



STUDIO ZA KRAJOBRAZNU  
ARHITEKTURU, PROSTORNO  
PLANIRANJE, OKOLIŠ d.o.o.



BUŽA d.o.o. Medulin

ZAHTJEV ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ:  
SANACIJA SPONTANOG ODLAGALIŠTA GRAĐEVINSKOG OTPADA  
U PODRUČJU “PEĆINE – CAMPANOŽ”, MEDULIN

Nositelj zahvata:  
Izvršitelj:

BUŽA d.o.o. Medulin  
STUDIO ZA KRAJOBRAZNU ARHITEKTURU,  
PROSTORNO PLANIRANJE, OKOLIŠ, d.o.o. Rovinj

ZAHTJEV ZA OCJENU O POTREBI PROCJENE UTJECAJA ZAHVATA NA  
OKOLIŠ: SANACIJA SPONTANOG ODLAGALIŠTA GRAĐEVINSKOG  
OTPADA U PODRUČJU “PEĆINE-CAMPANOŽ”, MEDULIN

VODITELJ: Katja Sošić, mag.pp.u.po.

Izrađivači:

Dr.sc. Lido Sošić, ka

Marko Sošić, mag. gis.pp.

Katja Sošić, mag.pp.u.po.

Andrea Puorro, mag.pp.u.po.

Sanja Bibulić, mag.ing.kraj.arh.

STUDIO ZA KRAJOBRAZNU ARHITEKTURU, PROSTORNO PLANIRANJE, OKOLIŠ, d.o.o. Rovinj

Direktor: Dr.sc. Lido Sošić, ka

Rovinj, travanj, 2014.



## SADRŽAJ

1. PODACI O NOSITELJU ZAHVATA _____	5
1.1. NOSITELJ ZAHVATA _____	5
1.2. IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA _____	6
2. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽA ZAHVATA _____	10
2.1. TOČAN NAZIV ZAHVATA S OBZIROM NA POPISE ZAHVATA IZ UREDBE: _____	10
2.2. OPIS ZAHVATA _____	10
3. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA _____	15
3.1. NAZIV JEDINICE REGIONALNE I LOKALNE SAMOUPRAVE TE NAZIV KATASTARSKE ČESTICE _____	15
3.2. GRAFIČKI PRIKAZ ZAHVATA U ODNOSU PREMA POSTOJEĆIM I PLANIRANIM ZAHVATIMA _____	15
3.3. LOKACIJA ODLAGALIŠTA _____	16
3.3.1. POSTOJEĆI NAČIN KORIŠTENJA ZEMLJIŠTA _____	18
3.3.2. GEOLOŠKE I HIDROGEOLOŠKE KARAKTERISTIKE _____	20
3.3.3. ZONE SANITARNE ZAŠTITE IZVORIŠTA _____	21
3.3.4. SEIZMOLOŠKE KARAKTERISTIKE: _____	21
3.3.5. OSNOVNE KLIMATSKE I METEOROLOŠKE ZNAČAJKE: _____	21
3.3.6. PODACI O TLU _____	23
3.3.7. POSTOJEĆI DEPONIRANI MATERIJAL I NJEGOVA SVOJSTVA _____	23
3.3.8. STANIŠTA U UŽEM I ŠIREM OKOLIŠU _____	26
3.3.9. PODRUČJA I OBILJEŽJA EKOLOŠKE MREŽE EUROPSKE UNIJE NATURA 2000 _____	27
3.3.10. KULTURNO - POVIJESNE ZNAČAJKE _____	28
3.4. PROSTORNO PLANSKA DOKUMENTACIJA _____	31
4. VARIJANTNA RJEŠENJA _____	32
5. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ I MJERE ZAŠTITE _____	33
5.1. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIJIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ _____	33
5.1.1. RELJEF _____	37
5.1.2. TLO _____	38
5.1.3. VODE _____	38
5.1.4. VEGETACIJA I FAUNA _____	39
5.1.5. VIZUALNE KVALITETE _____	40
5.2. MOGUĆI MEĐUUTJECAJ S POSTOJEĆIM I PLANIRANIM ZAHVATIMA _____	41
5.3. VJEROJATNOST ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA _____	41
5.4. OBILJEŽJA UTJECAJA _____	41
5.5. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA _____	42
5.5.1. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA TOKOM PRIPREME I RADA AKTIVNOSTI _____	42
5.5.2. PODACI O PROVEDENIM MJERENJIMA NA LOKACIJI ZAHVATA S PREDLOŽENIM MJERAMA ZAŠTITE OKOLIŠA42	
5.6. PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA _____	43



6. IZVORI PODATAKA _____	44
7. POPIS PROPISA _____	45
8. OSTALI PODACI I INFORMACIJE _____	47
8.1. SUGLASNOST ZA OBAVLJANJE POSLOVA STRUČNE PRIPREME I IZRADE STUDIJA UTJECAJA NA OKOLIŠ _	47



## 1. PODACI O NOSITELJU ZAHVATA

### 1.1. NOSITELJ ZAHVATA

Nositelj zahvata: BUŽA d.o.o.

Sjedište: Centar 223, 52203 Medulin

MB: 1929119

OIB: 79654853311

Ime odgovorne osobe: Aleksander Vojak

Tel: +385 (52) 57 60 63

Fax: +385 (52) 57 60 63

E-mail: buza@buza.hr



## 1.2. IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

REPUBLIKA HRVATSKA  
JAVNI BILJEŽNIK  
Marina Pač Čerin  
Pula, Olje Ban 8

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

---

SUBJEKT UPISA

MBS:  
040211743

OIB:  
79654853311

TVRTKA/NAZIV:  
1 BUŽA d. o. o. za maslinarstvo, uljarstvo, poljoprivredu i trgovinu

SKRAĆENA TVRTKA/NAZIV:  
1 BUŽA d. o. o.

SJEDIŠTE:  
1 Medulin, Centar 223

PREDMET POSLOVANJA - DJELATNOSTI:

1	01.1	- Uzgoj usjeva, vrtnog i ukrasnog bilja
1	05	- Ribarstvo, uzgoj riba i usluge povezane s njima
1	15	- Proizvodnja hrane i pića
1	*	- kupnja i prodaja robe te obavljanje trgovačkog posredovanja na domaćem i inozemnom tržištu
1	*	- ugostiteljska djelatnost: pripremanje hrane i pružanje usluga prehrane, pripremanje i usluživanje pića i napitaka, pružanje usluga smještaja i pripremanje hrane za potrošnju na drugom mjestu (u prijevoznim sredstvima, na priredbama i sl.)
1	*	- i opskrba tom hranom (catering)
1	*	- javni cestovni prijevoz putnika u unutarnjem cestovnom prometu: unutarnji linijski i slobodni prijevoz putnika
1	*	- javni cestovni prijevoz tereta u unutarnjem prometu: unutarnji slobodni i izvanredni prijevoz tereta
1	*	- javni cestovni prijevoz putnika u međunarodnom cestovnom prometu međunarodni linijski i slobodni prijevoz putnika
1	*	- javni cestovni prijevoz tereta u međunarodnom prometu: međunarodni slobodni i izvanredni prijevoz tereta
1	*	- prijevoz za vlastite potrebe
1	74.8	- Raznovrsne poslovne djelatnosti, d. n.
1	*	- računovodstveni i knjigovodstveni poslovi
2	*	- privez i odvoz brodova, jahti, ribarskih, sportskih i drugih brodica i plutajućih objekata;
2	*	- ukrcaj, iskrcaj, prekrcaj, prijenos i uskladištenje roba i drugih materijala;
2	*	- prihvat i usmjeravanje vozila u svrhu ukrcaja ili iskrcaja vozila s uređenih lučkih površina;
2	*	- ukrcaj i iskrcaj putnika uz upotrebu lučke prekrcajne opreme;
2	*	- djelatnosti u funkciji razvoja pomorskog prometa kao

Otišnuto: 2010-09-10 11:29:36  
Podaci od: 2010-09-09

D004  
Stranica: 1 od 3





REPUBLIKA HRVATSKA  
JAVNI BILJEŽNIK  
Marina Palč Čerin  
Pula, Olge Ban 6

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA - DJELATNOSTI:

- što su opskrba brodova, pružanje usluga putnicima, tegljenje; servisi lučke mehanizacije i ostale servisne usluge, poslovi zastupanja u carinskom postupku, poslovi kontrole kakvoće robe i dr.;
- 2 \* - održavanje i upravljanje parkiralištima;
  - 2 \* - bojanje oznaka na cestama ili parkiralištima;
  - 2 \* - poslovi zaštite osoba i imovine koji se obavljaju tjelesnom i/ili tehničkom zaštitom;
  - 2 \* - usluge u nautičkom turizmu;
  - 2 \* - - iznajmljivanje veza u lukama nautičkog turizma za smještaj plovnih objekata i turista-nautičara koji borave na njima;
  - 2 \* - - iznajmljivanje plovnih objekata s posadom ili bez posade, s pružanjem ili bez pružanja usluge smještaja, radi odmora, rekreacije i krstarenja turista nautičara (charter, cruising i sl.);
  - 2 \* - - usluge upravljanja plovnim objektom turista nautičara;
  - 2 \* - - prihvata, čuvanje i održavanje plovnih objekata na vezi u moru i suhom vezi;
  - 2 \* - - usluge opskrbe turista nautičara (vodom, gorivom, namirnicama, rezervnim dijelovima, opremom i sl.);
  - 2 \* - - usedenje i pripremanje plovnih objekata;
  - 2 \* - - davanje različitih informacija turistima nautičarima (vremenska prognoza, nautički vodiči i sl.);
  - 2 \* - - druge usluge za potrebe nautičkog turizma;
  - 2 \* - povremeni prijevoz putnika u obalnom pomorskom prometu

ČLANOVI/OSNIVAČI:

- 1 Općina Medulin, Broj iz registra: 0487384  
Medulin, Centar 223
- 1 - jedini osnivač d. o. o.

ČLANOVI UPRAVE/LIKVIDATORI:

- 2 Aleksander Vojak  
Medulin, Biškupije 5
- 2 - član uprave
- 2 - zastupa samostalno i pojedinačno

NADZORNI ODBOR:

- 2 Goran Peruško  
Medulin, Regi 18
- 2 - predsjednik nadzornog odbora

Otisnuto: 2010-09-10 11:29:36  
Podaci od: 2010-09-09

0004  
Stranica: 2 od 3





REPUBLIKA HRVATSKA  
JAVNI BILJEŽNIK  
Marina Pačić Čerin  
Pula, Olge Ban 8

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUBJEKT UPISA

NADZORNI ODBOR:

- 2 Tomislav Perica  
Medulin, Livadice 69  
- zamjenik predsjednika nadzornog odbora
- 2 Alen Bernobić  
Medulin, SAD 106  
- član nadzornog odbora
- 2 Anton Šugar  
Medulin, Kazali 22  
- član nadzornog odbora
- 2 Nenad Radošević  
Medulin, Regi 64  
- član nadzornog odbora

TEMELJNI KAPITAL:

- 1 20.000,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:

Pravni oblik:

- 1 društvo s ograničenom odgovornošću

Temeljni akt:

- 1 Izjava o osnivanju sastavljena je dana 10. ožujka 2005. godine.
- 2 Odlukom člana društva od 8. kolovoza 2008. godine izmijenjena je Izjava o osnivanju, i to u čl.7. Predmet poslovanja-djelatnosti i čl.19. Nadzorni odbor. Pročišćeni tekst Izjava od 8. kolovoza 2008. godine dostavljen je u zbirku isprava.

Opise u glavnu knjigu proveli su:

RBU Tr.	Datum	Naziv suda
0001 Tr-05/1228-2	04.04.2005	Trgovački sud u Rijeci
0002 Tr-08/1836-6	02.09.2008	Trgovački sud u Pazinu

Pristojba: \_\_\_\_\_

Nagrada: \_\_\_\_\_



Otiskanuto: 2010-09-10 11:29:36  
Podaci od: 2010-09-09

Stranica: 3 od 3





**Ja, JAVNI BILJEŽNIK Marina Pačić Čerin, Pula, Olge Ban 8** temeljem čl. 5 ZSR (N.N. br. 1/95; 57/96; 45/99; 54/05) po uvidu u Sudski registar Republike Hrvatske kojeg sam današnjeg dana izvršio elektroničkim putem

**izdajem**

Izvadak iz Sudskog registra za trgovačko društvo

BUŽA d.o.o. MBS: 040211743

Izvadak se sastoji od 3 (tri) lista.

Javnobilježnička pristojba za ovjeru po tar. br. 11. ZJB u iznosu od 10,00 kn naplaćena je i porištena na primjerku koji ostaje za arhiv. Javnobilježnička nagrada zaračunata u iznosu od 90,00 kn + PDV 23% (20,70 kn), a trošak 5,00 kn + PDV 23% (1,15 kn).

Broj: **OV-8990/10**  
U Puli, **10.09.2010.**

Javni bilježnik  
Marina Pačić Čerin



## 2. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽA ZAHVATA

### 2.1. TOČAN NAZIV ZAHVATA S OBZIROM NA POPISE ZAHVATA IZ UREDBE:

Nositelj zahvata planira realizaciju zahvata:

“10.8. Sanacija i rekonstrukcija odlagališta.”

Sukladno odredbama Uredbe o procjeni zahvata na okoliš (NN 64/2008, NN 67/2009) navedeni zahvat svrstava se u Prilogu II.

### 2.2. OPIS ZAHVATA

Spontano odlagalište građevinskog otpada rasprostire se na površini od 0,8ha, nepravilnog je oblika.

Trenutno se na lokaciji nalazi ukupna zapreminska masa koju sačinjava prosušeni morski mulj u količini od cca 3.000m<sup>3</sup> (ind.br.20 03 99<sup>1</sup>) i materijal iz iskopa u sastavu zemlja i kamenje u količini cca 35.000m<sup>3</sup> (ind.br.17 05 04<sup>2</sup>).

Nastalo je odlaganjem morskog mulja izvađenog prilikom produbljivanja morskog dna u jugoistočnom djelu uvale Portić u Medulinu. Nakon dovoza morskog mulja na predmetnu lokaciju nastavilo se sa njegovim prekrivanjem zemljanim materijalom iz iskopa. Po sastavu dominira zemlja crvenica koja je u nabijenom stanju nakon višestrukih prelaza strojevima, s čime se stvorio zaštitni plašt iznad mulja. Prosječna dubina deponiranog mulja sa pokrivanjem kreće se u sloju od 1,0-1,5m.

Aktivnosti sanacije možemo podijeliti u tri skupine:

1. Oblikovanje tijela odlagališta zemljanim radovima (iskopima i nasipima) sa postojećim materijalom.
2. Razastiranje sloja plodnog zemljišnog supstrata.
3. Radovi renaturalizacije.

Radovi na sanaciji postojećeg spontano nastalog odlagališta započet će sa zemljanim radovima oblikovanja terena tj. poravnjavanja predmetne površine s ciljem formiranja tijela odlagališta relativno ujednačenog nagiba i ekspozicije (planirani nagib ravnog platoa <5°, uglavnom sjeverosjeveroistočne ekspozicije). Planirani su minimalni radovi modeliranja postojećeg terena, omjera potrebitih iskopa i nasipa cca 50%:50%, a sve sa materijalom sa lokacije i bez odvoza. Najviša planirana kota terena je 47.40 m.n.v., a najniža kota 42.25 m.n.v.

Odlagalište sa sjeverne i zapadne strane omeđuje postojeći makadamski put, a na južnoj i istočnoj strani rubno je predviđeno formiranje kosine planiranog nagiba 1:3 (s najvišom visinskom razlikom od 1,50m). Kosinom bi se oblikovale pravilnije granice, a prostor dobio blaže, ujednačenije i percepcijski prihvatljivije forme.

Nakon oblikovanja osnovnog tijela terena, planira se dovoz dodatnog sloja zemlje crvenice u sloju od 10cm koji se mehanički nabija radi stvaranja dodatnog vodonepropusnog sloja. Na tako nabijeni sloj doprema se i razastire sloj jalovine od 15cm i sloj plodnog zemljišnog supstrata sa sadnju od 20cm. Na taj način omogućit će se da tlo upija oborinsku vodu u zonu korjenja a višak vode koji se zbog nepropusnog glinenog sloja ne uspije procjediti otjecat će od viših prema nižim kotama do prirodnog

1 Katalog otpada iz Uredbe o kategorijama, vrstama i klasifikaciji otpada s katalogom otpada i listom opasnog otpada (NN 50/05,39/09)

2 Katalog otpada iz Uredbe o kategorijama, vrstama i klasifikaciji otpada s katalogom otpada i listom opasnog otpada (NN 50/05,39/09)



recipijenta - okolnih vegetacijom obraslih površina.

Kao završna aktivnost sanacije predviđena je krajobrazna renaturalizacija kojom bi se novi krajobraz koji je predmet sanacije integrirao s prirodnim krajobraznim karakteristikama u okruženju. Rubni pojasevi, osobito južne, istočne i zapadne strane predviđeni su s gušćim nasadima dvogodišnjim i višegodišnjim sadnicama stablašica i slojem grmlja. Veći dio površine tijela odlagališta predviđen je kao otvorena površina pod travnjakom gdje treba vegetacijski pokrivač spontano narasti tako da se uspostavi mogućnost razvoja starosno različite, slojevite i složene vegetacijske strukture te staništa za određene vrste faune.

Planirane vrste koje bi se koristile za renaturalizaciju:

- Stablašice: *Pinus halepensis*, *Pinus pinea*, *Quercus ilex*, *Quercus pubescens*, *Quercus cerris*, *Fraxinus ornus*.
- Grmlje: *Corylus avellana*, *Cornus mas*, *Cornus sanguinea*, *Cotinus coggygria*, *Phyllirea angustifolia*, *Spartium junceum*.
- Travnjak: Cvjetni travnjak s autohtonim i udomaćenim vrstama trava i perena koje nailazimo na livadama u okruženju.



# IDEJNO RJEŠENJE SANACIJE

## LEGENDA

- Granica obuhvata
- Travnjak
- Travnjak - kosine



# IDEJNO RJEŠENJE KRAJOBRAZNE RENATURALIZACIJE

## LEGENDA

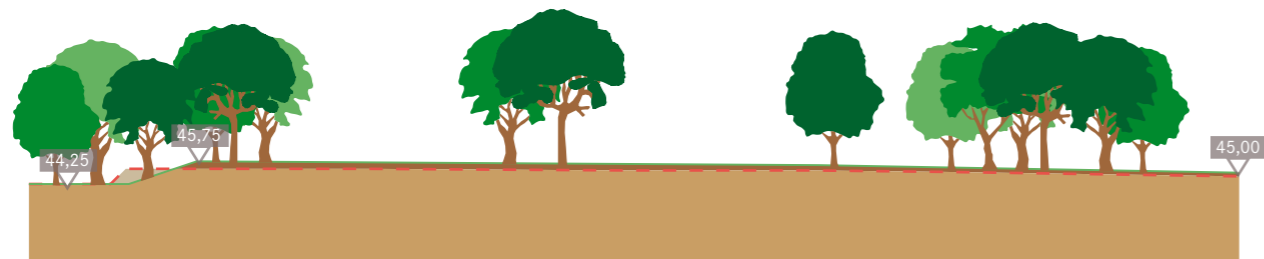
- Granica obuhvata
- Travnjak
- Travnjak - kosine
- Stablašice i grmlje  
Stablašice: *Pinus halepensis*, *Pinus pinea*, *Quercus ilex*, *Quercus pubescens*, *Quercus cerris*, *Fraxinus ornus*  
Grmlje: *Corylus avellana*, *Cornus mas*, *Cornus sanguinea*, *Cotinus coggygria*, *Phyllirea angustifolia*, *Spartium junceum*



A' - A''



B' - B''



### PRESJECI

#### LEGENDA

- Profil terena - Idejno rješenje
- - - Profil postojećeg terena
- Postojeći teren
- Nasip
- Iskop

MJERILO:  
1:500



### 3. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

#### 3.1. NAZIV JEDINICE REGIONALNE I LOKALNE SAMOUPRAVE TE NAZIV KATASTARSKE ČESTICE

Jedinica regionalne samouprave: Istarska županija

Jedinica lokalne samouprave: Općina Medulin

Katastarska općina: Pomer

Katastarske čestice: 25/5 (dio).

#### 3.2. GRAFIČKI PRIKAZ ZAHVATA U ODNOSU PREMA POSTOJEĆIM I PLANIRANIM ZAHVATIMA

Odnos aktivnosti spontanog odlagališta otpada Pećine-Campanož prema postojećim i planiranim zahvatima u okruženju je sljedeći:

Od postojećih zahvata je tu relevantno napomenuti najbližu zonu poslovne namjene - komunalno servisnu zonu (K3) Pećine na udaljenosti od cca 330m, od najbližih građevinskih područja naselje Medulin na udaljenosti od cca 770m' te naselje Pomer na udaljenosti od cca 1950m.

Od relevantnih zahvata izvan područja obuhvata, u neposrednom okolišu, nema planiranih zahvata.



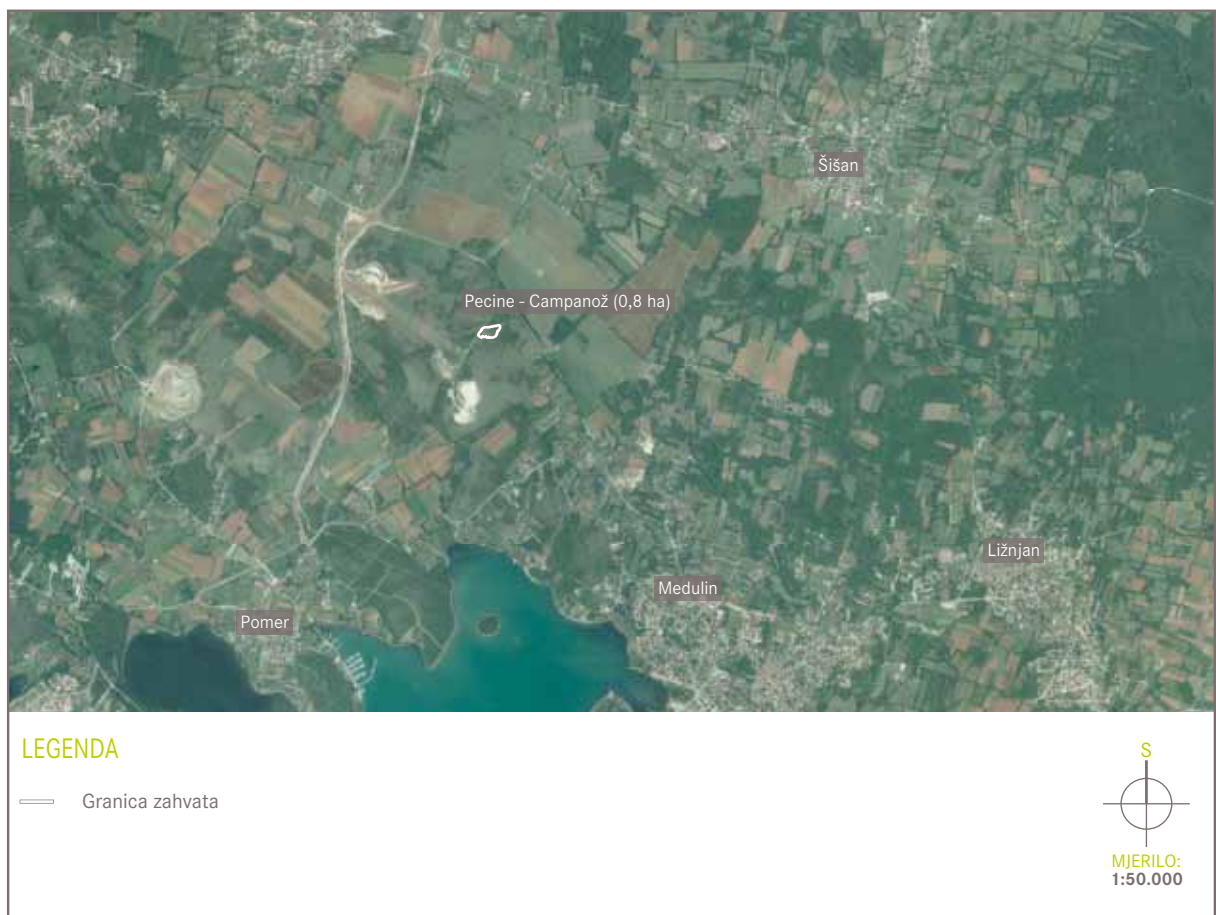
### 3.3. LOKACIJA ODLAGALIŠTA

Na južnoj strani istarskog poluotoka, u području Pećine-Campanož u Općini Medulin, sjeverozapadno od naselja Medulin i sjeveroistočno od naselja Pomer, nalazi se predmetna lokacija spontanog odlagališta građevinskog otpada.

Prema Prostornom Planu Općine Medulin, namjena prostora je šuma posebne namjene.

Lokacija obuhvaća dio katastarske čestice 25/5 kat.općine Pomer, a koja je u vlasništvu Republike Hrvatske.

Do lokacije navedenog odlagališta dolazi se prilaznim makadamskim putem dužine cca 165m', a koji vodi od županijske ceste ŽC1533 koja ide od Medulina prema Puli.







## ZONA OBUHVATA

### LEGENDA

== Granica obuhvata



### 3.3.1. POSTOJEĆE STANJE

Spontano odlagalište rasprostire se na površini od 0,8ha, nepravilnog je oblika.

Nastalo je odlaganjem morskog mulja izvađenog prilikom produbljivanja morskog dna u jugoistočnom djelu uvale Portić u Medulinu. Potom je sloj mulja prekriven slojem zemljanog materijala iz iskopa koji je pokupljen sa spontanih odlagališta u užem okolišu.

Trenutno se na lokaciji nalazi ukupna zapreminska masa koju sačinjava prosušeni morski mulj u količini od cca 3.000m<sup>3</sup> (ind.br.20 03 99<sup>3</sup>) i materijal iz iskopa u sastavu zemlja i kamenje u količini cca 35.000m<sup>3</sup> (ind.br.17 05 04<sup>4</sup>).

U prosjeku je odloženi materijal mulja s pokrivkom od zemljanog materijala iz iskopa visine 1,0-1,5m, rasprostrt u blagom nagibu (uglavnom do 5° nagiba).

Ono nije ograđeno nikakvom fiksnom ogradom.

Uže područje oko lokacije zahvata mozaično je obraslo pokrovom kultura alepskog bora, šikarasto obraslom šumskom asocijacijom hrasta medunca s bjelograbom i manjim primjesama zimzelenog grmlja te krpama travnih površina.

Šire područje oko lokacije zahvata obraslo je šumskim pokrovom zajednice bjelograba i hrasta medunca (*Quercus - carpinetum orientalis*, H-ić) s prijelazima i manjim primjesama zimzelenih vrsta iz šumske zajednice crnike i crnog jasena (*Fraxino orni - Quercetum ilicis*, H-ić), šikarastog oblika, koji se izmjenjuje s kulturama alepskog bora i plohama travnjaka te manjih krpa oranica.

Najniža kota postojećeg terena je na 42.24 m.n.v., a najviša na 47.60 m.n.v. (prema Situacijskom nacrtu stvarnog stanja iz ožujka 2014.).

3 Katalog otpada iz Uredbe o kategorijama, vrstama i klasifikaciji otpada s katalogom otpada i listom opasnog otpada (NN 50/05,39/09)

4 Katalog otpada iz Uredbe o kategorijama, vrstama i klasifikaciji otpada s katalogom otpada i listom opasnog otpada (NN 50/05,39/09)





Slika 1: pogled na sjeveroistočnu stranu



Slika 4: pogled na istočnu stranu



Slika 2: pogled prema južnoj strani



Slika 5: pogled prema zapadnoj strani



Slika 3: sjeverna strana



Slika 6: probrani materijal iz iskopa



### 3.3.2. GEOLOŠKE I HIDROGEOLOŠKE KARAKTERISTIKE

Osnovnu stjensku građu šireg područja predmetnog područja čine<sup>5</sup> karbonatne naslage - rudistni vapnenci gornje krede sa prevladavajućim, slojevito ugrađenim većim ili manjim djelovima izumrlih školjkaša.

Na užem području zahvata prevladavaju vapnenačke naslage cenomana. To su tanko uslojeni pločasti vapnenci, svjetlosive, tamnosive ili smeđesive boje, mjestimice slabo bituminozni. Slabije su propusni, iverastog ili nepravilnog loma. Ukupna debljina cenomanskih naslaga dosta varira, a kreće se od 600 do 800m.

S obzirom na propusnost stjenskog masiva vapnenaca koji geološki izgrađuje šire područje, može se zaključiti da oborinske vode poniru u podzemlje i podzemno otječu iz priobalja prema moru.

Predmetna lokacija nalazi se izvan područja sanitarne zaštite izvorišta javne vodoopskrbe.



Slika 7: Geološka karta Istre, izvor: "Istarska enciklopedija"

5 Geološka građa područja Istarke županije "Rudarsko- geološka studija potencijala i gospodarenja mineralnim sirovinama IŽ", Hrvatski geološki institut - Zavod za geologiju, Zagreb 2013.



### 3.3.3. ZONE SANITARNE ZAŠTITE IZVORIŠTA

Na temelju “Odluke o zonama sanitarne zaštite izvorišta vode za piće u Istarskoj županiji” (sl. Novine IŽ br.12/05), kartografskog priloga: Karta 1. “Pregledna karta zona sanitarne zaštite izvorišta vode za piće u Istarskoj županiji”, planirani zahvat nalazi se izvan zona sanitarne zaštite izvorišta pitke vode.



Slika 8: Lokacija spontanog odlagališta i najbliža zona sanitarne zaštite izvorišta pitke vode, M1:5000

### 3.3.4. SEIZMOLOŠKE KARAKTERISTIKE:

Promatrano je područje u sastavu istarskog poluotoka koji se, a posebno njegov južni dio, svrstava u kategoriju aseizmičkih područja budući da dosadašnjim istraživanjima na ovom prostoru nisu zabilježeni epicentri potresa. Najbliža epicentralna područja su:

- Riječko-crikveničko na sjeveroistoku.
- Ljubljansko na sjeveru.
- Friulsko na sjeveru - sjeverozapadu.

U odnosu na navedena epicentralna područja i potrese vezane uz njih na ovom području registrirani su najjači potresi između 4 i 5 ° MCS.

### 3.3.5. OSNOVNE KLIMATSKE I METEOROLOŠKE ZNAČAJKE:

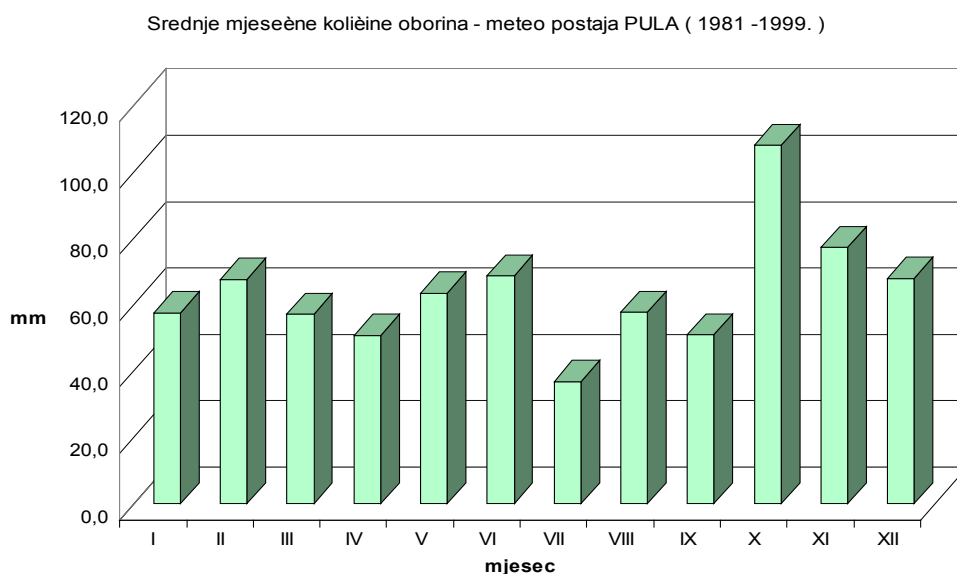
Budući da za uže područje predmetnog područja ne postoji određena studija o klimatskim karakteristikama, imajući u vidu relativno malu udaljenost od Pule, u narednom tekstu opisane su klimatološke i meteorološke značajke Pule i njezine šire okolice a koje su relevantne za ovaj zadatak.

Prema KÖPPenovoj klasifikaciji, obalno područje Pule spada u toplu umjerenu kišnu subhumidnu klimu oznake *Cfsax* (Klimatski podaci SR Hrvatske, Republičkog hidrometeorološkog zavoda SR Hrvatske, Zagreb 1971.).

Srednja godišnja temperatura iznosi 14,1°C sa siječnjem kao najhladnijim mjesecom (5,6 °C) i srpnjem kao najtoplijim mjesecom (24,0 °C). Najveći broj toplih dana imaju srpanj 27,8 i kolovoz 26,6 dana. Temperatura može pasti ispod nule od studenog do travnja.

Relativna vlaga ima karakterističan godišnji hod s minimumom u ljetnim mjesecima, a maksimum u zimskim mjesecima. Srednja godišnja vrijednost za promatrano razdoblje varirala je od 65% do 72% sa srednjakom od 71%.

Pula ima maritimni tip godišnjeg hoda oborina, s izrazitim maksimumom u zimskim i minimumom u ljetnim mjesecima. Oborine su najčešće u obliku kiše, vrlo rijetko u obliku tuče i snijega. Za razdoblje od 1981. do 1999. godine prosječna godišnja količina oborina je 785,6mm, čime se ovaj prostor ubraja u manje kišna područja u RH.



Grafički prilog 1: Srednje mjesečne količine oborina - meteo postaja Pula (1981-1999.)

Za razdoblje od 1981. do 1999. godine prosječna godišnja količina oborina je 785,6mm, čime se ovaj prostor ubraja u manje kišna područja u RH. Ekstremne vrijednosti su, u promatranom razdoblju, nastupile u listopadu 1992. - maksimum, koji je iznosio 478,8mm, te minimum u siječnju 1989. i rujnu 1985. godine, kada oborina nije zabilježena tijekom cijelog mjeseca.

Tijekom godine od vjetrova prevladavaju vjetrovi iz smjerova NE (bura) i E (levante) s učestalošću od 20% dana godišnje, uz prosječnu jačinu od 2,2 do 2,7 bofora. Učestalost navedenih vjetrova je najmanja ljeti (11 - 19%). S visokim postotkom učestalosti od 13% zastupljen je i vjetar iz smjera SE ili jugo, s prosječnom jačinom od 2,2 bofora. Jug uglavnom puše u proljetnim mjesecima. Najmanje zastupljen vjetar je sa sjevera (tramontana), s učestalošću od 4% i jačinom od 1,5 bofora i juga (oštro) s učestalošću od 5% i prosječnom jačinom od 2,0 bofora.



### 3.3.6. PODACI O TLU

Na širem i užem području obuhvata inventarizirani su sljedeći tipovi tala:

- crvenica, tipična, lesivirana, antropogenizirana
- rigolano tlo iz crvenice
- smeđe tlo na vapnencu, srednje duboko.

Područje zahvata karakterizira smeđe tlo na vapnencu, srednje duboko. Teksturno je to glinasto ilovasto do glinasto tlo, dakle tip težih tla.



### 3.3.7. POSTOJEĆI DEPONIRANI MATERIJAL I NJEGOVA SVOJSTVA

Trenutno se na lokaciji nalazi deponirani materijal koji je sastavljen od:

- prosušenog morskog mulja u količini od cca 3.000m<sup>3</sup> (ind.br.20 03 99<sup>6</sup>) i
- materijala iz iskopa u sastavu; zemlja i kamenje u količini cca 35.000m<sup>3</sup> (ind.br. 17 05 04<sup>7</sup>).

6 Katalog otpada iz Uredbe o kategorijama, vrstama i klasifikaciji otpada s katalogom otpada i listom opasnog otpada (NN 50/05,39/09)

7 Katalog otpada iz Uredbe o kategorijama, vrstama i klasifikaciji otpada s katalogom otpada i listom opasnog otpada (NN 50/05,39/09)

### Prosušeni morski mulj i njegova svojstva.

Prije produbljivanja morskog dna u jugoistočnom djelu uvale Portić u Medulinu izvršena je “Procjena utjecaja na morski okoliš”<sup>8</sup> u kojoj su sagledane mogućnosti odlaganja iskopanog materijala u more ili na kopno.

U sklopu navedene procjene izvršena su ispitivanja fizikalnih i kemijskih osobina sedimenta predviđenog za vađenje, biocenološka istraživanja akvatorija kao i sagledane potencijalne lokacije odlaganja iskopanog materijala (istraživanja provedena u travnju 2009. i u travnju 2010.godine).

Sintetizirano se može iz narečene procjene opisati sljedeće:

- da materijal koji se vadio je muljeviti pijesak,
- bogat je skeletnim ostacima morskih organizama,
- on je pod umjerenim utjecajem izvora onečišćenja karakterističan za nautičke luke na što ukazuje nešto povišen sadržaj bakra i cinka, mineralnih ulja, policikličkih aromatskih ugljikovodika i polikloriranih bifenila.
- Zbog utvrđenog onečišćenja, kao moguće rješenje zbrinjavanja sedimenta, po spomenutoj procjeni, je njegovo odlaganje na kopno.

Provedeni testovi usmjerene procjene utjecaja na okoliš pokazali su da je:

- vrijednost pH eluata alkalna,
- prisustvo znatne koncentracije sulfata i ukupno rastopljenih tvari što je normalno za morski sediment.
- od ispitivanih teških metala nije dokazana prisutnost kadmija, žive, olova, antimona te arsena,
- koncentracije cinka, bakra, kroma i nikla su niske
- relativno niska je i koncentracija otopljenih organskih tvari (DOC).

Kako u Hrvatskoj nema propisa koji regulira odlaganje sedimenta nastalog podmorskim iskopom na kopno, za interpretaciju rezultata u procjeni koristio se Pravilnik o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada (NN 117/07), koji odlagališta otpada (čl.4) dijeli na kategorije:

- odlagalište za opasan otpad
- odlagalište za neopasan otpad
- odlagalište za inertan otpad.

Isti Pravilnik daje opće uvjete za odlaganje otpada na pojedinu kategoriju kroz granične vrijednosti parametara eluata.

Usporedba rezultata eluata sedimenta s graničnim vrijednostima pokazala je da sediment ne zadovoljava uvjete za odlaganje na odlagalište inertnog otpada samo zbog povećane koncentracije sulfata (3903 mg/kg suhe tvari) i ukupno rastopljenih tvari (53240 mg/kg suhe tvari), što je pak normalni i očekivani nalaz s obzirom da se radi o morskom sedimentu. Svi ostali ispitivani parametri, toksični elementi i organski spojevi (poliklorirani bifenili, policiklički aromatski ugljikovodici i mineralna ulja) daleko su

<sup>8</sup> “Procjena utjecaja na morski okoliš produbljivanja uvale Portić u Medulinu i mogućnosti odlaganja iskopanog materijala u more ili na kopno”, RI EKO-LAB d.o.o. Rijeka, el.br.02/2010, Lipanj 2010. (kao prilog na CD-u Zahtjeva)





ispod graničnih vrijednosti za odlaganje na odlagališta inertnog otpada i na poljoprivredno zemljište (prema Pravilniku o gospodarenju muljem iz uređaja za pročišćavanje otpadnih voda kada se mulj koristi u poljoprivredi NN 38/08). Ovaj materijal je moguće koristiti i za nasipavanje terena. Dakle, prema navedenoj procjeni, iskapani materijal može se odložiti na kopno, uz sljedeća ograničenja:

- odlaganje se ne bi smjelo obaviti na vodozaštićenom području, prema propisima koji reguliraju zaštitu voda;
- odlaganje se ne bi smjelo obaviti na poplavnom području, određenom prema propisima koji reguliraju zaštitu voda;
- odlaganje se ne bi smjelo obaviti na području s kojeg je moguće neposredno ispiranje materijala u vodotoke ili akumulacije;
- odlaganje se ne bi smjelo obaviti na području ugroženom od klizišta, urušavanja usjeda ili drugih gibanja zemljine mase ukoliko te opasnosti nije moguće spriječiti tehničkim mjerama.

U siječnju i veljači 2014.godine Zavod za javno zdravstvo Istarske županije, Služba za zdravstvenu ekologiju, Odjel za zaštitu i unapređenje okoliša iz Pule, provelo je ispitivanja uzorka otpada i pripadajućeg eluata prikupljenog sa predmetne lokacije Pećine gdje je mulj iz medulinske luke odložen nakon iskapanja, da se procjedi i prosuši<sup>9</sup>. Radi se o prosušenom, tamno sivom mulju, specifičnog mirisa, kategoriziran kao Komunalni otpad ključnog broja 20 03 99 Komunalni otpad koji nije specificiran na drugi način.

Rezultati analize pokazali su da jedino kloridi u eluatu prekoračuju maksimalno dozvoljene koncentracije (MDK) vrijednosti za odlagalište inertnog otpada koja iznosi 800mg/kg suhe tvari, a dobiveni je rezultat 1290 mg/kg suhe tvari), pa se otpadni mulj može odložiti na odlagalište neopasnog otpada (MDK klorida za tu kategoriju iznosi 15000 mg/kg suhe tvari).

Rezultati analize ukupnog organskog ugljika (TOC), mineralnih ulja i BTEX ugljikovodika (benzen, toluen, etilbenzen i ksilen) u otpadnom mulju pokazuju da svi parametri zadovoljavaju MDK vrijednosti za inertan, a time i neopasan otpad. Također, rezultati analize selena, barija i fluorida u pripadajućem eluatu pokazuju da svi parametri zadovoljavaju MDK vrijednosti za inertan, a time i neopasan otpad.

Prema provedenoj analizi mulja i pripadajućeg eluata, otpadni mulj ne posjeduje opasna svojstva, ne očekuju se negativne posljedice odlaganja takve vrste mulja. Procjeđivanjem i sušenjem su se značajno smanjili kloridi i sulfati, a time i isparni ostatak i električna vodljivost te neki teški metali.

### **Materijal iz iskopa i njegova svojstva.**

Materijal iz iskopa koji je na lokaciju dopremljen sa spontanih odlagališta u neposrednom okolišu, sastavljen je poglavito od zemlje i kamena veličine frakcije do 30cm u omjeru zemlja:kamen cca 60:40%. Po dopremi na lokaciju taj je materijal iz iskopa strojno razastiran i kompaktiran, i na taj način stvorena je solidna nepropusna pokrивka iznad mulja u sloju od cca 0,8-1,0m debljine.

U sastavu zemlje prevladava lesivirana crvenica iz dubljih horizonata teško ili vrlo teško gnječive konsistencije, sa manjim udjelom crvenice površinskog sloja koji karakterizira nešto rahlija struktura. Zemlja crvenica koja je dopremljena na lokaciju po svojim fizičko mehaničkim karakteristikama spada u anorgansku glinu srednje plastičnosti (Cl), a po približnim vrijednostima od  $k(\text{cm/s}) 1.41 \times 10^{-8}$  do  $k(\text{cm/s}) 8,03 \times 10^{-10}$  spada u praktički nepropusne gline.

<sup>9</sup> Zavod za javno zdravstvo Istarske županije, Služba za zdravstvenu ekologiju, Odjel za zaštitu i unapređenje okoliša, Pula: "Izvrješće o ispitivanju br. 183048 i 183049", ožujak 2014. (kao prilog na CD-u Zahtjeva)



Zemlja crvenica navedenih karakteristika nabijena je (kompaktirana) i stabilizirana višestrukim prijelazima teških vozila s gumenim kotačima prilikom razastiranja i poravnavanja dopremljenog materijala s čime se stvorio solidan vodozaštitni plašt da voda ne prodire u bitnim količinama do mulja. Osim toga, planirani nagib cijele uređene površine je takav da se ona s travne površine odvodi prema nižim dijelovima, dalje od mulja koji je pod pokrivoj zbijenog i vodonepropusnog zemljanog nanosa.

### 3.3.8. STANIŠTA U UŽEM I ŠIREM OKOLIŠU

Unutar lokacije zahvata zbog odloženog materijala nema vegetacijskog pokrivača.

U širem obuhvatu nailazimo na sljedeće tipove staništa:

- C.3.5. Submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci
- C.3.5./D.3.1. Submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci / Dračici
- C.3.5./D.3.4. Submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci / Bušici
- C.3.5./E.3.5. Submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci / Primorske, termofilne šume i šikare medunca
- I.2.1. Mozaici kultiviranih površina
- I.3.1. Intenzivno obrađivane oranice na komasiranim površinama
- J.4.3. Površinski kopovi

#### C.3.5. Submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci

U ovom se području nailazi na mozaično mješovite tipove vegetacije iz reda submediteranskih i epimediteranskih suhih travnjaka (*Red SCORZONERETALIA VILLOSAE* H-ić. 1975 (= *SCORZONERO - CHRYSOPOGONETALIA* H-ić. Et Ht. (1956) 1958 p.p.). Pripadaju razredu *FESTUCO-BROMETEA* Br.-Bl. Et R.Tx. 1943, a pojavljuju se na plitkom, skeletnom tlu narijetko i u manjim krpama.

#### C 3.5. / D 3.1. Submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci / Dračici

U manjim se krpama, zapuštenim poljoprivrednim površinama, livadama ili pak opožarenim površinama pojavljuju tragovi biljnih vrsta koje pripadaju submediteranskim i epimediteranskim travnjacima s većom prisutnošću vrsta koje pripadaju garizima u smjeni s dračicama. Naime tu prevladavaju svijetli garizi s biljnim vrstama spomenutih travnjaka i dračika. Dračici (Sveza *Rhamno-Paliurion*, Trinajstić (1978, 1995) - Pripadaju redu *PALIURETALIA* (Trinajstić, 1978) i razredu *PALIURETEA* (Trinajstić, 1978.). Šikare, ali najčešće u širem prostoru obuhvata u pojasevima živica uz kamene suhozidove tvoreći "gromače". Izgrađene od izrazito bodljikavih, trnovitih ili aromatičnih biljaka. Dračici jedan od degradacijskih stadija šuma medunca i bjelograba. Dračik drače s trnovitom krkavinom (*As. Rhamno Paliuretum* Trinajstić 1995) - pojavljuje se i na rubovima kraških polja na mjestima s vlažnim i hladnim zrakom gdje se mozaično pojavljuju zimzeleni elementi pošto su to povijesno rubni dijelovi prostiranja zajednice zimzelenog hrasta crnike s crnim jasenom. U sastavu takve vegetacijske formacije nalaze se vrste; *Paliurus spina-christi*, *Rhamnus intermedia*, *Rhamnus alaternus*, *Crataegus monogyna*, *Rubus fruticosus*, *Pistacia terebinthus*, *Rosa sp. div.* U prostoru se pojavljuje još i *Juniperus oxycedrus*, *Spartium junceum* s koja se javlja na požarištima s krajnjim degradacijskim stadijem, kamenjara koja nije suvislo obrasla vegetacijom, već preostaju samo one najotpornije vrste poput kadulje (*Salvia officinalis*), smilja (*Helichrysum italicum*), čubra (*Satureia montana*) i bušina (*Cistus villosus*, *Cistus salviifolius*, *Cistus monspeliensis*) koje nastanjuju plitka i degradirana zemljišta i pukotine.



### C.3.5./D.3.4. Submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci / Bušici

Biljne vrste koje pripadaju submediteranskim i epimediteranskim travnjacima u ovim se zonama pojavljuju u smjeni sa bušicima. Bušici (Razred *ERICO-CISTETEA* Trinajstić 1985), predstavljaju niske, vazdazelene šikare koje se razvijaju na bazičnoj podlozi, kao jedan od degradacijskih stadija vazdazelene šumske vegetacije. Izgrađene su od polugrmova koji uglavnom pripadaju porodicama *Cistaceae* (*Cistus*, *Fumana*), *Ericaceae* (*Erica*), *Fabaceae* (*Bonjeanea hirsuta*, *Coronilla valentina*, *Ononis minutissima*), *Lamiaceae* (*Rosmarinus officinalis*, *Corydanthus capitatus*, *Phlomis fruticosa*), a razvijaju se kao jedan od oblika degradacijskih stadija vazdazelene šumske vegetacije.

### C.3.5./E.3.5. Submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci / Primorske, termofilne šume i šikare medunca

U ovom se području nailazi na mozaično mješovite tipove vegetacije iz reda submediteranskih i epimediteranskih suhih travnjaka s većim učašćem gariga u smjeni s šumom i šikarom hrasta medunca i bjelograba. Submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci (Red *SCORZONERETALIA VILLOSAE* H-ić. 1975 (= *SCORZONERO-CHRYSOPOGONETALIA* H-ić. et Ht. (1956) 1958 p.p.). Pripadaju razredu *FESTUCO-BROMETEA* Br.-Bl. et R. Tx. 1943. Ovi se tipovi travnjaka, njihovi edifikatori pojavljuju narijetko u manjim krpama i na plitkom, skeletnom tlu. Vrste iz ovog reda se mozaično smjenjuju te vrše prijelaze s vrstama iz asocijacije hrasta medunca i bjelograba (*Quercus - carpinetum orientalis*, H-ić) s prijelazima i manjim primjesama zimzelenih vrsta iz šumske zajednice crnike i crnog jasena (*Fraxino orni - Quercetum ilicis*, H-ić), šikarastog oblika koje prevladavaju do manjih i većih skupina razvijenijih primjeraka stablašica sve uglavnom s potpunim sklopom.

#### I.2.1. Mozaici kultiviranih površina

Mozaici kultiviranih površina su u konkretnom slučaju mozaično prepletene pačetvorine oranica, vinograda, maslinika malih raščlanjenih površina koje čine tipične usitnjene kulture ovog podneblja. One se smjenjuju s travnim površinama napuštenih oranica.

#### I.3.1. Intenzivno obrađivane oranice na komasiranim površinama

Okрупnjene homogene parcele većih površina s intenzivnom obradom (višestruka obrada tla, gnojidba, biocidi, i dr.) s ciljem masovne proizvodnje ratarskih jednogodišnjih i dvogodišnjih kultura.

#### J.4.3. Površinski kopovi

Površina nastala eksploatacijom kamena za potrebe kamenarske industrije, uz značajnu promjenu geomorfoloških karakteristika terena.

### 3.3.9. PODRUČJA I OBILJEŽJA EKOLOŠKE MREŽE EUROPSKE UNIJE NATURA 2000

Područja obuhvaćena ekološkom mrežom Europske unije u užem i širem okolišu su sljedeća:

- HR1000032 - Akvatorij zapadne Istre
- HR3000173 - Medulinski zaljev
- HR3000174 - Pomerski zaljev



PODRUČJA EKOLOŠKE MREŽE	CILJEVI OČUVANJA
HR1000032 - Akvatorij zapadne Istre	<i>Gavia arctica</i> (crnogri plijenor) <i>Gavia stellata</i> (crvenogri plijenor) <i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i> (morski vranac) <i>Sterna hirundo</i> (crvenokljuna čigra) <i>Sterna sandvicensis</i> (dugokljuna čigra) <i>Alcedo atthis</i> (vodomar)
HR3000173 - Medulinski zaljev	Naselja posidonije Velike plitke uvale i zaljevi Pješčana dna trajno prekrivena morem Grebeni
HR3000174 - Pomerski zaljev	Obalne lagune

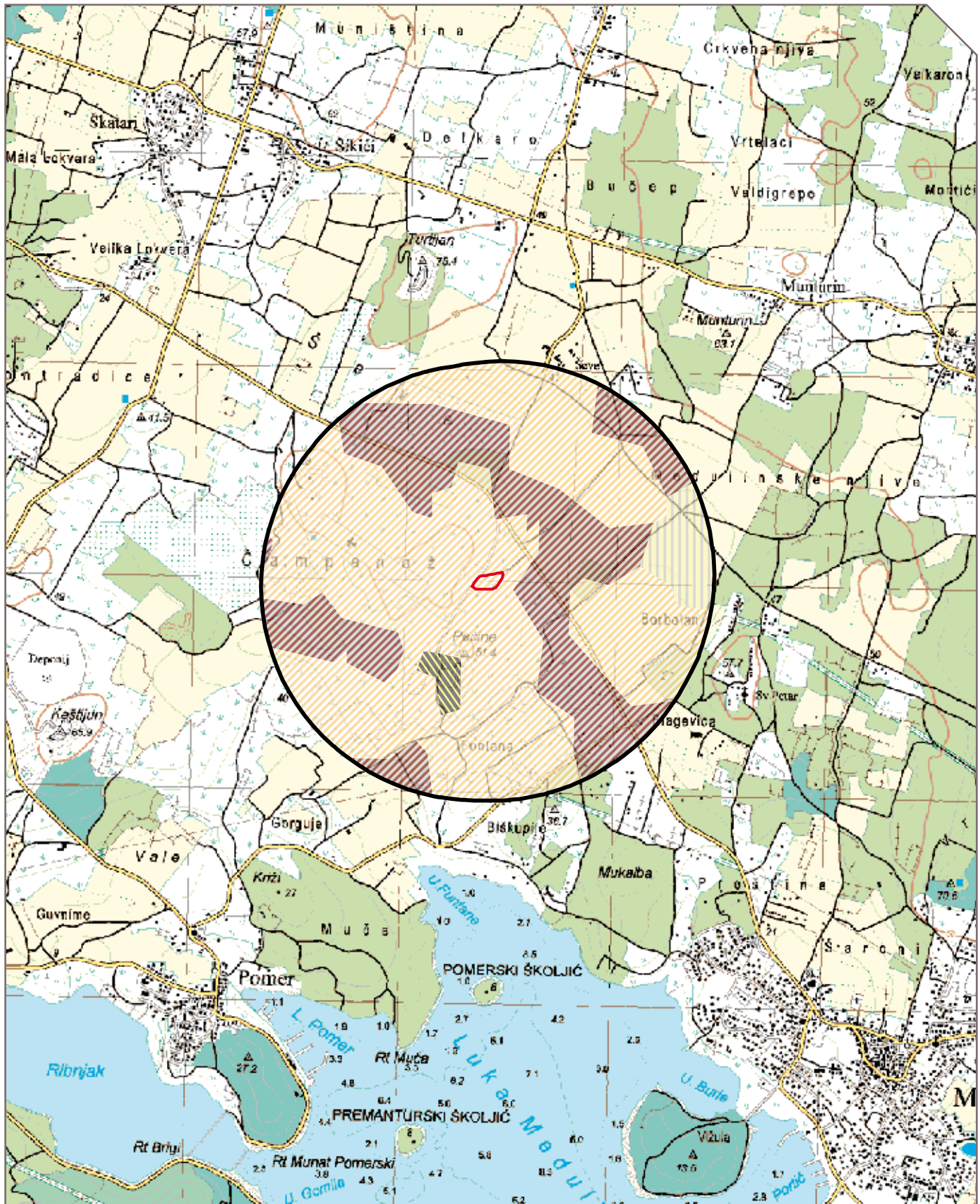
Sva se navedena područja obuhvaćena ekološkom mrežom Natura 2000 nalaze na udaljenosti većoj od 1400m od predmetne lokacije.

Velika udaljenost i zahvat malih dimenzija koji po tipu ne generira utjecaje negativnih naravi, osigurava to da utjecaja na područja važna za ptice i za staništa međunarodnog značaja neće biti.

### 3.3.10. KULTURNO - POVIJESNE ZNAČAJKE

Pregledom Prostornog plana uređenja općine Medulin o stanju kulturno povijesne građe, unutar granica zahvata, ili pak takvoj blizini da mogu biti ugroženi, nema evidentiranih tragova od interesa za kulturno-povijesnu baštinu, zaštićeno u smislu važećih propisa Republike Hrvatske (Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara, NN 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13).



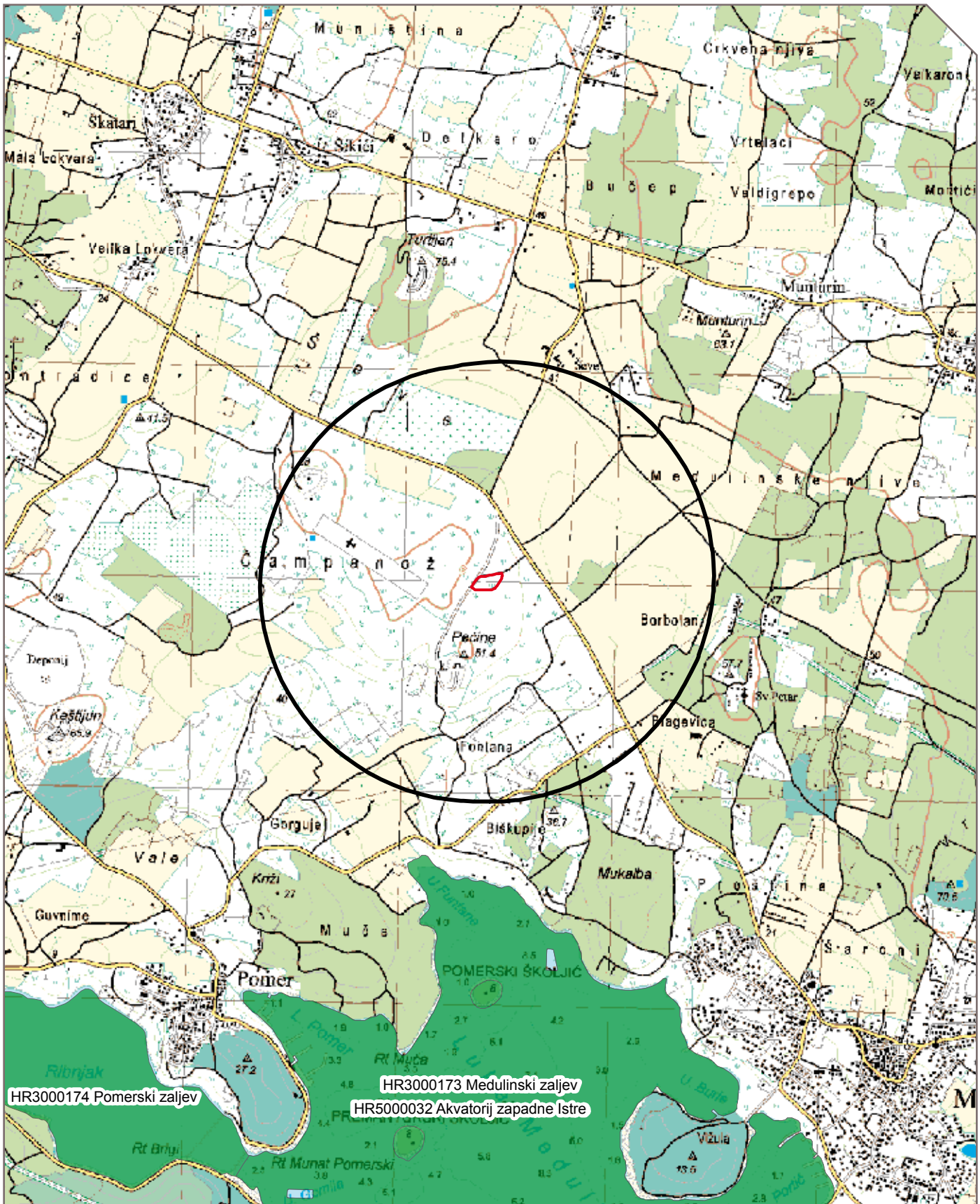


## KARTA STANIŠTA RH

### LEGENDA

- |   |   |   |   |
|---|---|---|---|
|  | Granica obuhvata  |  | C35/E35, Submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci / Primorske, termofilne šume i šikare medunca |
|  | Granica šireg područja (buffer 1000m)                               |  | I21, Mozaici kultiviranih površina  |
|  | C35, Submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci               |  | I31, Intenzivno obrađivane oranice na komasiranim površinama  |
|  | C35/D31, Submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci / Dračici |  | J43, Površinski kopovi  |
|  | C35/D34, Submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci / Bušici  |   |   |





HR3000174 Pomerski zaljev

HR3000173 Medulinski zaljev

HR5000032 Akvatorij zapadne Istre

## KARTA EKOLOŠKE MREŽE RH

### LEGENDA

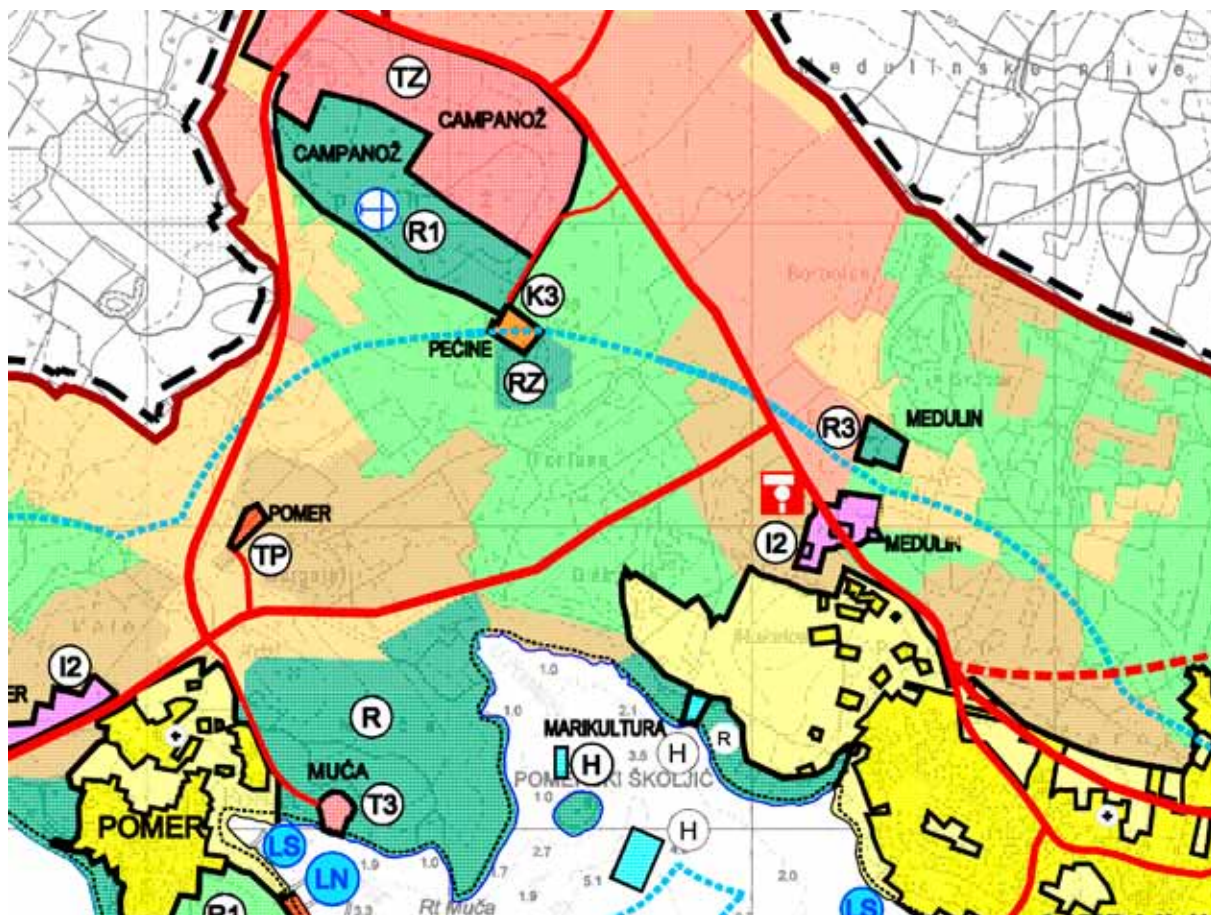
- Granica obuhvata
- Granica šireg područja (buffer 1000m)
- HR3000173 Medulinski zaljev
- HR3000174 Pomerski zaljev
- HR5000032 Akvatorij zapadne Istre



### 3.4. PROSTORNO PLANSKA DOKUMENTACIJA

Sanacija spontanog odlagališta građevinskog otpada nije planirana prema Prostornom Planu Istarske Županije (sl.novine IŽ 2/02, 1/05, 4/05, 14/05 - pročišćeni tekst, 10/08 i 7/10), niti prema Prostornom Planu uređenja Općine Medulin (sl. novine Općine Medulin 02/07, 05/11).

Ovaj zahvat nalazi se unutar namjene šuma s posebnom namjenom, prema Prostornom Planu uređenja Općine Medulin (sl. novine Općine Medulin 02/07, 05/11).



Slika 9: Korištenje i namjena površina, M1:25000



#### 4. VARIJANTNA RJEŠENJA

Varijantna rješenja nisu razmatrana.





## 5. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ I MJERE ZAŠTITE

### 5.1. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIJIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

U ovom se dijelu utvrđuju i vrednuju mogući značajniji aspekti utjecaja na okoliš **planiranog zahvata sanacije** spontanog odlagališta “Pećine - Campanož”.

Prije svega je važno znati to da se radi o postojećem, spontano nastalom, “divljem” odlagalištu građevnog otpada nakon dopreme mulja iz međulinske luke i pokrivanja istog zemljanim materijalom iz iskopa, na kojem se ne odvijaju i na kojem se ne planiraju odvijati daljnje aktivnosti odlaganja, tako da se pod pojmom ZAHVATA podrazumijeva planirana SANACIJA S RENATURALIZACIJOM koja je obrađena idejnim rješenjem. Također, treba naglasiti da se lokacija nalazi daleko od naseljenih mjesta.

Da bi se mogli utvrditi značajniji utjecaji PLANIRANE SANACIJE, kao predmeta zahvata na okoliš, izrađena je adekvatna “Check-lista” kojom se korak po korak približilo utvrđivanju mogućih značajnijih utjecaja na sustave vrijednosti za dato područje.

Svakom se značajnije osjetljivom sustavu vrijednosti okoliša utvrdila priroda utjecaja, koja se podrazumijeva kao oblik promjene na sustave vrijednosti u okolišu izazvane aktivnošću koja je predmet obrade. U datom slučaju pod pojmom ocjene mogućih utjecaja aktivnosti na okoliš podrazumijevamo ocjenu promjena na divljem odlagalištu koje nastaju zahvatom planirane sanacije.

CHECK LIST - LISTA UPOZORENJA O UTJECAJU NA OKOLIŠ Sanacija spontanog odlagališta građevinskog otpada “Pećine - Campanož”				
r.br.	PROBLEMSKO PODRUČJE UTJECAJA	DA/NE	OPISKARAKTERISTKA OKOLIŠA (Sustavi vrijednosti )	DALI JE UTJECAJ ZNAČAJAN? ZAŠTO?
<b>1. HOĆE LI OVAJ ZAHVAT TOKOM GRADNJE I/ILI KORIŠTENJA UZROKOVATI PROMJENE FIZIČKIH KARAKTERISTIKA PROSTORA (reljef, fizičke strukture postojeće namjene, vizualne kvalitete, kulturne vrijednosti, vegetacijski pokrov, staništa faune, prometne površine, i dr.) ?</b>				
1.1.	Trajne ili privremene promjene fizičkih karakteristika postojeće namjene površina?	DA	Reljef, tlo, vegetacija i fauna, vizualne kvalitete.	DA Promjene fizičkih karakteristika prostora - nove, blaže reljefne forme sa razvijenim površinskim pokrovom
1.2.	Građevinski radovi?	NE	/	/
1.3.	Rušenje građevnih struktura?	NE	/	/
1.4.	Zemljani radovi-iskopi i nasipi, terasiranje, kanali, i sl.?	DA	Reljef, tlo, regulacija površinskih voda	DA Oblikovanje tijela odlagališta.
1.5.	Podzemni radovi? (potkopi, galerije)	NE	/	/

1.6.	Strukture za skladištenje i uporabu dobara, građevine?	NE	/	/
1.7.	Transportni putevi i sl.	NE	/	/
1.8.	Promjene fizičkih struktura staništa biljnih i životinjskih vrsta?	DA	Vegetacija i fauna, tlo	DA Novim slojem zemljanog supstrata i radovima renaturalizacije razvija se vegetacijski pokrov i poboljšava se stanište za faunu
1.9.	Gubitak/poremećaj struktura kulturno povjesnih vrijednosti?	NE	/	/
<b>2. HOĆE LI OVAJ ZAHVAT TOKOM GRADNJE I / ILI KORIŠTENJA UPOTREBLJAVATI / MIJENJATI PRIRODNE RESURSE ?</b>				
2.1.	Poljoprivredno zemljište?	NE	/	/
2.2.	Voda?	DA	Površinska voda	Promjene u otjecanju površinske vode
2.3.	Minerali?	NE	/	/
2.4.	Vegetacija?	DA	Vegetacijski pokrov, reljef	DA Nakon dovršetka aktivnosti sanacije bogat vegetacijski pokrov
2.5.	Energija? (Elektroenergetika, kruta goriva, plin, tekuća goriva, sunčeva energija)	NE	/	/
2.6.	Drugo?	/	/	/
<b>3. DA LI ZAHVAT UKLJUČUJE KORIŠTENJE, TRANSPORT, RUKOVANJE, PROIZVODNJU TVARI ILI MATERIJALA KOJI BI MOGLI BITI ŠETNI ZA ČOVJEKOVO ZDRAVLJE ILI ZA OKOLIŠ /ILI POSTOJE SUMNJE O RIZIKU TIH TVARI / MATERIJALA?</b>				
3.1.	Korištenje opasnih tvari/materijala (flora, fauna, voda,...)?	NE	/	/
3.2.	Transport opasnih tvari/materijala?	NE	/	/



3.3.	Proizvodnja opasnih tvari/materijala?	NE	/	/
3.4.	Promjene dobrobiti stanovništva. Promjene uvjeta života?	NE	/	/
3.5.	Drugo?	/	/	/
<b>4. HOĆE LI OVAJ ZAHVAT PROIZVESTI OTPADNE TVARI TOKOM GRADNJE KORIŠTENJA I SANACIJE?</b>				
4.1.	Opasan otpad?	NE	/	/
4.2.	Otpad iz rada zahvata?	NE	/	/
4.3.	Otpad demoliranja građevina?	NE	/	/
4.4.	Otpadne vode?	NE	/	/
4.5.	Drugo?	/	/	/
<b>5. HOĆE LI ZAHVAT PROIZVESTI EMISIJE U ZRAK? mikrobiološki rizici, mirisi, plin, prašina, požar</b>				
5.1.	Emisije od fosilnih goriva iz stalnih ili pokretnih izvora?	NE	/	/
5.2.	Emisije proizvedene od rada aktivnosti?	NE	/	/
5.3.	Druge emisije?	/	/	/
<b>6. HOĆE LI ZAHVAT PROIZVESTI BUKU, VIBRACIJE, SVIJETLOSNO ONEČIŠĆENJE, ELEKTRO MAGNETSKU RADIJAC IJU ?</b>				
6.1.	Radom mašina?	NE	/	/
6.2.	Od eksplozija?	NE	/	/
6.3.	Od prometa?	NE	/	/
6.4.	Drugo?	/	/	/
<b>7. POSTOJE LI RIZICI NESREĆA KOJI BI MOGLI OŠTETITI ČOVJEKOVO ZDRAVLJE ILI OKOLIŠ?</b>				
7.1.	Od eksplozije, pojave požara, izljevanja štetnih tvari?	NE	/	/



7.2.	Prirodne nesreće koje bi mogle oštetiti sustave kontrole zaštite okoliša (poplave, potresi, i dr.)	NE	/	/
<b>8. DALI ĆE ZAHVAT PROIZVESTI DRUŠTVENE PROMJENE?</b>				
8.1.	Promjene u strukturi stanovništva?	NE	/	/
8.2.	Otvaranje radnih mjesta tokom pripreme i rada aktivnosti?	NE	/	/

Check listom su procijenjene moguće promjene koje potencijalno mogu biti izazvane sanacijskim zahvatima na vrijednosne komponente okoliša u bližem i eventualno daljem okolišu:

- Reljef
- Tlo
- Voda
- Vegetacija i fauna
- Vizualne kvalitete

Nakon upoznavanja s vrijednosnim sustavima u prostoru obuhvata te sa tipom aktivnosti, radni je tim analizirao promjene u sustavima vrijednosti, njihove pojavne oblike, obim i prostornu distribuciju koje nastaju kao posljedica aktivnosti. Diskusijom (prilagođeni oblik "Delphi" metode ocjenjivanja) se potom približavalo konačnoj prosječnoj ocjeni, u odnosu na postavljene koncepte za svaki sustav vrijednosti. Ocjene su subjektivne naravi, proizašle ekspertnom metodom ocjenjivanja radnog tima sastavljenog od stručnjaka iz područja prostornog planiranja, urbanizma, okoliša, krajobrazne arhitekture, agronomije, geografskih informacijskih sustava. Iako su ocjene subjektivne naravi, one su ovim postupkom objektivizirane jer su uprosječene u odnosu na sveukupna znanja i sustave vrijednosti svakog pojedinca iz radnog tima.

Izbor ocjene značaja utjecaja kreće se od:

- Veoma negativan
- Negativan
- Malo negativan
- Utjecaja nema ili je zanemarljiv
- Malo pozitivan
- Pozitivan
- Veoma pozitivan

**ZAHVAT JE PLANSKI USMJEREN NA SANACIJU MOGUĆIH NEGATIVNIH PROMJENA U OKOLIŠU I DOVOĐENJA STANJA NA PRIHVATLJIV NIVO. SAM ZAHVAT ČINE ZEMLJANI RADOVI OBLIKOVANJA TIJELA ODLAGALIŠTA, RAZASTIRANJE DODATNOG SLOJA ZEMLJE I OZELENJAVANJE. PO PRIRODI UTJECAJA OVAJ ZAHVAT SE MOŽE SMATRATI U CJELINI POZITIVNIM JER DJELOTVORNO UTJEČE NA UBLAŽAVANJE MOGUĆIH POSLJEDICA I USKLAĐIVANJE SA STANJEM SUSTAVA VRIJEDNOSTI UŽEG I ŠIREG OKOLIŠA KOJI SU PREDMET RADA U DALJNJEM TEKSTU.**

### **5.1.1. RELJEF**

#### **OSNOVNA NAČELA VRIJEDNOSNE ANALIZE**

Sustav prirodnog reljefa s integriranim antropogenim tvorevinama, opredjeljuje se najčešće kao vrijednost radi:

- značajne krajobrazno tvorne funkcije,
- ulozi i funkciji u rasporedu površinske vode,
- značaja reljefne raščlanjenosti u stvaranju vizualnih kvaliteta krajolika, i sl.

Zahvat blago mijenja karakteristike reljefa koje imaju određenu ulogu i funkciju s vidika opredijeljenih sustava vrijednosti te doživljava određene transformacije.

Utvrđivanje ugroženosti reljefnih prilika u prostoru vrši se s identifikacijom potencijalnih mjesta gdje je reljef izložen i da to što je vidljivo bude posebno percepcijski obrađeno i usklađeno s okolišem. Njegova struktura utječe na reguliranje prirodnih procesa (toka i rasporeda oborinske vode u prostoru), zanimljivost geomorfološke građe prostora i dr.

#### **UTJECAJI TOKOM RADA AKTIVNOSTI**

Tokom rada aktivnosti, koje se odvija kroz kratko vremensko razdoblje (cca 1-2 radna dana potrebnih za radove oblikovanja terena), dolazi do minimalnih promjena postojećih reljefnih formi odloženog materijala morskog mulja i njegove pokrivke od materijala iz iskopa. Postojeći je teren neujednačene inklinacije i ekspaniranosti. Zemljanim radovima iskopa i nasipa formira se stabilno, blago nagnuto tijelo odlagališta i rubna kosina blagog nagiba usklađeno s okolnom morfologijom prirodnog terena.

**Ocjena utjecaja na reljefne vrijednosti tokom rada aktivnosti sanacije:**

**malo pozitivan**

#### **UTJECAJI NAKON CJELOVITE SANACIJE**

Odmah po završetku sanacije modelirani je blago nagnuti plato sa definiranim blagim rubnim konturama u vidu pravilno formirane i stabilizirane kosine, ujednačenog nagiba cjelom dužinom. Novooblikovani reljef utječe na reguliranje tokova otjecanja površinskih voda, na postizanje stabilnosti i bogaćenja ekološko - stanišnih funkcija za vegetacijski pokrov i faunu. Planirani je reljef percepcijski usklađen sa slikom postojeće morfologije terena u širem okolišu.

**Ocjena utjecaja na reljefni sustav vrijednosti nakon sanacije:**

**pozitivan**



### 5.1.2. TLO

#### OSNOVNA NAČELA VRIJEDNOSNE ANALIZE

Tlo se kao sustav vrijednosti okoliša prije svega sagledava kroz naredne vidike:

- U funkciji proizvodnog potencijala i činitelja stabilnosti produkcije biomase.
- Kao energetska supstanca za proizvodnju biomase.
- U funkciji regulatora hidroloških prilika.

Proizvodni potencijal tla je zavisan o njegovoj kompleksnoj strukturi i stanju da akumulira energiju i pokrene stabilnu i bogatu produkciju biomase i biodiverziteta.

Dobra fizička i kemijska struktura tla bitna su pretpostavka kvalitetnog rasta i razvoja staništa vegetacijskog pokrivača i s time u vezi za faunu. Tlo, zemljani supstrat s humusnim dijelom je nezamjenjiv činitelj biljne proizvodnje, energetska blok biosfere s najvećim brojem ulaza i izlaza energije. On je uz to i značajan činitelj hidroloških prilika, odnosno vodnog režima u prostoru općenito.

#### UTJECAJI TOKOM RADA AKTIVNOSTI

Tokom rada, tijelo odlagališta je manjim dijelom strukturirano od prosušenog morskog mulja te većim dijelom od zemlje crvenice i kamenog materijala iz iskopa rasprostrtog kao pokrivača iznad mulja. Postojeći je zemljani materijal crvenica iz dubljih horizonata u prosječnom sloju od 1,00 m., koja je dodatno nabijena višestrukim prijelazima strojeva prilikom dovoza materijala, te koja će se dodatno još nabiti u toku obavljanja aktivnosti sanacije - oblikovanja terena i radova renaturalizacije. Tokom kratkotrajnog perioda rada aktivnosti od nekoliko radnih dana, finalno oblikovani plato odlagališta sanira se razastiranjem novodopremljenog sloja zemlje i ozelenjava se travnim pokrivačem, grmljem i stablašicama, s čime se sprečavaju uvjeti za potencijalne erozijske procese te se stvara bogatije tlo.

**Ocjena utjecaja na tlo kao sustav vrijednosti okoliša tokom rada aktivnosti sanacije:**

**malo pozitivan**

#### UTJECAJI NAKON CJELOVITE SANACIJE

Nakon cjelovite sanacije tlo je stabilizirano, obogaćeno novim slojem zemlje rahlije strukture, povoljnijih vodozračnih odnosa i kemijskih svojstava, što stvara novi potencijal za razvoj vegetacijskog pokrivača i samim time i staništa za faunu. Mogućnost pojave erozije je time uklonjena ili smanjena.

**Ocjena utjecaja na tlo kao sustav vrijednosti okoliša nakon sanacije:**

**pozitivan**

### 5.1.3. VODE

Utjecaj površinskih voda je mnogostran i on može utjecati na promjenu određenih sustava prostornih vrijednosti.

Mogući se utjecaj analizira s narednih vidika:



- Potencijalnih promjena prirodnog toka oborinskih voda u okvirima tijela odlagališta u fazi rada aktivnosti.
- Zbrinjavanja i usmjeravanja (koncentracija/disperzija) otjecanja površinskih voda.

Predmetno područje karakteriziraju karbonatne stijene (vapnenci) bez znatnijih tektonskih poremećaja i oštećenja s debljinom koja se kreće od 600-800 m.

Iznad dopremljenog morskog mulja prostire se zaštitni plašt sastavljen od zemljanog materijala u kojem prevladava crvenica u zbijenom stanju koja zbog svojih fizičko-mehaničkih svojstava spada u anorgansku glinu srednje plastičnosti (CI), što znači da spada u praktički vodonepropusne gline i sprječava prodiranje vode u podzemlje.

### UTJECAJI TOKOM RADA AKTIVNOSTI

Radovi tokom aktivnosti ograničeni su na kraće vremensko razdoblje od nekoliko radnih dana koliko je potrebno za strukturno i oblikovno dovršavanje reljefnih formi koje planiranim nagibima usmjeravaju površinske tokove voda prije svega na to da se ona ne zadržava na plaštu zemlje već da se površinski odvodi disperzno izvan odlagališta. Tokom rada aktivnosti sanacije, postojeći se teren oblikuje na način da dobiva ujednačeni, blagi nagib (do 5°) s čime se usmjerava kretanje oborinskih voda od višeg prema nižem terenu. Nakon oblikovanja doprema se sloj plodne zemlje i vrši ozelenjavanje. Na taj način, oborinske vode koje će dospjeti na lokaciju djelom će se oscijediti s viših u niže dijelove prostora i ponirati u prirodni recipijent. Oborinske vode će otjecati prema najnižem dijelu terena, u vegetacijom obraslu površinu u kontaktnoj zoni, a zbog formiranog zaštitnog plašta od zbijene zemlje crvenice preko morskog mulja oborinske vode se neće značajnije procjeđivati u podzemlje.

**Utjecaj tokom aktivnosti sanacije na površinske i podzemne vode je potencijalno:**

**malo pozitivan**

### UTJECAJI NAKON CJELOVITE SANACIJE

Sanacija s radovima renaturalizacije i uredjenjem reljefa usmjerena je na blago otjecanje oborinskih voda van prostora, u prirodni recipijent. S druge strane, glinoviti plašt iznad mulja sprečava značajnije procjeđivanje vode i njeno prodiranje u podzemlje, te višak vode otječe prema najnižoj točki terena i upija se u prirodni recipijent. Uspostavljeni vegetacijski pokrivač je dodatna zaštita od prodiranja vode u podzemlje zbog njenog zadržavanja u zoni korjenja biljaka i oslobađanja većih količina putem funkcije njihove transpiracije. Dakle, sanacijom su regulirani površinski tokovi, a praktički se može konstatirati da je isključena mogućnost onečišćenja podzemnih voda tako da će se njihova kvaliteta očuvati i uz to neće doći do poremećaja dosadašnje bilance podzemnih voda.

**Utjecaj nakon sanacije na površinske i podzemne vode je potencijalno:**

**pozitivan**

#### 5.1.4. VEGETACIJA I FAUNA

Krajobrazno - tvornu i ekološku vrijednost vegetacije je moguće opredijeliti s više vidika, koji se združuju u kompleksnu sliku njene kvalitete:

- Staništa i stanje vegetacijskog pokrova su važan činitelj stabilnosti i produktivnosti prirodnih



sustava.

- Značaj je vegetacije u strukturiranju krajobrazne slike.

Vrijednosna se analiza ugroženosti faune uopćava, pošto bi se nju moglo razlagati na nepregledni broj životinjskih vrsta s veoma različitim ekološkim zahtjevima. Analize kopnene faune prepliću se s opredijeljenim analizama vegetacije s obzirom na međuzavisnost kvalitete vegetacije i stanišnih datosti prostora.

### **UTJECAJI TOKOM RADA AKTIVNOSTI**

Tokom aktivnosti sanacije, koja je ograničena na kraći vremenski period od nekoliko dana izvođenja radova, cjelokupni prostor koji je bez vegetacijskog pokrivača se renaturalizira. Dakle, uspostavlja se planski vegetacijski pokrivač s travnim plohama, grmljem i stablašicama, sve više ima prirodni i doprirodni karakter. Faune tokom rada neće biti zbog odsutnosti vegetacijskog pokrivača i prisustva strojeva i mašina

**Utjecaj na vegetacijski pokrov i faunu tokom aktivnosti sanacije procjenjuje se kao:**

**neutralan do zanemarljivo negativan.**

### **UTJECAJI NAKON CJELOVITE SANACIJE**

Po provedenoj sanaciji, renaturalizaciji, ambijent se razvija u doprirodno stanje šumskih površina u smjeni s travnim pokrivačem. U takvom se ambijentu počinju razvijati spontani procesi rasta i razvoja vegetacije prema višeslojnoj i raznodobnoj vegetacijskoj formaciji, uglavnom šumskom sustavu. Staništa bivaju sve skladnija okolišu u okruženju. Postupno se vrši proces integracije postojećeg prirodnog šumskog sustava s vegetacijskim sustavom nakon renaturalizacije.

**Nakon sanacije, utjecaj na vegetacijski pokrov i faunu procjenjuje se kao:**

**pozitivan.**

### **5.1.5. VIZUALNE KVALITETE**

Vizualne kvalitete prostora su scenerijski potencijal nekog krajobraza ili pojedinih njegovih djelova, što je moguće opredijeliti kao funkciju fizičkih karakteristika krajobraznih struktura koje se uočavaju.

Vizualne se kvalitete mogu opredijeliti s nekoliko vidika:

- Očuvanost prirodnih atributa krajobrazne scenerije ukazuje na vrijednost slike krajobraza organskog likovnog reda - slike prirodnosti.
- izloženost pojedinih dijelova prostora s vidika potencijalne promjene scenerijskog potencijala u prostoru obuhvata.

### **UTJECAJ TOKOM AKTIVNOSTI**

Postojeća aktivnost sanacije ograničenog je i lokalnog karaktera budući da prostor zahvata okružuje uzrasla šumska vegetacija zbog čega je zaklonjena i nije vizualno eksponirana iz udaljenijih vizura (sa prometnice ŽC 1533 ili naseljenih mjesta u okolici). Stoga se vizualne vrijednosti sagledavaju u okvirima tijela odlagališta, gdje imamo sliku nasipanog materijala s hrpama iskopane zemlje i kamenja. Radovima





sanacije koja je vrlo kratkotrajna, slika se krajobraza počinje mjenjati, stvaraju se definirani ujednačeni rubovi i blago nagnuto tijelo koji se potom ozelenjavaju. U toku aktivnosti vegetacijski pokrivač je još nerazvijen.

**Potencijalni utjecaj na vizualne vrijednosti tokom aktivnosti procjenjuje se kao:**  
**malo pozitivan.**

#### **UTJECAJI NAKON CJELOVITE SANACIJE**

Dolazi do potpune renaturalizacije slike krajobraza. Vegetacijski sklopovi će se razvijati snažno i brzo te će pokrovnost biti usklađena s okolišem a vizualna slika će poprimiti posve prirodni karakter organskog likovnog reda kao njeno okruženje. Neuređena slika razvija se u sliku prirodnosti krajobraza sa složenom vegetacijskom komponentom uz kulturnu inačicu antropogeno oblikovane blago geometrijske forme reljefa.

**Potencijalni utjecaj zahvata na vizualne vrijednosti krajobraza po provedenoj sanaciji procjenjuje se kao:**

**pozitivan.**

#### **5.2. MOGUĆI MEĐUUTJECAJ S POSTOJEĆIM I PLANIRANIM ZAHVATIMA**

S obzirom na tip zahvata i činjenicu da na relevantnoj udaljenosti nema i nisu planirani nikakvi zahvati, neće biti značajnih međutjecaja.

#### **5.3. VJEROJATNOST ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA**

Mogući utjecaji na okoliš su lokalnog značaja, a s obzirom na tip zahvata oni su pozitivne naravi.

#### **5.4. OBILJEŽJA UTJECAJA**

Obilježja utjecaja opisana su uzimajući u obzir sustave vrijednosti u okolišu i karakter zahvata - sanaciju s renaturalizacijom.

r.br.	SUSTAV VRIJEDNOSTI U OKOLIŠU	OBILJEŽJA UTJECAJA	OPIS
1	RELJEF	Utjecaj nakon zahvata sanacije pozitivan, lokalan, dugotrajan, ireverzibilan	Formirane blage reljefne forme, stabilizirane, blažih nagiba
2	TLO	Utjecaj nakon zahvata sanacije pozitivan, lokalan, dugotrajan, ireverzibilan	Tlo je stabilizirano, površinski sloj poboljšane kvalitete i strukture.
3	VODE	Utjecaj nakon zahvata sanacije pozitivan, lokalan, dugotrajan, ireverzibilan	Regulirani površinski tokovi otjecanja površinskih voda.



4	VEGETACIJA, FAUNA	Utjecaj nakon zahvata sanacije pozitivan, lokalan, dugotrajan, ireverzibilan	Renaturalizacijom razvija se vegetacija i staništa za faunu.
5	VIZUALNE KVALITETE	Utjecaj nakon zahvata sanacije pozitivan, lokalan, dugotrajan, ireverzibilan	Sanacijom se renaturalizira slika krajobraza.

## 5.5. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA

### 5.5.1. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA TOKOM PRIPREME I RADA AKTIVNOSTI

#### KRAJOBRAZ

1. Izraditi projekt krajobraznog uređenja - renaturalizacije.

*Mjere zaštite krajobraza: Zakon o gradnji (NN 153/13), Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13), Zakon o zaštiti prirode (NN, br. 80/13, čl. 7), Zakon o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji (NN 152/08, 49/11, 25/13), Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13).*

#### VODE

2. Oborinske vode treba s terena usmjeriti prema prirodnom recipijentu, okolnim površinama obraslim vegetacijom, bez poticanja pojave erozije tla.

*Mjere zaštite voda: Zakon o vodama (NN 153/09, 130/11, 56/13, 14/14), Zakon o otpadu (NN br. 178/04, 111/06, 60/08 i 87/09), Pravilnik o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada (NN 117/07, 111/11, 17/13, 62/13)*

#### TLO

3. Izvesti dodatni vodonepropusni plašt od zemlje crvenice (lesivirane) iz dubljih slojeva sa svojstvima gline, preko već zbitog zemljanog materijala u sloju >10 cm.
4. Zbog renaturalizacije, završni sloj prekrivke izvesti od sloja jalovine debljine >15cm i sloja plodne zemlje crvenice iz površinskog sloja (mekota) dubine >20cm.
5. Spriječiti pojavu erozije primjenom krajobrazne tehnike "zelene infrastrukture".

*Mjere zaštite tla: Zakon o otpadu (NN br. 178/04, 111/06, 60/08 i 87/09), Pravilnik o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada (NN 117/07, 111/11, 17/13, 62/13)*

#### VEGETACIJA, FAUNA

6. Renaturalizaciju izvesti s autohtonim i udomaćenim vegetacijskim materijalom različite starosti i visine te posebno sa mješavinama sjemenja trava i perena stvarati cvjetne travnjake kao hranilište raznovrsne faune.

*Mjere zaštite vegetacijskog pokrova i faune: Zakon o zaštiti prirode (NN 70/05, 139/08 i 57/11), Pravilnik o načinu izrade i provođenju studije o procjeni rizika uvođenja, ponovnog uvođenja i uzgoja divljih svojti (NN 35/08), Zakon o šumama (NN 140/05, 82/06, 129/08, 80/10, 124/10, 25/12), Pravilnik o zaštiti*



šuma od požara (NN 33/14).

#### **5.5.2. PODACI O PROVEDENIM MJERENJIMA NA LOKACIJI ZAHVATA S PREDLOŽENIM MJERAMA ZAŠTITE OKOLIŠA**

Na lokaciji su prikupljeni uzorci prosušenog mulja sa površine i laboratorijski obrađeni od strane Zavoda za javno zdravstvo Istarske županije, Službe za zdravstvenu ekologiju, Pula od ožujka 2014., čiji se rezultati nalaze kao prilog na digitalnom mediju (CD) ovog Zahtjeva.

Mulj je prethodno analiziran na lokaciji Medulinske luke, a rezultati obrađeni u Procjeni utjecaja na morski okoliš produblivanja uvale Portić u Medulinu i mogućnosti odlaganja iskopanog materijala u more ili na kopno od lipnja 2010. izrađenoj od strane RiEKO LAB d.o.o. Rijeka, koji su također priloženi na digitalnom mediju (CD) ovog Zahtjeva.

#### **5.6. PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA**

Nije potrebno pratiti stanje okoliša jer se prostor sanira i renaturalizira.

#### **5.7. ZAKLJUČAK**

Zahvat sanacije odlagališta građevinskog otpada neće negativno utjecati na sustave vrijednosti okoliša budući će se postojeće stanje renaturalizirati. Stoga, mjere zaštite okoliša navedene u ovom Zahtjevu i mjere propisane zakonskim odredbama Republike Hrvatske smatraju se dovoljnim.



## 6. IZVORI PODATAKA

ASSESSMENT OF PLANS AND PROJECTS SIGNIFICANTLY AFFECTING NATURA 2000 SITES, European Commission, Environment DG, November 2001. Impacts Assessment Unit, School of Planning, Oxford Brookes University.

NACIONALNA EKOLOŠKA MREŽA, DZZP: [www.dzpz.hr/ekoloska-mreza/natura-2000/ekoloska-mreza-rh-natura-2000-1300.html](http://www.dzpz.hr/ekoloska-mreza/natura-2000/ekoloska-mreza-rh-natura-2000-1300.html)

ZAŠTIĆENA PODRUČJA, DZZP: [www.dzpz.hr/informacijski-sustav-zastite-prirode/baze-podataka-i-web-karte/zasticena-podrucja-rh-1266.html](http://www.dzpz.hr/informacijski-sustav-zastite-prirode/baze-podataka-i-web-karte/zasticena-podrucja-rh-1266.html)

KARTA STANIŠTA, DZZP: [www.dzpz.hr/informacijski-sustav-zastite-prirode/baze-podataka-i-web-karte/karta-stanista-rh-813.html](http://www.dzpz.hr/informacijski-sustav-zastite-prirode/baze-podataka-i-web-karte/karta-stanista-rh-813.html)

INTERPRETATION MANUAL OF EUROPEAN UNION HABITATS, European commission, Dg environment, 2013.:

[http://ec.europa.eu/environment/nature/legislation/habitatsdirective/docs/Int\\_Manual\\_EU28.pdf](http://ec.europa.eu/environment/nature/legislation/habitatsdirective/docs/Int_Manual_EU28.pdf)

NACIONALNA KLASIFIKACIJA STANIŠTA (III. dopunjena verzija), 2009.

“Procjena utjecaja na morski okoliš produbljivanja uvale Portić u Medulinu i mogućnosti odlaganja iskopanog materijala u more ili na kopno”, RiEKO-LAB d.o.o. Rijeka, el.br.02/2010, Lipanj 2010. (kao prilog na CD-u Zahtjeva)

Zavod za javno zdravstvo Istarske županije, Služba za zdravstvenu ekologiju, Odjel za zaštitu i unapređenje okoliša, Pula: “Izješće o ispitivanju br.183048 i 183049”, ožujak 2014.



## 7. POPIS PROPISA

Pravilnik o ocjeni prihvatljivosti plana, programa i zahvata za ekološku mrežu (NN 118/09).

Pravilnik o proglašavanju divljih svojiti zaštićenim i strogo zaštićenim (NN 99/09).

Pravilnik o vrstama stanišnih tipova, karti staništa, ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima te o mjerama za održavanje stanišnih tipova (NN 7/06, 119/09).

Prostorni plan Istarske županije (SN Istarske županije 2/02, 1/05, 4/05, 14/05 - pročišćeni tekst, 10/08 i 7/10).

Prostorni Plan Uređenja Općine Medulin (službene novine Općine Medulin 02/07, 05/11)

Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 64/08, NN 67/09).

Uredba o ekološkoj mreži (NN 124/13).

Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13).

Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13).

Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13).

Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13).

Zakon o otpadu (NN br. 178/04, 111/06, 60/08 i 87/09).

Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10).

Pravilnik o planu zaštite od požara (NN 51/12)

Zakon o vodama (NN, br. 153/09, 130/11, 56/13, 14/14).

Strategija održivog razvitka Republike Hrvatske (NN 30/09)

Nacionalna strategija zaštite okoliša (NN 46/02)

Nacionalni plan djelovanja na okoliš (NN 46/02)

Uredba o kategorijama, vrstama i klasifikaciji otpada s katalogom otpada i listom opasnog otpada (NN 50/05, 39/09)

Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 23/14)

Pravilnik o očevidniku pravnih i fizičkih osoba koje se bave djelatnošću posredovanja u organiziranju uporabe i/ili zbrinjavanja otpada i pravnih i fizičkih osoba koje se bave djelatnošću izvoza neopasnog otpada (NN 51/06)

Pravilnik o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada (NN 117/07, 111/11, 17/13, 62/13)

Pravilnik o uvjetima za postupanje s otpadom (NN 123/97, 112/01)

Pravilnik o gospodarenju građevnim otpadom (NN 38/08)

Pravilnik o gospodarenju muljem iz uređaja za pročišćavanje otpadnih voda kada se mulj koristi u poljoprivredi (NN 38/08)

Pravilnik o gospodarenju otpadom iz proizvodnje Titan-dioksida (NN 70/08)

Pravilnik o gospodarenju polikloriranim bifenilima i polikloriranim terfenilima (NN 105/08)

Pravilnik o gospodarenju otpadom od istraživanja i eksploatacije mineralnih sirovina (NN 128/08)

Plan intervencija u zaštiti okoliša (NN 82/99, 86/99, 12/01)

Uredba o jediničnim naknadama, korektivnim koeficijentima i pobližim kriterijima i mjerilima za utvrđivanje naknada na opterećivanje okoliša otpadom (NN 71/04)

Pravilnik o obliku, sadržaju i načinu vođenja očevidnika obveznika plaćanja naknade na opterećivanje okoliša otpadom (NN 120/04)

Pravilnik o načinu i rokovima obračunavanja i plaćanja naknada na opterećivanje okoliša otpadom (NN 95/04)

Uredba o postupku utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša (NN 114/08)

Uredba o informacijskom sustavu zaštite okoliša (NN 68/08)

Uredba o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša (NN 64/08)

Pravilnik o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliš (57/10)


Pravilnik o zaštiti poljoprivrednog zemljišta od onečišćenja (NN 32/10)

Uredba o klasifikaciji voda (NN 77/98 i 137/08)



## 8. OSTALI PODACI I INFORMACIJE

### 8.1. SUGLASNOST ZA OBAVLJANJE POSLOVA STRUČNE PRIPREME I IZRADE STUDIJA UTJECAJA NA OKOLIŠ



**REPUBLIKA HRVATSKA**  
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA,  
PROSTORNOG UREĐENJA I  
GRADITELJSTVA  
10000 Zagreb, Ulica Republike Austrije 20  
Tel: 01/37 82-444 Fax: 01/37 72-822

Klasa: UP/I 351-02/11-08/99  
Ur.broj: 531-14-1-1-06-11-2  
Zagreb, 5. svibnja 2011.

Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva na temelju odredbe članka 39. stavka 3. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 110/07) i odredbe članka 22. stavka 1. Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša („Narodne novine“, broj 57/10), povodom zahtjeva tvrtke Studio za Krajobraznu Arhitekturu, Prostorno Planiranje, Okoliš d.o.o., sa sjedištem u Rovinju, Centener 40, zastupane po osobi ovlaštenoj za zastupanje sukladno zakonu, radi izdavanja suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša: Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš; Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš; Izrada programa zaštite okoliša uključujući akcijske planove, izrada izvješća o stanju okoliša, donosi

**RJEŠENJE**

- I. Studiju za Krajobraznu Arhitekturu, Prostorno Planiranje, Okoliš d.o.o., sa sjedištem u Rovinju, Centener 40, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
  1. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš uključujući i poslove pripreme i obrade dokumentacije uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš i poslove pripreme i obrade dokumentacije uz zahtjev za izdavanje upute o sadržaju studije.
  2. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš uključujući i izradu elaborata o sanaciji okoliša.
  3. Izrada akcijskih planova zaštite okoliša odnosno akcijskih planova zaštite sastavnica okoliša (zraka, tla, mora i dr.) te zaštite od onečišćenja (postupanje s otpadom i dr.).
  4. Izrada programa zaštite okoliša.
  5. Izrada izvješća o stanju okoliša.
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od tri godine od dana izdavanja ovog rješenja.
- III. Uz ovo rješenje prileži popis zaposlenika ovlaštenika: voditelja stručnih poslova u zaštiti okoliša i stručnjaka slijedom kojih su ispunjeni propisani uvjeti glede zaposlenih stručnjaka za izdavanje suglasnosti iz točke I. ove izreke.
- IV. Ovo rješenje upisuje se u Očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koji vodi Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva.





### O b r a z l o ž e n j e

Studio za Krajobraznu Arhitekturu, Prostorno Planiranje, Okoliš d.o.o. iz Rovinja (u daljnjem tekstu: ovlaštenik) podnio je ovom Ministarstvu zahtjev za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša grupe poslova iz članka 4. točke B) Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (u daljnjem tekstu: Pravilnik) „Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš uključujući i izrade studije o prihvatljivosti planiranog zahvata u području prirode i Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš“; Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš što uključuje i poslove pripreme i obrade dokumentacije uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš i poslove pripreme i obrade dokumentacije uz zahtjev za izdavanje upute o sadržaju studije; Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš uključujući i izradu elaborata o sanaciji okoliša. Ovlaštenik je podnio zahtjev i za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša točke F) Pravilnika „Izrada programa zaštite okoliša uključujući i akcijske planove, izrada izvješća o stanju okoliša“; Izrada akcijskih planova zaštite okoliša odnosno akcijskih planova zaštite sastavnica okoliša (zraka, tla, mora i dr.) te zaštite od onečišćenja (postupanje s otpadom i dr.); Izrada programa zaštite okoliša; Izrada izvješća o stanju okoliša.

Ovlaštenik je uz zahtjev za izdavanje suglasnosti priložio odgovarajuće dokaze prema zahtjevima propisanim odredbama članka 5. i 20. Pravilnika.

U predmetnom postupku, koji je slijedom članka 4. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša i članka 21. stavka 4. Pravilnika proveden sukladno članku 50. točki 1. i članku 58. stavku 2. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09), utvrđeno je da je ovlaštenik u zahtjevu naveo činjenice i podnio dokaze na podlozi kojih se može utvrditi pravo stanje stvari a također je utvrđeno da su ovom tijelu poznate činjenice o uvjetima kojima raspolaže ovlaštenik jer tijelo o tome raspolaže službenim podacima prema svojim evidencijama.

Po objavljenom uvиду u zahtjev i dostavljene dokaze utvrđeno je da ovlaštenik:

- zapošljava voditelje stručnih poslova koji imaju pet godina iskustva na poslovima zaštite okoliša i koji su bili voditelji izrade studija o utjecaju zahvata na okoliš, stručnih podloga i elaborata zaštite okoliša, te ispunjavaju uvjete sukladno članku 7. Pravilnika;
- zapošljava stručnjake odgovarajućeg stručnog profila i potrebnih godina radnog iskustva na poslovima zaštite okoliša, koji su sudjelovali u izradi odgovarajućih stručnih podloga i elaborata zaštite okoliša, te ispunjavanju uvjeta sukladno članku 10. i 14. Pravilnika;
- raspolaže radnim prostorom.

Izreka točke I. i III. ovoga rješenja temelji se na naprijed izloženim utvrđenom činjeničnom stanju.

Rok važenja rješenja utvrđen u točki II. izreke ovoga rješenja propisan je člankom 22. stavkom 3. Pravilnika.

Točka IV. izreke ovoga rješenja utemeljena je na odredbi članka 39. stavka 5. Zakona o zaštiti okoliša i odredbi članka 29. Pravilnika.

Temeljem svega naprijed navedenoga valjalo je riješiti kao u izreci rješenja.

#### UPUTA O PRAVNOM LJJEKU:

Protiv ovoga rješenja ne može se izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor tužbom Upravnom sudu Republike Hrvatske, u roku od 30 dana od dana dostave rješenja.



Upravna pristojba za zahtjev i ovo Rješenje propisno je naplaćena državnim biljezima u ukupnom iznosu od 70,00 kuna prema Tar. br. 1. i 2. Tarife upravnih pristojbi, Zakona o upravnim pristojbama (Narodne novine, br. 8/96, 77/96, 95/97, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 30/00, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 25/08, 60/08, 20/10 i 69/10).

Prívitak: Popis zaposlenika kao u točki III. izreke rješenja.



Dostaviti:

1. Studio za Krajobraznu Arhitekturu, Prostorno Planiranje, Okoliš d.o.o., Centener 40, Rovinj, **R s povratnicom!**
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Očevidnik, ovdje
4. Spis predmeta, ovdje





<b>POPIS</b>		
<b>zaposlenika ovlaštenika: Studio za Krajobraznu Arhitekturu, Prostorno Planiranje, Okoliš d.o.o., Centener 40, Rovinj, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, Klasa: UP/I 351-02/11-08/99, Ur.broj: 531-14-1-1-06-11-2, od 5. svibnja 2011.</b>		
GRUPA POSLOVA/VRSTA POSLOVA	VODITELJI STRUČNIH POSLOVA	ZAPOSLENI STRUČNJACI
<b>B) Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš uključujući i izrade studije o prihvatljivosti planiranog zahvata u području prirode i Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš</b>		
1. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš	X dr.sc. Lido Sošić mag. Katja Sošić	mag. Andrea Puorro mag. Marko Sošić
2. Priprema i obrada dokumentacije uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš	X dr.sc. Lido Sošić mag. Katja Sošić	mag. Andrea Puorro mag. Marko Sošić
3. Priprema i obrada dokumentacije uz zahtjev za izdavanje upute o sadržaju studije	X dr.sc. Lido Sošić mag. Katja Sošić	mag. Andrea Puorro mag. Marko Sošić
4. Izrada elaborata prethodne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu		
5. Izrada studija glavne ocjene o prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu		
6. Priprema i obrada dokumentacije za provedbu postupka utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa i kompenzacijskih uvjeta prema posebnim propisima iz područja zaštite prirode		
7. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš uključujući i izradu elaborata o sanaciji okoliša	X dr.sc. Lido Sošić mag. Katja Sošić	mag. Andrea Puorro mag. Marko Sošić
8. Izrada prijedloga mjerila za skupine proizvoda		
9. Izrada elaborata o uskladenosti proizvoda s mjerilima u postupku dodjele znaka zaštite okoliša		
<b>F) Izrada programa zaštite okoliša uključujući i akcijske planove, izrada izvješća o stanju okoliša</b>		
1. Izrada akcijskih planova zaštite okoliša odnosno akcijskih planova zaštite sastavnica okoliša (zraka, tla, mora i dr.) te zaštite od onečišćenja (postupanje s otpadom i dr.)	X dr.sc. Lido Sošić mag. Katja Sošić	mag. Andrea Puorro mag. Marko Sošić
2. Izrada programa zaštite okoliša	X dr.sc. Lido Sošić mag. Katja Sošić	mag. Andrea Puorro mag. Marko Sošić
3. Izrada izvješća o stanju okoliša	X dr.sc. Lido Sošić mag. Katja Sošić	mag. Andrea Puorro mag. Marko Sošić

