



EcoMISSION d.o.o.
za ekologiju, zaštitu i konzalting

42000 Varaždin, Zagrebačka 183
Tel/fax: 042/210-074
E-mail: ecomission@vz.t-com.hr
IBAN: HR3424840081106056205
OIB: 98383948072

***Elaborat zaštite okoliša za ocjenu o potrebi procjene utjecaja
zahvata na okoliš postojeće betonare u naselju Murvica,
Općina Poličnik, Zadarska županija***



Nositelj zahvata: MINERI d.o.o.
Murvica zapad 3
23 000 Murvica
OIB: 16543385939

Verzija 01

Varaždin, listopad 2023.

Nositelj zahvata: MINERI d.o.o.

Murvica zapad 3

23 000 Murvica

OIB: 16543385939

Broj projekta: 32/1482-663-23-EO

Ovlaštenik: EcoMission d.o.o., Varaždin

Datum: listopad, 2023.

Verzija: 01

Elaborat zaštite okoliša za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš postojeće betonare u naselju Murvica, Općina Poličnik, Zadarska županija

Voditelj izrade elaborata-odgovorna osoba: Marija Hrgarek, dipl.ing.kem.tehn.

Ovlaštenici:

Antonija Mađerić, prof.biol.	
Igor Ružić, dipl.ing.sig.	
Barbara Medvedec, mag.ing.biotechn.	
Ninoslav Dimkovski, struč.spec.ing.el.	

Ostali suradnici EcoMission d.o.o.:

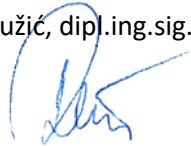
Vinka Dubovečak, mag.geogr.	
Davorin Bartolec, dipl.ing.stroj.	
Petar Hrgarek, mag.ing.mech.	
Petra Glavica Hrgarek, mag.pol.	
Monika Radaković, mag.oecol.	
Sebastijan Trstenjak, mag.inž.teh.var.ok.	
Denis Vedak, mag.ing.amb.	
Karmen Vugdelija mag.ing.silv.	

Vanjski suradnici:

Karmen Ernoić, dipl.ing.arh.	
Nikola Gizdavec, dipl.ing.geol.	

Direktor:

Igor Ružić, dipl.ing.sig.



EcoMISSION d.o.o.
za ekologiju, zaštitu i konzalting
Varaždin

SADRŽAJ:

UVOD	5
1.1. OPIS POSTOJEĆEG STANJA	25
1.2. OPIS GLAVNIH OBILJEŽJA PLANIRANOG ZAHVATA	29
1.3. OPIS GLAVNIH OBILJEŽJA TEHNOLOŠKOG PROCESA.....	32
1.4. POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE ULAZE U TEHNOLOŠKI PROCES.....	32
1.5. POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE OSTAJU NAKON TEHNOLOŠKOG PROCESA TE EMISIJA U OKOLIŠ.....	33
1.6. PRIKAZ VARIJANTNIH RJEŠENJA	34
2. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA	35
2.1. USKLAĐENOST ZAHVATA S VAŽEĆOM PROSTORNO – PLANSKOM DOKUMENTACIJOM	35
2.2. GEOLOŠKE, TEKTONSKE I SEIZMOLOŠKE ZNAČAJKE.....	38
2.2.2. Geobaština	40
2.3. GEOMORFOLOŠKE I KRAJOBRAZNE ZNAČAJKE	40
2.3.1. Geomorfološke značajke.....	40
2.3.2. Krajobrazne značajke	42
2.4. PEDOLOŠKE ZNAČAJKE	43
2.5. KLIMATOLOŠKE ZNAČAJKE I KVALITETA ZRAKA	44
2.5.1. Klimatološke značajke	44
2.5.3. Promjena klime	47
2.6. KVALITETA ZRAKA	52
2.7. SVJETLOSNO ONEČIŠĆENJE.....	53
2.8. HIDROLOŠKE I HIDROGEOLOŠKE ZNAČAJKE.....	55
2.8.1. Hidrološke značajke	55
2.8.2. Hidrogeološke značajke	56
2.8.3. Vjerojatnost pojavljivanja poplava	58
2.9. STANJE VODNIH TIJELA.....	59
2.9.1. Površinske vode	59
2.9.2. Podzemne vode	61
2.10. BIORAZNOLIKOST	62
2.10.1. Ekosustavi i staništa	62
2.10.2. Invazivne vrste	63
2.10.3. Zaštićena područja	64
2.10.4. Ekološka mreža	64
2.11. KULTURNA BAŠTINA.....	70
2.12. STANOVNIŠTVO.....	70
2.13. GOSPODARSKE ZNAČAJKE.....	72
2.13.1. Poljoprivreda.....	72
2.13.2. Šumarstvo.....	72
2.13.3. Lovstvo	74
2.13.4. Promet	74
3. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ	76
3.1. OPIS MOGUĆIH UTJECAJA ZAHVATA NA SASTAVNICE OKOLIŠA.....	76
3.1.1. Utjecaj na georaznolikost.....	76
3.1.2. Utjecaj na vode	76
3.1.3. Utjecaj na tlo i korištenje zemljišta	79
3.1.4. Utjecaj na zrak.....	79
3.1.5. Utjecaj na klimu i klimatske promjene	80
3.1.6. Utjecaj na krajobraz	90
3.2. OPTEREĆENJE OKOLIŠA	91
3.2.1. Utjecaj na kulturnu baštinu.....	91
3.2.2. Utjecaj buke	91
3.2.3. Utjecaj nastanka otpada	92

3.2.4. Utjecaj svjetlosnog onečišćenja	92
3.2.5. Utjecaj na okoliš u slučaju iznenadnog događaja.....	93
3.3. UTJECAJ NA GOSPODARSKE ZNAČAJKE.....	93
3.3.1. Utjecaj na stanovništvo	93
3.3.2. Utjecaj na poljoprivredu	94
3.3.3. Utjecaj na šumarstvo	94
3.3.4. Utjecaj na lovstvo.....	94
3.3.2. Utjecaj na promet	94
3.4. VJEROJATNOST ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA	94
3.5. KUMULATIVNI UTJECAJI	95
3.6. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA EKOSUSTAVE I STANIŠTA.....	97
3.7. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA ZAŠTIĆENA PODRUČJA.....	97
3.8. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA EKOLOŠKU MREŽU	97
4. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA	100
5 IZVORI PODATAKA	101
5.1. KORIŠTENI ZAKONI I PROPISI.....	101
5.1.1. DOKUMENTACIJA O KLIMI	102
5.2. OSTALI IZVORI PODATAKA	102

UVOD

Nositelj zahvata tvrtka MINERI d.o.o., Murvica zapad 3, 23 000 Murvica, OIB: 16543385939 **posjeduje postojeću betonaru LIEBHERR kapaciteta 35 m³/sat na k.č.br. 825/281, k.o. Murvica, u naselju Murvica, Općina Poličnik, Zadarska županija.**

Na lokaciji zahvata nalazi se postojeća betonara LIEBHERR nazivnog kapaciteta 35 m³/sat s pripadajućim skladištima cementa, skladištima agregata te ostalim pomoćnim sadržajima. Betonara je smještena na otvorenom prostoru.

Nositelj zahvata je za predmetnu lokaciju u ishodio Rješenja o izvedenom stanju (KLASA: UP/I-361-03/23-11/28, URBROJ: 2198-07-05-02/2-23-11, od 12. rujna 2023. godine) (**Tekstualni prilog 3**).

Pošto je Urbanističkim planom uređenja Poslovna zona Murvica zapad („Službeni glasnik Općine Poličnik“ br. 12/11, 09/18, 03/20 i 09/20), čl. 17. određeno da se unutar područja poslovne namjene dozvoljava proizvodnja čistog betona (betonara) i betonske galanterije isključivo u zatvorenim prostorima (halama) uz uvjet da se maksimalno spriječi emisija buke i prašine, **nositelj zahvata planira izgraditi poslovnu građevinu unutar koje će biti smještena navedena postojeća betonara.** Navedenom se izgradnjom neće mijenjati kapacitet betonare od 35 m³/sat, kao ni postojeća godišnja proizvodnja betona od 10.000 m³/god. Za planirani zahvat izrađen je Idejni projekt – poslovna zgrada, TD 24/23, koji je izradila tvrtka Structural ART d.o.o. iz Zadra. Navedeni Idejni projekt korišten je za opis planiranog stanja na lokaciji zahvata.

U sklopu navedenog Idejnog projekta planirana je i **izgradnja višekomorne vodonepropusne taložnice za prihvrat industrijskih otpadnih voda od pranja kamiona miksera i miješalice betonare, te vodonepropusne gustirne za prihvrat pročišćenih voda** iz navedene taložnice, iz koje će se vode vraćati u proces proizvodnje betona. Osim pročišćene industrijske otpadne vode u spremnik (gustirnu) će se po potrebi upuštati voda iz javne vodovodne mreže ili vlastitog zdenca, kako bi se osigurala dovoljna količina vode za nesmetano odvijanje tehnološkog procesa proizvodnje betona. Navedena taložnica i gustirna su u međuvremenu izgrađene, sukladno nalogu Vodopravnog inspektora koji je inspekcijskim nadzorom 25. kolovoza 2023. godine utvrdio neadekvatan način postupanja s industrijskim otpadnim vodama koje su se djelomično ispuštale po terenu lokacije zahvata i susjednim česticama (Zapisnik o obavljenom inspekcijskom nadzoru (KLASA: 325-01/23-01/1497, URBROJ: 443-02-03-13-23-1, od 25. kolovoza 2023. godine)). Ponovljenim inspekcijskim nadzorom utvrđeno je da su navedeni objekti izgrađeni te da je postupanje s industrijskim otpadnim vodama na lokaciji riješeno bez ispuštanja u okoliš ili u sustav javne odvodnje, odnosno da se na lokaciji zahvata provodi recirkulacija industrijske otpadne vode te da se ista koristi u proizvodnom procesu proizvodnje betona (Zapisnik obavljenom inspekcijskom nadzoru (KLASA: 325-01/23-01/321, URBROJ: 443-02-03-13-23-2, od 02. listopada 2023. godine).

Vodoopskrba na lokaciji zahvata osigurana je iz javne vodovodne mreže i iz vlastitog zdenca koji se nalazi na k.č.br. 825/280, k.o. Murvica i za koji nositelj zahvata ima ishodu Vodopravnu dozvolu za korištenje podzemnih voda (KLASA: UP/I-325-05/23-02/0000161, URBROJ: 374-24-2-23-2, od 30.08.2023. godine) (**Tekstualni prilog 5**). Navedeni zdenac nije predmet ovog zahvata.

Na lokaciji nositelja zahvata je proveden inspekcijski nadzor te je istim utvrđeno da je betonara nazivnog kapaciteta 35 m³/sat te da za istu nije proveden postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš, iako je ista definirana u točki 3.2. Priloga III. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“ br. 61/14 i 3/17). Sukladno navedenom je nositelju zahvata Rješenjem Državnog inspektorata Republike Hrvatske (KLASA: UP/I-351-01/23-01/9, URBROJ: 443-02-03-22-23-2) (**Tekstualni prilog 4**) od 13. svibnja 2023. godine naređena provedba postupka ocjene o potrebi procjene za navedeno postrojenje.

Sukladno izdanom Rješenju Državnog inspektorata Republike Hrvatske izrađen je Elaborat zaštite okoliša uz Zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te na temelju čl. 82. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“ br. 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18) i čl. 25. st. 1. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“ br. 61/14 i 3/17).

Postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš provodi nadležno upravno tijelo u Zadarskoj županiji na temelju Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“, br. 61/14 i 3/17), Priloga III., točke 3.2. *Betonare nazivnog kapaciteta 30 m³/sat i više.*

Tekstualni prilog 1. Rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja EcoMission d.o.o. za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša



REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO GOSPODARSTVA I
ODRŽIVOG RAZVOJA

Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i
održivo gospodarenje otpadom

Sektor za procjenu utjecaja na okoliš

KLASA: UP/I 351-02/23-08/32

URBROJ: 517-05-1-23-2

Zagreb, 29. kolovoza 2023.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, OIB 19370100881, na temelju članka 42. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18), a u vezi sa člankom 71. Zakona o Izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18), te u vezi sa člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09 i 110/21), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika ECOMISSION d.o.o., Zagrebačka ulica 183, Varaždin, OIB: 98383948072, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi

RJEŠENJE

- I. Ovlašteniku ECOMISSION d.o.o., Zagrebačka ulica 183, Varaždin, OIB: 98383948072, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
1. 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
 2. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temeljnog izvješća
 3. Izrada programa zaštite okoliša
 4. Izrada izvješća o stanju okoliša
 5. Izrada izvješća o sigurnosti
 6. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš
 7. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća

8. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime
 9. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš
 10. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijetee opasnosti
 11. Praćenje stanja okoliša
 12. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša
 13. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša „Priatelj okoliša“ i znaka „EU Ecolabel“
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 9. Zakona o zaštiti okoliša.
- III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koji vodi Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja.
- IV. Ukida se rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja KLASA: UP/I 351-02/18-08/05; URBROJ: 517-05-1-2-21-6 od 7. rujna 2021. godine.
- V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

O b r a z l o ž e n j e

Ovlaštenik ECOMISSION d.o.o., Zagrebačka ulica 183, Varaždin, (u daljnjem tekstu: ovlaštenik), podnio je zahtjev za izmjenom podataka u Rješenju KLASA: UP/I 351-02/18-08/05; URBROJ: 517-05-1-2-21-6 od 7. rujna 2021. godine. Ovlaštenik je tražio da se suglasnost za sve voditelje stručnih poslova i zaposlene stručnjake ovlaštenika dopuni stručnim poslom „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“, da se zaposlenica ovlaštenika Monika Radaković, mag.oecol. uvrsti na Popis zaposlenika pod zaposleni stručnjak za sve stručne poslove te da se Ivana Rak Zarić, mag.edu.chem. i Mihaela Rak, mag.ing.agr. brišu s Popisa zaposlenika s obzirom na to da više nisu zaposlenice ovlaštenika. Uz zahtjev su dostavljeni: tablica s popisom zaposlenika i naznakom njihovog sudjelovanja na projektima, potvrde Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje za sve zaposlenike i predloženu zaposlenicu, uključivo njezin životopis i preslika diplome.

U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjev za promjenom podataka, dostavljene podatke i dokumente te utvrdilo da ovlaštenik nema odgovarajuće dokaze za zaposlenike za obavljanje stručnog posla „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“, Monika Radaković, mag.oecol. uvrštava se na Popis zaposlenika pod zaposleni stručnjak za sve stručne poslove dok se Ivana Rak Zarić, mag.edu.chem. i Mihaela Rak, mag.ing.agr. brišu s Popisa zaposlenika s obzirom na to da više nisu zaposlenice ovlaštenika.

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

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

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



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

DOSTAVITI:

1. ECOMISSION d.o.o., Zagrebačka ulica 183, Varaždin (**R!, s povratnicom!**)
2. Državni inspektorat, Šubićeva 29, Zagreb
3. Očevidnik, ovdje

POPIS zaposlenika ovlaštenika: ECOMISSION d.o.o., Zagrebačka ulica 183, Varaždin, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/23-08/32; URBROJ: 517-05-1-23-2 od 29. kolovoza 2023. godine		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJ STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
1. 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	Antonija Maderić, prof.biol. Marija Hrgarek, dipl.ing.kem.teh. Igor Ružić, dipl.ing.sig.	Barbara Medvedec, mag.ing.biotech. Ninoslav Dimkovski, struč.spec.ing.el. Monika Radaković, mag.oecol.
2. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća	Antonija Maderić, prof.biol. Marija Hrgarek, dipl.ing.kem.teh. Igor Ružić, dipl.ing.sig.	Barbara Medvedec, mag.ing.biotech. Ninoslav Dimkovski, struč.spec.ing.el. Monika Radaković, mag.oecol.
3. Izrada programa zaštite okoliša	Antonija Maderić, prof.biol. Marija Hrgarek, dipl.ing.kem.teh. Igor Ružić, dipl.ing.sig.	Barbara Medvedec, mag.ing.biotech. Ninoslav Dimkovski, struč.spec.ing.el. Monika Radaković, mag.oecol.
4. izrada izvješća o stanju okoliša	Antonija Maderić, prof.biol. Marija Hrgarek, dipl.ing.kem.teh. Igor Ružić, dipl.ing.sig.	Barbara Medvedec, mag.ing.biotech. Ninoslav Dimkovski, struč.spec.ing.el. Monika Radaković, mag.oecol.
5. Izrada izvješća o sigurnosti	Antonija Maderić, prof.biol. Marija Hrgarek, dipl.ing.kem.teh. Igor Ružić, dipl.ing.sig.	Barbara Medvedec, mag.ing.biotech. Ninoslav Dimkovski, struč.spec.ing.el. Monika Radaković, mag.oecol.
6. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	Antonija Maderić, prof.biol. Marija Hrgarek, dipl.ing.kem.teh. Igor Ružić, dipl.ing.sig.	Barbara Medvedec, mag.ing.biotech. Ninoslav Dimkovski, struč.spec.ing.el. Monika Radaković, mag.oecol.
7. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća	Antonija Maderić, prof.biol. Marija Hrgarek, dipl.ing.kem.teh. Igor Ružić, dipl.ing.sig.	Barbara Medvedec, mag.ing.biotech. Ninoslav Dimkovski, struč.spec.ing.el. Monika Radaković, mag.oecol.
8. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime	Antonija Maderić, prof.biol. Marija Hrgarek, dipl.ing.kem.teh. Igor Ružić, dipl.ing.sig.	Barbara Medvedec, mag.ing.biotech. Ninoslav Dimkovski, struč.spec.ing.el. Monika Radaković, mag.oecol.
9. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš	Antonija Maderić, prof.biol. Marija Hrgarek, dipl.ing.kem.teh. Igor Ružić, dipl.ing.sig.	Barbara Medvedec, mag.ing.biotech. Ninoslav Dimkovski, struč.spec.ing.el. Monika Radaković, mag.oecol.
10. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti	Antonija Maderić, prof.biol. Marija Hrgarek, dipl.ing.kem.teh. Igor Ružić, dipl.ing.sig.	Barbara Medvedec, mag.ing.biotech. Ninoslav Dimkovski, struč.spec.ing.el. Monika Radaković, mag.oecol.
11. Praćenje stanja okoliša	Marija Hrgarek, dipl.ing.kem.teh.	Igor Ružić, dipl.ing.sig. Antonija Maderić, prof.biol. Vinka Dubovečak, mag.geogr. Petar Hrgarek, mag.ing.mech. Petra Glavica Hrgarek, mag.pol. Monika Radaković, mag.oecol.
12. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	Antonija Maderić, prof.biol. Marija Hrgarek, dipl.ing.kem.teh. Igor Ružić, dipl.ing.sig.	Barbara Medvedec, mag.ing.biotech. Ninoslav Dimkovski, struč.spec.ing.el. Monika Radaković, mag.oecol.

P O P I S zaposlenika ovlaštenika: ECOMISSION d.o.o., Zagrebačka ulica 183, Varaždin, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/23-08/32; URBROJ: 517-05-1-23-2 od 29. kolovoza 2023. godine		
I3. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishodenja znaka zaštite okoliša "Prijatelj okoliša" i znaka EU Ecolabel	Antonija Maderić, prof.biol. Marija Hrgarek, dipl.ing.kem.teh. Igor Ružić, dipl.ing.sig.	Barbara Medvedec, mag.ing.biotech. Ninoslav Dimkovski, struč.spec.ing.el. Monika Radaković, mag.oecol.

Tekstualni prilog 2. Izvadak iz sudskog registra nositelja zahvata



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZADRU

Elektronički zapis
Datum: 04.09.2023

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

MBS:

110021005

OIB:

16543385939

EUID:

HRSR.110021005

TVRTKA:

10 MINERI d.o.o. za graditeljstvo i turistička agencija

1 MINERI d.o.o.

SJEDIŠTE/ADRESA:

11 Murvica (Općina Poličnik)
Murvica zapad 3

PRAVNI OBLIK:

1 društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:

- 1 * - Građenje
- 1 * - Uklanjanje građevina
- 1 * - Pripremni radovi na gradilištu
- 1 * - Pokusno bušenje i sondiranje terena za gradnju
- 1 * - Ostale specijalizirane građevinske djelatnosti
- 1 * - Vađenje kamena
- 1 * - Proizvodnje eksplozivnih tvari
- 1 * - Promet eksplozivnih tvari
- 1 * - Nabava eksplozivnih tvari
- 1 * - Uporaba eksplozivnih tvari
- 1 * - Neutralizacija i uništavanje eksplozivnih tvari
- 1 * - Geološke djelatnosti
- 1 * - Iznajmljivanje građ. strojeva i opreme s rukovateljem
- 1 * - Iznajmljivanje strojeva i opreme za građevinarstvo i inženjerstvo
- 1 * - Poljoprivredna djelatnost
- 1 * - Prerada maslina i proizvodnja maslinovog ulja
- 1 * - Proizvodnja prehrambenih proizvoda
- 1 * - Kupnja i prodaja robe
- 1 * - Trgovačko posredovanje na domaćem i inozemnom tržištu
- 1 * - Zastupanje inozemnih tvrtki
- 1 * - Održavanje i popravak motornih vozila
- 1 * - Poslovanje nekretninama
- 1 * - Posredovanje u prometu nekretnina
- 1 * - Prijevoz tereta u unutarnjem i međunarodnom cestovnom prometu
- 1 * - Prijevoz za vlastite potrebe
- 1 * - Pripremanje hrane i pružanje usluga prehrane,

Izrađeno: 2023-09-04 12:22:09
Podaci od: 2023-09-04

D004
Stranica: 1 od 5



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZADRU

Elektronički zapis
Datum: 04.09.2023

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

- | | | |
|----|---|---|
| | | pripremanje i usluživanje pića i napitaka, pružanje usluga smještaja |
| 1 | * | - Pripremanje hrane za potrošnju na drugom mjestu i opskrba tom hranom (catering) |
| 1 | * | - Turističke usluge u nautičkom turizmu |
| 1 | * | - Turističke usluge u ostalim oblicima turističke ponude |
| 1 | * | - Pružanje ostalih turističkih usluga |
| 1 | * | - Turističke usluge koje uključuju športsko-rekreativne ili pustolovne aktivnosti |
| 1 | * | - Lov, stupačarenje i uslužne djelatnosti povezane s njima |
| 7 | * | - Uzgoj bilja za uporabu u farmaciji, aromatskog, začinskog i ljekovitog bilja |
| 7 | * | - Skupljanje šumskih plodova i proizvoda, osim šumskih sortimenata |
| 7 | * | - Proizvodnja proizvoda od ljekovitog i aromatskog bilja |
| 7 | * | - Proizvodnja poljoprivrednih i prehrambenih proizvoda |
| | | - ekološka proizvodnja |
| 7 | * | - Prerada u ekološkoj proizvodnji |
| 8 | * | - iznajmljivanje motornih vozila |
| 8 | * | - djelatnost poslovnog posredovanja |
| 10 | * | - Djelatnost turističke agencije |

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

- 9 MARIN JUKIĆ, OIB: 09228569886
Zadar, VELEBITSKA 16
9 - jedini član d.o.o.

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- 9 Marin Jukić, OIB: 09228569886
Zadar, Velebitska 16
9 - član uprave
9 - zastupa društvo samostalno i pojedinačno, imenovan s danom 06. ožujka 2015. godine

TEMELJNI KAPITAL:

- 1 20.000,00 kuna / 2.654,46 euro (fiksni tečaj konverzije 7.53450)

Napomena:

Iznos temeljnog kapitala informativno je prikazan u euru i ne utječe na prava i obveze društva niti članova društva. Društva su u obvezi temeljni kapital uskladiti sukladno Zakonu o izmjenama Zakona o trgovačkim društvima ("Narodne novine" broj 114/22.).

PRAVNI ODNOSI:

Izrađeno: 2023-09-04 12:22:09
Podaci od: 2023-09-04

D004
Stranica: 2 od 5



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZADRU

Elektronički zapis
Datum: 04.09.2023

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PRAVNI ODNOSI:

Osnivački akt:

- 1 Izjava o osnivanju d.o.o. od 26. lipnja 2009. godine.
- 3 Odlukom članova društva od 05.svibnja 2010.godine, Izjava o osnivanju MINERI d.o.o. od 26.lipnja 2009.godine, stavljena je izvan snage i zamjenjena novim tekstom, te istovremeno promijenila oblik u Društveni ugovor.
Pročišćeni tekst Društvenog ugovora od 05.svibnja 2010.godine, dostavljen sudu i uložen u Zbirku isprava.
- 5 Odlukom članova društva od 28.travnja 2011.godine, izmjenjen je Društveni ugovor od 05.svibnja 2010.godine, i to: članak 1.-odredba o članovima društva, članak 3.-odredba o sjedištu i članku 8. -odredba o poslovnim udjelima.
Društveni ugovor od 28.travnja 2011.godine u pročišćenom tekstu sa javnobilježničkom potvrdom dostavljen sudu i uložen u Zbirku isprava.
- 7 Odlukom člana društva od 30. rujna 2014. godine izmjenjen je Društveni ugovor od 28.travnja 2011.godine, na način da je u cijelosti zamijenjen novim tekstom, te istovremeno promijenio oblik u Izjavu o osnivanju. Izmjenjena je odredba o predmetu poslovanja. Potpuni tekst Izjave o osnivanju od 30. rujna 2014.godine uložen u Zbirku isprava suda.
- 8 Odlukom člana društva od 24. veljače 2015. godine izmjenjena je Izjava o osnivanju od 30. rujna 2014. godine, i to: u članku 4. - odredba o predmetu poslovanja.
Potpuni tekst Izjave o osnivanju od 24. veljače 2015. godine s potvrdom javnog bilježnika dostavljen u zbirku isprava suda.
- 10 Odlukom člana društva od 07.04.2015. godine, Izjava o osnivanju MINERI d.o.o., potpuni tekst od 24.02.2015. godine je izmijenjena u odnosu na tvrtku i predmet poslovanja društva, te je u cijelosti zamijenjena novim potpunim tekstom Izjave o osnivanju društva MINERI d.o.o. od 07.04.2015. godine.
Potpuni tekst Izjave o osnivanju MINERI d.o.o. od 07.04.2015. godine s potvrdom javnog bilježnika dostavljen je u Zbirku isprava suda.

FINANCIJSKA IZVJEŠĆA:

	Predano	God.	Za razdoblje	Vrsta izvještaja
eu	30.06.23	2022	01.01.22 - 31.12.22	GFI-POD izvještaj

EVIDENCIJSKE DJELATNOSTI:

12	*	- Djelatnost druge obrade otpada
12	*	- Djelatnost oporabe otpada
12	*	- Djelatnost posredovanja u gospodarenju otpadom
12	*	- Djelatnost prijevoza otpada
12	*	- Djelatnost sakupljanja otpada

Izrađeno: 2023-09-04 12:22:09
Podaci od: 2023-09-04

D004
Stranica: 3 od 5



REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZADRU

Elektronički zapis
Datum: 04.09.2023

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

EVIDENCIJSKE DJELATNOSTI:

- 12 * - Djelatnost trgovanja otpadom
- 12 * - Djelatnost zbrinjavanja otpada
- 12 * - Gospodarenje otpadom
- 12 * - Djelatnost ispitivanja i analize otpada
- 13 * - Proizvodnja betona, prenapetih betona, betonskih hala, betonske galanterije i ostalih proizvoda od betona
- 13 * - Prerada i recikliranje betona
- 13 * - Proizvodnja mobilnih i montažnih kuća
- 13 * - Transport nafte, naftnih derivata i biogoriva cestovnim vozilima
- 13 * - Trgovina na veliko naftnim derivatima
- 13 * - Trgovina na malo naftnim derivatima
- 13 * - Skladištenje nafte i naftnih derivata

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
0001 Tt-09/532-2	10.07.2009	Trgovački sud u Zadru
0002 Tt-09/1048-2	14.01.2010	Trgovački sud u Zadru
0003 Tt-10/381-2	20.05.2010	Trgovački sud u Zadru
0004 Tt-11/339-2	17.03.2011	Trgovački sud u Zadru
0005 Tt-11/688-2	26.05.2011	Trgovački sud u Zadru
0006 Tt-11/2509-2	29.12.2011	Trgovački sud u Zadru
0007 Tt-14/2677-2	30.10.2014	Trgovački sud u Zadru
0008 Tt-15/475-2	19.03.2015	Trgovački sud u Zadru
0009 Tt-15/609-2	02.04.2015	Trgovački sud u Zadru
0010 Tt-15/1027-2	23.04.2015	Trgovački sud u Zadru
0011 Tt-19/3140-2	05.09.2019	Trgovački sud u Zadru
0012 Tt-20/1183-2	07.05.2020	Trgovački sud u Zadru
0013 Tt-21/2008-3	17.05.2021	Trgovački sud u Zadru
eu /	30.03.2010	elektronički upis
eu /	30.03.2011	elektronički upis
eu /	30.03.2012	elektronički upis
eu /	05.04.2013	elektronički upis
eu /	18.02.2014	elektronički upis
eu /	31.03.2015	elektronički upis
eu /	10.02.2016	elektronički upis
eu /	07.06.2016	elektronički upis
eu /	26.04.2017	elektronički upis
eu /	27.04.2018	elektronički upis
eu /	30.04.2019	elektronički upis
eu /	03.06.2020	elektronički upis
eu /	20.05.2021	elektronički upis
eu /	28.04.2022	elektronički upis

Izrađeno: 2023-09-04 12:22:09
Podaci od: 2023-09-04

D004
Stranica: 4 od 5

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U ZADRUElektronički zapis
Datum: 04.09.2023

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

Upise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
eu /	30.06.2023	elektronički upis

Sukladno Uredbi o tarifi sudskih pristojbi (NN br. 37/2023)
Tar. br. 28. ne plaća se pristojba za izdavanje aktivnog i/ili
povijesnog izvotka iz sudskog registra.



Ova isprava je u digitalnom obliku elektronički
potpisana certifikatom:
CN=sudreg, L=ZAGREB,
O=MINISTARSTVO PRAVOSUĐA I UPRAVE HR72910430276, C=HR

Broj zapisa: 002tU-3qMco-pFwdO-ZcsZD-nckVi
Kontrolni broj: 4gVKM-YDctQ-K97ZL-uNenF

Skeniranjem ovog QR koda možete provjeriti točnost podataka.

Isto možete učiniti i na web stranici

http://sudreg.pravosudje.hr/registar/kontrola_izvornika/ unosom gore navedenog broja
zapisa i kontrolnog broja dokumenta.

U oba slučaja sustav će prikazati izvornik ovog dokumenta. Ukoliko je ovaj dokument
identičan prikazanom izvorniku u digitalnom obliku, Ministarstvo pravosuđa i uprave
potvrđuje točnost isprave i stanje podataka u trenutku izrade izvotka.

Provjera točnosti podataka može se izvršiti u roku tri mjeseca od izdavanja isprave.

Izrađeno: 2023-09-04 12:22:09
Podaci od: 2023-09-04

D004
Stranica: 5 od 5

Tekstualni prilog 3. Rješenje o izvedenom stanju



REPUBLIKA HRVATSKA



ZADARSKA ŽUPANIJA

UPRAVNI ODJEL ZA PROSTORNO UREĐENJE,
ZAŠTITU OKOLIŠA I KOMUNALNE POSLOVE

Zadar

Brne Krmarutića 13/I

KLASA: UP/I-361-03/23-11/28

URBROJ: 2198-07-05-02/2-23-11

Zadar, 12. rujna 2023. godine

Upravni odjel za prostorno uređenje, zaštitu okoliša i komunalne poslove Zadarske županije, OIB: 56204655363 u povodu zahtjeva za donošenje rješenja o izvedenom stanju koji je podnijela MINERI d.o.o., OIB: 16543385939, Baričevići 26, Murvica, temeljem članka 8. stavak 2. Zakona o postupanju s nezakonito izgrađenim zgradama (Narodne novine br. 86/12 i 143/13, 65/17 i 14/19) – u daljnjem tekstu Zakona, donosi

RJEŠENJE O IZVEDENOM STANJU

- Ozakonjuje se dovršena, samostojeća, jednostavna zgrada poslovne namjene**, ravnog krovišta, maksimalne visine zgrade (visina vijenca) 2,83 m u maksimalnim tlocrtnim dimenzijama 6,18 m x 3,18 m, ukupne bruto građevinske površine 19,68 m² koja se sastoji od prizemlja (P) u kojoj se nalazi dio proizvodnog pogona za proizvodnju betona, izgrađena na k.č. 825/281 k.o. Murvica, prikazana na geodetskoj snimci izvedenog stanja iz lipnja 2023. godine, oznake 2023-92, izrađenoj u Milimetar d.o.o. za geodeziju, arhitekturu i građevinarstvo iz Zadra po ovlaštenom inženjeru geodezije Roku Pešušiću dipl.ing.geod., broj ovlaštenja Geo 1051 i u snimci izvedenog stanja nezakonito izgrađene zgrade iz lipnja 2023. godine, broj L-6/23, izrađenoj u Structural art d.o.o. za projektiranje, graditeljstvo i dizajn po ovlaštenom inženjeru građevinarstva Josipu Čaviću, broj ovlaštenja G 5533.
- Geodetska snimka iz točke 1. izreke ovog rješenja sastavni je dio ovog rješenja, a što je na njoj navedeno i ovjereno potpisom službenika i pečatom ovog Ureda.
- Ispitivanje i ispunjavanje lokacijskih uvjeta, bitnih zahtjeva za građevinu te drugih uvjeta i zahtjeva nije prethodilo donošenju ovog rješenja.

O b r a z l o ž e n j e

Davor Lulić, Ulica Ivana Meštrovića 12, Zadar podnio je dana 27. lipnja 2018. godine zahtjev za izdavanje rješenja o izvedenom stanju za ozakonjenje zgrade na k.č. 329 k.o. Zadar Gradu Zadr, Upravnom odjelu za prostorno uređenje i graditeljstvo.

Dana 12. lipnja 2023. godine Gradu Zadr, Upravnom odjelu za prostorno uređenje i graditeljstvo dostavljene su izjave ovjerene kod javnog bilježnika o promjeni podnositelja zahtjeva kojima se zahtjev mijenja na način da Davor Lulić, Zadar ustupa sva prava i obveze tvrtki MINERI d.o.o. iz Zadra za ozakonjenje nezakonito izgrađene zgrade na k.č. 825/281 k.o. Murvica, a MINERI d.o.o., Zadar prihvatila je sva prava i obveze koji proizlaze iz ovog predmetnog zahtjeva.

Sukladno čl. 16. i 18. Zakona o općem upravnom postupku ("Narodne novine" br. 47/09, 110/21) spis je dostavljen ovom Tijelu na nadležno postupanje.

KLASA:UP/I-361-03/23-11/28
URBROJ:2198-07-05-02/2-23-11

Uz svoj zahtjev i tijekom postupka, podnositeljica zahtjeva je priložila propisane dokumente:

- tri primjerka geodetske snimke izvedenog stanja iz točke 1. izreke rješenja
- tri primjerka snimke izvedenog stanja iz točke 1. izreke rješenja
- iskaz mjera za obračun vodnog doprinosa.

Povodom pravovremeno predanog zahtjeva podnositelja proveden je postupak u kojem je utvrđeno sljedeće:

- uvidom u digitalnu ortofoto kartu (DOF5/2011) u mjerilu 1:5000 Državne geodetske uprave, izrađenu na temelju aerofotogrametrijskog snimanja Republike Hrvatske započetog 21. lipnja 2011. godine, utvrđeno je da je predmetna zgrada vidljiva na istoj i o izvršenom uvidu sastavljena je službena zabilješka i izrađen je ispis iz gore navedene ortofoto karte koji je priložen u spis;
- uvidom u Prostorni plan Općine Poličnik (Službeni glasnik Zadarske županije“ br. 14/03); („Službeni glasnik Općine Poličnik“ br. 01/04, 03/08, 07/08, 03/09, 08/10, 04/11, 10/11, 12/11, 06/12, 06/12,06/15, 01/17, 13/18, 01/19, 08/22), snimku izvedenog stanja, geodetsku snimku izvedenog stanja iz točke 1. izreke ovog rješenja te očevitom održanim dana 14. srpnja 2023. godine utvrđeno je:
 - da se predmetna zgrada nalazi unutar obuhvata navedenog plana i to unutar granica građevinskog područja naselja – zona poslovne namjene (K),
 - da zgrada nema veću katnost od najveće dopuštene propisane planom,
 - da se predmetna zgrada ne nalazi u području i površinama iz čl. 6. st. 1. i 2. Zakona na kojemu se ne mogu ozakoniti nezakonito izgrađene zgrade,
 - da predmetna zgrada nije kamp-kućica ili kontejner trajno povezan s tlom niti baraka ili sličan sklop,
 - da predmetna zgrada nije izgrađena na međi s drugom građevnom česticom i nema istak koji prelazi na drugu građevnu česticu,
 - da je snimka izvedenog stanja iz točke 1. izreke ovog rješenja u skladu s izvedenim stanjem zgrade.

Uvidom u Rješenje o naknadi KLASA:UP/I-361-05/23-01/16, URBROJ:2198-6-5-1-23-3 od 29. kolovoza 2023. godine i Potvrdu o plaćenju naknadi KLASA:UP/I-361-05/23-01/16, URBROJ:2198-06-5-1-23-4 od 29. kolovoza 2023. godine koje je izdao Upravni odjel za gospodarstvo, komunalno gospodarstvo, prostorno uređenje i zaštitu okoliša Općine Poličnik, je utvrđeno da je plaćena naknada za zadržavanje nezakonito izgrađene zgrade u prostoru i to jednokratno u iznosu od 66,36 EUR (500,00 kn).

Vlasnici i posjednici na čestici zemljišta iz točke 1. izreke ovoga rješenja, vlasnici i nositelji drugih stvarnih prava na česticama zemljišta koje neposredno graniče s tom česticom zemljišta i jedinica lokalne samouprave na čijem se području nalazi ta čestica pozvani su na uvid u spis radi izjašnjavanja dopisom od 17. srpnja 2023. godine koji im je dostavljen javnom objavom na oglasnoj ploči ovoga upravnoga tijela od 17. srpnja 2023. godine do 25. srpnja 2023. godine.

Navedene stranke pozvane na uvid u spis radi izjašnjenja dana 27. srpnja 2023. godine od 9.00 do 11.00 sati pozivu se nisu odazvale osobno niti putem opunomoćenika, a što je utvrđeno zapisnikom sastavljenim dana 27. srpnja 2023. godine od strane ovog upravnoga tijela.

Budući da je u provedenom postupku utvrđeno da su ispunjeni svi propisani uvjeti za ozakonjenje predmetne građevine, postupljeno je prema odredbi čl. 18. Zakona te je odlučeno kao u izreci ovog rješenja.

Sadržaj točke 1. i 3. izreke ovog rješenja sukladan je odredbama čl. 23. st. 1. i 4. Zakona o postupanju s nezakonito izgrađenim zgradama.

KLASA:UP/I-361-03/23-11/28
URBROJ:2198-07-05-02/2-23-11

U točki 2. izreke ovog rješenja odlučeno je u skladu s odredbom članka 24. st. 3. Zakona.

Upravna pristojba za izdavanje ovog rješenja čl. 1. Zakona o upravnim pristojbama (Narodne novine br. 115/16, 114/22) i Tar. br. 1. i 2. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi (Narodne novine br. 156/22) u iznosu od 9,29 EUR (70,00 kn) plaćena je u cijelosti.

Za posebne troškove očevida u postupku izdavanja ovog Rješenja, podnositelj zahtjeva uplatio je iznos od 39,82 EUR (300,00 kn) na žiro račun Zadarske županije, na temelju Odluke Županijskog poglavarstva Zadarske županije Klasa: 400-09/08-01/13 Urbroj: 2198/1-03-08-2 od 17. lipnja 2008. godine.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Protiv ovog rješenja može se izjaviti žalba Ministarstvu prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine u roku od 15 dana od dana njegovog primitka. Žalba se predaje u pisanom obliku poštom ili usmeno na zapisnik, putem tijela koje je izdalo ovo rješenje.

Viša stručna suradnica
Mareta Budiša Šopić, mag.oec.



Dostaviti:

- ① Mineri d.o.o., Baričevići 26, Murvica, 23000 Zadar
2. Strankama koje se nisu odazvale pozivu na uvid - na oglasnu ploču
3. Evidencija - ovdje
4. Pismohrana - ovdje

Po izvršnosti:

1. Državni inspektorat, Područni ured Split, Građevinska inspekcija, Ispostava u Zadru, Ivana Mažuranića 30/I, 23000 Zadar
2. Općina Poličnik, Dr. Franje Tuđmana 62, 23241 Poličnik
3. Hrvatske vode, Vodnogospodarska ispostava za mali sliv, „Zrmanja-Zadarsko primorje“, Rikarda Katalinića Jeretova 5, 23000 Zadar
4. Zadarska županija, Upravni odjel za poljoprivredu, ribarstvo i EU fondove, Božidara Petranovića 8, 23000 Zadar

Tekstualni prilog 4. Rješenje državnog inspektorata od 13. srpnja 2023. godine

Došlo 13.8.23.



**REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNI INSPEKTORAT**

Područni ured Split

Ispostava u Zadru

KLASA: UP/I-351-01/23-01/9

URBROJ: 443-02-03-22-23-2



P/22398183

Zadar, 13. srpnja 2023. godine

Viša inspektorica zaštite okoliša Državnog inspektorata, OIB: 33706439962, Područnog ureda Split, Ispostave u Zadru, rješavajući po službenoj dužnosti u predmetu ishodenja rješenja o ocjeni o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš za Betonaru na lokaciji Murvica, Murvica Zapad 3, kojom upravlja trgovačko društvo MINERI d.o.o., OIB: 16543385939, na adresi Murvica zapad 3, Murvica, zastupanog po direktoru Marinu Jukiću, OIB: 09228569886, na temelju odredbi članaka 3. i 26. Zakona o Državnom inspektoratu (NN 115/18, 117/21 i 67/23) te odredbi članka 240. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18), donosi

RJEŠENJE

1. Nositelju zahvata, pravnoj osobi MINERI d.o.o., OIB: 16543385939, sa sjedištem na adresi Murvica zapad 3, Murvica, naređuje se ishodenje rješenja o ocjeni o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš za zahvat: Betonara, proizvođača LIEBEHERR, kapaciteta 35 m³/sat, koja se nalazi k.č. 825/281 k.o Murvica.
2. Rok za izvršenje točke 1. rješenja je 120 (stodvadeset) dana.
3. Žalba izjavljena protiv ovoga rješenja ne odgađa njegovo izvršenje.

OBRAZLOŽENJE

Dana 6.7.2023. godine obavljen je inspekcijski nadzor u trgovačkom društvu MINERI d.o.o., OIB: 16543385939, na adresi Murvica zapad 3, Murvica (Općina Poličnik), na lokaciji betonare u Murvici, koja se nalazi na adresi sjedišta TD, o čemu je sastavljen zapisnik KLASA: UP/I 351-01/23-04/81, URBROJ: 443-02-03-22-23-8.

U nadzoru je utvrđeno da se na lokaciji betonare nalazi postrojenje betonare. Nazivni kapacitet Betonare je 35 m³/sat.

Inspekcijskim nadzorom obavljenim dana 6.7.2023. godine na lokaciji betonare u Murvici utvrđeno je da nositelj zahvata MINERI d.o.o., OIB: 16543385939, sa sjedištem na adresi Murvica zapad 3, za Betonaru LIEBHERR u Murvici nije ishodio Rješenje o ocjeni o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te nije ni podnio zahtjev nadležnom tijelu za ishodenje rješenja o ocjeni o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš.

Prema točki 3.2., Priloga III. Uredbe o izmjenama i dopunama Uredbe o procjeni utjecaja na okoliš (NN 3/2017), betonare nazivnog kapaciteta 30 m³/sat i više su na popisu zahvata za koje se provodi ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, a za koje je nadležno upravno tijelo u županiji.

Postupak kojim se provodi ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, provodi se na pisani zahtjev nositelja zahvata, sukladno odredbi čl. 80. Zakona o zaštiti okoliša te odredbi članaka 6. 24. i 25. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš. U postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, nadležno tijelo na temelju pojedinačnih ispitivanja sukladno mjerilima i/ili kriterija određenih u Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš utvrđuje može li zahvat imati značajne utjecaje na okoliš i odlučuje o potrebi procjene. Postupak podnošenja zahtjeva opisan je odredbom članka 82. Zakona o zaštiti okoliša, a uz zahtjev je potrebno priložiti elaborat zaštite okoliša koji sadrži podatke propisane Prilogom VII Uredbe o izmjenama i dopunama Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 3/17).

Prema odredbi članka 88. stavka 3. Zakona o zaštiti okoliša, postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš mora se provesti u roku od dva mjeseca od dana primitka urednog zahtjeva nositelja zahvata, a prema odredbi članka 90. Zakona o zaštiti okoliša, o zahtjevu za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš odlučuje se rješenjem.

Člankom 240. stavkom 1. Zakona o zaštiti okoliša, propisano je ovlaštenje inspektora, rješenjem narediti nadziranoj osobi izradu, odnosno ishođenje propisanog dokumenta održivog razvitka i zaštite okoliša, odnosno instrumenta zaštite okoliša, ako utvrdi da je to dužna prema odredbama ovoga Zakona.

Slijedom svega navedenog, odlučeno je kao u točkama 1. i 2. izreke rješenja.

Sukladno odredbi članka 250. stavak 1. Zakona o zaštiti okoliša, protiv inspekcijskog rješenja može se izjaviti žalba sukladno zakonu kojim se uređuje Državni inspektorat. Žalba izjavljena protiv inspekcijskog rješenja ne odgađa njegovo izvršenje, sukladno odredbi stavka 2. istog članka.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Protiv ovog rješenja može se izjaviti žalba Državnom inspektoratu, Sektoru za drugostupanjski upravni postupak, Zagreb, Šubićeva 29, u roku od 15 dana od dana dostave ovog rješenja. Žalba se može predati tijelu koje je donijelo prvostupanjsko rješenje u pisanom obliku neposredno, poslati poštom na adresu Ivana Mažuranića 30, 23000 Zadar, dostaviti elektroničkim putem ili usmeno izjaviti na zapisnik.

Stranka se može odreći prava na žalbu u pisanom obliku ili usmeno na zapisnik, od dana primitka prvostupanjskog rješenja do dana isteka roka za izjavljivanje žalbe.

U skladu s napomenom uz Tbr. 3. Tarife upravnih pristojbi Uredbe o tarifi upravnih pristojbi („Narodne novine“, br. 156/22) i Zakonom o upravnim pristojbama („Narodne novine“, br. 115/16 i 114/22) na žalbu protiv rješenja tijela državne uprave ne plaća se upravna pristojba iz Tbr. 3. Tarife upravnih pristojbi.

VIŠA INSPEKTORICA ZAŠTITE OKOLIŠA

Rajna Zubčić, dipl.ing.preh.bioteh.



DOSTAVITI:

1. MINERI d.o.o, Murvica zapad 3, 23000 Murvica
2. Pismohrana, ovdje.

Tekstualni prilog 5. Vodopravna dozvola nositelja zahvata za korištenje podzemnih voda



HRVATSKE VODE

VODNOGOSPODARSKI ODJEL
ZA SLIVOVE JUŽNOG JADRANA
21000 Split, Vukovarska 35

Telefon: 021 / 309 400
Telefax: 021 / 309 491

KLASA: UP/I-325-05/23-02/0000161

URBROJ: 374-24-2-23-2

Datum: 30.08.2023.g.

Hrvatske vode, Vodnogospodarski odjel za slivove južnoga Jadrana temeljem članka 164. Zakona o vodama (NN 66/19, 84/21, 47/23) po zahtjevu društva MINERI d.o.o., Murvica zapad 3, Murvica, 23000 Zadar, OIB 16543385939, za izdavanjem vodopravne dozvole za korištenje voda za tehnološke potrebe, u smislu odredbi članka 169. Zakona o vodama, nakon pregleda dostavljene dokumentacije izdaju:

VODOPRAVNU DOZVOLU ZA KORIŠTENJE PODZEMNIH VODA

A.1. Odredbe općeg dijela

1. Opći podaci

1.1. Podaci o korisniku

Korisnik vodopravne dozvole za korištenje podzemnih voda za tehnološke potrebe je društvo MINERI d.o.o., Murvica zapad 3, Murvica, 23000 Zadar, OIB 16543385939.

1.2. Namjena i opseg korištenja voda

Vodopravna dozvola izdaje se za korištenje podzemne vode iz zdenca MU-1 za tehnološke potrebe betonare u količini od:

Max. crpna količina: $Q = 1 \text{ L/s}$

Ukupna godišnja količina: $V = 6.000 \text{ m}^3$

1.3. Mjesto i način korištenja voda

Mjesto zahvaćanja podzemne vode je iz zdenca:

k.č. 825/280 k.o. Murvica E N (HTRS96) 404960 4889693

2. Vrsta i naziv zahvata u prostoru/aktivnosti pri kojima se zahvaćaju i koriste vode

Zahvaćanje podzemnih voda iz zdenca MU-1 za tehnološke potrebe betonare.

3. Utjecaj na stanje vodnog tijela iz kojeg se voda zahvaća, mjere za sprječavanje/ ublažavanje negativnog utjecaja što se utvrđuje na temelju podataka Hrvatskih voda o stanju vodnih tijela

3.1. Ne očekuje se negativan utjecaj predmetnog zahvaćanja voda na stanje vodnog tijela podzemne vode uz pridržavanje propisanih mjera:



078832471

- 3.1.1. Korisnik je dužan tijekom korištenja voda na širem prostoru vodozahvata poduzeti sve potrebne mjere da se onemogući bilo kakvo onečišćenje površinskih i podzemnih voda mazivima, naftnim derivatima i ostalim tvarima štetnim za kvalitetu površinskih i podzemnih voda, kao i da se onemoguće nepovoljne posljedice na vodni režim.
- 3.1.2. Ako korisnik svojom radnjom ili propustom prouzroči onečišćenje voda ili uslijed toga nastane šteta trećim osobama, dužan je bez odgode u svom trošku otkloniti uzroke štete te istu naknaditi. Korisnik je uvijek i jedini odgovoran za svaku radnju i sve poduzete radove i aktivnosti trećih osoba u svezi zahvaćanja vode.
- 3.1.3. Ako u razdoblju trajanja vodopravne dozvole nastanu promjene u vodnom režimu, a osobito ako nastupi znatnije pogoršanje stanja voda ili se proglašeno znatno promijenjeno vodno tijelo te je u javnom interesu ograničiti dozvoljeni opseg korištenja voda ili tražiti prilagođavanje s novonastalim stanjem, korisnik je dužan postupiti po nalogu Hrvatskih voda, a vodopravna dozvola će se ukinuti ili izmijeniti sukladno točkama 6.2.2. i 6.2.3. ove vodopravne dozvole. U tim slučajevima korisnik nema pravo na naknadu štete.

4. Uvjeti korištenja voda s rokovima ispunjenja tih uvjeta

4.1. Korisnik je obavezan tromjesečno (do 15. dana u mjesecu po isteku tromjesečja) dostaviti u Hrvatske vode podatak o zahvaćenim i korištenim količinama vode, na obrascu 3B priloga Pravilnika o očevidniku zahvaćenih i korištenih količina voda (NN 81/10).

5. Obveza ishođenja vodopravne dozvole za ispuštanje voda

Nije primjenjivo.

6. Ostale odredbe:

6.1. Rok važenja vodopravne dozvole

Rok važenja vodopravne dozvole je do **30.08.2028. godine.**

6.2. Pridržaj preispitivanja po službenoj dužnosti, ukidanja, izmjene, produženja i prijenosa vodopravne dozvole

6.2.1. Preispitivanje i usklađivanje vodopravne dozvole obavljaju Hrvatske vode po službenoj dužnosti najviše jednom u razdoblju važenja Plana upravljanja vodnim područjima temeljem članka 171. stavka 1. Zakona o vodama (NN 66/19, 84/21, 47/23), te izdaju zajedničku obavijest o statusu sukladnosti vodopravnih dozvola koja se objavljuje na mrežnim stranicama Hrvatskih voda.

6.2.2. Ova vodopravna dozvola ukinut će se na zahtjev korisnika vodopravne dozvole ili po službenoj dužnosti zbog:

- prestanka korisnika ili oduzimanja poslovne sposobnosti korisniku
- pogoršanja stanja vodnoga tijela koje onemogućuje korištenje prava iz vodopravne dozvole
- potpunog nekorištenja prava iz vodopravne dozvole ili djelomičnog nekorištenja u velikoj mjeri, u skladu s propisom iz članka 157. Zakona o vodama



078832471

- neispunjenja drugih obveza iz vodopravne dozvole određenih u skladu s propisom iz članka 157. Zakona o vodama koje se ne može otkloniti izmjenom vodopravne dozvole
- izdavanja nove vodopravne dozvole na istoj lokaciji i
- izdavanja okolišne dozvole prema posebnim propisima o zaštiti okoliša na istoj lokaciji

6.2.3. Ova vodopravna dozvola izmijenit će se na zahtjev korisnika vodopravne dozvole ili po službenoj dužnosti zbog:

- pogoršanja stanja vodnoga tijela koje bitno ograničava korištenje prava iz vodopravne dozvole
- djelomičnog nekorištenja prava iz vodopravne dozvole u manjoj mjeri određenoj propisom iz članka 157. Zakona o vodama
- izmjene trase građenja vodne građevine zbog nemogućnosti izvođenja ili radi bitno povoljnijeg ili bržeg rješavanja imovinskopravnih odnosa i
- neispunjenja drugih obveza iz vodopravne dozvole određenih u skladu s propisom iz članka 157. Zakona o vodama koje se može otkloniti izmjenom vodopravne dozvole
- zbog promjene osobe korisnika ili naziva korisnika
- u slučaju da postojeći korisnik dokaže potrebu zahvaćanja većih količina vode u odnosu na količine dane važećom vodopravnom dozvolom

6.2.4. Vodopravna dozvola može se na zahtjev stranke produljiti na rok važenja prvobitno izdane vodopravne dozvole, a može se iz opravdanih razloga produljiti do polovice trajanja toga roka.

7.3. Obveza plaćanja naknade za korištenje voda

7.3.1. Korisnik je obveznik plaćanja naknade za korištenje voda sukladni članku 2. točka 4. Pravilnika o obračunu i naplati naknade za korištenje voda (NN 36/20) prema formuli:

$$N = T_4 \times V_1$$

u kojem je:

N = ukupni iznos naknade;

T_4 = visina naknade za korištenje voda prema članku 2. Uredbe o visini naknade za korištenje voda (NN 82/10, 83/12, 10/14, 32/20 i 140/22),

V_1 = količina vode u m^3 za obračunsko razdoblje.

7.3.2. Naknada za korištenje voda se plaća u roku dospijeca određenog rješenjem Hrvatskih voda.

7.3.3. Temelj za plaćanje naknade za korištenje voda može u periodu trajanja vodopravne dozvole biti mijenjan ovisno o promjenama u zakonima, propisima i odlukama, te je korisnik obavezan izvršavati svoje financijske obveze sukladno promjenama zakona, propisa i odluka.



078832471

1. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

1.1. OPIS POSTOJEĆEG STANJA

Lokacija zahvata nalazi se na k.č.br. 825/281, k.o. Murvica, u naselju Murvica, Općina Poličnik, Zadarska županija. Na lokaciji zahvata nalazi se postojeća betonara LIEBHERR nazivnog kapaciteta 35 m³/sat s pripadajućim pomoćnim sadržajima: skladištima agregata (betonski boksevi za frakcije 0-4, 4-8 i 8-16), 5 komada usipnih koševa za svaku pojedinu frakciju kamenog materijala, miješalica betona kapaciteta 2,25 m³, vaga s dodavačem, pomoćne tehničke jedinice i dva vertikalna silosa za skladištenje cementa pojedinačnog kapaciteta 80 t. Za prijevoz gotovog betona nositelj zahvata koristi 2 miksera, a za dovoz kamenog agregata koristi 3 tegljača. Na lokaciji se također nalazi višekomorna vodonepropusna taložnica za prihvrat industrijskih otpadnih voda od pranja kamiona miksera i miješalice betonare, te vodonepropusna gustirna (spremnik) za prihvrat pročišćenih voda iz navedene taložnice, a iz koje se vode vraćaju u proizvodnju betona (recirkulacija). Osim pročišćene industrijske otpadne vode, u gustirnu se po potrebi upušta voda iz javne vodovodne mreže ili vlastitog zdenca, kako bi se osigurala dovoljna količina vode za nesmetano odvijanje tehnološkog procesa proizvodnje betona. Taložnica ima 2 komore, prva kapaciteta oko 18 m³, a druga kapaciteta oko 5 m³. Gustirna ima zapremninu oko 64 m³.

U funkciji obavljanja djelatnosti u uporabi su i susjedne k.č.br. 825/280, 825/283, 825/73 i 825/282, sve k.o. Murvica, međutim iste nisu predmet ovog elaborata. Na navedenim česticama nalaze se kontejnerski objekti s uredskim, sanitarnim i skladišnim prostorima, te dizel-agregat za proizvodnju električne energije (zbog nepovoljne snage javne elektrodistribucijske mreže za proizvodnju električne energije), zdenac te dio skladišta agregata (kamenog materijala).

Lokacija zahvata je priključena na javni sustav vodoopskrbe iz kojeg se voda koristi za sanitarne i tehnološke potrebe, međutim za potrebe vodoopskrbe se na lokaciji koristi i voda iz vlastitog zdenca koji se nalazi na k.č.br. 825/280, k.o. Murvica i za koji nositelj zahvata ima ishoduenu Vodopravnu dozvolu za korištenje podzemnih voda (KLASA: UP/I-325-05/23-02/0000161, URBROJ: 374-24-2-23-2, od 30.08.2023. godine) (**Tekstualni prilog 5**). Navedeni zdenac nije predmet ovog zahvata.

Za prihvrat sanitarnih otpadnih voda u sklopu objekta za radnike koristi se vodonepropusna sabirna jama za sanitarne otpadne vode koja se ne nalazi na lokaciji zahvata. Istu redovito po pozivu prazni i njen sadržaj na daljnje postupanje odvozi za to ovlaštena osoba.

Lokacija zahvata je ograđena betonskom ogradom s tri strane (sjever, istok i jug).

Lokacija zahvata nalazi se unutar poslovne zone (oznaka K). Na lokaciji zahvata se nalazi postojeće postrojenje betonare.

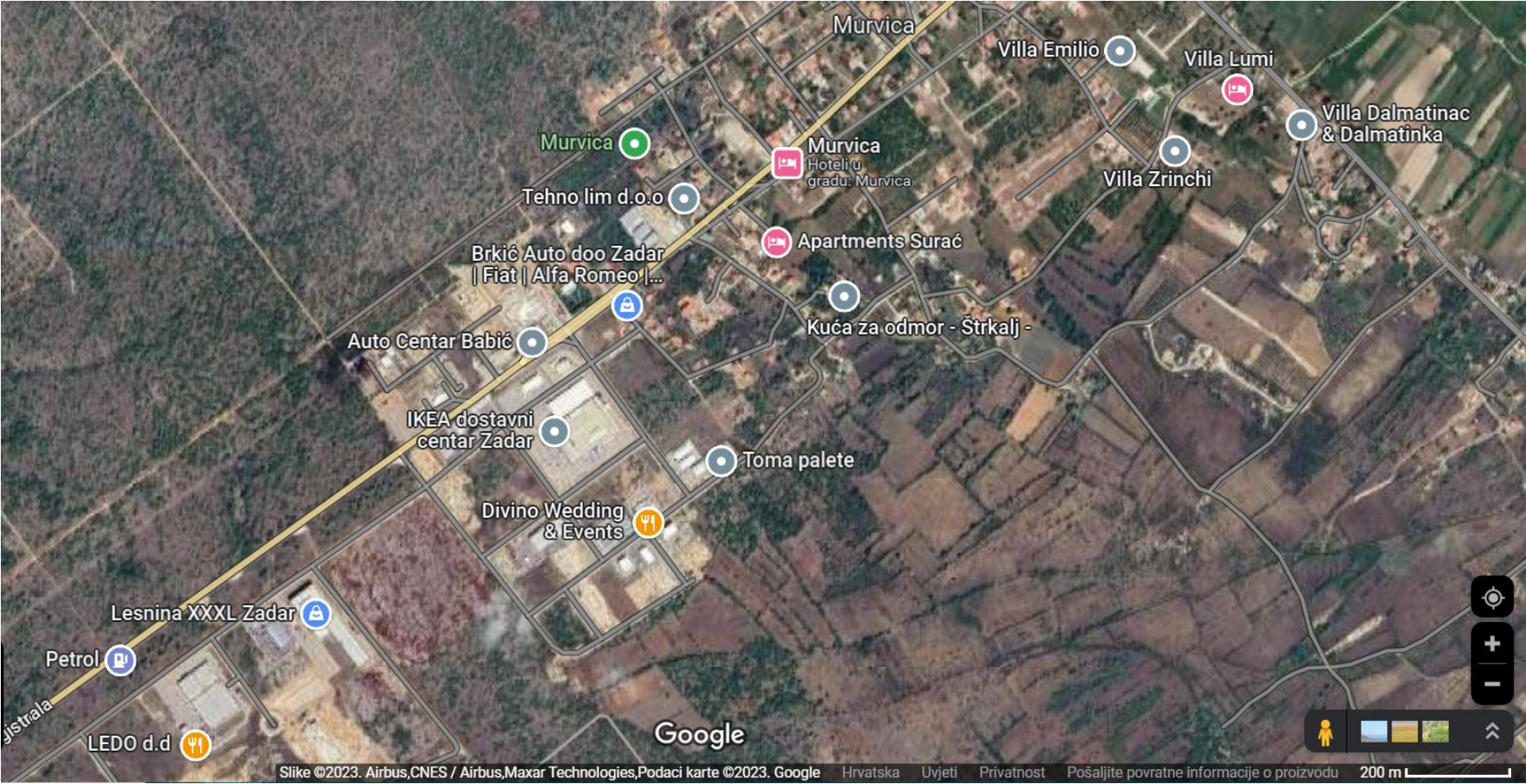
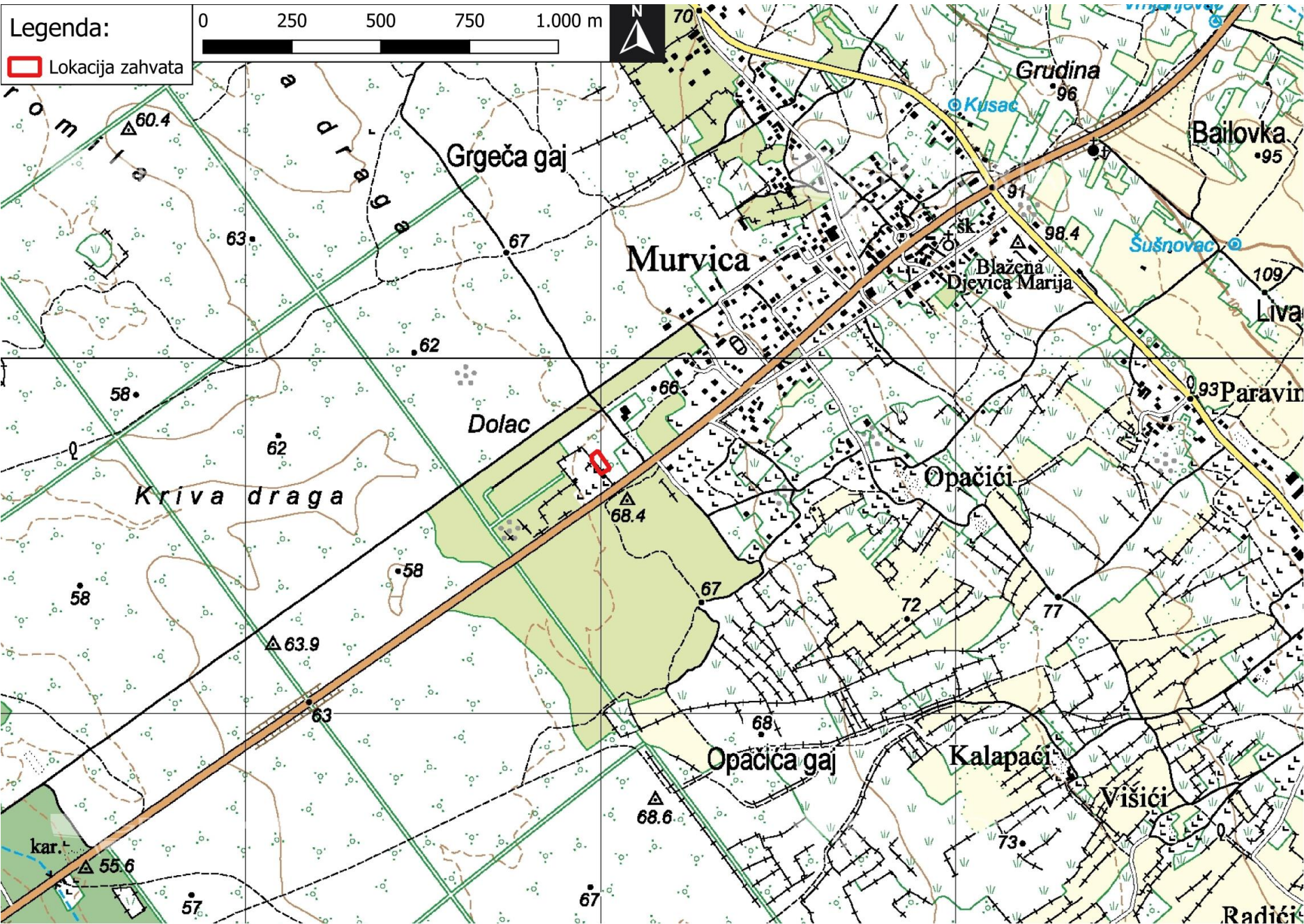
Pristup do lokacije zahvata omogućen je preko državne ceste DC8 (Brdce (GP Pasjak (granica RH/Slovenija)) – Matulji – Rijeka – Zadar – Split – Pelješac – Dubrovnik – Pločice (GP Karasovići (granica RH/Crna Gora)) koja prolazi neposredno južno uz lokaciju zahvata.

U okruženju lokacije zahvata nalaze se:

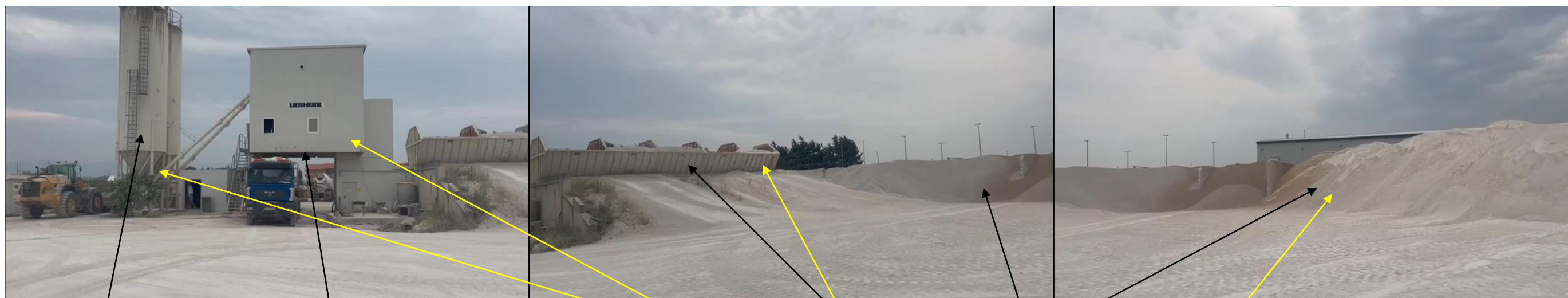
- državna cesta DC8 (Brdce (GP Pasjak (granica RH/Slovenija)) – Matulji – Rijeka – Zadar – Split – Pelješac – Dubrovnik – Pločice (GP Karasovići (granica RH/Crna Gora)) neposredno južno uz lokaciju zahvata
- prvi stambeni objekt u naselju Murvica na udaljenosti oko 180 m jugoistočno od lokacije zahvata
- drugi gospodarski objekti gospodarske zone u radijusu 500 m (Zara promet, Zara vulkanizerstvo, Rasadnih Gardenia, Brkić Auto d.o.o., Tehno lim d.o.o. istočno i sjeveroistočno od lokacije zahvata; Auto centar Babić južno neposredno uz lokaciju zahvata; Dalmat d.o.o., Bestrent Zadar, IKEA dostavni centar, Metro Zadar, Conty plus d.o.o. poslovnica Zadar, Vrtni centar Floramye Zadar d.o.o., Geront d.o.o., Domo Sole, Toma palete ugostiteljski objekti Byblos, Žeky Bar, Divino Wedding & Events, Wedding restaurant Mirabilis, jugoistočno i južno od lokacije zahvata)

- Gospodarska zona Murvica jug oko 650 m jugozapadno od lokacije zahvata (Lesnina Zadar, Kelava d.o.o., Ledo d.d. i dr.)
- Betonara Mušić d.o.o. u stečaju oko 1,6 km jugozapadno od lokacije zahvata
- Park šuma Musapstan oko 2 km jugozapadno od lokacije zahvata

Fotodokumentacija postojećeg stanja na lokaciji zahvata prikazana je u nastavku (**Slika 2**).

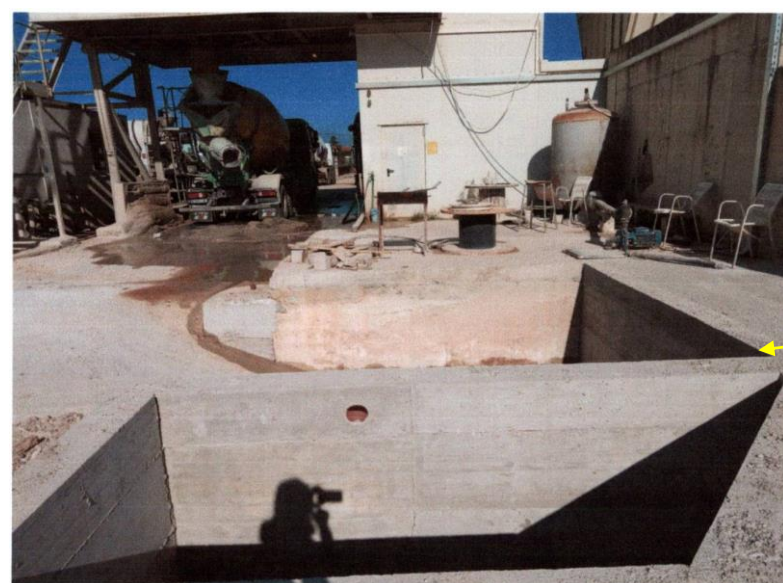


Slika 1. Planirana lokacija zahvata na DOF i TK (Izvor: Geoportal DGU i Google maps)



Silosi za cement i postrojenje za mješanje betona LIEBHERR

Usipni koševi za agregat i skladište za agregate različiti granulacija



Višekomorna taložnica za industrijske otpadne vode



Gustirna za prihvrat pročišćene industrijske otpadne vode i vode iz vodovoda i zdenca



Slika 2. Prikaz lokacije zahvata i bliže okolice s fotodokumentacijom (Izvor: <https://geoport.dgu.hr/>, Google maps; nositelj zahvata, Zapisnik (KLASA: 325-01/23-01/321, URBROJ: 443-02-03-13-23-2, od 02. listopada 2023. godine))

1.2. OPIS GLAVNIH OBILJEŽJA PLANIRANOG ZAHVATA

Zahvatom se **planirana izgradnja poslovne zgrade gospodarske namjene u kojoj će biti smještena postojeća betonara nositelja zahvata**

Tlocrtne dimenzije poslovne zgrade će biti maksimalno oko 42,5 m x 16,2 m. Katnost zgrade bit će 1 etaže: prizemlje (P). Zgrada će imati kosi krov.

Udaljenost od regulacijskog pravca iznositi će minimalno 7,5 m, a od susjednih parcela minimalno 6 m i 18 m osim sjeverne međe gdje je udaljenost 1 m.

Visina građevine će biti max. 11,50 m, mjereno od konačno zaravnog i uređenog terena uz pročelje građevine na njegovom najnižem dijelu do mjesta lomne točke pročelja i kosine krova.

Okoliš parcele (oko 1.875 m²) će se dijelom popločati i urediti kao pješačka te parkirna površina, a dijelom oplemeniti sađenjem bjelogoričnih stabala i autohtonim mediteranskim biljkama. Osigurano je oko 10% (188 m²) zelenila na parceli.

Teren oko zgrade izvest će se tako da se maksimalno prilagodi zatečenom stanju, a otjecanje oborinske vode riješiti će se na vlastitoj parceli.

Ulazi u zgradu nalaziti će se na jugoistoku zgrade. Unutar zgrade u prvome dijelu nalaziti će se kontrolna soba za proizvodnju čistoga betona s vlastitim sanitarnim čvorom. Grijanje i hlađenje ovih prostorija bit će pomoću split-sustava klima jedinica. Za pripremu tople vode koristiti će se električni bojleri.

U ostatku zgrade se nalaziti će se prostor za razne frakcije agregata za proizvodnju betona.

Cijela podna površina hale će se izvesti kao vodonepropusna površina.

Lokacija zahvata ima postojeći priključak na javnu vodovodnu mrežu, kao spoj na vlastiti zdenac koji će se kao i do sada koristiti za vodoopskrbu lokacije zahvata. Vode iz navedenih izvora će se upuštati u postojeću gustirnu koja također prihvaća i pročišćene industrijske otpadne vode iz taložnice. Voda iz gustirne će se kao i do sada koristiti za proizvodnju betona. Industrijske otpadne vode se zbog navedenog sustava recirkulacije ne ispuštaju u sustav javne odvodnje ili recipijent, već se u potpunosti koriste za tehnološke svrhe.

Također će se i nadalje koristiti postojeći priključak na javnu elektroopskrbnu mrežu, kao i agregat kojim se nadomješta nedostatak električne energije koji nije moguće dobiti iz elektroopskrbnog sustava.

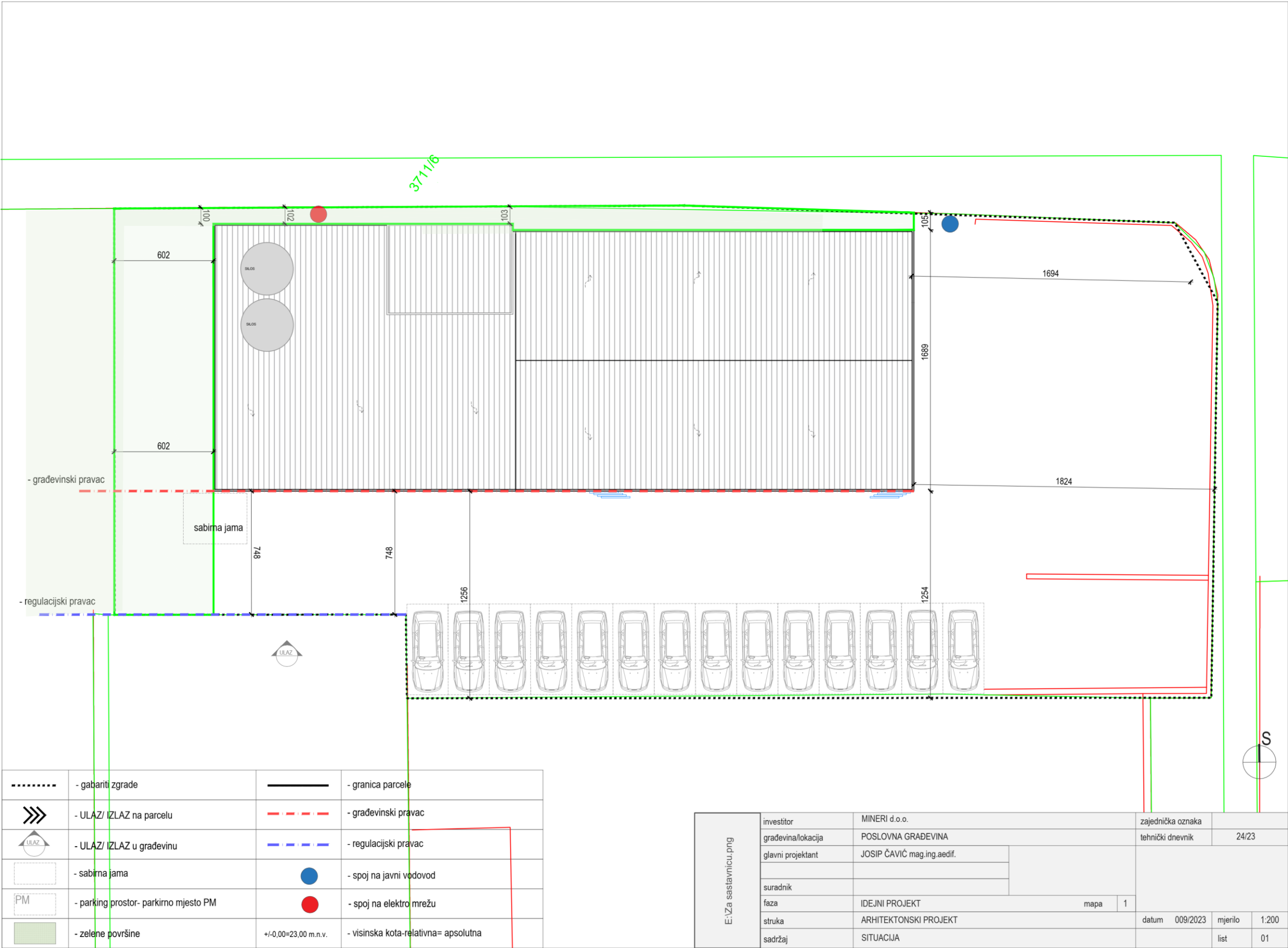
Oborinske vode će se putem žljebova i oluka odvoditi na teren oko zgrade. Oko 10 % lokacije zahvata bit će ozelenjen.

Sanitarne otpadne vode koje će nastajati u sklopu sanitarnog čvora na lokaciji zahvata odvoditi će se u vlastitu vodonepropusnu sabirnu jamu koja će biti smještena u sjeverozapadnom dijelu parcele.

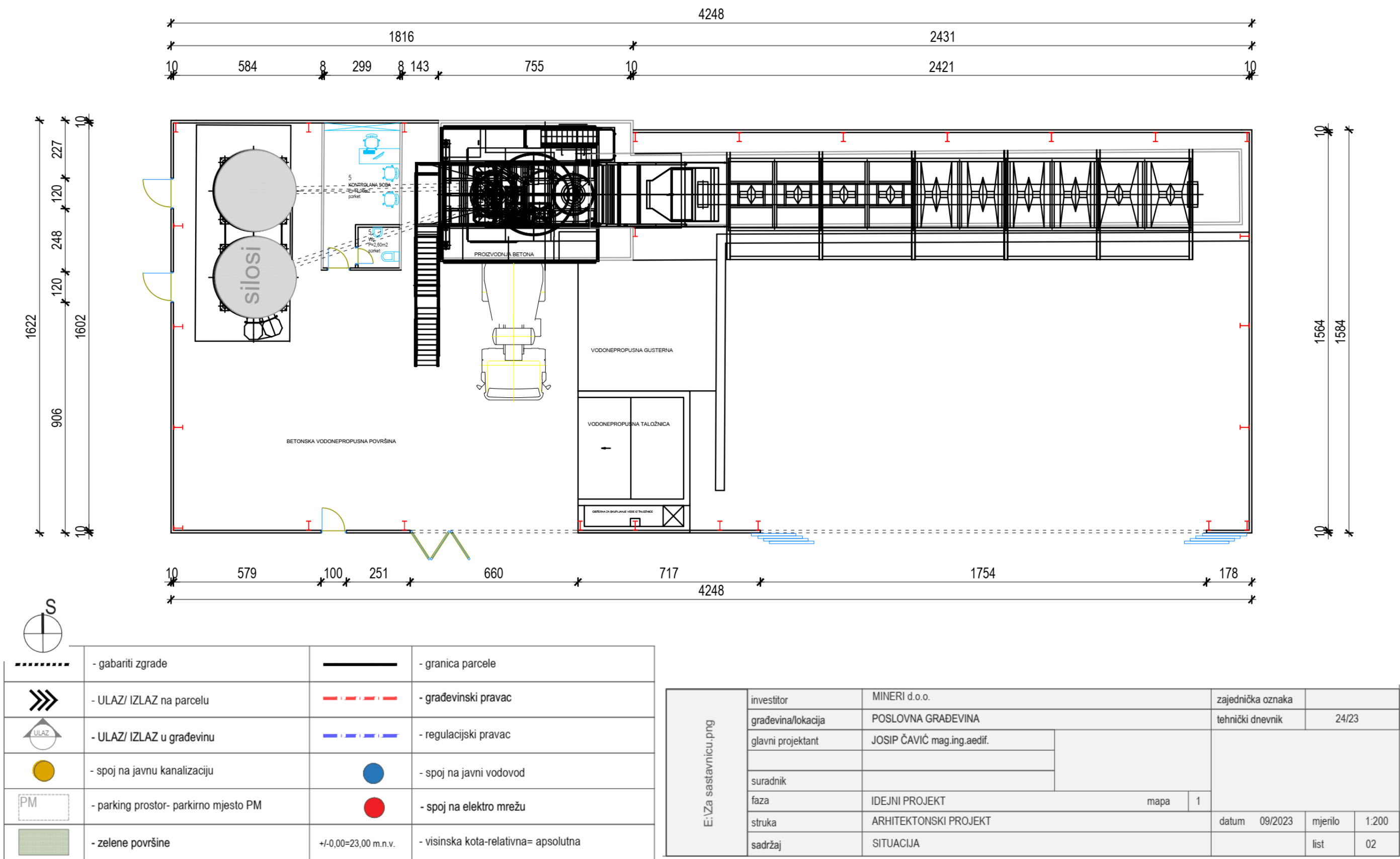
Na parceli će se organizirati 14 parkirnih mjesta za potrebe djelatnika i klijenata betonare.

Ostali dijelovi postrojenja će ostati isti u odnosu na sadašnje stanje, kao i kapacitet postrojenja od 35 m³/sat i 10.000 m³/god.

Priključak na javnu prometnu površinu se zahvatom neće mijenjati.



Slika 3. Situacija novo planirane građevine (izvor: Idejni projekt, 2023.)



Slika 4. Situacija – položaj postojeće betonare unutar novo planirane građevine (Izvor: Idejni projekt, 2023.)

1.3. OPIS GLAVNIH OBILJEŽJA TEHNOLOŠKOG PROCESA

Proces proizvodnje betona vrlo je jednostavan tehnološki postupak koji se odvija u četiri osnovne faze:

- faze punjenja miješalice agregatom, cementom, vodom i po potrebi aditivom,
- faze miješanja - suho miješanje agregata i cementa te mokro miješanje dodavanjem vode i aditiva,
- faza pražnjenja (pražnjenje miješalice u auto miješalicu),
- faza čišćenja miješalice i postrojenja.

Rad betonare potpun je automatiziran i pokreće se električnom energijom koja se djelomično koristi iz javnog elektroopskrbnog sustava, a djelomično proizvodi na vlastitom agregatu.

Operater vodi proces pripreme sirovina i miješanja iz upravljačke prostorije.

Agregat određene granulacije se doprema kiper kamionima i skladišti u boks. Pri tom se sva zaliha agregata nalazi u području dohvata skreperske žlice pomoću koje se privlači do otvora, kroz koji pada u koš na elevatoru za dovod smjese agregata do miješalice. Prije doziranja u miješalicu, agregat se važe.

Cement se doprema na lokaciju kamionima i cisternama. Cisterna, pomoću vlastitog kompresora pneumatski transportira cement u silos, a vrijeme pražnjenja je oko 30-40 min. Transport cementa u silos je potpuno zaštićen, a emisija cementne prašine u zrak je spriječena s ugrađenim filtrima koji se automatski otprašuju. Iz silosa se s pužnim transporterima cement transportira do vage za cement. Vaga za cement automatski važe zadanu količinu cementa, koji se zatvorenim pneumatskim transporterom otprema do miješalice.

Iz spremnika vode se pomoću pumpi i dozatora voda dozira u miješalicu betona. Ukoliko receptura zahtijeva i aditive, oni se iz spremnika aditiva doziraju automatski u miješalicu (po potrebi se koriste namjenske vrste aditiva, ovisno o tehničkim karakteristikama i namjeni proizvedenog betona).

Sve navedene komponente se prilikom proizvodnje betona moraju dobro izmiješati. Za to služi protustrujna miješalica koja se pokreće elektromotorom.

Pripremljeni svježi beton ispušta se u kamion mikser koja ga otprema na mjesto ugradnje. Kruškolika posuda s betonom se u vožnji polagano okreće i beton miješa da ne bi došlo do zbijanja i razdvajanja komponenata betona tokom transporta. Običnim kamionima kiperima se transportira samo beton krute konzistencije koji se teško ispušta iz miksera. Po završetku rada betonare mora se isprazniti pužni transporter kako se cement ne bi stvrdnuo, te se vodom detaljno ispiru unutrašnjost bubnja miješalice. Voda od pranja miješalice ispušta se trenutno u preljevnu sabirnu jamu iz koje se dio opet crpi i koristi u proizvodnji betona. Planirana je izgradnja višekomorne vodonepropusne sabirne jame u koju će se osim voda od pranja miješalice betonare ispuštati i voda od pranja kamiona miksera. Voda će se kao i do sada djelomično koristiti za pripremu betona, a preostali dio će se odvoziti u sustav javno odvodnje do priključenja lokacije zahvata na sustav javne odvodnje nakon čega će se ispuštati u isti.

1.4. POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE ULAZE U TEHNOLOŠKI PROCES

Na lokaciji zahvata obavlja se proizvodnja transportnog betona. Proizvodnja se provodi diskontinuirano, sezonski, a ovisno o vremenskom razdoblju pogodnom za radove.

Sirovine

Tvari koje ulaze u tehnološki proces su kameni agregat, cement, voda i kemijski dodaci (aditivi). Godišnje količine agregata, cementa, vode i aditiva potrebnih za proizvodnju betona dane su u tablici u nastavku (**Tablica 1**).

Nositelj zahvata je do sada koristio vodu iz javne vodovodne mreže za tehnološke i sanitarne potrebe lokacije. Sukladno Vodopravnoj dozvoli za zahvaćanje podzemnih voda od 30. kolovoza 2023. godine (**Tekstualni prilog 5**) nositelj zahvata može koristiti i vode iz vlastitog zdenca, a maksimalna godišnja količina $Q_{\max/\text{god}}$ zahvaćene vode iznositi će do 6.000 m³/god.

Tablica 1. Godišnje količine sirovina potrebnih za proizvodnju betona

Sirovina	Godišnja količina
Agregat	12.500 m ³
Cement	2.700 t
Voda	2.000 m ³
Aditivi	10 t

Dizel gorivo

Na lokaciji zahvata se za potrebe kamiona i agregata koristi oko 20.000 l dizel goriva godišnje. Dizel gorivo se na lokaciji ne skladišti. Kamioni se gorivom opskrbljuju na obližnjoj benzinskoj postaji, a agregat ima vlastiti spremnik dizel goriva zapremnine 300 l koji se po potrebi puni mobilnom pumpom.

1.5. POPIS VRSTA I KOLIČINA TVARI KOJE OSTAJU NAKON TEHNOLOŠKOG PROCESA TE EMISIJA U OKOLIŠ

Proizvodi

Betonara u prosjeku godišnje proizvodi 10.000 m³ betona.

S obzirom da se tijekom izrade betona miješaju različite frakcije agregata, ovisno o vrsti i namjeni betona, sitnije frakcije ulaze u šupljine većih frakcija zbog čega je izlazni volumen betona manji od ulaznog volumena sirovina.

Otpad

Tijekom rada betonare na lokaciji ne nastaje proizvodni otpad jer se sve sirovine dovoze u rinfuzi i skladište u za to namijenjenim spremnicima.

Svi strojevi i vozila se redovito servisiraju u radionicama ovlaštenih serviseri koji preuzimaju sav nastali otpad tako da se isti ne skladišti na lokaciji zahvata. Isto tako se i sama betonara kao stacionarno postrojenje redovito servisira, a ovlašteni serviseri po završetku radova preuzimaju i sa sobom odnose sav nastali otpad.

U sklopu prostorija za radnike nastaju sljedeće vrste komunalnog otpada prema Dodatku X. Pravilnika o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, br. 106/22):

- 20 01 01 papir i karton
- 20 03 01 miješani komunalni otpad

Sav otpad koji nastaje na lokaciji zahvata skladišti se u namjenskim spremnicima do predaje lokalnom komunalnom poduzeću prema rasporedu odvoza otpada.

Otpadne vode

Na lokaciji zahvata nastajat će sljedeće otpadne vode:

- sanitarne otpadne vode
- industrijske otpadne vode
- oborinske vode s manipulativnih površina

Industrijske otpadne vode od pranja miješalica betona i kamiona miksera će se ispuštati u višekomornu vodonepropusnu taložnicu ukupnog kapaciteta oko 23 m³ u kojoj će se taložiti zaostali dio betona, a pročišćene vode će se vraćati u proizvodnju betona.

Na lokaciji zahvata nema asfaltiranih manipulativnih površina te se sve oborinske vode ispuštaju po površini lokacije zahvata. Nakon izgradnje poslovne građevine vode s krovnih površina ispuštat će se po površini lokacije zahvata.

Količina zahvaćene vode je znatno veća od količine otpadne vode koja će se odvoziti u sustav javne odvodnje obzirom da se voda u tehnološkom procesu proizvodnje ugrađuje u proizvod - beton. Prosječno se u jednoj kalendarskoj godini za proizvodnju betona koristi oko 2.000 m³ vode.

Na lokaciji betonare radi 3 radnika te uz prosječnu potrošnju vode za sanitarne potrebe od 60 l/dan po radniku nastaje godišnje oko 45 m³ sanitarnih otpadnih voda. Sanitarni čvorovi se trenutno nalaze izvan lokacije zahvata u sklopu prostorija za radnike na susjednoj parceli, a koju nositelj zahvata koristi. Nakon izgradnje poslovne građevine u istoj će biti izveden sanitarni čvor za potrebe radnika, a sanitarne otpadne vode će se prikupljati u vodonepropusnu sabirnu jamu koja će biti smještena u sjeverozapadnom dijelu lokacije zahvata. Iste će s lokacije odvoziti ovlaštena pravna osoba u sustav javne odvodnje.

Emisije u zrak

Na lokaciji zahvata prepoznat je jedan nepokretni izvor emisija u zrak: ispus otpraišavača dva silosa cementa. Nositelj do sada nije provodio mjerenje emisijske koncentracije ukupne praškaste tvari, sukladno čl. 18. Uredbe o graničnim vrijednostima emisije (GVE) onečišćujućih tvari iz nepokretnih izvora („Narodne novine“, br. 42/21). Prema članku 8. Uredbe o graničnim vrijednostima emisije (GVE) onečišćujućih tvari iz nepokretnih izvora („Narodne novine“, br. 87/17) za navedene nepokretne izvore nije određena dinamika ponovnog mjerenja. Nositelj zahvata je proveo navedeno mjerenja, te je utvrđeno da su emisije iz ispusta na silosima cementa ispod graničnih vrijednosti. Navedeno je detaljnije opisano u poglavlju 3.1.4.

Ukoliko dođe do promjene i/ili nadogradnje tehnološkog procesa prema članku 5. stavku 60. Uredbe o graničnim vrijednostima emisije (GVE) onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“, br. 87/17), potrebno je obaviti mjerenje emisija onečišćujućih tvari.

Na lokaciji zahvata se s ciljem smanjenja emisija prašine s lokacije u zrak i okoliš kontinuirano provode slijedeće radnje:

- manipulativne površine i prometni putovi polijevaju se vodom jednom dnevno kada se odvija proizvodnja;
- sve manipulativne površine i unutarnji transportni putevi posebno za vrijeme sušnih dana redovito se čiste kada se odvija proizvodnja;
- procesi se obavljaju bez rasipanja praškastih tvari, a u slučaju rasipanja iste se odmah čišćenjem uklanjaju kad se odvija proizvodnja;
- pri istovarivanju agregati se prskaju vodom;
- izbjegava se istovar sitnijih agregata pri vjetrovitom vremenu;
- održavaju se filtri na silosima za cement.

Izgradnjom poslovne građevine doći će do dodatnog smanjenja eventualnih emisija prašine u okruženju lokacije zahvata.

1.6. PRIKAZ VARIJANTNIH RJEŠENJA

Varijantna rješenja planiranog zahvata nisu razmatrana jer je postrojenje postojeće.

2. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

2.1. USKLAĐENOST ZAHVATA S VAŽEĆOM PROSTORNO – PLANSKOM DOKUMENTACIJOM

U vrijeme izrade Elaborata na snazi su:

- Prostorni plan Zadarske županije („Službeni glasnik Zadarske županije“ br. 2/01, 6/04, 2/05, 17/06, 3/10, 15/14, 14/15, 5/23 i 6/23)
- Prostorni plan uređenja Općine Poličnik („Službeni glasnik Zadarske županije“ br. „Službeni glasnik Zadarske županije“ br. 14/03, "Službeni glasnik Općine Poličnik" br. 1/04, 3/08, 7/08, 3/09, 8/10, 4/11, 12/11, 6/12, 6/15, 1/17, 2/17, 13/18, 1/19, 9/19, 8/22 i 11/22)
- UPU-a Poslovna zona Murvica zapad („Službeni glasnik Općine Poličnik“ br. 12/11, 09/18, 03/20 i 09/20)

Sukladno PPUO Općine Poličnik i UPU Poslovna zona Murvica zapad lokacija zahvata nalazi se unutar zone gospodarske namjene – poslovna (**oznaka K**).

UPU-a POSLOVNA ZONA MURVICA ZAPAD („Službeni glasnik Općine Poličnik“ br. 12/11, 09/18, 03/20 i 09/20)

U poglavlju 2. UVJETI SMJEŠTAJA GRAĐEVINA GOSPODARSKIH DJELATNOSTI navode se uvjeti smještaja gospodarskih djelatnosti kako slijedi:

Članak 16.

Unutar područja poslovne namjene moguća je izgradnja građevina društvenih, turističkih, trgovačkih, javnih i **sl. sadržaja**.

Članak 17.

Unutar područja poslovne namjene **dozvoljava se proizvodnja čistog betona (betonara) i betonske galanterije isključivo u zatvorenim prostorima (halama) uz uvjet da se maksimalno spriječi emisija buke i prašine te da se projektnom dokumentacijom osigura kvalitetna vizura same građevine u kontekstu okolnog prostora.**

Članak 18.

Smještaj poslovnih građevina iz prethodnog članka unutar obuhvata Plana mora zadovoljiti slijedeće uvjete:

- najveća dozvoljena izgrađenost parcele (Kig) je 0,45
- najveća dozvoljena iskoristivost parcele (Kis) je 1,0
- najveća dozvoljena visina građevine je 16 m .
- najveća dozvoljena katnost je Po+P+1 uz mogućnost gradnje podruma
- najmanja moguća udaljenost od susjedne parcele je $h/2$ (gdje je h= konačna visina objekta, ali ne manje od 3 m.
- na svim građevinskim česticama moguća je gradnja jedne ili više građevina.

Iznimno kod rekonstrukcije i legalizacije postojećih građevina koje su u funkciji, a koje odstupaju od gore navedenih uvjeta, dozvoljava se ishođenje potrebnih akata uz slijedeće uvjete:

- **udaljenost od međe minimalno 1 m**
- ispunjavanje posebnih propisa vezanih na namjenu građevine
- potrebne suglasnosti prema posebnim propisima

Članak 19.

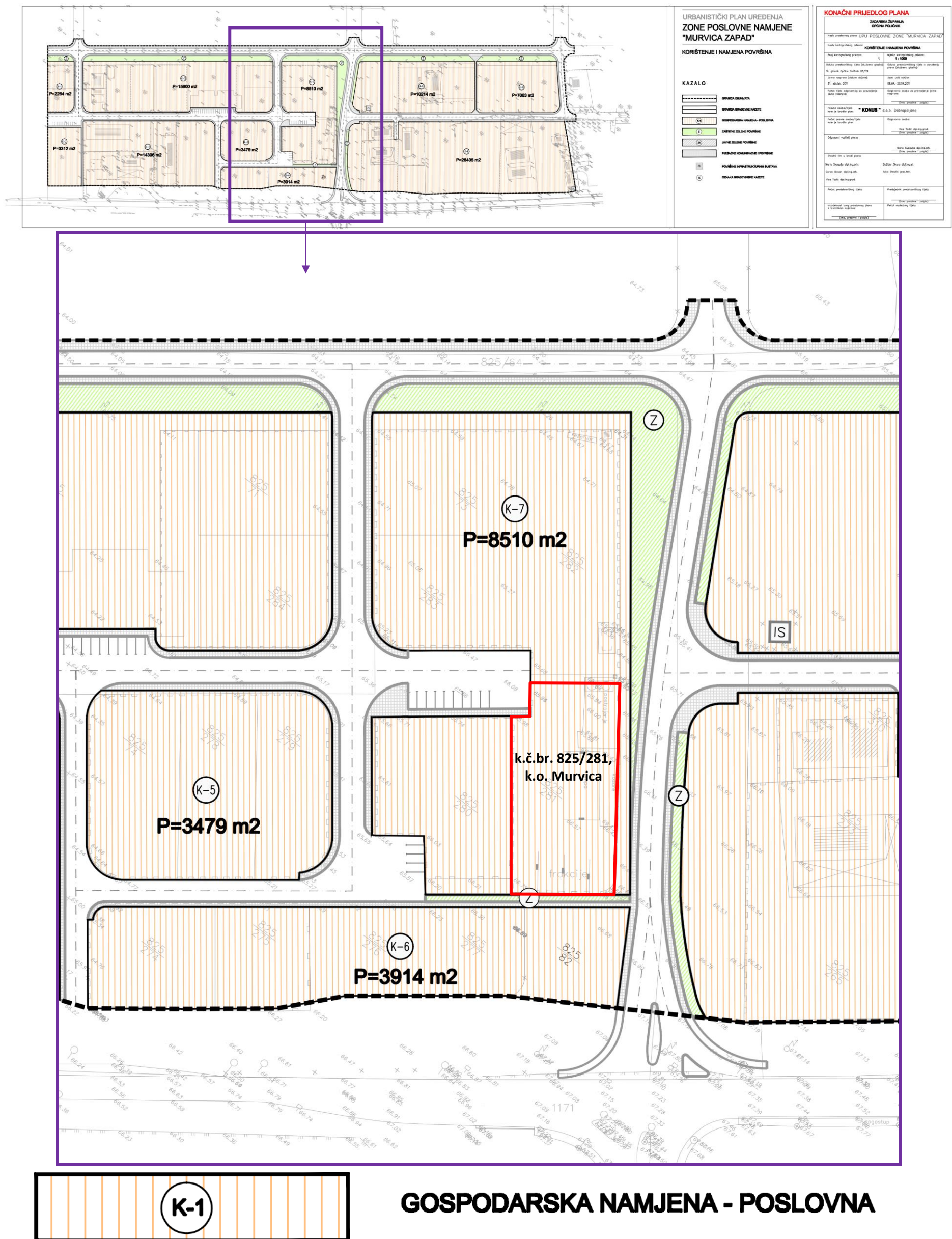
Građevine se oblikuju u suvremenom arhitektonskom izrazu uz **visoku kakvoću izvedbe i primjenu suvremenih materijala, te primjereno tehnološkom procesu.**

Krov pojedine građevine može biti **kosi**, zaobljeni, ravni ili kombinacija navedenih. **Ograde** oko pojedinih građevinskih parcela poželjno je oblikovati i izrađivati u skladu sa obilježjima podneblja koristeći kamen i **autohtono zelenilo kao i druge materijale primjereno funkciji i načinu upotrebe na pojedinoj građevinskoj parceli.**

Građevine u higijensko-tehničkom smislu moraju **zadovoljiti važeće standarde i propise.** U prvom redu se to odnosi na površinu, vrsti i veličini prostorija, a posebno uvjete zaštite na radu i sanitarne uvjete.

Zaključak:

Uvidom u projektnu dokumentaciju te opis građevine koji je dan u poglavlju 1.2. utvrđuje se usklađenost zahvata s važećom prostorno-planskom dokumentacijom.



Slika 5. Isječak iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena površina UPU zone poslovne namjene „Murvica zapad“ s ucrtanom lokacijom zahvata

2.2. GEOLOŠKE, TEKTONSKE I SEIZMOLOŠKE ZNAČAJKE

Geološke značajke

Sukladno Osnovnoj geološkoj karti SFRJ List Zadar lokacija zahvata nalazi se na području označenom kao vapnenac debelo uslojen (oznaka K_2^3).

Najmlađi dio krednih naslaga tvore rudistni vapnenci senona. Na području Ravnih kotara kompletan je razvoj od konijaka do santon-kampana koji se kontinuirano nastavlja iz naslaga turona odnosno turon-senona. U litološkom pogledu to je razvoj sivosmeđog dobro uslojenog rudistnog vapnenca, debljina slojeva 20 – 120 cm, koji se mjestimično cijepa u tanke ploče. Plitkoškolkastog je loma, gust i kompaktan s mjestimično naglašenom laminacijom. Ova, inače, monotona serija bez bitnih litoloških promjena uvjetovana je sedimentacijskim prilikama koje su se odrazile na sastav i učestalost makrofaune. Vapnenac je zrnat, homogen ili nehomogen, mikrokristalične do sitnozrnate strukture. Debljina senonskog kata iznosi oko 370 m.



Slika 6. Isječak iz Osnovne geološke karte – list Zadar, M 1: 100 000 s ucrtanom lokacijom zahvata (Izvor: Majcen, Ž., Korolija, B., Sokač, B., Nikler, L., Institut za geološka istraživanja Zagreb, 1963. – 1969.)

Tektonske i seizmološke značajke

Ovo područje izgrađuju najmlađe kredne naslage, senonski vapnenac i turonska-senonska izmjena dolomita i vapnenca te karbonatne i klastične naslage paleocena i eocena. Tu je niz antiklinala i sinklinala s raznim kutevima nagiba slojeva, sekundarnim boranjem, tonjenjem osi bora, pa zbog toga i s promjenljivom širinom izdanaka, te varijacijama u sastavu krila i jezgara bora. Tako zone vapnenaca i klastita nemaju u pružanju konstantnu širinu, nego se sužuju, proširuju ili račvaju, tvoreći antiklinorije i sinklinorije.

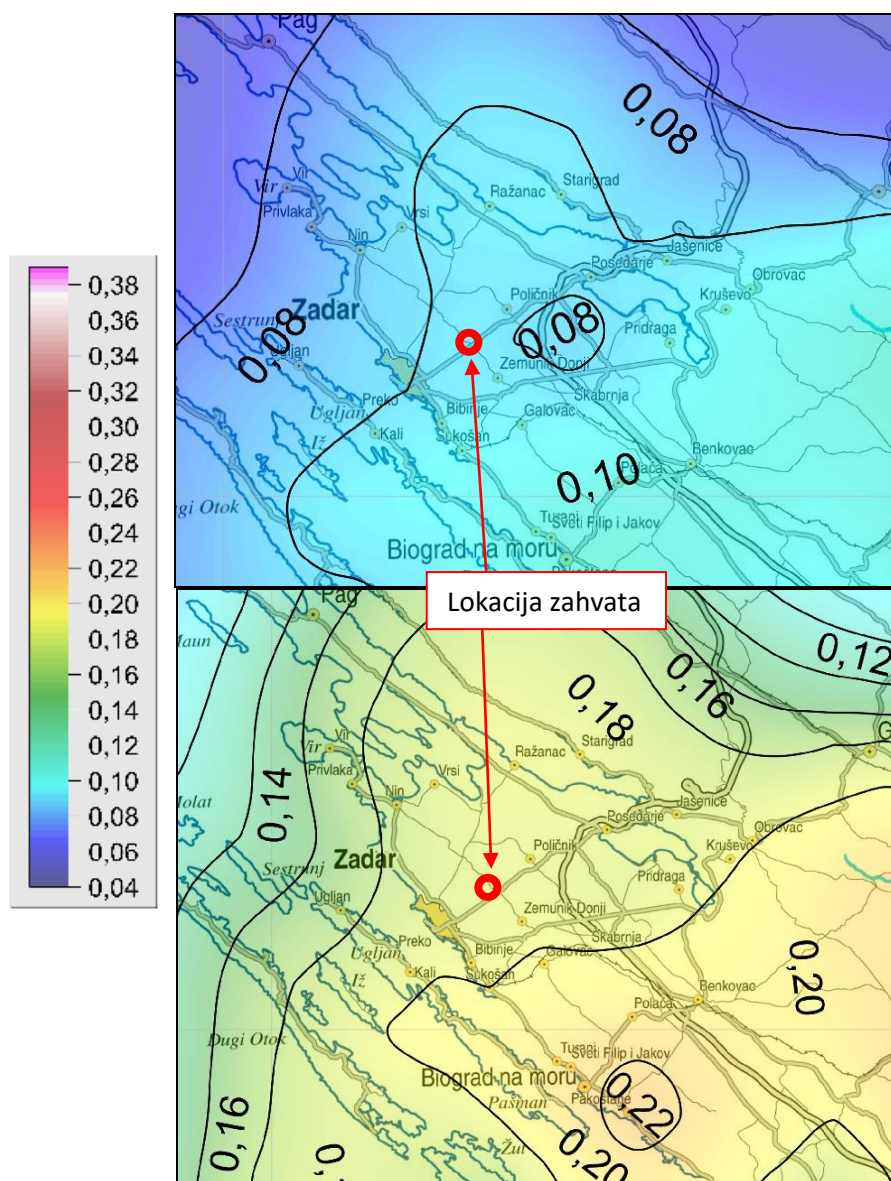
Najšira zona krednog vapnenca pruža se od Zatona preko Bokanjačkog blata, prema Galovcu. Te su kredne naslage znatno borane pa tvore antiklinorij kojemu su najstarije naslage turonsko-

senonska izmjena dolomita i vapnenca u jezgri antiklinale Grobnica. Tu se nalazi i lokacija zahvata. Zbog sekundarnog boranja zona senonskog vapnenca sjeveroistočnog krila je preko 2 puta šira od ekvivalentne na jugozapadnoj strani antiklinale. Dalje prema jugoistoku ova se zona dijeli u odvojene senonske antiklinale i paleogenske sinklinale.

Sukladno **čestini intenziteta (°MSK) potresa za 125-godišnje razdoblje od 1879. do 2003. godine** na području Grada Zadra (oko 5 km zapadno od lokacije zahvata) zabilježeno je 9 potresa intenziteta V°MSK te 1 potres intenziteta VI°MSK. (Izvor: Geofizički odsjek, PMF).

Prema „Karti potresnih područja RH s usporednim vršnim ubrzanjem tla tipa A uz vjerojatnost premašaja od 10% u 10 godina za povratno razdoblje od 95 godina“ područje lokacije zahvata za povratno razdoblje od 95 godina pri seizmičkom udaru može očekivati maksimalno ubrzanje tla od $a_g = 0,10$ g. Takav bi potres na širem području zahvata imao intenzitet od VI° MSK (**Slika 7A**).

Prema „Karti potresnih područja RH s usporednim vršnim ubrzanjem tla tipa A uz vjerojatnost premašaja od 10% u 50 godina za povratno razdoblje od 475 godina“ područje lokacije zahvata za povratno razdoblje od 475 godina pri seizmičkom udaru može očekivati maksimalno ubrzanje tla od $a_g = 0,18$ g. Takav bi potres na širem području zahvata imao intenzitet od VIII° MSK (**Slika 7B**).



Slika 7. Isječak iz Karte potresnih područja Republike Hrvatske za povratno razdoblje od a) 95 i b) 475 godina s ucrtanom lokacijom zahvata (Izvor: Geofizički odsjek, PMF, Zagreb, 2011)

2.2.2. Geobaština

Geobaštinu predstavljaju značajni lokaliteti, stijene, minerali i fosili, geološki procesi, geomorfološki oblici te tla koji imaju ključnu ulogu u razumijevanju zemljine prošlosti. Špilje i jame prirodni su fenomeni i vrlo vrijedna geobaština Republike Hrvatske.

Speleološki objekti su dio nežive prirode i sastavnica su georaznolikosti. Sukladno Zakonu o zaštiti prirode („Narodne novine“ br. 80/13, 15/18, 14/19 i 127/19) speleološki objekti su od posebnog interesa za RH i uživaju njezinu osobitu zaštitu. Za speleološke objekte izrađuje se katastar koji uspostavlja i vodi Ministarstvo u sklopu Informacijskog sustava zaštite prirode (biportal).

Najbliži speleološki objekt je^[1] *Jama kraj Šipkovca (Bonsai jama)* (oko 6,5 km sjeveroistočno od lokacije zahvata) koje je istražilo SO Liburnija PD Paklenica.



Slika 8. Najbliži speleološki objekt lokaciji zahvata (Izvor: Katastar speleoloških objekata RH, <https://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=336>)

2.3. GEOMORFOLOŠKE I KRAJOBRAZNE ZNAČAJKE

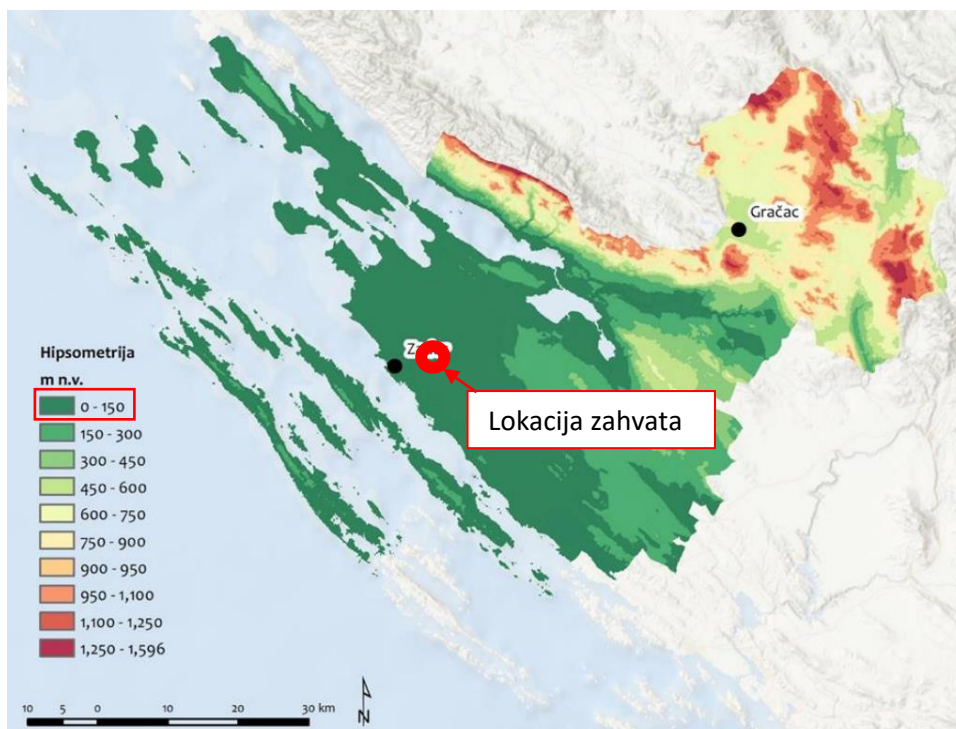
2.3.1. Geomorfološke značajke

Lokacija zahvata nalazi se na 67 m n.m. te nema nagiba. Lokacija zahvata nalazi se u ravničarskom prostoru na uravnom dijelu i tipično je ravnokotarsko područje.

Prema Topografskoj karti M 1:25 Državne geodetske uprave (u daljnjem tekstu: TK 25), zaključeno je da su na području planiranog zahvata i u njegovoj neposrednoj blizini (200 m), izostali vrijedni oblici georaznolikosti. Prostorom Općine Poličnik prolazi nekoliko manjih, stalnih ili povremenih vodotoka koji formiraju Miljašić jarugu koja se kod Nina ulijeva u more. Od ostalih

^[1] Katastar speleoloških objekata RH, Biportal, Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, <http://www.biportal.hr/gis/>, <http://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=335>

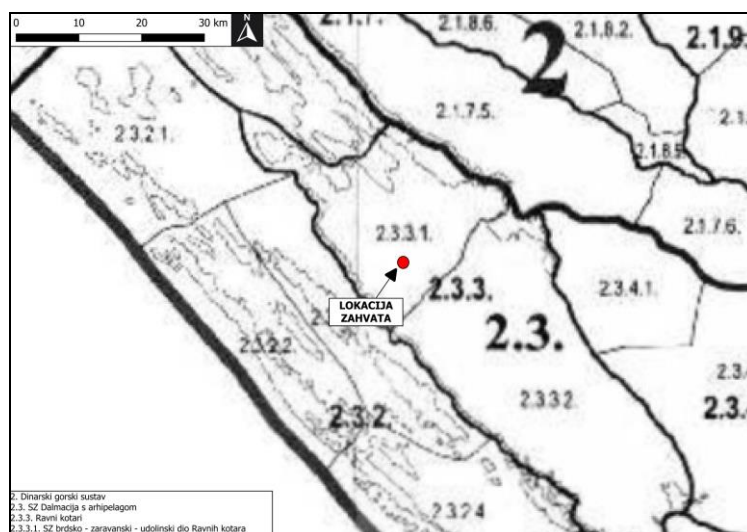
hidroloških elemenata, evidentiran je veći broj zdenaca. Jedini značajniji lokalni vodni resurs je izvor "Oko", koje se nalazi između naselja Poličnik i Dračevac Ninski.



Slika 9. Hipsometrijska obilježja Zadarske županije s označenom lokacijom zahvata (Izvor: Izvješće o stanju Zadarske županije, <https://www.zadarska-zupanija.hr/images/dokumenti/237/Izvje%C5%A1%C4%87e%20o%20stanju%20okoli%C5%A1a%20Zadarske%20%C5%BEupanije%202020.pdf>)

Lokacija zahvata se nalazi unutar sljedećih geomorfoloških regija (Bognar, 2001) (**Slika 10**):

- 2. megamakrogeomorfološka regija *Dinarski gorski sustav*,
- 2.3. makrogeomorfološka regija *SZ Dalmacija s arhipelagom*,
- 2.3.3. mezogeomorfološka regija *Ravni kotari*,
- 2.3.3.1. subgeomorfološka regija *SZ brdsko – zaravanski – udolinski dio Ravnih kotara*.**



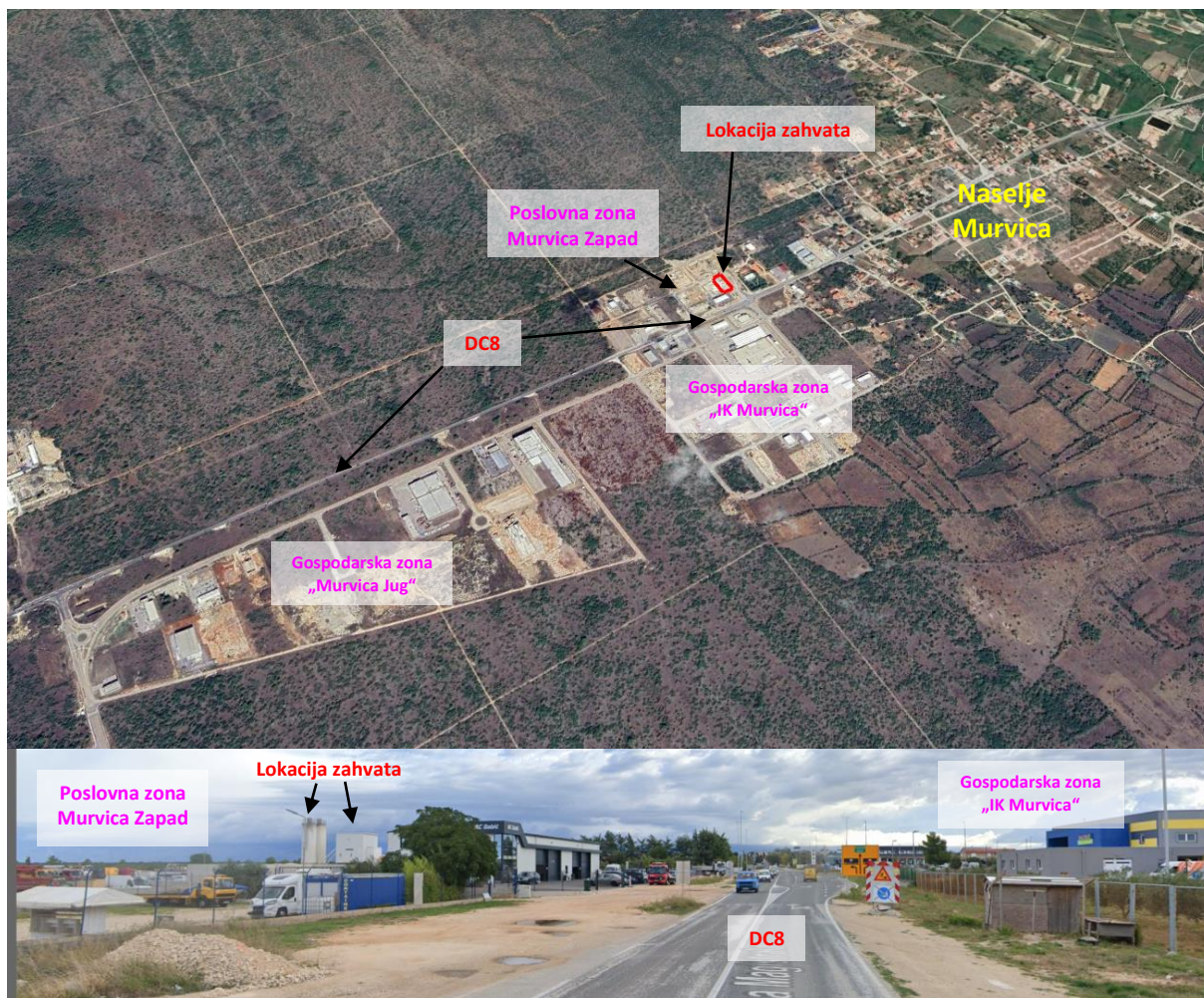
Slika 10. Isječak kartografskog prikaza s geomorfološke regionalizacije Hrvatske s ucrtanom lokacijom zahvata (Izvor: Bognar, 2001)

2.3.2. Krajobrazne značajke

Prema krajobraznoj regionalizaciji Hrvatske (Bralić, 1995), područje zahvata se nalazi unutar osnovne krajobrazne jedinice ***Sjeverno-dalmatinska zaravan***, odnosno na sjevernom dijelu Ravnih kotara, sjeveroistočno od grada Zadra i zapadno od Novigradskog mora.

Reljef na promatranom području karakterizira prostrana krška zaravan duž koje dolazi do smjene blagih uzvišenja i udolina (krških polja), pri čemu zaravan sa svih strana, osim s jugoistoka omeđuje morska obala uz Velebitski kanal na SI, Ljubački i Ninski zaljev na sjeveru te Zadarski kanal na JZ.

Na lokaciji zahvata i u njezinoj okolici prevladavaju antropogeni elementi krajobraza. Na lokaciji zahvata nalazi se postojeća betonara, dok se sama betonara nalazi **unutar poslovne zone Murvica Zapad koju omeđuju drugi gospodarski subjekti (unutar iste i susjedne poslovne zone) te cestovne prometnice.**



Slika 11. Vidljivi antropogeni elementi krajobraza na lokaciji zahvata i u njezinoj okolici (Izvor: Google Earth). Na donjoj fotografiji je pogled sa jugozapada prema sjeveroistoku.



Slika 12. Krajobrazna regionalizacija Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja s označenom lokacijom zahvata (Izvor: Bralić, 1999)

2.4. PEDOLOŠKE ZNAČAJKE

Iz isječka digitalne pedološke karte RH (**Slika 13**) vidljivo je da se područje lokacije zahvata nalazi na tipu tla – *crvenica plitka i srednje duboka*.

Crvenica (tal. terra rossa) je plodna vrsta tla većinom značajna za suptropska i sredozemna kraška područja izgrađena od vapnenca i dolomita koja imaju znatnu količinu oborina. U stručnoj je literaturi crvenica poznata pod talijanskim nazivom terra rossa (crvena zemlja). Ovaj tip tla nastaje trošenjem vapnenca i dolomita pa tvori njegov nerazgrađivi ostatak, a oblikuje se po dnu ponikava, dolina i kraških polja. Crvenica je zbijeno tlo i s malo humusa. Međutim crvenica lako upija i dugo zadržava vodu što omogućuje biljkama da na njoj opstanu tijekom suhoga, vrućeg i dugog sredozemnog ljeta.

Crvenica je glinovita i rahle strukture, a sadržaj humusa je 1-3%. Sadrži okside željeza i aluminija koji joj daju crvenu boju, po kojoj je dobila ime. Na višim nadmorskim visinama zbog porasta oborina izpiranjem prelazi u kambisole i podzole. Crvenica je najvažnije plodno tlo u jugozapadnoj primorskoj Hrvatskoj, tj. najviše od južne Istre do Konavala i na jadranskim otocima. Crvenica je prikladna za uzgoj vinove loze i južnog voća: smokve, masline i dr.



Slika 13. Isječak pedološke karte s ucrtanom lokacijom zahvata (Izvor: Google Earth)

2.5. KLIMATOLOŠKE ZNAČAJKE I KVALITETA ZRAKA

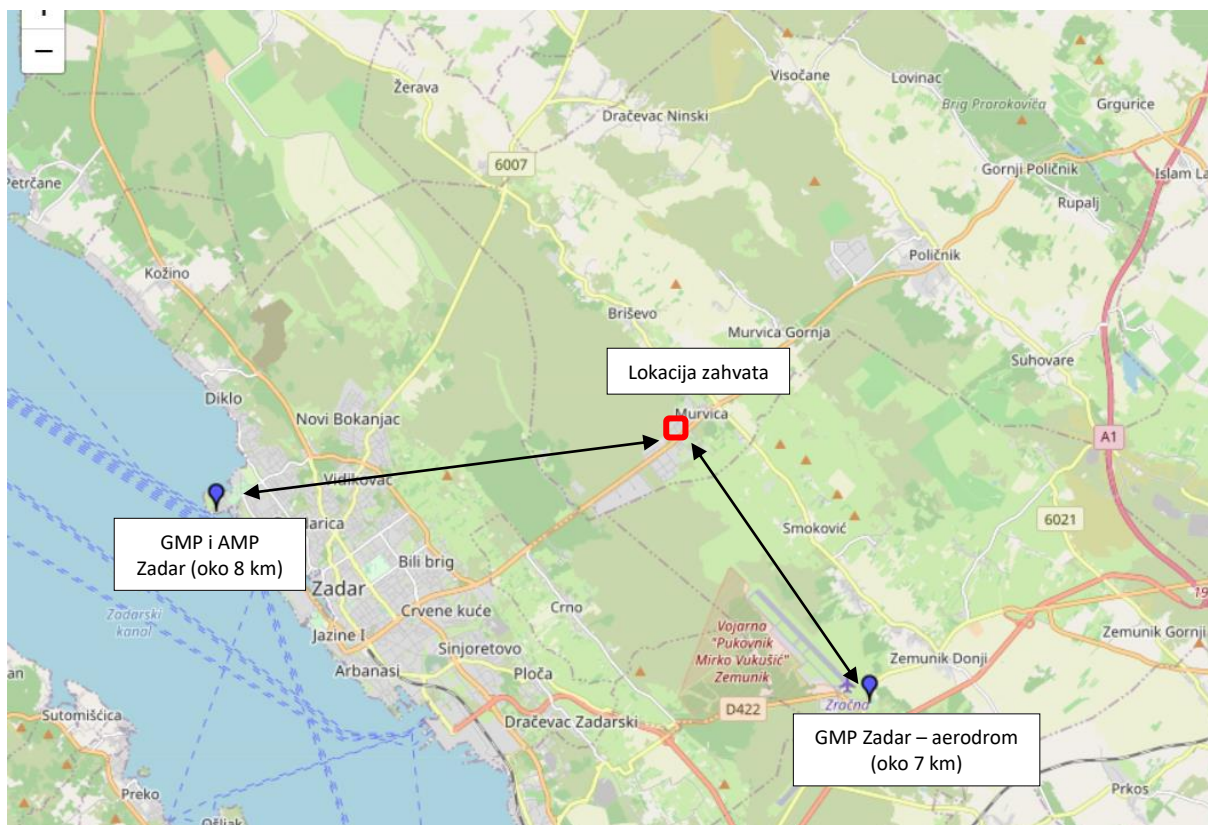
2.5.1. Klimatološke značajke

Šire predmetno područje (Poličnik, Ravni kotari) se nalazi u zoni maritimne (primorske) klime.

Najvažniji modifikator klime ovog područja je more (područje srednjeg Jadrana). Stanje atmosfere nad predmetnim područjem obilježeno je čestim i intenzivnim promjenama vremena, osim ljeti kada pod utjecajem azorske anticiklone, koja sprečava prodore hladnog zraka na Jadran, ovo područje dolazi pod utjecaj suptropskog pojasa.

Prema Thornthwaiteovoj klasifikaciji klime, koja je bazirana na odnosu količine vode potrebne za potencijalnu evapotranspiraciju i oborinske vode, nad predmetnim područjem prevladava humidna klima. Prema Köppenovoj klasifikaciji, koja uvažava srednji godišnji hod temperature zraka i količine oborine, područje zahvata pripada tipu klime oznake Csa_x. To je umjereno topla kišna klima s vrućim ljetom i karakterističnom pravilnom izmjenom godišnjih doba. Srednja temperatura najhladnijeg mjeseca je viša od -3°C, a najmanje četiri mjeseca u godini imaju srednju mjesečnu temperaturu višu od 10°C. Najtopliji mjesec u godini ima srednju temperaturu višu od 22°C. Bitna karakteristika ovih klima je postojanje pravilnog ritma godišnjih doba budući da se većinom nalaze u umjerenom pojasu. Nema neprekidno visokih ili neprekidno niskih temperatura, kao što ne postoje ni dugi periodi suše ni dugi kišni periodi. Ljeta su umjerena, bliže ekvatoru topla, ali ne vruća u pravom smislu riječi. Zime su blage, a samo povremeno se pojavljuju vrlo hladni vjetrovi. Godišnja količina oborine je znatna, a najviše oborina padne u zimskom dijelu godine. Suho razdoblje je u toplom dijelu

godine, a najsuši mjesec ima manje od 40 mm oborine i manje od trećine oborine najkišovitijeg mjeseca (tzv. klima masline).



Slika 14. Najbliže meteorološke postaje lokaciji zahvata

https://meteo.hr/infrastruktura.php?section=mreze_postaja¶m=pmm&el=glavne

Najbliža meteorološka postaja Državnog hidrometeorološkog zavoda (DHMZ) nalazi se u Zemunik donjem (GMP Zadar - aerodrom) (oko 7 km jugoistočno od lokacije zahvata), ali za nju ne postoje javno dostupni podaci o vrijednostima najvažnijih klimatoloških parametara. Stoga su za opis prevladavajućih meteoroloških prilika na predmetnom području prikazani podaci s meteorološke postaje u Zadru (GMP Zadar).

Na temelju podataka za razdoblje 1961.-2021. ¹, srednja godišnja temperatura zraka na meteorološkoj postaji Zadar iznosila je 15,2°C. Najtopliji mjesec je bio srpanj s prosječnom temperaturom zraka 24,3°C, a najhladniji siječanj sa 7,2°C. Najviša dnevna temperatura izmjerena je u kolovozu 2017. godine (36,3°C), dok je najniža temperatura izmjerena u siječnju 1963. godine (-9.1°C).

Prosječna godišnja količina oborine u navedenom razdoblju bila je 911,8 mm. Najkišovitiji mjesec je studeni u kojemu je u navedenom razdoblju prosječno palo 121,7 mm oborine, dok najmanje oborine padne u srpnju (36,1 mm). Najčešći oblik oborine je kiša. Prosječni broj vedrih dana u godini je 116, a trajanje osunčavanja 2.576 sati godišnje.

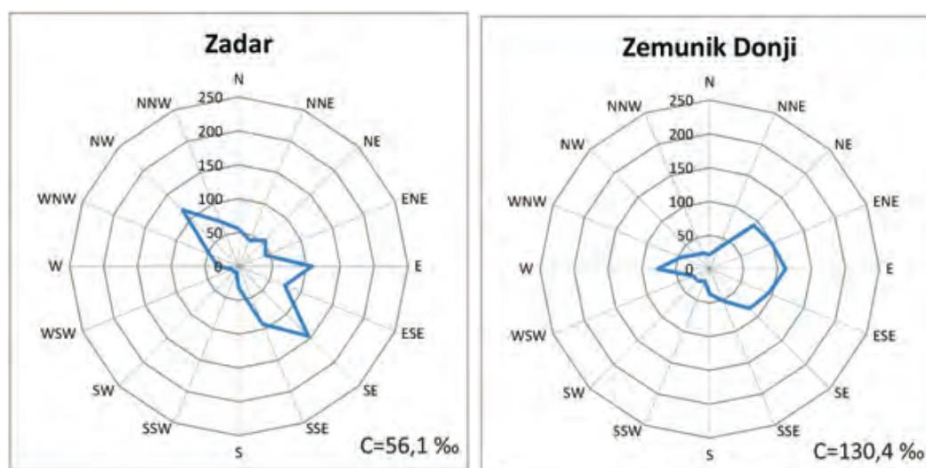
¹ Srednje mjesečne vrijednosti i ekstremi – podaci za Zadar (razdoblje 1961 – 2021)
https://meteo.hr/klima.php?section=klima_podaci¶m=k1&Grad=zadar

Tablica 2. Srednje mjesečne vrijednosti i ekstremi za postaju Zadar (1961 – 2021)

Srednje mjesečne vrijednosti i ekstremi

Podaci za u razdoblju 1961-2021

	siječanj	veljača	ožujak	travanj	svibanj	lipanj	srpanj	kolovoz	rujan	listopad	studenj	prosinac
TEMPERATURA ZRAKA												
Srednja [°C]	7.2	7.6	9.9	13.4	17.8	21.8	24.4	24.0	20.2	16.1	12.0	8.5
Aps. maksimum [°C]	17.4	21.2	22.5	26.5	32.0	35.1	36.1	36.3	34.1	27.2	25.0	18.7
Datum(dan/godina)	10/2016	22/1990	26/2012	20/2018	30/2003	28/2019	22/2015	4/2017	14/2020	2/2011	4/2004	1/2014
Aps. minimum [°C]	-9.1	-6.4	-6.8	0.5	3.4	8.2	12.7	11.5	8.0	2.3	-1.8	-6.5
Datum(dan/godina)	23/1963	5/2012	1/1963	7/2003	2/1962	8/1962	13/1993	28/1995	29/1977	29/1997	21/1993	28/1996
TRAJANJE OSUNČAVANJA												
Suma [sati]	114.0	136.0	187.3	214.7	278.3	309.3	356.9	323.9	243.5	189.1	117.9	107.5
OBORINA												
Količina [mm]	77.8	67.6	64.3	61.4	64.2	48.5	36.1	53.0	110.1	108.9	121.7	98.2
Maks. vis. snijega [cm]	19	14	6	-	-	-	-	-	-	-	1	19
Datum(dan/godina)	7/1967	5/2012	2/2004	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	29/1973	30/1996
BROJ DANA												
vedrih	7	8	8	7	8	10	16	17	12	10	6	7
s maglom	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0
s kišom	10	9	9	10	10	8	5	6	9	10	12	12
s mrazom	6	5	2	0	0	0	0	0	0	0	2	5
sa snijegom	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ledenih (tmin ≤ -10°C)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
studenih (tmax < 0°C)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
hladnih (tmin < 0°C)	3	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2
toplih (tmax ≥ 25°C)	0	0	0	0	4	18	29	28	13	1	0	0
vrućih (tmax ≥ 30°C)	0	0	0	0	0	3	9	9	1	0	0	0

Izvor: https://meteo.hr/klima.php?section=klima_podaci¶m=k1&Grad=zadar**Slika 15.** Čestine vjetrova (u %) za meteorološke postaje Zadar i Zemunik Donji (od 1981. do 2011.)(Izvor: Potencijali društveno-gospodarskog razvitka Zadarske županije,
<https://morepress.unizd.hr/books/index.php/press/catalog/view/16/14/111>)

2.5.3. Promjena klime

Porast globalne temperature od sredine prošlog stoljeća izuzetno je izražen i dominantno je uzorkovan s porastom koncentracije ugljičnog dioksida, najvažnijeg stakleničkog plina. Prema procjeni IPCC iz 2013. godine porast koncentracije ugljičnog dioksida i porast globalne temperature s velikom pouzdanošću mogu se pripisati ljudskom djelovanju.

U nastavku su dani podaci za područje Hrvatske uzimajući u obzir vrstu planirane djelatnosti na lokaciji zahvata sukladno **Strategiji prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu** („Narodne novine“ br. 46/20).

Uz simulacije »povijesne« klime za razdoblje 1971. – 2000. godine regionalnim klimatskim modelom RegCM izračunate su promjene (projekcije) za buduću klimu u dva razdoblja: 2011. – 2040. godine i 2041. – 2070. godine, uz pretpostavku IPCC scenarija rasta koncentracije stakleničkih plinova RCP4.5 i RCP8.5. Scenarij RCP4.5 karakterizira srednja razina koncentracija stakleničkih plinova uz relativno ambiciozna očekivanja njihovog smanjenja u budućnosti, koja bi dosegla vrhunac oko 2040. godine. Scenarij RCP8.5 karakterizira kontinuirano povećanje koncentracije stakleničkih plinova, koja bi do 2100. godine bila i do tri puta viša od današnje.

Za RegCM numeričke integracije upotrijebljeni su rubni i početni uvjeti četiriju različitih globalnih klimatskih modela (engl. Global Climate Model – GCM) koji su upotrijebljeni i u eksperimentima u petoj fazi Projekta međusobne usporedbe združenih modela (engl. Coupled Model Intercomparison Project Phase 5 CMIP5) korištenog za izradu Petog izvješća o procjeni klimatskih promjena Međuvladinog panela o klimatskim promjenama (IPCC AR5) iz 2013. godine. To su GCM modeli: model francuske meteorološke službe CNRM-CM5, model europskog konzorcija EC-Earth, model njemačkog Max-Planck instituta za meteorologiju MPI-ESM i model britanske meteorološke službe HadGEM2.

Za one klimatske parametre čija se prostorna varijabilnost ne mijenja značajno (primjerice temperatura – srednja dnevna, maksimalna, minimalna, zatim tlak, evapotranspiracija, insolacija, i dr.) horizontalna rezolucija od 50 km, koja se upotrebljavala u ovom regionalnom klimatskom modelu, može biti dostatna da se dovoljno dobro opiše stanje referentne klime i očekivane promjene u budućnosti prema unaprijed zadanom klimatskom scenariju. Za one klimatske parametre koji imaju veću prostornu varijabilnost (oborine, snježni pokrov, vjetar, i dr.) ili su ovisni o različitim karakteristikama malih prostornih skala (orografija, kontrast kopno-more) poželjna bi bila viša (finija) horizontalna rezolucija. Međutim, zbog kompleksne orografije i osobito velikih razlika i kontrasta u obalnom pojasu Republike Hrvatske adekvatno numeričko modeliranje klime i klimatskih promjena vrlo je zahtjevno i značajno nadilazi modelarske mogućnosti koje su bile na raspolaganju u izradi Strategije prilagodbe.

Konkretna numerička procjena koje su navedene u rezultatima modeliranja trebaju se zbog svih neizvjesnosti klimatskog modeliranja smatrati samo okvirnima iako se generalno slažu sa sličnim europskim istraživanjima. Rezultati klimatskog modeliranja za najčešće tražene klimatske varijable su sljedeći:

A) Oborine

Opažena kretanja

Tijekom razdoblja 1961. – 2010. godišnje količine ukupnih oborina u Republici Hrvatskoj pokazuju prevladavajuće statistički neznčajne trendove, koji su pozitivni u istočnim ravničarskim krajevima (povećanje) i negativni u ostalim područjima Hrvatske (smanjenje). Slabi trendovi uočljivi su u većini sezona, ali iznimku čine ljetne oborine koje imaju jasno istaknut negativni trend u cijeloj zemlji (smanjenje). U jesen su slabi trendovi miješanog predznaka, a povećanje količina oborina u unutrašnjosti uglavnom je uzrokovano porastom broja dana s velikim dnevnim količinama oborine. Tijekom zime trendovi oborine nisu značajni i uglavnom su negativni u južnim i istočnim krajevima, a u preostalom dijelu zemlje mješovitog su predznaka. U proljeće rezultati pokazuju da nema izrazitih promjena u ukupnoj količini oborine u južnom i istočnom dijelu zemlje, dok je negativni trend (smanjenje) prisutan u preostalom području.

Buduće promjene oborina za scenarij RCP4.5.

Na godišnjoj razini do 2040. godine projicirano je vrlo malo smanjenje srednje godišnje količine oborina, koje neće imati značajniji utjecaj na ukupnu godišnju količinu. U sjeverozapadnoj Hrvatskoj signal promjene ide u smjeru manjeg porasta godišnje količine oborina. Do 2070. godine očekuje se daljnje smanjenje srednje godišnje količine oborina (do oko 5 %), koje će se proširiti na gotovo cijelu zemlju, osim na najsjevernije i najzapadnije krajeve. Najveće smanjenje očekuje se u predjelima od južne Like do zaleđa Dalmacije uz granicu s Bosnom i Hercegovinom (oko 40 mm) i u najjužnijim kopnenim predjelima (oko 70 mm).

Projicirane promjene ukupne količine oborine po sezonama **u razdoblju 2011. – 2040. godine** različitog su predznaka. Zimi u čitavoj Hrvatskoj, a u proljeće u većem dijelu Hrvatske očekuje se manji porast ukupne količine oborine. Ljeti i u jesen prevladavat će smanjenje ukupne količine oborine u čitavoj zemlji. Očekivani porast količine oborine zimi jest između 5 i 10 % u sjevernim i središnjim krajevima, a u proljeće će porast ukupne količine oborine u zapadnim predjelima biti manji. U proljeće se očekuju zanemarivo manje količine oborine u istočnim i južnim predjelima. Najveće ljetno smanjenje količine oborine, 5 – 10 %, očekuje se u sjevernoj Dalmaciji i u južnoj Lici, dok je drugdje manje od 5 %. U jesen je najveće projicirano smanjenje ukupne količine oborine oko 20 mm u Gorskom kotaru i sjevernom dijelu Like, što čini oko 5 % od ukupne količine oborine u toj sezoni, a na krajnjem je jugu smanjenje također oko 5 %.

U razdoblju 2041. – 2070. godine očekuje se smanjenje količine oborine u svim sezonama, osim zimi. Najveće smanjenje (malo više od 10 %) bit će u proljeće u južnoj Dalmaciji te ljeti 10 – 15 % u gorskim predjelima i sjevernoj Dalmaciji. Najveće povećanje ukupne količine oborine, 5 – 10 %, očekuje se u jesen na otocima i zimi u sjevernoj Hrvatskoj.

Buduće promjene za scenarij RCP8.5.

Do 2040. godine očekuje se povećanje ukupne količine oborine u odnosu na referentnu klimu zimi i u proljeće u većem dijelu zemlje. To povećanje bilo bi najveće, 8 – 10 %, u sjevernoj i središnjoj Hrvatskoj zimi. Ljeti je projicirano prevladavajuće smanjenje ukupne količine oborine, najviše u Lici do 10 %. U jesen je očekivano neznatno povećanje ukupne količine oborine.

U razdoblju 2041. – 2070. godine projicirano je za zimu povećanje ukupne količine oborine u čitavoj Hrvatskoj, a najviše, oko 8 – 9 %, u sjevernim i središnjim krajevima. Ljeti se očekuje smanjenje ukupne količine oborine u cijeloj zemlji, najviše u sjevernoj Dalmaciji 5 – 8 %. U proljeće i u jesen signal promjene uključuje i povećanje i smanjenje količine oborine. Ipak, u jesen bi prevladavalo smanjenje ukupne količine oborine u većem dijelu zemlje osim u sjevernoj Hrvatskoj.

B) Kišna i sušna razdoblja

Scenarij RCP4.5.

Do 2040. godine očekivani broj kišnih razdoblja (niz od barem 5 dana kada je količina ukupne oborine veća od 1 mm) uglavnom bi se smanjio, osim zimi u središnjoj Hrvatskoj kad bi se malo povećao. Ove su promjene općenito male. Daljnje smanjenje broja kišnih razdoblja očekuje se i sredinom 21. stoljeća (2041. – 2070.). Najveće smanjenje bilo bi u gorskoj i primorskoj Hrvatskoj zimi i u proljeće, ali isto tako i ljeti u dijelu gorske Hrvatske i sjeverne Dalmacije.

U razdoblju 2011. – 2040. godine broj sušnih razdoblja mogao bi se povećati u jesen u gotovo čitavoj zemlji te u sjevernim područjima u proljeće i ljeti. Zimi bi se broj sušnih razdoblja smanjio u središnjoj Hrvatskoj, a smanjio bi se i ponegdje u primorju u proljeće i ljeti. Povećanje broja sušnih razdoblja očekuje se u praktički svim sezonama do kraja 2070. godine. Najizraženije povećanje bilo bi u proljeće i ljeti, a nešto manje zimi i u jesen.

Scenarij RCP8.5.

U vegetacijski važnoj proljetnoj sezoni do 2040. godine ne očekuje se značajnija promjena broja sušnih razdoblja, ali bi u **razdoblju 2041. – 2070. godine** došlo do povećanja broja sušnih razdoblja koje bi zahvatilo veći dio Hrvatske.

C) Temperatura zraka.

Opažene promjene.

Tijekom **razdoblja 1961. – 2010. godine** trendovi srednje, srednje minimalne i srednje maksimalne temperature zraka pokazuju zatopljenje na cijelom području Hrvatske. Trendovi godišnje temperature zraka pozitivni su i statistički značajni, a promjene su veće u kontinentalnom dijelu zemlje, nego na obali i u dalmatinskoj unutrašnjosti. Najvećim promjenama (porastu) bila je izložena maksimalna temperatura zraka. Najveći doprinos ukupnom pozitivnom trendu temperature zraka dali su ljetni trendovi, a porastu srednjih maksimalnih temperatura podjednako su doprinijeli i trendovi za zimu i proljeće. Najmanje promjene imale su jesenske temperature zraka. Uočeno zatopljenje očituje se i u svim indeksima temperaturnih ekstrema.

Buduće promjene za scenarij RCP4.5.

U razdoblju 2011. – 2040. godine očekuje se gotovo jednoličan porast (1,0 do 1,2 °C) srednjih godišnjih vrijednosti temperature zraka u čitavoj Hrvatskoj. U razdoblju 2041. – 2070. godine očekivani trend porasta temperature nastavio bi se i iznosio bi između 1,9 i 2 °C. Nešto malo toplije moglo bi biti samo na krajnjem zapadu zemlje, duž zapadne obale Istre.

U razdoblju 2011. – 2040. godine očekuje se u svim sezonama jasan signal porasta srednje prizemne temperature zraka u čitavoj Hrvatskoj. Zimi i ljeti najveći projicirani porast temperature bio bi od 1,1 do 1,3 °C u primorskim krajevima. U proljeće bi porast mogao biti od 0,7 °C na Jadranu do malo više od 1,0 °C na sjeveru Hrvatske, a u jesen bi očekivani porast temperature mogao biti između 0,9 °C u istočnim krajevima do oko 1,2 °C na Jadranu, iznimno do 1,4 °C, u zapadnoj Istri.

U razdoblju od 2041. do 2070. godine najveći porast srednje temperature zraka, do 2,2 °C, očekuje se na Jadranu i to ljeti i u jesen. Zimi i u proljeće najveći projicirani porast temperature nešto je manji – do oko 2,1 °C, odnosno 1,9 °C u kontinentalnim krajevima. Zimi i u proljeće prostorna razdioba porasta temperature obrnuta je od one ljeti i u jesen: porast je najmanji na Jadranu, a veći prema unutrašnjosti. U proljeće je porast srednje temperature od 1,4 do 1,6 °C na Jadranu, a on bi postupno rastao do 1,9 °C prema sjevernim krajevima.

Projicirane promjene maksimalne temperature zraka do 2040. godine slične su onima za srednju (dnevnu) temperaturu i očekuje se porast u svim sezonama. Porast bi općenito bio veći od 1,0 °C (0,7 °C u proljeće na Jadranu), ali manji od 1,5 °C. U razdoblju 2041. – 2070. godine očekuje se daljnji porast maksimalne temperature. On bi mogao biti veći nego u prethodnom razdoblju i u odnosu na referentnu klimu mogao bi dosegnuti do 2,3 °C ljeti i u jesen na otocima.

I za minimalnu temperaturu očekuje se porast u budućoj klimi. Do 2040. godine najveći očekivani porast minimalne temperature jest zimi: do 1,2 °C u sjevernoj Hrvatskoj i primorju te do 1,4 °C u Gorskom kotaru, dakle u kraju gdje je i inače najhladnije. Najmanji očekivani porast, manje od 1,0 °C, bio bi u proljeće. I u razdoblju 2041. – 2070. godine najveći porast minimalne temperature očekuje se zimi – od 2,1 do 2,4 °C u kontinentalnom dijelu te od 1,8 do 2 °C u primorskim krajevima. U ostalim sezonama porast minimalne temperature bio bi nešto manji nego zimski.

Buduće promjene za scenarij RCP8.5.

Prema ovom scenariju u **razdoblju 2011. – 2040.** sezonski porast temperature bi u prosjeku bio veći samo za oko 0,3 °C u usporedbi s RCP4.5. Ovakvu podudarnost rezultata u dva različita scenarija nalazimo i u projekcijama porasta temperature iz globalnih klimatskih modela prema kojima su porasti temperature u svim IPCC scenarijima u većem dijelu prve polovice 21. stoljeća vrlo slični. Međutim, u **razdoblju 2041. – 2070. godine** projicirani porast temperature za RCP8.5 scenarij osjetno je veći od onog za RCP4.5 i iznosi između 2,6 i 2,9 °C ljeti, a u ostalim sezonama od 2,2 do 2,5 °C.

Za maksimalnu temperaturu **do 2040. godine** očekivani sezonski porast u odnosu na referentno razdoblje najveći je u ljeto (do 1,7 °C u primorju i na otocima), a najmanji u proljeće (0,9 – 1,1 °C).

Zimi i u jesen očekivani porast maksimalne temperature jest između 1,1 i 1,3 °C. Sredinom 21. stoljeća (razdoblje 2041. – 2070. godine) najveći očekivani porast srednje maksimalne temperature jest do 3,0 °C ljeti na otocima Jadrana, a u ostalim sezonama između 2,2 i 2,6 °C.

Za minimalnu temperaturu najveći projicirani porast **u razdoblju 2011. – 2040. godine** jest preko 1,5 °C zimi u sjeverozapadnoj Hrvatskoj, sjevernom dijelu Gorskog kotara i u istočnom dijelu Like te ljeti u primorskim krajevima. U proljeće i jesen očekivano je povećanje nešto manje, od 1,1 do 1,2 °C. Do 2070. godine minimalna temperatura porasla bi od 2,2 do 2,8 °C zimi te od 2,6 do 2,8 °C ljeti. U proljeće i jesen povećanje bi bilo nešto manje – između 2,2 i 2,4 °C.

Ekstremne temperaturne prilike analizirane su na osnovi učestalosti broja dana pojave nekog događaja (ekstrema) u sezoni, odnosno promjene učestalosti u budućoj klimi.

Buduće promjene za scenarij RCP4.5.

U razdoblju 2011. – 2040. godine ljeti se očekuje porast broja vrućih dana (kad je maksimalna temperatura veća od 30 °C), što bi moglo prouzročiti i produžena razdoblja s visokom temperaturom zraka (toplinski valovi). Povećanje broja vrućih dana s prosjekom od 15 do 25 dana u razdoblju referentne klime (1971. – 2000.) bilo bi u većem dijelu Hrvatske između 6 i 8 dana, te više od 8 dana u istočnoj Hrvatskoj i ponegdje na Jadranu. I u gorskim bi predjelima porast vrućih dana u budućoj klimi bio jednak porastu u većem dijelu zemlje. Porast broja vrućih dana nastavio bi se i **u razdoblju 2041. – 2070. godine**. U čitavoj Hrvatskoj očekuje se porast od nešto više od 12 dana što bi u gorskim predjelima odgovaralo gotovo udvostručenju broja vrućih dana u odnosu na referentno razdoblje.

U budućoj klimi **do 2040. godine** očekuje se i porast broja ljetnih dana s toplim noćima (kad je minimalna temperatura veća ili jednaka 20 °C), a najveći porast projiciran je za područje Jadrana. Do 2070. godine očekuje se daljnji osjetni porast broja dana s toplim noćima.

Očekivani broj zimskih ledenih dana (kad je minimalna temperatura ispod -10 °C) bi se u **razdoblju 2011. – 2040. godine** smanjio u odnosu na referentnu klimu. Za razdoblje 2041. – 2070. godine projicirano je daljnje smanjenje broja ledenih dana.

Buduće promjene za scenarij RCP8.5.

Uz ovaj scenarij očekuje se manji porast broja vrućih dana do 2040., a do 2070. godine taj porast bio bi veći za oko 30 % u usporedbi s RCP4.5. U odnosu na RCP4.5 scenarij projicirani broj dana s toplim noćima samo će malo porasti do 2040. godine, no značajni porast očekuje se **u razdoblju 2041. – 2070.**, osobito u istočnoj Slavoniji i primorskim krajevima. Također se očekuje još veće smanjenje broja ledenih dana, osobito u razdoblju 2041. – 2070. godine.

D) Srednja brzina vjetra na 10 m.

U razdoblju 2011. – 2040. godine projicirana srednja brzina vjetra neće se mijenjati zimi i u proljeće, ali projekcije ukazuju na moguć porast tijekom ljeta i jeseni na Jadranu. Porast prosječne brzine vjetra osobito je izražen u jesen na sjevernom Jadranu (do oko 0,5 m/s), što predstavlja promjenu od oko 20 – 25 % u odnosu na referentno razdoblje. Mali porast srednje brzine vjetra projiciran je također u jesen u Dalmaciji i gorskim predjelima. U razdoblju 2041. – 2070. godine očekuje se blago smanjenje srednje brzine vjetra tijekom zime u dijelu sjeverne i u istočnoj Hrvatskoj. Ljeti i u jesen nastavlja se simulirani trend jačanja brzine vjetra na Jadranu, slično kao u razdoblju 2011. – 2040. godine.

E) Maksimalna brzina vjetra na 10 m.

Na godišnjoj razini, u budućim klimama 2011. – 2040. i 2041. – 2070. godine, očekivana maksimalna brzina vjetra ostala bi praktički nepromijenjena u odnosu na referentno razdoblje, s najvećim vrijednostima od 8 m/s na otocima južne Dalmacije.

Do 2040. godine očekuje se u sezonskim srednjacima uglavnom blago smanjenje maksimalne brzine vjetra u svim sezonama osim u ljetnom razdoblju. Zimi se očekuje smanjenje maksimalne brzine vjetra od oko 5 % i to u krajevima gdje je u referentnoj klimi vjetar najjači – na južnom Jadranu i u zaleđu srednje i južne Dalmacije. U razdoblju 2041. – 2070. godine očekuje se smanjenje maksimalne brzine vjetra u svim sezonama osim ljeti. Najveće smanjenje maksimalne brzine vjetra u ovom razdoblju očekuje se zimi na južnom Jadranu. Valja napomenuti da je 50-km rezolucija (rezolucija koja je korištena u ovom klimatskom modeliranju) nedostatna za precizniji opis prostornih

(lokalnih) varijacija u maksimalnoj brzini vjetra koje ovise o mnogim detaljima preciznijih mjerila (orografija, orijentacija terena – grebeni i doline, nagib, vegetacija, urbane prepreke, i dr.).

F) Evapotranspiracija.

U budućem klimatskom razdoblju 2011. – 2040. godine u većini se krajeva očekuje povećanje evapotranspiracije u proljeće i ljeti od 5 do 10 %, a nešto jače povećanje očekuje se samo na vanjskim otocima i u zapadnoj Istri. U većem dijelu sjeverne Hrvatske ne očekuje se promjena ukupne ljetne evapotranspiracije. Do 2070. godine očekivana promjena za veći je dio Hrvatske slična onoj u razdoblju 2011. – 2040. godine. Nešto izraženije povećanje (10 – 15 %) očekuje se ljeti u obalnom dijelu i zaleđu, pa sve do oko 20 % na vanjskim otocima.

G) Vlažnost zraka.

Do 2040. godine očekuje se porast vlažnosti zraka kroz cijelu godinu, a najviše ljeti na Jadranu. U razdoblju 2041. – 2070. godine očekuje se jednolik porast vlažnosti zraka u čitavoj Hrvatskoj, nešto veći ljeti na Jadranu.

H) Sunčano zračenje.

Projicirane promjene toka ulazne Sunčeve energije u razdoblju 2011. – 2040. godine ne idu u istom smjeru u svim sezonama. Dok je zimi u čitavoj Hrvatskoj, a u proljeće u zapadnim krajevima projicirano smanjenje toka ulazne Sunčeve energije, ljeti i u jesen te u sjevernim krajevima u proljeće očekuje se porast vrijednosti u odnosu na referentno razdoblje. Sve su promjene u rasponu od 1 do 5 %. U ljetnoj sezoni, kad je tok ulazne Sunčeve energije najveći (u priobalnom pojasu i zaleđu 250 – 300 W/m²), projicirani porast jest relativno malen. U razdoblju 2041. – 2070. godine očekuje se povećanje toka ulazne Sunčeve energije u svim sezonama osim zimi. Najveći je porast ljeti, i to 8 – 12 W/m² u gorskoj i središnjoj Hrvatskoj, dok će najmanji biti u srednjoj Dalmaciji.

I) Snježni pokrov.

Do 2040. godine zimi je projicirano smanjenje ekvivalentne vode snijega, odnosno snježnog pokrova. Smanjenje je najveće u Gorskom kotaru i iznosilo bi 7 – 10 mm, što čini nešto manje od 50 % ekvivalentne vode snijega u referentnoj klimi[1](Sve promjene u budućoj klimi izračunate su u odnosu na RegCM simulaciju referentne (povijesne) klime 1971. – 2000.). U razdoblju 2041. – 2070. godine očekuje se u čitavoj Hrvatskoj daljnje smanjenje ekvivalentne vode snijega. Dakle, jače smanjenje snježnog pokrova u budućoj klimi očekuje se upravo u onim predjelima koja u referentnoj klimi imaju najveće količine snijega – u Gorskom kotaru i ostalim planinskim krajevima.

J) Vlažnost tla.

Očekuje se da će se u razdoblju do 2040. godine vlažnost tla smanjiti u sjevernoj Hrvatskoj, a do 2070. godine i u čitavoj Hrvatskoj (u središnjem dijelu sjeverne Hrvatske i za više od 50 mm). Najveće smanjenje vlažnosti tla očekuje se u ljetnim i jesenskim mjesecima.

K) Površinsko otjecanje.

U razdoblju 2011. – 2040. godine u većini se krajeva ne očekuje veća promjena površinskog otjecanja tijekom godine. Međutim, u gorskim predjelima i djelomice u zaleđu Dalmacije moglo bi doći do smanjenja površinskog otjecanja za oko 10 % zimi, u proljeće i u jesen. Do 2070. godine iznos otjecanja bi se malo smanjio, najviše u proljeće kad bi to smanjenje moglo prostorno zahvatiti čitavu Hrvatsku. Ovo smanjenje otjecanja podudara se sa smanjenjem ukupne količine proljetne oborine sredinom 21. stoljeća.

L) Razina mora.

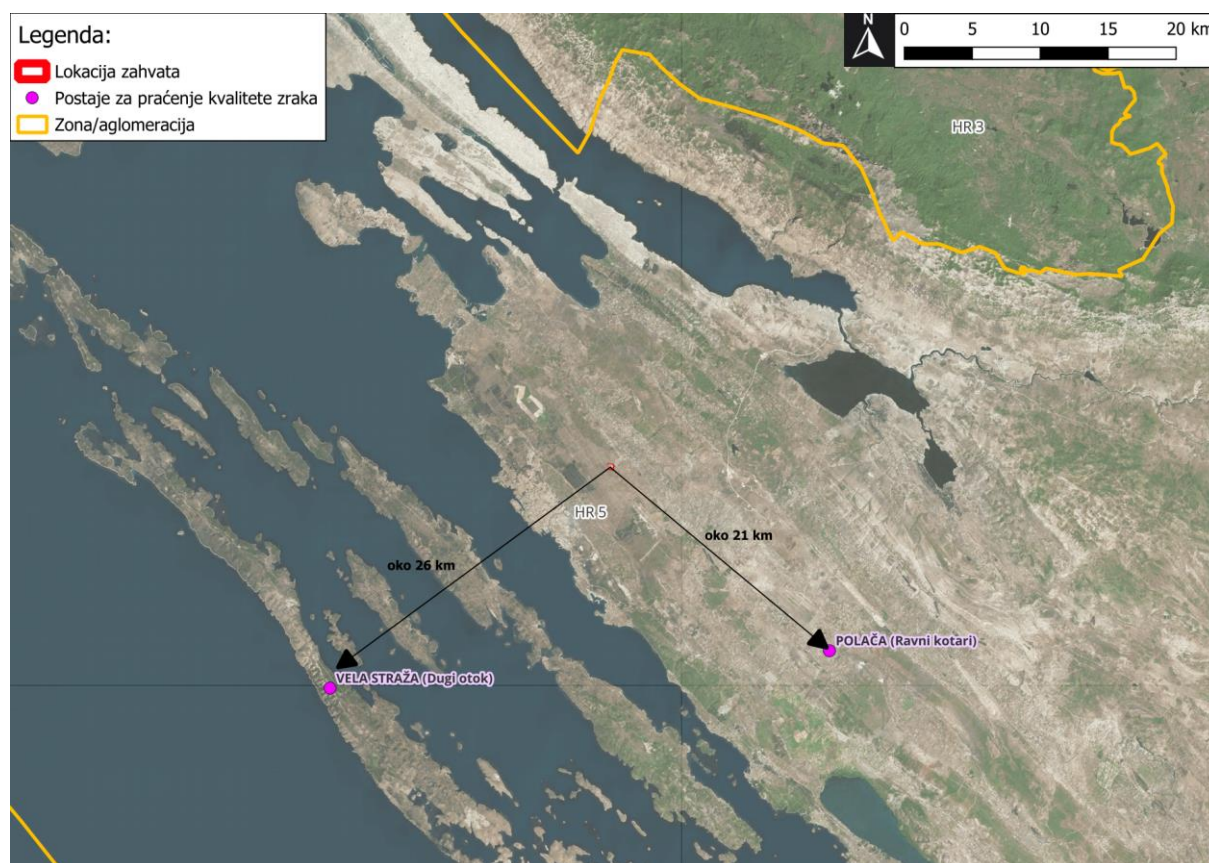
Procjene porasta razine mora nisu dobivene RegCM modelom, već su rezultati preuzeti iz IPCC AR5 i doneseni zaključcima temeljem istraživanja domaćih autora i praćenja dosadašnjeg kretanja promjena srednje razine Jadranskog mora. Prema rezultatima CMIP5 globalnih modela (iz IPCC AR5)

za razdoblje sredinom 21. stoljeća (2046. – 2065.) očekivani porast globalne srednje razine mora uz RCP4.5 jest 19 – 33 cm, a uz RCP8.5 jest 22 – 38 cm. U razdoblju 2081. – 2100. za RCP4.5 porast bi bio 32 – 63 cm, a uz RCP8.5 45 – 82 cm. Ovaj porast globalne razine mora neće se ravnomjerno odraziti u svim područjima. Projekcije promjene razine Jadranskog mora do kraja 21. stoljeća (iz IPCC AR5 i domaćih izvora) daju okvirni porast u rasponu između 32 i 65 cm te je isti korišten i kod predlaganja mjera vezanih uz promjenu srednje razine mora. Međutim, valja naglasiti da su uz ove procjene vezane znatne neizvjesnosti, na koje već nailazimo i u izračunu razine mora za povijesnu klimu. Podaci za razinu mora, s obzirom na udaljenost predmetne lokacije od mora, nisu relevantni za ovaj predmet.

2.6. KVALITETA ZRAKA

Prema Godišnjem izvješću o praćenju kvalitete zraka za RH za 2021. godinu (veljača 2023., MINGOR) za potrebe praćenja kvalitete zraka lokacija zahvata na području Zadarske županije pripada zoni HR 5 Dalmacija koja obuhvaća sljedeća područja: Zadarska, Šibensko-kninska, Splitsko-dalmatinska (izuzimajući aglomeraciju HR ST) i Dubrovačko-neretvanska županija.

Najbliža mjerna postaja za praćenje kvalitete zraka lokaciji zahvata je mjerna postaja **Polrača (Ravni kotari)** koja je od lokacije zahvata udaljena oko 21 km jugoistočno.



Slika 16. Isječak karte sa prikazom najbližih mjernih postaja za kvalitetu zraka u Hrvatskoj s ucrtanom lokacijom zahvata (Izvor: Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, <http://iszz.azo.hr/iskzl/>)

Zrak na navedenoj mjernoj postaji bio je I. kategorije s obzirom na $PM_{2,5}$ i PM_{10} te II. kategorije s obzirom na O_3 .

Tablica 3. Ocjena onečišćenosti zona i aglomeracija (sukladnosti s okolišnim ciljevima) za PM₁₀ u 2021. godini dobivena mjerenjima, odnosno pregled kategorija kvalitete zraka (I i II kategorija) za PM₁₀ (zona Dalmacija; Izvor: Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na teritoriju RH za 2021. godinu (veljača 2023., MINGOR)

PM ₁₀ (µg/m ³)										
Zona / Aglomeracija	Mjerna postaja	Onečišćujuća tvar	Tip mjerenja	OP %	1-satne konc.	24-satne koncentracije				Ocjena onečišćenosti (sukladnosti)
					C _{godina}	C _{godina}	C _{max} *	C _{90,4} = max. 36 dan	broj dana > GV	
HR 5	Polača (Ravni kot.)	PM ₁₀	aut.	77	11	11	81	18	5	

Tablica 4. Ocjena onečišćenosti zona i aglomeracija (sukladnosti s okolišnim ciljevima) za PM_{2,5} u 2021. godini dobivena mjerenjima, odnosno pregled kategorija kvalitete zraka (I i II kategorija) za PM_{2,5} (zona Dalmacija; Izvor: Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na teritoriju RH za 2021. godinu (veljača 2023., MINGOR)

PM _{2,5} (µg/m ³)							
Zona / Aglomeracija	Mjerna postaja	Onečišćujuća tvar	Tip mjerenja	OP %	1-satne koncentracije	24-satne koncentracije	Ocjena onečiš. (sukladnosti)
					C _{godina}	C _{godina}	
HR 5	Polača (Ravni kotari)	PM _{2,5}	aut.	77	6	NP	

Tablica 5. Ocjena onečišćenosti (sukladnosti s okolišnim ciljevima) zona i aglomeracija za O₃ u 2021. godini dobivena mjerenjima, odnosno pregled kategorija kvalitete zraka (I i II kategorija) za O₃

O ₃ (µg/m ³)												
Zona / Aglomeracija	Mjerna postaja / Modeliranje	OP %		1-satne koncentracije				8-satne koncentracije				Ocjena onečišćenosti
		ljetno	zimsko	C _{godina} *	C _{max} *	broj sati > PO	broj sati > PU	C _{max} *	C _{93,15} * = max. 26 dan	broj dana > CV	broj dana > CV prosjek 2019-2021	
HR 5	Hum (otok Vis)	81	67	93	192	3	0	175	125	37	44	

Legenda:

Plavo Obuhvat podataka manji od 85% ljeti ili 70% zimi

Crveno Broj prekoračenja CV veći od dozvoljenog

Nesukladno s ciljevima zaštite okoliša (prekoračena GV), kvaliteta zraka II kategorije

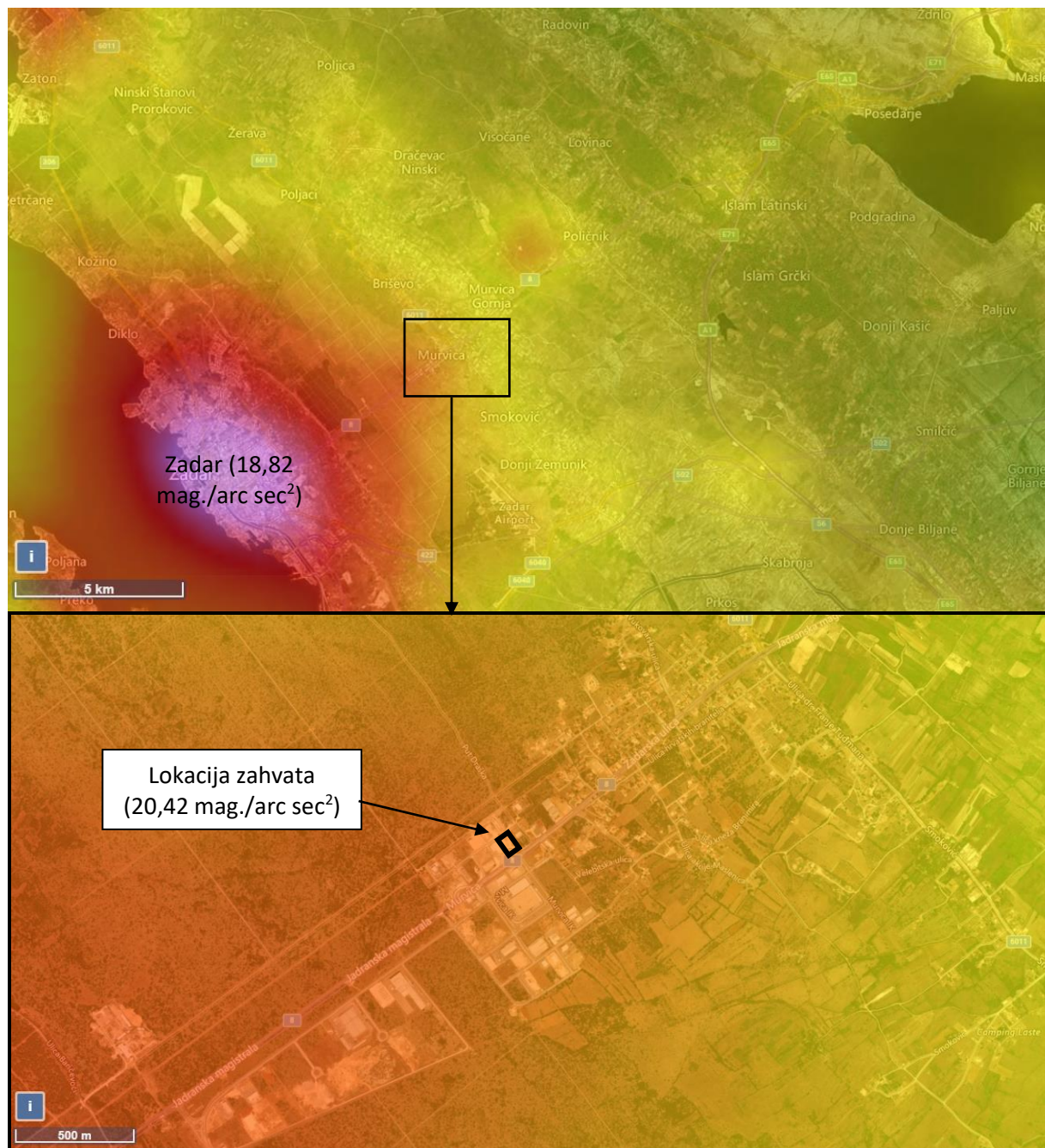
2.7. SVJETLOSNO ONEČIŠĆENJE

Svjetlosno onečišćenje problem je globalnih razmjera. Najčešće ga uzrokuju neadekvatna, odnosno nepravilno postavljena rasvjeta javnih površina, koja najvećim dijelom svijetli prema nebu. Zaštita od svjetlosnog onečišćenja obuhvaća mjere zaštite od nepotrebnih, nekorisnih ili štetnih emisija svjetlosti u prostor u zoni i izvan zone koju je potrebno osvijetliti te mjere zaštite noćnog neba od prekomjernog osvjetljenja. S obzirom na sve veći problem svjetlosnog onečišćenja, RH je donijela Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja („Narodne novine“ br. 14/19), kojim se uređuje zaštita od svjetlosnog onečišćenja, načela te zaštite, subjekti koji provode zaštitu, način utvrđivanja standarda upravljanja rasvjetljenošću u svrhu smanjenja potrošnje električne i drugih energija i obveznih načina rasvjetljavanja. Također, utvrđuju se i mjere zaštite od prekomjerne rasvjetljenosti, ograničenja i zabrane u svezi sa svjetlosnim onečišćenjem, planiranje gradnje, održavanja i rekonstrukcije rasvjete,

odgovornost proizvođača proizvoda koji služe rasvjetljavanju i drugih osoba i druga pitanja u vezi s tim.

Na lokaciji zahvata svjetlosno onečišćenje iznosi 20,42 mag./arc sec² što sukladno skali tamnog neba po Bortle-u² pripada **klasi 4.**, odnosno prisutno svjetlosno onečišćenje karakteristično je za **suburbana područja**. Veće svjetlosno onečišćenje prisutno sa jugozapadne strane. Grad Zadar ima svjetlosno onečišćenje od 18,82 mag./arc sec² (**Slika 17** Pogreška! Izvor reference nije pronađen.).

Glavni izvori svjetlosnog onečišćenja na lokaciji zahvata su vanjska rasvjeta, rasvjeta od okolnih gospodarskih subjekata unutar poslovnih zona te ulična rasvjeta uz prometnice.



Slika 17. Svjetlosno onečišćenje na lokaciji zahvata i njenoj okolini
(Izvor: <https://www.lightpollutionmap.info>)

² Izvor: <https://www.handprint.com/ASTRO/bortle.html>

Sukladno Pravilniku o zonama rasvjetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima ("Narodne novine" br. 128/20), lokacija zahvata pripada u zonu **E3 - područje srednje ambijentalne rasvjetljenosti**. U sljedećoj tablici navedena su područja i kriteriji za klasifikaciju zone rasvjetljenosti E3.

Tablica 6. Klasifikacija zone rasvjetljenosti E3 i kriteriji za klasifikaciju³

ZONA	NAZIV	PODRUČJE	KRITERIJI
E3	Područja srednje ambijentalne rasvjetljenosti	Industrijske i trgovačke zone kao izdvojena građevinska područja izvan naselja. Industrijske i trgovačke zone unutar naselja. Prometna infrastruktura.	Područja ljudske aktivnosti u kojima je vizura ljudi i korisnika prilagođena umjerenim do srednje jakim razinama rasvjetljenosti. Javne prometnice za motorna vozila kao dio prometne infrastrukture unutar i izvan građevinskog područja naselja izuzev prometnica obuhvaćenih zonom rasvjetljenosti E2 u građevinskim područjima naselja i zonama E0 i E1. Vanjska rasvjeta je općenito potrebna za sigurnost, ugođaj, udobnost i često je jednolična i/ili kontinuirana. U svjetlostaju, vanjska rasvjeta se može ugasiti ili smanjiti sukladno opadanju razine aktivnosti.

Pravilnikom o mjerenju i načinu praćenja rasvjetljenosti okoliša (Narodne novine, broj 22/23) se propisuje način mjerenja rasvjetljenosti okoliša, sadržaj i način izrade izvješća o provedenom mjerenju te način mjerenja radi utvrđivanja razine rasvjetljenosti.

Pravilnikom o sadržaju, formatu i načinu izrade plana rasvjete i akcijskog plana gradnje i/ili rekonstrukcije vanjske rasvjete (Narodne novine, broj 22/23) se propisuju sadržaj, format i način dostave plana rasvjete i akcijskog plana gradnje ili rekonstrukcije vanjske rasvjete, način informiranja javnosti o planovima i akcijskim planovima, način dostave podataka za potrebe informacijskog sustava zaštite okoliša i prirode, kao i druga pitanja u vezi s tim.

Rasvjeta vanjskih prostora predviđena je reflektorskim LED svjetiljkama. Na sve strujne krugove vanjske rasvjete postavlja se izborna sklopka (1-0-2) sa slijedećim mogućnostima: - rasvjeta trajno (ručno) uključena/isključena ili automatsko uključenje rasvjete (digitalni programator). Svjetlostaj (*Curfew*) predstavlja vremenski period noći za čijeg trajanja se vanjska rasvjeta isključuje ili smanjuje na propisanu odgovarajuću razinu. Jedinice lokalne samouprave Planom rasvjete definiraju početak svjetlostaja koji može odstupati maksimalno do jednog sata u odnosu na sredinu noći. Noć u smislu ovog Pravilnika predstavlja period od zalaska sunca do zore. Na lokaciji zahvata vanjska rasvjeta će se koristiti po potrebi.

2.8. HIDROLOŠKE I HIDROGEOLOŠKE ZNAČAJKE

2.8.1. Hidrološke značajke

Sukladno Pravilniku o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora („Narodne novine“ br. 97/10 i 31/13) lokacija zahvata nalazi se unutar jadranskog vodnog područja, unutar granica sektora „F“, na području malog sliva „Zrmanja – Zadarsko primorje“ (**Slika 18, Slika 19**). Prostor Zadarske županije u hidrografskom smislu određen je krškom terenom. Najveći dio voda drenira se u Jadransko more, a dio voda s kontinentalnog dijela Županije u sliv rijeke Une (Dunavski sliv).

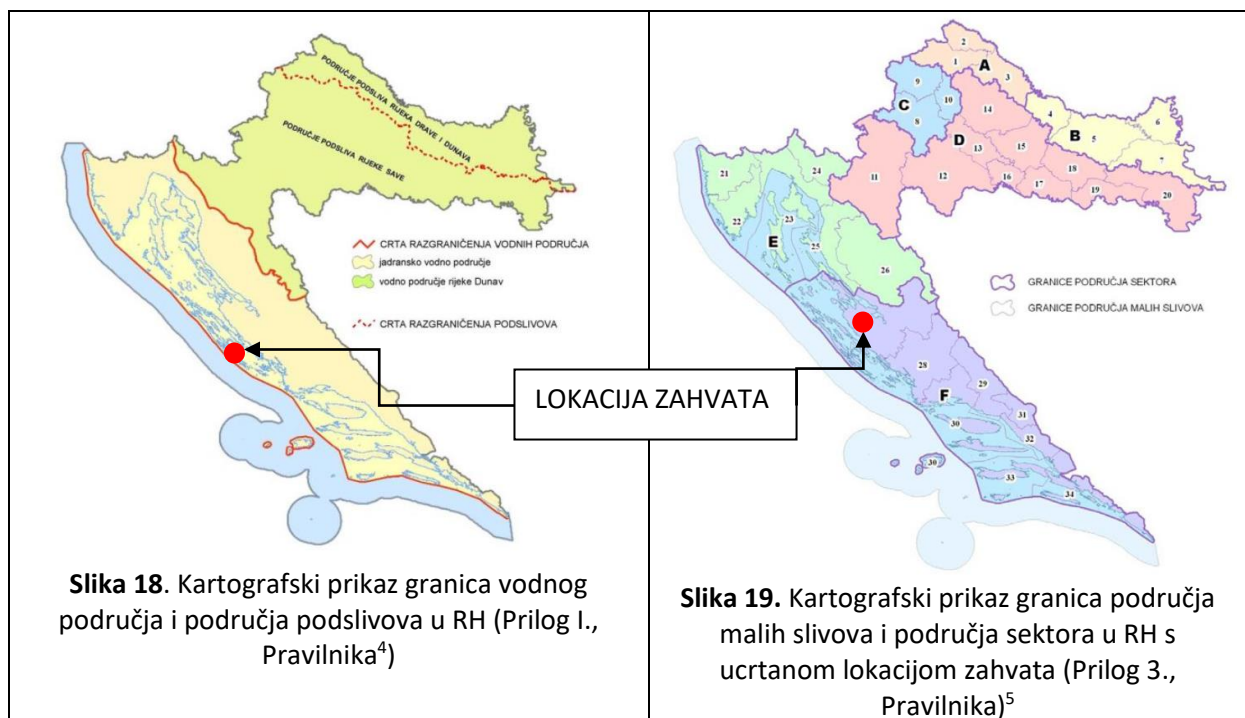
Vode Zadarske županije pripadaju u nekoliko slivova pa tako područje Velebita i uz Velebit, Bukovica i Gračačka visoravan pripadaju slivu rijeke Zrmanje. Sliv rijeke Zrmanje ima površinu oko

³ Izvor: Prilog 1. Pravilnika o zonama rasvjetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima ("Narodne novine" br. 128/20)

750 km² te ga, kao i ostale krške slivove, karakterizira složen i promjenjiv proces površinskog i podzemnog otjecanja. Uz sliv rijeke Zrmanje, na području Zadarske županije se ističe i sliv Vranskog polja i jezera koji ima ukupnu površinu od 470 km² te njega sačinjavaju 4 površinski definirana lokalna sliva – sliv Kotarke (131 km²), sliv Kličevica (50 km²), sliv Tinj, Kakma i Stabanj (122 km²) i sliv Pećine, Bibe i Živace (167 km²). Za ovaj sliv su značajne oborinske vode, a ovom slivu pripada i dio Ravnih kotara, dok se drugi dio voda ulijeva direktno u more. Dio priobalnih voda pripada slivu Bokanjac – Poličnik ukupne površine 295 km². Na ovom području izdvajaju se priobalni izvori pri čemu se izvori na području Grada Zadra prihranjuju iz područja Bokanjca, dok se na području Poličnika prihranjuju izvori Golubinka i Boljkovac. Izvori na potezu Nin - Petrčane se prihranjuju iz oba područja. Na ovom području su svi navedeni priobalni izvori pod utjecajem mora. Sliv Novigradskog i Karinskog mora zauzima površinu od 266 km² te je sačinjen od tri lokalna sliva – Karišnica (104 km²), Bašćica (43 km²) i ostali dio (119 km²). Najveći dio ovog sliva izgrađuju nepropusne i djelomično propusne promina naslage zbog čega veći dio oborinskih voda otiče površinom ili evapotranspirira.

Na području Županije postoje i slivovi manjih priobalnih područja od kojih se mogu izdvojiti slivovi Velebitskog kanala (48 km²), Jaruga (17 km²), Ričina (15 km²), Petrčane - Diklo (5 km²), Zadar - Biograd (70 km²) i Tribunj (36 km²). Dio Zadarske županije uz granicu s BiH pripada slivu rijeke Une.

U blizini lokacije zahvata nema površinskih tokova. Oko 2 km jugozapadno od lokacije zahvata nalazi se povremeno vodotok, dok se oko 4,5 km sjeveroistočno od lokacije zahvata nalazi se Miljašić jaruga.



2.8.2. Hidrogeološke značajke

Lokacija zahvata se nalazi na dobro propusnim stijenama. Propusnost karbonatnih naslaga najvećim je dijelom sekundarna (pukotinska, djelovanjem vode pojedine se pukotine proširuju, pa nastaju šupljine – kaverne, te je i kavernoost znatno zastupljena). Pukotine su nastale u toku različitih orogenetskih faza, a u površinskom dijelu i djelovanjem eksogenih sila. Propusnost naslaga varira od mjesta do mjesta, ovisno i intenzitetu izlomljenosti, razvitku krških fenomena i sekundarnoj ispuni ovih šupljina. Oborinska voda, koja padne na površinu karbonatnih naslaga, najvećim dijelom

⁴ Pravilnik o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora („Narodne novine“ br. 97/10 i 31/13)

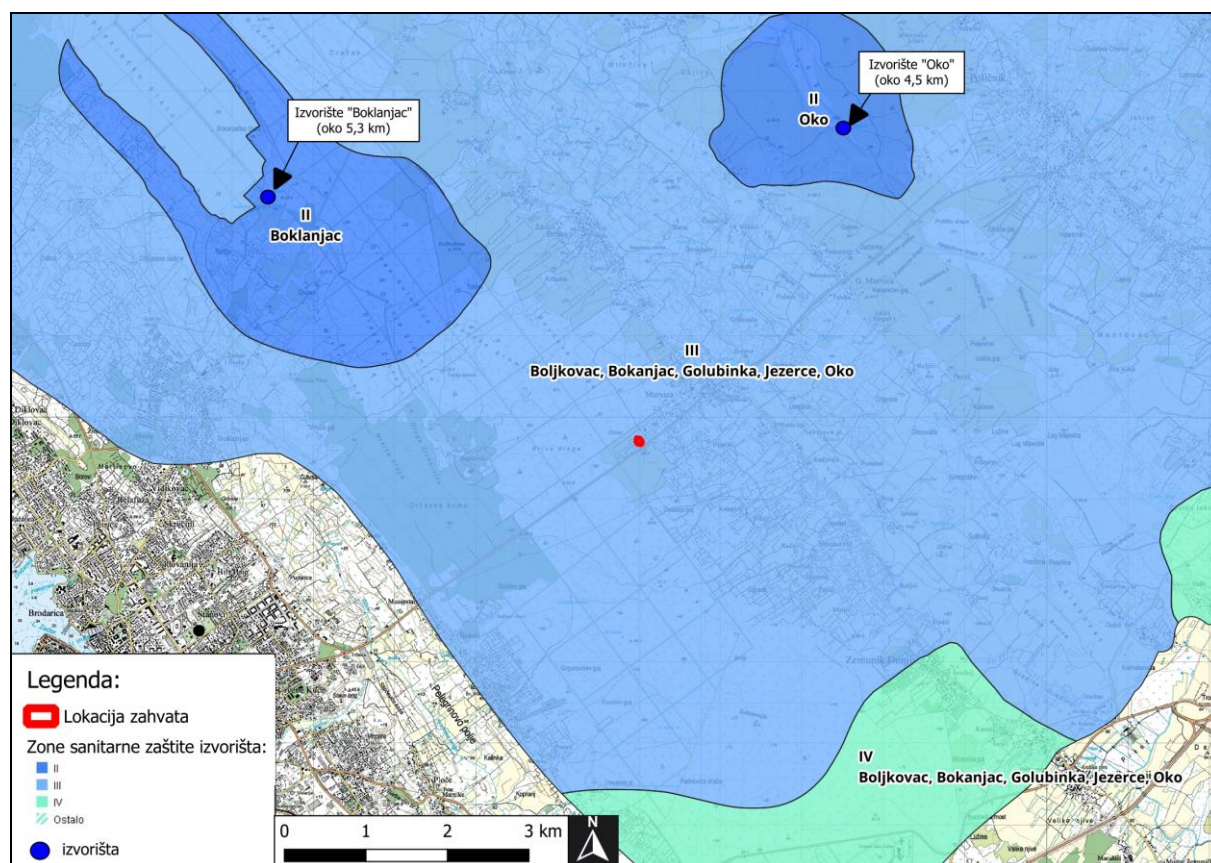
⁵ Pravilnik o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora („Narodne novine“ br. 97/10 i 31/13)

ubrzno ponire kroz mnogobrojne pukotine i šupljine u podzemlje. Ostali dio ishlapi ili otiče površinom terena.

Sliv Ravnih kotara je razmjerno malo drenažno područje površine 380 km² koje graniči sa slivovima triju većih recipijenata, Vranskog jezera, Krke i Zrmanje (Fritz, 1978). Porijeklo podzemne vode ograničeno je na lokalne oborine koje se vrlo brzo infiltriraju u prevladavajuće okršene vapnence (Fritz, 1991). Pojava površinskih voda u obliku izvora i uglavnom povremenih sezonskih tokova najčešće je povezana s kontaktnim zonama između izrazito vodopropusnih karbonatnih stijena i manje propusnog fliša. Površinski vodotoci pretežno slijede geološke i geomorfološke strukture dinarskog pravca pružanja (SZ – JI), a slično je i s podzemnom vodom koja otječe prema moru, sjeverozapadno od vodonosnika.

Osim tog privilegiranog smjera otjecanja sifonalni tok vode odvija se ispod hidrogeoloških barijera poprečno na pravac pružanja glavnih struktura (i barijera) kroz kanale koji se protežu ispod današnje morske razine (Fritz, 1991). Ta voda izbija difuzno ili koncentrirano na podzemskim ispuštima, kao i na brojnim periodičnim (intermitentnim) i stalnim intertajdalnim i priobalnim izvorima. Najznačajniji izvor vode u zapadnom dijelu Ravnih kotara jest izvor Golubinka, koji se nalazi na samoj obali mora i ima maksimalni kapacitet od 1000 l/s ($Q_{min} = 50$ l/s) te se upotrebljava u vodoopskrbi. Uz njega se u vodoopskrbi obližnjeg Zadra upotrebljavaju i izvori i zdenci u Bokanjačkom blatu. U istočnom su dijelu Ravnih kotara glavni površinski tokovi rijeka Bijela voda (stalni tok) i Karišnica (povremeni tok)⁶.

Lokacija zahvata nalazi se u **III. zoni sanitarne zaštite izvorišta Boljkovac, Bokanjac, Golubinka, Jezerce, Oke**. Najbliže izvorište **Oke** nalazi se na udaljenosti od oko 4,5 km sjeveroistočno od lokacije zahvata.

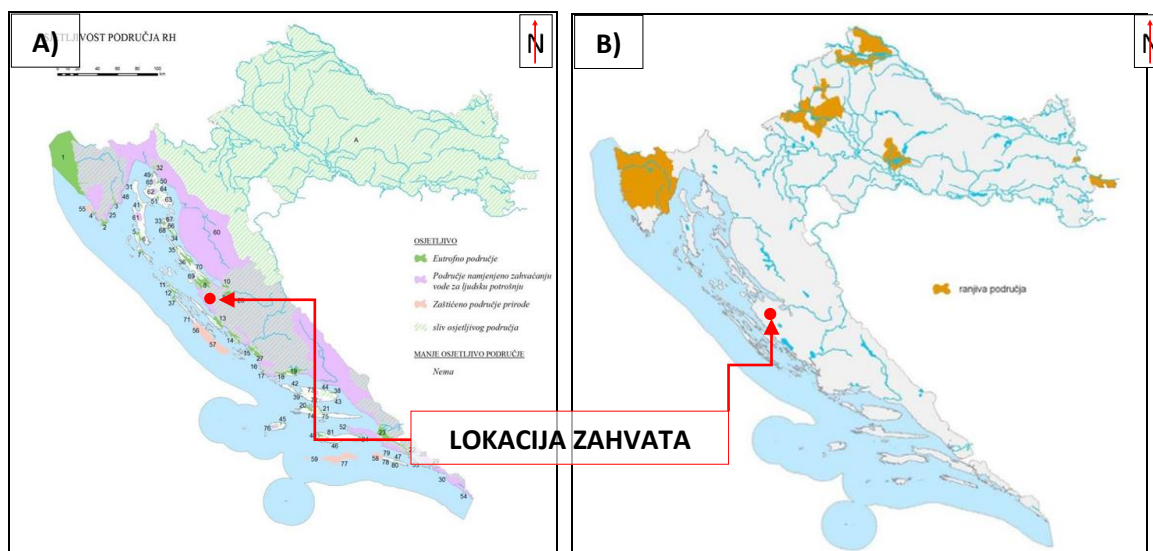


Slika 20. Prikaz zona sanitarne zaštite izvorišta s prikazanom lokacijom zahvata (Izvor: Registar zaštićenih područja - područja posebne zaštite voda , <https://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=377>)

⁶ Lončarić, R., Surić, M., Perica, D., Samodol, K., Deklić, A., 2015: *Kakvoća podzemne vode u odabranim spiljama u Ravnim kotarima (Hrvatska)*, Hrvatski geografski glasnik 77/2, 55 – 71, <https://hrcak.srce.hr/file/224503>

U Odluci o zaštiti izvorišta pitke vode izvora unutar slijeva Bokanjac – Poličnik (Zdenci B-4 i B-5, Jezerce, Oko, Boljkovac i Golubinka) („Službeni glasnik Zadarske županije“ br. 9/14) te Pravilniku o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta („Narodne novine“ br. 66/11 i 47/13) spominju se zabranjene aktivnosti unutar III. zone sanitarne zaštite izvorišta koje se navode u poglavlju **3.1.2. Utjecaj na vode**.

Prema karti Priloga I. Odluke o određivanju osjetljivih područja („Narodne novine“ br. 81/10, 141/15 i 79/22) lokacija zahvata se nalazi na **slivu osjetljivog područja i područja namijenjena zahvaćanju vode za ljudsku potrošnju (Slika 21a)** tj. području na kojem je zbog postizanja ciljeva kakvoće vode potrebno provesti višu razinu ili viši stupanj pročišćavanja komunalnih otpadnih voda od propisanog Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“ br. 26/20). Prema karti Priloga I. Odluke o određivanju ranjivih područja („Narodne novine“ br. 130/12)



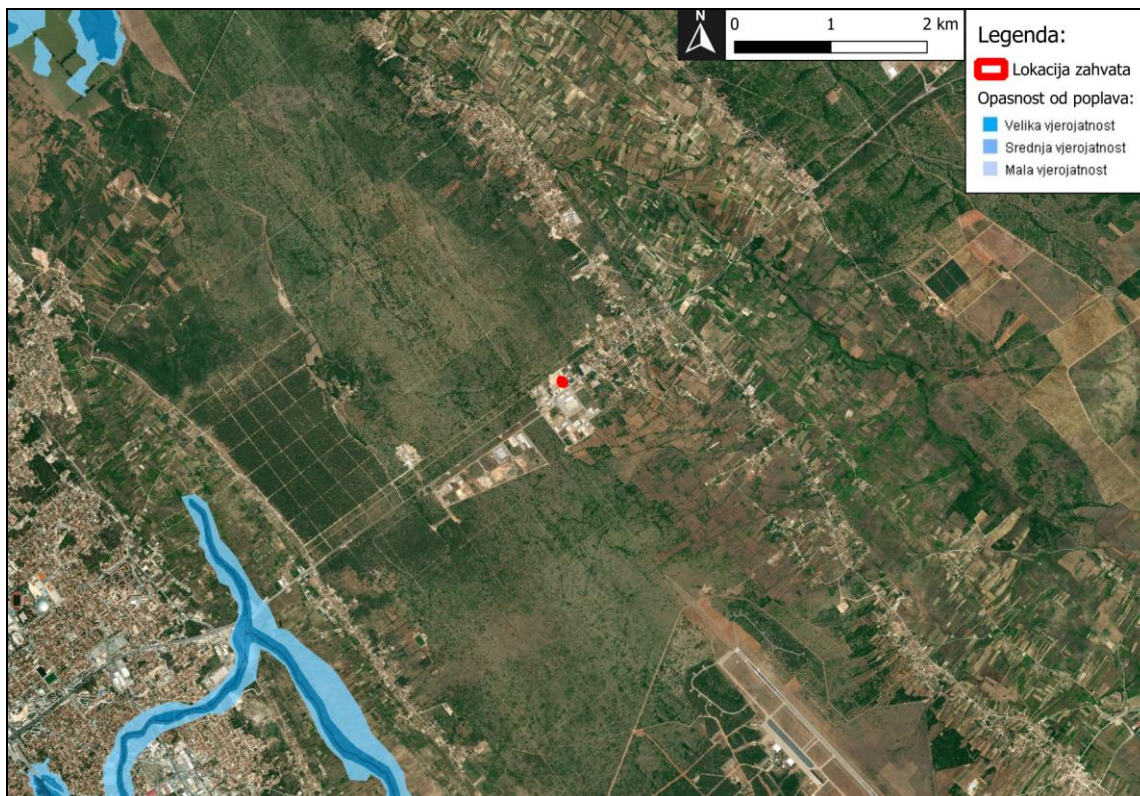
Slika 21. a) Kartografski prikaz osjetljivih područja u Republici Hrvatskoj⁷ i **b)** kartografski prikaz ranjivih područja u Republici Hrvatskoj⁸ s ucrtanom lokacijom zahvata

2.8.3. Vjerojatnost pojavljivanja poplava

Prema Karti opasnosti od poplava po vjerojatnosti poplavljanja (Hrvatske vode), lokacija zahvata se **ne nalazi se na području vjerojatnosti poplavljanja (Slika 22)**. Najbliže područje scenarija plavljenja je zona male vjerojatnosti od pojavljivanja poplava koje se nalazi na udaljenosti od oko 3,8 km jugozapadno od lokacije zahvata.

⁷ Prilog I prema Odluci o određivanju osjetljivih područja, „Narodne novine“ br. 79/22

⁸ Prilog I prema Odluci o određivanju ranjivih područja, „Narodne novine“ br. 130/12



Slika 22. Karta opasnosti od poplava po vjerojatnosti poplavljanja s ucrtanom lokacijom zahvata
(Izvor: <http://voda.giscloud.com/map/321490/karta-opasnosti-od-poplava-po-vjerojatnosti-poplavljanja>)

2.9. STANJE VODNIH TIJELA

2.9.1. Površinske vode

Sukladno Uredbi o standardu kakvoće voda („Narodne novine“ br. 96/19 i 20/23) stanje površinskih vodnih tijela se određuje njegovim ekološkim i kemijskim stanjem. U Planu upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021. stanje malih vodnih tijela se ocjenjivalo prema standardima koji vrijede za veće vodno tijelo s kojim su u površinskom kontaktu ili, ako takvog kontakta nema, za najbliže ili najprimjerenije veće vodno tijelo.

Ekološko stanje površinskih voda ocjenjuje se u odnosu na biološke, hidromorfološke te osnovne fizikalno-kemijske i kemijske elemente koji prate biološke elemente.

Tijelo površinske vode razvrstava se na temelju rezultata ocjene elemenata kakvoće u kategorije ekološkog stanja: vrlo dobro ekološko stanje, dobro ekološko stanje, umjereno ekološko stanje, loše ekološko stanje ili vrlo loše ekološko stanje. Površinske vode mogu biti određene kao umjetno ili znatno promijenjeno tijelo. Umjetno ili znatno promijenjeno tijelo površinske vode razvrstava se na temelju rezultata ocjene elemenata kakvoće u kategorije ekološkog potencijala: dobar i bolji ekološki potencijal, umjeren ekološki potencijal, loš ekološki potencijal ili vrlo loš ekološki potencijal.

Kemijsko stanje površinskih voda ocjenjuje se u odnosu na pokazatelje kemijskog stanja. Tijelo površinske vode razvrstava se na temelju rezultata ocjene elemenata kakvoće u kategorije kemijskog stanja i to: dobro kemijsko stanje ili nije postignuto dobro kemijsko stanje.

Temeljem ekološkog i kemijskog stanja vodnog tijela, **ukupna se ocjena kakvoće promatranog tijela**, također svrstava u pet klasa: vrlo dobro, dobro, umjereno, loše i vrlo loše.

U nastavku se obrađuju podaci prema Planu upravljanja vodnim područjima 2022.-2027. dobiveni od Hrvatskih voda na temelju Zahtjeva za pristup informacijama (KLASA: 008-01/23-01/0000725, URBROJ: 383-23-1, od 7. rujna 2023.).

U zoni do 1 km od planiranog zahvata nema površinskih vodnih tijela. Najbliža vodna tijela nalaze se oko 2 – 2,5 km od lokacije zahvata. Njihovi opći podaci i stanja vodnih tijela prikazana su u tablici u nastavku.

Tablica 7. Opći podaci i stanje vodnih tijela koji su najbliže lokaciji zahvata

Br	Šifra	Naziv	Kategorija	Procjena stanja		
				Ekološko stanje/potencijal	Kemijsko	Ukupno
1.	JKR00102_002774	/	Izmijenjena tekućica (HMWB)	Vrlo loš potencijal	Dobro stanje	Vrlo loše stanje
2.	JKR00046_000000	Miljašić jaruga	Prirodna tekućica	Loše stanje	Dobro stanje	Loše stanje

Najbliža površinska vodna tijela su vodna tijela: **JKR00102_002774** koje se nalazi oko 1,7 km jugozapadno od lokacije zahvata i **JKR00046_000000, Miljašić jaruga** koje se nalazi oko 2,1 km sjeverno od lokacije zahvata.

Ekološki potencijal površinskog vodnog tijela **JKR00102_002774** je vrlo loš što je rezultat: vrlo lošeg potencijala bioloških elemenata kakvoće, odnosno vrlo lošeg potencijala makrozoobentos opća degradacija.

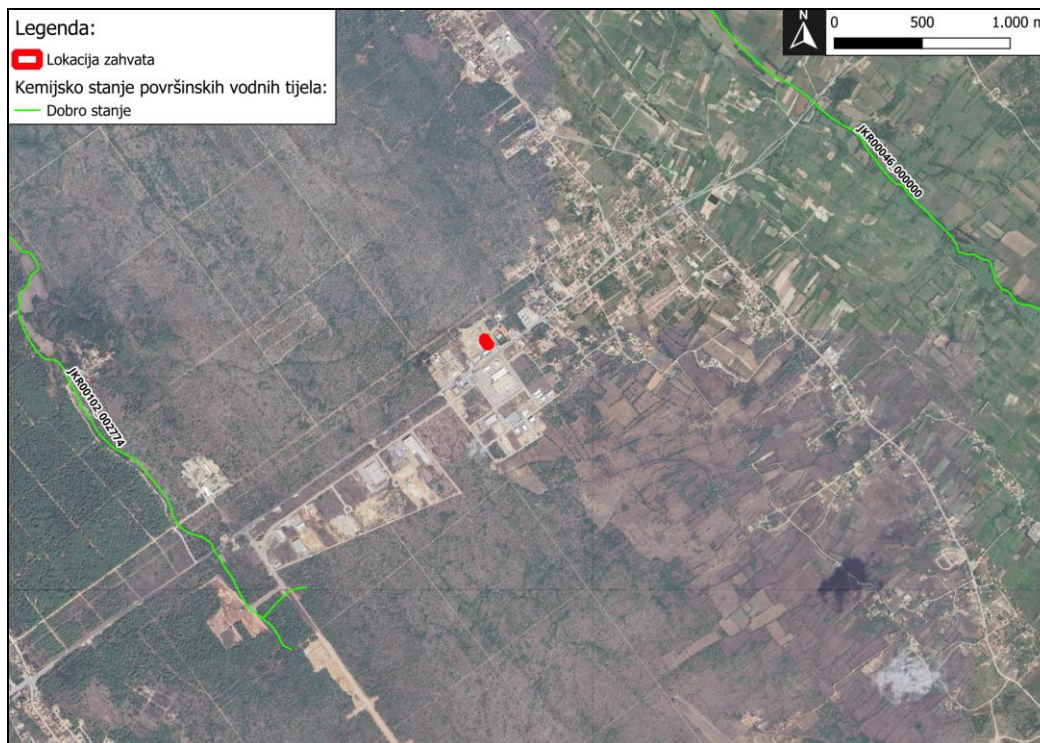
Ekološko stanje površinskog vodnog tijela **JKR00046_000000, Miljašić jaruga** je loše, što je rezultat lošeg stanja bioloških elemenata kakvoće (loše stanje: fitobentosa, makrofita, riba) i lošeg stanja osnovnih fizikalno-kemijskih pokazatelja kakvoće (loše stanje: ukupni fosfor).



Slika 23. Ekološko stanje vodnih tijela šire okolice zahvata (podaci od Hrvatskih voda na temelju Zahtjeva za pristup informacijama)

Što se tiče kemijskog stanja navedenih najbližih površinskih vodnih tijela (JKR00102_002774, JKR00046_000000, Miljašić jaruga), iste su u dobrom stanju.

Ukupno stanje navedenih vodnih tijela jednako je njihovom ekološkom stanju.



Slika 24. Kemijsko stanje vodnih tijela šire okolice zahvata (podaci dobiveni na temelju Zahtjeva za pristup informacijama od Hrvatskih voda)

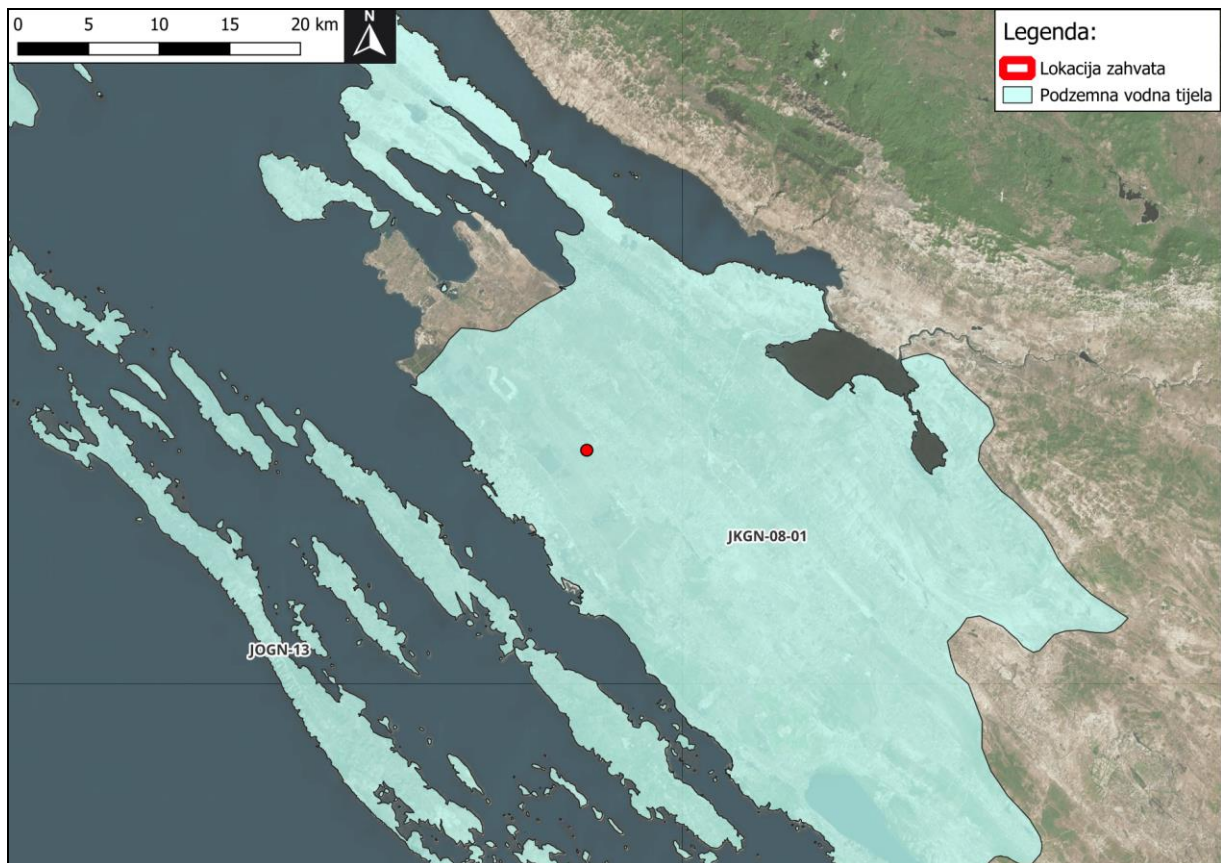
2.9.2. Podzemne vode

Promatrano područje pripada tijelu podzemne vode **JKGN-08-1, Ravni kotari**. Osnovni podaci te stanje tijela podzemne vode nalaze se u sljedećoj tablici. Podzemno vodno tijelo JKGN-01-1, Ravni kotari je u dobrom stanju s obzirom na kemijsko i količinsko stanje.

Tablica 8. Osnovni podaci te stanje tijela podzemne vode JKGN-01-1, Ravni kotari⁹

OPĆI PODACI O TIJELU PODZEMNIH VODA (TPV) - RAVNI KOTARI, JKGN-08-1	
Šifra tijela podzemnih voda	JKGN-08-1
Naziv tijela podzemnih voda	RAVNI KOTARI
Vodno područje i podsliv	Jadransko vodno područje
Poroznost	pukotinsko-kavernozna, međuzrnska
Prirodna ranjivost	50% područja srednje i 47 % niske ranjivosti
Površina (km ²)	1.218
Obnovljive zalihe podzemne vode 10 ⁶ m ³ /god)	355
Zahvaćene vode (m ³ /god)	1,32 x 10 ⁷
Zahvaćene vode kao % obnovljivih zaliha	3,27 %
Države	HR
Stanje tijela podzemne vode - procjena stanja	
Kemijsko stanje	dobro
Količinsko stanje	dobro

⁹ izvor: Odluka o donošenju Plana upravljanja vodnim područjima do 2027. („Narodne novine“ br. 84/23)



Slika 25. Položaj lokacije zahvata u odnosu na podzemna vodna tijela (podaci koji su dobiveni na temelju Zahtjeva za pristup informacijama od strane Hrvatskih voda)

2.10. BIORAZNOLIKOST

2.10.1. Ekosustavi i staništa

Sukladno Karti kopnenih nešumskih staništa RH MINGOR-a iz 2016. godine (**Slika 26**) lokacija planiranog zahvata nalazi se na području stanišnog tipa **J – Izgrađena i industrijska staništa**.

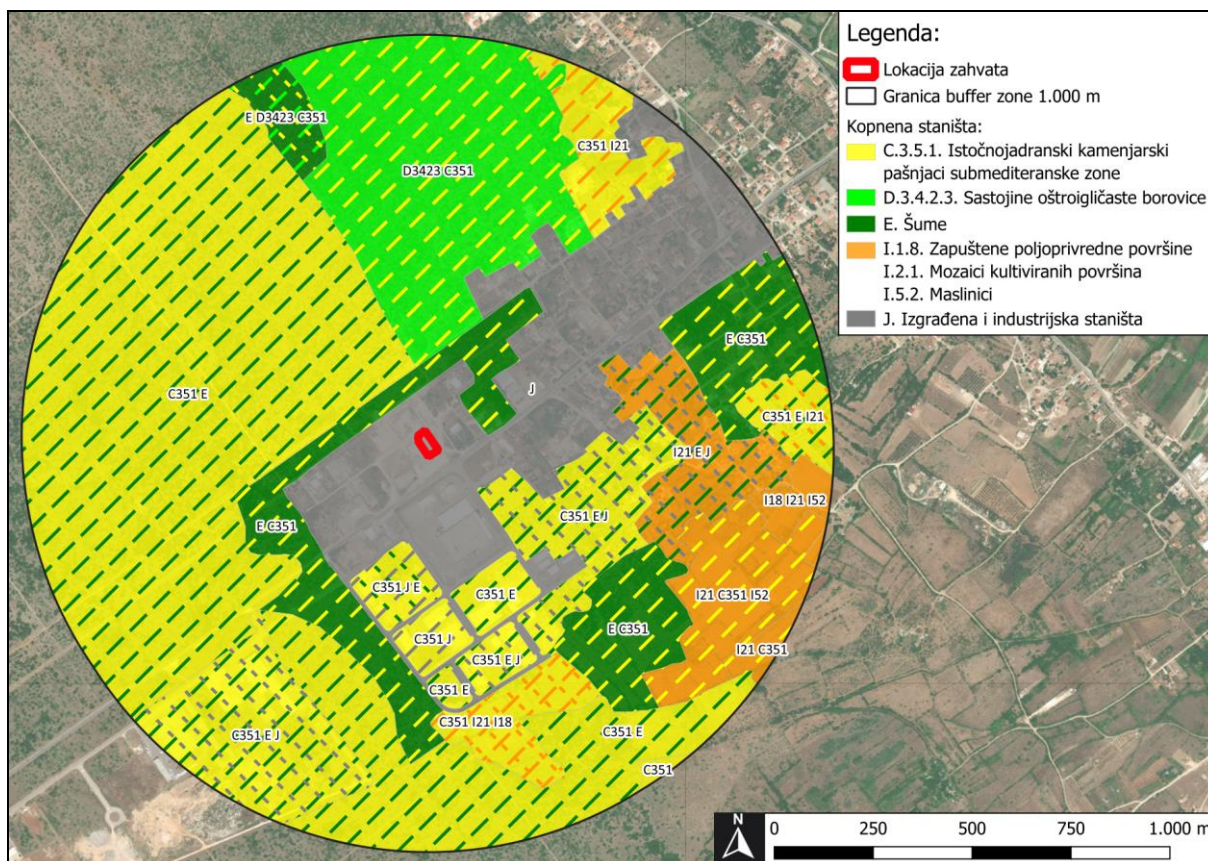
Uvidom na terenu utvrđeno je da se na lokaciji zahvata nalazi postojeća betonara.

Prema Prilogu II, Pravilnika o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“ br. 27/21) stanišni tip **J – Izgrađena i industrijska staništa** ne predstavlja ugroženi ili rijetki stanišni tip od nacionalnog i europskog značaja.

U okolini lokacije zahvata (*buffer* zona 1.000 m) se nalaze stanišni tipovi kako je prikazano na donjoj slici (**Slika 26**). Prema Karti nešumskih staništa RH i Pravilniku o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“, broj 27/21), u širem okruženju lokacije zahvata (*buffer* zona 1.000 m) nalaze se stanišni tipovi *C.3.5.1. Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone*, *D.3.4.2.3. Sastojine oštrogličaste borovice*, *E - šume*¹⁰ koji predstavljaju ugroženi ili rijetki stanišni tip od nacionalnog i europskog značaja sukladno Prilogu II. Pravilnika.

Zahvat je prostorno ograničen i neće zadirati u navedene ugrožene i rijetke stanišne tipove u okruženju lokacije zahvata.

¹⁰ Unutar klase nalaze se rijetke zajednice



Slika 26. Isječak iz Karte kopnenih nešumskih staništa RH s ucrtanom Buffer zonom i lokacijom zahvata (Izvor: MINGOR, 2016., <http://www.bioportal.hr/gis>)

Zatraženi su podaci MINGOR-a o provedenim istražnim radovima i monitorinzima u području lokacije zahvata kao i njenom okruženju. Analizom podataka dobivenih u Odgovoru MINGOR-a (KLASA: 352-01/23-03/204, URBROJ: 517-12-2-1-1-23-2, datum: 14.09.2023.) utvrđeno je da u zoni od 1 km oko lokacije zahvata nisu utvrđene strogo zaštićene biljne vrste, a od životinjskih vrsta utvrđene su tri vrste puževa: *Cheropteria gibbula gibbula*, *Delima albocincta albocincta* i *D. latilabris latilabris*. Sukladno Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama („Narodne novine“ br. 144/13 i 73/16) ne radi se o strogo zaštićenim vrstama.

2.10.2. Invazivne vrste

Prema Zakonu o zaštiti prirode („Narodne novine“, br. 80/13, 15/18, 14/19, 127/19) invazivna strana vrsta je strana vrsta čije naseljavanje ili širenje ugrožava bioraznolikost ili zdravlje ljudi ili uzrokuje gospodarsku štetu. Pitanje sprječavanja unošenja i širenja te upravljanja invazivnim stranim vrstama koje izazivaju zabrinutost u Europskoj uniji i Republici Hrvatskoj te sprječavanje i ublažavanje njihovih štetnih učinaka na bioraznolikost, ekosustave, zdravlje ljudi i gospodarstvo regulirano je Zakonom o sprječavanju unošenja i širenja stranih te invazivnih vrsta i upravljanju njima („Narodne novine“ br. 15/18 i 14/19).

Invazivne vrste istiskuju zavičajne vrste s njihovih staništa, mijenjaju strukturu i sastav biljnih zajednica i smanjuju ukupno bogatstvo vrsta. Ekosustavi na koje je čovjek već negativno utjecao i smanjio njihovu prirodnu bioraznolikost pokazuju osobito jaku osjetljivost na invazivne vrste.

Na području lokacije zahvata i njenom bližem području nisu zabilježene invazivne vrste. Najbliže invazivne vrste zabilježene su oko 1,5 km od lokacije zahvata. U širem okruženju lokacije zahvata zabilježene su: teofrastov mračnjak (*Abutilon theophrasti* Medik.), Oštrodlakavi šćir

(*amaranthus retroflexus* L.), pajasen (*Ailanthus altissima*), amarant (*Amaranthus albus* L.), Kanadska hudoljetnica (*Conyza canadensis* (L.) Cronquist) i dr.

2.10.3. Zaštićena područja

Prema Karti zaštićenih područja RH Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja (Slika 27), lokacija zahvata se **ne nalazi na zaštićenom području**.

Najbliža zaštićena područja lokaciji zahvata su:

- **Spomenik parkovne arhitekture Zadar – park Vladimira Nazora** (oko 7,2 km jugozapadno od lokacije zahvata)
- **Spomenik prirode Zeleni hrast** (oko 11,5 km sjeveroistočno od lokacije zahvata).

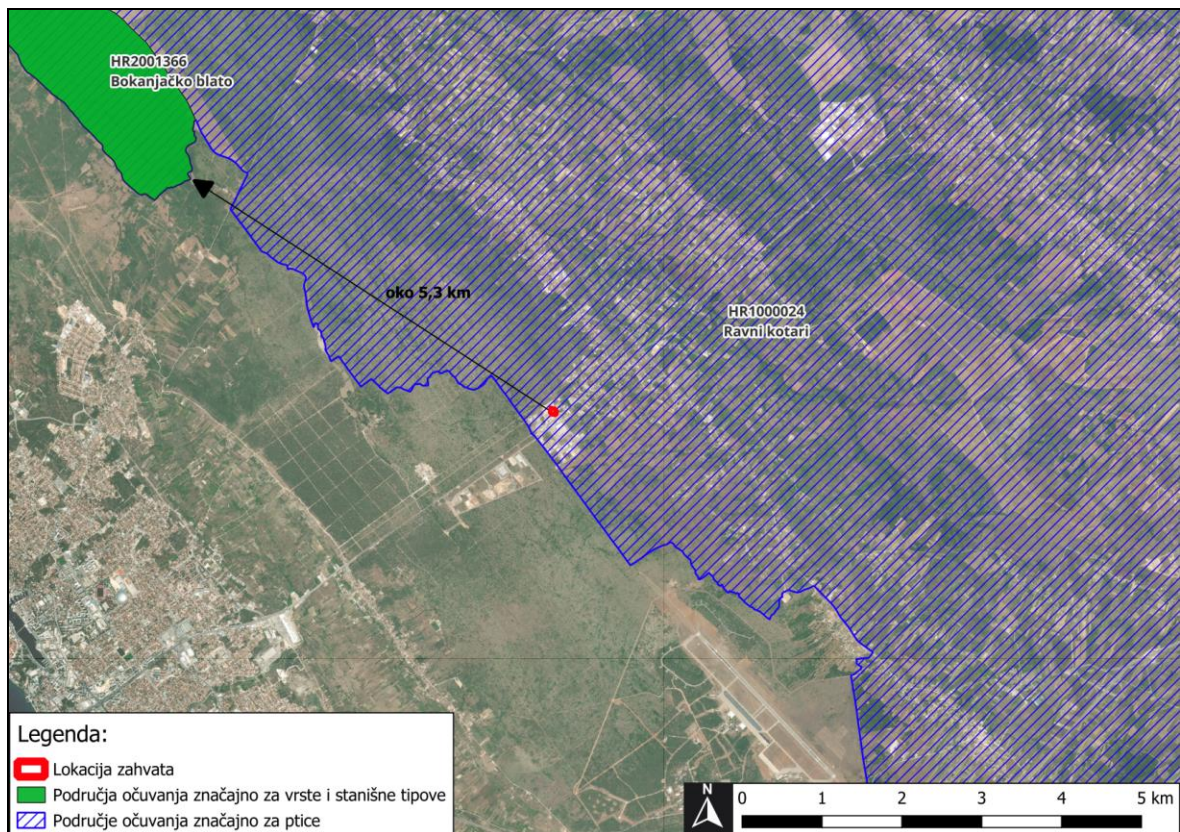


Slika 27. Isječak iz Karte zaštićenih područja RH s ucrtanom lokacijom zahvata (Izvor: Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, <https://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=32>)

2.10.4. Ekološka mreža

Na donjoj slici (Slika 28) nalazi se isječak iz Karte ekološke mreže RH (EU ekološke mreže NATURA 2000), na kojem je vidljiva lokacija planiranog zahvata. Lokacija zahvata se **nalazi na području ekološke mreže NATURA 2000**, području značajnom za očuvanje ptica (**POP**): **HR1000024 Ravni kotari**. Ciljevi i mjere očuvanja područja očuvanja značajno za ptice – POP HR1000024 Ravni kotari prikazani su u Tablica 9.

U kruženju lokacije zahvata najbliže područje ekološke mreže NATURA 2000 je **područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove(POVS): HR2001366 Bakanjačko blato** (oko 5,3 km sjeverozapadno od lokacije zahvata). Ciljevi i mjere očuvanja područja očuvanja značajnog za vrste i stanišne tipove(POVS): HR2001366 Bakanjačko blato vidljiv je u Tablica 10.



Slika 28. Isječak iz Karte ekološke mreže RH (EU ekološke mreže Natura 2000) s ucrtanom lokacijom zahvata (Izvor: Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, <https://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=31>)

Tablica 9. Ciljevi i mjere očuvanja područja očuvanja značajno za ptice – *POP HR1000024 Ravni kotari;*, Izvor: Prilog I. Pravilnika o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže („Narodne novine“ br. 25/20 i 38/20)

Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Kategorija za ciljnu vrstu	Status vrste: G – gnjezdarica, P – preletnica, Z - zimovalica			Cilj očuvanja	Mjere očuvanja
			G	P	Z		
<i>Alectoris graeca</i>	jarebica kamenjarka	1	G			Očuvana populacija i staništa (otvoreni kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 150-200 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; ne ispuštati druge vrste roda <i>Alectoris</i> u prirodu; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezraslih travnjačkih površina; redovito održavati lokve u kršu;
<i>Anthus campestris</i>	primorska trepteljka	1	G			Očuvana populacija i staništa (otvoreni suhi travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 900-1300 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezraslih travnjačkih površina;
<i>Bubo bubo</i>	ušara	1	G			Očuvana populacija i staništa (stjenovita područja, kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 15-30 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezraslih travnjačkih površina; ne provoditi sportske i rekreacijske aktivnosti od 1. veljače do 15. lipnja u krugu od 150 m oko poznatih gnijezda; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradanja ptica;
<i>Calandrella brachydactyla</i>	kratkoprsta ševa	1	G			Očuvana populacija i staništa (kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 5-30 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezraslih travnjačkih površina;
<i>Caprimulgus europaeus</i>	leganj	1	G			Očuvana populacija i staništa (garizi, mozaična staništa s ekstenzivnom poljoprivredom) za održanje gnijezdeće populacije od 200-300 p.	osigurati povoljan udio gariga; očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezraslih travnjačkih površina;

<i>Circaetus gallicus</i>	zmijar	1	G			Očuvana populacija i pogodna staništa (stjenovita područja, kamenjarski travnjaci ispresijecani šumama, šumarcima, makijom ili garigom) za održanje gnijezdeće populacije od 2-4 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina; ne provoditi sportske aktivnosti te građevinske radove od 15. travnja do 15. kolovoza u krugu od 200-600 m oko poznatih gnijezda; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;
<i>Circus cyaneus</i>	eja strnjarica	1			Z	Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje značajne zimujuće populacije	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i /ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;
<i>Circus pygargus</i>	eja livadarka	1	G			Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 21-33 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;
<i>Coracias garrulus</i>	zlatovrana	1	G			Očuvana populacija i staništa za gniježđenje (mozaična staništa s ekstenzivno korištenim travnjacima i oranicama s plodoredom, te drvodredima i pojedinačnim stablima topola) za održanje gnijezdeće populacije od 64-78 p.	očuvati mozaični poljoprivredni krajobraz; osigurati poticaje za ekstenzivnu poljoprivredu, za održanje malih oranica s plodoredom, očuvanje rubnih i/ili linearnih staništa te očuvanje starih i poticanje sadnje novih topola (drvoreda i pojedinačnih stabala) na području gniježđenja (sredstvima Europske unije); postavljati kućice za gniježđenje u cilju povećanja populacije; nije dopušteno paljenje vegetacije u pojasu 200 m oko drvoreda topola;
<i>Dendrocopos medius</i>	crvenoglavi djetlić	1	G			Očuvana populacija i hrastove šume za održanje gnijezdeće populacije od 10-20 p.	prilikom dozname obavezno ostavljati stabla s dupljama u kojima se gnijezde ptice dupljašice;

<i>Falco columbarius</i>	mali sokol	1			Z	Očuvana populacija i staništa (mozaična staništa s ekstenzivnom poljoprivredom) za održanje značajne zimujuće populacije	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;
<i>Falco naumanni</i>	bjelonokta vjetruša	1			P	Očuvana populacija i staništa (kamenjarski travnjaci) za održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezraslih travnjačkih površina; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;
<i>Falco naumanni</i>	bjelonokta vjetruša	1	G			Očuvana populacija i staništa (kamenjarski travnjaci za hranjenje i pogodna mjesta za gnijezđenje) za održanje značajne gnijezdeće populacije	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezraslih travnjačkih površina; postavljati kućice za gnijezđenje u cilju povećanja populacije; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;
<i>Grus grus</i>	ždral	1			P	Očuvana populacija i pogodna staništa (vlažni travnjaci, oranice) za održanje značajne preletničke populacije	očuvati povoljni hidrološki režim i stanišne uvjete; očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; elektroenergetsku infrastrukturu planirati, obnavljati i graditi na način da se spriječe kolizije ptica na visokonaponskim (VN) dalekovodima i elektrokucije ptica na srednjenaponskim (SN) dalekovodima; na dionicama postojećih dalekovoda te na stupnim mjestima na kojima se utvrdi povećani rizik ili stradavanja od kolizije i/ili elektrokucije provesti tehničke mjere sprečavanja daljnjih stradavanja ptica;
<i>Hippolais olivetorum</i>	voljić maslinar	1	G			Očuvana populacija i staništa (otvorene niske listopadne šume/šumarci; stari maslinici) za održanje gnijezdeće populacije od 30-50 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije;

<i>Lanius collurio</i>	rusi svračak	1	G			Očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 9000-11000 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina;
<i>Lanius minor</i>	sivi svračak	1	G			Očuvana populacija i staništa (otvorena mozaična poljoprivredna staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 100-200 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina;
<i>Lullula arborea</i>	ševa krunica	1	G			Očuvana populacija i otvorena mozaična staništa za održanje gnijezdeće populacije od 900-1200 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i/ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina;
<i>Melanocorypha calandra</i>	velika ševa	1	G			Očuvana populacija i staništa (kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 15-40 p.	očuvati povoljne stanišne uvjete kroz dobrovoljne mjere za korisnike zemljišta sufinancirane sredstvima Europske unije; po potrebi provesti kontrolirano paljenje i /ili krčenje (čišćenje) prezaraslih travnjačkih površina;

Tablica 10. Ciljevi očuvanja područja očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove – POVS: HR2001366 Bokanjačko blato (Izvor: Prilog III, Dio 2. Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne novine“ br. 80/19))

Identifikacijski broj područja	Naziv područja	Kategorija za ciljnu vrstu/stanišni tip	Hrvatski naziv vrste/hrvatski naziv staništa	Znanstveni naziv vrste/ Šifra stanišnog tipa
HR2001366	Bokanjačko blato	1	veliki potkovnjak	<i>Rhinolophus ferumequinum</i>
		1	crvenkrpica	<i>Zamenis situla</i>

2.11. KULTURNA BAŠTINA

Sukladno registru kulturnih dobara RH na lokaciji zahvata i njezinoj bližoj okolini ne postoje zaštićena kulturna dobra sukladno Zakonu o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara („Narodne novine“ br. 69/99, 151/03, 157/03, 100/04, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20, 117/21, 114/22).

Najbliža zaštićena kulturna dobra lokaciji zahvata su (**Slika 29**):

- *Arheološki ostaci crkve na položaju Musapstan* (oko 3,3 km jugozapadno od lokacije zahvata)
- *Crkva sv. Nikole* (oko 3,6 km jugozapadno od lokacije zahvata)
- *Crkva sv. Katarine (Kate) na groblju* (oko 6,7 km jugoistočno od lokacije zahvata).



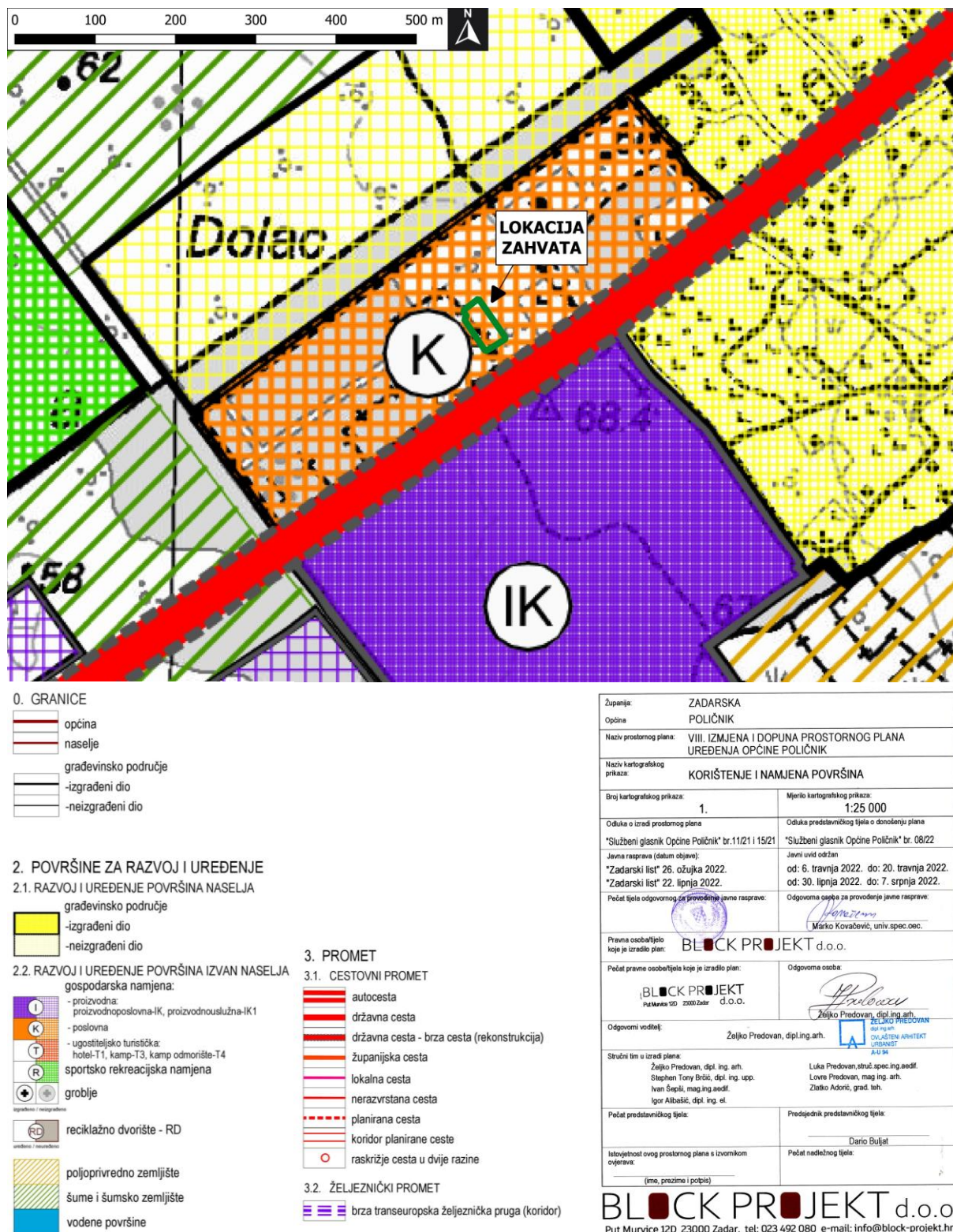
Slika 29. Prikaz lokacije zahvata u odnosu na najbliža zaštićena kulturna dobra (Izvor: Kulturna dobra RH – WMS (<https://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=498>))

2.12. STANOVNIŠTVO

Općina Poličnik nalazi se u unutrašnjosti Zadarske županije, na predjelu Ravnih kotara. Naselje Murvica nalazi se na jugozapadnom dijelu Općine. Općina Poličnik ima površinu od 82,2 km². Prema popisu iz 2021. godine imao je 4.676 stanovnika, odnosno gustoća naseljenosti iznosi 56,7 st/km². Općina se sastoji od sljedećih naselja: Poličnik, Murvica, Murvica Gornja, Briševo, Dračevac Ninski, Gornji Poličnik, Lovinac, Rupalj, Suhovare i Visočane.

Najbliža građevinsko područje naselja lokaciji zahvata nalazi se oko 140 m jugoistočno od lokacije zahvata (naselje Murvica) sukladno kartografskom prikazu 1. *Korištenje i namjena površina* PPUO Poličnik („Službeni glasnik Zadarske županije“ br. 14/03, Službeni glasnik Općine Poličnik“ br. 01/04, 03/08, 07/08, 03/09 – pročišćeni tekst, 08/10, 04/11 – ispravak greške, 12/11 – ispravak

greške, 06/12 – pročišćeni tekst, 6/15 – ispravak greške, 01/17, 02/17 – pročišćeni tekst, 13/18, 01/19 – pročišćeni tekst, 09/19, 08/22 i 11/22 – pročišćeni tekst).



Slika 30. Prikaz lokacije zahvata u odnosu na građevinsko područje naselja Murvice (Izvor: kartografski prikaz 1. Korištenje i namjena površina, PPUO Poličnik)

2.13. GOSPODARSKE ZNAČAJKE

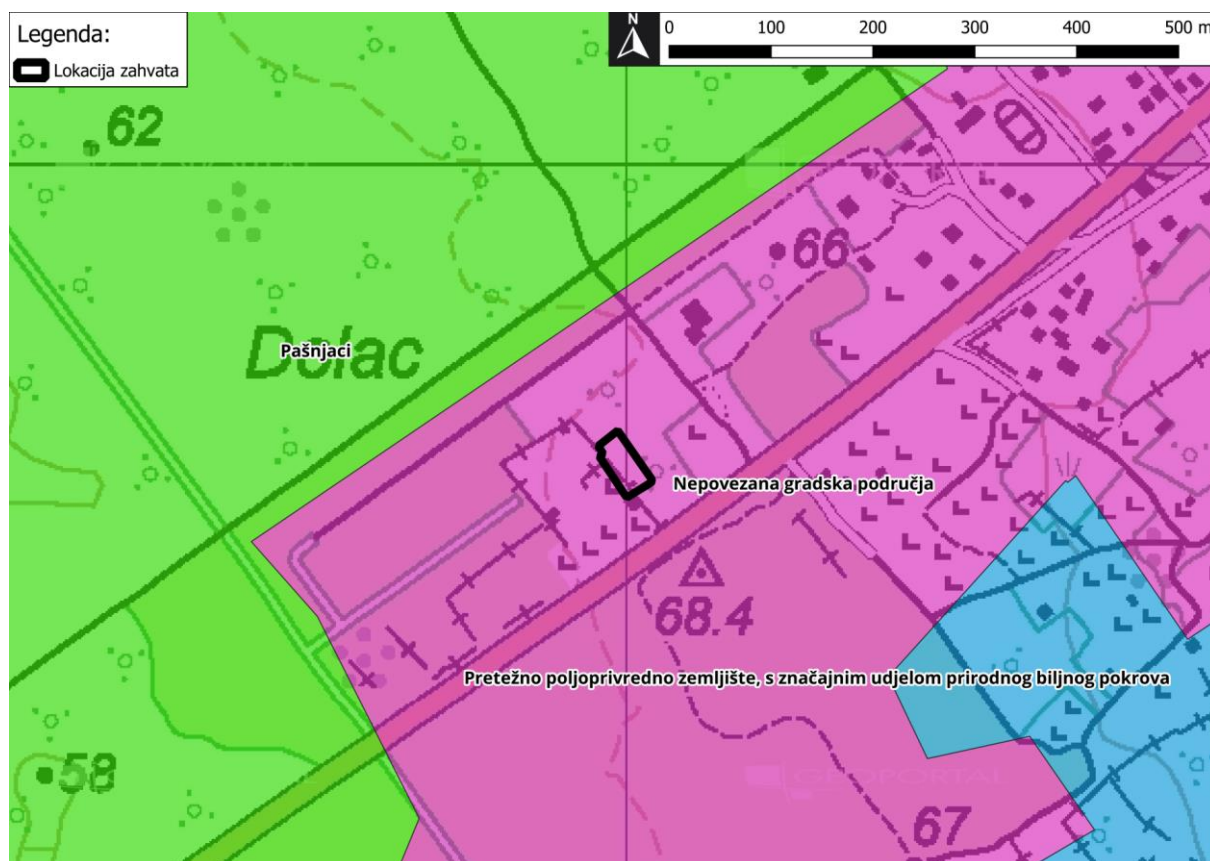
2.13.1. Poljoprivreda

Poljoprivreda je primarna gospodarska djelatnost na području Općine Poličnik te je ujedno djelatnost s najdužom poviješću.

Poljoprivredne površine zauzimaju 3,115 ha ili 4,06% u svim poljoprivrednim površinama u Zadarskoj županiji. U ukupnoj površini Općine Poličnik, obradive površine ima čak 3,115 ha tj. 38%. Budući je udio površine Općine Poličnik u ukupnoj površini Zadarske županije svega 2,48%, proizlazi da po postotku obradivih površina znatno premašuje prosjek Zadarske županije od 23,24% i to je čini Općinom sa snažnim poljoprivrednim potencijalom u sastavu Zadarske županije te područjem čija je snažna kompetitivna prednost upravo poljoprivredna djelatnost.

U blizini lokacije zahvata nema poljoprivrednog zemljišta. Sukladno PPUO Poličnik najbliže poljoprivredno zemljište nalazi se oko 450 m jugoistočno od lokacije zahvata.

Na samoj lokaciji zahvata nalazi se postojeća betonara, unutar poslovne zone Murvica Murvica zapad tj. unutar zone gospodarske namjene. Sukladno podacima o pokrovu i namjeni korištenja zemljišta (CORINE 2018) (**Slika 31** Pogreška! Nevaljana samo-referenca knjižne oznake.) lokacija zahvata nalazi se na području nepovezana gradska područja.



Slika 31. Pokrov i namjena korištenja zemljišta s ucrtanom lokacijom zahvata (CORINE 2018) (Izvor: CORINE Land Cover, <http://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=307>)

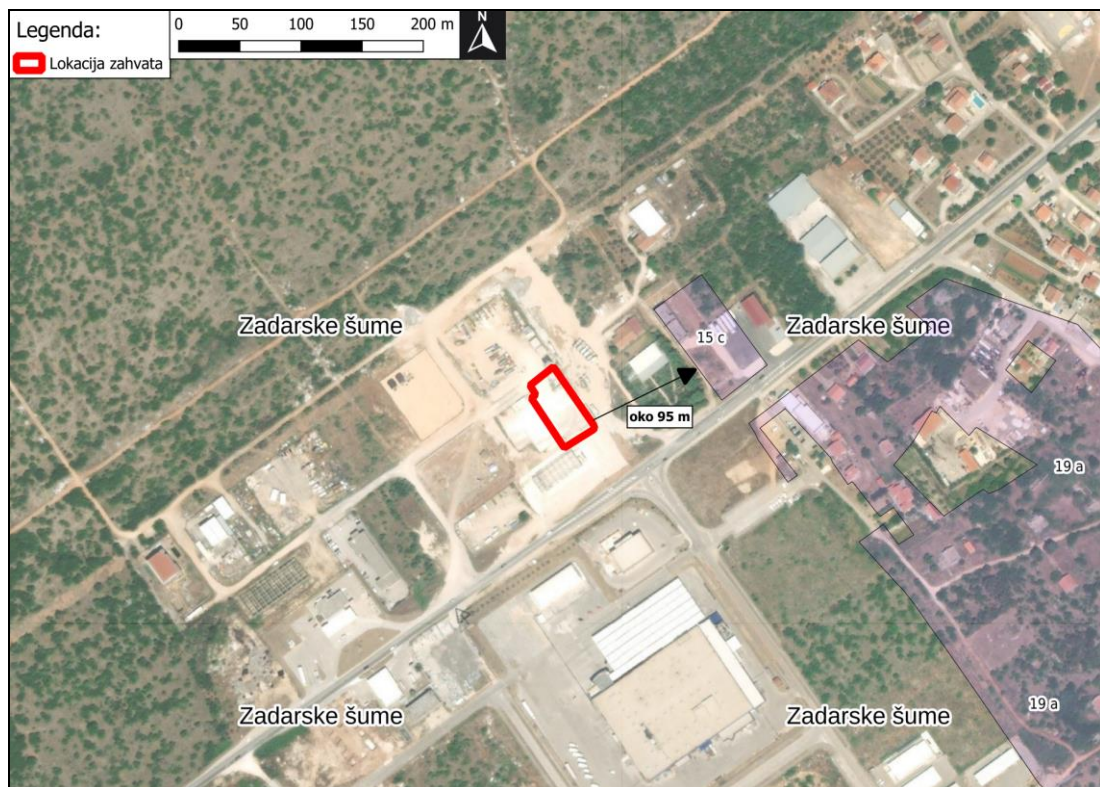
2.13.2. Šumarstvo

Sukladno podacima Hrvatskih šuma lokacija zahvata smještena je na području Uprave šuma Split, Šumarije Zadar, gospodarske jedinice GJ „Musapstan“ ali se ne nalazi unutar nijednog odsjeka. Najbliži odsjek državnih šuma je odsjek 54a GJ „Musapstan“ na udaljenosti oko 230 m sjeverozapadno od lokacije zahvata (**Slika 32**).

Što se tiče privatnih šuma lokacija zahvata nalazi se na području obuhvata GJ „Zadarske šume“, a najbliži odsjek je 15c na udaljenosti oko 95 m istočno od lokacije zahvata (**Slika 33**).



Slika 32. Prikaz lokacije zahvata u odnosu na državne šume (Izvor: <https://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=370>, Hrvatske šume)

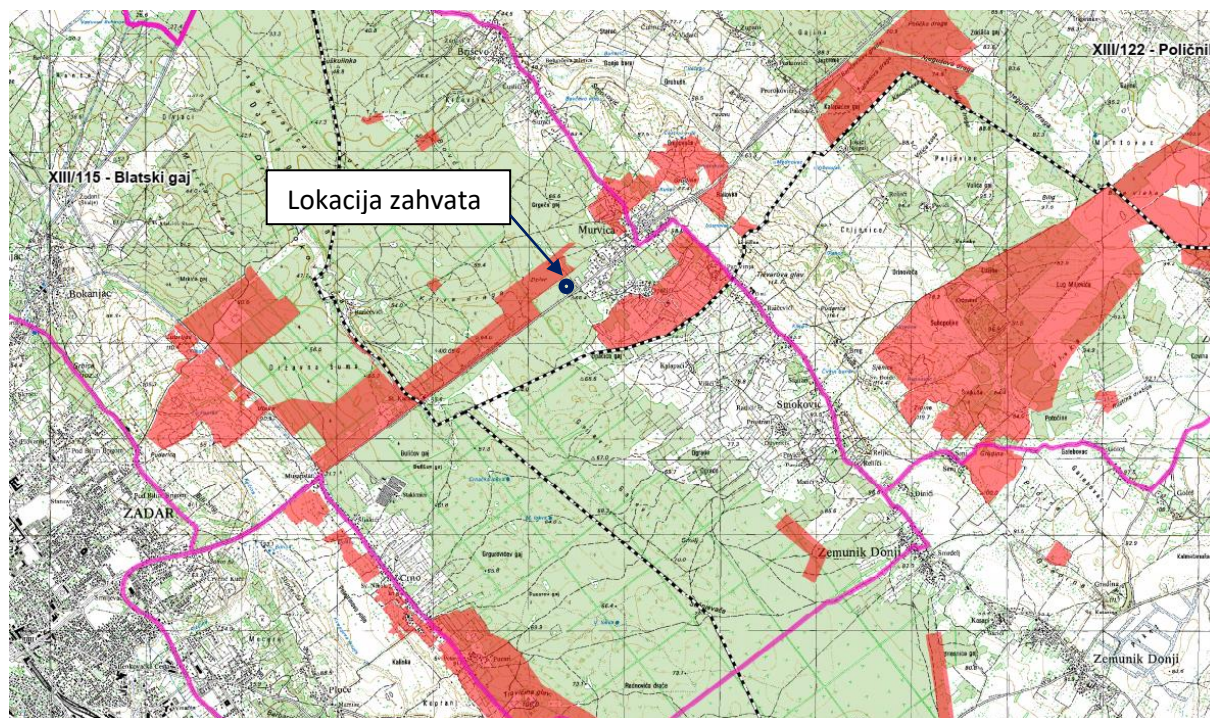


Slika 33. Prikaz lokacije zahvata u odnosu na privatne šume (Izvor: <https://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=257>, Ministarstvo poljoprivrede)

2.13.3. Lovstvo

Lokacija zahvata nalazi se na području lovišta XIII/115 – Blatski gaj. Radi se o otvorenom županijskom lovištu površine 5.963 ha (**Slika 34**). Ovlaštenik prava lova na navedenom lovištu je LD Diana Zadar. Od krupne divljači gospodari se divljom svinjom, a od sitne divljači: jazavac, kuna bjelica, lisica, čagalj, prepelica pućpura, šljuka bena, golub divlji grivnjaš, guska divlja glogovnjača, patka divlja gluhara, patka divlja kržulja, vrana siva, svraka i šojka kreštalica. Na lokaciji zahvata nisu zabilježeni lovnogospodarski i lovnotehnički objekti.

Lokacija zahvata je ograđena na kojoj se nalazi postojeća betonara, unutar poslovne zone Murvica zapad.



Slika 34. Karta lovišta s označenom lokacijom zahvata (Izvor:

https://sle.mps.hr/Documents/Karte/13/XIII_115_Blatski_gaj.pdf)

2.13.4. Promet

Prometnu infrastrukturu na području Općine Poličnik čine ceste: autocesta A1, državna cesta DC8, županijske ceste ŽC6011, ŽC6014 te lokalne ceste. Najbliža luka za pomorski promet je udaljena 16 km od Općine Poličnik. Najbliža zračna luka je Zadar koja se nalazi u Zemunik Donjem.

Pristup do lokacije zahvata omogućen je preko državne ceste DC8 (Brdce (GP Pasjak (granica RH/Slovenija)) – Matulji – Rijeka – Zadar – Split – Pelješac – Dubrovnik – Pločice (GP Karasovići (granica RH/Crna Gora)) koja se nalazi oko 50 m južno od lokacije zahvata. Na lokaciju zahvata se pristupa kroz poslovnu zonu Murvica zapad.

Najbliže brojačko mjesto nalazi se na udaljenosti oko 50 m južno od lokacije zahvata na državnoj cesti DC8 (**Slika 33**). Na navedenom brojačkom mjestu s oznakom 4810 je sukladno izvješću Hrvatskih cesta *Brojenje prometa na cestama Republike Hrvatske godine 2022.* prosječni godišnji dnevni promet (PGDP) u 2022. godini iznosio 16.819 vozila/dan, a prosječni ljetni dnevni promet (PLDP) iznosio je 21.796 vozila na dan (**Tablica 11**).



Slika 35. Isječak iz kartografskog prikaza Razmještaj mjesta brojanja prometa s označenom lokacijom zahvata i vidljivim položajem mjernog mjesta 4810 na državnoj cesti DC8 (izvor: https://hrvatske-cestce.hr/uploads/documents/attachment_file/file/1517/Brojenje_prometa_na_cestama_Republike_Hrvatske_godine_2021.pdf)

Tablica 11. Prosječni godišnji i prosječni ljetni dnevni promet s općim podacima o brojačkom mjestu 1403 (Izvor: Brojenje prometa na cestama RH u 2021. godini, Zagreb 2022.)

Oznaka ceste	Brojačko mjesto		Promet		Način brojenja	Brojački odsječak		
	Oznaka	Ime	PGDP	PLDP		Početak	Kraj	Duljina (km)
8	4810	Murvica	16819	21796	NAB	Ž6011	D306	5,8

3. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

3.1. OPIS MOGUĆIH UTJECAJA ZAHVATA NA SASTAVNICE OKOLIŠA

3.1.1. Utjecaj na georaznolikost

Na području lokacije zahvata nema zaštićenih dijelova geološke baštine. Zbog velike udaljenosti planiranog zahvata od zaštićenih dijelova geološke baštine (najbliži speleološki objekt nalazi se na udaljenosti od oko 6,5 km) isti **nema utjecaja na georaznolikost**.

3.1.2. Utjecaj na vode

Tijekom izgradnje

Tijekom pripremnih i građevinskih radova postojat će mogućnost onečišćenja podzemnih voda tvarima koje se koriste kod gradnje (naftni derivati, motorna ulja, otapala, boje i slično). Najčešći uzrok takvih pojava su nepažnja radnika i kvar strojeva.

U slučaju izlivanja naftnih derivata iz vozila ili strojeva koji će se koristiti prilikom građevinskih radova, u pripremi će biti sredstva za upijanje naftnih derivata, što će umanjiti utjecaj na okoliš.

Tijekom rada

Na lokaciji zahvata nastajat će slijedeće otpadne vode:

- sanitarne otpadne vode
- industrijske otpadne vode
- oborinske vode s manipulativnih površina

Odvodnja otpadnih voda koje nastaju na lokaciji odvijat će se razdijelim sustavom odvodnje.

Sanitarne otpadne vode će se ispuštati u vodonepropusnu sabirnu jamu. Istu će prazniti ovlaštena osoba i njen sadržaj odvoziti u sustav javne odvodnje.

Industrijske otpadne vode od pranja miješalice betona i kamiona miksera će se ispuštati u višekomornu vodonepropusnu taložnicu iz koje će se nakon taloženja odvoditi u gustirnu te ponovno koristiti u proizvodnji betona. Pročišćene vode će se u cijelosti vraćati u proizvodnju betona (recirkulacija).

Na lokaciji zahvata će se nakon izgradnje poslovne građevine sve **oborinske vode** ispuštati kao i do sada po površini vlastite parcele.

Lokacija zahvata se nalazi na **slivu osjetljivog područja i području namijenjena zahvaćanju vode za ljudsku potrošnju** tj. području na kojem je zbog postizanja ciljeva kakvoće vode potrebno provesti višu razinu ili viši stupanj pročišćavanja komunalnih otpadnih voda od propisanog Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“ br. 26/20). Lokacija zahvata se ne nalazi na **ranjivom području tj. području na kojem je potrebno provesti pojačane mjere zaštite voda od onečišćenja nitratima poljoprivrednog porijekla**.

Lokacija zahvata nalazi se u **III. zoni sanitarne zaštite izvorišta Boljkovac, Bokanjac, Golubinka, Jezerce, Oko**. Najbliže izvorište **Oko** nalazi se na udaljenosti od oko 4,5 km sjeveroistočno od lokacije zahvata. U Odluci o zaštiti izvorišta pitke vode izvora unutar slijeva Bokanjac – Poličnik (Zdenci B-4 i B-5, Jezerce, Oko, Boljkovac i Golubinka) („Službeni glasnik Zadarske županije“ br. 9/14) te Pravilniku o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta („Narodne novine“ br. 66/11 i 47/13) spominju se zabranjene aktivnosti unutar III. zone sanitarne zaštite izvorišta. U nastavku se navode članak 6. i članak 8. Odluke o zaštiti izvorišta pitke vode izvora unutar slijeva Bokanjac – Poličnik (Zdenci B-4 i B-5, Jezerce, Oko, Boljkovac i Golubinka) („Službeni glasnik Zadarske županije“ br. 9/14):

„Članak 6.

Unutar IV. zone zabranjuje se:

1. ispuštanje nepročišćenih otpadnih voda,
2. građenje postrojenja za proizvodnju opasnih i onečišćujućih tvari za vode i vodni okoliš,
3. građenje građevina za uporabu, obradu i odlaganje opasnog otpada,
4. uskladištenje radioaktivnih i za vode i vodni okoliš opasnih i onečišćujućih tvari, osim uskladištenja količina lož ulja dovoljnih za potrebe domaćinstva, pogonskog goriva i maziva za poljoprivredne strojeve, ako su provedene propisane sigurnosne mjere za građenje, dovoz, punjenje, uskladištenje i uporabu,
5. građenje benzinskih postaja bez zaštitnih građevina za spremnike naftnih derivata (tankvana),
6. izvođenje istražnih i eksploatacijskih bušotina za naftu, zemni plin kao i izrada podzemnih spremišta,
7. skidanje pokrovnog sloja zemlje osim na mjestima izgradnje građevina koje je dopušteno graditi prema odredbama ovoga Pravilnika,
8. građenje prometnica, parkirališta i aerodroma bez građevina odvodnje, uređaja za prikupljanje ulja i masti i odgovarajućeg sustava pročišćavanja oborinskih onečišćenih voda i
9. upotreba praškastih (u rinfuzi) eksploziva kod miniranja većeg opsega.

....

Članak 8.

Unutar III. zone, uz zabrane navedene za područje IV. zone (članak 6 Odluke) zabranjuje se:

1. skladištenje i odlaganje otpada, gradnja odlagališta otpada osim sanacija postojećih u cilju njegovog zatvaranja, građevina za zbrinjavanje otpada uključujući spalionice otpada te postrojenja za obradu, uporabu i zbrinjavanje opasnog otpada,
2. građenje cjevovoda za transport tekućina koje mogu izazvati onečišćenje voda bez propisane zaštite voda,
3. izgradnja benzinskih postaja bez spremnika s dvostrukom stjenkom, uređajem za automatsko detektiranje i dojavu propuštanja te zaštitnom građevinom (tankvanom),
4. podzemna i površinska eksploatacija mineralnih sirovina osim geotermalnih voda i mineralnih voda. Iznimno od stavka 1. točke 1. ovoga članka u III. zoni dopušta se izgradnja centra za gospodarenje otpadom, sukladno posebnim propisima o otpadu, pod sljedećim uvjetima:
 - a) da je zahvat centra planiran odgovarajućim planskim dokumentima gospodarenja otpadom usklađenim s planskim dokumentima upravljanja vodama,
 - b) da su za lokaciju centra, odnosno uži prostor zone sanitarne zaštite u kojem se isti namjerava izgraditi, provedeni detaljni vodoistražni radovi kojima je ispitan mogući utjecaj zahvata centra na stanje vodnog tijela iz kojeg se zahvaća ili je rezervirano za zahvaćanje vode namijenjene ljudskoj potrošnji, uključujući i vodna tijela mineralne i termomineralne vode, te da je na temelju istih moguće utvrditi i provesti odgovarajuće mjere zaštite voda koje će osigurati najmanje dobro stanje toga vodnog tijela u skladu sa standardima propisanim posebnim propisom o standardu kakvoće voda,
 - c) da je lokacija centra izvan poplavnog područja ili zaštićena od štetnog djelovanja voda,
 - d) da je osigurana privremena i trajna zaštita od prodora oborinskih voda u građevinu za trajno odlaganje nakon obrade i/ili uporabe otpada u sklopu centra te spriječeno istjecanje iz nje u okolni prostor (vodonepropusnost), a posebno u vode,
 - e) da se tijekom rada centra provodi stalni pojačani monitoring emisija otpadnih voda kao i stanja voda u priljevnom području vodocrpilišta (izvorišta) za koje postoji rizik od onečišćenja koje potječe iz centra u skladu s odgovarajućim vodopravnim aktom na teret pravne osobe koja upravlja centrom,
 - f) da se provodi pojačani monitoring vodonepropusnosti svih građevina u sustavu centra prema odgovarajućem vodopravnom aktu.

U poljoprivrednoj proizvodnji poljoprivredna gospodarstva dužna su provoditi mjere propisane odgovarajućim programom zaštite voda od onečišćenja uzrokovanog nitratima poljoprivrednog podrijetla i pridržavati se načela dobre poljoprivredne prakse.“

Kao što je već ranije opisano nositelj zahvata ne ispušta nepročišćene otpadne vode, a ostale odredbe čl. 6 i 8 Odluke o zaštiti izvorišta pitke vode izvora unutar slijeva Bokanjac – Poličnik se ne odnose na lokaciju zahvata.

S obzirom na sve navedeno te opisan način planiranog postupanja s otpadnim vodama na lokaciji zahvata prestat će dosadašnji negativni utjecaj na podzemne vode.

Utjecaj zahvata na vodna tijela

U zoni do 1 km od planiranog zahvata nema površinskih vodnih tijela. Najbliža vodna tijela nalaze se oko 2 – 2,5 km od lokacije zahvata. Najbliža površinska vodna tijela lokaciji zahvata su vodna tijela: *JKR00102_002774* koje se nalazi oko 1,7 km jugozapadno od lokacije zahvata i *JKR00046_000000, Miljašić jaruga* koje se nalazi oko 2,1 km sjeverno od lokacije zahvata. Ekološki potencijal površinskog vodnog tijela *JKR00102_002774* je vrlo loš što je rezultat: vrlo lošeg potencijala bioloških elemenata kakvoće, odnosno vrlo lošeg potencijala makrozoobentos opća degradacija. Ekološko stanje površinskog vodnog tijela *JKR00046_000000, Miljašić jaruga* je loše, što je rezultat lošeg stanja bioloških elemenata kakvoće (loše stanje: fitobentos, makrofita, riba) i lošeg stanja osnovnih fizikalno-kemijskih pokazatelja kakvoće (loše stanje: ukupni fosfor).

Što se tiče kemijskog stanja navedenih najbližih površinskih vodnih tijela (*JKR00102_002774, JKR00046_000000, Miljašić jaruga*), iste su u dobrom stanju. Ukupno stanje navedenih vodnih tijela jednako je njihovom ekološkom stanju.

Među dobivenim podacima Hrvatskih voda, za svako površinsko vodno tijelo naveden je program mjera sukladno Plana upravljanja vodnim područjima do 2027. godine. Za najbliže površinsko vodno tijelo lokaciji zahvata – *JKR00102_002774* navedene su sljedeće mjere:

- Osnovne mjere (Poglavlje 5.2.): 3.OSN.02.17, 3.OSN.02.18, 3.OSN.03.07B, 3.OSN.03.16, 3.OSN.05.14, 3.OSN.05.26, 3.OSN.07.04, 3.OSN.07.05, 3.OSN.09.06, 3.OSN.09.07, 3.OSN.11.06
- Dodatne mjere (Poglavlje 5.3.): 3.DOD.06.01, 3.DOD.06.02, 3.DOD.06.25, 3.DOD.06.26, 3.DOD.06.27
- Dopunske mjere (Poglavlje 5.4.): 3.DOP.02.01, 3.DOP.02.02

Predmetni zahvat odnosi se na postojeću betonaru nazivnog kapaciteta 35 m³/sat. Na lokaciji zahvata se neće mijenjati kapacitet postrojenja kao ni godišnja proizvodnja betona od oko 10.000 m³. Na lokaciji zahvata se ne ispuštaju sanitarne ni industrijske otpadne vode. Sanitarne otpadne vode se prikupljaju u vodonepropusnu sabirnu jamu i odvoze s lokacije u sustav javne odvodnje. Industrijske otpadne vode se recirkuliraju i koriste u tehnološkom procesu proizvodnje betona. Predmetni zahvat je u skladu s Planom upravljanja vodnim područjima do 2027. godine.

Promatrano područje pripada tijelu podzemne vode *JKGN-01-1, Ravni kotari* koje je u dobrom stanju s obzirom na kemijsko i količinsko stanje.

Vodoopskrba na lokaciji zahvata osigurana iz javne vodovodne mreže i iz vlastitog zdenca koji se nalazi na k.č.br. 825/280, k.o. Murvica i za koji nositelj zahvata ima ishođenu Vodopravnu dozvolu za korištenje podzemnih voda (KLASA: UP/I-325-05/23-02/0000161, URBROJ: 374-24-2-23-2, od 30.08.2023. godine) (**Tekstualni prilog 5**). Navedeni zdenac nije predmet ovog elaborata.

Predmetnim zahvatom se neće povećati potrošnja vode sa lokacije zahvata.

Tijekom izgradnje i rada planiranog zahvata ne očekuje se negativan utjecaj na kemijsko stanje grupiranog podzemnog vodnog tijela.

Sukladno navedenom, ocjenjuje se da **neće biti utjecaja** planiranog zahvata na stanje površinskih i podzemnih vodnih tijela.

Utjecaj poplava na zahvat

Prema Karti opasnosti od poplava po vjerojatnosti poplavljivanja (Hrvatske vode), lokacija zahvata se ne nalazi se na području vjerojatnosti poplavljivanja. Najbliže područje scenarija plavljenja je zona male vjerojatnosti od pojavljivanja poplava koje se nalazi na udaljenosti od oko 3,8 km jugozapadno od lokacije zahvata. Samim tim se ocjenjuje da neće biti utjecaja poplava na planirani zahvat.

3.1.3. Utjecaj na tlo i korištenje zemljišta

Tijekom izgradnje

Tijekom građevinskih radova postoji mogućnost onečišćenja tla uslijed nekontroliranog ispuštanja pogonskih goriva i maziva strojeva koji će sudjelovati u izgradnji objekta. Nekontroliranim i nepredviđenim izlivanjem pogonskoga goriva i maziva radnih i transportnih strojeva na površinu tla, može doći do procjeđivanja štetnih tvari u tlo i posljedičnog onečišćenja. No, ovaj je utjecaj malo vjerojatan ukoliko se oprezno i pažljivo rukuje strojevima i opremom. Iz svega navedenog slijedi da će **utjecaj tijekom izgradnje planiranog zahvata na tlo i korištenje zemljišta biti mali.**

Tijekom rada

Lokacija zahvata je postojeće postrojenje za proizvodnju betona. Nastavkom rada postrojenja neće doći do promjene korištenja zemljišta niti će doći do gubitka tla.

S obzirom na sve navedeno, **zahvat neće imati negativan utjecaj na tlo.**

3.1.4. Utjecaj na zrak

Na lokaciji zahvata betonara je postojeća. Planirani zahvat na lokaciji postojeće betonare je izgradnja gospodarske građevine unutar koje će se nalaziti navedena betonara. Zahvatom se neće mijenjati postojeći kapacitet proizvodnje betona od 35 m³/h i godišnja proizvodnja od 10.000 m³.

Tijekom izgradnje

Posljedica građevinskih radova pri izgradnji može biti pojava emisije prašine uslijed radova na gradilištu. Povećano stvaranje prašine nošene vjetrom može uzrokovati onečišćenje atmosfere u okolini lokacije zahvata. Povećanje prašine, te onečišćenje atmosfere mogu izazvati strojevi i uređaji koji će se koristiti na gradilištu. Intenzitet ovog onečišćenja ovisit će o vremenskim prilikama (jačini vjetrova i oborinama). Ovaj će utjecaj fugitivnih emisija prašine kratkotrajan i lokalnog karaktera.

Povećani promet vozila kao i rad građevinskih strojeva s pogonom na naftne derivate, može dodatno onečišćavati atmosferu emisijom ispušnih plinova.

Motorna vozila i necestovni pokretni strojevi su definirani kao pokretni emisijski izvori.

Ovaj će utjecaj biti kratkotrajan i lokalnog je karaktera.

Tijekom rada

Obzirom da se na lokaciji zahvata nalazi postojeća betonara, koja radi na otvorenom prostoru, izgradnjom građevine oko postojeće betonare i provedbe proizvodnje u zatvorenom prostoru doći će do maksimalnog sprječavanja širenja emisija prašine u okoliš tijekom rada betonare, čime će se značajno doprinijeti kvaliteti zraka u bližem okruženju lokacije zahvata. Provedbom zahvata neće doći do povećanja prometa vozila u odnosu na postojeći promet, emisije će biti lokalnog karaktera i neće imati značajan utjecaj na kvalitetu zraka.

Na lokaciji zahvata prepoznata su dva nepokretna izvora emisija u zrak: ispusti otprašivača dva silosa cementa.

Ukupne praškaste tvari u otpadnom plinu sukladno Prilogu 2. dijelu A. Uredbe o graničnim vrijednostima emisije onečišćujućih tvari iz nepokretnih izvora 42/21).

Granične vrijednosti u otpadnom plinu za ukupne praškaste tvari navode se u sljedećoj tablici.

Tablica 12. GVE u otpadnom plinu za ukupne praškaste tvari

Onečišćujuća tvar	Maseni protok	GVE mg/m ³
ukupne praškaste tvari	≤ 200 g/h	150

	> 200 g/h	50
--	-----------	----

Izvor: Prilog 2., dio A. Uredbe o graničnim vrijednostima emisije onečišćujućih tvari iz nepokretnih izvora („Narodne novine“, br. 42/21)

Na lokaciji zahvata nositelj zahvata je proveo mjerenja emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora. Mjerenje je provela tvrtka EKO-MONITORING iz Varaždina. Sukladno Ispitnom izvještaju br. 871-2759-2-23 -EM od 30. rujna 2023. godine mjerenje je provedeno 27. rujna 2023. godine na dva ispusta otprašivača silosa za cement (silos 1 i silos 2). Na navedenim isпустima provedeno je određivanje masene koncentracije krutih čestica, brzine i protoka krutih čestica, a sukladno Prilogu 2. Uredbe o graničnim vrijednostima emisija u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“, br. 42/21). Tijekom mjerenja je utvrđeno da masene koncentracije praškastih tvari ne prekoračuju granične vrijednosti iz Priloga 2, dio A, Uredbe o graničnim vrijednostima emisija u zrak iz nepokretnih izvora. Prosječne emisije na ispustu 1 iznosile su 12,2 mg/m³, a na ispustu 2 iznosile su 12,0 mg/m³.

Temeljem dobivenog omjera između emitiranog masenog protoka ($Q_{emitirani}$) i graničnog masenog protoka ($Q_{granični}$), povremena mjerenja nisu propisana sukladno Prilogu 1. Uredbe o graničnim vrijednostima emisije onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora.

Na lokaciji zahvata se s ciljem smanjenja emisija prašine s lokacije u zrak i okoliš kontinuirano provode slijedeće radnje:

- manipulativne površine i prometni putovi polijevaju se vodom jednom dnevno kada se odvija proizvodnja;
- sve manipulativne površine i unutarnji transportni putevi posebno za vrijeme sušnih dana redovito se čiste kada se odvija proizvodnja;
- procesi se obavljaju bez rasipanja praškastih tvari, a u slučaju rasipanja iste se odmah čišćenjem uklanjaju kad se odvija proizvodnja;
- pri istovarivanju agregati se prskaju vodom;
- izbjegava se istovar sitnijih agregata pri vjetrovitom vremenu;
- održavaju se filtri na silosima za cement.

Uz redovito održavanje i provođenje mjerenja emisija onečišćujućih tvari u zrak utjecaj navedenih nepokretnih izvora na kvalitetu zraka će biti vrlo mali.

Slijedom svega navedenog, provedbom zahvata i preseljenjem proizvodnje u zatvoreni prostor značajno će se smanjiti emisije prašine u okoliš osobito za sušnog i vjetrovitog vremena, čime se postiže pozitivan utjecaj na zraka. Utjecaj ispušnih plinova se neće mijenjati u odnosu na postojeće stanje. Time se **ukupni utjecaj zahvata na kvalitetu zraka ocjenjuje kao pozitivan utjecaj.**

3.1.5. Utjecaj na klimu i klimatske promjene

3.1.5.1. Utjecaj zahvata na klimatske promjene

Tijekom izgradnje

Prema *Tehničkim smjernicama za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.-2027.* (2021/C 373/01) ublažavanje klimatskih promjena obuhvaća dekarbonizaciju, energetska učinkovitost, uštedu energije i uvođenje obnovljivih oblika energije. Obuhvaća i poduzimanje mjera za smanjenje emisija stakleničkih plinova ili povećanje sekvencijacije.

Korištenjem radnih strojeva tijekom izgradnje gospodarske građevine uslijed izgaranja fosilnih goriva, doći će do povećanih emisija CO₂ u atmosferu. Prema Uredbi (EU) 2021/241 Europskog parlamenta i Vijeća od 12. veljače 2021. o uspostavi Mehanizma za oporavak i otpornost štete, smatra se da djelatnost bitno šteti ublažavanju klimatskih promjena ako dovodi do bitnih emisija stakleničkih plinova.

Na lokaciji zahvata betonara je postojeća, dok će graditi gospodarska građevina unutar koje će postojeće postrojenje biti smješteno. Procijenjeno vrijeme korištenja strojeva prilikom izgradnje procjenjuje se na oko 30 radna dana po 8 radnih sati. Za izvedbu zahvata koristit će se bager, utovarivač, dizalica i kamion. Navedena mehanizacija koristi dizel kao pogonsko gorivo, a potrošnja vozila varira te je za potrebe izračuna korištena ukupna prosječna potrošnja od 20 l/h. Iz navedenog slijedi da će se za vrijeme gradnje utrošiti oko 19.200 l dizel goriva. Emisija CO₂ po litri dizel goriva iznosi 2,7 kg. Sukladno svemu navedenom, ukupna količina CO₂ emitirana prilikom korištenja građevinske mehanizacije tijekom izgradnje iznositi će oko 51.840 kg CO₂ odnosno oko 51,84 t CO₂.

Sveukupna emisija CO₂ nastala uslijed građevinskih radova iznositi će oko 51,84 tona CO₂. Prema Tehničkim smjernicama za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.-2027. (2021/C373/01) prag za emisije CO₂ iznosi 20.000 tona CO₂ godišnje. S obzirom da planirani zahvat neće uzrokovati bitne emisije stakleničkih plinova, **ne očekuje se značajan negativni utjecaj zahvata na klimatske promjene.**

Tijekom rada

Prema izvoru nastanka stakleničkih plinova mogu se definirati izravni i neizravni te drugi neizravni izvori stakleničkih plinova.

Izravne emisije stakleničkih plinova fizički nastaju na izvorima koji su direktno vezani uz aktivnosti, odnosno tehnološki proces u asfaltnoj bazi.

Neizravne emisije stakleničkih plinova se odnose na emisije koje nastaju kao posljedica generiranja električne energije koja se koristi za potrebe tehnološkog procesa na lokaciji zahvata.

Proračun ugljičnog otiska – izravne emisije

Tijekom korištenja planiranog zahvata koji se odnosi na rad betonare izravni izvor emisija stakleničkih plinova su strojevi, vozila i agregat koji koriste dizel gorivo. Godišnja potrošnja dizel goriva na lokaciji zahvata iznosi oko 20.000 l. Emisija CO₂ po litri dizel goriva iznosi 2,7 kg. Sukladno svemu navedenom, ukupna količina CO₂ emitirana godišnje prilikom korištenja zahvata iznosi oko 54.000 kg CO₂ odnosno oko 54 t CO₂. Prema Tehničkim smjernicama za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.-2027. (2021/C373/01) prag za emisije CO₂ iznosi 20.000 tona CO₂ godišnje. S obzirom da planirani zahvat neće uzrokovati bitne emisije stakleničkih plinova, **ne očekuje se značajan negativni utjecaj zahvata na klimatske promjene.**

Proračun ugljičnog otiska – neizravni izvori stakleničkih plinova

Rad betonare uzrokuju neizravne emisije, putem kupljene električne energije. Postojeća potrošnja električne energije iznosi oko 42.000 kWh. Provedbom zahvata navedena potrošnja električne energije se neće promijeniti.

Izračun neizravnih emisija stakleničkih plinova:

$$175 \text{ g/CO}_2 \times 42.000 \text{ kWh/god} = 7.350.000 \text{ g/CO}_2 = \underline{7,35 \text{ t CO}_2}$$

Prema navedenom, vidljivo je da sveukupna godišnja emisija CO₂ na lokaciji postrojenja iznosi oko **61,35 t CO₂/god.** Prema Tehničkim smjernicama za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.-2027. (2021/C373/01) prag za emisije CO₂ iznosi 20.000 tona CO₂ godišnje. S obzirom da planirani zahvat neće uzrokovati bitne emisije stakleničkih plinova, **ne očekuje se značajan negativni utjecaj zahvata na klimatske promjene.**

Sukladno **Strategiji niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu** („Narodne novine“ br. 63/21) klimatske promjene su najveći izazov s kojim se svijet suočava te uzrokuju velike štete po gospodarstvo, društvo i ekosustave. Stoga je važno da se istovremeno radi na jačanju otpornosti na klimatske promjene i na provedbi mjera prilagodbe, kako bi se štete minimizirale i iskoristile prilike. Pri odabiru odgovarajućih mjera niskougljičnog razvoja, treba u tom smislu voditi računa o rizicima od klimatskih promjena, kao i o tome da odabrane mjere doprinose prilagodbi klimatskim promjenama, što važi i obrnuto.

Predmetni zahvat je postojeća betonara koje se neće mijenjati. Gradnja na lokaciji zahvata se odnosi na izvedbu višedijelne sabirne jame. Dio vode će se nakon taloženja ponovno koristiti u proizvodnji betona dok će se dio koji nije prikladan za recirkulaciju odvoziti u sustav javne odvodnje, do priključka lokacije zahvata na sustav javne odvodnje nakon čega će se ispuštati u isti.

Sukladno **Strategiji niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu** („Narodne novine“ br. 63/21) klimatske promjene su najveći izazov s kojim se svijet suočava te uzrokuju velike štete po gospodarstvo, društvo i ekosustave. Stoga je važno da se istovremeno radi na jačanju otpornosti na klimatske promjene i na provedbi mjera prilagodbe, kako bi se štete minimizirale i iskoristile prilike. Pri odabiru odgovarajućih mjera niskougljičnog razvoja, treba u tom smislu voditi računa o rizicima od klimatskih promjena, kao i o tome da odabrane mjere doprinose prilagodbi klimatskim promjenama, što važi i obrnuto.

Ovim zahvatom se dobiva beton u svrhu raznih zahvata izgradnje. Emisije u zrak od transporta bi bile puno veće da se sirovina uvozi iz drugih zemalja (na regionalnoj razini).

Nositelj zahvata u budućnosti može razmotriti o postavljanju fotonaponskih ćelija u svrhu proizvodnje električne energije te korištenje strojeva/transportnih sredstava koji će za rad koristiti energent čijim izgaranjem nastaje manje stakleničkih plinova (npr. vodik kada bude komercijalno dostupan).

Sukladno tome, može se zaključiti kako je sam zahvat usklađen sa *Strategijom niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu* („Narodne novine“ br. 63/21) te da će doprinijeti provedbi ciljeva spomenute.

S obzirom na sve navedeno, **ne očekuje se značajan negativni utjecaj zahvata na klimatske promjene.**

3.1.5.2. Dokumentacija o pregledu klimatske neutralnosti

Ublažavanje klimatskih promjena obuhvaća dekarbonizaciju, energetske učinkovitost, uštedu energije i uvođenje obnovljivih oblika energije. Obuhvaća i poduzimanje mjera za smanjenje emisija stakleničkih plinova ili povećanje sekvenciranja stakleničkih plinova, a temelji se na politici EU-a o ciljevima smanjenja emisija za 2030. i 2050. U načelu „energetska učinkovitost na prvom mjestu“ ističe se da pri donošenju odluka o ulaganju prednost treba dati alternativnim troškovno učinkovitim mjerama energetske učinkovitosti, osobito troškovno učinkovitoj uštedi energije u krajnjoj potrošnji.

Kvantifikacija i monetizacija emisija stakleničkih plinova mogu pomoći u donošenju odluka o ulaganju. Budući da će većina infrastrukturnih projekata za koje će se dodijeliti potpora u razdoblju 2021.–2027. imati vijek trajanja dulji od 2050, stručnom analizom treba se provjeriti je li projekt u skladu, na primjer, s radom, održavanjem i konačnim stavljanjem izvan upotrebe u općem kontekstu nulte neto stope emisija stakleničkih plinova i klimatske neutralnosti.

Provedena je procjena emisija stakleničkih plinova za projekt prema Prilogu 1 EIB Project Carbon Footprint Methodologies – Methodologies for the Assessment of Project GHG Emissions and Emission Variations, Version 11.3, January 2023. izdanom od strane Europske investicijske banke (European Investment Bank) – **nema metode**, ali je navedenom u tablici 1 za koje je potrebna procjena stakleničkih plinova (rudarstvo i osnovni metali). Sukladno preporukama Smjernica upotrebom metodologije EIB-a za procjenu ugljičnog otiska (za kvantifikaciju emisija stakleničkih plinova) za predmetni zahvat provedena je kvantifikacija emisija CO₂ i iznositi će oko 61,38 tona CO₂ godišnje što je ispod praga od 20.000 tona CO₂.

EU želi postati klimatski neutralan do 2050., odnosno postati gospodarstvo s nultom neto stopom emisija stakleničkih plinova. Taj je cilj u skladu s predanošću EU-a globalnom djelovanju u području klime u okviru Pariškog sporazuma. Prelazak na klimatski neutralno gospodarstvo gorući je izazov i prilika za izgradnju bolje budućnosti za sve.

EU može predvoditi taj proces ulaganjem u zelenu i digitalnu tranziciju, osnaživanjem građana i građanki te usklađivanjem mjera u ključnim područjima kao što su okoliš, energetika, promet,

poljoprivreda, industrijska politika, financije i istraživanje, uz istodobno osiguravanje pravedne tranzicije.

Europska komisija donijela je Europski zeleni plan - strategiju za postizanje održivosti gospodarstva EU-a pretvaranjem klimatskih i ekoloških izazova u prilike u svim područjima politike i osiguravanjem pravedne i uključive tranzicije. Europski zeleni plan sadržava okvirni plan s mjerama za unapređenje učinkovitog iskorištavanja resursa prelaskom na čisto kružno gospodarstvo te za zaustavljanje klimatskih promjena, obnovu biološke raznolikosti i smanjenje onečišćenja. U njemu se navode potrebna ulaganja i dostupni financijski alati i objašnjava kako osigurati pravednu i uključivu tranziciju. Europski zeleni plan obuhvaća sve gospodarske sektore, a posebice promet, energetiku, poljoprivredu, održavanje i gradnju zgrada te industrije kao što su proizvodnja čelika, cementa, tekstila i kemikalija.

Republika Hrvatska podupire napore prema ispunjenju ciljeva iz Pariškog sporazuma, čemu bi doprinijela usmjerenost EU prema klimatskoj neutralnosti do 2050. godine te je izradila Nacrt Scenarija za postizanje klimatske neutralnosti u Republici Hrvatskoj do 2050. godine (2021.) čiji je cilj izrada scenarija koji vodi postizanju klimatske neutralnosti do 2050. godine, što znači smanjenje emisije još ambicioznije od scenarija NU1 i NU2 iz nacrta Niskougljične strategije. Pri tome se uzimaju u obzir mogućnosti Republike Hrvatske, u smislu usklađenosti s gospodarskim planovima razvoja i potencijalnim mogućnostima financiranja. Analiza tranzicije uključuje poduzimanje koraka kako bi se ona odvijala na troškovno učinkovit i društveno pravedan način te da ima potencijal povećati konkurentnost gospodarstva.

Ovom studijom utvrđuju se dodatne mjere kojima bi se postiglo željeno smanjenje emisije u energetske i ne-energetskim sektorima. Preostale emisije u 2050. godine koje se više ne mogu smanjivati kompenziraju se mjerama za povećanje prirodnih spremnika koji upijaju CO₂ te primjenom tehnologije izdvajanja i geološkog skladištenja CO₂ (CCS). Bez uklanjanja CO₂ u 2050. godini nije moguće postići neto nultu emisiju. Pored sagledavanja mjera za postizanje navedenih dodatnih smanjenja emisija, u studiji se definiraju potrebna ulaganja te utjecaj dodatnih mjera na društvo i gospodarstvo.

Nositelj zahvata u budućnosti može razmotriti o postavljanju fotonaponskih ćelija u svrhu proizvodnje električne energije te korištenje strojeva/transportnih sredstava koji će za rad koristiti energent čijim izgaranjem nastaje manje stakleničkih plinova (npr. vodik kada bude komercijalno dostupan).

Ovim zahvatom se dobiva beton u svrhu raznih zahvata izgradnje. Emisije u zrak od transporta bi bile puno veće da se sirovina uvozi iz drugih zemalja (na regionalnoj razini).

Sukladno svemu navedenom može se zaključiti da je sam projekt u skladu sa Strategijom niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu ("Narodne novine" br. 63/21) i Scenarijem za postizanje klimatske neutralnosti u Republici Hrvatskoj do 2050. godine.

Zaključak o utjecaju zahvata na klimatske promjene

Predmetnim zahvatom se neće povećavati potrošnja energenata, a samim time neće se ni povećavati emisije stakleničkih plinova u zrak.

Ovim zahvatom se dobiva beton u svrhu raznih zahvata izgradnje. Emisije u zrak od transporta bi bile puno veće da se sirovina uvozi iz drugih zemalja (na regionalnoj razini).

Nositelj zahvata u budućnosti može razmotriti o postavljanju fotonaponskih ćelija u svrhu proizvodnje električne energije te korištenje strojeva/transportnih sredstava koji će za rad koristiti energent čijim izgaranjem nastaje manje stakleničkih plinova (npr. vodik kada bude komercijalno dostupan). Time bi se oslobodilo manje stakleničkih plinova u zrak.

3.1.5.3. Utjecaj klimatskih promjena na zahvat

Neformalni dokument Europske komisije: *Smjernice za voditelje projekata - kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene* poslužio je kao smjernica za izradu procjene

utjecaja klimatskih promjena na zahvat. Sukladno smjernicama u dokumentu, ključni element za određivanje klimatske ranjivosti projekta i procjenu rizika je analiza osjetljivosti na određene klimatske promjene. Alat za analizu klimatske otpornosti projekta sastoji se od 7 modula koji se mogu primijeniti tijekom izrade procjene utjecaja:

- Modul 1: Utvrđivanje osjetljivosti projekta na klimatske promjene
- Modul 2: Procjena izloženosti opasnostima koje su vezane za klimatske uvjete
- Modul 2a: Procjena izloženosti u odnosu na osnovicu / promatrane klimatske uvjete
- Modul 2b: Procjena izloženosti budućim klimatskim uvjetima
- Modul 3: Procjena ranjivosti
- Modul 3a: Procjena ranjivosti u odnosu na osnovicu / promatrane klimatske uvjete
- Modul 3b: Procjena ranjivosti u odnosu na buduće klimatske uvjete
- Modul 4: Procjena rizika
- Modul 5: Utvrđivanje mogućnosti prilagodbe
- Modul 6: Procjena mogućnosti prilagodbe
- Modul 7: Integracija akcijskog plana prilagodbe u ciklus razvoja projekta.

Prema metodologiji opisanoj u smjernicama Europske komisije „*Non-paper Guidelines for Project Managers: making vulnerable investments climate resilient*“, tijekom realizacije zahvata koriste se modeli kojima se analiziraju i procjenjuju osjetljivost, izloženost, ranjivost i rizik klimatskih promjena na zahvat.

U nastavku su obrađena 4 modula:

1. Analiza osjetljivosti
2. Procjena izloženosti
3. Procjena ranjivosti
4. Procjena rizika

Modul 1 – Analiza osjetljivosti

Analiza osjetljivosti zahvata na klimatske promjene određuje s obzirom na klimatske primarne i sekundarne učinke i opasnosti. Od primarnih učinaka i opasnosti mogu se izdvojiti prosječna temperatura zraka, ekstremna temperatura zraka, oborine i ekstremne oborine. Pod sekundarne učinke i opasnosti spadaju porast razine mora, temperatura vode/mora, dostupnost vodnih resursa, oluje, poplave, erozija tla, požar, kvaliteta zraka, klizišta i toplinski otoci u urbanim cjelinama. S obzirom na vrstu zahvata obrađuju se čimbenici koji mogu biti relevantni.

Analiza osjetljivosti planiranog zahvata na klimatske promjene provodi se za 4 glavne komponente:

- postrojenja i procesi in-situ
- ulazi (voda, energija)
- izlazi (proizvod)
- transport.

Ocjene vrijednosti osjetljivosti zahvata na klimatske promjene su sljedeće:

- visoka osjetljivost
- srednja osjetljivost
- zanemariva osjetljivosti.



Ocjene vrijednosti osjetljivosti zahvata na klimatske promjene se dodjeljuju za četiri komponente (postrojenja i procesi in-situ, ulazi, izlazi i transport) kroz njihov odnos s primarnim klimatskim faktorima i sekundarnim efektima opasnosti (**Tablica 13**).

Tablica 13. Analiza osjetljivosti zahvata na klimatske promjene

VRSTA ZAHVATA		Rad postojeće betonare			
Učinci i opasnosti		Postrojenja i procesi in-situ	Ulazi	Izlazi	Transport
Primarni klimatski faktori					
1	Prosječna temperatura zraka				
2	Ekstremna temperatura zraka				
3	Prosječna količina oborine				
4	Ekstremna količina oborine				
5	Prosječna brzina vjetra				
6	Maksimalna brzina vjetra				
7	Vlažnost				
8	Sunčevo zračenje				
Sekundarni efekti / opasnosti					
9	Temperatura vode				
10	Dostupnost vodnih resursa				
11	Klimatske nepogode (oluje)				
12	Poplave				
13	pH vrijednost oceana				
14	Pješčane oluje				
15	Erozija obale				
16	Erozija tla				
17	Salinitet tla				
18	Šumski požar				
19	Kvaliteta zraka				
20	Nestabilnost tla /klizišta				
21	Urbani toplinski otok				
22	Sezona uzgoja				

Zaključak: Na temelju analize karakteristika zahvata, okruženja zahvata te projektne dokumentacije izabrane su one varijable koje bi mogle biti važne ili relevantne za predmetni zahvat. Za većinu primarnih klimatskih faktora i sekundarnih efekata dodijeljena je zanemariva ocjena osjetljivosti zahvata na klimatske promjene (zelena boja) što znači da zahvat nije osjetljiv (zanemarivo je osjetljiv) na te klimatske faktore i sekundarne efekte.

Srednja ocjena vrijednosti osjetljivosti zahvata na klimatske promjene (narančasta boja) dodijeljena je za sljedeće primarne klimatske faktore:

- ekstremna temperatura zraka,
- ekstremna količina oborine.

Ekstremne temperature zraka može uzrokovati nemogućnost rada na otvorenom prostoru na lokaciji betonare što može prouzročiti manje proizvoda. Ekstremne količine oborina mogu uzrokovati bujične vode koje mogu oštetiti postrojenje betonare, prilikom toga može biti onemogućen rad na lokaciji betonare.

Srednja ocjena vrijednosti osjetljivosti zahvata na klimatske promjene (narančasta boja) dodijeljena je za sljedeće sekundarne efekte:

- klimatske nepogode (oluje),
- poplave,

- šumski požar.

Klimatske nepogode poput oluja mogu dovesti do oštećenja betonare i pripadnih objekata, ali i uzrokovati prekinde u prometnoj dostupnosti lokacije zahvata (zbog oštećivanja prometnica, rušenja drveća i dr.). Oštećivanjem betonare u oluji ona može postati privremeno neupotrebljiva. Poplave predmetnu lokaciju mogu učiniti nedostupnom ili oštetiti betonaru i njezine pripadajuće objekte. U daljoj okolici predmetne lokacije nalaze se drveća, s obzirom na to šumski požari potencijalno mogu zahvatiti predmetnu lokaciju te oštetiti/ uništiti betonaru i pripadajuću infrastrukturu. Također, šumski požari mogu privremeno onemogućiti pristup do predmetne lokacije.

Visoka ocjena vrijednosti osjetljivosti zahvata na klimatske promjene nije dodijeljena za niti jedan klimatski faktor niti sekundarni efekt.

Modul 2 – Procjena izloženosti lokacije zahvata klimatskim promjenama

Nakon utvrđivanja osjetljivosti predmetne vrste zahvata, idući korak je procjena izloženosti projekta i relevantne imovine na opasnosti koje su vezane za klimatske uvjete na lokaciji na kojoj će zahvat biti proveden.

Procjena izloženosti obrađuje se za sadašnje i buduće stanje na lokaciji zahvata.

Podaci o izloženosti su prikupljeni za klimatske promjene na koje je projekt visoko ili umjereno osjetljiv (iz Modula 1) i to za sadašnje i buduće stanje klime (Modul 2a i 2b).

U **Tablica 14** je prikazana sadašnja i buduća izloženost projekta kroz primarne i sekundarne klimatske promjene.

Tablica 14. Procjena izloženosti lokacije zahvata prema ključnim klimatskim varijablama i opasnostima vezanim za klimatske uvjete

Oznaka (iz Modula 1)	Osjetljivost	2a: Procjena izloženosti u odnosu na osnovicu / promatrane klimatske uvjete (sadašnje stanje)	Modul 2b: Procjena izloženosti budućim klimatskim uvjetima (buduće stanje)
Primarni klimatski faktori			
2	Porast ekstremnih temperatura zraka	Broj dana s temperaturom većom od 30°C 6 do 8 dana više od referentnog razdoblja (referentno razdoblje: 15 – 25 dana godišnje).	Broj dana s temperaturom većom od 30°C do 12 dana više od referentnog razdoblja. Očekuje se manji porast broja vrućih dana do 2040., a do 2070. godine taj porast bio bi 16 dana više od referentnog razdoblja. Značajni porast očekuje se u razdoblju 2041. – 2070., osobito u istočnoj Slavoniji.
4	Promjena ekstremnih količina oborina	Moguće povećanje ukupne količine oborine tijekom zime na čitavom području Hrvatske Izraženo smanjenje ukupne količine oborine ljeti u čitavoj Hrvatskoj.	Sličnog iznosa i predznaka za sve sezone kao i u neposredno budućoj klime (2011. – 2040. godine).
Sekundarni efekti/opasnosti vezane za klimatske uvjete			
11	Klimatske nepogode (oluje)	Bez promjena za lokaciju zahvata.	Bez promjena za lokaciju zahvata.
12	Poplave	Prema Karti opasnosti od poplava po vjerojatnosti poplavlivanja (Hrvatske vode) područje lokacije zahvata ne nalazi se na poplavnom području. Sukladno tome	Lokacija zahvata ne nalazi se na poplavnom području i na krškom području. Najbliže područje scenarija plavljenja je zona male vjerojatnosti od pojavljivanja poplava koje se nalazi na udaljenosti od oko 3,8 km jugozapadno

		procjenjuje se da je osjetljivost predmetnog zahvata na ovu klimatsku varijablu zanemariva.		od lokacije zahvata. U slučaju izvanrednog visokog vodostaja ne očekuje se plavljenje lokacije zahvata. Sukladno spomenutom procjenjuje se da je osjetljivost zahvata na ovu klimatsku varijablu zanemariva.	
18	Šumski požar	Dosadašnji trend šumskih požara pokazuje da ih je bilo znatno više u sušnim godinama i to u mediteranskom području. Sukladno spomenutom procjenjuje se da je izloženost zahvata na ovu klimatsku varijablu zanemariva.		Procjena je da će se u budućnosti povećavati rizik od šumskih požara na području cijele Republike Hrvatske što može biti u korelaciji s povećanjem broja sušnih perioda i sve ekstremnijih temperatura. S obzirom da se procjenjuje povećanje rizika od nastanka požara na području cijele Republike Hrvatske, a lokacija zahvata se nalazi u blizini šuma, procjenjuje se da je izloženost zahvata ovoj klimatskoj varijabli srednja.	

Zaključak: Analizom podataka utvrđeno je da povećanje ekstremnih količina oborina može dovesti do stvaranja bujičnih voda koje na predmetnoj lokaciji mogu oštetiti betonaru i pripadajuće objekte. Ipak, prema projekcijama mogućnost takvih pojava procijenjena je kao niska. Do oštećenja betonare s pripadajućim objektima mogu dovesti i klimatske nepogode poput oluja i povećanje maksimalne brzine vjetra. No prema projekcijama za klimatske nepogode (oluje) nema promjena za predmetnu lokaciju s obzirom na sadašnje stanje. Sukladno tome procijenjeno je kako izloženost zahvata ovim klimatskim varijablama zanemariva. Predmetna lokacija se ne nalazi na poplavnom području. Najbliže poplavno područje nalazi se oko 3,8 km jugozapadno od lokacije zahvata. Samim time se ne očekuje u budućnosti da će lokacija zahvata imati problema sa poplavama. Najbliži odsjek šuma nalazi se oko 95 m istočno od lokacije zahvata. U slučaju nekih većih šumskih požara predmetna lokacija može biti zahvaćena zbog čega je procijenjena srednja izloženost zahvata ovoj klimatskoj varijabli, ipak procijenjeno je da je vjerojatnost takve pojavnosti izrazito mala.

Modul 3 – procjena ranjivosti zahvata

Ranjivost zahvata (V) izračunava se na sljedeći način:

$$V = S \times E \text{ gdje je}$$

S - osjetljivost zahvata na klimatske promjene

E - izloženost zahvata klimatskim promjenama

Tablica 15. Klasifikacijska matrica ranjivosti za svaku klimatsku varijablu/opasnost s obzirom na osnovne/referentne klimatske uvjete, odnosno izloženosti budućim klimatskim uvjetima

Ranjivost – osnovna/referentna					Ranjivost – buduća				
Izloženost					Izloženost				
		N	S	V			N	S	V
Osjetlj ivost	N	1,2,4,3,5,6,7,8,9,10,11 ,12,13,14,15,16,17,18, 19,20,21,22			Osjetlj vost	N	1,2,4,3,5,6,7,8,9,10,11 ,12,13,14,15,16,17,19, 20,21,22		
	S					S	18		
	V					V			
Razina osjetljivosti									
	Ne postoji (N)								
	Srednja (S)								
	Visoka (V)								

Zaključak: Sukladno izrazu $V = S \times E$, izračunato je da za zahvat nisu utvrđeni aspekti visoke ranjivosti. Sukladno uputama Neformalnog dokumenta, Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene te utvrđene samo srednje ranjivosti, nema potrebe za mjerama prilagodbe klimatskim promjenama niti izrade procjene rizika. Mjere prilagodbe ovim utjecajima klimatskih varijabli riješeno je prilikom samog projektiranja uvažavajući propisane standarde za materijale i nosivost konstrukcija te propisivanje dodatnih mjera zaštite nije potrebno.

Predmetni zahvat je proizvodna djelatnost koja uključuje tehnološki proces na koji bi klimatske promjene mogle imati utjecaja u vidu oštećenja infrastrukture betonare uslijed bujičnih voda, jakih vjetrova i oluja, no procijenjeno je kako je vjerojatnost takve pojavnosti mala.

Prema podacima iz Sedmog nacionalnog izvješća Republike Hrvatske prema okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC), poglavlje 6.2.7. *Energetika*, rezultati provedenih modeliranja pokazuju da Klimatski parametri direktno utječu na energetske sektor u vidu povećane ili smanjene potrebe za energijskim resursima u određenim vremenskim razdobljima. Globalni porast ekstremnih temperatura padalina te intenziviranje klimatskih nepogoda mogu uzrokovati oštećenje betonare i njezine infrastrukture te bi u tom slučaju nositelju zahvata bilo onemogućena provedba aktivnosti u betonari. Ipak, vjerojatnost takve pojavnosti procijenjena je kao mala.

Prema provedenoj analizi i procjeni osjetljivosti, izloženosti, ranjivosti i riziku klimatskih promjena na zahvat faktor rizika procijenjen je kao malen te se zaključuje da za planirani zahvat nije utvrđena visoka ranjivost ni za jedan klimatski efekt. Temeljem toga smatra se da nema potrebe za primjenom dodatnih mjera smanjenja utjecaja. Drugih utjecaja klimatskih promjena na zahvat nema te se stoga može zaključiti kako je zahvat otporan na klimatske promjene i nije potrebno definirati mjere prilagodbe zahvata.

U razmatranju prilagodbe na klimatske promjene razlikuju se 2 stupa prilagodbe:

1. **prilagodba na** (štetan učinak klimatskih promjena na zahvat koji je specifičan za određenu lokaciju i kontekst)
2. **prilagodba od** (potencijalan štetan učinak klimatskih promjena na okoliš u kojem se zahvat nalazi).

Sadašnje klimatske promjene se manifestiraju kao povišenje temperature, pojava jakih oluja s velikim količinama vode i jakim vjetrovima, toplotni udari, odroni tla, šumski požari i sl. Budući da se proces pogoršanja klimatskih uvjeta nastavlja, pretpostavlja se da će navedeni događaji samo biti jači. Otpornost ovog zahvata na ovakve situacije provedena je tijekom projektiranja.

Utvrđeno je da povećanje ekstremnih količina oborina može dovesti do stvaranja bujičnih voda koje na predmetnoj lokaciji mogu oštetiti betonaru i pripadajuće objekte. Ipak, prema projekcijama mogućnost takvih pojava procijenjena je kao niska. Do oštećenja betonare s pripadajućim objektima mogu dovesti i klimatske nepogode poput oluja i povećanje maksimalne brzine vjetra. No prema projekcijama za klimatske nepogode (oluje) nema promjena za predmetnu lokaciju s obzirom na sadašnje stanje. Sukladno tome procijenjeno je kako izloženost zahvata ovim klimatskim varijablama zanemariva. Predmetna lokacija se ne nalazi na poplavnom području. Najbliže poplavno područje nalazi se oko 3,8 km jugozapadno od lokacije zahvata. Samim time se ne očekuje u budućnosti da će lokacija zahvata imati problema sa poplavama. Najbliži odsjek šuma nalazi se oko 95 m istočno od lokacije zahvata. U slučaju nekih većih šumskih požara predmetna lokacija može biti zahvaćena zbog čega je procijenjena srednja izloženost zahvata ovoj klimatskoj varijabli, ipak procijenjeno je da je vjerojatnost takve pojavnosti izrazito mala.

Prema predviđenim klimatskim promjenama, u budućnosti će doći do porasta temperature zraka (prosječne i maksimalne) što će rezultirati intenzivnijim efektom toplinskog otoka. Na lokaciji zahvata se trenutačno ne nalaze zelene površine. U budućnosti se može razmotriti opcija izgradnje objekata ili nadstrešnica sa zelenim krovovima.

Sukladno navedenom, smatra se da zahvat neće doprinijeti povećanju intenziteta toplinskog otoka te da zahvat neće utjecati na smanjenje intenziteta sekvencije CO₂ iz atmosfere.

Zahvat će doprinijeti prilagodbi na klimatske promjene na način da su projektnoj razini uzete u obzir predviđene klimatske promjene te one neće negativno utjecati na zahvat.

Slijedom navedenog, **klimatske promjene neće imati negativan utjecaj na planirani zahvat, kao ni na djelatnost koja se odvija na lokaciji zahvata.**

3.1.5.4. Dokumentacija o pregledu otpornosti na klimatske promjene

Prema provedenoj analizi i procjeni osjetljivosti, izloženosti, ranjivosti i riziku klimatskih promjena na zahvat sukladno Neformalnom dokumentu Europske komisije: Smjernice za voditelje projekata - kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene, faktor rizika procijenjen je malen te se zaključuje da za planirani zahvat nije utvrđena visoka ranjivost ni za jedan klimatski efekt. Temeljem toga smatra se da nema potrebe za primjenom dodatnih mjera smanjenja utjecaja. Drugih utjecaja klimatskih promjena na zahvat nema te se stoga može zaključiti kako je zahvat otporan na klimatske promjene i nije potrebno definirati mjere prilagodbe zahvata.

3.1.5.5. Konsolidirana dokumentacija o pregledu na klimatske promjene

Prema provedenoj analizi i procjeni osjetljivosti, izloženosti, ranjivosti i riziku klimatskih promjena na zahvat faktor rizika procijenjen je malen te se zaključuje da za planirani zahvat nije utvrđena visoka ranjivost ni za jedan klimatski efekt. Temeljem toga smatra se da nema potrebe za primjenom dodatnih mjera smanjenja utjecaja. Drugih utjecaja klimatskih promjena na zahvat nema te se stoga može zaključiti kako je zahvat otporan na klimatske promjene i nije potrebno definirati mjere prilagodbe zahvata.

Na lokaciji zahvata betonara je postojeća, dok će graditi samo višedijelna sabirna jama.

Ovim zahvatom se dobiva beton u svrhu raznih zahvata izgradnje. Emisije u zrak od transporta bi bile puno veće da se sirovina uvozi iz drugih zemalja (na regionalnoj razini). Navedeno je u skladu sa Strategijom niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu ("Narodne novine" br. 63/21).

Sukladno Tehničkim smjernicama, a koje se vežu se na dokument EIB Project Carbon Footprint Methodologies planirani zahvat nije unutar pragova za procjenu ugljičnog otiska. Sukladno navedenom, **realizacijom zahvata ne očekuje se negativni utjecaj zahvata na klimatske promjene.**

Borba protiv klimatskih promjena ključna je za budućnost Europe i svijeta te su iz tog razloga doneseni razni sporazumi i strategije koji pridonose smanjenju emisija stakleničkih plinova te prilagodbi na klimatske promjene.

U sklopu Šestog izvješća o procjeni WGII IPCC-a objavljen je Sažetak za donositelje odluka (IPCC, 2022. godina) u kojem su navedeni ključni nalazi iz doprinosa Druge radne skupine (WGII) Šestom izvješću o procjeni (AR6) Međuvladinog panela o klimatskim promjenama (IPCC). Izvješće se temelji na doprinosu Druge radne skupine Petom izvješću o procjeni (AR5) Međuvladinog panela o klimatskim promjenama, trima posebnim izvješćima i doprinosu Prve radne skupine (WGI) ciklusu Šestog izvješća o procjeni (AR6). U izvješću se prepoznaje međuovisnost klime, ekosustava i bioraznolikosti i ljudskog društva te se u njemu snažnije integrira znanje iz područja prirodnih, ekoloških, društvenih i ekonomskih znanosti nego u prethodnim procjenama Međuvladinog panela o klimatskim promjenama. Procjena utjecaja klimatskih promjena i rizika koje one predstavljaju te prilagodbe tim promjenama postavljena je u kontekst usporednih globalnih trendova u drugim područjima koja nisu povezana s klimom, kao što su gubitak bioraznolikosti, općenita neodrživa potrošnja prirodnih resursa, degradacija zemljišta i ekosustava, brza urbanizacija, ljudske demografske promjene, društvene i ekonomske nejednakosti te pandemija. Kao što je već i navedeno Izvješće je u velikoj mjeri usmjereno na međudjelovanje združenih klimatskih sustava, ekosustava (uključujući njihovu bioraznolikost) i ljudskog društva. Ta međudjelovanja čine temelj novonastalih rizika koji proizlaze iz klimatskih promjena, degradacije ekosustava i gubitka bioraznolikosti, ali istodobno nudi brojne prilike za budućnost. Ljudsko društvo uzrokuje klimatske promjene koje kroz opasnosti, izloženost i ranjivost stvaraju utjecaje i rizike koji mogu premašiti granice prilagodbe te

dovesti do gubitaka i štete. Ljudsko društvo može se više ili manje prilagoditi klimatskim promjenama te ih može ublažiti, dok se ekosustavi mogu prilagoditi klimatskim promjenama i ublažiti ih unutar određenih granica. Ekosustavi i njihova bioraznolikost osiguravaju uvjete i sredstva za život, a na njih utječe ljudsko društvo koje ih svojim aktivnostima mora obnoviti i očuvati. Ispunjavanje ciljeva razvoja otpornosti na klimatske promjene, čime bi se povoljno utjecalo na zdravlje ljudi, ekosustava i planeta te na dobrobit ljudi, zahtijeva od društva i ekosustava prelazak (tranziciju) na povećane razine otpornosti. Prepoznavanje klimatskih rizika može ojačati mjere prilagodbe i ublažavanja te omogućiti tranzicije kojima se smanjuju rizici. Upravljanje, financiranje, znanje i izgradnja kapaciteta, tehnologija i poticajni uvjeti omogućuju djelovanje u tom području. Preobrazba i tranzicija podrazumijeva sustavne promjene koje jačaju otpornost ekosustava i društva.

Nositelj zahvata u budućnosti može razmotriti o postavljanju fotonaponskih ćelija u svrhu proizvodnje električne energije te korištenje strojeva/transportnih sredstava koji će za rad koristiti energent čijim izgaranjem nastaje manje stakleničkih plinova (npr. vodik kada bude komercijalno dostupan). Na taj način zahvata može doprinijeti ublažavanju klimatskih promjena.

Pariški sporazum o klimatskim promjenama prvi je opći pravno obvezujući globalni klimatski sporazum. Njime se nastoji pojačati globalni odgovor na opasnost od klimatskih promjena mjerama zadržavanja povećanja globalne prosječne temperature na razini koja je znatno niža od 2 °C iznad razine u predindustrijskom razdoblju te ulaganjem napora u ograničavanje povišenja temperature na 1,5 °C iznad razine u predindustrijskom razdoblju čime bi se znatno smanjili rizici i utjecaji klimatskih promjena.

Na razini Europske unije donesen je Europski zeleni plan koji predstavlja novu strategiju rasta, a cilj je pretvoriti Europu u pošteno i prosperitetno društvo, s modernim resursno učinkovitim gospodarstvom u kojem ne postoje neto emisije stakleničkih plinova do 2050. godine i gdje se gospodarski rast odvaja od rasta uporabe prirodnih resursa.

Na razini RH donesena je Strategija niskouglijičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu („Narodne novine“, br. 63/21) (u daljnjem tekstu: NUS). NUS postavlja put za prijelaz prema održivom, konkurentnom gospodarstvu, u kojem se gospodarski rast ostvaruje uz male emisije stakleničkih plinova. Opći ciljevi NUS-a su:

- postizanje održivog razvoja temeljenog na znanju i konkurentnom niskouglijičnom gospodarstvu i učinkovitom korištenju resursa
- povećanje sigurnosti opskrbe energijom, održivost energetske opskrbe, povećanje dostupnosti energije i smanjenje energetske ovisnosti
- solidarnost izvršavanjem obveza RH prema međunarodnim sporazumima, u okviru politike EU-a, kao dio naše povijesne odgovornosti i doprinos globalnim ciljevima
- smanjenje onečišćenja zraka i utjecaja na zdravlje te kvalitetu života građana.

Procjena utjecaja također je skladu s Tehničkim smjernicama za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.-2027. (2021/C 373/01) koje je objavila Europska komisija i sa Strategijom prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (Narodne novine, broj 46/20). Smjernice pojašnjavaju proces klimatskih priprema koji je obveza za sve infrastrukturne projekte, ali sadrže i smjernice o uključivanju klimatskih promjena u postupak procjene utjecaja na okoliš.

Prema svemu navedenom može se zaključiti kako će zahvat pridonijeti ublažavanju klimatskih promjena, te je **prilagođen predviđenim klimatskim promjenama.**

3.1.6. Utjecaj na krajobraz

Lokacija zahvata je postojeće postrojenje za proizvodnju betona unutar zone poslovne namjene u naselju Murvica. S obzirom da se vizura samog postrojenja neće mijenjati zahvat **neće imati utjecaj na stanje i vizualno – oblikovne značajke prostora.**

3.2. OPTEREĆENJE OKOLIŠA

3.2.1. Utjecaj na kulturnu baštinu

Na lokaciji planiranog zahvata nema zaštićenih niti registriranih objekata kulturne baštine na koji bi zahvat mogao imati utjecaja. Najbliže zaštićeno kulturno dobro lokaciji zahvata su *Arheološki ostaci crkve na položaju Musapstan*, oko 3,3 km jugozapadno od lokacije zahvata.

S obzirom da je lokacija zahvata postojeće postrojenje za proizvodnju betona i da do sada nije utvrđen negativni utjecaj na kulturna dobra u okruženju lokacije zahvata zahvat, a zahvat i nadalje **neće imati negativnog utjecaja na objekte kulturne baštine u okruženju.**

3.2.2. Utjecaj buke

Tijekom izgradnje

Tijekom pripremnih i građevinskih radova na lokaciji zahvata u okolišu će se javljati buka kao posljedica rada građevinskih strojeva i uređaja, te teretnih vozila. Bučni radovi će se organizirati na način da se obavljaju tijekom dnevnog razdoblja, a samo u izuzetnim slučajevima, kada to zahtjeva tehnologija, tijekom noći.

Sukladno članku 15. Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka („Narodne novine“, br. 143/21), dopuštena ekvivalentna razina buke gradilišta na najizloženijem mjestu imisije zvuka otvorenog boravišnog prostora tijekom vremenskog razdoblja ‘dan’ i vremenskog razdoblja ‘večer’ iznosi 65 dB(A). U razdoblju od 08.00 do 18.00 sati dopušta se prekoračenje ekvivalentne razine buke od dodatnih 5 dB(A). Pri obavljanju građevinskih radova tijekom vremenskog razdoblja ‘noć’ ekvivalentna razina buke ne smije prijeći vrijednosti iz Tablice 1. iz članka 4. ovoga Pravilnika.

S obzirom na karakteristiku i dužinu trajanja zahvata, procjenjuje se da će utjecaj buke biti privremenog trajanja i lokalnog karaktera te se tijekom izgradnje **ne očekuju razine buke koje će prijeći dopuštene razine.**

Tijekom rada

Lokacija zahvata nalazi se unutar gospodarske zone poslovne namjene. Lokacija zahvata je postojeća i radi u 2005. godine i na istoj se neće koristiti dodatni izvori buke u odnosu na trenutno postojeće. Unutar zone nalazi se također i cijeli niz gospodarskih objekata koji su postojeći izvori buke. Uz lokaciju zahvata prolazi državna cesta DC8 koja je također postojeći izvor buke.

Najbliža građevinska zona naselja (naselje Murvica) nalazi se oko 140 m jugoistočno od lokacije zahvata, a prvi stambeni objekt u naselju Murvica na udaljenosti oko 180 m jugoistočno od lokacije zahvata. Prema kartografskom prikazu „1. Korištenje i namjena površina“, PPUO Poličnik lokacija zahvata nalazi se na području označenom kao zona poslovne namjene (K).

Razina buke koja potječe od izvora buke unutar zone 6. (zona gospodarske namjene pretežito proizvodne industrijske djelatnosti) sukladno Tablici 1 članka 4 Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka („Narodne novine“, br. 143/21), na granici s najbližom zonom 1, 2, 3 ili 4 u kojoj se očekuju najviše imisijske razine buke, **ne smije prelaziti dopuštene razine buke na granici zone 1, 2, 3 ili 4 definirane navedenim Pravilnikom.**

Prema Tablice 1. članka 4. ovoga Pravilnika najviše dopuštene ocjenske razine buke su:

- Na granici mješovite, pretežito stambene namjene:
 - tijekom dnevnog razdoblja: 55 dB(A), u razdoblju od 8 do 18 sati.
 - tijekom noćnog razdoblja razina buke na granici građevne čestice unutar zone buka ne smije prelaziti 45 dB (A).

S obzirom da će se na lokaciji zahvata izgraditi gospodarska građevina unutar koje će biti smješteno postojeće postrojenje betonare razine buke koje će se javljati u okolišu će biti znatno niže u odnosu na sadašnje stanje, te će **zahvat imati pozitivan utjecaj na smanjenje razine buke u okolišu.**

S obzirom da do sada nisu utvrđene razine buke koje bi prekoračivale dopuštene granice, provedbom zahvata iste će se dodatno smanjiti.

Nositelj zahvata će nakon završetka izgradnje provesti mjerenje ekvivalentnih razina buke u okolini lokacije zahvata u dnevnim i noćnim uvjetima za vrijeme uobičajenog režima rada predmetnog zahvata. U slučaju utvrđivanja vrijednosti razine buke veće od dopuštene primijenit će se odgovarajuće mjere zaštite, međutim s obzirom da do sada nisu zaprimljene primjedbe na rad postrojenja vezano uz buku ne očekuju se razine buke iznad dopuštenih.

Iz svega navedenog slijedi da će **zahvata imati pozitivan utjecaja na smanjenje razine buke.**

3.2.3. Utjecaj nastanka otpada

Tijekom izgradnje

Tijekom izgradnje nastajat će različite vrste neopasnog otpada identificirane u Pravilniku o gospodarenju otpadom, Dodatku X. *Katalog otpada* („Narodne novine“ br. 106/22) pod ključnim brojevima otpada:

- 15 01 03 - drvena ambalaža
- 17 04 05 – željezo i čelik
- 20 03 01 – miješani komunalni otpad

Građevnim otpadom će se na lokaciji zahvata postupati sukladno člancima 8. – 13. Pravilnika o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest („Narodne novine“, broj 69/16). Navedeni otpad će se na odgovarajući način odvojeno sakupljati, privremeno skladištiti i predati ovlaštenoj osobi uz prateću dokumentaciju.

Tijekom rada

Tijekom rada betonare na lokaciji ne nastaje proizvodni otpad jer se sve sirovine dovoze u rinfuzi i skladište u za to namijenjenim spremnicima.

Svi strojevi i vozila se redovito servisiraju u radionicama ovlaštenih serviseri koji preuzimaju sav nastali otpad tako da se isti ne skladišti na lokaciji zahvata. Isto tako se i sama betonara kao stacionarno postrojenje redovito servisiraju, a ovlašteni serviseri po završetku radova preuzimaju i sa sobom odnose sav nastali otpad.

U sklopu prostorija za radnike nastaju sljedeće vrste komunalnog otpada prema Dodatku X. Pravilnika o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, br. 106/22):

- 20 01 01 papir i karton
- 20 03 01 miješani komunalni otpad

Sav otpad koji nastaje na lokaciji zahvata skladišti se u namjenskim spremnicima do predaje lokalnom komunalnom poduzeću prema rasporedu odvoza otpada.

S obzirom na prethodno opisani način gospodarenja otpadom, pravilnim rukovanjem, pravilnim skladištenjem i odvoženjem otpada u procesu proizvodnje, ne očekuje se utjecaj otpada na okoliš.

3.2.4. Utjecaj svjetlosnog onečišćenja

Na lokaciji zahvata svjetlosno onečišćenje iznosi 20,42 mag./arc sec² što sukladno skali tamnog neba po Bortle-u pripada klasi 4., odnosno prisutno svjetlosno onečišćenje karakteristično je za suburbana područja. Veće svjetlosno onečišćenje prisutno sa jugozapadne strane. Grad Zadar ima svjetlosno onečišćenje od 18,82 mag./arc sec².

Glavni izvori svjetlosnog onečišćenja na lokaciji zahvata su postojeća LED rasvjeta na lokaciji zahvata, te u okruženju lokacije zahvata vanjska rasvjeta, rasvjeta od okolnih gospodarskih subjekata unutar poslovnih zona i ulična rasvjeta uz prometnice. Sukladno Pravilniku o zonama rasvjetljenosti,

dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima ("Narodne novine" br. 128/20), lokacija zahvata pripada u E3 - područje srednje ambijentalne rasvjetljenosti.

Na lokaciji zahvata će se nakon izgradnje novoplanirane gospodarske građevine izvesti i nova rasvjeta, međutim ista neće biti jačeg intenziteta od dosadašnje, čime se neće povećati već postojeće svjetlosno onečišćenje uzrokovano postojećom LED rasvjetom. Rasvjeta će biti projektirana i izvedena sukladno važećim propisima. Na sve strujne krugove vanjske rasvjete bit će kao i do sad postavljene izborne sklopke (1-0-2) sa slijedećim mogućnostima - rasvjeta trajno (ručno) uključena/isključena ili automatsko uključanje rasvjete (digitalni programator).

Svi planirani radovi na izgradnji gospodarske građevine će se provoditi tijekom dnevnog razdoblja, te neće biti dodatnog osvjetljavanja lokacije zahvata noću. Stoga, svjetlosnog onečišćenja uzrokovanog izgradnjom neće biti.

Sukladno svemu navedenom ocjenjuje se da je postojeći **utjecaj svjetlosnog onečišćenja na okoliš vrlo mali.**

3.2.5. Utjecaj na okoliš u slučaju iznenadnog događaja

Mogući uzroci iznenadnog događaja:

- mehanička oštećenja uzrokovana greškom u materijalu ili greškom u izgradnji
- nepridržavanje uputa za rad
- djelovanje prirodnih nepogoda (potres, poplava i dr.)
- namjerno djelovanje trećih osoba (diverzija)
- nekontrolirano izlijevanje strojnih ulja ili goriva, otapala i boja u tlo, a potom i u podzemne vode tijekom gradnje
- požar uslijed oštećenja objekata i infrastrukture
- pucanje komponenata sustava za zbrinjavanje otpadnih voda

U slučaju izbijanja požara moguće je onečišćenje zraka zbog oslobađanja plinovitih produkata (CO, CO₂, oksidi dušika). U takvim situacijama obično se govori o materijalnim štetama, jer su ekološke posljedice (onečišćenje zraka, toplinska radijacija i slično) prolaznog karaktera. Uz mjere zaštite od požara, mogućnost nastanka požara je vrlo mala.

Moguće je slučajno izlijevanje naftnih derivata iz vozila za dopremu sirovina i otpremu gotovih proizvoda. Vjerojatnost pojave ovakvih događaja je relativno mala. Kako bi se izbjegla infiltracija goriva u tlo i podzemne vode eventualno proliveno gorivo će se kontrolirano prikupiti.

Prilikom oštećenja i pucanja pojedinih komponenata sustava za zbrinjavanje otpadnih voda došlo bi do izlijevanja otpadnih voda u okoliš što bi onečistilo prvenstveno tlo i podzemne vode.

Procjenjuje se da će tijekom rada zahvata, poštivanje zakonskih propisa i uz kontrole koje će se provoditi, te ostale postupke rada, uputa i iskustva zaposlenika, vjerojatnost negativnih utjecaja na okoliš od nekontroliranog događaja biti svedena na najmanju moguću mjeru te će utjecaj biti vrlo mali.

3.3. UTJECAJ NA GOSPODARSKE ZNAČAJKE

3.3.1. Utjecaj na stanovništvo

Pozitivan utjecaj zahvata na stanovništvo je direktno zapošljavanje djelatnika na lokaciji zahvata i indirektno zapošljavanje kod kooperanata i poslovnih partnera koji sudjeluju u različitim segmentima rada i funkcioniranja pogona.

Najbliža zona stambene namjene lokaciji zahvata nalazi se oko 140 m jugoistočno od lokacije zahvata (naselje Murvica) sukladno kartografskom prikazu 1. Korištenje i namjena površina PPUO Poličnik.

Najveći negativni utjecaj na stanovništvo moguć je u vidu emisija buke i prašine. S obzirom da će se proizvodnja betona kao i skladišta agregata preseliti u zatvoreni prostor, utjecaj lokacije bukom i prašinom će se znatno smanjiti u odnosu na sadašnje stanje. Samim time će se smanjiti i postojeći negativni utjecaj na stanovništvo.

Prema navedenim podacima, zahvat će imati **pozitivan utjecaj** na okolno stanovništvo.

3.3.2. Utjecaj na poljoprivredu

Lokacija zahvata je izgrađena parcela unutar gospodarske zone te se na istoj ne nalaze poljoprivredne površine. S obzirom na vrstu djelatnosti koja se provodi na lokaciji zahvata i činjenice da se proizvodnja betona na lokaciji provodi od 2005. godine bez utvrđenih negativnih utjecaja na poljoprivredu, nastavkom rada lokacije zahvata **neće doći do negativnih utjecaja na poljoprivredu**.

3.3.3. Utjecaj na šumarstvo

Na lokaciji zahvata ne nalaze se državne ni privatne šume. S obzirom na vrstu djelatnosti koja se provodi na lokaciji zahvata i činjenice da se proizvodnja betona na lokaciji provodi od 2005. godine bez utvrđenih negativnih utjecaja na šumarstvo, nastavkom rada lokacije zahvata **neće doći do negativnih utjecaja na šumarstvo**.

3.3.4. Utjecaj na lovstvo

Lokacija zahvata je izgrađena gospodarska zona u kojoj se zbog gospodarskih djelatnosti koje se ovdje provode ne zadržava divljač. Stoga **zahvat neće imati negativnog utjecaja tijekom pripreme i izgradnje, kao ni tijekom kasnijeg korištenja na lovstvo**.

3.3.2. Utjecaj na promet

Pristup do lokacije zahvata omogućen je preko državne ceste DC8 (Brdce (GP Pasjak (granica RH/Slovenija)) – Matulji – Rijeka – Zadar – Split – Pelješac – Dubrovnik – Pločice (GP Karasovići (granica RH/Crna Gora)) koja se nalazi oko 50 m južno od lokacije zahvata. Na lokaciju zahvata se pristupa kroz poslovnu zonu Murvica zapad.

S obzirom da je lokacija zahvata postojeća te se ne planira povećanje proizvodnje betona zahvat neće imati utjecaj na postojeći intenzitet prometa, odnosno neće doći do povećanja prometa.

Stoga **zahvat nema utjecaj na promet**.

3.4. VJEROJATNOST ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA

Lokacija zahvata nalazi se na udaljenosti oko 49,8 km sjeveroistočno od granice s Italijom i oko 70,5 km jugozapadno od granice s Bosnom i Hercegovinom. Zbog prirode zahvata i lokalnog karaktera samog zahvata isti **neće imati prekogranični utjecaj**.



Slika 36. Udaljenost lokacije zahvata od državnih granica s BIH i Italijom (Izvor: Geoportal DGU)

3.5. KUMULATIVNI UTJECAJI

Lokacija zahvata je postojeća betonara koja se nalazi u gospodarskoj zoni poslovne namjene u naselju Murvica. Unutar zone nalaze se postojeći gospodarski objekti prvenstveno trgovačke djelatnosti, a manjim djelom proizvodne. Glavni mogući izvori kumulativnih utjecaja su buka, otpadne vode, rasvjeta, promet i emisije u zrak.

U okruženju lokacije nalaze se većinom gospodarski objekti, a oko 100 m sjeverozapadno i 380 m jugozapadno prostiru se pašnjačke površine. Jugoistočno se nalazi državna cesta DC8.

Na lokaciji nastaje **buka** korištenjem radnih strojeva i teretnih vozila, međutim ne nastaju razine buke koje bi uzrokovale negativan kumulativan utjecaj s ostalim izvorima buke u okruženju lokacije zahvata. Na lokaciji će se provesti mjerenje ekvivalentnih razina buke u okolini lokacije zahvata u dnevnim i noćnim uvjetima za vrijeme uobičajenog režima rada predmetnog zahvata. U slučaju utvrđivanja vrijednosti razine buke veće od dopuštene primijenit će se odgovarajuće mjere zaštite. Izgradnjom poslovne građevine u kojoj će se smjestiti betonara doći će do smanjenja emisija buke u okruženje lokacije zahvata, a čime će se smanjiti utjecaj lokacije zahvata na ukupne emisije buke u njenom okruženju.

Na lokaciji zahvata neće biti povećanja proizvodnje, a samim time ni prometovanja tako da neće doći do **povećanja prometa** na državnoj cesti DC8 kumulativnom utjecaju na promet.

Na lokaciji će kao i do sada nastajati **industrijske otpadne vode** od pranja miješalice betonare i kamiona miksera. Iste se upuštaju u višekomornu vodonepropusnu taložnicu iz koje će se pročišćene vode upumpavati u gustirnu za tehnološke vode i koristiti za proizvodnju betona. S obzirom na opisan način recirkulacije industrijskih otpadnih voda iste se ne ispuštaju u okoliš ili sustav javne odvodnje i ne doprinose kumulativnom utjecaju s ostalim zahvatima u okruženju.

Na lokaciji će u sklopu nove građevine biti izveden sanitarni čvor i sabirna jama za sanitarne otpadne vode koje će ovlaštena osoba prazniti i odvoziti s lokacije zahvata u sustav javne odvodnje. **Sanitarne otpadne vode** su do sada nastajale van lokacije zahvata, u sklopu građevina na susjednim česticama koje koristi nositelj zahvata. S obzirom da neće biti povećanja radnika neće doći ni do povećanja količine sanitarnih otpadnih voda, jedino će se one prikupljati u novoizgrađenoj sabirnoj jami za sanitarne otpadne vode na lokaciji zahvata. Sukladno svemu navedenom neće biti negativnog kumulativnog utjecaja zahvata na površinske i podzemne vode.

Lokacija zahvata je opremljena postojećom vanjskom LED rasvjetom. Izgradnjom novoplanirane gospodarske građevine izvest će se nova rasvjeta koja će odgovarati odredbama važećih propisa i koja se neće pojačavati u odnosu na sadašnje stanje te neće doći do kumulativnog utjecaja **svjetlosnim onečišćenjem**.

Nositelj zahvata će za potrebe proizvodnje betona provoditi **crpljenje podzemnih voda** iz postojećeg zdenca koji se ne nalazi na lokaciji zahvata, već na k.č.br. 825/280, k.o. Murvica i za koji nositelj zahvata ima ishodu Vodopravnu dozvolu za korištenje podzemnih voda (KLASA: UP/I-325-05/23-02/0000161, URBROJ: 374-24-2-23-2, od 30.08.2023. godine) (**Tekstualni prilog 5**). Voda će se crpiti u godišnjoj količini od oko 6.000 m³. Sukladno podacima Hrvatskih voda vodno tijelo podzemne vode JKGN-08-1, RAVNI KOTARI na kojem se zdenac nalazi, ima prosječni dotok podzemne vode od 355 x 10⁶ m³/god. Trenutno crpljenje iz ovog vodnog tijela iznosi 3,27 % obnovljivih zaliha. Crpljenje vode za potrebe lokacije zahvata će koristiti oko 0,0017 % obnovljivih zaliha što se smatra zanemarivim. S obzirom na velike udaljenosti od okolnih vodocrpilišta (poglavlje 2.8.2.) ne očekuje se negativan utjecaj na izdašnost istih. Nositelj zahvata je izgradnjom višekomorne vodonepropusne taložnice i recirkulacijom industrijske otpadne vode osigurao sustav bez ispuštanja industrijskih otpadnih voda u okoliš ili sustav javne odvodnje. Navedenim zadovoljeni uvjeti članaka 6. i 8. Odluke o zaštiti izvorišta pitke vode izvora unutar slijeva Bokanjac – Poličnik (Zdenci B-4 i B-5, Jezerce, Oko, Boljkovac i Golubinka) („Službeni glasnik Zadarske županije“ br. 9/14), a što je pobliže opisano u poglavlju 2.8.2. i 3.1.2. ovog elaborata.

Kumulativni utjecaj na klimatske promjene

Ublažavanje klimatskih promjena

Glavni izvor emisija stakleničkih plinova bit će vozila i građevinska oprema koja će se koristiti prilikom izgradnje poslovne građevine. Prilikom korištenja zahvata nastajat će izravne emisije stakleničkih plinova vezane uz potrošnju dizel goriva za strojeve, teretna vozila i agregat, te neizravne emisije stakleničkih plinova od potrošnje električne energije iz javne elektroopskrbe mreže. Zahvat je postojeća betonara u kojoj se neće mijenjati kapaciteti, godišnja proizvodnja niti tehnologija te neće doći do promijene trenutačnih emisija stakleničkih plinova. S obzirom da se na temelju provedene kvantifikacije proizvodnje stakleničkih plinova u poglavlju 3.1.5.1. ne očekuje značajan negativan utjecaj zahvata na predviđene klimatske promjene, ne očekuje se negativan kumulativni utjecaj zahvata sa zahvatima u okruženju, osim kratkotrajnog povećanja emisije stakleničkih plinova tijekom izgradnje što je zbog kratkog vremenskog perioda i malog opsega radova zanemarivo (detaljnije u poglavlju 3.1.5.1.)

Prema procjeni emisija stakleničkih plinova, na lokaciji zahvata će kao i do sada nastajati godišnje oko 61,38 t CO₂, što je ispod praga od 20.000 t CO₂ godišnje navedenog u Tehničkim smjernicama za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.-2027. (2021/C373/01).

Budući da se na lokaciji zahvata neće povećati emisije stakleničkih plinova u odnosu na sadašnje stanje te na temelju provedene kvantifikacije proizvodnje stakleničkih plinova u poglavlju 3.1.5.1. ne očekuje se negativan utjecaj zahvata sa zahvatima u okruženju, osim kratkotrajnog povećanja emisije stakleničkih plinova tijekom izgradnje što je zbog kratkog vremenskog perioda i malog opsega radova zanemarivo.

Prilagodba na klimatske promjene

Sukladno navedenom u poglavlju 3.1.5.3., tijekom projektiranja zahvata uzete su u obzir predviđene klimatske promjene (detaljnije u poglavlju 3.1.5.3.). Lokacija zahvata ne nalazi se na području poplavlivanja, a s obzirom da će na lokaciji zahvata biti osigurano oko 10% zelenih površina, a dio parcele će se popločiti betonskim elementima koji će omogućavati infiltraciju oborinskih voda. Na taj način će veći dio vanjskih površina lokacije zahvata predstavljati upojnu površinu čime se sprječava nastanak poplava i bujičnih voda. Šira okolica zahvata je velikim dijelom zelena (upojna) površina – pašnjaci, čime je spriječen negativni kumulativni utjecaj nastanka bujičnih voda, kao i toplinskog otoka.

Prilagodba od klimatskih promjena

Zahvatom se neće promijeniti dosadašnja potrošnja električne energije. U budućnosti je moguća ugradnja FN elektrane na krov poslovne građevine čime bi se pozitivno utjecalo na sigurnost opskrbe električnom energijom. Trenutno se koristi elektro agregat s obzirom da javna elektroopskrba mreža ne može zadovoljiti potrebe lokacije zahvata.

Zaključak:

Lokacija zahvata nalazi se u gospodarskoj zoni poslovne namjene u kojoj nisu utvrđene postojeće djelatnosti koje bi s planiranim zahvatom imali značajne kumulativne utjecaje.

Sukladno PPUO Poličnik lokacija zahvata nalazi se u izgrađenom području gospodarske zone poslovne namjene te će se u budućnosti u ovom području izgrađivati novi poslovni i/ili proizvodni objekti čija namjena i vrsta djelatnosti trenutno nisu poznati. S obzirom da su u većem dijelu zone prisutni trgovački i uslužni sadržaji buduća namjena preostalih neizgrađenih površina će se koristiti prvenstveno u ove i slične svrhe. Stoga se u budućnosti ne očekuje izgradnja industrijskih i sličnih objekata sa značajnim emisijama u okoliš koje bi s planiranim zahvatom i postojećim zahvatima u okruženju imali značajne negativne utjecaje.

Iz svega navedenog može se zaključiti da planirani **zahvat nema i u budućnosti neće imati kumulativnih utjecaja s postojećim i planiranim zahvatima u okruženju.**

3.6. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA EKOSUSTAVE I STANIŠTA

Sukladno Karti kopnenih nešumskih staništa (2016.) Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja lokacija zahvata nalazi se na području stanišnih tipova J – Izgrađena i industrijska staništa. Na lokaciji zahvata se nalazi postojeća betonara. Prema Karti nešumskih staništa RH i Pravilniku o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“, broj 27/21), u širem okruženju lokacije zahvata (*buffer zona* 1.000 m) nalaze se stanišni tipovi C.3.5.1. *Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone*, D.3.4.2.3. *Sastojine oštrogličaste borovice, E - šume*¹¹ koji predstavljaju ugroženi ili rijetki stanišni tip od nacionalnog i europskog značaja sukladno Prilogu II. Pravilnika.

Zahvat je postojeća betonara, unutar izgrađenog dijela gospodarske zone, prostorno ograničen i ne zadire u navedene ugrožene i rijetke stanišne tipove u okruženju lokacije zahvata.

S obzirom na navedeno, zahvat **nema negativan utjecaj na ekosustave i staništa**

3.7. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA ZAŠTIĆENA PODRUČJA

Lokacija zahvata se **ne nalazi na zaštićenom području**. Najbliža zaštićena područja lokaciji zahvata su *Spomenik parkovne arhitekture Zadar – park Vladimira Nazora* (oko 7,2 km jugozapadno od lokacije zahvata) i *Spomenik prirode Zeleni hrast* (oko 11,5 km sjeveroistočno od lokacije zahvata). Zbog udaljenosti zaštićenih područja od lokacije zahvata te prirode zahvata, isti **nema negativan utjecaj na navedena zaštićena područja u okruženju**.

3.8. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA EKOLOŠKU MREŽU

Lokacija zahvata se **nalazi na području ekološke mreže NATURA 2000, području značajnom za očuvanje ptica (POP): HR1000024 Ravni kotari**.

U okruženju lokacije zahvata najbliže područje ekološke mreže NATURA 2000 je **područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS): HR2001366 Bakanjačko blato** (oko 5,3 km sjeverozapadno od lokacije zahvata). S obzirom na veliku udaljenost ovog područja od lokacije zahvata te prirodu i lokalni karakter zahvata isti neće imati utjecaj na ovo područje ekološke mreže.

Kako bi se utvrdili realni utjecaji na ciljeve očuvanja POP područja **HR1000024 Ravni kotari** u nastavku je dan prikaz analize utjecaja na ciljeve očuvanja navedenog područja ekološke mreže (**Tablica 16**).

Kao što je vidljivo u navedenoj tablici detaljnom analizom **nisu utvrđeni značajni negativni utjecaji na ciljeve očuvanja i cjelovitost predmetnog područja ekološke mreže**.

¹¹ Unutar klase nalaze se rijetke zajednice

Tablica 16. Tablični prikaz analize utjecaja na ciljeve očuvanja područja očuvanja značajnog za ptice – POP: HR1000024 Ravni kotari (Izvor: Pravilnik I., Pravilnika o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže („Narodne novine“ br. 25/20 i 38/20))

Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Status vrste: G – gnjezdarica, P – preletnica, Z - zimovalica			Cilj očuvanja	Utjecaj	Ocjena utjecaja
		G	P	Z			
<i>Alectoris graeca</i>	jarebica kamenjarka	G			Očuvana populacija i staništa (otvoreni kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 150-200 p.	Zahvat neće zadirati u staništa važna za očuvanje gnijezdeće populacije.	0
<i>Anthus campestris</i>	primorska trepteljka	G			Očuvana populacija i staništa (otvoreni suhi travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 900-1300 p.	Zahvat neće zadirati u staništa važna za očuvanje gnijezdeće populacije.	0
<i>Bubo bubo</i>	ušara	G			Očuvana populacija i staništa (stjenovita područja, kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 15-30 p.	Zahvat neće zadirati u staništa važna za očuvanje gnijezdeće populacije.	0
<i>Calandrella brachydactyla</i>	kratkoprsta ševa	G			Očuvana populacija i staništa (kamenjarski travnjaci) za održanje gnijezdeće populacije od 5-30 p.	Zahvat neće zadirati u staništa važna za očuvanje gnijezdeće populacije.	0
<i>Caprimulgus europaeus</i>	leganj	G			Očuvana populacija i staništa (garizi, mozaična staništa s ekstenzivnom poljoprivredom) za održanje gnijezdeće populacije od 200-300 p.	Zahvat neće zadirati u staništa važna za očuvanje gnijezdeće populacije.	0
<i>Circaetus gallicus</i>	zmijar	G			Očuvana populacija i pogodna staništa (stjenovita područja, kamenjarski travnjaci ispresijecani šumama, šumarcima, makijom ili garigom) za održanje gnijezdeće populacije od 2-4 p.	Zahvat neće zadirati u staništa važna za očuvanje gnijezdeće populacije.	0
<i>Circus cyaneus</i>	eja strnjarica			Z	Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje značajne zimujuće populacije	Zahvat neće zadirati u staništa važna za očuvanje zimujuće populacije.	0
<i>Circus pygargus</i>	eja livadarka	G			Očuvana populacija i staništa (otvoreni travnjaci, otvorena mozaična staništa) za održanje gnijezdeće populacije od 21-33 p.	Zahvat neće zadirati u staništa važna za očuvanje gnijezdeće populacije.	0

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

<i>Coracias garrulus</i>	zlatovrana	G			Očuvana populacija i staništa za gniježđenje (mozaična staništa s ekstenzivno korištenim travnjacima i oranicama s plodoredom, te drvoredima i pojedinačnim stablima topola) za održanje gnijezdeće populacije od 64-78 p.	Zahvat neće zadirati u staništa važna za očuvanje gnijezdeće populacije.	0
<i>Dendrocopos medius</i>	crvenoglavi djetlić	G			Očuvana populacija i hrastove šume za održanje gnijezdeće populacije od 10-20 p.	Zahvat neće zadirati u staništa važna za očuvanje gnijezdeće populacije.	0
<i>Falco columbarius</i>	mali sokol			Z	Očuvana populacija i staništa (mozaična staništa s ekstenzivnom poljoprivredom) za održanje značajne zimujuće populacije	Zahvat neće zadirati u staništa važna za očuvanje zimujuće populacije.	0
<i>Falco naumanni</i>	bjelonokta vjetruša		P		Očuvana populacija i staništa (kamenjarski travnjaci) za održanje značajne preletničke populacije	Zahvat neće zadirati u staništa važna za očuvanje preletničke populacije.	0
<i>Falco naumanni</i>	bjelonokta vjetruša	G			Očuvana populacija i staništa (kamenjarski travnjaci za hranjenje i pogodna mjesta za gniježđenje) za održanje značajne gnijezdeće populacije	Zahvat neće zadirati u staništa važna za očuvanje gnijezdeće populacije.	0
<i>Grus grus</i>	ždral		P		Očuvana populacija i pogodna staništa (vlažni travnjaci, oranice) za održanje značajne preletničke populacije	Zahvat neće zadirati u staništa važna za očuvanje preletničke populacije.	0
<i>Hippolais olivetorum</i>	voljić maslinar	G			Očuvana populacija i staništa (otvorene niske listopadne šume/šumarci; stari maslinici) za održanje gnijezdeće populacije od 30-50 p.	Zahvat neće zadirati u staništa važna za očuvanje gnijezdeće populacije.	0

4. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA

Sukladno Rješenju inspekcijskog nadzora Državnog inspektorata Republike Hrvatske (KLASA: UP/I-351-01/23-01/9, URBROJ: 443-02-03-22-23-2) (**Tekstualni prilog 4**) od 13. srpnja 2023. godine, nadzorom i obilaskom predmetne lokacije, utvrđeno je da za istu nije proveden postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš iako je postrojenje definirano u Prilogu III. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“, br. 61/17 i 3/17). Stoga je izrađen ovaj Elaborat u svrhu provedbe navedenog postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš i utvrđivanja mogućih utjecaja postojeće betonare na okoliš i prirodu.

Nositelj zahvata je izgradio višedijelnu taložnicu za industrijske otpadne vode koja je povezana s gustirnom za tehnološku vodu te se industrijske otpadne vode nakon pročišćavanja u taložnici prepumpavaju u gustirnu iz koje se koriste za proizvodnju betona. Navedenim sustavom recirkulacije se industrijske otpadne vode ne ispuštaju u okoliš ili sustav javne odvodnje. Navedeni objekti su ispitani na vodonepropusnost. Na lokaciji zahvata će se izgraditi novi sanitarni čvor s pripadajućom sabirnom jamom za sanitarne otpadne vode. Novoinstalirani sustav odvodnje će se prije puštanja u rad također ispitati na vodonepropusnost.

Na lokaciji zahvata do sada nije provedeno mjerenje ekvivalentnih razina buke. Stoga će nositelj zahvata nakon izgradnje zahvata provesti mjerenje ekvivalentnih razina buke u okolini lokacije zahvata u dnevnim i noćnim uvjetima za vrijeme uobičajenog režima rada predmetnog zahvata. Mjerna mjesta odredit će ovlaštena pravna osoba koja će provoditi mjerenja. U slučaju utvrđivanja vrijednosti razine buke veće od dopuštene primijenit će se odgovarajuće mjere zaštite, međutim s obzirom da do sada nisu zaprimljene primjedbe na rad postrojenja vezano uz buku ne očekuju se razine buke iznad dopuštenih.

S obzirom na utvrđeno stanje na lokaciji zahvata tijekom izrade ovog Elaborata u nastavku se daje prijedlog mjera zaštite okoliša koje će nositelj zahvata implementirati, a s ciljem smanjenja emisija otpadnih voda u tlo i podzemne vode te i prašine s lokacije u zrak i time u okoliš.

U nastavku se predlažu mjere za smanjenje utjecaja na okoliš koje su također usklađene sa propisanim mjerama utvrđenim u inspekcijskom nadzoru Državnog inspektorata.

PRIJEDLOG MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA

Prijedlog mjera zaštite okoliša tijekom rada betonare

Vode

1. Sve sustave odvodnje ispitati na vodonepropusnost prije puštanja u rad. Ponoviti ispitivanje vodonepropusnosti sukladno zakonski propisanim rokovima.

Zrak

2. Sve manipulativne površine i unutarnje transportne putove posebno za vrijeme sušnih dana redovito čistiti kada se odvija proizvodnja.
3. Održavati filtere na silosima za cement te osigurati redovitu zamjenu.

Buka

4. Provesti prvo mjerenje buke na referentnim točkama nakon dogradnje postrojenja koje će odrediti ovlaštena osoba koja provodi mjerenja, a u uvjetima rada svih strojeva/uređaja istovremeno. U slučaju prekoračenja dozvoljenih razina buke primijeniti dodatne mjere za smanjenje emisije buke kao što su ugradnja specijalnog filtera u ispušni sustav radnih strojeva, postavljanje mobilnih barijera za zaštitu od buke na mjestu rada strojeva ili druge adekvatne mjere.

Sagledavajući sve prepoznate utjecaje planiranog zahvata na okoliš uz primjenu navedenog može se zaključiti da će zahvat biti prihvatljiv za okoliš.

5 IZVORI PODATAKA

5.1. KORIŠTENI ZAKONI I PROPISI

1. Zakon o zaštiti prirode („Narodne novine“ br. 80/13, 15/18, 4/19 i 127/19)
2. Zakon o zaštiti okoliša („Narodne novine“ br. 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18)
3. Zakon o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 84/21)
4. Zakon o vodama („Narodne novine“ br. 66/19, 84/21)
5. Zakon o zaštiti od buke („Narodne novine“ br. 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 114/18, 14/21)
6. Zakon o prostornom uređenju („Narodne novine“ br. 153/13, 65/17, 114/18, 39/19 i 98/19)
7. Zakon o gradnji („Narodne novine“ br. 153/13, 20/17, 39/19 i 125/19)
8. Zakon o zaštiti zraka („Narodne novine“ br. 127/19, 57/22)
9. Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara („Narodne novine“ br. 69/99, 151/03, 157/03, 100/04, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17, 90/18, 32/20, 62/20, 117/21, 114/22)
10. Zakon o slatkovodnom ribarstvu („Narodne novine“ br. 63/2019, 63/19)
11. Zakon o šumama („Narodne novine“ br. 68/18, 115/18 i 98/19, 32/20, 145/20)
12. Zakon o lovstvu („Narodne novine“ br. 99/18, 32/19, 32/20)
13. Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja („Narodne novine“ br. 14/19)
14. Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne novine“ br. 80/19)
15. Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“ br. 61/14 i 3/17)
16. Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku („Narodne novine“ br. 77/20)
17. Uredba o tvarima koje oštećuju ozonski sloj i fluoriranim stakleničkim plinovima („Narodne novine“ br. 83/21)
18. Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“ br. 42/21)
19. Uredba o standardu kakvoće voda („Narodne novine“ br. 96/19, 20/23)
20. Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa („Narodne novine“ br. 27/21, 101/22)
21. Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama („Narodne novine“, br. 144/13 i 73/16)
22. Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta ptica u područjima ekološke mreže („Narodne novine“ br. 25/20, 38/20)
23. Pravilnik o ciljevima očuvanja i mjerama očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova u područjima ekološke mreže („Narodne novine“ br. 111/22)
24. Pravilnik o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“ br., 47/21)
25. Pravilnik o praćenju kvalitete zraka („Narodne novine“ br. 72/20)
26. Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne novine“ br. 26/20)
27. Pravilniku o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda, kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevina odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda („Narodne novine“ br. 3/11)
28. Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/2021)
29. Pravilnik o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora („Narodne novine“ br. 97/10 i 31/13)
30. Pravilnik o gospodarenju otpadom („Narodne novine“ br. 106/22)
31. Pravilnik o sadržaju, formatu i načinu izrade plana rasvjete i akcijskog plana gradnje i/ili rekonstrukcije vanjske rasvjete („Narodne novine“, br. 22/23)
32. Pravilnik o mjerenju i načinu praćenja rasvjetljenosti okoliša („Narodne novine“, br. 22/23)
33. Nacionalna strategija zaštite okoliša („Narodne novine“ br. 46/02)

34. Državni plan mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda („Narodne novine“ br. 5/11)
35. Plan upravljanja vodnim područjima („Narodne novine“ br. 66/16, 64/18)
36. Strategija gospodarenja otpadom („Narodne novine“ br. 130/05)
37. Odluka o donošenju Plana gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2017. - 2022. godine („Narodne novine“ br. 3/17, 1/22)
38. Odluka o razvrstavanju javnih cesta („Narodne novine“ br. 41/22, 64/23)
39. Odluka o razvrstavanju željezničkih pruga („Narodne novine“ br. 3/14 i 72/17)
40. Uredba o razvrstavanju željezničkih pruga („Narodne novine“ br. 84/21)
41. Pravilnik o mjeranju i načinu praćenja rasvjetljenosti okoliša („Narodne novine“, br. 22/23)
42. Pravilnik o sadržaju, formatu i načinu izrade plana rasvjete i akcijskog plana gradnje i/ ili rekonstrukcije vanjske rasvjete („Narodne novine“, broj 22/23)

5.1.1. DOKUMENTACIJA O KLIMI

1. Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja („Narodne novine“ br. 127/19)
2. Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. s pogledom na 2070. i Akcijskog plana (Podaktivnost 2.2.1.); MZOE, 2017.
3. Šegota, T., Filipčić, A. (2003): *Köppenova podjela klima i hrvatsko nazivlje*, Geoadria 8/1, Zadar, 17 – 37.
4. Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.–2027. (2021/C 373/01)
5. Tehničke smjernice o primjeni načela nenanošenja bitne štete u okviru Uredbe o Mehanizmu za oporavak i otpornost (2021/C 58/01)
6. Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040 godine s pogledom na 2070. godinu („Narodne novine“ br. 46/20)
7. Strategija niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu („Narodne novine“ br. 63/21)
8. Zaninović, K. (urednica): *Klimatski atlas Hrvatske, 1961 – 1990, 1971 – 2000*, Državni hidrometeorološki zavod, Zagreb, 2008.
9. UREDBA (EU) 2021/241 EUROPSKOG PARLAMENTA I VIJEĆA od 12. veljače 2021. o uspostavi Mehanizma za oporavak i otpornost
10. Scenarij za postizanje klimatske neutralnosti u Republici Hrvatskoj do 2050. godine, Zagreb 2021., Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja

5.2. OSTALI IZVORI PODATAKA

1. Antolović, J., Frković, A., Grubešić, M., Holcer, D., Vuković, M., Flajšman, E., Grgurev, M., Hamidović, D., Pavlinić, I. i Tvrtković, N. (2006): *Crvena knjiga sisavaca Hrvatske*. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
2. ARKOD Preglednik (<http://preglednik.arkod.hr/ARKOD-Web/>)
3. Barbalić, D. (2006): Određivanje cjelina površinskih voda /Designation of surface water bodies, 14 (56/57): 289-296.
4. Belančić, A., Bogdanović, T., Franković, M., Ljuština, M., Mihoković, N. i Vitas, B. (2008): *Crvena knjiga vretenaca Hrvatske*. (M. Franković, ur.) Zagreb: Ministarstvo kulture Republike Hrvatske, Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
5. Bognar, A. (2001): *Geomorfološka regionalizacija Hrvatske*, Acta Geographica Croatica 34/1, Zagreb, 7 – 29.
6. Bralić, I., (1999): *Krajobrazno diferenciranje i vrednovanje s obzirom na prirodna obilježja*, U: Krajolik, Sadržajna i metoda podloga, Krajobrazne osnove Hrvatske, Ministarstvo prostornog

- uređenja, graditeljstva i stanovanja, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 101 – 110.
7. Domac, R. (1994), *Mala Flora Hrvatske*, Školska knjiga, Zagreb.
 8. Državni hidrometeorološki zavod (<http://www.dhmz.htnet.hr/>, www.meteo.hr)
 9. Dumbović Mazal V., Pintar V., Zadravec M. (2019): Prvo izvješće o brojnosti i rasprostranjenosti ptica u Hrvatskoj sukladno odredbama Direktive o pticama.
 10. ENVI atlas okoliša, Ministarstvo zaštite okoliša i energetike (<http://envi.azo.hr/>)
 11. Flora Croatica Database (<http://hirc.botanic.hr/fcd/>)
 12. Geoportal DGU (<http://geoportal.dgu.hr/>)
 13. Google Earth
 14. Google Maps (<https://www.google.hr/maps/>)
 15. Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka u Republici Hrvatskoj za 2020. godinu (studeni, 2021., HAOP).
 16. Gottstein, S.; Hudina, S.; Lucić, A.; Maguire, I.; Ternjej, I. & Žganec, K. (2011), 'Crveni popis rakova (Crustacea) slatkih i boćatih voda Hrvatske', Technical report, Hrvatsko biološko društvo, Zagreb, Rooseveltov trg 6, Zagreb.
 17. Izvješće o napretku i provedbi mjera sukladno Direktivi o staništima odnosno o stanju očuvanosti vrsta i stanišnih tipova sa dodatka Direktive o staništima, <https://cdr.eionet.europa.eu/hr/eu/art17/envxvqp1g/>
 18. Izvješće o napretku i provedbi mjera očuvanja ptica sukladno Direktivi o pticama i glavnim utjecajima tih mjera. Navedeno izvješće je za RH izrađeno za razdoblje 2013.-2018., <https://cdr.eionet.europa.eu/hr/eu/art12/envxbckow>
 19. Jelić, D., Kuljениć, M., Koren, T., Treer, D., Šalamon, D., Lončar, M., Lešić Podnar, M., Hutinec Janev, B., Bogdanović, T., Mekinić, S., Jelić, K. (2012): *Crvena knjiga vodozemaca i gmazova Hrvatske*. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode. Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
 20. Karte potresnih područja Republike Hrvatske (<http://seizkarta.gfz.hr/>)
 21. Katastar RH (<https://www.katastar.hr/#/>)
 22. Krajoлик - Sadržajna i metodaška podloga krajobrazne osnove Hrvatske
 23. Lajtner, J.; Štamol, V. & Slapnik, R. (2013), 'Crveni popis slatkovodnih i kopnenih puževa Hrvatske', Technical report, Državni zavod za zaštitu prirode
 24. Mikulić, K. (2019): Stanje surog orla u Hrvatskoj: Rasprostranjenost, brojnost i uspješnost gniježđenja, u 2019. Izvještaj. Zagreb.
 25. Mikulić K., Kapelj S., Zec M., Katanović I., Budinski I., Martinović M., Hudina T., Šošćarić I., Ječmenica B., Lucić V., Dumbović Mazal V. (2016) Završno izvješće za skupinu Aves. U: Mrakovčić M., Mustafić P., Jelić D., Mikulić K., Mazija M., Maguire I., Šašić Kljajo M., Kotarac M., Popijač A., Kućinić M., Mesić Z. (ur.) Projekt integracije u EU Natura 2000 – Terensko istraživanje i laboratorijska analiza novoprikupljenih inventarizacijskih podataka za taksonomske skupine: Actinopterygii i Cephalaspidomorphi, Amphibia i Reptilia, Aves, Chiroptera, Decapoda, Lepidoptera, Odonata, Plecoptera, Trichoptera. OIKON-HID-HYLANATURA-BIOM-CKFF-GEONATURA-HPM-TRAGUS, Zagreb: 1-49
 26. Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, Kvaliteta zraka u Republici Hrvatskoj (<http://iszz.azo.hr/iskzl/>)
 27. Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, Preglednik web portala Informacijskog sustava zaštite prirode, (www.bioportal.hr/gis)
 28. Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja (www.mzoe.hr)
 29. Ministarstvo kulture i medija; pregled kulturnih dobara (www.min-kulture.hr)
 30. Ministarstvo poljoprivrede, aktivna lovišta, <https://sle.mps.hr/>
 31. Ministarstvo pravosuđa, Državna geodetska uprava, <https://oss.uredjenazemlja.hr>
 32. Mrakovčić, M., Brigić, A., Buj, I., Čaleta, M., Mustafić, P. i Zanella, D. (2006): *Crvena knjiga slatkovodnih riba Hrvatske*. Ministarstvo kulture i Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
 33. Nikolić, T. i Topić, J. (urednici) (2005): *Crvena knjiga vaskularne flore Hrvatske*. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.

34. Nikolić, T. ur. (2015): Flora Croatica baza podataka, On-Line (<http://hirc.botanic.hr/fcd>), Botanički zavod, Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Zagrebu.
35. Nikolić, T., Mitić, B., Boršić, I. (2014): *Flora hrvatske – invazivne biljke*. Alfa, Zagreb.
36. Novak, N., Kravričan, M.: *Invazivne strane korovne vrste u Republici Hrvatskoj*, Hrvatski centar za poljoprivredu, hranu i selo, Zagreb, 2011.
37. Open Street Map (<http://www.openstreetmap.org/>).
38. Prostorni plan Zadarske županije („Službeni glasnik Zadarske županije“ br. 2/01, 6/04, 2/05, 17/06, 3/10, 15/14, 14/15, 5/23 i 6/23)
39. Prostorni plan uređenja Općine Poličnik („Službeni glasnik Zadarske županije“ br. „Službeni glasnik Zadarske županije“ br. 14/03, "Službeni glasnik Općine Poličnik" br. 1/04, 3/08, 7/08, 3/09, 8/10, 4/11, 12/11, 6/12, 6/15, 1/17, 2/17, 13/18, 1/19, 9/19, 8/22 i 11/22)
40. UPU-a Poslovna zona Murvica zapad („Službeni glasnik Općine Poličnik“ br. 12/11, 09/18, 03/20 i 09/20)
41. Registri NIPP-a (<https://registri.nipp.hr/>):
- Hrvatske šume - Gospodarska podjela državnih šuma – WMS (<https://registri.nipp.hr/izvori/view.php?id=370>)
 - Hrvatske vode (<https://registri.nipp.hr/subjekti/view.php?id=36>) :
 - Registar zaštićenih područja - područja posebne zaštite voda-WMS i WFS,
 - Karte opasnosti od poplava – WMS
 - Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja (<https://registri.nipp.hr/subjekti/view.php?id=223>)
 - Ekološka mreže NATURA 2000 Republike Hrvatske
 - Karta staništa RH 2004 i 2016 (WMS, WFS)
 - Pokrov i namjena korištenja zemljišta CORINE Land Cover
 - Zaštićena područja RH
 - Ministarstvo kulture i medija (<https://registri.nipp.hr/subjekti/view.php?id=19>) – Kulturna dobra RH
 - Ministarstvo poljoprivrede (<https://registri.nipp.hr/subjekti/view.php?id=35>) Gospodarska podjela šuma šumoposjednika
42. Sedmo nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime, MZOE, rujan 2018.
43. Sektor za hidrologiju (DHMZ, <http://hidro.dhz.hr/>)
44. Šašić, M., Mihoci, I., Kučinić, M. (2015): *Crvena knjiga danjih leptira Hrvatske*. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode. Državni zavod za zaštitu prirode. Hrvatski prirodoslovni muzej, Zagreb
45. Topić, J., Vukelić, J. (2009): *Priručnik za određivanje kopnenih staništa u Hrvatskoj prema Direktivi o staništima EU*, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
46. Tutiš, V., Kralj, J., Radović, D., Čiković, D., Barišić, S. (ur.) (2013): *Crvena knjiga ptica Hrvatske*. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
47. Tvrtković, N. (2006): *Crvena knjiga sisavaca Hrvatske*. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
48. Vukelić, J. (2012): *Šumska vegetacija Hrvatske*, Sveučilište u Zagrebu, Šumarski fakultet, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.

Napomena: Pristup web stranicama je bio tijekom rujna i listopada 2023. godine