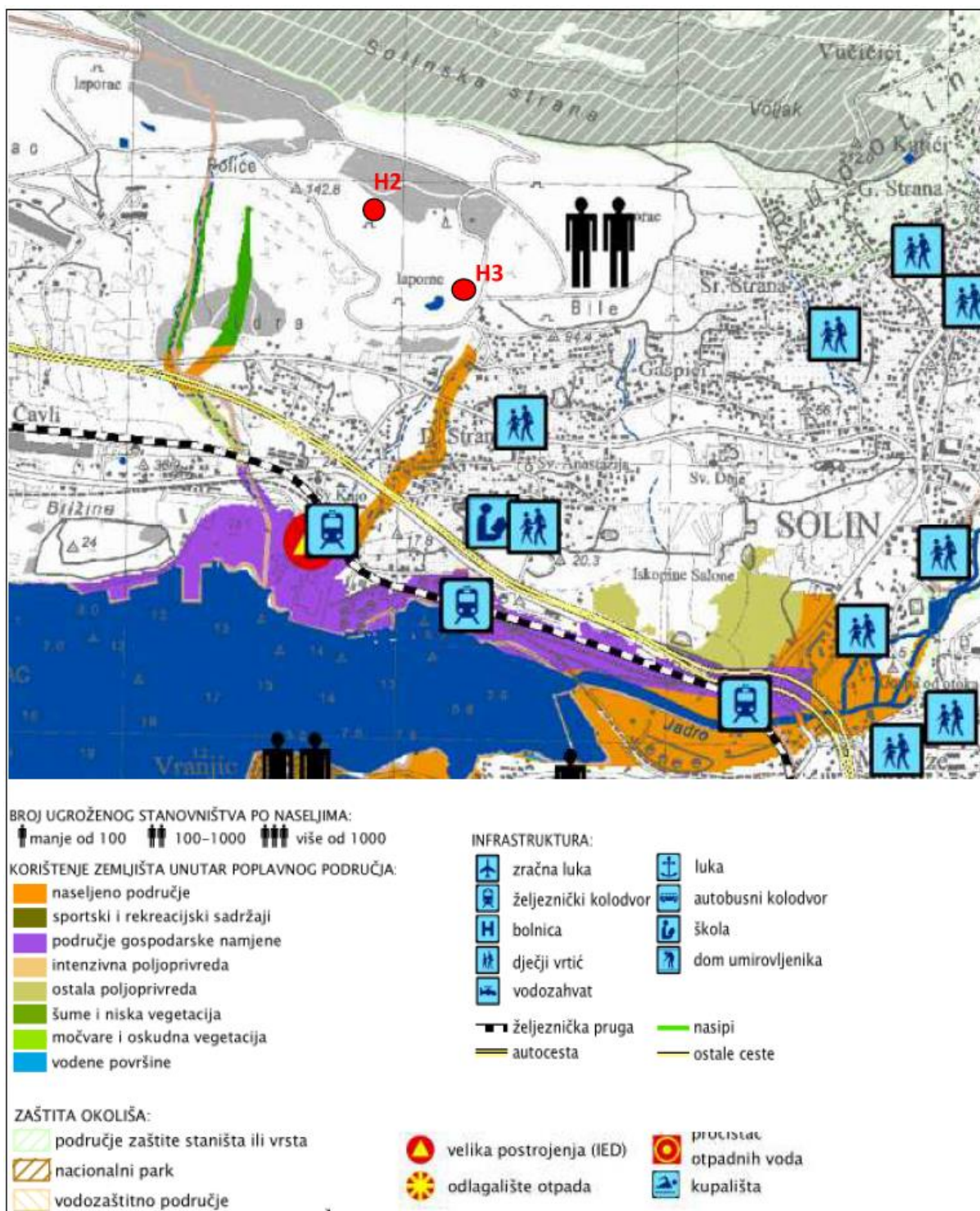
- Broj potencijalno ugroženih stanovnika po naseljima, prikazan u tri kategorije (0-100, 101-1000 i 1001-100000).
- Objekti sa značajnim brojem više ranjive populacije, kao što su bolnice, škole, predškolske ustanove, domovi za starije osobe.
- Gospodarske aktivnosti i zemljišni pokrov unutar poplavnog područja grupirani u više kategorija (naseljena područja, područja gospodarske namjene, sportski i rekreacijski sadržaji, intenzivna poljoprivreda, ostala poljoprivreda, šume i niska vegetacija, močvare i oskudna vegetacija, vodene površine).
- Infrastrukturni objekti kao što su vodozahvati, zračne luke, željeznički i autobusni kolodvori, trafostanice, željezničke pruge, nasipi, autoceste, ostale ceste, preuzeti od nadležnih institucija i/ili prikupljeni iz javnih izvora podataka.
- Zaštićena područja kao što su nacionalni parkovi, zaštićene prirodne vrijednosti (područja za očuvanje vrsta i stanišnih tipova, vodozaštitna područja i kupališta) i mogući značajniji onečišćivači kao što su velika postrojenja, odlagališta otpada i uređaji za pročišćavanje otpadnih voda.
- Kulturna dobra i znamenitosti (UNESCO područja) također su obuhvaćeni prikazima.

Poplavne štete grupirane su u sedam tipova, koji su određeni u odnosu na opću namjenu zemljišta. Svaka vrsta korištenja zemljišta je povezana s odgovarajućim bazama podataka CORINE

razvrstanim po pojedinim klasama i to: (1) naseljena područja, (2) industrijske ili poslovne površine, (3) infrastrukturne površine, (4) poljoprivredne površine, (5) površine trajnih nasada, (6) zelene površine i (7) druge površine.

Parametri koji utječu na procjenu visine šteta su u prvom redu dubina vode, zatim vrsta ugroženog objekta, brzina vodenog toka, trajanje poplave, koncentracija sedimenata, onečišćenje poplavne vode, učinkovitost upozorenja od poplava i brzina i kvaliteta reakcije za pomoć. Pri tome, specifičnosti potencijalno poplavljenog područja koje imaju utjecaja na procjenu veličine štete, a vezane uz potrebno vrijeme evakuacije, razdobljem pojavljivanja potencijalnih poplavnih događaja te trajanja poplava se uzimaju u obzir odabirom korekcijskog faktora F.

Osim što se područje zahvata nalazi unutar prostora na kojem se ne očekuju poplave, ono se prostire na dijelu eksploatacijskog polja lapora „Sv. Juraj“ pa na njemu nema ugroženog stanovništva, sportskih i rekreacijski sadržaja, intenzivne poljoprivrede, ostale poljoprivrede, šume i niske vegetacije, močvara i oskudne vegetacije i značajnijih vodenih površina te infrastrukturnih i kulturnih objekata, kao niti rizika od poplave (Slika 17.).

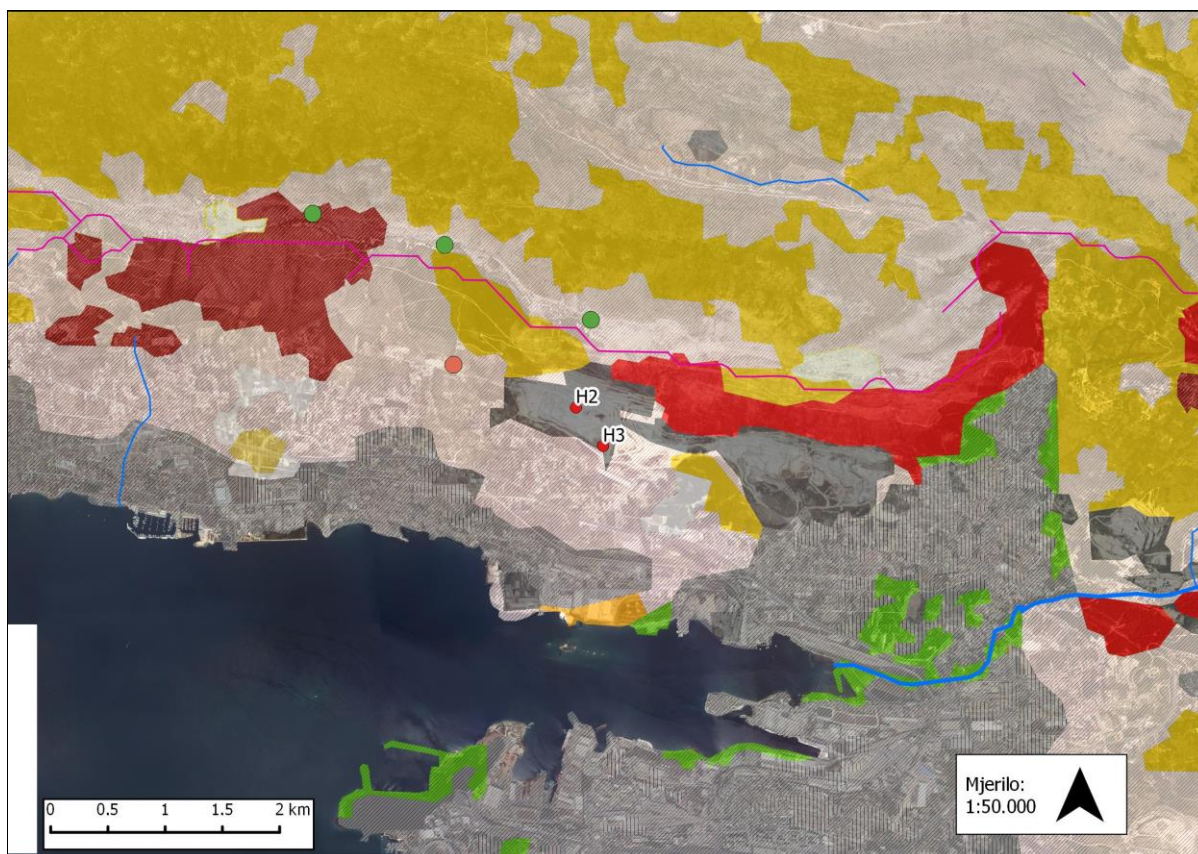


Slika 17. Isječak iz Pregledne karte rizika od poplavlivanja za malu vjerojatnosti poplavlivanja
 Izvor: Plan upravljanja vodnim područjima „Sv. Juraj – Sv. Kajo“

3.10 BIOEKOLOŠKE ZNAČAJKE

Na širem području zahvata kartirano je nekoliko stanišnih tipova (Slika 18.) koji su, prema Nacionalnoj klasifikaciji staništa, razvrstani u glavne skupine kako slijedi: A. Površinske kopnene vode i močvarna staništa, B. Neobrasle i slabo obrasle kopnene površine, C. Travnjaci, cretovi i visoke zeleni, D. Šikare, E. Šume, I. Kultivirane nešumske površine i staništa s korovnom i ruderalnom vegetacijom i J. Izgrađena i industrijska staništa.

Međutim, na lokaciji zahvata se već niz godina eksploatira te s obzirom na postojeće uvjete staništa ista predstavlja stanišni tip J.4.3. Površinski kopovi. To su površine nastale eksploatacijom različitih sirovina koje se koriste u industriji, na kojima se zbog načina dobivanja mineralnih i drugih sirovina otvaraju „rane“ u površini zemlje, uz značajnu promjenu geomorfoloških karakteristika terena. Sukladno *Pravilniku o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima* (Narodne novine, broj 88/14) isti ne predstavlja ugroženi i/ili rijetki stanišni tip od nacionalnog/europskog značenja te nije potrebno provoditi mjere za očuvanje stanišnih tipova.



Tumač oznaka

- Planirane bušotine

Stanišni tipovi

- B13, Alpsko-karpatško-balkanske vapnenačke stijene
- C35, Submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci
- C35/D31, Submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci / Dračici
- C35/E35, Submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci / Primorske, termofilne šume i šikare medunca
- C36/D34, Kamenjarski pašnjaci i suhi travnjaci eu- i stenomediterana / Bušici
- D34, Bušici
- E35, Primorske, termofilne šume i šikare medunca
- E81, Mješovite, rjeđe čiste vazdazelene šume i makija crnike ili oštrike
- E82, Stenomediterske čiste vazdazelene šume i makija crnike
- I21, Mozaici kultiviranih površina
- I53, Vinogradi
- I81, Javne neproizvodne kultivirane zelene površine
- J11, Aktivna seoska područja
- J11/J13, Aktivna seoska područja / Urbanizirana seoska područja
- J13, Urbanizirana seoska područja
- J21, Gradske jezgre
- J22, Gradske stambene površine
- J43, Površinski kopovi
- B1423, Zajednica piramidalnog zvončića i modrog lasinja
- E829, Šuma alepskog bora s tršljom
- B142/B22, Dalmatinske vapnenačke stijene / Ilirsko-jadranska, primorska točila
- A221, Povremeni vodotoci
- A2322, Srednji i donji tokovi sporih vodotoka

Slika 18. Izvod iz karte staništa

Izvor: Bioportal Hrvatske agencije za okoliš i prirodu

3.11 ZAŠTIĆENA PODRUČJA

Lokacija zahvata se ne nalazi unutar područja zaštićenih temeljem *Zakona o zaštiti prirode* (Narodne novine, broj 80/13) (Slika 19.).

Najbliža zaštićena područja su na udaljenostima većim od 3,5 km te se zbog značajne udaljenosti, kao i same prirode zahvata, može se isključiti utjecaj zahvata na zaštićena područja.

3.12 EKOLOŠKA MREŽA

Sukladno *Uredbi o ekološkoj mreži* (Narodne novine, brojevi 124/13 i 105/15) lokacija zahvata se nalazi izvan područja ekološke mreže (

Slika 20.).

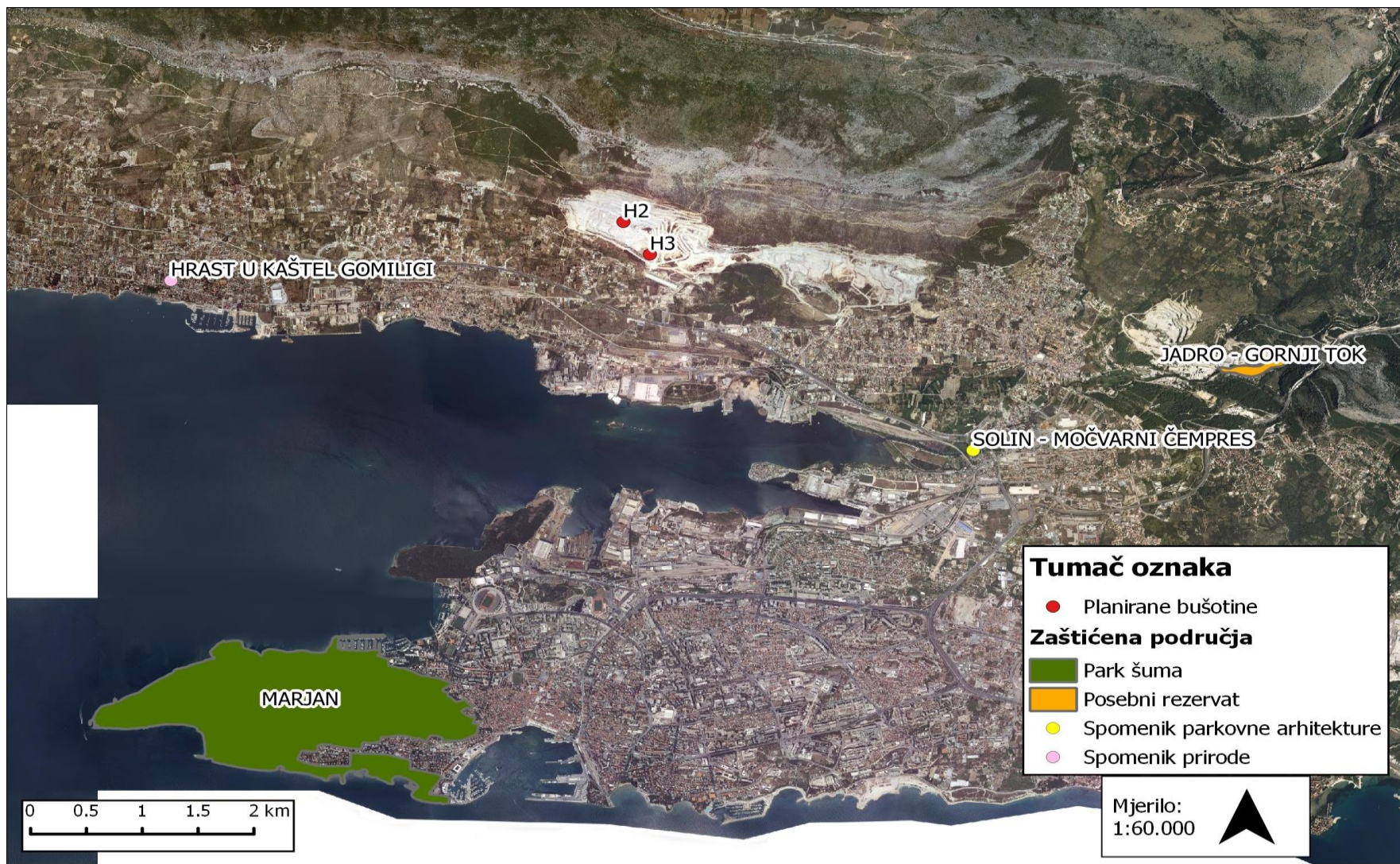
Sjeverna granica eksploatacijskog polja je ujedno i granica područja ekološke mreže, područje očuvanja značajno za ptice (POP) HR1000027 Mosor, Kozjak i Trogirska zagora. Za POP HR1000027 Mosor, Kozjak i Trogirska zagora, ukupne površine oko 46.005,35 ha, istaknuto je 15 ciljnih vrsta ptica koje su navedene u tablici u nastavku (Tablica 9.).

Tablica 9. Ciljne vrste ptica za POP HR1000027 Mosor, Kozjak i Trogirska zagora

IDENTIFIKACIJSKI BROJ I NAZIV PODRUČJA: HR1000027 MOSOR, KOZJAK I TROGIRSKA ZAGORA			
KATEGORIJA ZA CILJNU VRSTU	VRSTA ZNANSTVENI NAZIV	VRSTA HRVATSKI NAZIV	STATUS G=gnejzdarica Z = zimovalica P=preletnica
1 ¹	<i>Alectoris graeca</i>	jarebica kamenjarka	G
1	<i>Anthus campestris</i>	primorska trepteljka	G
1	<i>Aquila chrysaetos</i>	suri orao	G
1	<i>Bubo bubo</i>	ušara	G
1	<i>Caprimulgus europaeus</i>	leganj	G
1	<i>Circaetus gallicus</i>	zmijar	G
1	<i>Circus cyaneus</i>	eja strnjarica	Z
1	<i>Emberiza hortulana</i>	vrtna strnadica	G
1	<i>Falco peregrinus</i>	sivi sokol	G
1	<i>Grus grus</i>	ždral	P
1	<i>Hippolais olivetorum</i>	voljić maslinar	G
1	<i>Lanius collurio</i>	rusi svračak	G
1	<i>Lanius minor</i>	sivi svračak	G
1	<i>Lullula arborea</i>	ševa krunica	G
1	<i>Pernis apivorus</i>	škanjac osaš	P

¹ Kategorija za ciljnu vrstu: 1=međunarodno značajna vrsta za koju su područja izdvojena temeljem članka 3. i članka 4. stavka 1. Direktive 2009/147/EZ

Na udaljenosti od oko 4 km u smjeru jugoistoka nalazi se područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2000931 Jadro, a na udaljenosti od oko 5 km i većoj, u smjeru istoka, nalazi se POVS HR2001352 Mosor.



Slika 19. Izvod iz karte zaštićenih područja
 Izvor: Biportal Hrvatske agencije za okoliš i prirodu



Slika 20. Izvod iz karte ekološke mreže
 Izvor: Bioportal Hrvatske agencije za okoliš i prirodu

3.13 KRAJOBRAZNE ZNAČAJKE

Prema krajobraznoj regionalizaciji Hrvatske, lokacija zahvata se nalazi u krajobraznoj jedinici Obalno područje Srednje i Južne Dalmacije za koju osnovne značajke uključuju uski obalni pojas sa zonom naselja uz samu morsku obalu, na koju se nadovezuje pojas poljoprivrednog zemljišta (Kaštelansko polje), do naglog reljefnog uzdizanja prema planinskom nizu Kozjaka koji razdvaja obalu od unutrašnjosti. Dominantni prostorni elementi koji grade krajobraz i vizualnu sliku kraja su dužobalni neprekinuti niz kaštelanskih naselja, s poljodjelskom zonom u zaleđu koja se mjestimično proteže sve do samih litica planinskog grebena Kozjaka.

Kulturni krajobraz obalnog pojasa Kaštela odlikuju iznimne naslijeđene vrijednosti: povijesne jezgre, parkovi, šetališta. Početkom XX. stoljeća podižu se tvornice cementa bazirajući se na kvalitetnoj prirodnoj sirovini (tupina) te na mogućnost otpreme gotovog proizvoda pomorskim prijevoznim sredstvima. Mogućnost zapošljavanja u tvornicama cementa privlačila je stanovništvo iz siromašnih krajeva Dalmacije da se tu nastane, osiguraju životnu egzistenciju s mogućnošću školovanja djece u velikom urbanom središtu kao što je Split. Nakon toga (kraj prve polovine i druga polovina 20. stoljeća) slijedi intenzivna industrijalizacija Kaštela (uz cementnu razvija se kemijska i metalna industrija), koja ih pretvara (posebno istočni dio Zaljeva) u industrijsku zonu Splita. Prateći su procesi migracije, posebno iz ruralnog zagorskog zaleđa, stihijska i neplanska urbanizacija te naglašena divlja stambena i ostala izgradnja. Slijedi razdoblje intenzivnog razvoja turizma što je također pridonijelo dodatnom doseljavanju stanovništva. Prostorne degradacije uzrokuju česti šumski požari, neplanska gradnja duž obalnih linija i narušavanje fizionomije starih naselja.

Krajobraz užeg područja zahvata je tipično industrijsko-gospodarski s izgrađenim infrastrukturnim objektima koji su ujedno i elementi krajobrazne degradacije, a u manjoj mjeri su zastupljeni ostali prirodni elementi krajobraza.

3.14 KULTURNO-POVIJESNA BAŠTINA

Područje Kaštela jedno je od najgušće naseljenih prostora tijekom prošlosti u Dalmaciji što je uvjetovano postojanjem povoljnih uvjeta za život i geografskim položajem koji omogućuje kontakte s primorskim i zagorskim dijelom Dalmacije. O gustoći naseljenosti svjedoče brojna arheološka nalazišta, a pripadaju različitim vremenskim razdobljima, od prapovijesti do novog vijeka. Različiti način korištenja prostora, drugačije društveno uređenje i način privrede uvjetovali su različite predloške naseljavanja koji se odražavaju u rasporedu naselja u prostoru tijekom vremena.

Prema dostupnim podacima, na području Grada Kaštela se nalazi 48 zaštićenih nepokretnih kulturnih dobara, od kojih je osam kulturno-povijesnih cjelina, osam arheoloških lokaliteta, 31 građevina i jedan spomenik parkovne arhitekture.

Sukladno kartografskom prikazu 4a Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora, Generalni urbanistički plan Grada Kaštela (Službeni glasnik Grada Kaštela, brojevi 02/06, 02/09 i 02/12) na lokaciji eksploatacijskog polja „Sv. Juraj“ nema zaštićenih kulturno-povijesnih dobara. Međutim, u okruženju se nalaze arheološke zone kako slijedi: Smojevci-Police (1), Kava-Škrabinac (2), Tomića tori (3), Gorica-Omej (4) i Antičko nalazište južno od Tomića tora (7) (Slika 21.)



Slika 21. Arheološke zone u okruženju

4. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA NA OKOLIŠ

U nastavku su opisani mogući značajni utjecaji na okoliš zahvata crpljenje podzemne vode iz dvije bušotine (H2 i H3) planirane na području pogona „Rudnik“, odnosno unutar eksploatacijskog polja „Sv. Juraj“. Voda iz bušotina će se koristiti u tehnološkom procesu proizvodnje betona, za pranje kamion-miksera i beton pumpi u betonari „Kaštela“ te u tehnološkom procesu proizvodnje cementa u tvornici „Sv. Juraj“. Uz to planirano je korištenje i za polijevanje internih makadamskih prometnica u cilju smanjenja prašenja prilikom prolaska kamiona i radnih strojeva.

4.1 PREGLED MOGUĆIH UTJECAJA NA OKOLIŠ TIJEKOM IZVOĐENJA RADOVA I KORIŠTENJA ZAHVATA

4.1.1. Utjecaj na tlo

Tijekom građevinskih radova na bušotinskom radnom prostoru može doći do utjecaja na tlo koji su kratkotrajni i prostorno ograničeni, a mogući su uslijed nepravilnog rukovanja mehanizacijom. Pridržavanjem zakonom propisanih mjera i dobrom organizacijom gradilišta ne očekuje se negativan utjecaj na tlo tijekom izvođenja radova.

S obzirom na lokaciju i značajke zahvata, ocjenjuje se da tijekom korištenja zahvata neće biti značajnih negativnih utjecaja na tlo.

4.1.2. Utjecaj na vodna tijela

Kod crpljenja podzemnih voda, kao primarni utjecaj prepoznaje se utjecaj na stanje podzemnog vodnog tijela. Godišnja količina koja se planira crpiti iz bušotine H3 procjenjuje se na oko 66.000 m³ podzemne vode. Također, približno ista količina se očekuje i iz bušotine H2, ovisno o izdašnosti. Kako je pokusnim crpljenjem bušotine H3 utvrđena preporučljiva crpna količina od 5,0 l/s, što iznosi 157.680,00 m³/god, izlazi da se potrebna količina vode može dobiti uz prosječni rad jedne bušotine kroz 10 sati dnevno.

Podzemna voda će se crpiti iz grupiranog vodnog tijela podzemne vode JKGI_11 – CETINA za koje se, u Planu upravljanja vodnim područjima 2016. –2021., navodi da je godišnji dotok podzemne vode u to vodno tijelo 1.318 x 10⁶ m³. To znači da će se planiranim zahvatom crpiti samo 0,005% dotoka u to vodno tijelo.

Za sliv Jadra i Žrnovnice, koji se nalazi unutar grupiranog vodnog tijela podzemne vode Cetina, a najbliži je području zahvata, procijenjene su ukupne zalihe podzemne vode od 278.148.000 m³/god., a od njih na eksploatacijske zalihe otpada 168.402.000 m³/god. (EGPV-baza podataka). To

znači da ukupna planirana eksploatacija podzemne vode iznosi nešto manje od 0,04% eksploatacijskih zaliha sliva.

Dakle, s obzirom na iznesene činjenice, može se smatrati da su utjecaji zahvata na količine podzemne vode u grupiranom vodnom tijelu, ali i u slivu Jadra i Žrnovnice, zanemarivi.

Područje na kojem se planira eksploatacija podzemne vode bušotinama H3 i H2 nalazi se izvan svih ostalih vodnih tijela, osim grupiranog vodnog tijela podzemne vode JKGI_11 – CETINA. Dakle, mogu se isključiti utjecaji na vodna tijela površinske vode (Vodno tijelo JKRNO067_001, Jadro i Vodno tijelo JKRNO302_001, Ozrnski potok), prijelazna tijela vodna tijela (P1_2-JA i P2_2-JAP) te priobalno vodno tijelo (O313-KA), a s obzirom na veličinu vodnog tijela podzemne vode (JKGI_11 – CETINA), koje ima površinu od 3.086,54 km² i prosječni godišnji dotok podzemne vode 1.318 x 10⁶ m³/god. i karakteristike zahvata mogući su utjecaji zanemarivi.

U blizini područja zahvata vjerojatno postoje vrlo mala vodna tijela koja zbog veličine, a prema Zakonu o vodama, odnosno Okvirnoj direktivi o vodama, nisu proglašena zasebnim vodnim tijelom. U tom slučaju sve manje vode koje su povezane s vodnim tijelom koje je proglašeno Planom upravljanja vodnim područjima, smatraju se njegovim dijelom i za njih vrijede isti uvjeti kao za to veće vodno tijelo, a za manja vodna tijela koja nisu proglašena Planom upravljanja vodnim područjima i nisu sastavni dio većeg vodnog tijela, vrijede uvjeti kao za vodno tijelo iste kategorije (tekućica, stajaćica, prijelazna voda ili priobalna voda) najosjetljivijeg ekotipa iz pripadajuće ekoregije.

Podzemna voda kojom su saturirani propusni dijelovi fliških naslaga na području zahvata dobro je zaštićena od mogućih utjecaja s površine terena s preko 20 m debelim nepropusnim slojem lapora. Osim toga bušotina H3 izvedena je sukladno Vodopravnim uvjetima za izvedbu istražno eksploatacijske bušotine H3 na dijelu k.č.4337 k.o. Kaštel Sućurac, koje su izdale Hrvatske vode-Vodnogospodarski odjel za slivove južnoga Jadrana u Splitu (KLASA: UP/I-325-01/15-07/6113, URBROJ: 374-24-2-16-2/TC od 07.01.2016.) (PRILOG 2.). Za potrebe izrade istražno-eksploatacijske bušotine H3 obavljani su prethodni vodoistražni radovi koji sadrže hidrogeološku prospekciju terena i izradu hidrogeološkog modela područja temeljem kojeg su definirani prognozni elementi bušenja.

Hrvatske vode-Vodnogospodarski odjel za slivove južnog Jadrana u Splitu izdale su i Vodopravne uvjete za izvedbu istražno eksploatacijske bušotine H2 na dijelu k.č.4558 k.o. Kaštel Sućurac (KLASA: UP/I-325-01/15-07/6110, URBROJ: 374-24-2-16-2/TC od 07.01.2016.) (PRILOG 5.) čime se minimiziraju mogući utjecaji na podzemne vode i izvedbom te bušotine koje se predviđa sljedeće godine.

Područje zahvata udaljeno je oko 2 km od obalnog mora, a između obale i područja zahvata nalazi se željeznička pruga, ceste i naselje, tako da bušenje istražno eksploatacijskih bušotina i kasnija eksploatacija podzemne vode te proizvodnja betona i cementa, kao i polijevanje prometnica unutar pogona „Rudnik“ ne mogu imati utjecaja na obalno more.

Područje zahvata se nalazi izvan zona sanitarne zaštite.

Na slici 16. (poglavlje 3.9. Opasnost od poplava i rizik pod poplava) prikazano je šire područje zahvata sa zonama u kojima se može očekivati poplava s različitim vjerojatnosti poplavlivanja. Vidljivo je da na području zahvata, tj. lokaciji na kojoj je izvedena bušotina H3, odnosno lokaciji na kojoj se predviđa izvođenje bušotine H2, nije vjerojatna pojava poplava.

Osim što se područje zahvata nalazi unutar prostora na kojem se ne očekuju poplave, ono se prostire na dijelu eksploatacijskog polja lapora „Sv. Juraj“ pa na njemu nema ugroženog stanovništva, sportskih i rekreacijski sadržaja, intenzivne poljoprivrede, ostale poljoprivrede, šume i niske vegetacije, močvara i oskudne vegetacije i značajnijih vodenih površina te infrastrukturnih i kulturnih objekata, kao niti rizika od poplave (Slika 17., poglavlje 3.9. Opasnost od poplava i rizik pod poplava).

Na radilištu će biti osigurana potrebna količina sredstva za neutralizaciju naftnih derivata u slučaju akcidentnog izlivanja. Nakon završetka bušotine ušće bušotine zaštitit će se betonskim šahtom s metalnim poklopcem koji se može zaključati tako da se onemogući pristup neovlaštenim osobama.

4.1.3. Utjecaj na zrak

Tijekom izvođenja radova, kao i korištenjem planiranog zahvata, neće doći do negativnih utjecaja na kvalitetu zraka te neće doći do promjene kvalitete zraka na području zahvata. Emisije stakleničkih plinova u atmosferu izgaranjem fosilnih goriva bit će zanemarive, s obzirom na činjenicu kako crpke za eksploataciju vode za funkcioniranje koriste električnu energiju, dok će se za nošenje nabušenog materijala iz kanala bušotine koristiti zrak i/ili čista voda. Fosilna goriva koristit će u manjoj mjeri eventualno samo radni strojevi pri bušenju te kamioni koji će se kretati područjem zahvata, s ispustom zanemarivih količina onečišćujućih tvari u atmosferu.

4.1.4. Utjecaj zahvata na klimatske promjene

Planirani zahvat nema utjecaja na klimatske promjene. Kako je već ranije opisano, budući da će se kao pogonsko gorivo crpki za eksploataciju vode koristiti električna energija, dok će se sustavom cjevovoda iscrpljena voda transferirati u spremište korištenjem zahvata neće doći do stvaranja stakleničkih plinova u atmosferu. S druge strane, na lokaciji predmetnog zahvata bit će prisutne

emisije ispušnih plinova radnih strojeva i kamiona tijekom izvođenja radova bušenja, no iste će biti prostorno lokalizirane i kratkotrajne. Osim toga, planirani zahvat eksploatacije vode neće utjecati na količinu padalina na lokaciji predmetnog zahvata, kao niti na druge klimatske faktore te posljedične opasnosti vezane za klimatske uvjete.

4.1.5. Utjecaj klimatskih promjena na zahvat

Obzirom na evidentne trendove globalnog zatopljenja, napravljena je procjena utjecaja navedenih promjena na predmetni zahvat, kako bi se odredile mjere prilagodbe gdje je to potrebno, za osiguranje održivosti projekta.

U nastavku je utjecaj klimatskih promjena na zahvat analiziran prema Neformalnom dokumentu (izvor Europska komisija, Glavna uprava za klimatsku politiku) - Smjernice za voditelje projekata: „Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene“.

Za predmetni zahvat, s obzirom na njegove tehničke i tehnološke karakteristike te lokaciju zahvata provedena je analiza kroz četiri modula: analiza osjetljivosti, procjena izloženosti, procjena ranjivosti i procjena rizika.

Analiza osjetljivosti zahvata na klimatske promjene provodi se za četiri glavne komponente: imovinu i procese na lokaciji (alati za bušenje tla i crpljenje vode), ulaze ili inpute (električna energija i druga pogonska goriva), izlaze ili outpute (količina iscrpljene vode) te transportne poveznice (cjevovod; interne i pristupne ceste). Određivanje osjetljivosti vrši se raščlambom na razine osjetljivosti (

Tablica 10.) i to na način da se osjetljivost zahvata sagledava u odnosu na ključne klimatske varijable i opasnosti vezane za klimatske uvjete kako je prikazano u tablici ispod (

Tablica 11.)

Tablica 10. Stupnjevi klimatske osjetljivosti

Visoka osjetljivost	2	
---------------------	---	--

Srednja osjetljivost	1	
Ne postoji osjetljivost	0	

Tablica 11. Osjetljivost zahvata na ključne klimatske varijable i opasnosti vezane za klimatske uvjete

Crpljenje podzemne vode iz dvije bušotine (H2 i H3)					
Tema vezana za osjetljivost				Ključne klimatske varijable / primarni klimatski faktori	
Alati za bušenje tla i crpljenje vode	Električna energija i druga pogonska goriva	Količina iscrpljene vode	Cjevovod; interne i pristupne ceste		
				1	Porast prosječne godišnje temperature zraka
				2	Dugotrajna ekstremno visoka temperatura zraka
				3	Smanjenje prosječne godišnje količine padalina
				4	Ekstremno male količine padalina
Tema vezana za osjetljivost				Sekundarni efekti / opasnosti vezane za klimatske uvjete	
Alati za bušenje tla i crpljenje vode	Električna energija i druga pogonska goriva	Količina iscrpljene vode; proizvedena količina betona i cementa	Cjevovod; interne i pristupne ceste		
				5	Smanjena dostupnost vode
				6	Povećanje učestalosti oluja
				7	Erozija tla
				8	Povećanje saliniteta tla

				9	Šumski požari
				10	Nestabilnost tla/klizišta/odroni

Izvor: Neformalni dokument Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene

Nakon analize osjetljivosti zahvata na klimatske promjene, procjenjuje se njegova izloženost na iste, i to za sadašnje te buduće stanje na predmetnoj lokaciji. Istovjetno načinu određivanja razina osjetljivosti vrši se i stupnjevanje po razinama izloženosti opasnostima koje su vezane za klimatske uvjete (Tablica 12.).

Tablica 12. Stupnjevi klimatske izloženosti

Visoka izloženost	2	
Srednja izloženost	1	
Ne postoji izloženost	0	

Važno je napomenuti kako se procjena izloženosti predmetnog zahvata u odnosu na opasnosti koje su vezane za klimatske uvjete na lokaciji provedbe predmetnog zahvata vrši za klimatske varijable i vezane opasnosti kod kojih postoji visoka ili srednja osjetljivost (Tablica 13.).

Tablica 13. Izloženost lokacije zahvata prema ključnim klimatskim varijablama i opasnostima vezanim za klimatske uvjete

Opasnosti vezane za klimatske promjene		Procjena izloženosti u odnosu na osnovicu / promatrane klimatske uvjete	Procjena izloženosti budućim klimatskim uvjetima
1,2	Porast prosječne godišnje temperature, dugotrajne ekstremno visoke temperature zraka	Vidi poglavlje: <i>3.3. Klimatske značajke</i>	Prema projekcijama promjene temperature zraka na području Republike Hrvatske, na području zahvata se u bližoj budućnosti (2011.-2040.) zimi očekuje povećanje od 0,2°C do 0,4°C, a ljeti 0,8°C do 1°C, u odnosu na razdoblje 1961.-1990. Prema procjenama, do 2030. godine ekstremi visokih temperatura postat će još viši dok će toplinski udari biti dugotrajniji (Branković et al., 2010).
3,4,5,8,9	Smanjenje prosječne godišnje, ekstremno mala količina padalina, smanjenje dostupnosti vode, razvoj šumskih požara	Vidi poglavlja: <i>3.3. Klimatske značajke i 4.1.2. Utjecaj na vodna tijela</i>	Sukladno projekcijama promjene prosječnih količina padalina, na području zahvata se u bližoj budućnosti (2011.-2040.) očekuje istovjetno smanjenje ljetne i jesenske količine padalina za 0,2-0,3 mm/dan (Branković et al., 2010). Smanjenje prosječne godišnje količine padalina uz pojavu razdoblja s ekstremno malom količinom padalina uzrokovat će smanjenje dostupnosti vode, a posljedično i zaslanjivanje tala. S obzirom na zalihe i planiranu eksploataciju, negativni utjecaj u pogledu smanjenja izdašnosti vode iz bušotina smatra se umjerenim. Budući da predmetni zahvat nije u izravnom dodiru sa šumskim područjem, procjenjuje se da nema opasnosti od šumskih požara.
6,7,10	Povećanje intenziteta i učestalosti oluja s obilnom količinom padalina, čime se povećava rizik od erozije tla te pojave bujičnih tokova i nestabilnosti tla	Vidi poglavlje: <i>3.3. Klimatske značajke</i>	Uz predviđeni porast prosječne temperature te istodobno prosječno smanjenje količine padalina te pojavu ekstremnih temperaturnih i padalinskih ekstrema, potencijalno će doći i do povećanja intenziteta te učestalosti oluja. Razvoj oluja s

			<p>pojavom obilne količine padalina povećat će rizik od erozije tla te pojave bujičnih tokova i nestabilnosti tla poput odrona i sl., što bi moglo imati manji negativni utjecaj na imovinu na lokaciji predmetnog zahvata.</p> <p>U pogledu opasnosti od poplava, područje zahvata nije izravno izloženo.</p>	
--	--	--	--	--

Izvor: Neformalni dokument Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene; SEEFCCA (2012.) Regional climate vulnerability assessment - Synthesis report Croatia, FYR Macedonia, Montenegro, Serbia, http://klima.hr/klima.php?id=klimatske_promjene; DHMZ

Procjena ranjivosti se računa prema sljedećem izrazu:

$$V = S \times E$$

pri čemu je **V** ranjivost, **S** stupanj osjetljivosti imovine, a **E** izloženost osnovnim klimatskim uvjetima/sekundarnim efektima. Procjena se temelji na pretpostavci da je sposobnost prilagodbe projekta konstantna i jednaka u svim zemljopisnim područjima.

Iz navedenih podataka može se izvesti procjena ranjivosti postrojenja s obzirom na klimatske promjene, kroz matricu kategorizacije ranjivosti za sve klimatske varijable ili opasnosti koje mogu utjecati na zahvat (Tablica 14.).

Tablica 14. Kategorizacija ranjivosti za sve klimatske varijable ili opasnosti u odnosu na buduće klimatske uvjete

		Izloženost		
		Ne postoji	Srednja	Visoka
Osjetljivost	Ne postoji			
	Srednja	1,2	3,4,5,6,7,8,9,10	
	Visoka			

1 - Porast prosječne temperature zraka, 2 - Dugotrajna ekstremno visoka temperatura zraka, 3 - Smanjenje prosječne godišnje količine padalina, 4 - Ekstremno male količine padalina, 5 - Smanjena dostupnost vode, 6 - Povećanje učestalosti oluja, 7 - Erozija tla, 8 - Povećanje saliniteta tla, 9 - Šumski požari, 10 - Nestabilnost tla/klizišta/odroni

Izvor: Neformalni dokument Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene

Kako je vidljivo iz tablice iznad (Tablica 14.), zahvat je srednje ranjiv s obzirom na sve klimatske varijable ili opasnosti vezane za klimatske uvjete, dok visoka ranjivost nije utvrđena. S obzirom na to, opsežnu i detaljnu procjenu rizika nije bilo potrebno izrađivati.

Uzimajući u obzir provedena istraživanja i njima utvrđeno stanje zaliha podzemne vode i planiranu količinu eksploatacije, procjenjuje se kako ekstremno male količine padalina u budućnosti i s njima povezana smanjena dostupnost vode neće imati značajnije negativne utjecaje na zahvat. Štoviše, ovim zahvatom smanjit će se trenutna količine vode koje se koristi iz vodoopskrbnog sustava te će se ostvariti energetske i financijske uštede u poslovanju nositelja zahvata. U skladu s tim, mogući opseg posljedica ocijenjuje se zanemarivim do manjim.

Budući da na lokaciji zahvata nema šumskih područja, rizik od razvoja šumskih požara moguć je samo u kontaktnom području zahvata te ga ne odlikuje veće područje rasprostiranja, a razvoj vegetacije se ne očekuje ni u budućnosti. S obzirom na navedeno, procjenjuje se da zahvat nije ranjih na opasnost od šumskih požara.

U pogledu ranjivosti zahvata u odnosu na nestabilnost tla, valja napomenuti kako predmetna lokacija trenutno nije izložena pojavama poput klizišta, odrona i sl., no, s obzirom na to da je u budućnosti izvjesna češća pojava oluja s obilnom količinom padalina, moguće je i povećanje ranjivosti zahvata na eroziju i nestabilnosti tla poput odrona i sl., posebice u kontekstu pojave bujičnih tokova, zbog čega je rizik ocijenjen umjerenim. U slučaju manifestiranja navedenih opasnosti, opseg

posljedica mogao bi biti srednji do znatan, posebice u pogledu utjecaja na imovinu te odvijanje procesa eksploatacije vode i transporta, ali i sigurnost ljudi na lokaciji predmetnog zahvata. Međutim, sagledavajući sadašnje stanje i buduću perspektivu, vjerojatnost događanja incidenata takvih razmjera je vrlo mala.

Analizom zahvata kroz gore navedene module utvrđeni su aspekti njegove osjetljivost, izloženosti i ranjivosti na klimatske promjene te je opisana procjena rizika. S obzirom na provedenu analizu moguće je zaključiti kako su moguće posljedice za zahvat uglavnom neznatne do male, da je ocjena dana uz primjenu mjera predostrožnosti uzimajući u obzir nepredvidivost manifestacija klimatskih promjena u budućnosti, te se, u skladu s tim, neće planirati provođenje posebnih mjera zaštite osim onih koje su već uključene prilikom projektiranja.

4.1.6. Utjecaj na biološku i krajobraznu raznolikost

Imajući u vidu da se zahvat planira unutar postojećeg eksploatacijskog polja neće biti utjecaja na biološku i krajobraznu raznolikost tijekom izvođenja radova, kao ni tijekom korištenja zahvata.

4.1.7. Utjecaj na kulturno-povijesnu baštinu

Na udaljenosti od 250 m i 450 m zabilježene su arheološke zone i lokaliteti, međutim zahvat se planira unutar eksploatacijskog polja stoga se ne očekuje utjecaj na kulturno-povijesnu baštinu tijekom izvođenja radova i tijekom korištenja zahvata.

Ukoliko se tijekom građenja primijete arheološki nalazi ili druge kulturno-povijesne vrijednosti, o potencijalnim nalazima će se bez odgode obavijestiti nadležni konzervatorski odjel i poduzeti mjere zaštite po uputama istog.

4.1.8. Utjecaj na razinu buke

S obzirom na opseg i karakter radova tijekom izvedbe bušotina, uslijed rada mehanizacije doći će do pojave buke jačeg intenziteta. Ovaj utjecaj je privremenog, kratkotrajnog i lokalnog karaktera. Isti prestaje nakon izvođenja radova te se ne očekuje značajan negativan utjecaj od imisijskih vrijednosti buke.

Tijekom korištenja ne očekuje se značajno opterećenje okoliša bukom.

4.1.9. Utjecaj opterećenja okoliša otpadom

Zbrinjavanje svih nastalih vrsta otpada tijekom izgradnje i korištenja zahvata provodit će se sukladno Zakonu o održivom gospodarenju otpadom (Narodne novine, broj 94/13) i na temelju njega usvojenim podzakonskim propisima koji reguliraju gospodarenje pojedinim vrstama otpada te će na taj način utjecaj od otpada biti sveden na najmanju moguću mjeru.

4.2 PREPOZNAVANJE I PREGLED MOGUĆIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ NAKON PRESTANKA KORIŠTENJA

U slučaju trajnog prestanka korištenja bušotina, nakon vađenja crpki, kabela i crpnih cijevi, bušotine će biti zapunjene izvođenjem cementacije kanala bušotine odozdo prema gore ili zapunjavanjem kanala bušotine glinovitim materijalom. Betonski šaht i metalni poklopac na ušću bušotine bit će uklonjeni, a teren saniran na način da će ga se dovesti u stanje najsličnije prvobitnom.

4.3 OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA NA ZAŠTIĆENA PODRUČJA

Lokacija zahvata se nalazi izvan područja zaštićenih Zakonom o zaštiti prirode (Narodne novine, broj 80/13) (vidi poglavlje 3.11. Zaštićena područja, Slika 19.). S obzirom na značajke zahvata te da se najbliža zaštićena područja nalaze na udaljenostima većim od 3,5 km, neće biti utjecaja na iste.

4.4 UTJECAJI NA EKOLOŠKU MREŽU

Prema *Uredbi o ekološkoj mreži* (Narodne novine, brojevi 124/13 i 105/15) zahvat se planira izvan područja ekološke mreže, uz granicu Područja očuvanja značajnog za ptice (POP) HR1000027 Mosor, Kozjak i Trogirska zagora (vidi poglavlje 3.12. Ekološka mreža,

Slika 20.).

S obzirom na obilježja i lokaciju zahvata te mali doseg mogućih utjecaja, uz pridržavanje važećih propisa iz područja zaštite okoliša, voda i održivog gospodarenja otpadom može se isključiti značajan negativan utjecaj zahvata na cjelovitost i ciljeve očuvanja područja ekološke mreže te se procjenjuje da je zahvat prihvatljiv za ekološku mrežu.

4.5 PREGLED MOGUĆIH UTJECAJA U SLUČAJU AKCIDENTNIH SITUACIJA (EKOLOŠKE NESREĆE)

Pri bušenju će se koristiti bušači alati i zaštitne cijevi od materijala koji ne mogu utjecati na kvalitetu vode u bušotini. Uz to, a u slučaju sprečavanja onečišćenja, na lokaciji bušotina neće se skladištiti gorivo, motorna ulja ili druge tvari opasne za vodu. Gorivo potrebno za rad strojeva

(bušaču garnituru, kompresor, eventualno dizel-električni agregat) dovozit će se, dnevno, po potrebi, a prilikom ulijevanja u strojeve osigurat će se zaštita od prolijevanja po tlu (metalne ili PVC „kade“ ispod rezervoara stroja).

Tijekom korištenja, crpljenje podzemne vode ne uključuje aktivnosti i postupke koji mogu biti uzrokom akcidentnih situacija.

4.6 VJEROJATNOST ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA

S obzirom na karakteristike, obuhvat te prostorni smještaj zahvata, nisu identificirani značajni prekogranični utjecaji.

5. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAMA PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

Predmet ovog elaborata zaštite okoliša je crpljenje podzemne vode iz dvije bušotine (H2 i H3) unutar područja pogona „Rudnik“, odnosno unutar eksploatacijskog polja „Sv. Juraj“ koje je u koncesiji nositelja zahvata.

Za bušotine H2 i H3 su Hrvatske vode – Vodnogospodarski odjel za slivove južnoga Jadrane izdale vodopravne uvjete za izvedbu istražno eksploatacijske bušotine i vodopravne potvrde. Na lokaciji bušotine H3 izvedeni su vodoistražni radovi, izvedena je jedna istražno-eksploatacijska bušotina, dubina bušenja je 70 m. Crpljenjem je utvrđeno da je optimalna količina crpljenja od 5 do 5,5 l/sec, ovisno o godišnjem periodu padalina. Godišnja količina koja se planira crpiti iz bušotine H3 procjenjuje se na oko 66.000 m³ podzemne vode. Također, približno ista količina se očekuje i iz bušotine H2, ovisno o izdašnosti.

Prepoznavanjem potencijalnih utjecaja ocjenjuje se da su negativni utjecaji minimalni i neće biti značajni uz pridržavanje mjera zaštite koje su definirane zakonskim propisima te se stoga zahvat ocjenjuje prihvatljivim za okoliš.

Uz to, planirani zahvat će se izvoditi u skladu s važećim propisima i uvjetima koja su izdala ili će izdati nadležna tijela u postupcima izdavanja daljnjih odobrenja za izvođenje bušotina i crpljenje podzemne vode.

6. POPIS PROPISA

Okoliš i priroda

Zakon o zaštiti okoliša (Narodne novine, brojevi 80/13, 153/13 i 78/15)

Zakon o zaštiti prirode (Narodne novine, broj 80/13)

Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (Narodne novine, brojevi 61/14 i 3/17)

Uredba o ekološkoj mreži (Narodne novine, brojevi 124/13 i 105/15)

Zrak

Zakon o zaštiti zraka (Narodne novine, brojevi 130/11, 47/14 i 61/17)

Vode

Zakon o vodama (Narodne novine, brojevi 153/09, 63/11, 130/11, 56/13 i 14/14)

Plana upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021. (Narodne novine, broj 66/16)

Gospodarenje otpadom

Zakon o održivom gospodarenju otpadom (Narodne novine, broj 94/13)

Pravilnik o gospodarenju otpadom (Narodne novine, brojevi 23/14, 51/14, 121/15 i 132/15-ispr.)

Zaštita od buke

Zakon o zaštiti od buke (Narodne novine, brojevi 30/09, 55/13 i 41/16)

7. PROSTORNO PLANSKA DOKUMENTACIJA

Prostorni plan Splitsko-dalmatinske županije (Službeni glasnik Splitsko-dalmatinske županije br. 001/2003, 008/2004, 005/2005, 005/2006, 013/2007, 009/2013)

Prostorni plan uređenja Grada Kaštela (Službeni glasnik Grada Kaštela br. 002/2006, 002/2009, 002/2012)

Generalni urbanistički plan Grada Kaštela (Službeni glasnik Grada Kaštela br. 002/2006, 002/2009, 002/2012)

8. LITERATURA

1. Branković Č., Güttler I., Patarčić M., Srnc L. (2010): Climate Change Impacts and Adaptation Measures - Climate Change scenario. U: Fifth National Communication of the Republic of Croatia under the United Nation Framework Convention on the Climate Change, Ministry of Environmental Protection, Physical Planning and Construction, 152-166.
2. Bonaci, O., Fritz, F. & Margeta, J. (1991): Study of the water resources in the western part of the Trogir and Kaštela communities. Mediterranean action plan. Prioriti action programme, UNESCO, Split.
3. Britvić, V. (1965); Izvještaj o hidrogeološkom kartiranju na području Pantana Trogir, Geotehnika, Zagreb
4. Fritz, F., Renić, A. i Pavičić, A. (1993): Hidrogeologija zaleđa Šibenika i Trogira, Geologia Croatica, 46/2, 291-306, Zagreb
5. Fritz, F. & Kapelj, j. (1998): Osnovna hidrogeološka karta Hrvatske, Listovi Split I Primošten, Institut za geološka istraživanja, Zagreb
6. Fritz, F. & Kapelj, j. (1998): Tumač Osnovne hidrogeološke karte Hrvatske, Listovi Split I Primošten, Institut za geološka istraživanja, Zagreb
7. Komatina, M. (1967): Hidrogeološke odlike delova terena Dalmacije, zapadne Bosne i Hercegovine – Izvještaj, Geozavod Beograd.
8. Marinčić, S., Magaš, N. & Borović, I., (1967): Osnovne geološke karte-List K33-21-Split M 1:100.00
9. Marinčić, S., Magaš, N. & Borović, I., (1967): Tumač za listove Split i Primošten“ osnovne geološke karte, Beograd

9. POPIS PRILOGA

PRILOG 1.

RJEŠENJE TVRTKI EKOINVEST D.O.O. KOJIM SE IZDAJE SUGLASNOST ZA OBAVLJANJE STRUČNIH POSLOVA ZAŠTITE OKOLIŠA – IZRADA STUDIJA O UTJECAJU ZAHVATA NA OKOLIŠ UKLJUČUJUĆI I POSLOVE PRIPREME I OBRADU DOKUMENTACIJE UZ ZAHTJEV ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ I POSLOVE PRIPREME I OBRADU DOKUMENTACIJE UZ ZAHTJEV ZA IZDAVANJE UPUTE O SADRŽAJU STUDIJE IZDANO OD STRANE MINISTARSTVA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRIRODE

PRILOG 2.

VODOPRAVNI UVJETI ZA IZVEDBU ISTRAŽNO EKSPLOATACIJSKE BUŠOTINE H3 NA DIJELU K.Č.4337 K.O. KAŠTEL SUĆURAC, HRVATSKE VODE-VODNOGOSPODARSKI ODJEL ZA SLIVOVE JUŽNOGA JADRANA U SPLITU (KLASA: UP/I-325-01/15-07/6113, URBROJ: 374-24-2-16-2/TC OD 07.01.2016.)

PRILOG 3.

VODOPRAVNA POTVRDA, HRVATSKE VODE-VODNOGOSPODARSKI ODJEL ZA SLIVOVE JUŽNOGA JADRANA (KLASA: 325-01/16-07/727; URBROJ: 374-24-2-16-2 I URBROJ: 374-24-2-16-2 OD 11. 03. 2016.)

PRILOG 4.

ANALITIČKO IZVJEŠĆE, NASTAVNI ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO SPLITSKO-DALMATINSKE ŽUPANIJE, ANALITIČKI BROJ 5288/16K I 5288/16M, RUJAN 2016.

PRILOG 5.

VODOPRAVNI UVJETI ZA IZVEDBU ISTRAŽNO EKSPLOATACIJSKE BUŠOTINE H2 NA DIJELU K.Č.4558 K.O. KAŠTEL SUĆURAC, HRVATSKE VODE-VODNOGOSPODARSKI ODJEL ZA SLIVOVE JUŽNOGA JADRANA U SPLITU (KLASA: UP/I-325-01/15-07/6110, URBROJ: 374-24-2-16-2/TC OD 07.01.2016.)

PRILOG 6

VODOPRAVNE POTVRDE HRVATSKE VODE-VODNOGOSPODARSKI ODJEL ZA SLIVOVE JUŽNOGA JADRANA (KLASA: 325-01/16-07/728; URBROJ: 374-24-2-16-2 I URBROJ: 374-24-2-16-3 OD 11. 03. 2016.)

PRILOG 1. RJEŠENJE TVRTKI EKOINVEST D.O.O. KOJIM SE IZDAJE SUGLASNOST ZA OBAVLJANJE STRUČNIH POSLOVA ZAŠTITE OKOLIŠA – IZRADA STUDIJA O UTJECAJU ZAHVATA NA OKOLIŠ UKLJUČUJUĆI I POSLOVE PRIPREME I OBRADU DOKUMENTACIJE UZ ZAHTJEV ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ I POSLOVE PRIPREME I OBRADU DOKUMENTACIJE UZ ZAHTJEV ZA IZDAVANJE UPUTE O SADRŽAJU STUDIJE IZDANO OD STRANE MINISTARSTVA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRIRODE



**REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I PRIRODE**

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

KLASA: UP/I 351-02/15-08/84
URBROJ: 517-06-2-1-1-15-2
Zagreb, 15. svibnja 2015.

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode na temelju odredbe članka 40. stavka 5. i u svezi s odredbom članka 271. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13 i 78/15) te članka 22. stavka 1. Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša („Narodne novine“, broj 57/10), povodom zahtjeva tvrtke EKO-INVEST d.o.o., sa sjedištem u Zagrebu, Draškovićeve 50, zastupane po osobi ovlaštenoj za zastupanje sukladno zakonu, radi izdavanja suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša, donosi

RJEŠENJE

- I. Tvrtki EKO-INVEST d.o.o., sa sjedištem u Zagrebu, Draškovićeve 50, 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 programa zaštite okoliša;
 4. Izrada izvješća o stanju okoliša;
 5. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš.
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 12. Zakona o zaštiti okoliša.
- III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koji vodi Ministarstvo zaštite okoliša i prirode.
- IV. Uz ovo rješenje 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

Tvrtka EKO-INVEST d.o.o. sa sjedištem u Zagrebu, Draškovićeve 50, (u daljnjem tekstu: ovlaštenik) podnijela je 5. listopada 2015. ovom Ministarstvu zahtjev za izdavanje suglasnosti

za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša: Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije; 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; Izrada programa zaštite okoliša; Izrada izvješća o stanju okoliša; Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš.

Ovlaštenik je uz zahtjev za izdavanje suglasnosti priložio odgovarajuće dokaze prema zahtjevima propisanim odredbama članka 5. i 20. Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (u daljnjem tekstu: Pravilnik), 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.

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 ovog rješenja osnovan.

Slijedom naprijed navedenog zbog odgovarajuće primjene Pravilnika ovu suglasnost potrebno je uskladiti s odredbama propisa iz članka 40. stavka 3. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, brojevi 80/13, 153/13 i 78/15), nakon njegova donošenja. Stoga se suglasnost izdaje s rokom važnosti kako stoji u točki II. izreke ovoga rješenja. Točka III. izreke ovoga rješenja utemeljena je na odredbi članka 40. stavka 9. Zakona o zaštiti okoliša. Točka IV. izreke ovoga rješenja temelji se na naprijed izloženim utvrđenom činjeničnom stanju.

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 za zahtjev i ovo Rješenje propisno je naplaćena državnim biljezima u ukupnom iznosu od 70,00 kuna prema Tar. br. 1. i 2. Tarife upravnih pristojbi, Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“, brojevi 8/96, 77/96, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 30/00, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 60/08, 20/10, 69/10, 126/11, 112/12, 19/13, 80/13, 40/14, 69/14, 87/14 i 94/14).

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





REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I ENERGETIKE

10000 Zagreb, Radnička cesta 80
 tel: +385 1 3717 111, faks: +385 1 3717 149
 Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i
 održivo gospodarenje otpadom
 Sektor za procjenu utjecaja na okoliš
 i industrijsko onečišćenje
 KLASA: UP/I 351-02/15-08/82
 URBROJ: 517-06-2-1-1-17-4
 Zagreb, 24. siječnja 2017.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, na temelju odredbe članka 43. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, brojevi 80/13, 153/13 i 78/15) rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika EKO-INVEST d.o.o., Draškovićeve 50, Zagreb, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, temeljem odredbe članka 96. stavka 1. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09), donosi:

RJEŠENJE

- I. Utvrđuje se da je kod ovlaštenika EKO-INVEST d.o.o., Draškovićeve 50, Zagreb, nastupila promjena zaposlenih voditelja za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša iz područja zaštite prirode u odnosu na zaposlenike temeljem kojih je ovlaštenik ishodio rješenje za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša iz područja zaštite prirode (KLASA: UP/I 351-02/15-08/82; URBROJ: 517-06-2-1-1-15-3 od 15. listopada 2015.).
- II. Utvrđuje se da je kod ovlaštenika EKO-INVEST d.o.o. zaposlena voditeljica stručnih poslova Marina Stenek, dipl.ing.biol., univ.spec.tech.
- III. Popis zaposlenika ovlaštenika priložen rješenju iz točke I. izreke zamjenjuje se novim popisom koji je sastavni dio ovog rješenja.

Obrazloženje

EKO-INVEST d.o.o. iz Zagreba (u daljnjem tekstu: ovlaštenik), podnio je zahtjev za promjenom podataka u rješenju (KLASA: UP/I 351-02/15-08/82; URBROJ: 517-06-2-1-1-15-3 od 15. listopada 2015.) izdanom po Ministarstvu zaštite okoliša i prirode, a vezano za popis zaposlenika ovlaštenika koji prileži uz navedeno rješenje. Promjene se odnose na voditeljicu stručnih poslova kako je navedeno u točki II.

U provedenom postupku Ministarstvo zaštite okoliša i energetike izvršilo je uvid u zahtjev za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, a osobito u popis stručnih podloga, diplomu i potvrdu Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje navedene voditeljice, te službenu evidenciju ovog Ministarstva i utvrdilo da su navodi iz zahtjeva utemeljeni.

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

S obzirom da se pravomoćno i izvršno rješenje za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (KLASA: UP/I 351-02/15-08/82; URBROJ: 517-06-2-1-1-15-3 od 15. listopada 2015.) u svom sadržaju ne može mijenjati, ovo rješenje kojim su utvrđene gore navedene promjene priložit će se spisu predmeta navedene suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u 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 u iznosu od 70,00 kuna sukladno članku 32. Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“, broj 115/16), a u vezi s Tarifom br. 1. i 2. Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“, brojevi 8/96, 77/96, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 30/00, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 60/08, 20/10, 69/10, 126/11, 112/12, 19/13, 80/13, 40/14, 69/14, 87/14 i 94/14).



DOSTAVITI:

1. EKO-INVEST d.o.o., Draškovićeve 50, Zagreb, **(R!, s povratnicom!)**
2. Uprava za zaštitu prirode, ovdje
3. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
4. Evidencija, ovdje
5. Pismohrana u predmetu, ovdje

<p style="text-align: center;">POPIS</p> <p style="text-align: center;">zaposlenika ovlaštenika: EKO-INVEST d.o.o., Draškovićeva 50, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/15-08/82; URBROJ: 517-06-2-1-1-15-3 od 15. listopada 2015. mijenja se novim rješenjem KLASA: UP/I 351-02/15-08/82; URBROJ: 517-06-2-1-1-17-4 od 24. siječnja 2017.</p>		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA</i>	<i>VODITELJICE STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>STRUČNJAK</i>
1. Izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti strategija, plana, programa ili zahvata za ekološku mrežu	Mirna Mazija, dipl.ing.biol. Marina Stenek, dipl.ing.biol.	dr.sc. Nenad Mikulić, dipl.ing.kem.teh. i dipl.ing.grad.



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I ENERGETIKE

10000 Zagreb, Radnička cesta 80

tel: +385 1 3717 111, faks: +385 1 3717 149

Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i
 održivo gospodarenje otpadom

Sektor za procjenu utjecaja na okoliš
 i industrijsko onečišćenje

KLASA: UP/I 351-02/15-08/84

URBROJ: 517-06-2-1-1-17-3

Zagreb, 31. siječnja 2017.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, na temelju odredbe članka 43. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, brojevi 80/13, 153/13 i 78/15) rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika EKO-INVEST d.o.o., Draškovićeva 50, Zagreb, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, temeljem odredbe članka 96. stavka 1. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09), donosi:

RJEŠENJE

- I. Utvrđuje se da je kod ovlaštenika EKO-INVEST d.o.o., Draškovićeva 50, Zagreb, nastupila promjena zaposlenih voditelja za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša u odnosu na zaposlenike temeljem kojih je ovlaštenik ishodio rješenje za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (KLASA: UP/I 351-02/15-08/84; URBROJ: 517-06-2-1-1-15-2 od 15. listopada 2015.).
- II. Utvrđuje se da je kod ovlaštenika EKO-INVEST d.o.o. zaposlena voditeljica stručnih poslova Marina Stenek, dipl.ing.biol., univ.spec.tech.
- III. Popis zaposlenika ovlaštenika priložen rješenju iz točke I. izreke zamjenjuje se novim popisom koji je sastavni dio ovog rješenja.

Obrazloženje

EKO-INVEST d.o.o. iz Zagreba (u daljnjem tekstu: ovlaštenik), podnio je zahtjev za promjenom podataka u rješenju (KLASA: UP/I 351-02/15-08/84; URBROJ: 517-06-2-1-1-15-2 od 15. listopada 2015.) izdanom po Ministarstvu zaštite okoliša i prirode, a vezano za popis zaposlenika ovlaštenika koji prileži uz navedeno rješenje. Promjene se odnose na voditeljicu stručnih poslova kako je navedeno u točki II.

U provedenom postupku Ministarstvo zaštite okoliša i energetike izvršilo je uvid u zahtjev za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, a osobito u popis stručnih podloga, diplomu i potvrdu Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje navedene voditeljice, te službenu evidenciju ovog Ministarstva i utvrdilo da su navodi iz zahtjeva utemeljeni.

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

S obzirom da se pravomoćno i izvršno rješenje za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (KLASA: UP/I 351-02/15-08/84; URBROJ: 517-06-2-1-1-15-2 od 15. listopada 2015.) u svom sadržaju ne može mijenjati, ovo rješenje kojim su utvrđene gore navedene promjene priložit će se spisu predmeta navedene suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u 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 u iznosu od 70,00 kuna sukladno članku 32. Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“, broj 115/16), a u vezi s Tarifom br. 1. i 2. Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“, brojevi 8/96, 77/96, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 30/00, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 60/08, 20/10, 69/10, 126/11, 112/12, 19/13, 80/13, 40/14, 69/14, 87/14 i 94/14).

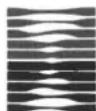


DOSTAVITI:

1. EKO-INVEST d.o.o., Draškovićeva 50, Zagreb, **(R!, s povratnicom!)**
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Evidencija, ovdje
4. Pismohrana u predmetu, ovdje

POPIS zaposlenika ovlaštenika: EKO-INVEST d.o.o., Draškovićeva 50, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/15-08/84; URBROJ: 517-06-2-1-1-15-2 od 15. listopada 2015. mijenja se novim popisom UP/I 351-02/15-08/84; URBROJ: 517-06-2-1-1-17-3 od 31. siječnja 2017.		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>STRUČNJAK</i>
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	dr.sc. Nenad Mikulić, dipl.ing.kem.teh. i dipl.ing.grad. Marina Stenek, dipl.ing.biol.	Mirna Mazija, dipl.ing.biol.
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	dr.sc. Nenad Mikulić, dipl.ing.kem.teh. i dipl.ing.grad. Marina Stenek, dipl.ing.biol.	Mirna Mazija, dipl.ing.biol.
3. Izrada programa zaštite okoliša	dr.sc. Nenad Mikulić, dipl.ing.kem.teh. i dipl.ing.grad. Marina Stenek, dipl.ing.biol.	Mirna Mazija, dipl.ing.biol.
4. Izrada izvješća o stanju okoliša	dr.sc. Nenad Mikulić, dipl.ing.kem.teh. i dipl.ing.grad. Marina Stenek, dipl.ing.biol.	Mirna Mazija, dipl.ing.biol.
5. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	dr.sc. Nenad Mikulić, dipl.ing.kem.teh. i dipl.ing.grad. Marina Stenek, dipl.ing.biol.	Mirna Mazija, dipl.ing.biol.

PRILOG 2. VODOPRAVNI UVJETI ZA IZVEDBU ISTRAŽNO EKSPLOATACIJSKE BUŠOTINE H3 NA DIJELU K.Č.4337 K.O. KAŠTEL SUĆURAC, HRVATSKE VODE-VODNOGOSPODARSKI ODJEL ZA SLIVOVE JUŽNOGA JADRANA U SPLITU (KLASA: UP/I-325-01/15-07/6113, URBROJ: 374-24-2-16-2/TC OD 07.01.2016.)



HRVATSKE VODE
VODNOGOSPODARSKI ODJEL ZA
SLIVOVE JUŽNOGA JADRANA
 Split, Vukovarska 35

Klasa:UP/I-325-01/15-07/6113
 Ur.broj: 374-24-2-16-2/TC
 Split, 07.01.2016.g.

Hrvatske vode, povodom zahtjeva CEMEX Hrvatska d.d., Cesta dr. Franje Tuđmana bb, 21212 Kaštel Sućurac, za izdavanjem vodopravnih uvjeta temeljem odredbe članka 143. Zakona o vodama (Nar. nov. br.153/09) i odredbe članka 96. Zakona o upravnom postupku (Nar. nov. br. 47/09), nakon pregleda dostavljene dokumentacije, izdaju:

VODOPRAVNE UVJETE
za izvedbu istražno-eksploatacijske bušotine H-3 na dijelu k.č. 4337 k.o. Kaštel Sućurac

Vodopravni uvjeti su:

1. Investitor istražnih radova dužan je izraditi program-elaborat istraživanja u skladu sa ovim vodopravnim uvjetima i odredbama Zakona o vodama (Nar. nov. br.153/09) i istog dostaviti radi izdavanja vodopravne potvrde. U elaboratu prikazati lokaciju (X, Y Z koordinate) planirane bušotine. Također treba prikazati reprezentativni prognozni profil za lokaciju bušenja.
2. Program-elaborat istraživanja mora biti izrađen od strane ovlaštenog projektanta registriranog za hidrogeološka istraživanja.
3. Prilikom istraživanja izvođač je dužan registrirati vodne pojave i speleološke objekte (ponor, jama, špilja) i spriječiti unošenje onečišćenja u ove objekte.
4. Za vrijeme bušenja i izvođenja planiranih radova u kanalu bušotine izvođač je dužan osigurati sve mjere zaštite u cilju sprečavanja zagađenja ili narušavanja vodnog režima. Za iznošenje materijala, prilikom bušenja kroz vodonosnik, koristiti isključivo čistu vodu ili zrak.
5. Korisnik građevine dužan je manipulativni radni prostor osigurati od unošenja zagađenja u podzemlje. Ovo se naročito odnosi na skladištenje naftnih derivata, kao i drugih tvari koje mogu zagađiti vodu.
6. Investitor je dužan tehnološki otpad (isplaka i sl.) odlagati u spremnike i odvoziti na za to predviđen deponij. Ne dozvoljava se odlaganje tehnološkog otpada na lokaciji bušotina.
7. Nakon završetka istražnog bušenja izvođač je dužan ušće bušotine zaštititi betonskim blokom i željeznim poklopcem sa zaključavanjem kako ne bi moglo doći do nekontroliranog unošenja onečišćenja u podzemlje putem bušotine.
8. Investitor je dužan dostaviti obavijest o početku istražnog bušenja kako bi stručna služba Hrvatskih voda mogla organizirati obilazak i uvid u realizaciju Programa. Nakon završetka istražnih radova dostaviti primjerak konačnog izvješća o provedenim istraživanjima i njihovim rezultatima.

9. U slučaju napuštanja bušotine, korisnik je dužan zapuniti bušotinu na način da se uspostavi prvobitno stanje (obnovi nepropusnost u punoj visini nepropusnih slojeva).
10. Korisniku se skreće pozornost da je prije početka možebitnog korištenja podzemnih voda iz bušotine za bilo koju namjenu, dužan ishoditi ugovor o koncesiji ili vodopravnu dozvolu za korištenje voda, sukladno čl. 79. Zakona o vodama (Nar. nov. br.153/09).
11. Tehničkom dokumentacijom potrebno je predvidjeti i druge odgovarajuće mjere da izgradnjom objekta za koji se izdaju ovi vodopravni uvjeti ne dođe do šteta ili nepovoljnih posljedica za vodnogospodarske interese.
12. Ovi vodopravni uvjeti važe 2 godine od njihove konačnosti.

Ovi vodopravni uvjeti mogu se izmjeniti ukoliko za to nastanu opravdani razlozi, a zainteresirana stranka podnese dokumentirani zahtjev.

OBRAZLOŽENJE

CEMEX Hrvatska d.d., Cesta dr. Franje Tuđmana bb, 21212 Kaštel Sućurac, podnio je zahtjev za izdavanjem vodopravnih uvjeta za izvedbu istražno-eksploatacijske bušotine H-3 na na dijelu k.č. 4337 k.o. Kaštel Sućurac.

Uz zahtjev je dostavljen kratki opis planiranih hidrogeoloških istražnih radova.

U provedenom postupku je utvrđeno da će se izgradnjom spomenutog objekta uz pridržavanje vodopravnih uvjeta navedenih u izreci osigurati odgovarajući vodni režim.

Upravna pristojba u iznosu 320,00 kn u skladu sa Tar. br. 54. Zakona o upravnim pristojbama (Nar.nov. br. 8/96) uplaćena je u korist računa Republike Hrvatske - Prihod državnog proračuna.

Uputa o pravnom lijeku :

Protiv ovih vodopravnih uvjeta dopuštena je žalba Ministarstvu poljoprivrede, Upravi vodnog gospodarstva u roku od 15 dana od dostave istih stranci. Žalba se neposredno ili preporučeno poštom izravno podnosi Ministarstvu poljoprivrede, Upravi vodnog gospodarstva ili putem Hrvatskih voda. Na žalbu se temeljem Tar. br. 3 Zakona o upravnim pristojbama (Nar. nov. 8/96) plaća pristojba od 50,00 kn u državnim biljezima.

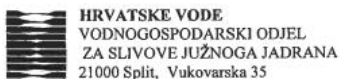
Po ovlaštenju:

mr.sc. Toni Carević, dipl.ing.građ.

Dostaviti:

1. CEMEX Hrvatska d.d., Cesta dr. Franje Tuđmana bb, 21212 Kaštel Sućurac
2. Ministarstvo poljoprivrede, Zagreb, Uprava vodnog gospodarstva – Zagreb, Ulica grada Vukovara 220
3. Ministarstvo poljoprivrede, Državna vodopravna inspekcija, Split
4. 24-2 – ovdje
5. Spisohrana – ovdje

PRILOG 3. VODOPРАВNA POTVRDA, HRVATSKE VODE-VODNOGOSPODARSKI ODJEL ZA SLIVOVE JUŽNOGA JADRANA (KLASA: 325-01/16-07/727; URBROJ: 374-24-2-16-2 I URBROJ: 374-24-2-16-2 OD 11. 03. 2016.)



HRVATSKE VODE
VODNOGOSPODARSKI ODJEL
ZA SLIVOVE JUŽNOGA JADRANA
21000 Split, Vukovarska 35

Telefon: 021 309 400
Fax: 021 309 491

KLASA: 325-01/16-07/727
URBROJ: 374-24-2-16-2
Split, 11.03.2016.

HRVATSKE VODE temeljem članka 149. stavka 1. točka 2. Zakona o vodama (Nar. nov. 153/09, 130/11 i 56/13), nakon pregleda dostavljene dokumentacije izdaju:

VODOPРАВNU POTVRDU

Potvrđuje se da je dokumentacija za izvođenje vodoistražnih radova za istražno-eksploatacijsku bušotinu H-3 na k.č. 4337 k.o. Kaštel Sućurac (GEO-5 d.o.o. Rovinj, cv.br. GEO 639/16, siječanj 2016.), izrađena u skladu s vodopravnim uvjetima Klasa:UP/T-325-01/15-07/6113; Ur.broj: 374-24-2-16-2/TC, od 07.01.2016.g., izdanim od strane Hrvatskih voda.

Ova vodopravna potvrda važi 2 godine od njezinog izdavanja.


Po ovlaštenju:

Toni Carević, dipl.ing.grad.



Dostaviti:

1. CEMEX Hrvatska d.d., F.Tudmana 45, 21212 Kaštel Sućurac
2. Ministarstvo poljoprivrede, Uprava vodnog gospodarstva, Zagreb, Ul. grada Vukovara 220
3. Ministarstvo poljoprivrede, Državna vodopravna inspekcija, Split
4. Hrvatske vode VGO Split - 24-2;
5. Hrvatske vode VGO Split - pismohrana;

 **HRVATSKE VODE**
VODNOGOSPODARSKI ODJEL
ZA SLIVOVE JUŽNOGA JADRANA
21000 Split, Vukovarska 35

Telefon: 021 309 400
Fax: 021 309 491

KLASA: 325-01/16-07/727
URBROJ: 374-24-2-16-3
Split, 11.03.2016.

CEMEX Hrvatska d.d. ✓
F. Tuđmana 45
21212 Kaštel Sućurac

Predmet: Vodopravna potvrda

– izvođenje vodoistražnih radova za istražno-eksploatacijsku H-3 na k.č. k.č. 4337
k.o. Kaštel Sućurac

U privitku vam dostavljamo vodopravnu potvrdu na dokumentaciju za za izvođenje vodoistražnih radova za istražno-eksploatacijsku bušotinu H-3 na k.č. 4337 k.o. Kaštel Sućurac, izdanu u skladu s člankom 149. stavka 1. točka 2. Zakona o vodama (Nar.nov. 153/09; 130/11 i 56/13).

S poštovanjem,

Direktor:

 Mirko Đuhović, dipl. ing. građ. 

Dostaviti:


- 24-2; ovdje
- Pismohrana

PRILOG 4. ANALITIČKO IZVJEŠĆE

NASTAVNI ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO SPLITSKO-DALMATINSKE ŽUPANIJE

ANALITIČKI BROJ 5288/16K I 5288/16M, RUJAN 2016.


Analitički broj 5288/16k



**NASTAVNI ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO
SPLITSKO-DALMATINSKE ŽUPANIJE**

Služba za zdravstvenu ekologiju - 21000 SPLIT, Vukovarska 46
 Odjel za kemijske analize vode tel./fax.401 162; Odjel sanitarne mikrobiologije tel.401-109; fax.533-295
 Odjel opće zdravstvene ekologije
 Akreditirane metode u fiksnom području označene su znakom (*),
 a u fleksibilnom području znakom (**).

17025-HAA



1166

Split, 21.9.2016

ANALITIČKO IZVJEŠĆE

ANALITIČKI BROJ: 5288/16k

Zahtjev : Ispitivanje kvalitete vode prema zahtjevu naručitelja.

Naručitelj : Marina Radić

Vlasnik: Marina Radić

Mjerno mjesto: voda
Izvješće se sastoji od kemijskog(K) i mikrobiološkog(M) dijela.

Vrsta uzorka: Voda
Uzorkovao : Naručitelj
Uzorak dostavio Naručitelj
Datum uzorkovanja: 13.9.2016
Datum dostave uzorka: 14.9.2016 13,00

REZULTATI ISPITIVANJA

KEMIJSKA ANALIZA

Naziv analize	Oznaka metode	Mjerna jedinica	MDK	Rezultat
boja	vizualna metoda	mg/l Pt-Co	-	< 5
mutnoća*	HRN EN ISO 7027:2001	NTU*	-	72,7
miris	HRN EN 1622:2002		-	bez
koncentracija H+iona*	HRN EN ISO 10523:2012	pH jedinica	-	7,32na 25°C
elektrovodljivost*	HRN EN 27888:2008	uS/cm komp.temp. na 25°C	-	540
oksidativnost*	HRN EN ISO 8467:2001	mg/l O2	-	0,78
kloridi*	HRN ISO 9297:1998	mg/l Cl-	-	14,72
amonij*	HRN ISO 7150-1:1998	mg/l N	-	< 0,01
nitrit*	HRN EN 26777:1998	mg/l N	-	0,005
nitrat*	HRN EN ISO 10304-1:2009	mg/l NO3-	-	11,19
natrij*	HRN EN ISO 14911:2001	mg/l Na	-	14,92
kalij*	HRN EN ISO 14911:2001	mg/l K	-	1,50
magnezij*	HRN EN ISO 14911:2001	mg/l Mg	-	8,28
kalcij*	HRN EN ISO 14911:2001	mg/l Ca	-	89,6
fluorid*	HRN EN ISO 10304-1:2009	mg/l F-	-	0,568
sulfat*	HRN EN ISO 10304-1:2009	mg/l SO42-	-	79,40
ukupna tvrdoća*	HRN ISO 6059:1998	mg/l CaCO3	-	258
Fe*	HRN EN ISO 15586:2008	ug/l	-	109,74
Al*	HRN EN ISO 15586:2008	ug/l	-	369,4

Rezultati se odnose isključivo na analizirani uzorak i ne smiju se umnožavati bez odobrenja izvršitelja niti koristiti u reklamne svrhe.

O-5.10.-II.s.1./02 1/ 2

Analitički broj 5288/16k

Voditelj Odsjeka za površinske vode, vode za piće,
hemodijalizu i rekreaciju:
Mr.sc. Tina Dumančić, dipl.ing.

Zaključak:

Voda iz prirode bez prerade, stalne kontrole i dezinfekcije nije za uporabu.

Voditelj Odjela kemijske analize vode :
Mr.sc. Tina Dumančić, dipl.ing.

---- Kraj analitičkog izvješća ----



Rezultati se odnose isključivo na analizirani uzorak i ne smiju se umnožavati bez odobrenja izvršitelja niti koristiti u reklamne svrhe.

O-5.10.-II.s.1./02

2/ 2



**NASTAVNI ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO
SPLITSKO-DALMATINSKE ŽUPANIJE**

Služba za zdravstvenu ekologiju - 21000 SPLIT, Vukovarska 46
 Odjel za kemijske analize vode tel./fax.401 162; Odjel sanitarne mikrobiologije tel.401-109; fax.533-295
 Odjel opće zdravstvene ekologije
 Akreditirane metode u fiksnom području označene su znakom (*),
 a u fleksibilnom području znakom (**).



Split, 20.9.2016

ANALITIČKO IZVJEŠĆE

ANALITIČKI BROJ: **5288/16M**

Zahtjev : Ispitivanje kvalitete vode prema zahtjevu naručitelja.

Naručitelj : Marina Radić

Vlasnik: Marina Radić

Mjerno mjesto: voda
 Izvješće se sastoji od kemijskog(K) i mikrobiološkog(M) dijela.

Vrsta uzorka: Voda
 Uzorkovao : Naručitelj
 Uzorak dostavio Naručitelj
 Datum uzorkovanja: 13.9.2016
 Datum dostave uzorka: 14.9.2016 13,00

**REZULTATI ISPITIVANJA
MIKROBIOLOŠKA ANALIZA**

Naziv analize	Oznaka metode	Mjerna jedinica	MDK	Rezultat
*Aerobne bakterije 37°C	HRN EN ISO 6222:2000	cfu/1 ml	-	1800
*Aerobne bakterije 22°C	HRN EN ISO 6222:2000	cfu/1 ml	-	1800
*Ukupni koliformi	HRN EN ISO 9308-1:2014	cfu/100 ml	-	1800
* <i>Escherichia coli</i>	HRN EN ISO 9308-1:2014	cfu/100 ml	-	1800
*Enterokoki	HRN EN ISO 7899-2:2000	cfu/100 ml	-	1800
* <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	HRN EN ISO 16266:2008	cfu/100 ml	-	13

Voditelj Odsjeka za mikrobiološku analizu voda:
 Dr.sc. Ana Kovačić, dipl.ing.



Rezultati se odnose isključivo na analizirani uzorak i ne smiju se umnožavati bez odobrenja izvršitelja niti koristiti u reklamne svrhe.

Zaključak:

Voditelj Odjela sanitarne mikrobiologije:
 Antonija Mikrut, dr.med.
 specijalist mikrobiologije s parasitologijom

---- Kraj analitičkog izvješća ----

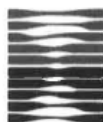


Rezultati se odnose isključivo na analizirani uzorak i ne smiju se umnožavati bez odobrenja izvršitelja niti koristiti u reklamne svrhe.

O-5.10.-IV.v.1./02

2/ 2

PRILOG 5. VODOPRAVNI UVJETI ZA IZVEDBU ISTRAŽNO EKSPLOATACIJSKE BUŠOTINE H2 NA DIJELU K.Č.4558 K.O. KAŠTEL SUĆURAC, HRVATSKE VODE-VODNOGOSPODARSKI ODJEL ZA SLIVOVE JUŽNOGA JADRANA U SPLITU (KLASA: UP/I-325-01/15-07/6110, URBROJ: 374-24-2-16-2/TC OD 07.01.2016.)



HRVATSKE VODE
 VODNOGOSPODARSKI ODJEL ZA
 SLIVOVE JUŽNOGA JADRANA
 Split, Vukovarska 35

Klasa:UP/I-325-01/15-07/6110

Ur.broj: 374-24-2-16-2/TC

Split, 07.01.2016.g.

Hrvatske vode, povodom zahtjeva CEMEX Hrvatska d.d., Cesta dr. Franje Tuđmana bb, 21212 Kaštel Sućurac, za izdavanjem vodopravnih uvjeta temeljem odredbe članka 143. Zakona o vodama (Nar. nov. br.153/09) i odredbe članka 96. Zakona o upravnom postupku (Nar. nov. br. 47/09), nakon pregleda dostavljene dokumentacije, izdaju:

VODOPRAVNE UVJETE
za izvedbu istražno-eksploatacijske bušotine H-2 na dijelu k.č. 4558 k.o. Kaštel Sućurac

Vodopravni uvjeti su:

1. Investitor istražnih radova dužan je izraditi program-elaborat istraživanja u skladu sa ovim vodopravnim uvjetima i odredbama Zakona o vodama (Nar. nov. br.153/09) i istog dostaviti radi izdavanja vodopravne potvrde. U elaboratu prikazati lokaciju (X, Y Z koordinate) planirane bušotine. Također treba prikazati reprezentativni prognozni profil za lokaciju bušenja.
2. Program-elaborat istraživanja mora biti izrađen od strane ovlaštenog projektanta registriranog za hidrogeološka istraživanja.
3. Prilikom istraživanja izvođač je dužan registrirati vodne pojave i speleološke objekte (ponor, jama, špilja) i spriječiti unošenje onečišćenja u ove objekte.
4. Za vrijeme bušenja i izvođenja planiranih radova u kanalu bušotine izvođač je dužan osigurati sve mjere zaštite u cilju sprečavanja zagađenja ili narušavanja vodnog režima. Za iznošenje materijala, prilikom bušenja kroz vodonosnik, koristiti isključivo čistu vodu ili zrak.
5. Korisnik građevine dužan je manipulativni radni prostor osigurati od unošenja zagađenja u podzemlje. Ovo se naročito odnosi na skladištenje naftnih derivata, kao i drugih tvari koje mogu zagađiti vodu.
6. Investitor je dužan tehnološki otpad (isplaka i sl.) odlagati u spremnike i odvoziti na za to predviđen deponij. Ne dozvoljava se odlaganje tehnološkog otpada na lokaciji bušotina.
7. Nakon završetka istražnog bušenja izvođač je dužan ušće bušotine zaštititi betonskim blokom i željeznim poklopcem sa zaključavanjem kako ne bi moglo doći do nekontroliranog unošenja onečišćenja u podzemlje putem bušotine.
8. Investitor je dužan dostaviti obavijest o početku istražnog bušenja kako bi stručna služba Hrvatskih voda mogla organizirati obilazak i uvid u realizaciju Programa. Nakon završetka istražnih radova dostaviti primjerak konačnog izvješća o provedenim istraživanjima i njihovim rezultatima.

9. U slučaju napuštanja bušotine, korisnik je dužan zapuniti bušotinu na način da se uspostavi prvobitno stanje (obnovi nepropusnost u punoj visini nepropusnih slojeva).
10. Korisniku se skreće pozornost da je prije početka možebitnog korištenja podzemnih voda iz bušotine za bilo koju namjenu, dužan ishoditi ugovor o koncesiji ili vodopravnu dozvolu za korištenje voda, sukladno čl. 79. Zakona o vodama (Nar. nov. br.153/09).
11. Tehničkom dokumentacijom potrebno je predvidjeti i druge odgovarajuće mjere da izgradnjom objekta za koji se izdaju ovi vodopravni uvjeti ne dođe do šteta ili nepovoljnih posljedica za vodnogospodarske interese.
12. Ovi vodopravni uvjeti važe 2 godine od njihove konačnosti.

Ovi vodopravni uvjeti mogu se izmjeniti ukoliko za to nastanu opravdani razlozi, a zainteresirana stranka podnese dokumentirani zahtjev.

OBRAZLOŽENJE

CEMEX Hrvatska d.d., Cesta dr. Franje Tuđmana bb, 21212 Kaštel Sućurac, podnio je zahtjev za izdavanjem vodopravnih uvjeta za izvedbu istražno-eksploatacijske bušotine H-2 na na dijelu k.č. 4558 k.o. Kaštel Sućurac.

Uz zahtjev je dostavljen kratki opis planiranih hidrogeoloških istražnih radova.

U provedenom postupku je utvrđeno da će se izgradnjom spomenutog objekta uz pridržavanje vodopravnih uvjeta navedenih u izreci osigurati odgovarajući vodni režim.

Upravna pristojba u iznosu 320,00 kn u skladu sa Tar. br. 54. Zakona o upravnim pristojbama (Nar.nov. br. 8/96) uplaćena je u korist računa Republike Hrvatske - Prihod državnog proračuna.

Uputa o pravnom lijeku :

Protiv ovih vodopravnih uvjeta dopuštena je žalba Ministarstvu poljoprivrede, Upravi vodnog gospodarstva u roku od 15 dana od dostave istih strani. Žalba se neposredno ili preporučeno poštom izravno podnosi Ministarstvu poljoprivrede, Upravi vodnog gospodarstva ili putem Hrvatskih voda. Na žalbu se temeljem Tar. br. 3 Zakona o upravnim pristojbama (Nar. nov. 8/96) plaća pristojba od 50,00 kn u državnim biljezima.


Po ovlaštenju

 mr.sc. Toni Čarević, dipl.ing.građ.

Dostaviti:

1. CEMEX Hrvatska d.d., Cesta dr. Franje Tuđmana bb, 21212 Kaštel Sućurac
2. Ministarstvo poljoprivrede, Zagreb, Uprava vodnog gospodarstva – Zagreb, Ulica grada Vukovara 220
3. Ministarstvo poljoprivrede, Državna vodopravna inspekcija, Split
4. 24-2 – ovdje
5. Spisohrana – ovdje

PRILOG 6. VODOPRAVNE POTVRDE HRVATSKE VODE-VODNOGOSPODARSKI ODJEL ZA SLIVOVE JUŽNOGA JADRANA (KLASA: 325-01/16-07/728; URBROJ: 374-24-2-16-2 I URBROJ: 374-24-2-16-3 OD 11. 03. 2016.)

 **HRVATSKE VODE**
VODNOGOSPODARSKI ODJEL
ZA SLIVOVE JUŽNOGA JADRANA
21000 Split, Vukovarska 35

Telefon: 021 309 400
Fax: 021 309 491

KLASA: 325-01/16-07/728
URBROJ: 374-24-2-16-3
Split, 11.03.2016.

CEMEX Hrvatska d.d. ✓
F. Tuđmana 45
21212 Kaštel Sućurac

Predmet: Vodopravna potvrda

– izvođenje vodoistražnih radova za istražno-eksploatacijsku H-2 na k.č. k.č. 4558 k.o. Kaštel Sućurac

U privitku vam dostavljamo vodopravnu potvrdu na dokumentaciju za za izvođenje vodoistražnih radova za istražno-eksploatacijsku bušotinu H-2 na k.č. 4558 k.o. Kaštel Sućurac, izdanu u skladu s člankom 149. stavka 1. točka 2. Zakona o vodama (Nar.nov. 153/09; 130/11 i 56/13).

S poštovanjem,

Direktor:

Mirko Duhović, dipl. ing. građ.



Dostaviti:

- 24-2; ovdje
- Pismohrana



HRVATSKE VODE
 VODNOGOSPODARSKI ODJEL
 ZA SLIVOVE JUŽNOGA JADRANA
 21000 Split, Vukovarska 35

Telefon: 021 309 400

Fax: 021 309 491

KLASA: 325-01/16-07/728

URBROJ: 374-24-2-16-2

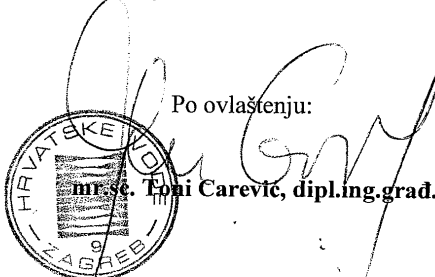
Split, 11.03.2016.

HRVATSKE VODE temeljem članka 149. stavka 1. točka 2. Zakona o vodama (Nar. nov. 153/09, 130/11 i 56/13), nakon pregleda dostavljene dokumentacije izdaju:

VODOPRAVNU POTVRDU

Potvrđuje se da je dokumentacija za izvođenje vodoistražnih radova za istražno-eksploatacijsku bušotinu H-2 na k.č. 4558 k.o. Kaštel Sućurac (GEO-5 d.o.o. Rovinj, ev.br. GEO 638/16, siječanj 2016.), izrađena u skladu s vodopravnim uvjetima Klasa:UP/I^o-325-01/15-07/6110; Ur.broj: 374-24-2-16-2/TC, od 07.01.2016.g., izdanim od strane Hrvatskih voda.

Ova vodopravna potvrda važi 2 godine od njezinog izdavanja.

Po ovlaštenju:

mr. sc. Toni Carević, dipl.ing.građ.

Dostaviti:

1. CEMEX Hrvatska d.d., F.Tuđmana 45, 21212 Kaštel Sućurac
2. Ministarstvo poljoprivrede, Uprava vodnog gospodarstva, Zagreb, Ul. grada Vukovara 220
3. Ministarstvo poljoprivrede, Državna vodopravna inspekcija, Split
4. Hrvatske vode VGO Split - 24-2;
5. Hrvatske vode VGO Split - pismohrana;