

## **Zahtjev za izdavanje upute o sadržaju Studije utjecaja na okoliš „Golf igralište Matalda“**





*Naziv dokumenta:*

Zahtjev za izdavanje upute o sadržaju  
Studije utjecaja na okoliš  
„Golf igralište Matalda“

*Zahvat:*

Golf igralište Matalda

*Nositelj zahvata:*

**Jadranka d.o.o.**  
Mali Lošinj, Dražica  
70741052040

*Izrađivač:*

**TEMPUS PROJEKT d.o.o.**  
Sjedište: Vile Velebita 22, 10000 Zagreb, Hrvatska  
Ured: Vukovarska 284, Zgrada B, 10000 Zagreb, Hrvatska  
OIB: 83410885610

*Broj projekta:*

220/19

*Voditelj izrade:*

Mario Jukić, mag. ing. prosp. arch., univ.spec.oecoling.

*Stručni tim autora:*

Milena Anzulović Boban, dipl.ing.građ  
Jelena Filić Marić, dipl.ing.građ.  
Lovro Panjkota, dipl.ing.geol.  
dr.sc. Anita Erdelez  
Monika Veljković, mag.oecol. et prot.nat.  
Srna Krtak, mag.ing.prosp.arch.

*Odgovorna osoba izrađivača - Direktor:*

mr.sc. Damir Tkalčić, dipl.ing.građ.

Zagreb, srpanj 2019.



## SADRŽAJ

|                                                                                                                     |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>SADRŽAJ .....</b>                                                                                                | <b>3</b>  |
| <b>1. PODACI O PODNOSITELJU ZAHTJEVA .....</b>                                                                      | <b>5</b>  |
| 1.1. Osnovni podaci .....                                                                                           | 5         |
| 1.2. Izvadak iz sudskog registra Trgovačkog suda nositelja zahvata .....                                            | 6         |
| <b>2. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA .....</b>                                                           | <b>11</b> |
| 2.1. Postojeće stanje .....                                                                                         | 11        |
| 2.2. Planirani zahvat .....                                                                                         | 12        |
| 2.2.1. Osnovna funkcionalna i organizacijska shema zahvata .....                                                    | 15        |
| 2.2.1.1. Osnovna namjena .....                                                                                      | 15        |
| 2.2.1.2. Primarna pomoćna namjena – ugostiteljsko turistička namjena .....                                          | 26        |
| a) Funkcionalna cjelina Vile JUG .....                                                                              | 26        |
| b) Funkcionalna cjelina Hotela .....                                                                                | 29        |
| 2.2.1.3. Sekundarna pomoćna namjena .....                                                                           | 31        |
| 2.2.2. Infrastruktura unutar granica zahvata .....                                                                  | 35        |
| 2.2.2.1. Ceste .....                                                                                                | 35        |
| 2.2.2.2. Zračni promet .....                                                                                        | 37        |
| 2.2.2.3. Morski promet .....                                                                                        | 37        |
| 2.2.2.4. Vodoopskrbni sustav za tehnološke potrebe .....                                                            | 38        |
| 2.2.2.5. Vodoopskrbni sustav sanitarne vode .....                                                                   | 40        |
| 2.2.2.6. Sustav odvodnje .....                                                                                      | 41        |
| 2.2.2.7. Hidrantska mreža .....                                                                                     | 43        |
| 2.2.2.8. Napajanje električnom energijom .....                                                                      | 43        |
| 2.2.2.9. Elektronička komunikacijska infrastruktura .....                                                           | 45        |
| 2.2.2.10. Diesel agregatsko postrojenja .....                                                                       | 45        |
| 2.2.2.11. Obnovljivi izvori energije .....                                                                          | 45        |
| 2.2.2.12. Sustav klimatizacije, ventilacije, priprema potrošne tople vode i zagrijavanja bazenske vode (HVAC) ..... | 46        |
| <b>3. PODACI O LOKACIJI – PROSTORNO-PLANSKA DOKUMENTACIJA .....</b>                                                 | <b>48</b> |
| 3.1. Prostorni plan uređenja grada Mali Lošinj (VI. ciljne izmjene i dopune, SN PGŽ 32/16) .....                    | 48        |
| 3.2. Prostorni plan Primorsko – goranske županije (I. izmjene i dopune, SN PGŽ 41/2018) .....                       | 49        |
| <b>4. OPIS STANJA SASTAVNICA OKOLIŠA LOKACIJE ZAHVATA .....</b>                                                     | <b>62</b> |
| 4.1. Klimatska obilježja .....                                                                                      | 62        |
| 4.1.1. Temperatura .....                                                                                            | 62        |
| 4.1.2. Oborine .....                                                                                                | 63        |
| 4.1.3. Vjetar .....                                                                                                 | 63        |
| 4.1.4. Kvaliteta zraka .....                                                                                        | 63        |
| 4.2. Geološke i hidrogeološke značajke .....                                                                        | 64        |
| 4.3. Vode .....                                                                                                     | 66        |
| 4.4. More .....                                                                                                     | 68        |
| 4.5. Tlo .....                                                                                                      | 69        |
| 4.6. Površinski pokrov i korištenje zemljišta .....                                                                 | 71        |
| 4.7. Zaštićena područja prirode i ekološka mreža .....                                                              | 72        |



|                                                                         |               |
|-------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 4.7.1. Zaštićena područja prirode.....                                  | 72            |
| 4.7.2. Ekološka mreža.....                                              | 73            |
| <b>4.8. STANIŠTA, FLORA I FAUNA.....</b>                                | <b>78</b>     |
| 4.8.1. Karta staništa RH .....                                          | 78            |
| 4.8.2. Rezultati terenskih istraživanja.....                            | 80            |
| <b>4.9. Krajobrazna obilježja.....</b>                                  | <b>86</b>     |
| <b>4.10. Stanovništvo.....</b>                                          | <b>86</b>     |
| 4.10.1. Dobna struktura .....                                           | 87            |
| <b>4.11. Gospodarske djelatnosti.....</b>                               | <b>88</b>     |
| 4.11.1. Turizam.....                                                    | 88            |
| 4.11.2. Marikultura.....                                                | 89            |
| 4.11.3. Šumarstvo.....                                                  | 89            |
| 4.11.4. Lovstvo.....                                                    | 90            |
| 4.11.5. Ostale djelatnosti .....                                        | 91            |
| <b>4.12. Kulturno-povijesna baština.....</b>                            | <b>91</b>     |
| <br><b>5. VARIJANTNA RJEŠENJA.....</b>                                  | <br><b>91</b> |
| <br><b>6. SAŽETI OPIS MOGUĆIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ.....</b>       | <br><b>92</b> |
| <b>6.1. Klimatska obilježja .....</b>                                   | <b>92</b>     |
| 6.1.1. Kvaliteta zraka.....                                             | 92            |
| <b>6.2. Vode .....</b>                                                  | <b>92</b>     |
| <b>6.3. Tlo.....</b>                                                    | <b>92</b>     |
| <b>6.4. Krajobrazna obilježja.....</b>                                  | <b>93</b>     |
| <b>6.5. Stanovništvo.....</b>                                           | <b>93</b>     |
| <b>6.6. Gospodarske djelatnosti.....</b>                                | <b>93</b>     |
| 6.6.1. Turizam.....                                                     | 93            |
| 6.6.2. Šumarstvo.....                                                   | 93            |
| 6.6.3. Lovstvo.....                                                     | 94            |
| <b>6.7. Kulturno-povijesna baština.....</b>                             | <b>94</b>     |
| <b>6.8. Zaštićena područja prirode i ekološka mreža - utjecaji.....</b> | <b>94</b>     |
| <b>6.9. Staništa, flora i fauna .....</b>                               | <b>108</b>    |
| <b>7. OBILJEŽJA PREPOZNATIH UTJECAJA .....</b>                          | <b>110</b>    |
| <b>8. PREDVIDIVA ZNAČAJNOST UTJECAJA.....</b>                           | <b>111</b>    |
| <b>9. VJEROJATNOST ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA .....</b>          | <b>112</b>    |
| <b>10. OČEKIVANE OTPADNE TVARI I EMISIJE U OKOLIŠ.....</b>              | <b>112</b>    |
| <b>11. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA.....</b>                                   | <b>112</b>    |
| <b>12. IZVORI PODATAKA.....</b>                                         | <b>113</b>    |
| <b>13. PRILOZI</b>                                                      | <b>115</b>    |
| 13.1. Suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša .....   | 115           |





## 1. PODACI O PODNOSITELJU ZAHTEJEVA

### 1.1. Osnovni podaci

|                        |                                  |
|------------------------|----------------------------------|
| Naziv:                 | Jadranka d.o.o.                  |
| Sjedište pravne osobe: | Mali Lošinj, Dražica             |
| OIB:                   | 83410885610                      |
| Odgovorna osoba:       | SANJIN ŠOLIĆ, predsjednik uprave |
| Kontakt:               | sanjin.solic@jadranka.hr         |



## 1.2. Izvadak iz sudskog registra Trgovačkog suda nositelja zahvata

**Nadležni sud**

Trgovački sud u Rijeci

**MBS**

040027578

**OIB**

70741052040

**Status**

Bez postupka

**Tvrtka**

JADRANKA dioničko društvo, hoteli i trgovina

JADRANKA d. d.

**Sjedište/adresa**

Mali Lošinj (Grad Mali Lošinj)

Dražica 1

**Temeljni kapital**

1.212.272.000,00 kuna

**Pravni oblik**

dioničko društvo

**Predmet poslovanja**

- 55 Ugostiteljstvo
- 50 Trgovina mot. vozilima; popravak mot. vozila
- 51 Trgovina na veliko i posredovanje u trgovini, osim trgovine motornim vozilima i motociklima
- 52.1 Trgovina na malo u nespecijaliziranim prod.
- 52.2 Trg. na malo živim nam. u spec. prod.
- 52.33 Trg. na malo kozmetičkim i toaletnim proizv.
- 52.41 Trgovina na malo tekstilom
- 52.42 Trgovina na malo odjevnim predmetima
- 52.43 Trgovina na malo obućom i kožnim proizvodima
- 52.44 Trgovina na malo namještajem, opremom za rasvjetu i proizvodima za kućanstvo, d.n.
- 52.45 Trgovina na malo električnim aparatima za kućanstvo, radiouređajima i TV uređajima
- 52.46 Trg. na malo željeznom robom, bojama, staklom, ostalim građevnim materijalom
- 52.47 Trgovina na malo knjigama i papirnatom robom, novinama, časopisima i pišaćim priborom
- 52.48.1 Trg. na malo uredskom opremom i računalima
- 52.48.2 Trgovina na malo satovima
- 52.48.3 Trgovina na malo sportskom opremom
- 52.48.4 Trgovina na malo igrama i igračkama
- 52.48.5 Trgovina na malo cvijećem
- 52.48.6 Trgovina na malo gorivima
- 52.5 Trg. na malo rabljenom robom u prodavaonicama
- 52.6 Trgovina na malo izvan prodavaonica
- 52.7 Popravak predmeta za osobnu uporabu i kuć.
- 63 Prateće i pomoćne djelatnosti u prometu
- 15 Proizvodnja hrane i pića
- 70 Poslovanje nekretninama
- 71 Iznajm. strojeva i opreme, bez rukovatelja
- 72 Računalne i srodne aktivnosti
- 74.13 Istraživanje tržišta i ispit. javnog mnijenja
- 74.14 Savjetovanje u vezi s poslovanjem i upravlj.
- 74.3 Tehničko ispitivanje i analiza



- 74.4 Promidžba (reklama i propaganda)
- 74.7 Čišćenje svih vrsta objekata
- 74.8 Ostale poslovne djelatnosti, d. n.
- 85.14 Ostale djelatnosti humane medicine
- 92.34 Ostale zabavne djelatnosti, d. n.
- 92.61 Rad sportskih objekata
- 92.62.2 Ostale sportske djelatnosti
- 92.7 Ostale rekreacijske djelatnosti
- 93 Ostale uslužne djelatnosti
- 01 Poljoprivreda, lov i usluge povezane s njima
- 17.4 Proizv. got. tekstil. proizvoda (osim odjeće)
- 17.54 Proizv. ostalih tekstilnih proizvoda, d. n.
- 17.7 Proizvodnja pletenih i kukičanih proizvoda
- 18.2 Proizvodnja ostale odjeće i odjevnih predmeta
- 20.51 Proizvodnja ostalih proizvoda od drva
- 22.1 Izdavačka djelatnost
- 22.33 Umnožavanje računalnih (kompjutorskih) zapisa
- 29.71 Proizvodnja električnih aparata za kućanstvo
- 36.63 Ostali raznovrsni proizvodi, d. n.
- 37 Reciklaža
- 45.3 Instalacijski radovi
- 45.4 Završni građevinski radovi
- 60.2 Ostali kopneni prijevoz
- 61.1 Prijevoz morem i priobaljem
- 64.2 Telekomunikacije
- \* računovodstvene, knjigovodstvene i poslovne djelatnosti
- \* mjenjački poslovi
- \* organiziranje zabavnih igara
- \* organiziranje koncerata, izložbi, revija i sl.
- \* proizvodnja i emitiranje radijskog i televizijskog programa
- \* ugostiteljski i turistički poslovi s inozemstvom
- \* međunarodno otpremništvo
- \* međunarodni prijevoz robe i putnika u cestovnom i pomorskom prometu
- \* zastupanje stranih osoba
- \* usluge posredovanja i zastupanja u vanjskotrgovinskom prometu
- \* opskrba domaćih i stranih prijevoz sredstava koja prometuju na međunarodnim linijama
- \* usluge skladištenja u carinskim skladištima
- 74.15 Upravljačke djelatnosti holding-društava

#### Jedini dioničar

Beta Ulaganja d.o.o. za usluge i projektiranje, pod MBS: 080815715, upisan kod: Trgovački sud u Zagrebu, OIB: 00713870499  
[\(Prikaži vezane subjekte\)](#)  
 Zagreb, Ratkajev prolaz 8  
 - jedini dioničar

#### Nadzorni odbor

ŽELJKO KOVAČIĆ, OIB: 16664264400, [\(Prikaži vezane subjekte\)](#)  
 Mali Lošinj, BRACE VIDULIĆ 16  
 - član nadzornog odbora

Mario Petrović, OIB: 64686991310, [\(Prikaži vezane subjekte\)](#)  
 Zagreb, Poljačak 25  
 - član nadzornog odbora  
 - temeljem odluke od 09. svibnja 2014. godine

dipl.ing.strojarstva Krešimir Filipović, OIB: 84134125264, [\(Prikaži vezane subjekte\)](#)  
 Rusija, Moskva, 2 Tverskaya, Yamskaya Dom 10  
 - predsjednik nadzornog odbora  
 - temeljem odluke od 28. kolovoza 2015.g.

dipl.ekonomist KREŠIMIR ČEMERIKA, OIB: 91370449495, [\(Prikaži vezane subjekte\)](#)  
 Zagreb, JUŽNA OBALA VII. 15



- zamjenik predsjednika nadzornog odbora
- temeljem odluke od 28. kolovoza 2015.g.

Borislav Škegro, OIB: 10220843318 [\(Prikaži vezane subjekte\)](#)  
Zagreb, Bukovac Gornji 110/B

- član nadzornog odbora
- temeljem odluke od 25. siječnja 2018.

#### Osobe ovlaštene za zastupanje

SANJIN ŠOLIĆ, OIB: 07393989135 [\(Prikaži vezane subjekte\)](#)  
Mali Lošinj, VRŠAK 1

- predsjednik uprave
- zastupa pojedinačno i samostalno, temeljem odluke od 25. veljače 2013. godine

GORAN FILIPOVIĆ, OIB: 54961824691 [\(Prikaži vezane subjekte\)](#)  
Veli Lošinj, ŠESTAVINA 15

- član uprave
- zastupa pojedinačno i samostalno, temeljem odluke od 25. veljače 2013. godine

MARKO LUKIČIĆ, OIB: 79375382812 [\(Prikaži vezane subjekte\)](#)  
Mali Lošinj, MATE VIDULIČA 28

- član uprave
- zastupa pojedinačno i samostalno temeljem odluke od 30. travnja 2016.

#### Pravni odnosi

##### Statut:

Statut društva usvojen je dana 12. listopada 1992. godine. Odlukom Skupštine usvojen je novi tekst Statuta usklađen sa Zakonom o trgovačkim društvima dana 15. prosinca 1995. godine.

Odlukom Skupštine od dana 26. lipnja 1998. godine izmijenjene su odredbe Statuta u čl. 29. (broj članova Nadzornog odbora) i čl. 45. (sudjelovanje na Glavnoj skupštini).

Odlukom Skupštine od dana 27. srpnja 1999. godine izmijenjene su odredbe Statuta u dijelu koji se odnosi na temeljni kapital i dionice. Pročišćen tekst Statuta dostavljen je u zbirku isprava.

Odlukom Glavne skupštine od dana 26. listopada 2001. godine izmijenjene su odredbe Statuta u čl. 3/3 (sjedište), čl. 9, 11, 15 i 16 (dionice), čl. 45 (skupština), čl. 60 (dividenda), te se brišu čl. 10, 12, 13, 14/2, 17 i 18/2. Pročišćen tekst Statuta dostavljen je u zbirku isprava.

Odlukom Glavne skupštine od dana 11. listopada 2002. godine izmijenjene su odredbe Statuta u dijelu koji se odnosi temeljni kapital, dionice, upravu te nadzornog odbor. Pročišćen tekst Statuta dostavljen je u zbirku isprava.

Odlukom Glavne skupštine od dana 16. ožujka 2005. godine izmijenjene su odredbe Statuta u čl. 6. (djelatnosti), čl. 7. (temeljni kapital), čl. 9., 10., 12., 13. (dionice), čl. 22. (ovlast uprave), čl. 25., 31., 33. (nadzorni odbor), čl. 34., 35., 40., 41/1., 46. (skupština), čl. 52. (izvješća), čl. 56. (dividenda), čl. 66. (stupanje na snagu) te se brišu čl. 2., 53., 64., 65. i 67.. Pročišćen tekst Statuta dostavljen je u zbirku isprava.

Odlukom Glavne skupštine od dana 08. rujna 2006. godine izmijenjene su odrede Statuta u čl. 45. (predsjedavanje skupštinom) te čl. 54/1. (pravo na dividendu). Pročišćen tekst Statuta dostavljen je u zbirku isprava.

Odlukom Glavne skupštine od 10. kolovoza 2009. godine izmijenjene su odredbe Statuta u čl. 32. (naknada za rad NO). Potpuni tekst Statuta dostavljen je u zbirku isprava.

Odlukom Glavne skupštine od 08. srpnja 2011. godine izmijenjene su odredbe Statuta i to čl. 34., 39. i 40. (o glavnoj skupštini) i čl. 56. (o priopćenjima društva). Pročišćeni tekst Statuta dostavljen je u zbirku isprava.

Odlukom Glavne skupštine od 02. kolovoza 2013. godine izmijenjen je Statut i to članak 32. stavak 1. (o naknadi za rad u Nadzornom odboru). Pročišćeni tekst Statuta dostavljen je u zbirku isprava.

Temeljem odluke izvanredne glavne skupštine Društva od 09. svibnja 2014. godine, odluke uprave Društva od 10. srpnja 2014. godine i odluke Nadzornog odbora društva od 11. srpnja 2014. godine izmijenjen je Statut društva i to čl. 6. (temeljni kapital). Potpuni tekst Statuta dostavljen je u zbirku isprava.

Odlukom Skupštine društva od 29. kolovoza 2014. godine Statut društva izmijenjen je u čl. 8. st. 1. odredbe o dionicama. Pročišćeni tekst Statuta dostavljen je u zbirku isprava.

Odlukom Uprave Društva od 24. rujna 2014. godine i prethodne suglasnosti Nadzornog odbora od 23. rujna 2014. godine izmijenjene su odredbe Statuta u čl. 6. st. 1. (temeljni kapital) te čl. 8. st. 1. (dionice). Potpuni tekst Statuta dostavljen je u zbirku isprava.

Odlukom uprave društva od 16. prosinca 2014. godine, prethodne suglasnosti Nadzornog odbora od 15. prosinca 2014. godine i odluke Nadzornog odbora od 31. prosinca 2014. godine Statut društva izmijenjen je u čl. 6. st. 1. (temeljni kapital društva) i čl. 8. st. 1. (odredbe o dionicama). Potpuni tekst Statuta dostavljen je u zbirku isprava.

Odlukom Uprave društva od 21. travnja 2015. godine i 23. lipnja 2015. godine, prethodnih suglasnosti Nadzornog odbora od 20. travnja 2015. godine i 21. lipnja 2015. godine te odluke Nadzornog odbora od 22. rujna 2015. godine Statut društva izmijenjen je u čl. 6. st. 1. (temeljni kapital) i čl. 8. st. 1. (odredbe o dionicama). Potpuni tekst Statuta dostavljen je u zbirku isprava.

Odlukom Uprave Društva od 10. studenog 2015. i 24. prosinca 2015., prethodnih suglasnosti Nadzornog odbora od 9. studenog 2015. i 23. prosinca 2015., odluke Nadzornog odbora od 31. prosinca 2015. izmijenjene su odredbe Statuta u čl. 6. st. 1. (temeljni kapital) te čl. 8. st. 1. (dionice). Potpuni tekst Statuta dostavljen je u zbirku isprava.





Odlukom Uprave Društva od 30. siječnja 2016., prethodne suglasnosti Nadzornog odbora Društva od 29. siječnja 2016. i odluke Nadzornog odbora Društva od 9. veljače 2016. izmijenjen je čl. 6. st. 1. (temeljni kapital) i čl. 8. st. 1. (odredbe o dionicama) Statuta Društva. Potpuni tekst Statuta dostavljen je u zbirku isprava.

Odlukom izvanredne Glavne skupštine društva od 28. travnja 2016. izmijenjene su odredbe Statuta u čl. 6. (temeljni kapital), čl. 8. (dionice), te čl. 18. (uprava društva). Potpuni tekst Statuta dostavljen je u zbirku isprava.

Odlukom Izvanredne skupštine od 12. prosinca 2016. izmijenjene su odredbe Statuta u čl. 6. st. 1. (temeljni kapital) i čl. 8. st. 1. (dionice). Potpuni tekst Statuta dostavljen je u zbirku isprava.

Odlukom Uprave Društva od 12. svibnja 2017. i odluke Nadzornog odbora od 12. svibnja 2017. izmijenjene su odredbe Statuta u čl. 6. (temeljni kapital) i čl. 8. st. 1. (dionice). Potpuni tekst Statuta dostavljen je u zbirku isprava.

Odlukom Uprave Društva od 22. rujna 2017. i 21. prosinca 2017. i odluke Nadzornog odbora od 9. ožujka 2018. izmijenjene su odredbe Statuta u čl. 6. st. 1. (temeljni kapital) i čl. 8. st. 1. (dionice). Potpuni tekst Statuta dostavljen je u zbirku isprava.

Odlukom uprave društva od 24. svibnja 2018., prethodne suglasnosti Nadzornog odbora od 23. svibnja 2018. te odluke Nadzornog odbora društva od 28. lipnja 2018. izmijenjen je čl. 6. st. 1. (temeljni kapital društva) i čl. 8. st. 1. (odredbe o dionicama) Statuta društva. Potpuni tekst Statuta dostavljen je u zbirku isprava.

Odlukom Uprave Društva od 11. prosinca 2018. godine, prethodne suglasnosti Nadzornog odbora od 10. prosinca 2018. godine te odluke Nadzornog odbora od 25. siječnja 2019. izmijenjene su odredbe Statuta u čl. 6. st. 1. (temeljni kapital) te čl. 8. st. 1. (dionice). Potpuni tekst Statuta dostavljen je u zbirku isprava.

#### Promjene temeljnog kapitala:

Odlukom Skupštine od dana 27. srpnja 1999. godine temeljni kapital u iznosu od 110.828.000,00 DEM, što na dan donošenja odluke iznosi 414.463.471,60 kn, smanjen za 26.565.471,60 kn na 387.898.000,00 kn.

Odlukom Glavne skupštine od dana 11. listopada 2002. godine smanjen je temeljni kapital sa iznosa od 387.898.000,00 kn za 55.414.000,00 kn na 332.484.000,00 kn. Temeljni kapital podijeljen je na 332.484 dionica nominalne vrijednosti 1.000,00 kn.

Temeljem odluke izvanredne glavne skupštine Društva od 09. svibnja 2014. godine, odluke uprave Društva od 10. srpnja 2014. godine i odluke Nadzornog odbora društva od 11. srpnja 2014. godine povećan je temeljni kapital društva u novcu i to sa iznosa od 332.484.000,00 kuna za iznos od 227.500.000,00 kuna na iznos 559.984.000,00 kuna.

Odlukom Uprave Društva od 24. rujna 2014. godine i prethodne suglasnosti Nadzornog odbora od 23. rujna 2014. godine povećan je temeljni kapital sa 559.984.000,00 kn za 47.500.000,00 kn na 607.484.000,00 kn.

Odlukom uprave društva od 16. prosinca 2014. godine, prethodne suglasnosti Nadzornog odbora od 15. prosinca 2014. godine i odluke Nadzornog odbora od 31. prosinca 2014. godine temeljni kapital društva povećan je sa iznosa od 607.484.000,00 kn za iznos od 158.350.000,00 kn na iznos od 765.834.000,00 kn.

Odlukom Uprave Društva od 21. travnja 2015. godine i 23. lipnja 2015. godine, prethodnih suglasnosti Nadzornog odbora od 20. travnja 2015. godine i 21. lipnja 2015. godine te odluke Nadzornog odbora od 22. rujna 2015. godine temeljni kapital društva povećan je sa iznosa od 765.834.000,00 kn za iznos od 50.618.000,00 kn na iznos od 816.452.000,00 kn.

Odlukom Uprave Društva od 10. studenog 2015. i 24. prosinca 2015., prethodnih suglasnosti Nadzornog odbora od 9. studenog 2015. i 23. prosinca 2015., odluke Nadzornog odbora od 31. prosinca 2015. povećan je temeljni kapital sa 816.452.000,00 kn za 81.600.000,00 kn na 898.052.000,00 kn.

Odlukom Uprave Društva od 30. siječnja 2016., prethodne suglasnosti Nadzornog odbora Društva od 29. siječnja 2016. i odluke Nadzornog odbora Društva od 9. veljače 2016. povećan je temeljni kapital Društva sa iznosa od 898.052.000,00 kn za iznos od 15.000.000,00 kn na iznos od 913.052.000,00 kn.

Odlukom Izvanredne skupštine od 12. prosinca 2016. temeljni kapital povećan je sa 913.052.000,00 kn za 97.920.000,00 kn na 1.010.972.000,00 kn.

Odlukom Uprave Društva od 12. svibnja 2017. i odluke Nadzornog odbora od 12. svibnja 2017. povećan je temeljni kapital sa 1.010.972.000,00 kn za 52.500.000,00 kn na 1.063.472.000,00 kn.

Odlukom Uprave Društva od 22. rujna 2017. i 21. prosinca 2017. i odluke Nadzornog odbora od 9. ožujka 2018. povećan je temeljni kapital sa 1.063.472.000,00 kn za 111.800.000,00 kn na 1.175.272.000,00 kn.

Odlukom uprave društva od 24. svibnja 2018., prethodne suglasnosti Nadzornog odbora od 23. svibnja 2018. te odluke Nadzornog odbora društva od 28. lipnja 2018. temeljni kapital društva povećan je sa iznosa od 1.175.272.000,00 kn za iznos od 18.500.000,00 kn na iznos od 1.193.772.000,00 kn.

Odlukom Uprave Društva od 11. prosinca 2018. godine, prethodne suglasnosti Nadzornog odbora od 10. prosinca 2018. godine te odluke Nadzornog odbora od 25. siječnja 2019. povećan je temeljni kapital sa 1.193.772.000,00 kn za iznos od 18.500.000,00 kn na iznos od 1.212.272.000,00 kn.

#### Statusne promjene: subjektu upisa pripojen drugi

Društvu je pripojeno društvo LOŠINJANKA d. o. o. Mali Lošinj, Dražica bb, upisano u reg. uložku s matičnim brojem subjekta upisa (MBS) 040047561 Trgovačkog suda u Rijeci, temeljem Ugovora o pripajanju od 02. prosinca 2004. godine, Odluke Skupštine društva preuzimatelja od 02. prosinca 2004. godine i Odluke Skupštine pripojenog društva od 02. prosinca 2004. godine. Odluke o pripajanju nisu pobijane.

#### Statusne promjene: podjela subj. upisa odv. s preuzimanjem

Ugovorom o podjeli i preuzimanju društva JADRANKA HOTELI d. o. o. sklopljenim u obliku javnobilježničkog akta dana 20. prosinca 2007. godine između društva koje se dijeli JADRANKA HOTELI d. o. o. Mali Lošinj, Dražica 1, upisano u sudski registar Trgovačkog suda u Rijeci, pod matičnim brojem subjekta upisa (MBS) 040205777, društva preuzimatelja JADRANKA KAMPOVI d. o. o. Mali Lošinj, Dražica 1, upisano u sudski registar Trgovačkog suda u Rijeci, pod matičnim brojem subjekta (MBS) 040205785 te društva preuzimatelja JADRANKA d. d., utvrđena je podjela društva koje se dijeli na JADRANKA HOTELI d. o. o., koja podjela se provodi odvajanjem s preuzimanjem po čl. 550a st. 3. Zakona o trgovačkim društvima. Ugovor o podjeli i preuzimanju odobrio je u cijelosti jedini član društva koje se dijeli JADRANKA HOTELI d. o. o. Odlukom o podjeli od 21. siječnja 2008. godine. Društvo preuzimatelj JADRANKA d. d. je podjelom preuzelo dio nekretnina društva koje se dijeli JADRANKA



HOTELI d. o. o. u vrijednosti od 77.180.100,00 kn. Društvo preuzimatelj JADRANKA d. d. primjenom odredbi Zakona o trgovačkim društvima o pripajanju društava, ne smije povećati svoj temeljni kapital za vrijednost preuzete imovine niti izvršiti zamjenu udjela u društvu koje se dijeli za udjele u društvu preuzimatelju, obzirom da je JADRANKA d. d. jedini član društva koje se dijeli JADRANKA HOTELI d. o. o. i društva preuzimatelja JADRANKA KAMPOVI d. o. o. Temeljem čl. 531. Zakona o trgovačkim društvima a u svezi čl. 550 Zakona o trgovačkim društvima, za provedbu podjele po Ugovoru o podjeli i preuzimanju od 20. prosinca 2007. godine se ne traži odobrenje Glavne skupštine društva preuzimatelja JADRANKA d. d., koje kao jedini član društva ima poslovi udio od 100% u društvu koje se dijeli JADRANKA HOTELI d. o. o.

#### Prijenos dionica manjinskih dioničara

Odlukom Izvanredne Glavne skupštine od 25. siječnja 2018. odučeno je o prijenosu 15.314 dionica manjinskih dioničara, svaka nominalne vrijednosti od 1.000,00 kn, oznake JDRA-R-A, koje se odnose na 1,44% temeljnoga kapitala Društva i koje daju pravo na 1,44% od ukupnog broja glasova u Glavnoj skupštini Društva, na glavnog dioničara Beta Ulaganja d. o. o. Zagreb (Grad Zagreb), Ratkajev prolaz 8, MBS: 080815715, OIB: 00713870499 na dan upisa ove odluke u sudski registar Trgovačkog suda u Rijeci.

#### Ostale odluke:

Općinski sud u Puli, Rješenjem posl. br. Ovr-2402/09 od 26. travnja 2010. godine, riješio je:

I Obustavlja se postupak osiguranja u ovom predmetu i ukidaju sve provedene radnje određene Rješenjem o osiguranju posl. br. OVR-2402/09 od dana 19. studenog 2009. godine.

II Nalaže se trgovačkom društvu "JADRANKA" d. d. Mali Lošinj da izvrši brisanje zabilježbe zabrane protivniku osiguranja otuđenja i opterećenja u knjigu dionica, a koja zabilježba je upisana temeljem ovosudnog Rješenja o osiguranju posl. br. Ovr-2402/09 od dana 19. studenog 2009. godine

#### Zabilježbe

Redni broj zabilježbe: 1

- Temeljem Odluke Glavne skupštine trgovačkog društva Jadranka d.d., od dana 09. svibnja 2014. godine i članka 332. Zakona o tržištu kapitala (NN 88/08, 146/08 i 74/09) upisuje se Odluka Glavne skupštine o povlačenju redovnih dionica Jadranka d.d. s uvrštenja na uređenom tržištu (Službeno tržište Zagrebačke burze d.d.).

#### Financijska izvješća

Datum predaje Godina Obračunsko razdoblje Vrsta izvještaja

29.06.2018 2017 01.01.2017 - 31.12.2017 GFI-POD izvještaj

22.08.2018 2017 01.01.2017 - 31.12.2017 GFI-POD izvještaj (konsolidirani)

## 2. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

Predmet ovog Zahtjeva za izdavanje upute o sadržaju Studije utjecaja na okoliš je Kombinirano golf igralište na lokaciji „Matalda“, na području Punta Križa na otoku Cresu (u daljnjem tekstu: planirani zahvat).

Lokacija je u okviru administrativnih granica Grada Malog Lošinja, te obuhvaća obalno područje od uvale Toverašćica do uvale Kunfin, zračne duljine oko 2.300 m te u dubinu oko 1.400 m do najviše 1.900 m.

Zahtjev za izdavanje upute o sadržaju Studije utjecaja na okoliš „Kombinirano golf igralište Matalda na području Punta Križa na otoku Cresu“ izradila je tvrtka Tempus Projekt d.o.o., ovlaštena za obavljanje poslova iz područja prirode i okoliša. Ovlaštenje se nalazi u poglavlju PRILOZI.

### 2.1. Postojeće stanje

Lokacija Kombiniranog golf igrališta „Matalda“ na području Punta Križa smještena je većim dijelom na neizgrađenom području, kojem osnovno obilježje daje mediteranska vegetacija razvijena na krajobrazu krškog ravnjaka. Područje je bilo pod dugotrajnim i intenzivnim antropogenim utjecajem (uzgoj stoke i voćarstvo), ali je on znatno oslabio, pa su u većem dijelu do nedavno funkcionalne antropogene površine, danas obrasle mediteranskom grmolikom vegetacijom i bjelogoričnom šumom. Unutar planirane lokacije nalaze se još i površine pod prirodnim travnjacima te područja sa oskudnom vegetacijom.

Vegetacija budućeg područja Kombiniranog golf igrališta sastoji se uglavnom od većih površina otvorenih (vazdazeleno-listopadnih) grmljaka s dominacijom borovice, degradirane, najčešće niske i guste šikaraste (vazdazeleno-listopadne) šume hrasta crnike s crnim jasenom ili čistih mlađih sastojina hrasta crnike (često s mlječikom u podstojom sloju), te suhih mediteranskih krških kamenjara, u velikoj mjeri obraslih visokim zelenima i/ili (vazdazeleno-listopadnim) grmljacima, često u podmakloj u sukcesiji. Samo manjim dijelom prisutni su malobrojni gajevi vrlo male površine hrasta crnike sa starijim stablima veće visine i promjera (debala i krošanja) te pojedina starija stabla ili grupice stabala (divlje masline, pukinje, somine, smokve i zelenike), koja se oštro ističu u okolnoj degradiranoj vegetaciji ili vegetaciji u sukcesiji.



Slika 1. Opća slika fizionomije biljnog pokrova na Mataldi, izvor: Istraživanje mogućnosti lociranja golf igrališta „Matalda“ na otoku Cresu, Urbing d.o.o., studeni 2015.



Priobalna zona sadrži razmjerno uzak i slabo razvijen pojas halofita (osim u čelu vale Toverašćica na jugoistočnom rubu interesnog područja). Malobrone lokve nemaju razvijenu močvarnu vegetaciju.

Otočna poljoprivreda bilježi nepovoljnu strukturu i vrlo malu iskoristivost poljoprivrednog zemljišta. Postojeća situacija posljedica je napuštanja poljoprivredne proizvodnje zbog migracija i bolje perspektive u drugim sektorima, a naročito turizmu.



*Slika 2. Obalni grebeni uvale Toverašćica, , izvor: Istraživanje mogućnosti lociranja golf igrališta „Matalda“ na otoku Cresu, Urbing d.o.o., studeni 2015.*

## 2.2. Planirani zahvat

Planirani zahvat je izdvojeno građevinsko područje sportske namjene namijenjeno izgradnji složene građevine kombiniranog golf igrališta. Planirano izdvojeno građevinsko područje je jedna građevinska čestica na kojoj se može graditi više međusobno funkcionalno i tehnološki povezanih građevina kao jedna funkcionalna cjelina. Površina građevinske čestice iznosi 324,9 ha.

Osnovnu namjenu kao prevladavajuću namjenu prostora te okosnicu aktivnosti unutar građevinske čestice čini golf igralište. Sve ostale namjene su pomoćne u funkciji osnovne.

Najveći dio površine osnovne namjene (dva natjecateljska golf igrališta) zauzima prirodni teren. Unutar pojedinačnog golf igrališta ove površine zauzimaju cca 70% površine, točnije 72.6% unutar golf igrališta A i 73,3% unutar golf igrališta B.

Smještaj svih sadržaja, građevina i uređenih površina, planiran je poštujući prostorna ograničenja i utvrđene potrebne razine zaštite, a u svemu prema postojećim važećim prostornim planovima. Područje zahvata kombiniranog golf igrališta Matalda razgraničeno je na tri osnovne zone mogućnosti i ograničenja gradnje: zonu zabrane gradnje (crveno), zonu ograničenje gradnje (žuto) i zonu gradnje (zeleno).



## **Zona zabrane gradnje (A)**

Unutar zone zabrane gradnje nalaze se najvećim dijelom površine potpuno očuvanog zatečenog prirodnog obilježja i manjim dijelom površine prirodnog terena golf igrališta A. Prostor ove zone koristiti će se jedino u rekreacijske svrhe (turističko razgledavanje, edukacije, psiho-fizička rekreacija i odmor korisnika golf igrališta). U tu svrhu, iznimno će se u kopnenom dijelu zone zabrane gradnje, prema potrebi, izvoditi:

- obnova postojećih i izvedba novih pješačkih staza (u svrhu prohodnosti terena i pristupa prirodnim plažama)
- obnova postojećih i podizanje novih, tradicionalnim načinom izvedenih, suhozidnih ograda

## **Zone ograničene gradnje (B)**

Temeljem prostorne raznolikosti, različitih prirodnih vrijednosti, a time i različitih razina osjetljivosti zona ograničene gradnje, B, dodatno je razdijeljena na 4 zone osjetljivosti: B1, B2, B3 i B4. Unutar svake od navedenih zona površinski prevladavaju prostori potpuno očuvanog zatečenog prirodnog obilježja koje uključuju i površine prirodnog terena golf igrališta. U zoni B1 prirodni teren zauzima 88,2%, u zoni B2 97,5%, u B3 84,6%, a u zoni B4 prirodni teren zauzima 88,2% površine zone.

Unutar zona B3 i B4 uz prirodni teren nalaze se i površine terena za igru. U zoni B2, uz prirodni teren i površine terena za igru nalaze se i dvije manje građevine, zgrada servisnog ulaza i zaklon od kiše. Dva manja odmorišta, odmorište sa sanitarijama, odmorište za golfere i kopneni dio pristana uz prirodni teren površine terena za igru nalaze se u zoni ograničene gradnje B1.

## **Zona gradnje (C)**

Zona gradnje obuhvaća najveći dio gradivog terena osnovne namjene: glavni ulaz, zgrade održavanja, akademija, golf klub, startna kućica, dva zaklona od kiše, dva odmorišta sa sanitarijama i odmorište za golfere, sve građevine primarno-pomoćne namjene (hotel i vile JUG), te sve građevine sekundarne pomoćne namjene (selo Matalda, vinarija i infrastrukturni uređaji i površine).

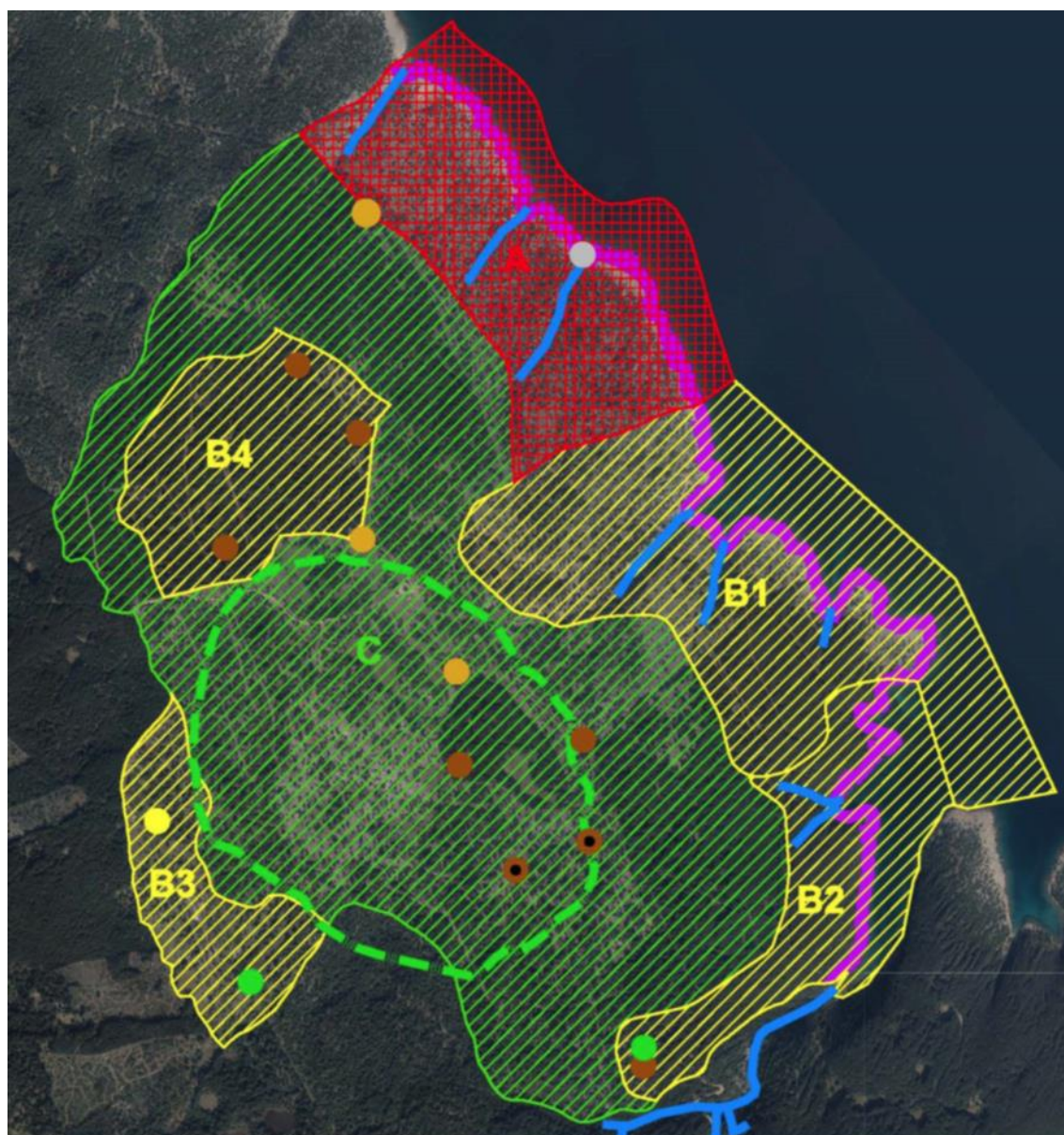
Uz navedene građevine u ovom dijelu se nalaze i najveći postotak uređenih i prometnih površina. Ipak površine prirodnog terena zauzimaju najveći dio zone, čak 72,7%.

Sukladno zonama osjetljivosti prostora na kojem se planira kombinirano golf igralište Matalda prije izvedbe potrebno je izraditi shemu organizacije građenja koja se temelji na sljedećim pravilima:

- sastavni dio sheme organizacije gradnje mora biti karta sa svim pojedinačnim lokacijama od važne prirodne vrijednosti unutar zona C i svih zona B - kretanje mehanizacije i gradnja u blizini tih lokacija biti će ograničeno/ograničena
- unutar zone C s obzirom na najnižu razinu osjetljivosti i visoku količinu gradnje potrebno je osigurati jednu deponiju materijala
- tijekom gradnje unutar zone C moguće je koristiti svu potrebnu građevinsku mehanizaciju (veliku i malu)
- tijekom gradnje unutar zona B1, B2, B3 i B4 moguće je koristiti samo manju građevinsku mehanizaciju
- tijekom gradnje unutar zona B1, B2, B3 i B4 prilaz gradilištima moguće je ostvariti samo putem planiranih puteva koji se nakon gradnje moraju sanirati odnosno dovesti u stanje koje je prvotno za njih planirano (ovo se osobito odnosi na prirodne pješačke puteve za koje je određeno samo raščišćavanje)

S ciljem ispunjavanja navedenih osnovnih pravila shemu organizacije građenja prije početka građenja treba odobriti nadležna institucija za zaštitu prirode i graditeljske baštine.

Zone osjetljivosti prostora i prirodne vrijednosti koje je potrebno čuvati na cijelom području zahvata prikazane su na slijedećoj slici.

**ZONE OSJETLJIVOSTI PROSTORA**

- A - ZONA STROGOG REŽIMA ZAŠTITE**  
Obalni kamenjarski travnjaci u izmjeni s gmolikom vegetacijom i pripadajući morski akvatorij
- B - ZONA STROGOG OGRANIČENJA**  
**B1:** Područje obalnih kamenjarskih travnjaka i šume hrasta crnike  
**B2:** Akvatorij i strme padine uvale Toverašćica i bujice Murtovnik obrasle šumom hrasta crnike  
**B3:** Kompleks suhih mediteranskih travnjaka  
**B4:** Šumski kompleks hrasta crnike i hrasta medunca
- C - ZONA DJELOMIČNOG OGRANIČENJA**

**PRIRODNE VRIJEDNOSTI KOJE JE POTREBNO OČUVATI NA CIJELOM PODRUČJU**

- OBALNO GREBENASTO PODRUČJE**
- POVREMENI BUJIČNI VODOTOK**
- PRIRODNA LOKVA**
- ANTROPOGENA LOKVA**
- PLITKE PONIKVE U KOJIMA SE POVREMENO ZADRŽAVA VODA**
- PLITKE PONIKVE U KOJIMA SE POVREMENO ZADRŽAVA VODA, DJELOMIČNO DEGRADIRANE**
- PONORNA ZONA-SMOKVA U PONIKVI**
- STARE MASLINE**
- JAKO RASPUCANE DOLOMITNE BREČE**

Slika 3. Zone osjetljivosti prostora i prirodne vrijednosti, izvor: Idejno rješenje golf igrališta „Matalda“, Tempus Projekt d.o.o., travanj 2018.



### 2.2.1. Osnovna funkcionalna i organizacijska shema zahvata

Sadržaji na prostoru zahvata, kombiniranog golf igrališta Matalda, podijeljeni su unutar dvije namjene: osnovnu i pomoćnu koja se dodatno dijeli na primarno pomoćnu i sekundarno pomoćnu namjenu.

#### 2.2.1.1. Osnovna namjena

Osnovnu namjenu čine sve površine temeljne za funkcioniranje osnovne aktivnosti - igranje golfa. Kombinirano golf igralište Matalda sastoji se od dva natjecateljska golf igrališta, A i B, koja ukupno sadrže 36 rupa (18 rupa po golf igralištu). Svako golf igralište sastoji se od terena za igru, uređenog terena, gradivog terena i prirodnog terena.

Veličina golf igrališta A iznosi 94,8 ha, a veličina golf igrališta B je 91,5 ha.

Struktura površina unutar **golf igrališta A** određena je sljedećim brojčanim vrijednostima:

- površine terena za igru zauzimaju 20,9 ha
- površine uređenog terena zauzimaju 4,6 ha
- površine gradivog terena, odnosno površine pod zgradama pratećih sadržaja (glavni ulaz, zgrade održavanja, golf klub, startna golf kućica, zaklon od kiše, dva odmorišta sa sanitarijama i odmorište za golfere) iznose 0,47 ha, a njihova bruto razvijena površina je 7985 m<sup>2</sup>
- površine prirodnog terena obuhvaćaju 72,6 % površine golf igrališta

Struktura površina unutar **golf igrališta B** određena je sljedećim brojčanim vrijednostima:

- površine terena za igru zauzimaju 20,9 ha
- površine uređenog terena zauzimaju 3,3 ha
- površine gradivog terena, odnosno površine pod zgradama pratećih sadržaja (akademija, servisni ulaz, dva zaklona od kiše, odmorište sa sanitarijama i odmorište za golfere) iznose 0,15 ha, a njihova bruto razvijena površina je 1805 m<sup>2</sup>
- površine prirodnog terena moraju obuhvaćaju 73,3 % površine golf igrališta

Površine terena za igru sastoje se od posebno uređenih krajobraznih cjelina namijenjenih igranju golfa. Navedene cjeline uključuju vježbališta, početna i završna područja svakog polja, površine između njih na kojima se odvija igra, vanjske granice pojedinog igrališta, usko područje koje dijeli površinu za igru od vanjske granice i artificijelne udubine/prepreke, kako slijedi;

**Tee - početno područje** - Tee je početno područje. Broj i pozicija početnih područja i njihova površina ovise o tipologiji igrališta, kompleksnosti i dužine (PAR) pojedine rupe. Svako polje ima najmanje 1, a najviše 3 početna područja (tee), za svaku specifičnu kategoriju igrača.

**Green** - Green je travna površina na kojoj se odvija završni dio igre. Na svakom polju nalazi se jedan green. Veličina i oblik green-a mijenja se s obzirom na dužinu i oblik rupe kojoj pripada. Njihov položaj nagnutost i reljefna razvedenost ovise o dužini i lokaciji rupe u odnosu na cijelo igralište.

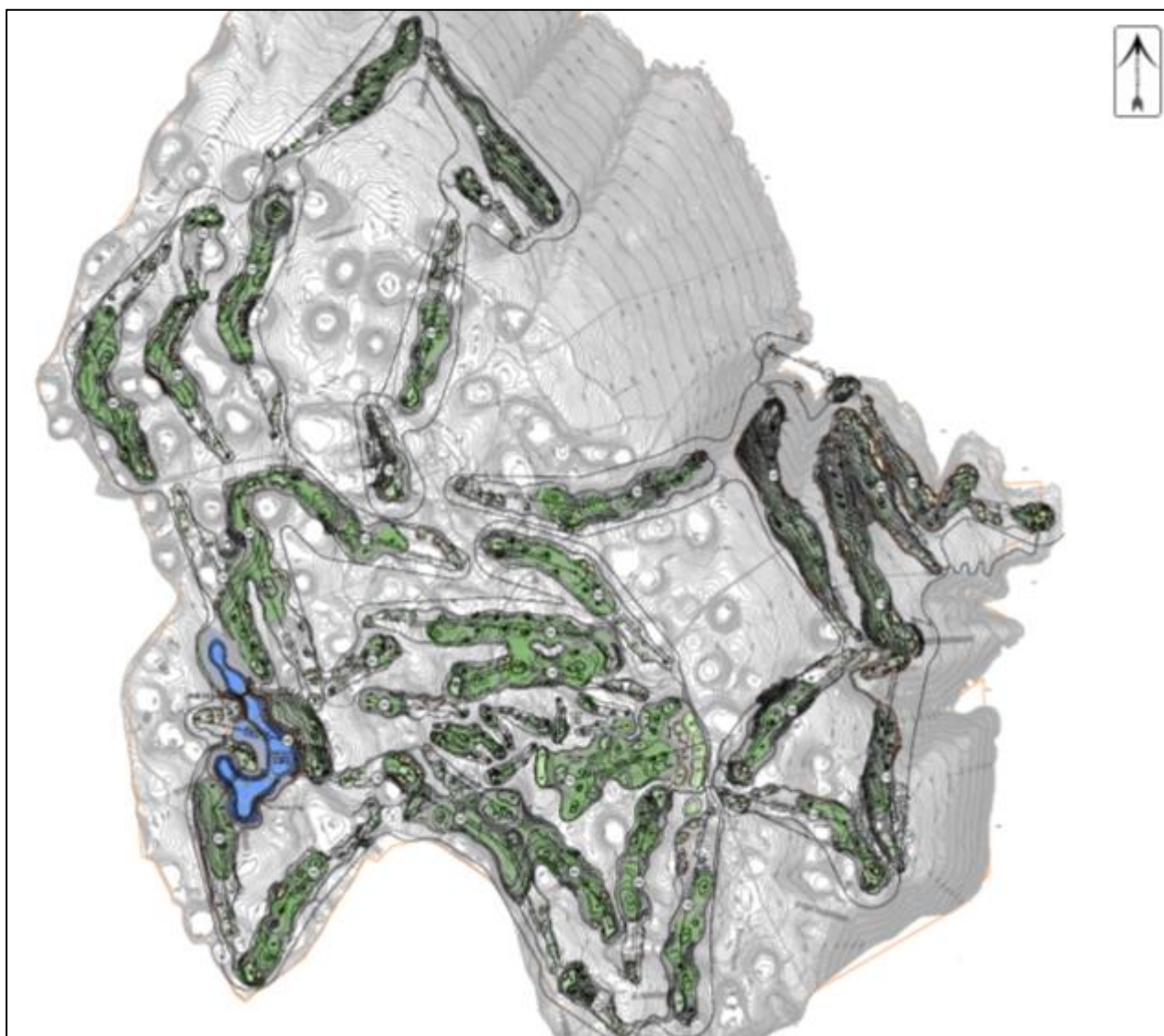
**Fairway – staza** - Fairway (staza) je zatravnjena površina na kojoj se odvija igra između tee-a i green-a. Oblik i dužina ovisi o dužini pojedine rupe, širina ide od 35 do 75 m.

Oblikovanje staza treba dobro prilagoditi prirodnoj konfiguraciji terena zato što je lokacija Matalda blago valovite morfologije primjerene kvalitete za igru golfa.

**Hazardi (bunker)** - Hazardi (bunker) su artificijelne udubine - prepreke. Oni služe za otežavanje karaktera igre i kao prepreka/zaštita od gubitka loptice. Hazardi koji se nalaze kraj staze, plići su i širi, dok su u blizini Green-a uži i dublji.

Površine uređenog terena unutar osnovne namjene zauzimaju površinu od 7,9 ha (4,6 ha – 46.011 m<sup>2</sup> unutar golf igrališta A i 3,3 ha – 33.179 m<sup>2</sup> unutar golf igrališta B), kako je vidljivo na slijedećoj slici:





Slika 4. Površine terena za igru, izvor: Idejno rješenje golf igrališta „Matalda“, Tempus Projekt d.o.o., travanj 2018.

### **Površine uređenog terena**

Površine uređenog terena najvećim dijelom uključuju prometne površine (4,0 ha - golf igralište A i 3,2 ha - golf igralište B), točnije :

- dijelove primarnih prometnica (dio primarnih prometnica kod glavnog ulaza (unutar golf igrališta A), dio primarnih prometnica kod golf kluba (unutar golf igrališta A), dio primarnih prometnica na potezu od golf kluba do funkcionalne cjeline vile JUG - B (unutar golf igrališta B), te dio primarnih prometnica uz servisni ulaz (unutar golf igrališta B)) + pješačke staze od makadama uz navedene dijelove primarnih prometnica + travnate bankine uz navedeni dio primarnih prometnica (predviđene za povremeno parkiranje tijekom natjecanja)
- dijelove sekundarnih prometnica (početni dio sekundarne prometnice prema Selu Matalda (unutar golf igrališta A), veći dio sekundarne prometnice prema zoni održavanja i zoni vinarije (unutar golf igrališta A), sekundarnu prometnicu koja služi kao prilaz golf klubu (unutar golf igrališta A), dio sekundarne ceste od primarne ceste do funkcionalne cjeline vile Jug - B (unutar golf igrališta B))





- uređene i prirodne pješačke puteve za promet golf vozila (izuzev uređenog pješačkog puta prema pristanu, dio prirodnog pješačkog puta prema prirodnoj plaži, te prirodnih pješačkih puteva unutar funkcionalne cjeline vile jug - A i B)

Uz navedene površine u uređeni teren osnovne namjene ulaze i uređene površine uz građevine u funkciji golf igrališta (golf klub, akademija, startna golf kućica, tri zaklona od kiše, tri odmorišta sa sanitarijama i dva odmorišta za golfere) koje sveukupno zauzimaju 0,7 ha (0,6 ha (5.848m<sup>2</sup>) - golf igralište A i 0,1 ha (980 m<sup>2</sup>) – golf igralište B).

### **Površine gradivog terena**

Površine gradivog terena podrazumijevaju površine pod zgradama namijenjenim isključivo za igranje golfa, a pod površinama prirodnog terena netaknuti dio predjela golf igrališta koji se ne uređuje.

Unutar golf igrališta A od gradivog terena nalaze se glavni ulaz, zgrade održavanja, golf klub, startna golf kućica, zaklon od kiše, dva odmorišta sa sanitarijama i odmorište za golfere koji zajedno zauzimaju površinu od 4.665 m<sup>2</sup>, a čija bruto površina iznosi 7.985.m<sup>2</sup>.

Akademija, servisni ulaz, dva zaklona od kiše, odmorište sa sanitarijama i odmorište za golfere zauzimaju tlocrtnu površinu od 1.505 m<sup>2</sup>, a njihova bruto površina iznosi 1.805 m<sup>2</sup>. Navedene građevine sastavni su dijelovi gradivog terena unutar golf igrališta B.

### **Glavni ulaz**

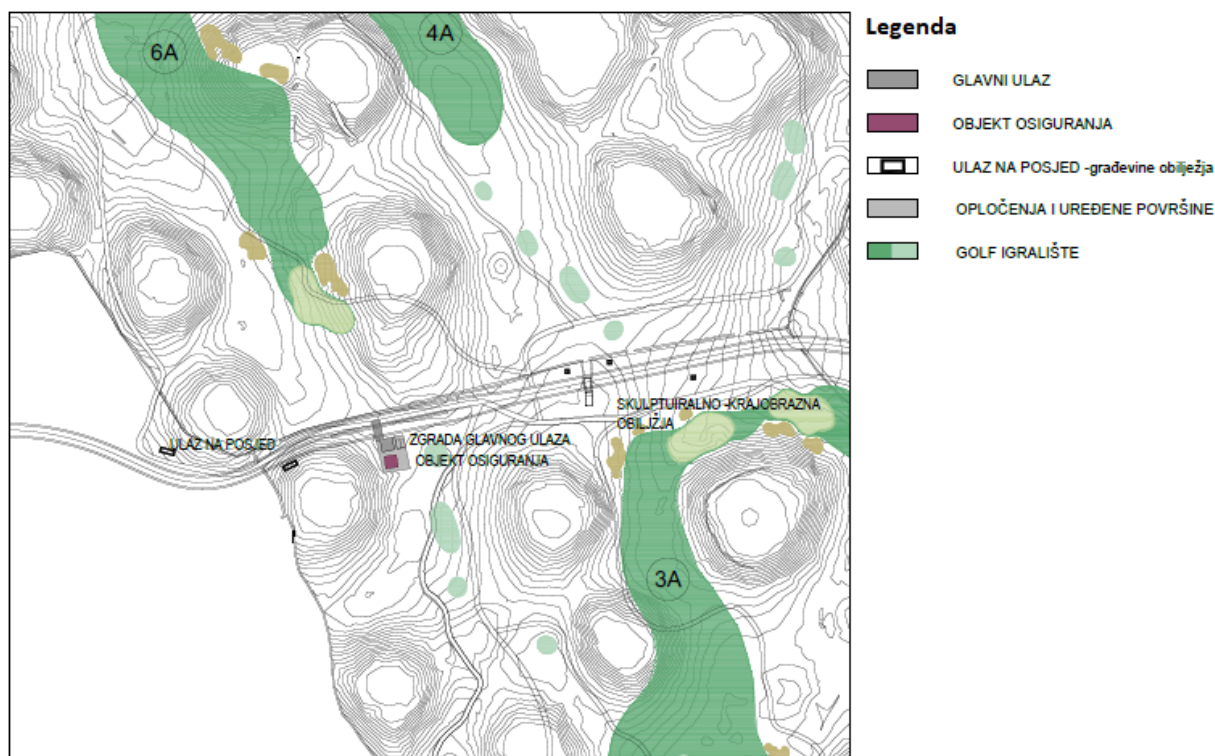
U prostoru predmetne zone planira se oblikovanje glavnog ulaza u zahvat, te izgradnja pojedinačnih građevina osnovne namjene smještenih uz glavnu pristupnu prometnicu kojom se ulazi/pristupa kombiniranom golf igralištu Matalda.

Planira se gradnja slijedećih građevina:

- građevina glavnog ulaza s nadstrešnicom, namijenjena je kontroli i nadzoru ulaza korisnika i posjetitelja golf igrališta; tlocrtna površina 100 m<sup>2</sup>, GBP 100 m<sup>2</sup>, br.etaža: 1; visina građevine: 5 m od kote konačno zaravnatog terena, u dijelu nadstrešnice visina prilagođena visini prolaska teretnih vozila
- građevina osiguranja namijenjena je za osoblje i tehniku nadzora i osiguranja; tlocrtna površina 50 m<sup>2</sup>, GBP 50 m<sup>2</sup>, br.etaža: 1 visina građevine: 5 m od kote konačno zaravnatog terena
- građevine „obilježja“ kao oznake ulaza na posjed; tlocrtna površina 40 m<sup>2</sup>, visine do 5m

Ukupna tlocrtna površina svih građevina zone glavnog ulaza iznosi 190 m<sup>2</sup>, a ukupni GBP svih građevina zone glavnog ulaza je 190 m<sup>2</sup>.

Tlocrtni oblik ovih građevina kao i njihov volumen, predviđeni su kao jednostavni oblici visine jedne etaže s nadstrešnicom prema prometnici, visine dostatne za protok većih vozila; kako je prikazano na slici;



Slika 5. Zona Glavnog ulaza, izvor: Idejno rješenje golf igrališta „Matalda“, Tempus Projekt d.o.o., travanj 2018.

Pročelja će biti oblikovana otvorima proporcija koji imaju naglasak na visinu otvora u odnosu na širinu. Kao zaštita od sunca koristit će se suvremeno oblikovani prirodni materijali. Plastičnosti pročelja, odnosno forme doprinjeti će natkriveni dijelovi, kao i materijali koji će se koristiti za pročelja: kombinacija žbukanog pročelja, drvenih dijelova, pločastih kompozitnih materijala, kamena s čitljivim reškama. Krov oblikovan kao kombinacija ravnog i kosog krova s pokrovom suvremenim materijalom.

Predmetne građevine imaju pristup s glavne prometnice zone. Uz građevinu su predviđena 2 PM za vozila. Opis prometnica u zasebnom dijelu koji opisuje prometno rješenje na cijeloj zoni.

Na planirane građevine zone primijeniti će se odgovarajuće odredbe Pravilnika o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti (NN 78/13).

### **Zgrade održavanja**

U prostoru predmetne zone planira se izgradnja kompleksa (sklopa) građevina osnovne namjene koje služe za održavanje golf terena, te izgradnja pripadajućeg parkirališta.

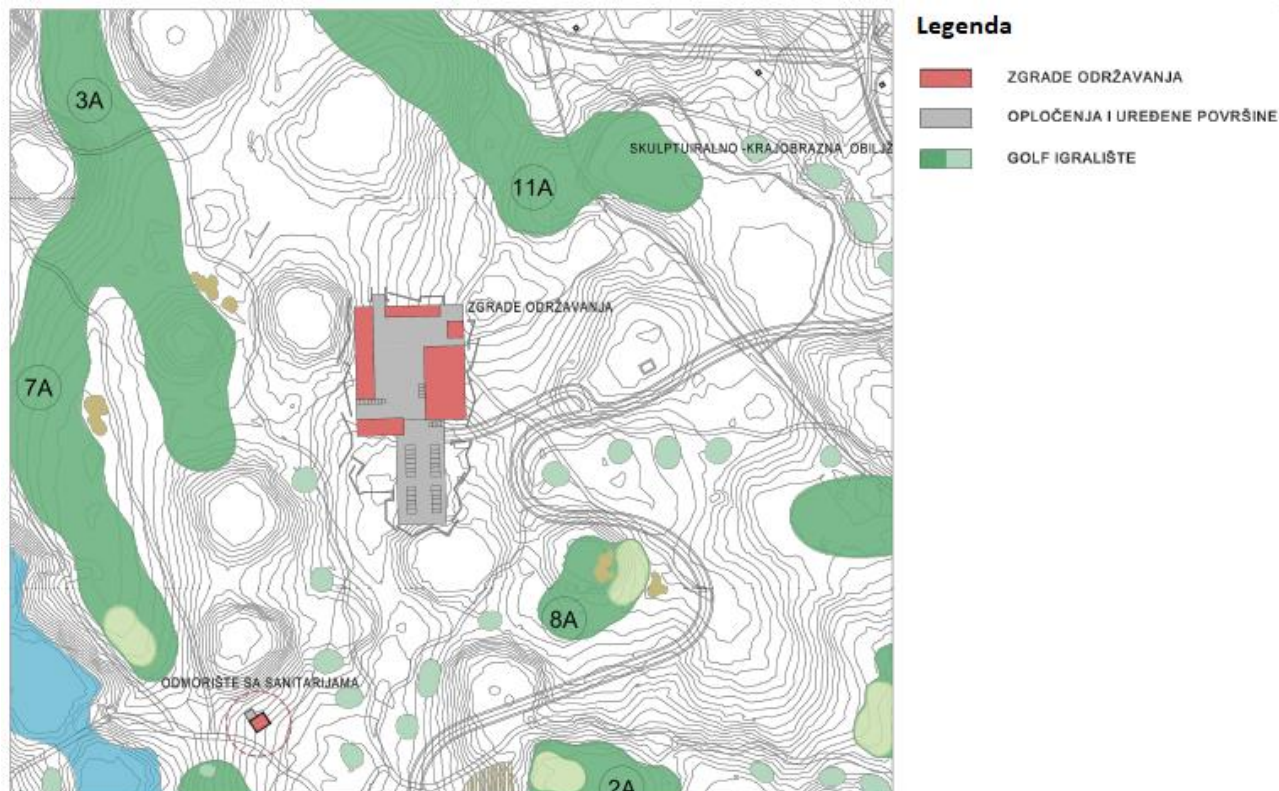
Predviđeni kompleks građevina osnovne namjene sastoji se od zgrade za servisiranje i održavanje mehanizacije, u sklopu koje su predviđeni i uredi i prostori za zaposlenike; te građevina zatvorenog, natkrivenog otvorenog ili poluotvorenog tipa namijenjenih za skladištenje zemljanog, šljunčanog i dr. materijala; praonicu mehanizacije. Unutar kompleksa nalazi se i punionica za golf-vozila. Zajedno sa svim građevinama na složenoj građevini kombiniranog golf igrališta čine jednu cjelinu, bez posebnih dijelova.

Veličina građevina zone održavanja:

- Ukupna tlocrtna površina svih građevina zone održavanja = 1.880 m<sup>2</sup>,
- ukupni GBP svih građevina zone održavanja = 2.100 m<sup>2</sup>,

- br.etaža: glavna zgrada sa servisima i uredima = P+1, s dvoetažnim servisnim prostorom; skladišne građevine visine = 1 etaže, ukupne visine do max. 8,5 m ( zahtjev zbog namjene i sadržaja kompleksa), što je ujedno i najveća visina kompleksa mjereno uz pročelje građevine od okolnog terena do kote krova.

Tlocrtni oblik kompleksa je pravokutan, sa građevinama smještene tako da tvore vlastito interno dvorište, kako je prikazano na slici 6.



Slika 6. Zona Zgrade održavanja, izvor: Idejno rješenje golf igrališta „Matalda“, Tempus Projekt d.o.o., travanj 2018.

Volumeni su predviđeni kao jednostavni: zatvorene zgrade i građevine predviđene kao jednovolumenski s velikim otvorima u pročeljima na dvorišnoj strani, radi pristupa mehanizacije, te manjim i većim horizontalno ili vertikalno izduženim otvorima na pročeljima koja su orijentirana prema terenima. Oblikovanje krova predviđeno je kao kombinacija jednostrešnog krova skladišnih građevina, te ravni ozelenjeni krov glavne servisne zgrade. Kao pokrov kosog krova koristit će se suvremeni materijali.

Materijali koji će se koristiti biti će prilagođeni tehnologiji i namjeni zgrada (poglavito skladišni dijelovi), stoga će se posebna pažnja obratiti na uporabu završnih materijala samog kompleksa s „vanjske“, strane, prema terenima, te na tim pročeljima primijeniti kombinacija žbuknog pročelja, pločastih kompozitnih materijala i kamena s čitljivim reškama.

Građevina ima pristup na svojoj jugoistočnoj strani s predviđene pristupne prometnice koja se priključuje na glavnu prometnicu zone. Uz građevine održavanja je predviđeno i parkiralište za 25 vozila. Golf-vozila smještena su dijelom su na parkiralištu za automobile, dijelom unutar internog dvorišta kompleksa održavanja (sveukupno predviđeno 15 PM za golf-vozila).

Na planirane građevine primijeniti će se odgovarajuće odredbe Pravilnika o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti (NN 78/13).



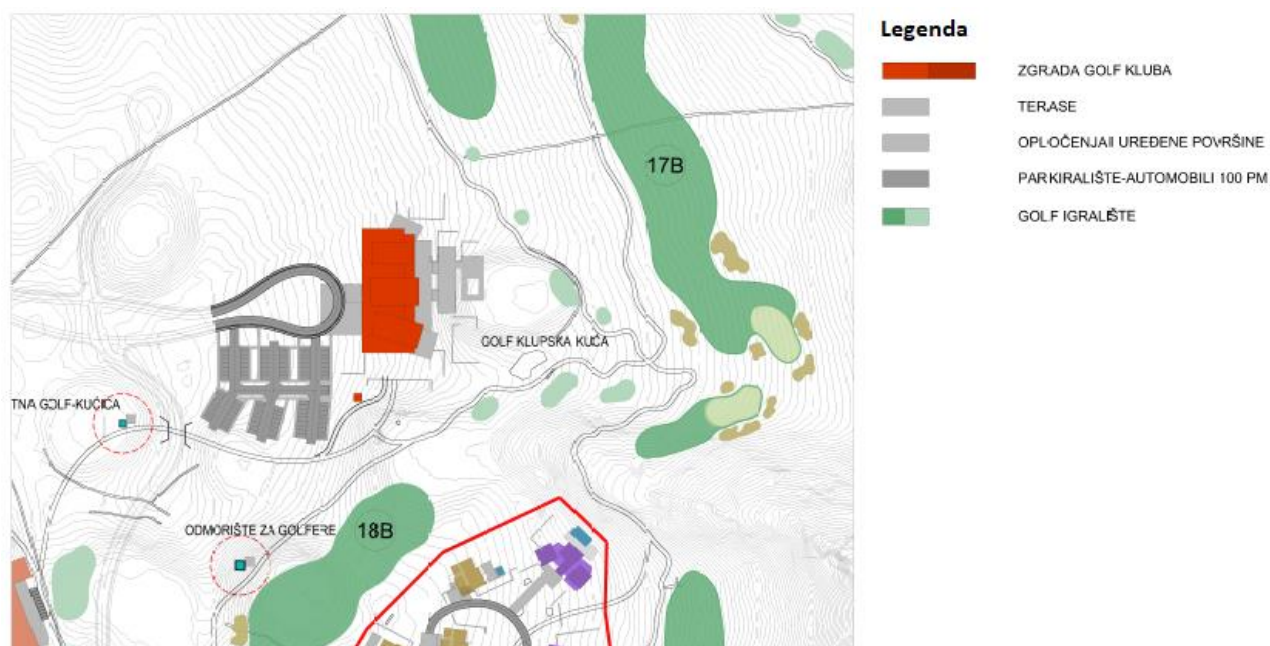
### **Golf klub (golf igralište A)**

U prostoru zone planirana je izgradnja građevine osnovne namjene Golf Klupska kuća. Građevina sadrži zajednički prostor igrača i članova golf-kluba s garderobama i sanitarnim prostorima, spremišta za opremu, sadrži i prodajni prostor s golf opremom, ugostiteljski sadržaj: bar i restoran s pripadajućom kuhinjom; prostore za druženje; urede i prostor za vozače. U ukopanom dijelu podrumu (ili suterenskoj etaži) smješteno je parkiralište za golf-vozila sa 100-120 PM.

Veličina građevine:

- tlocrtna površina građevine golf kluba = 2.400m<sup>2</sup>,
- GBP građevine golf kluba = 5.500 m<sup>2</sup>,
- etažnost građevine: Po/Su+Priz+2
- max. visina građevine: do 12 m

Golf klupska kuća je slobodnostojeća građevina. Tlocrtni oblik je u svojoj osnovi, donjoj etaži, pravokutnog oblika, dok su gornje etaže tlocrtno razvedenije, što je proizašlo iz programskih potreba, namjene i tlocrtna organizacije prostora ove građevine. Građevina Klupske kuće golf je svojom formom i oblikom i dimenzijama longitudinalna građevina, s tri volumena koji se blago ističu i dijelom presijecaju izduženost građevine, različitih su visina, predviđenih radi razbijanja monumentalnosti i ostvarivanja bolje siluete vidljive s istočne strane s mora. Zbog pada terena prema moru, donja je etaža ukopana s ulične/zapadne strane, te je izduženost građevine sa zapadne strane čitljivija, kako je vidljivo na slici



Slika 7. Zona Golf kluba, izvor: Idejno rješenje golf igrališta „Matalda“, Tempus Projekt d.o.o., travanj 2018.

Pročelje sa, ulične strane oblikovano je izmjenom punih i praznih ploha te primjenom cezura u vertikalnom smislu. Glavni ulaz u klupsku kuću predviđen sa zapadne strane, naglašen je velikom nadstrešnicom oblikovanom ravnim krovom. Istočno pročelje odlikovat će se većim površinama staklenih ploha prema vizurama golf-igrališta i mora.

Oblikovanje pročelja je prema načelima suvremenog oblikovanja, a s referiranjem na lokalne i ambijentalne posebnosti u mjeri u kojoj će to biti moguće dijelom kroz proporcije, kontraste, ponavljanjem oblika, visinom, materijalom i drugim elementima na samoj građevini ili na elementima neposrednog okoliša.

Oblikovanje krova predviđeno je kao kombinacija, najvećim dijelom ravnog krova izvedenog kao prohodni, te manjim dijelom kosog dvostrešnog krova jednom od istaknutih volumena.



Materijali koji će se koristiti biti će postojani, uobičajenih u gradnji s primjenom suvremenih tehnologija građenja, završno s izmjenom žbuknog pročelja, primjene suvremenijih materijala, upotrebom drvenih detalja ili dijelova konstrukcije, te respektirajući lokalni otočki ambijent djelomičnom upotrebom kamena s čitljivim reškama na pročeljima. Zaštita od sunca biti će od prirodnih materijala suvremenog oblikovanja.

Predmetna građevina-klupska golf zgrada ima kolni pristup na svojoj zapadnoj strani s predviđene glavne prometnice na golf igralištu. Pristup je predviđen i za golf-vozila i za ostala vozila. U svemu prema grafičkim priložima. Uz klupsku kuću predviđeno je 100 PM za vozila (automobile), a parkiranje golf-vozila riješeno je unutar građevine golf-kluba.

Na planiranu građevinu zone primijeniti će se odgovarajuće odredbe Pravilnika o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti (NN 78/13).

### **Akademija (golf igralište B)**

Građevine su namijenjene za obučavanje i trening igrača golfa. Glavna zgrada sadrži prostore učionice, ureda, prostor za fitness, prostore za druženje i lounge, sanitarije i garderobe, te posebne prostore-odjeljke za ispućavanje na teren. Prateća zgrada sadrži prostore-odjeljke za ispućavanje na teren, učionice, lounge, te razne prateće pomoćne sadržaje. Veličina građevina je:

- Zgrade golf akademije, tlocrtna površina = 900 m<sup>2</sup>; GBP=1.200 m<sup>2</sup>; broj etaža =Priz+1
- Prateće zgrade golf-akademije, tlocrtna površina = 370 m<sup>2</sup>; GBP=370 m<sup>2</sup>; broj etaža =Priz
- ukupna tlocrtna površina svih građevina zone golf akademije = 1.270 m<sup>2</sup>,
- ukupni GBP svih građevina zone golf akademije = 1.570m<sup>2</sup>,
- max.visina građevina 10 m (prateća zgrada do 6 m)

Smještaj građevine: prema opisu lokacije zone - glavna zgrada golf akademije smještena je u istočnom, a prateća zgrada u jugozapadnom dijelu terena vježbališta.

Tlocrtni oblik glavne zgrada akademije je „L“ oblika. Oblikovno predviđen kao 2 pravilna volumenom oblika kvadra, te djelomično otvorenim natkrivenim prizemnim dijelom koji sadrže odjeljke za vježbanje. Pomoćna zgrada akademije djelomično je zatvorenog, dijelom otvorenog volumena, također s odjeljcima za vježbanje, kako je prikazano na slici:



Slika 8. Zona Akademije, izvor: Idejno rješenje golf igrališta „Matalda“, Tempus Projekt d.o.o., travanj 2018.

Pročelja zatvorenih dijelova građevina biti će oblikovana otvorima proporcija koji imaju naglasak na visinu otvora u odnosu na širinu. Kao zaštita od sunca koristit će se suvremeno oblikovani prirodni materijali.

Materijali koji će se koristiti za pročelja: kombinacija žbukanog pročelja, drvenih dijelova, pločastih kompozitnih materijala, kamena s čitljivim reškama. Krovovi oblikovani kao kombinacija ravnog i kosog krova s pokrovom suvremenim materijalom.

Za zgradu akademije predviđen je kolni pristup s istočne strane. Uz zgradu akademije predviđeno je 10 PM za golf-vozila.

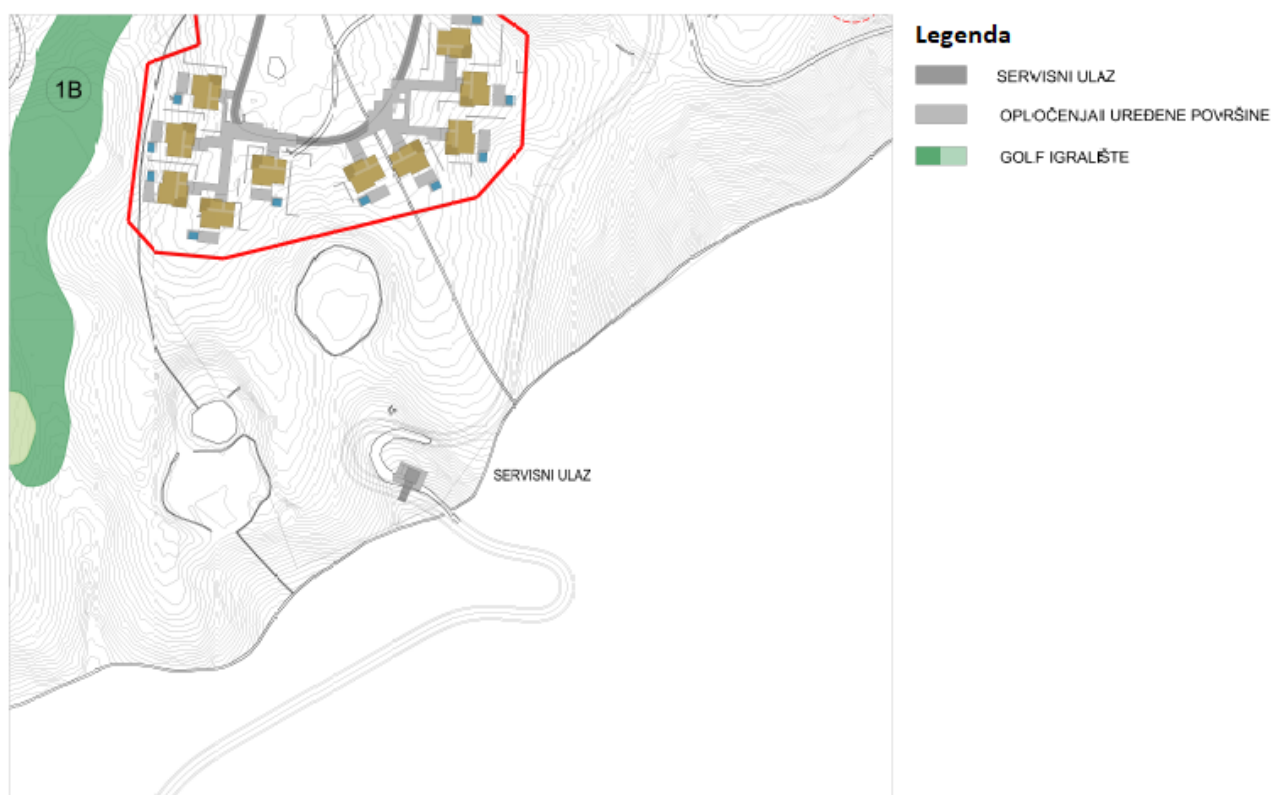
Na planirane građevine zone primijeniti će se odgovarajuće odredbe Pravilnika o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti (NN 78/13).

### **Servisni ulaz (golf igralište B)**

Planira se gradnja građevine ulaza s nadstrešnicom, namijenjena je kontroli i nadzoru ulaza korisnika i posjeti Veličina građevine:

- tlocrtna površina građevine servisnog ulaza = 100 m<sup>2</sup>,
- GBP građevine zone servisnog ulaza = 100 m<sup>2</sup>,
- etažnost: Prizemlje
- visina građevine 5 m

Građevina je smještena neposredno uz gl. prometnicu kojom se pristupa cjelokupnom zahvatu golf igrališta (servisni ulaz) tj. golf igrališta. Tlocrtni oblik ovih građevina kao i njihov volumen, predviđeni su kao jednostavni oblici visine jedne etaže s nadstrešnicom prema prometnici, visine dostatne za protok većih vozila, kako je vidljivo na slici:



Slika 9. Zona Servisnog ulaza, izvor: Idejno rješenje golf igrališta „Matalda“, Tempus Projekt d.o.o., travanj 2018.



Pročelja će biti oblikovana otvorima proporcija koji imaju naglasak na visinu otvora u odnosu na širinu. Kao zaštita od sunca koristit će se suvremeno oblikovani prirodni materijali. Plastičnosti pročelja, odn. forme doprinjeti će natkriveni dijelovi, kao i materijali koji će se koristiti za pročelja: kombinacija žbuknog pročelja, pločastih kompozitnih materijala, kamena s čitljivim reškama. Krov oblikovani kao kombinacija ravnog i kosog krova s pokrovom suvremenim materijalom.

Građevina servisnog ulaza ima pristup neposredno s glavne prometnice. Uz građevinu su predviđena 2 PM za vozila.

Na planirane građevine zone primijeniti će se odgovarajuće odredbe Pravilnika o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti (NN 78/13).

### **Pojedinačne manje građevine na golf terenu**

Unutar zahvata, kombiniranog golf igrališta Matalda planiraju se i pojedinačne manje građevine osnovne namjene pozicionirane na različitim lokacijama uz same golf terene.

Planira se gradnja ukupno 9 građevina osnovne namjene:

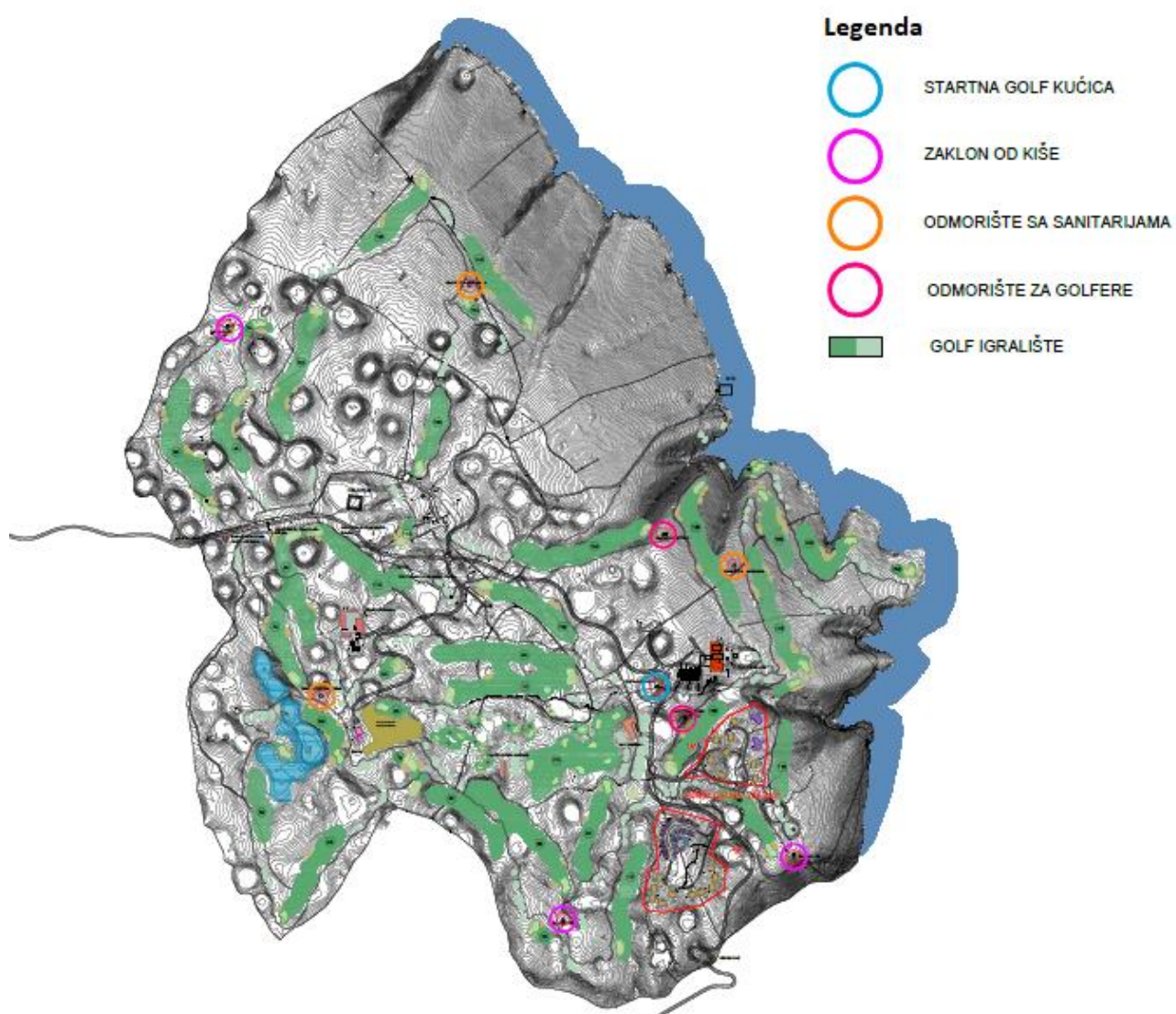
- startna golf kućica, za prijavu golfera za početak igre (1 građevina), tlocrtna površina = 15 m<sup>2</sup>, GBP=15 m<sup>2</sup>, br.etaža= 1 (Priz)
- građevine zaklona od kiše, istoimene namjene (3 građevine), tlocrtna površina građevina = 60 m<sup>2</sup>(3x20 m<sup>2</sup>), GBP= 60 m<sup>2</sup>(3x20 m<sup>2</sup>), br.etaža= 1(Priz)
- građevine odmorišta sa sanitarijama (3 građevine) tlocrtna površina građevina = 195 m<sup>2</sup> (3x65 m<sup>2</sup>), GBP= 195 m<sup>2</sup>(3x65 m<sup>2</sup>), br.etaža= 1 (Priz)
- odmorišta za golfere (2 građevine) tlocrtna površina građevina = 60 m<sup>2</sup> (2x30 m<sup>2</sup>), GBP= 60 m<sup>2</sup>(2x30 m<sup>2</sup>), br.etaža= 1 (Priz)
- visina građevina max 5,5 m od konačno zaravnatog terena

Tlocrtni oblik ovih građevina kao i njihov volumen, predviđeni su kao jednostavni oblici visine jedne etaže. Pročelja će biti oblikovana otvorima proporcija koji imaju naglasak na visinu otvora u odnosu na širinu. Kao zaštita od sunca koristit će se suvremeno oblikovani prirodni materijali. Plastičnosti pročelja, odn. forme doprinjeti će natkriveni dijelovi terasa.

Materijali koji će se koristiti za pročelja: kombinacija žbuknog pročelja, drvenih dijelova, pločastih kompozitnih materijala, kamena s čitljivim reškama. Krov oblikovani kao kombinacija ravnog i kosog krova s pokrovom suvremenim materijalom.

Pristup predmetnim građevinama je golf-vozilima neposredno s golf terena.

Zbirni prikaz svih pojedinačnih manjih građevina na golf terenu vidljiv je na slijedećoj slici.

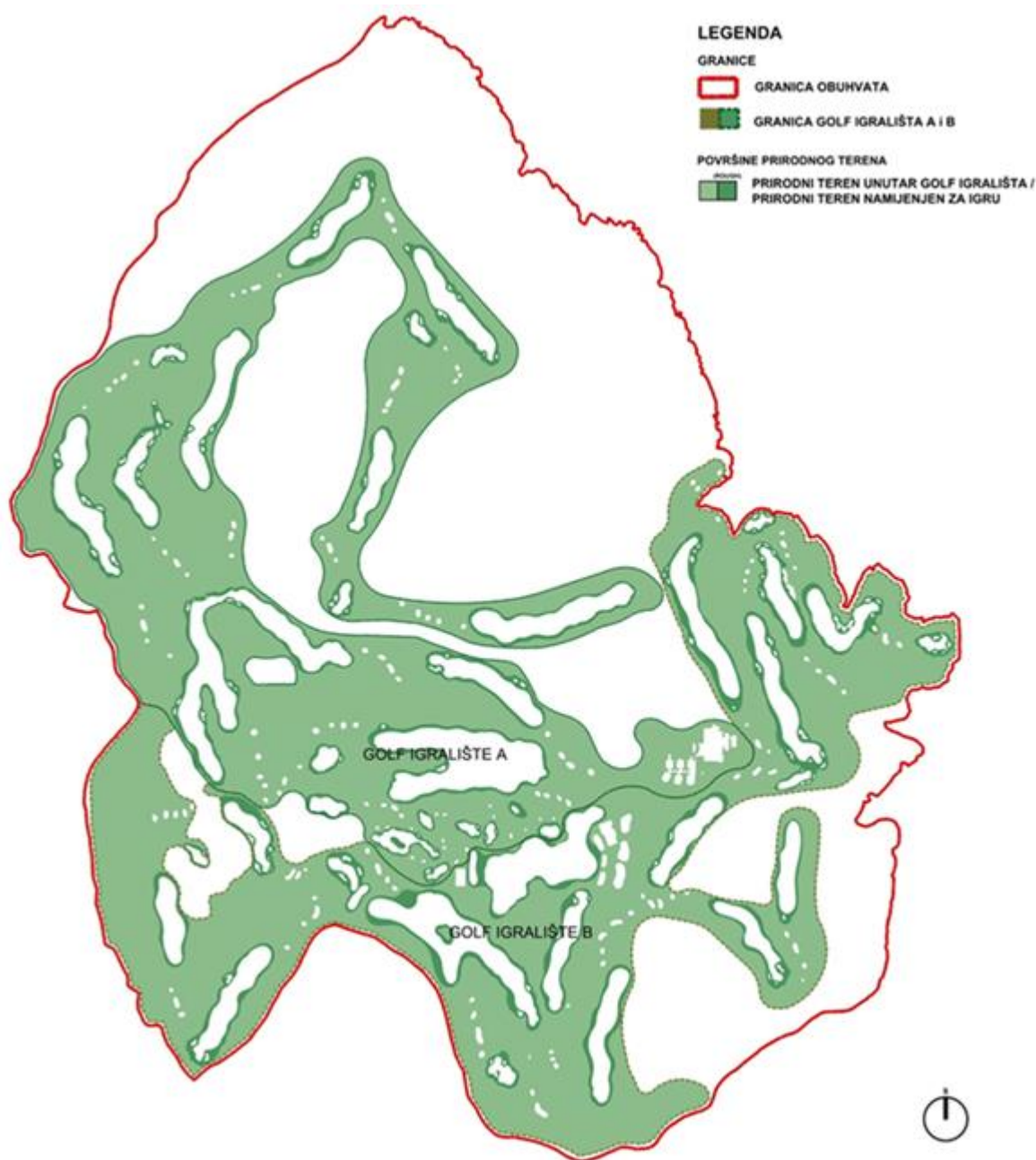


Slika 10. Zona Pojedinačnih manjih građevina, izvor: Idejno rješenje golf igrališta „Matalda“, Tempus Projekt d.o.o., travanj 2018.



### **Površine prirodnog terena**

Površine prirodnog terena odnose se na površine unutar osnovne namjene bez ikakvih intervencija. Iznimka su uži dijelovi prirodnog terena uz golf polja (terena za igru), takozvani Rough, koji se također koristi za igru, ali uz otežane uvjete. Na ovim su površinama planirane manje intervencije u obliku raščišćavanja terena (micanje panjeva) na mjestima gdje će to sukladno stanju na terenu biti potrebno. Svi potencijalni dijelovi na kojima će biti potrebno rasčistiti teren nalaze se na dijelovima Rougha uz spoj Fairwaya i Rougha. U navedenim užim potezima planira se po potrebi postavljanje ormarića s ventilima za navodnjavanje. Oni se primarno nalaze na vanjskim linijama Fairwaya, a ovisno o širini Fairwaya i situaciji na terenu ostavlja se mogućnost njihova eventualnog postavljanja u početne dijelove Rougha (uz Fairway). Površine prirodnog terena su prikazane na slijedećoj slici.



Slika 11. Površine prirodnog terena, izvor: Idejno rješenje golf igrališta „Matalda“, Tempus Projekt d.o.o., travanj 2018.



Maksimalni dnevni kapacitet igranja na jednom igralištu je 200 igrača, a potreba za radnom snagom u ovoj namjeni iznosi 100 zaposlenih.

U okviru površine golf igrališta za potrebe smještanja vozila korisnika i zaposlenika osigurano je 129 parkirališnih mjesta (2 PM uz glavni ulaz, 25 PM uz zgrade održavanja, 100 PM uz golf klub i 2 PM uz servisni ulaz), a za parkiranje vozila u vrijeme održavanja natjecanja (povremeno parkiranje) u okviru površina golf igrališta i površina izvan golf igrališta osigurano je parkiranje uz cestu (bankine).

#### **2.2.1.2. Primarna pomoćna namjena – ugostiteljsko turistička namjena**

Primarna pomoćna namjena odnosi se na ugostiteljsko-turističku namjenu (smještaj) koja je prostorno planirana kroz dvije funkcionalne cjeline, vila JUG i hotela, ukupne površine 9,97 ha. Funkcionalna cjelina vile JUG zbog reljefnih karakteristika prostora, te pozicija golf polja i glavne prometnice unutar kombiniranog golf igrališta Matalda razdijeljena je na dva dijela.

Obje su cjeline namijenjene prvenstveno smještaju korisnika golf igrališta, ali i drugih posjetitelja kompleksa. Smještaj je osiguran u ugostiteljsko-turističkim objektima iz skupine hotela, kategorije 5\*. Navedeni ugostiteljsko - turistički objekti (hotel i vile) zauzimaju ukupnu površinu od 20000m<sup>2</sup> (0,2 ha) - 11150 m<sup>2</sup> zauzima hotel, a 8850 m<sup>2</sup> vile i servisni objekti vila. Bruto površina hotela iznosi 36860 m<sup>2</sup>, a vila i njenih servisnih objekata 13600 m<sup>2</sup>.

Ukupan kapacitet primarno pomoćne namjene iznosi 800 ležajeva od kojih se 500 nalazi u hotelu, a 300 u vilama. Za potrebe korisnika hotela i vila u sklopu garaže hotela planirano je 400 PGM.

Za potrebe održavanja i funkcioniranja primarno pomoćne namjene planirana je radna snaga od 400 zaposlenih. U garaži hotela planirana su 402 PM koja zadovoljavaju potrebu parkinga za goste hotela i vila, te za zaposlenika primarno pomoćne namjene. Prema pravilu 1PM na 2 ležaja za goste i zaposlenike primarno-pomoćne namjene potrebno je osigurati 400PM.

##### **a) Funkcionalna cjelina Vila JUG**

Površina cjeline u zoni Jug A je 29.537 m<sup>2</sup> (2,95 ha). Površina cjeline u zoni Jug B je 42.836 m<sup>2</sup> (4,28 ha). Funkcionalnu cjelinu presijecaju golf teren i glavna prometnica zone, te je podijeljena je u 2 dijela (zonu A i zonu B).

Zona A je sa svih strana omeđena golf teranima, a zona B golf terenom na zapadnoj, glavnom prometnicom zone na sjevernoj i istočnoj strani, te južno s granicom zone osjetljivosti prostora akvatorija i strme padine uvale Toverašćica i bujice Murtovník obrasle šumom hrasta crnike.

U prostoru funkcionalne cjeline vila Jug - zone A+B planira se izgradnja građevina primarne pomoćne (ugostiteljsko-turističke) namjene: smještajno-turističkih, ugostiteljskih građevina i servisnih građevina ; te formiranje i uređenje površina ostalih namjena ( prometne površine, površine uređenog terena).

Planirana gradnja :

- Golf Vila - građevine su smještajno-turističke namjene (vile) (primarno-pomoćne namjene)
- Servisnih objekata sa sadržajem koji prate održavanje vila (praonice rublja i sl), s prostorom za osoblje
- Vila-klupska kuće- složena od 4 zgrade, sa zabavnim zajedničkim i turističkim sadržajima

### **Vile tip A**

Vile tip A su predviđene dijelom kao slobodnostojeće, dijelom kao poluugrađene građevine.

Formirane su vrlo gusto uz ulicu, na malim međusobnim udaljenostima, referirajući se na tradicionalnu ulicu sa suvremenijom interpretacijom. Stoga se pri oblikovanju građevina očitava diferencijacija oblikovanja uličnog od „dvorišnog“ pročelja. Ulična pročelja su kompaktnije pravokutne forme i volumena međusobno cezuiranih ostakljenim i punim uvučenim šlicevima -vertikalnim ploham. Otvori pročelja s ulične strane predviđeni naglaskom na visinu otvora u odnosu na širinu.

Plastika uličnog pročelja postići će natkrivenim ulaznim prostorima (nadstrešnicama). Suprotno „dvorišno“ pročelje predviđeno je s jačom plastikom pročelja, velikim ostakljenim ploham/otvorima prema vizurama, s natkrivenim terasama oblikovanim su ravnim krovom. Materijali koji će se koristiti pri oblikovanju pročelja biti će kombinacija žbuke, kompozitnih ploča i kamena, te upotrebom drvenih detalja ili dijelova konstrukcije. Zaštita od sunca biti će od prirodnih materijala suvremenog oblikovanja.

Oblikovanje krova : predviđeni kosi krovovi – jedno i višestrešni, uz primjenu ravnog krova na manjim volumenima. Sljeme kosog krova okomito ili paralelno s ulicom, predviđeno različito za pojedine vile. Pokrov predviđen suvremenijim materijalima.

Funkcionalna cjelina golf vile jug „A“ ima kolni pristup na svojoj jugozapadnoj strani s predviđene glavne prometnice golf zone. Parkiranje golf-vozila riješeno je neposredno uz svaku vilu - ukupno 21 PM za golf-vozila. Potrebe parkirnih mjesta za vozila (automobile) za ove građevine riješene su u podzemnoj garaži funkcionalne cjeline hotela.

### **Vile tip B**

Vile tip B su slobodnostojeće građevine, tlocrtno kompaktnijeg pravokutnog oblika, na kojem se formira kompozicija tradicionalnih volumena otočke kuće, međusobno cezuiranih ostakljenim i punim uvučenim šlicevima -vertikalnim ploham.

Na pročeljima vila tip B očitava se spoj tradicionalnih volumena interpretiranih na suvremeniji način. Primijenjuje se diferencijacija oblikovanja pročelja: s najmanje dvije strane, pročelja su oblikovana izmjenom punih i praznih ploha, upotrebom manjih otvora u pročelju, s naglaskom na visinu otvora u odnosu na širinu. Na ostalim pročeljima primijenjuju se velike ostakljene ploham koje će biti u drugom planu, odnosno uvučene u odnosu na istaknute gabaritne terase i krova. Materijali koji će se koristiti pri oblikovanju pročelja biti će kombinacija žbuke, kompozitnih ploča i kamena s upotrebom drvenih detalja ili dijelova konstrukcije. Zaštita od sunca biti će suvremenog oblikovanja.

Glavna orijentacija vila je prema vizurama koje su, ovisno o lokaciji svake pojedine vile, orijentirane prema golf-terenu, padini sa šumom ili dijelom prema moru.

Razvedenost volumena čitljiva je i na oblikovanju krova, koji je predviđen kao kombinacija ravnog i kosog krova. Pokrov predviđen suvremenijim materijalima.

Funkcionalna cjelina golf vile jug „B“ ima kolni pristup na svojoj sjevernoj strani s predviđene glavne prometnice golf zone. Parkiranje golf-vozila riješeno je neposredno uz svaku vilu - ukupno 31 PM za golf-vozila. Potrebe parkirnih mjesta za vozila (automobile) za ove građevine riješene su u podzemnoj garaži funkcionalne cjeline hotela.

Zbirni prikaz položaja Vila tip A i tip B vidljiv je na slijedećoj slici:



Slika 12. Funkcionalna cjelina Vile Jug tip A i B, izvor: Idejno rješenje golf igrališta „Matalda“, Tempus Projekt d.o.o., travanj 2018.

### Vile tip C

Vile tip C su slobodnostojeće građevine, tlocrtno razvedene forme i volumena.

Kompozicija se gradi na pravokutnoj formi prizemlja na kojoj su definirana 3 volumena različitih visina. Volumeni su kompaktniji s pristupne (ulične) strane, a razvedeniji prema padini i moru.

Oblikovanje vila tip C je prema načelima suvremenog oblikovanja, s diferencijacijom oblikovanja pročelja. S ulične strane, pročelja su oblikovana izmjenom punih i praznih ploha – upotrebom manjih otvora u pročelju. Na pročeljima prema padini i moru primjenjuju se velike ostakljene plohe koje će biti u drugom planu, odnosno uvučene u odnosu na istaknute gabaritime terasa i krova. Materijali koji će se koristiti pri oblikovanju pročelja biti će kombinacija žbuke, kompozitnih ploča i kamena s upotrebom drvenih detalja ili dijelova konstrukcije. Zaštita od sunca biti će suvremenog oblikovanja.

Istaknuti gabariti terasa i krova iznad velikih staklenih ploha primijenit će se dodatno i kao element zaštite od sunca. Razvedenost volumena čitljiva je i na oblikovanju krova, koji je predviđen kao kombinacija ravnog i kosog krova. Pokrov predviđen suvremenijim materijalima.

Glavna orijentacija vila je prema moru i golf-terenu.





### ***Vila klupska kuća***

Vila klupska kuća je sklop od 4 zgrade, različitih veličina i visina, oblikovno tretirane na način kao vile tip A, s obzirom da zajednički oblikuju ulicu (referiranje na tradicionalnu ulicu sa suvremenijom interpretacijom).

Servisne građevine

Tlocrtni oblik ovih građevina kao i njihov volumen, predviđeni su kao jednostavni oblici visine jedne etaže.

Pročelja će biti oblikovana otvorima proporcija koji imaju naglasak na visinu otvora u odnosu na širinu. Kao zaštita od sunca koristit će se suvremeno oblikovani prirodni materijali. Materijali koji će se koristiti za pročelja: kombinacija žbuknog pročelja, pločastih kompozitnih materijala, kamena s čitljivim reškama.

Krov oblikovan kao kombinacija ravnog i kosog krova s pokrovom suvremenim materijalom.

### ***Uređenje funkcionalne cjeline***

Uz svaku građevinu smješten je i bazen (do 30 m<sup>2</sup> za manje smještajne građevine; do 200 m<sup>2</sup> za dvije veće smještajne jedinice, te 300 m<sup>2</sup> bazena uz Vila klupsku kuću).

Dijelovi prirodnog terena predviđaju kao krajobrazno uređene ozelenjene površine s predviđenom sadnjom autohtonih vrsta zelenila.

Na planirane građevine funkcionalne cjeline primijeniti će se odgovarajuće odredbe Pravilnika o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti (NN 78/13).

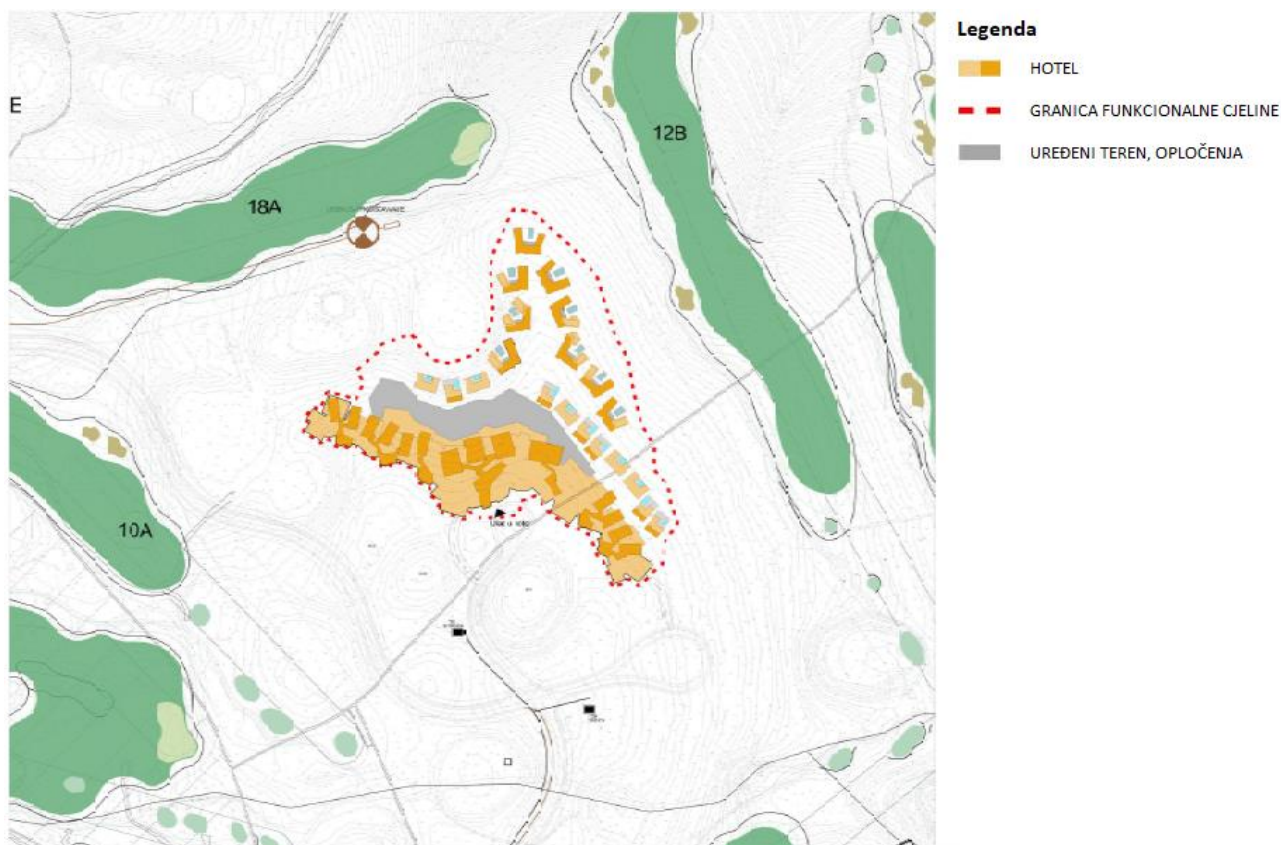
### ***b) Funkcionalna cjelina Hotela***

Ukupna površina funkcionalne cjeline je 27.500m<sup>2</sup>. Istočno funkcionalna cjelina graniči s golf igralištem, jugozapadno se nalazi privremeno plavljena ponikva, jugoistočno se nalazi građevina Clubhouse. Istočno funkcionalna cjelina je u nagibu s padom (nagib 4%) prema morskoj obali.

Prostor funkcionalne cjeline Hotela je primarne pomoćne namjene. Planirana je gradnja ugostiteljsko-turističkog objekta - hotela od više nadzemnih građevina koji su toplom podzemnom vezom povezani u cjelinu pa čine jednu građevinu. Hotel je odmaknut od glavne prometnice pristupnom cestom s dva ulaza u podzemnu garažu.

Projektirano uređenje funkcionalne cjeline Hotela Matalda sastoji se od izgradnje hotela koja je primarna pomoćna namjena za golf igrališta. Sve smještajne jedinice prate oblik slojnica tako da pritom sve gledaju na more; tlocrtna površina 11.150 m<sup>2</sup>, GBP 36.860 m<sup>2</sup>, br. etaža: Po+Pr+3, visina građevine: 15 m od kote konačno zaravnatog terena.

Osobita pažnja posvetit će vizurama, siluetama, te usklađenosti s okolnim građevinama i terenom. Tlocrtni oblik građevine memento je na tradicionalnu arhitekturu područja. Planira se zgrada raščlanjena svojim oblikom u razgrađenu strukuru tako da podsjeća na cresko-lošinjsku arhitektonsko-urbanističku tradiciju, primjerice Filozići, Lubenice, Beli, Osor, centar Velog Lošinja, luka Rovenska (Veli Lošinj), kako je vidljivo iz slike:



Slika 13. Funkcionalna cjelina Hotela, izvor: Idejno rješenje golf igrališta „Matalda“, Tempus Projekt d.o.o., travanj 2018.

Kao zaštita od sunca koristit će se suvremeno oblikovani prirodni materijali. Plastičnosti pročelja, odn. forme doprinjeti će natkriveni dijelovi terasa prizemlja. Podzemni dio građevine biti će djelomično ukopan. Materijali koji će se koristiti za pročelja: kombinacija žbuknog pročelja, drvenih dijelova, pločastih kompozitnih materijala, kamena s čitljivim reškama, betona i keramike.

Krov oblikovani kao kombinacija ravnog i kosog krova s pokrovom suvremenim i tradicionalnim materijalima.

Kako se radi o prostoru vrijednog povijesnog i prirodnog dijela Cresko-Lošinjskog arhipelaga, predviđeno oblikovanje referira se na lokalne i ambijentalne posebnosti i ambijentalnu upotrebu materijala.

Funkcionalnoj cjelini Hotela prilazi se primarnom cestovnom mrežom. Nakon pristupa na funkcionalnu cjelinu Hotela i ulazi se u podzemnu garažu u kojoj se nalazi broj parkirnih mjesta koji obuhvaća ukupnu potrebu za istim. Funkcionalna cjelina hotela sadrži podzemnu garažu s 402 PGM. Prilazi (2) funkcionalnoj cjelini Hotela su s južne strane. Podzemna garaža funkcionalne cjeline namijenjena je parkiranju vozila gostiju hotela i vila, te osoblja primarno-pomoćne namjene.

Na građevine funkcionalne cjeline u sklopu kombiniranog golf igrališta primijenit će se odgovarajuće odredbe Pravilnika o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti (NN 78/13.), u dijelovima koji se odnose na predmetni zahvat.

Okoliš će nakon završetka građevinskih radova biti očišćen i ureden. Neizgrađeni dijelovi vanjskih prostora oko građevine, uredit će se kao popločene pješačke površine do i oko građevine. Dijelovi prirodnog terena predviđaju kao krajobrazno uređene ozelenjene površine s predviđenom sadnjom autohtonih vrsta zelenila.



### 2.2.1.3. Sekundarna pomoćna namjena

Uz osnovnu i primarno pomoćnu namjenu na prostoru zahvata kombiniranog golf igrališta Matalda planiraju se i pojedinačne zone sekundarno pomoćne namjene unutar kojih se smještaju sadržaji nužni za funkcioniranje osnovne i primarno pomoćne namjene, te sadržaji koji služe kao nadopuna.

U sklopu kombiniranog golf igrališta Matalda u obliku zona planirane su slijedeće sekundarno pomoćne namjene:

- infrastrukturna namjena: infrastrukturni uređaji (desalinizator, pumpa, pet trafostanica, crpna stanica i četiri biološka uređaja za pročišćavanje) i infrastrukturne površine (helidrom, akumulacijsko jezero, uređena površina uz pumpu (mol), pristan i sidrište),
- rekreacijske namjene: prirodne plaže,
- društvena namjena: Selo Matalda,
- poljoprivredna namjena: Vinarija

Građevine sekundarno pomoćne namjene (Selo Matalda i Vinarija) zauzimaju ukupnu površinu od 2.830 m<sup>2</sup> (0,3 ha), a njihova ukupna bruto razvijena površina iznosi 4.400 m<sup>2</sup>.

Za potrebe funkcioniranja i održavanja sadržaja sekundarno pomoćne namjene planirano je osigurati 100 zaposlenih. Ukupno je za zaposlenike i korisnike svih sadržaja sekundarne pomoćne namjene planirano 82 PM od toga 20 PM za zaposlenike (4 PM uz vinariju i 16 PM u garaži Selo Matalda) i 62 PM za posjetitelje/korisnike sadržaja Sela Matalda i vinarije (56 PM u garaži Sela Matalda i 6 PM uz Vinariju).

#### a) **Infrastrukturna namjena**

Opis i način rada svih infrastrukturnih površina i uređaja na prostoru zahvata golf igrališta Matalda opisani su po temama (zračni promet, morski promet, vodovod i odvodnja) u poglavlju 2.2.2. Infrastruktura unutar granica zahvata. Budući da sve infrastrukturne površine i uređaji spadaju pod sekundarno-pomoćnu namjenu u ovom će poglavlju iste biti navedene s osnovnim numeričkim informacijama.

#### **Desalinizacija - DESALINIZATOR**

Postrojenje za desalinizaciju planira se na platou površine 2.000 m<sup>2</sup>. Ukupna tlocrtna površina svih građevina postrojenja iznosi 1.500 m<sup>2</sup> (Pr, ukupna visina do max. 5 m).

Desalinizacija – PUMPA – Ukopana pumpa kojom se dobavlja morska voda koja se zatim transportnim cjevovodom prebacuje do prijemnog spremnika sirove vode na postrojenju za desalinizaciju nalazi se na obali u B1 zoni zaštite. Pumpa je instalirane snage oko 80kW.

Tehnološki vodovod za navodnjavanje - CRPNA STANICA – Crpna stanica je zgrada od 30m<sup>2</sup> (Pr) planirana na obali jezera. U njoj se nalazi oprema za zahvaćanje, filtriranje i tlačenje vode.

Sustav odvodnje sanitarnih otpadnih voda - BIOLOŠKI UREĐAJI ZA PROČIŠĆAVANJE – Na zahvatu su unutar funkcionalnih cjelina i zone Sela Matalda planirana četiri biološka uređaja za pročišćavanje vode. U funkcionalnoj cjelini hotel planira se jedan uređaj površine 400 m<sup>2</sup>. Funkcionalan cjelina vile- JUG budući da je podijeljena u dvije zone ima dva uređaja, po jedan u zoni. U zoni A nalazi se uređaj površine 55 m<sup>2</sup>, a u zoni B uređaj 115 m<sup>2</sup>. Uređaj površine 105 m<sup>2</sup> nalazi se u zoni Sela Matalda.

Napajanje električnom energijom – TRAFOSTANICA – Unutar zahvata planirano je pet trafostanica distributivnog tipa sa tipiziranim slobodno stojećim montažnim betonskim objektima koji se smještaju na platoe površine 35 m<sup>2</sup>. Uz navedene infrastrukturne građevine unutar sekundarno pomoćne namjene (infrastrukturna namjena) planiraju se i slijedeće infrastrukturne površine:

Zračni promet – HELIDROM – Zračni prisup osiguran je preko helidroma koji se sastoji od poletno sletne površine dimenzija 36x36 m (asfaltirana površina od 1.300 m<sup>2</sup>) i sigurnosnog područja od 21.400 m<sup>2</sup>.



Morski promet – PRISTAN - Površine koje služe za morski pristup odnose se na kopneni dio pristana koji iznosi 300 m<sup>2</sup>.

SERVISNI PLATO (od pumpe) - Ukopana pumpa smještena je na servisnom platou površine 100 m<sup>2</sup> kojem se prilazi makadamskom sekundarnom prometnicom širine 3 m iz smjera Sela Matalda.

Desalinizacija - UREĐENA POVRŠINA OKO POSTROJENJA - Površina oko postrojenja za desalinizaciju od 500 m<sup>2</sup>

AKUMULACIJSKO JEZERO - Okružen golf poljima golf igrališta B na jugozapadnom dijelu zahvata planirano je akumulacijsko jezero površine 29.170 m<sup>2</sup> koje će se koristiti kao spremnik vode za potrebe navodnjavanja i prijamnik pročišćene otpadne vode sa zahvata.

PROMETNE POVRŠINE - dio prometnih površina planiran u sklopu sekundarno pomoćne namjene odnosi se na sve prometne površine koje nisu sastavni dio osnovne namjene (unutar granica golf igrališta) i primarno pomoćne namjene (unutar funkcionalnih cjelina hotela i vila JUG). Ovi dijelovi prometnih površina zauzimaju površinu od 29.782 m<sup>2</sup>.

### **b) Rekreacijska namjena**

U priobalnom području zahvata, u potezu od srednjeg do završnog dijela zapadne obale uvale Toverašćica, predviđen je potez prirodnih plaža duljine cca 700 m.

Pristup plažama osiguran je prirodnim pješačkim putem (samo raščišćavanje terena) širine 2,5 m koji je nastavak mreže prirodnih pješačkih puteva golf igrališta B (do račvanja dolazi u blizini polja 15B). Spomenuti prirodni pješački put prati potez plaža te se spaja na račvanje prirodnih i uređenog pješačkog puta koji vodi do građevina Akademije.

Prirodne plaže pristupačne su s kopnene i morske strane, te su uz praćenje prirodne topografije terena na njima dopuštene slijedeće minimalne intervencije:

- uređenje površina za sunčanje (izravnavanje površina kamenom, drvenim
- platformama, dohranjivanje postojećih žala oblucima i sl.)
- uređenje prilaza i ulaza u more

Sve navedene intervencije provoditi će se na način maksimalnog očuvanja zatečenih prirodnih obilježja. S ciljem ostvarivanja navedenog na potezu plaža ne planiraju se zahvati izgradnje.

### **c) Društvena namjena**

Prostor zone Sela Matalda je sekundarne pomoćne namjene. Planirana je izgradnja ugostiteljsko – turističkih i poslovnih objekata – trgovina, restorana, kulturnih centara, vinoteke, crkve, Vila welcome centra, i dr. Cijeli obuhvat je privatnog karaktera. Zona sa svih strana graniči golf igralištima i prirodnim terenom.

Projektirano uređenje zone Selo Matalda sastoji se od izgradnje novih zgrada i obnove postojeće građevine. Osim ugostiteljskih i kulturnih sadržaja tu se nalaze i dvije poslovne - upravne zgrade. Građevine su odmaknute od gl. prometnice kojom se pristupa cjelokupnom zahvatu golf igrališta.

Arhitektonsko-tehničkim rješenjem objedinit će se prostorni zahtjevi i potrebe programa/namjene predviđenih građevina, te kriteriji struke, uvažavajući krajobrazne karakteristike i vrijednosti, te referiranje na lokalne i ambijentalne posebnosti, dijelom kroz proporcije, kontraste, ponavljanjem oblika, visinom, materijalom i drugim elementima.

Maksimalna visina izgradnje je Po + Pr + 2. Građevine su smještene na platou podzemne garaže. Sve građevine jednostavnih su tlocrtnih oblika različitih dimenzija i visina. Kao zaštita od sunca koristit će se suvremeno oblikovani prirodni materijali. Plastičnosti pročelja, odnosno forme doprinjeti će natkriveni dijelovi terasa prizemlja. Podzemni dio građevine biti će djelomično ukopan. Visina tornja crkve je 18.40 m. Materijali koji će se



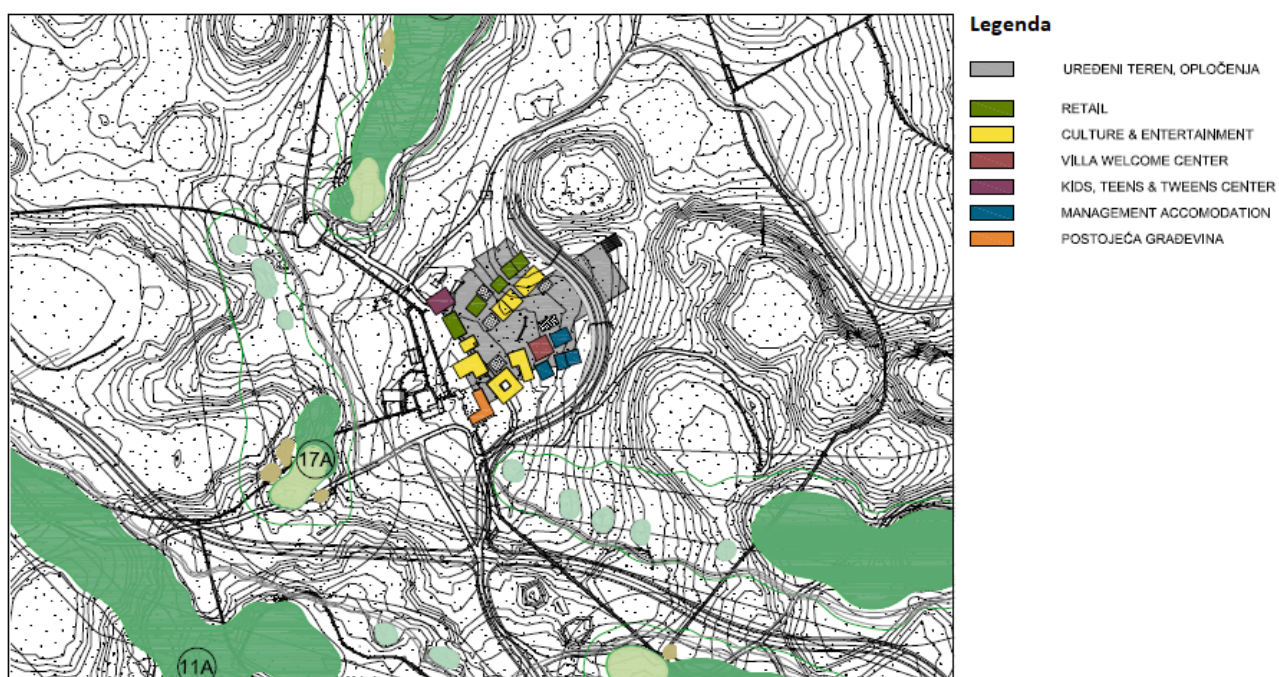
koristiti za pročelja: kombinacija žbukanog pročelja, drvenih dijelova, pločastih kompozitnih materijala, kamena s čitljivim reškama, betona i keramike.

Krov oblikovani kao kombinacija ravnog i kosog krova s pokrovom suvremenim i tradicionalnim materijalima.

Okoliš će nakon završetka građevinskih radova biti očišćen i uređen. Neizgrađeni dijelovi vanjskih prostora oko građevine, uredit će se kao popločene pješačke površine do i oko građevine, uključivo i parkirališna mjesta za potrebe predviđenih građevina.

Dijelovi prirodnog terena predviđaju poljoprivredne površine, te dio kao krajobrazno uređene ozelenjene površine s predviđenom sadnjom autohtonih vrsta zelenila.

Zona Selo Matalda prilazi se jugoistočno smještenom primarnom cestovnom mrežom u podzemnoj etaži koja prilaznom cestom vodi do garaže sa 72 PGM, kako je vidljivo na slici:



Slika 14. Zona Sela Matalda, izvor: Idejno rješenje golf igrališta „Matalda“, Tempus Projekt d.o.o., travanj 2018.

#### d) **Poljoprivredna namjena**

Planira se gradnja zgrade „Vinarije“; građevina je sekundarno-pomoćne namjene. Zajedno sa svim građevinama na složenoj građevini kombiniranog golf igrališta čine jednu cjelinu, bez posebnih dijelova.

Namjena građevine „Vinarije“ je izložba autohtonih proizvoda i kušaone vina, s vinskim podrumom, te zajedničkim sadržajima za članove golf-kluba. Veličina građevine:

- tlocrtna površina građevine vinarije = 500 m<sup>2</sup>,
- GBP građevine zone održavanja = 700 m<sup>2</sup>,
- broj etaža = Po(Su), Priz, Ptk
- visina građevine = max 9 m

Tlocrtni oblik zgrade vinarije čine dva izmaknuta pravokutnika. Volumen građevine odražava tlocrtni oblik, te se sastoji od 2 pravilna volumenom oblika kvadra različitih dimenzija i visina. Podzemni dio građevine biti će djelomično ukopan.

Pročelja će biti oblikovana otvorima proporcija koji imaju naglasak na visinu otvora u odnosu na širinu. Kao zaštita od sunca koristit će se suvremeno oblikovani prirodni materijali. Plastičnosti pročelja, odn. forme doprinjeti će natkriveni dijelovi terasa prizemlja. Materijali koji će se koristiti za pročelja: kombinacija žbuknog pročelja, drvenih dijelova, pločastih kompozitnih materijala, kamena s čitljivim reškama.

Krov oblikovani kao kombinacija ravnog i kosog krova s pokrovom suvremenim materijalom.

Okoliš će nakon završetka građevinskih radova biti očišćen i uređen. Neizgrađeni dijelovi vanjskih prostora oko građevine, uredit će se kao popločene pješačke površine do i oko građevine, uključivo i parkirališna mjesta za potrebe predviđenih građevina.

Dijelovi prirodnog terena predviđaju kao poljoprivredne površine, te dio kao krajobrazno uređene ozelenjene površine s predviđenom sadnjom autohtonih vrsta zelenila.

Predmetna građevina ima pristup sa sjeverne strane s predviđene glavne prometnice golf zone. Uz zgradu vinarije predviđeno je 10 PM za vozila (automobili), kako je vidljivo na slici:



Slika 15. Zona Sela Vinarije, izvor: Idejno rješenje golf igrališta „Matalda“, Tempus Projekt d.o.o., travanj 2018.

### 2.2.2. Infrastruktura unutar granica zahvata

Zahvat nije infrastrukturno opremljen tj. nije direktno povezan na javni sustav infrastrukture. Osim izgradnje javne infrastrukture do zahvata potrebno je rekonstruirati i/ili izgraditi infrastrukturu u širem okruženju koja će svojim kapacitetom i kvalitetom opskrbe zadovoljiti potrebe kombiniranog golf igrališta Matalda.

#### 2.2.2.1. Ceste

Zahvat je udaljen nešto manje od 2 km od lokalne ceste LC 58101 koja povezuje D 100 kod Osora s Puntom Križa i T.L. Baldarin. S LC 58101 trenutno je povezan s dva nekategorizirana makadamska puta. Na samoj lokaciji postoji mreža uskih makadamskih i utabanih putova. Postojeća cestovna infrastruktura je neadekvatna za budući promet.

PPUG-om Malog Lošinja planirano je uređenje većeg dijela trase uske lokalne ceste LC 58101 (između Osora i Punta Križa), no za potrebe osiguranja pristupa zahvatu, potrebna je njena kompletna rekonstrukcija na rang županijske ceste. Od buduće županijske ceste potrebno je izgraditi dvije priključne prometnice do Matalde.

Priključne prometnice planiraju se u najvećoj mogućoj mjeri po postojećim makadamskim putovima. Glavna priključna prometnica vodi do „glavnog ulaza“ u Mataldu. Predviđa se na k.č. u k.o. Nerezine u duljini od 1825 m. Druga priključna prometnica vodi do servisnog ulaza zahvata i planirana je kao servisna cesta u svrhu nesmetanog interventnog pristupa, eventualne nesmetane evakuacije u slučaju katastrofa, opskrbe, odvoza otpada i sl. Planira se na k.č. u k.o. Punta Križa u duljini od oko 2820 m.

Sve navedene buduće prometnice planiraju se kao dvosmjerne, minimalne širine kolnika od 6,4 m (dva prometna traka širine 3 m s rubnim trakovima od 0,2 m) s elementima za projektnu brzinu od 60 km/h. Uz planirane prometnice nisu planirane pješačke i biciklističke staze.

U koridoru buduće županijske ceste i glavne priključne prometnice, do područja Matalde potrebno je dovesti i dio infrastrukture potrebne za funkcioniranje kombiniranog golf igrališta na Mataldi (vodovod, el. energija, EKI).

Na samom zahvatu planira se interna cestovna mreža koja međusobno prometno povezuje sadržaje na zahvatu. Internu cestovnu mrežu na zahvatu čine primarne i sekundarne prometnice.

Na lokaciji ne postoji potreba uklanjanja ili izmiještanja puteva i druge infrastrukture koja presijeca predmetnu cestovnu mrežu. Na svim prometnicama interne cestovne mreže dopuštena je brzina od maksimalno 30 km/h te se elementi geometrije ceste određuju za tu brzinu. Poprečni elementi prometnica promjenjivi su prema pravilima struke vezanim za sigurno odvijanje prometa (npr. proširenja kolnika u zavojima, proširenja bankina na višim nasipima, proširenja bermi zbog preglednosti itd.).

Ugostiteljsko-turističke funkcionalne cjeline i zona Sela Matalda međusobno su povezane pješačkim stazama uz ceste. Pješačke staze širine 1,2 m odvojene su od kolnika zaštitnim zelenim pojasom širine 0,75 m. Sve navedene prometnice biti će asfaltirane i osvijetljene odgovarajućim intenzitetom rasvjetljivosti, pomoću rasvjetnih stupova pozicioniranih uz prometnicu.

Uz navedene ceste, na zahvatu se planira i mreža prirodnih (samo raščišćavanje) i uređenih (makadamskih) puteva za pješački promet i promet golf vozila ukupne duljine oko 23 km. Pojedini putevi mogu biti dijelom uređeni, a dijelom prirodni.

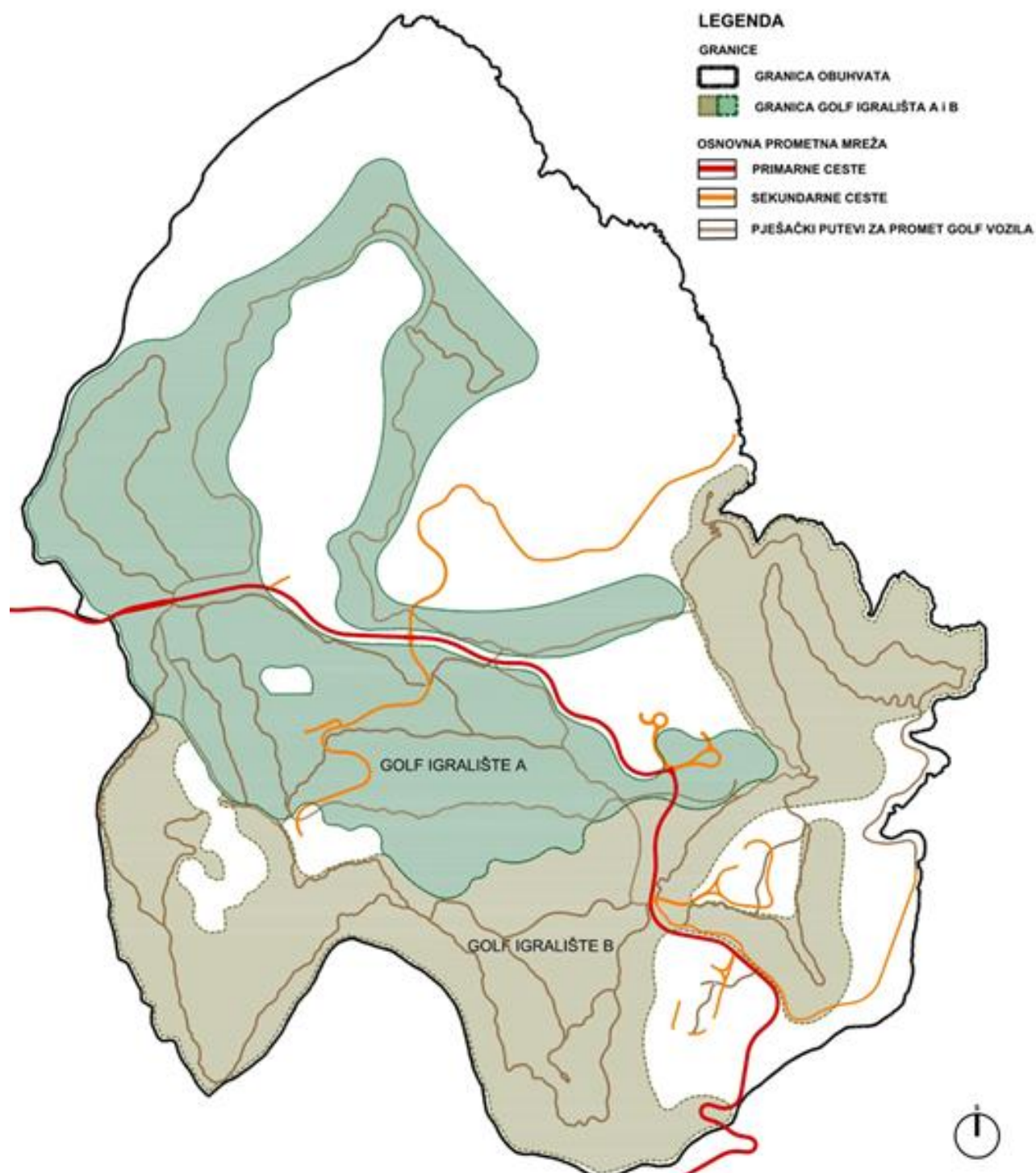
Uređenje dijelova puta ponajviše ovisi o reljefu, strmini terena, očekivanom prometu, geometriji puta, temeljnom tlu, vegetaciji koju je potrebno očistiti i sl.

Očekuje se da će pola od ukupne duljine puteva za pješački promet i promet golf vozila biti uređeno. Putevi su širine 2,5 do 3 m i omogućavaju vožnju brzine od maksimalno 15 km/h.

Pojedinim putevima širina može varirati ovisno o prostornim zadržajkama i sigurnosti vožnje (npr. moguća proširenja u oštrijim zavojima ili blažim zavojima nakon dužih strmina). Na pojedinim putevima planiraju se proširenja zbog mogućnosti mimoilaženja.



Osnovna prometna mreža unutar zone obuhvata Kombiniranog golf igrališta „Matalda“ prikazana je na sljedećoj slici:



Slika 16. Osnovna prometna mreža unutar zone obuhvata Kombiniranog golf igrališta „Matalda“, Tempus Projekt d.o.o., travanj 2018.



Prometne površine po golf igralištima i zona zaštite prikazane su u tablici 1 i tablici 2.

| <b>Prometne površine po golf igralištima</b>                  |        |        |        |       |
|---------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|-------|
|                                                               | golf A | golf B | ostalo | suma  |
| Kolnik (asfalt) - m2 (prim. I sek.)                           | 8542   | 3232   | 17599  | 29373 |
| Kolnik (makadam) - m2 (prim. I sek.)                          | 0      | 1614   | 3912   | 5526  |
| Pješačke staze (makadam) - m2 (prim. I sek.)                  | 517    | 480    | 1766   | 2763  |
| Bankine (travnate) - m2 (prim. I sek.)                        | 2138   | 649    | 2853   | 5640  |
| Zaštitna širina pješačke staze (travnata) - m2 (prim. I sek.) | 235    | 226    | 921    | 1382  |
| Pješački putevi za promet golf vozila - m2                    | 28731  | 25998  | 3371   | 58100 |

**Tablica 1. Prometne površine po golf igralištima izvor: Idejno rješenje golf igrališta „Matalda“, Tempus Projekt d.o.o., travanj 2018.**

| <b>Prometne površine po zonama zaštite</b>                    |   |      |      |      |      |       |
|---------------------------------------------------------------|---|------|------|------|------|-------|
|                                                               | A | B1   | B2   | B3   | B4   | C     |
| Kolnik (asfalt) - m2 (prim. I sek.)                           | 0 | 0    | 2340 | 0    | 0    | 27033 |
| Kolnik (makadam) - m2 (prim. I sek.)                          | 0 | 2184 | 1518 | 0    | 0    | 1821  |
| Pješačke staze (makadam) - m2 (prim. I sek.)                  | 0 | 0    | 0    | 0    | 0    | 2763  |
| Bankine (travnate) - m2 (prim. I sek.)                        | 0 | 0    | 779  | 0    | 0    | 4861  |
| Zaštitna širina pješačke staze (travnata) - m2 (prim. I sek.) | 0 | 0    | 0    | 0    | 0    | 1382  |
| Pješački putevi za promet golf vozila - m2                    | 0 | 8240 | 2066 | 4202 | 4088 | 39504 |

**Tablica 2 – Prometne površine po zonama zaštite, izvor: Idejno rješenje golf igrališta „Matalda“, Tempus Projekt d.o.o., travanj 2018.**

#### 2.2.2.2. Zračni promet

Zračni pristup zahvatu omogućen je preko helidroma. Helidrom je smješten unutar zahvata. Predviđena lokacija je prikazana na situaciji.

Zbog mogućih nepredviđenih tehničkih razloga (eventualna nemogućnost zadovoljenja svih uvjeta mjerodavnih institucija na predloženoj lokaciji), u daljnjoj projektnoj razradi ostavlja se mogućnost za promjenu položaja heliodroma.

Planirana je poletno-sletna površina dimenzija 36 x 36 m (asfaltirana površina od 1300 m<sup>2</sup>). Uzletište za helikoptere biti će opremljeno sukladno posebnim uvjetima i propisima. Uz poletno-sletnu površinu biti će osigurane sigurne i čiste prilazne ravnine (sigurnosno područje od 21 400 m<sup>2</sup> - površina iz koje je potrebno maknuti sve visoke prepreke, krčiti makiju i eventualno zemljano urediti ako su nagibi prestrmi) te direktan kolni pristup.

#### 2.2.2.3. Morski promet

Morski pristup omogućen je putem građevina pomorske infrastrukture, pristana i sidrišta, koji su u funkciji primarno pomoćne namjene.

U zoni ograničene gradnje B2 planiran je pristan (privezni gat) namijenjen za pristajanje i ukrcaj/iskrcaj putnika s plovila. Budući da je riječ o kraćem pristajanju većih plovila bilo je potrebno osigurati lokaciju s najpogodnijim preduvjetima za sigurno pristajanje (dubina, mirno more i dr.). Ukupna površina pristana (morski dio – 700 m<sup>2</sup>, kopneni dio – 300 m<sup>2</sup>) je 1000 m<sup>2</sup>. Pristan služi za obavljanje prekrcaja ljudi i nema duljeg zadržavanja plovila,



a do njega se dolazi makadamskom sekundarnom prometnicom širine 3 m. U dijelu akvatoriju zone ograničene gradnje B1 planira se sidrište veličine 1 ha.

#### **2.2.2.4. Vodoopskrbni sustav za tehnološke potrebe**

Na kombiniranom golf igralištu Matalda planira se dvojni vodoopskrbni sustav:

- vode za sanitarne potrebe
- vode za tehnološke potrebe

Na području Matalde, nedovoljna je i vremenski neujednačena količina oborina za održavanje kondicije biljnog pokrova igrališta. Budući da je iz PPPGŽ-e i provedene SPUO za njegovu izmjenu i dopunu, jasno vidljivo da vodu iz javnog vodoopskrbnog sustava za planiranje zahvata golf igrališta“ neće biti moguće koristiti za navodnjavanje, na zahvatu se planira kompletna infrastruktura koja će zadovoljiti kompletne potrebe za tehnološkom vodom.

Na zahvatu se planira izgradnja postrojenja za desalinizaciju kojim će se dobiti potrebna tehnološka voda od vode zahvaćene u moru. Dobivena voda će se privremeno pohraniti u akumulacijskom jezeru planiranom na zahvatu odakle će tehnološkim vodovodom biti distribuirana po zahvatu za potrebe navodnjavanja. Navedeno jezero prihranjivati će se oborinama, pročišćenom sanitarnom vodom, pročišćenom vodom s asfaltiranih prometnih površina, vodom s dijela popločenih površina i površina krovova i desaliniziranom morskom vodom.

#### **Desalinizacija**

Desalinizacija je proces uklanjanja (smanjenja) soli i drugih minerala iz morske vode za dobivanje pitke, tehnološke i vode za navodnjavanje. Planirana je najzastupljenija metoda desalinizacije u svijetu - membranski proces reverzno-osmotskom purifikacijom. Reverzna osmoza je proces gdje visokotlačnom pumpom slanu vodu pod tlakom kontinuirano nasmrujavamo kroz polupropusnu membranu. Ulazna se voda prolaskom kroz membranu dijeli na manje slani produkt i na koncentrat. Faktor separacije otopljenih soli kreće se između 95-99%.

Zbog konfiguracije terena, estetskih razloga (predviđenog rasporeda raznih sadržaja na kombiniranom golf igralištu), te ograničenja navedenih u elaboratu “Programske osnove za planiranje zahvata golf igrališta” postrojenje za desalinizaciju smješteno je u zoni centra za održavanje, 1 km udaljeno od mora.

Dobava morske vode vrši se sa dubine od 15-tak metara i ukupanom pumpom (instalirane snage oko 80 kW) smještenom na obali (na servisnom platou površine cca 100m<sup>2</sup>) prebacuje se transportnim cjevovodom do prijamnog spremnika sirove vode na postrojenju za desalinizaciju. Cjevovod je izrađen od inertnog materijala koji nije podložan koroziji (PEHD). Prije ulaska u desalinizator potrebno je provesti predtretman sirove vode kao prevenciju i zaštitu membrana RO od mehaničkih udara, zamuljivanja, te kalcifikacije istih kombiniranim postupkom kemijsko mehaničkih učinaka. Kapacitet spremnika mora osigurati potrebno vrijeme za kemijske reakcije predtretiranja sirove vode, te zalihi za rad postrojenja u uvjetima otežane dobave sirove vode radi nepoznatih akcidentalnih razloga. Predtretirana sirova voda se visokotlačnom pumpom (tipični tlak koji se primjenjuje pri RO za morsku vodu iznosi do 69 bara) tjera kroz polupropusnu membranu desalinizatora.

Desalinizirana voda sprema se u spremnik odakle se ispušta u retencijsko jezero. Zapremina spremnika treba biti jednosatna potrošnja maksimalnog kapaciteta postrojenja. Za smještaj postrojenja za desalinizaciju planiran je plato od 2000 m<sup>2</sup> u zoni građevina održavanja (zajednička upotreba prostora glavne zgrade zone održavanja). Dio postrojenja smješta se u objekt (halu) zbog estetike i zaštite od buke. Ukupna tlocrtna površina svih građevina (uključujući spremnike) postrojenja iznosi 1500 m<sup>2</sup>, 1 etaže, ukupne visine do max. 5 m. Planirano postrojenje će biti te će proizvoditi maksimalnu potrebnu dnevnu količinu tehnološke vode od 3000 m<sup>3</sup>.

Koncentrat nastao procesom desalinizacije tlačnim cjevovodom odvodi se natrag u more. Njegov sadržaj je mikrobiološki i kemijski kompatibilan morskoj sredini iz koje je zahvaćen, te se sukladno time njegovim direktnim



povratkom u more ne narušava stabilnost i kemijska opterećenost, te ekologija sustava. Koncentracija soli u morskoj vodi je 36-38.000 mg/l, dok se koncentrat ispušta u koncentraciji od 56.000 mg/l, što je cca 50% veća koncentracija od izuzete veličine iz mora. Budući se ispušta direktno u more, biva momentalno razrijeđen i prihvaćen u okoliš, ne mijenjajući okolnu ravnotežu.

### **Akumulacijsko jezero**

Koncentrat nastao procesom desalinizacije tlačnim cjevovodom odvodi se natrag u more. Njegov sadržaj je mikrobiološki i kemijski kompatibilan morskoj sredini iz koje je zahvaćen, te se sukladno time njegovim direktnim povratkom u more ne narušava stabilnost i kemijska opterećenost, te ekologija sustava. Koncentracija soli u morskoj vodi je 36-38.000 mg/l, dok se koncentrat ispušta u koncentraciji od 56.000 mg/l, što je cca 50% veća koncentracija od izuzete veličine iz mora. Budući se ispušta direktno u more, biva momentalno razrijeđen i prihvaćen u okoliš, ne mijenjajući okolnu ravnotežu.

Na kombiniranom golf igralištu planirano je jezero površine cca 3 ha (29.170m<sup>2</sup>) i dubine 6 m. Uz estetsku funkciju jezero služi kao spremnik vode za potrebe navodnjavanja te prijamnik pročišćene otpadne vode sa zahvata.

Postizanje nepropusnosti jezera do razine od 450 cm planirano je izradom glinenog sloja i/ili uporabom vodonepropusnog geotekstila. Obala između razina vodnog lica 450 i 600 cm planira se urediti na estetski prihvatljiviji način s obzirom da će kroz godinu, zbog kolebanja vodnog lica, biti izložena pogledu.

Na akumulaciji planiran je preljev s kotom dna 6 m iznad dna jezera koji će otvorenim kanalom i propustom ispod puta za golf vozila ili zakopanim cjevovodom ispuštati ekstremni višak vode.

S obzirom na odabrani položaj akumulacije, raspored zona i reljef zahvata, višak vode iz akumulacije nije moguće ekonomično i kontrolirano ispustiti unutar zahvata. Susjedna ponikva ("Smokva u ponikvi" s ponornom zonom) hidrogeološki i biospeleološki je neistražena i zbog svoje visoke prirodne vrijednosti nije pogodan recipijent za eventualne viškove u akumulaciji.

Kao recipijent viškova u akumulaciji nameće se prirodna depresija (površine 1,7 ha) južno od jezera. Višak vode pri ekstremnim oborinama gubio bi se u prirodnom krškom terenu. Kako bi se gubici dragocjene vode preljevanjem smanjili planirana je akumulacija s većom dozvoljenom amplitudom kolebanja vodnog lica.

Kvaliteta vode u jezeru dostatna za potrebe navodnjavanja postići će se potrebnim sredstvima kao što su aeracija, sadnjom prikladnih biljaka i sl., te redovnom kontrolom i održavanjem.

Za prvo punjenje jezera potrebne su velike količine vode koje je potrebno proizvesti desalinizacijom, jer se s obzirom na odnos oborina i isparavanja na lokaciji ne može računati s prirodnim punjenjem. Zbog toga (ekonomski razlozi) ostavlja se mogućnost manjih korekcija dubine jezera i načina uređenja obale u daljnjim fazama projekta.

### **Tehnološki vodovod za navodnjavanje**

Za potrebe navodnjavanja, planira se izgradnja tehnološkog vodovoda kojim se voda iz jezera doprema do travnjaka. Kapacitet vodovoda određen je prema potrebi travnjaka za vodom u ljetnim mjesecima (3010 m<sup>3</sup>/dan). Planirano je navodnjavanje travnjaka kišenjem (rasprskivači).

Tehnološki vodovod sastoji se od: crpne stanice na jezeru, ukopanog magistralnog cjevovoda, sekcija navodnjavanja spojenih na magistralni cjevovod, mjerne i regulacione opreme, sustava za dodavanje u vodi topive hrane i zaštitnih sredstava za biljke te centralnog kontrolnog sustava. Magistralni cjevovod koristi se i kao hidrantska mreža za zaštitu od požara područja dislociranih od zona i funkcionalnih cjelina uslužnih objekata.

Crpna stanica je zgrada (površine 30 m<sup>2</sup>, 1 etaže, predviđene instalirane snage oko 30 kW) planirana na obali jezera i u njoj je smještena oprema za zahvaćanje, filtriranje i tlačenje vode.



Namijenjena je osiguranju dovoljne količine vode za navodnjavanje golf terena. Osigurava protok i pritisak vode neophodan za rad sustava za navodnjavanje.

Centralni kontrolni sustav ukopanom mrežom povezan je sa izvršnim, mjernim i kontrolnim elementima raspoređenim po terenu. Centralni sustav predviđa dodavanje definirane količine u vodi topivih komponenti hrane i zaštitnih sredstava u vodu za navodnjavanje i njihovo dodavanje biljkama u tijeku navodnjavanja. Optimalnim doziranjem minimizirati će se koncentracije fosfata i pesticida koji pri ispiranju mogu dospjeti u okoliš.

Od crpne stanice do pojedinih zona golf igrališta, planirana je ukopana mreža cijevi koja čini magistralni cjevovod. Na magistralni cjevovod spajaju se sekcije navodnjavanja s mrežom dinamičkih rasprskivača ukupanih u travnjak igrališta. Dinamički rasprskivači namijenjeni su za automatsko navodnjavanje velikih travnatih površina sportskih terena.

Rad rasprskivača biti će automatiziran s jednostavnom i brzom prilagodbom programa navodnjavanja dnevnim potrebama. U slučaju duljeg trajanja oborina prekida se navodnjavanje. Mreža će biti opremljena pratećim građevinama na sustavu (muljni ispusti, zračni ventili, razdjelna okna i hidro stanice po potrebi).

#### 2.2.2.5. Vodoopskrbni sustav sanitarne vode

Za potrebe projekta Golf igrališta „Matalda“ prethodili su istražni radovi na planiranom zahvatu te je napravljen elaborat „GOLF IGRALIŠTE „MATALDA“ NA PODRUČJU PUNTA KRIŽA NA OTOKU CRESU, ISTRAŽIVANJE MOGUĆNOSTI LOCIRANJA“ (Naručitelj: JADRANKA d.d. Mali Lošinj, Izvršitelj: URBING d.o.o. za poslove prostornog uređenja i zaštite okoliša, Zagreb, A-622/2015, studeni 2015. – u nastavku teksta elaborat).

Iz elaborata preuzet je dio podataka o hidrogeološkim i hidrološkim značajkama područja planiranog Golf igrališta „Matalda“, te je razmotrena navedena ocjena mogućnosti zahvata, akumuliranja i korištenja vodnih resursa, napravljena Bilanca voda i procijenjene maksimalne ukupne količine sanitarne vode za sve potrošače.

Na zahvatu nema postojeće vodoopskrbne infrastrukture. Najbliži javni vodoopskrbni cjevovod je magistralni cjevovod Osor – Punta Križa smješten u koridoru ceste LC 58101. Na navedeni magistralni cjevovod spajamo se dovodnim cjevovodom (dužine oko 2 km) smještenim u koridoru buduće glavne priključne prometnice. Na kraju dovodnog cjevovoda, u zoni glavnog ulaza, predviđa se glavni vodomjer (okno) za mjerenje potrošnje cijelog kompleksa.

Procijenjene maksimalne ukupne količine potrebne sanitarne vode za sve potrošače na zahvatu iznose 460 m<sup>3</sup>/dan. Prema toj količini ispada da je potreban protok na kraju dovodnog cjevovoda od oko 5,3 l/s.

Pretpostavljeni vršni protoci funkcionalnih cjelina i zona:

|                                                  |          |
|--------------------------------------------------|----------|
| - Hotel                                          | 12,0 l/s |
| - Selo Matalda                                   | 10,0 l/s |
| - Zona glavnog ulaza                             | 1,0 l/s  |
| - Zona održavanja                                | 3,0 l/s  |
| - Zona vinarije                                  | 2,0 l/s  |
| - Zona akademije                                 | 1,5 l/s  |
| - Zona golf kluba                                | 3,0 l/s  |
| - Vile jug                                       | 12,5 l/s |
| - Zona servisnog ulaza                           | 0,7 l/s  |
| - Manje građevine osnovne namjene na golf terenu | 3,0 l/s  |





Pretpostavljeni vršni protok iznosio bi oko 50 l/s uz istodobnost potrošnje svih potrošača na zahvatu. Realan vršni protok je svakako manji.

Očekuje se mogućnost dobave potrebnog protoka iz javnog vodoopskrbnog cjevovoda, ali ne i potrebnog vršnog protoka. Zbog toga se planira izgradnja vodospreme površine 150 m<sup>2</sup>, u zoni ulaza na kombinirano golf igralište, kapaciteta dnevne potrošnje na zahvatu.

Crpnom stanicom u zasunskoj komori vodospreme postićemo vršne protoke za vodoopskrbu u magistralnom vodoopskrbnom cjevovodu.

PPUG\_om Malog Lošinja planira se realizacija CS Grmožaj na potezu CS Grmožaj – VS Grmožaj na koji se planira priključiti vodoopskrbni cjevovod za kombinirano golf igralište.

Ukoliko je moguće dobiti traženi protok od 5,3 l/s na kraju dovodnog cjevovoda (računajući na opskrbu vodom cijele zone Punta Križa), planirana realizacija navedene crpne stanice nije ključna za zahvat budući da potrebne vršne protoke na zahvatu postićemo vlastitim sustavom. Ako postojeći vodovodni sustav ne može podnijeti toliko opterećenje, potrebno je izgraditi novi sustav (ili rekonstruirati postojeći) prilikom rekonstrukcije ceste LC 58101.

Magistralni vodoopskrbni cjevovod je glavni distribucijski vodovod na zahvatu na koji se priključuju vodovodi nižeg ranga koji opskrbljuju površine i objekte svih namjena koje imaju potrebu za sanitarno-potrošnim vodama.

Vodovodna mreža biti će opremljena pratećim građevinama na sustavu (muljni ispusti, zračni ventili, razdjelna okna i hidro stanice po potrebi). Potrošnja sanitarne vode svake pojedine cjeline i svake pojedine građevine kontrolira se preko sekundarnih kontrolnih vodomjera.

Vodovodne mreže sanitarne vode nižeg ranga dimenzionirati će se definiranjem svih potrošača za razmatrani dio.

Priprema tople vode će biti individualna za svaki objekat posebno (unutar sustava grijanja i hlađenja objekta ili lokalno pomoću el. grijalica – bojlera).

#### **2.2.2.6. Sustav odvodnje**

Odvodnja otpadnih voda rješava se unutar zahvata odnosno planira se autonomni sustav odvodnje na zahvatu bez spoja na postojeću infrastrukturu. Prema uvjetu iz elaborata „Programske osnove za planiranje zahvata golf igrališta“ odvodnja otpadnih voda rješava se razdjelnim sustavom odvodnje kojeg čini: sustav odvodnje sanitarnih otpadnih voda, sustav odvodnje oborinskih voda i sustav odvodnje površinskih i drenažnih voda površina terena za igru i površina uređenog terena golf igrališta.

Zbog konfiguracije tla na zahvatu i dislociranosti potrošača vode od recipijenta pročišćene vode (akumulacijsko jezero) planiran je jedinstven sustav odvodnje koji prikuplja pročišćenu vodu iz svih navedenih sustava. Planirani jedinstveni sustav odvodnje čine magistralni cjevovod odvodnje (koji prikuplja pročišćenu otpadnu vodu iz sustava odvodnje nižeg ranga), crpne stanice (na mjestima priključaka na magistralni cjevovod – npr. uz uređaje za pročišćavanje), uređaji za pročišćavanje, sustavi odvodnje otpadne sanitarne vode (iz funkcionalnih cjelina i zone Sela) i sustav odvodnje s asfaltiranih internih prometnica i prometnih površina.

#### **Sustav odvodnje sanitarnih otpadnih voda**

Otpadna sanitarna voda funkcionalnih cjelina i zone Sela Matalda će se prikupljati vlastitim fekalnim kanalizacijskim mrežama i pročišćavati u biološkim uređajima za pročišćavanje vode smještenim na pogodnim (najnižim) mjestima. Planirana obrada otpadnih sanitarnih voda je treći (III) stupanj pročišćavanja. S obzirom na konfiguraciju terena predviđa se veći broj prep. stanica koje će osigurati normalnu funkciju kanalizacije i minimalno ukopavanje u terenu.



Odvodnja zamašćenih voda od kuhinja, restorana i slično voditi će nezavisno do separatora masti. Separator masti će biti tipski betonski s odgovarajućim poklopcem. Tako pročišćene vode će se spojiti na fekalnu kanalizaciju. Otpadne vode bazenske tehnike se odnose na tretirane vode od pranja filtera. Samopročišćenje će biti riješeno u sklopu bazenske tehnike. Nakon toga će se iste spojiti na fekalnu kanalizaciju.

Na zahvatu su predviđena četiri biološka uređaja za pročišćavanje otpadne sanitarne vode. Izvedba (ukopani, polukopani) uređaja ovisi o dobavljaču. Njihov načelan i približan raspored prikazan je na situaciji.

Planirani biološki uređaji za pročišćavanje:

- Hotel i golf klub – predviđena max. količina otpadne vode 280 m<sup>3</sup>/dan, površina 400 m<sup>2</sup>
- Selo Matalda - predviđena max. količina otpadne vode 7 m<sup>3</sup>/dan, površina 10 m<sup>2</sup>
- Vile jug A - predviđena max. količina otpadne vode 60 m<sup>3</sup>/dan, površina 90 m<sup>2</sup>
- Vile jug B - predviđena max. količina otpadne vode 90 m<sup>3</sup>/dan, površina 115 m<sup>2</sup>

Otpad iz bioloških uređaja za pročišćavanje vode i separatora masti zbrinjavati će se putem ovlaštenih tvrtki za zbrinjavanje ove vrste otpada. Otpadne sanitarne vode ostalih dislociranih objekata (manje potrošnje vode) planira se skupljati lokalno u sabirnoj jami. Pražnjenje sadržaja sabirne jame planira se vozilom-cisternom prema uvjetima koncesionara.

### **Sustav odvodnje oborinskih voda**

Voda sa krovova i nenatkrivenih terasa iz navedenih cjelina će se prikupljati i bez pročišćavanja odvoditi u magistralni sustav ili ispuštati u lokalne upojne bunare smještene uz pojedine građevine.

S asfaltiranih prometnih površina će se prihvatnim oknima (slivnicima na razmacima prema hidrauličkom proračunu) prikupljati oborinska voda, koja će se vlastitom kanalizacijom s kontrolnim oknima voditi do separatora ulja. Voda pročišćena u separatorima ulja priključiti će se na magistralni sustav ili ispustiti u pogodan prirodni recipijent (u rjeđim slučajevima - npr. strmi dio ceste kod servisnog ulaza – male količine vode neisplative za prepumpavanje u blizini pogodnog recipijenta). Otpad iz separatora ulja zbrinjavati će se putem ovlaštenih tvrtki za zbrinjavanje ove vrste otpada.

### **Sustav odvodnje površinskih i drenažnih voda**

Zbog razvedenosti golf igrališta i konfiguracije tla na zahvatu, drenažna voda golf terena ispušta se uglavnom u pogodni (najbliži) prirodni recipijent. Isključeno je ispuštanje u zaštićene postojeće prirodne lokve i plitke ponikve koje povremeno plave (evidentirane na karti Zone osjetljivosti prostora i prirodne vrijednosti koje je potrebno čuvati na cijelom području zahvata (Studija – Istraživanje mogućnosti lociranja golfa)).

Na mjestima gdje raspored igrališta i konfiguracija terena to dozvoljava drenažna voda upustiti će se u planirani sustav odvodnje.

Vode s površina golf terena se ne prikupljaju ciljano (velika pozornost pridaje se drenažnom sustavu terena). Na eventualnim mjestima gdje će postojati opasnost od formiranja bujica od površinskih (i drenažnih) voda predvidjeti će se prihvat tih voda (otvoreni kanali, slivnici i cijevovodi, propusti i sl.) i transfer (po mogućnosti gravitacijski) do pogodnog prijamnika (upojni bunari, akumulacijsko jezero, more).

Zbog njihove primarne prirodne vrijednosti, posebna pozornost posvetiti će zaštiti zaštićenih lokvi i ponikvi u neposrednoj blizini golf terena. Oblikovanjem (nagibom) površine i temeljnog tla golf terena onemogućiti će se dospjeće gnojiva, pesticida i insekticida u iste.

Na mjestima gdje će novoizgrađeni objekti prekidati prirodno otjecanje palih oborina na teren predvidjeti će se otvoreni kanali, slivnici i cijevovodi, propusti i sl. kako bi se te vode sprovele do pogodnog recipijenta.

#### 2.2.2.7. Hidrantska mreža

Za potrebe protupožarne zaštite na zahvatu planirana je hidrantska mreža. Sustav protupožarne zaštite svih zgrada na zahvatu planiran je u okviru internog vodoopskrbnog sustava sanitarno-potrošnih voda.

Sustav protupožarne zaštite površina osnovne namjene na zahvatu planiran je u okviru autonomnog vodoopskrbnog sustava za tehnološke potrebe. Tehničke karakteristike mreže i raspored hidranata biti će u skladu s mjerodavnim propisima.

U navedenim vodovodnim mrežama protok će biti veći od minimalno potrebnih 10 l/s, a tlak i potrebna rezerva postižu se vodospremama i crpnim stanicama opisanim u opisima tehnološkog vodovoda za navodnjavanje i sustava vodoopskrbe za ljudsku potrošnju. Svi nadzemni hidranti se predviđaju od inoxa (zbog blizine mora).

Unutrašnja hidrantska mreža za objekte će se priključiti na vanjski razvod, a sam priključak će se odrediti prema količini proizašle iz požarnog opterećenja.

#### 2.2.2.8. Napajanje električnom energijom

Najbliži javni elektroopskrbni sustav je 10 kV distribucijski vod smješten u koridoru županijske ceste koji napaja električnom energijom potrošače na Punt Križa čija kvaliteta napajanja električnom energijom nije odgovarajuća jer za svakog nevremena ovo područje ostaje bez električne energije.

Preduvjet za realizaciju zahvata je rekonstrukcija postojećeg i dogradnja javnog elektroopskrbnog sustava. Obim i način izgradnje novog javnog elektroopskrbnog sustava u široj zoni proizaći će iz Preliminarne analize mogućnosti priključka (HEP razmatra tehničku mogućnost priključka). Za ishođenje Prethodne elektroenergetske suglasnosti (od HEP-a) javna prijenosna mreža mora biti u mogućnosti zahvatu omogućiti potrebnu električnu energiju.

Za podmirenje predviđenih potreba zahvata za električnom energijom, na zahvatu je planirana izgradnja SN kabelske mreže sa mogućnošću dvostranog napajanja te izgradnja potrebnih slobodno stojećih trafostanica.

Trasa SN kabelske mreže planirana je slobodnim polaganjem SN kabela u zemljanom rovu uz primarne prometnice u zelene površine uz cestu. Za SN kabele planiran je koridor širine 1,0 m. Planirani koridor isključivo je za kabelsku mrežu i na istom se ne predviđa sadnja drveća.

Planirano je 5 trafostanica distributivnog tipa sa tipiziranim (od HEP-a) slobodno stojećim montažnim betonskim objektima smještenih u blizini potrošača na platoima površine 35 m<sup>2</sup>. Približan raspored trafostanica prikazan je na situaciji. Zbog mogućih estetskih razloga, ostavlja se mogućnost za promjenu položaja trafostanica unutar cjelina i zona i njihovo estetsko oblikovanje (uz suglasnost HEP-a). Predviđene vršne snage pojedinih funkcionalnih cjelina i zona, prikazano u Tablici 3.

Navedni iskaz snage procenjen je sukladno iskustvu, arhitektonskom obuhvatu, tipologiji građevina, te termotehničkim i hidrotehničkim zahtjevima.

Na očekivanu vršnu snagu najvećih potrošača (hotel, Vile jug i Golf klub) najviše utječu sustav grijanja, hladjenja i ventilacije (i do 75% potrošnje), tehnologija F&B, tehnologija wellness i bazenska tehnika. Očekivana vršna snaga desalinizatora procenjena je koristeći pretpostavljenih 5,5 kWh električne energije potrebnih za proizvodnju 1 m<sup>3</sup> slatke vode.

Procenjene potrebe el.energije zahvata višestruko premašuju procjenu potrebe od cca 1500 kW navedenu u Programskim osnovama za planiranje zahvata.



| <b>Predviđene vršne snage pojedinih funkcionalnih cjelina i zona:</b> |                         |
|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| <i>Funkcionalna cjelina</i>                                           | <i>Vršna snaga (kW)</i> |
| Akademija                                                             | 135                     |
| Vinarija                                                              | 130                     |
| Vile jug                                                              | 1250                    |
| Održavanje                                                            | 135                     |
| Desalinizator                                                         | 700                     |
| Golf club                                                             | 500                     |
| Servisni ulaz                                                         | 15                      |
| Glavni ulaz                                                           | 15                      |
| Hotel                                                                 | 1600                    |
| Selo Matalada                                                         | 350                     |
| CS tehnološkog vodovoda                                               | 30                      |
| CS zahvata mora za desalinizaciju                                     | 80                      |
| Pojedinačne građevine i ostale cs                                     | 155                     |
| <b>Sveukupno</b>                                                      | <b>5095</b>             |

**Tablica 3 – Funkcionalne cjeline golf igrališta „Matalda“.**

| <b>Raspored trafostanica pojedinih funkcionalnih cjelina i zona:</b> |                                   |                   |
|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------|
| <i>Trafostanica</i>                                                  | <i>Funkcionalna cjelina</i>       | <i>Snaga (kW)</i> |
| TS1 - 2x630kVA                                                       |                                   |                   |
|                                                                      | Održavanje                        | 135               |
|                                                                      | Desalinizator                     | 700               |
|                                                                      | Vinarija                          | 130               |
|                                                                      | Glavni ulaz                       | 15                |
|                                                                      | Javna rasvjeta                    | 5                 |
|                                                                      | Cs tehnološkog vodovoda           | 30                |
| TS2 - 1x630kVA                                                       |                                   |                   |
|                                                                      | Selo matalada                     | 350               |
|                                                                      | Cs zahvata mora za desalinizaciju | 80                |
| TS3 - 2x1000kVA                                                      |                                   |                   |
|                                                                      | Hotel                             | 1.600             |
| TS4 - 1x630kVA                                                       |                                   |                   |
|                                                                      | Golf club                         | 500               |
| TS5 - 2x1000kVA                                                      |                                   |                   |
|                                                                      | Vile jug                          | 1.250             |
|                                                                      | Akademija                         | 135               |
|                                                                      | Servisni ulaz                     | 15                |
|                                                                      | Javna rasvjeta                    | 5                 |

**Tablica 4 – Raspored trafostanica pojedinih funkcionalnih golf igrališta „Matalda“.**

Sustavima podzemnih niskonaponskih mreža (u koridorima prometnica) povezanim na trafostanice osigurava se opskrba električnom energijom svih potrošača na zahvatu.

U sklopu građevina unutar kompleksa golf igrališta Matalda predviđaju se slijedeće instalacije i postrojenja:

- instalacija glavnog niskonaponskog razvoda
- instalacija razvoda do potrošača i priključnica





- instalacija EMP-a i sustava automatske regulacije sustava grijanja, klimatizacije i ventilacije
- instalacija opće rasvjete po unutrašnjim prostorima
- instalacija sigurnosne i protupanične rasvjete
- instalacija izjednačenja potencijala i uzemljenja
- instalacija elektroničke komunikacijske infrastrukture
- instalacija telefona i računalne mreže
- instalacija vanjske rasvjete
- instalacija vatrodojave
- instalacija sustava zaštite od munje
- instalaciju tehnoloških priključaka bazenske tehnike
- instalacija hotelske sobe
- instalacija ozvučenja

Način obračunskog mjerenja potrošnje električne energije biti će definiran u daljnjim fazama izrade projektne dokumentacije.

#### **2.2.2.9. Elektronička komunikacijska infrastruktura**

U široj zoni nema elektroničke komunikacijske infrastrukture (EKI) koja kvalitetom i kapacitetom zadovoljava potrebe kombiniranog golf igrališta.

PPUG-om Malog Lošinja predviđena je izgradnja EKI uz lokalnu cestu LC 58101 između Osora i Punta Križa. U fazi rekonstrukcije LC 58101 na rang županijske ceste nužno je izgraditi EKI te ju u koridoru glavne priključne ceste dovesti do zahvata.

Elektronička komunikacijska mreža mora kvalitetom i kapacitetom omogućiti pružanje različitih vrsta usluga, od osnovne govorne usluge do širokopojsnih usluga za sve korisnike prostora. U koridore primarnih internih prometnica polaže se EKI na koju se spajaju svi korisnici na zahvatu.

U sklopu svih zona i funkcionalnih cjelina planira se položiti elektronička komunikacijska kanalizacija u koridorima prometnica, kako bi se svi objekti povezali na elektroničku komunikacijsku infrastrukturu.

Broj i promjer cijevi (PVC, PEHD), broj montažnih zdenaca, tip i broj niti svjetlovodnih kabela biti će definiran u daljnim fazama izrade projektne dokumentacije.

U građevinama će se predvidjeti elektronička komunikacijska mreža UTP kabelima zajednička za priključak telefona i za računalnu mrežu, tzv. strukturno kabliranje.

Unutar građevina se predviđa kompletna pokrivenost WLAN mrežom. Obuhvat vanjske pokrivenosti biti će definiran u daljnim fazama izrade projektne dokumentacije.

#### **2.2.2.10. Diesel agregatsko postrojenja**

Sukladno požarnim zahtjevima i zahtjevima korisnika za potrebe hotela planira se izgradnja diesel agregatskog postrojenja kao osiguranje pričuvnog izvora napajanja. Kapacitet diesel agregatskog postrojenja u smislu izvora elektroenergetskog napajanja biti će definirano u sljedećim fazama izrade projektne dokumentacije.

#### **2.2.2.11. Obnovljivi izvori energije**

Na zahvatu nije planirano korištenje obnovljivih izvora energije u obimu koje bi značajnije smanjilo potrebu za električnom energijom (eventualno bi se sunčevom energijom napajali dislocirani objekti ili uređaji manje potrošnje energije).



#### **2.2.2.12. Sustav klimatizacije, ventilacije, priprema potrošne tople vode i zagrijavanja bazenske vode (HVAC)**

Za građevine unutar kompleksa golf igrališta Matalda, primjenjuje se individualno rješavanje HVAC-a (heating, ventilation and air conditioning). Budući se radi o visokoj kategorizaciji (5\*) objekata, potrebno je predvidjeti adekvatni nivo komfora i automatizacije rada.

Za manje, dislocirane objekte, grijanje i hlađenje objekata predviđeno je putem SPLIT i MULTI SPLIT sustava. Predmetni sustavi su zračne dizalice topline sa direktnom ekspanzijom radne tvari. SPLIT sustavi se sastoje od jedne vanjske i jedne unutarnje jedinice, a MULTI SPLIT sustavi se sastoje od jedne vanjske i više unutarnjih jedinica. Odabir između SPLIT i MULTI SPLIT sustava će se vršiti ovisno o veličini prostorije i objekta. Priprema potrošne tople vode (PTV) predviđa se električnim bojlerima.

Temeljno grijanje/hlađenje većih objekata rješava VRV Heat Recovery ili VRV Heat Pump sustavom (ili kombinacijom ta dva sustava). Predmetni sustavi su zračne dizalice topline sa direktnom ekspanzijom i promjenjivim protokom radne tvari u sustavu. Svaki sustav se sastoji od jedne ili nekoliko vanjskih jedinica VRV sustava te cijelog niza unutarnjih jedinica, ovisno o zahtjevima objekta. Razlika između sustava je to da se VRV Heat Recovery sustavom može, uz pomoć hydrobox jedinice, pripremati potrošnu toplu vodu za potrošače PTV-a unutar objekta.

Kod većih bazena gdje kapacitet hydrobox-a nije dovoljan predviđaju se zasebne dizalice topline.

S obzirom na sadržaje koje mora imati objekt hotela, razmišlja se o primjeni dizalice topline s vodenim sustavom grijanja i hlađenja i pripreme tople vode (PTV, bazeni).

Osnovno grijanje i hlađenje riješilo bi se putem ventilokonvektora, a potrebni zračni sustavi (ventilacija i klimatizacija zrakom) putem rekuperatorskih klima komora.

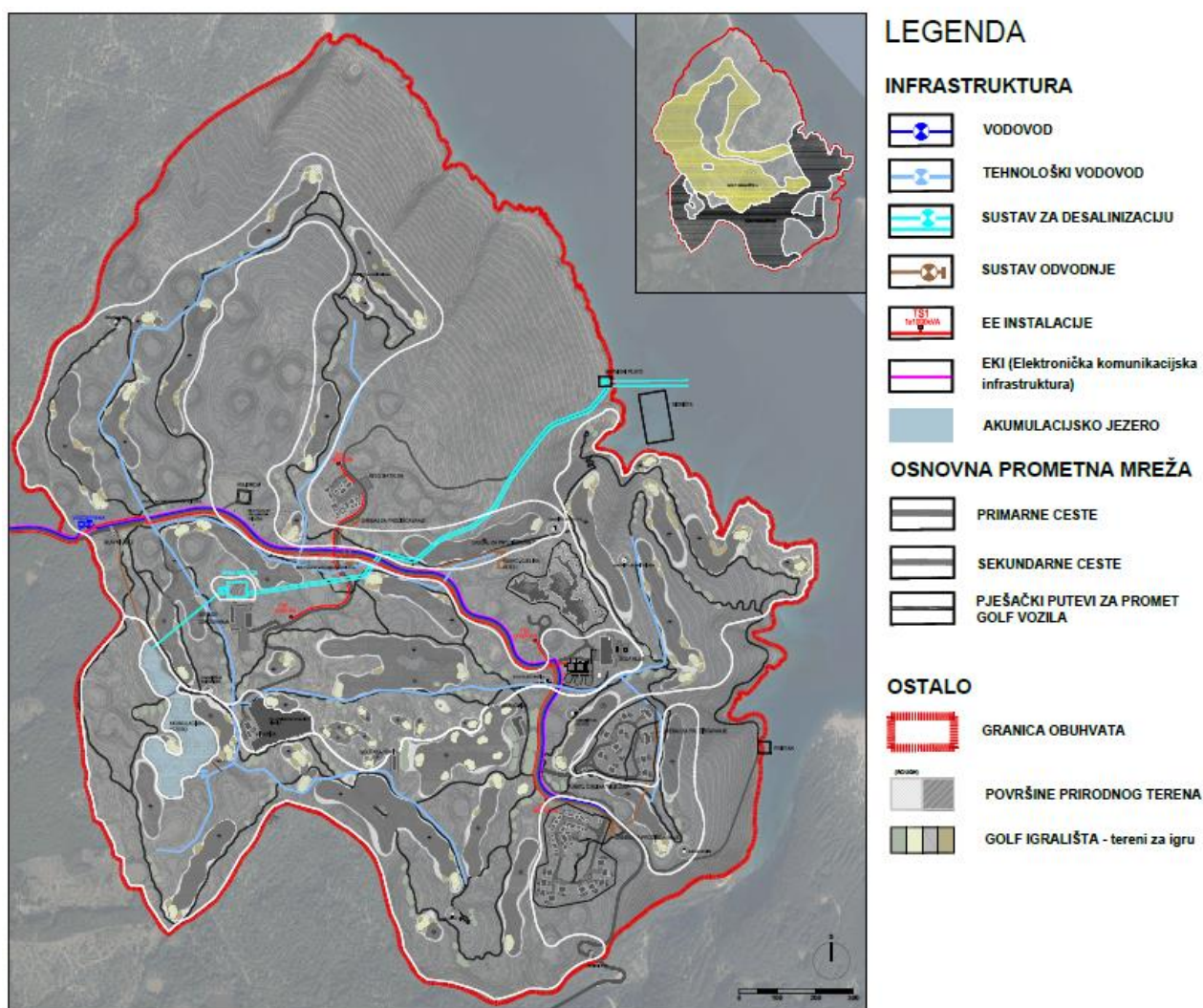
Cijelim procesom rada upravlja se preko centralnog nadzornog sustava (CNUS) koji će se proširiti ostalim potrebnim funkcijama prema zahtjevu projekta. Primjenila bi se dizalica topline zrak/voda ili voda/voda u kojoj bi se koristila (po mogućnosti) morska voda u primarnom krugu.

Za restorane i kuhinje koji su dio sadržaja pojedinih zgrada (ovisno o konačnim potrebama termotehničkih instalacija te tehnologije kuhinje) razmislilo bi se i o uvođenju ukapljenog naftnog plina, a samim time i plinskog uređaja za pripremu potrošne tople vode.

Ventilacija objekata rješava se na sljedeći način:

- za prostorije gdje se ne očekuje veći broj ljudi (npr. uredi) predviđena je prirodna ventilacija putem otklopnih prozora,
- za prostorije gdje se očekuje veći broj ljudi (npr. blagavaonica i sl.) ventilacija bi se obavljala putem ventilatorsko – rekuperatorskih jedinica/komora,
- za servisne prostorije i prostorije sanitarije se predviđa mehanička ventilacija s odsisom zagađenog zraka (i pripremom ubacivanog zraka ako je potrebno)

Kompletna infrastruktura unutar granica zahvata Kombiniranog golf igrališta „Matalda“ prikazana je na sljedećoj karti.



Slika 17. Karta infrastrukture Kombiniranog golf igrališta „Matalda“, izvor: Idejno rješenje golf igrališta „Matalda“, Tempus Projekt d.o.o., travanj 2018.



### 3. PODACI O LOKACIJI – PROSTORNO-PLANSKA DOKUMENTACIJA

Lokacija planiranog golf igrališta Matalda definirana je kroz I. izmjene i dopune Prostornog plana Primorsko-goranske županije (SN PGŽ 41/2018). U važećem Prostornom planu grada Mali Lošinj (VI. ciljane izmjene Prostornog plana uređenja grada Mali Lošinj, SN PGŽ 32/16) predmetna lokacija nije prikazana već se gradnja provodi neposrednom primjenom navedenog županijskog plana.

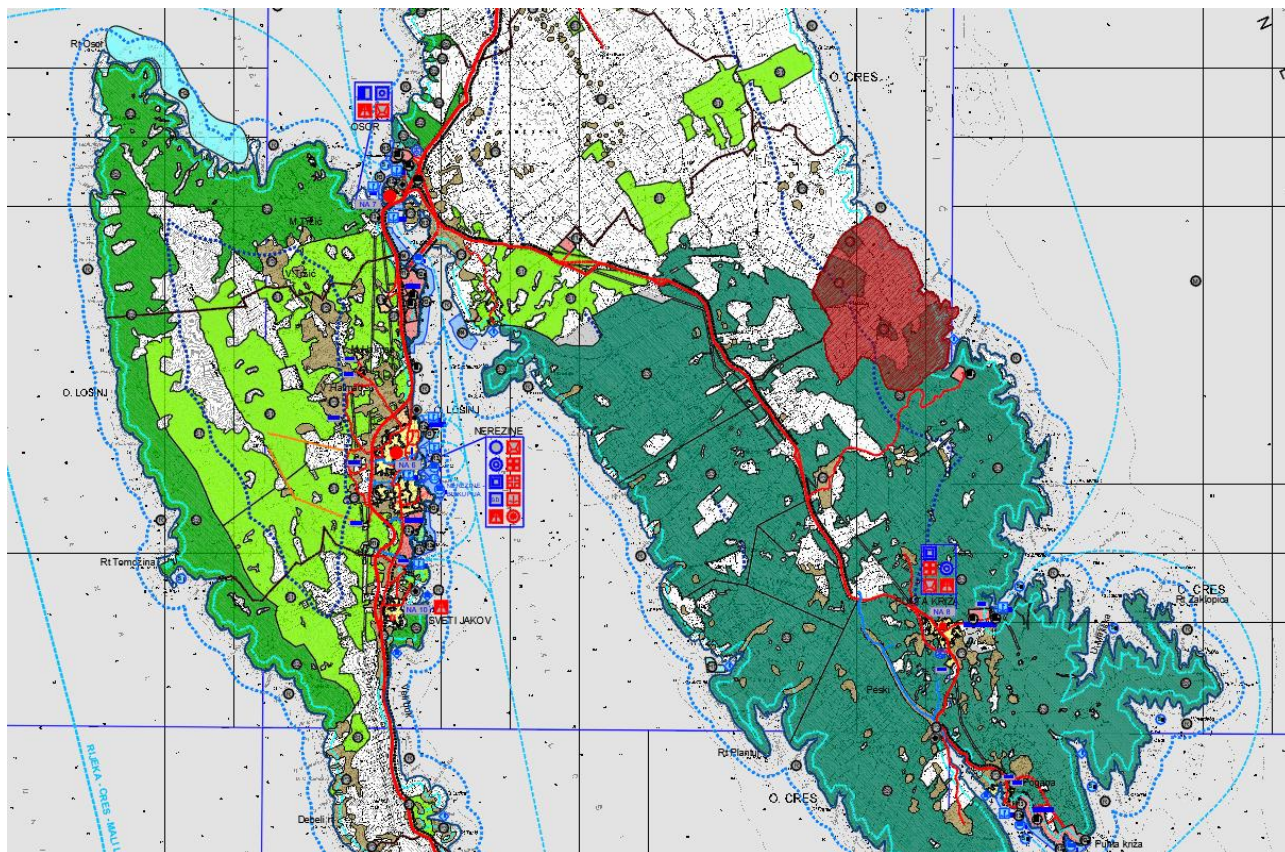
U nastavku se nalaze izvodi iz važećih prostorno-planskih dokumentacija:

- a) Prostornog plana uređenja grada Mali Lošinj (VI. ciljane izmjene i dopune)
- b) Prostornog plana Primorsko-goranske županije (I. izmjena i dopuna)

NAPOMENA: Oznaka lokacije planiranog golf igrališta Matalda u svrhu ove analize dodatna je na izrez kartografskog prikaza 1.A. Korištenje i namjena prostora (VI. ciljane izmjene Prostornog plana uređenja grada Mali Lošinj, SN PGŽ 32/16).

#### 3.1. Prostorni plan uređenja grada Mali Lošinj (VI. ciljane izmjene i dopune, SN PGŽ 32/16)

Lokacija je pozicionirana na rubnom prostoru šume hrasta crnike koja pokriva oko 65% površine Punte Križa. Južno od lokacije nalazi se naselje Punta Križa, a zapadno naselja Osor i Nerazine. Sav ostali okolni prostor većim dijelom pokrivaju šuma posebne namjene (Š3) i šuma gospodarske namjene (Š1). (slika 18.)



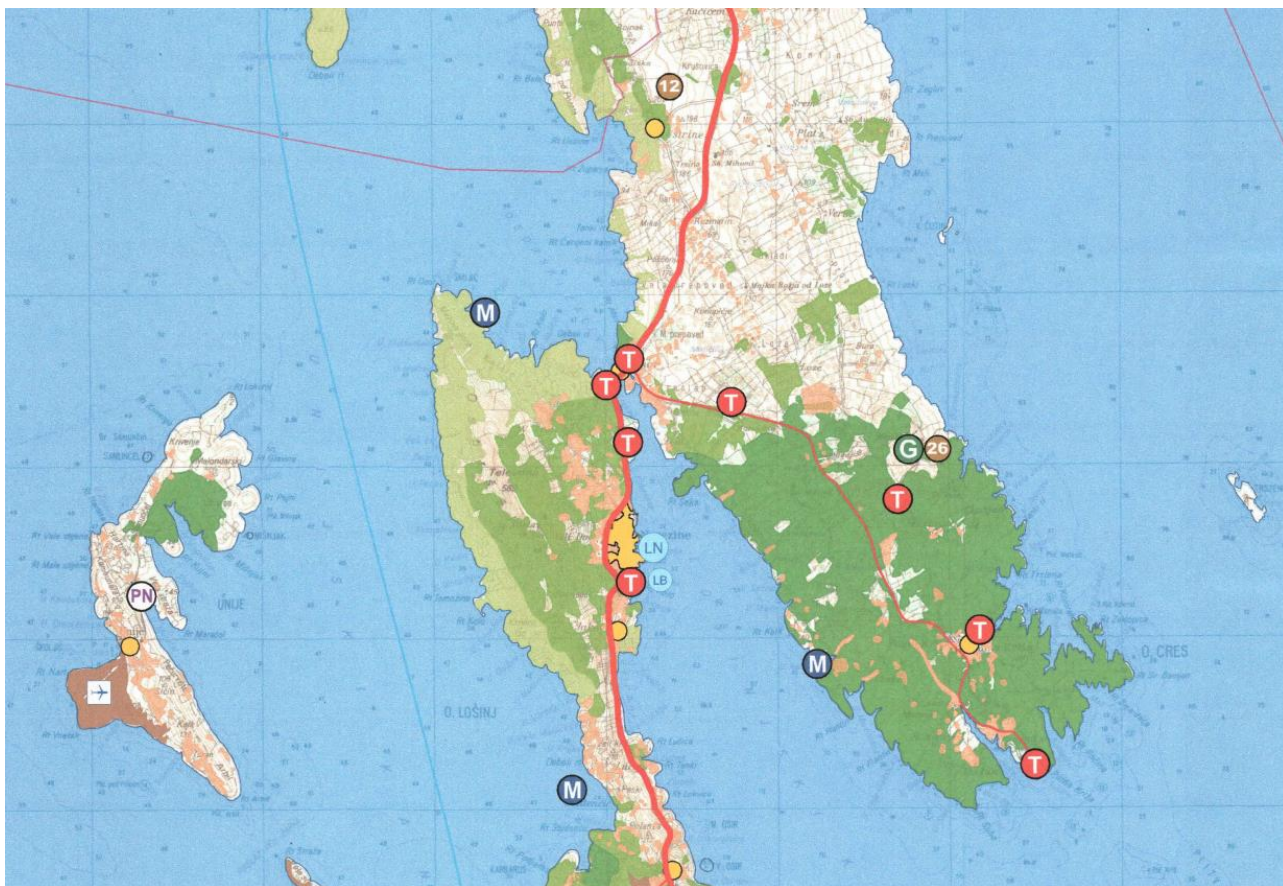
Slika 18. izrez iz kartografskog prikaza 1.A. Korištenje i namjena prostora (VI. ciljane izmjene Prostornog plana uređenja grada Mali Lošinj, SN PGŽ 32/16) s naznačenom lokacijom (tamno crvena boja) planiranog zahvata (golf igralište Matalda)



### 3.2. Prostorni plan Primorsko – goranske županije (I. izmjene i dopune, SN PGŽ 41/2018)

Krajem 2018. godine (13.12.2018.) na 17. sjednici Županijske skupštine usvojene su I. Izmjene i dopune Prostornog plana Primorsko-goranske županije u sklopu kojih je na temelju prethodno izrađenih stručnih podloga provedena supstitucija lokacije na kojoj se planira izgraditi kombinirano golfsko igralište sa Ustrina na Mataldu uz propisivanje uvjeta njegove gradnje neposrednom provedbom ovog prostornog plana.

Na slici 19. nalazi se izvadak iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena površina na kojem je označena lokacija planiranog golfa Matalda sa oznakama G i 26.



Slika 19. izrez iz kartografskog priloga 1. Korištenje i namjena prostora (I. izmjene i dopune PP PGŽ)



## Izvadak iz I. izmjena i dopuna PP PGŽ (SN PGŽ 41/2018) -

### Članak 9.

U članku 412. u tablici 32. pod rednim brojem 26. dodaje se redak koji glasi:

26. Mali Lošinj Golf igralište Matalda

U stavku 3. iza točke 25. dodaje se točka 26. koja glasi:

»26.KOMBINIRANO GOLFSKO IGRALIŠTE MATALDA

#### 1. Lokacija zahvata u prostoru

- lokacija i obuhvat zahvata označeni su na grafičkom prilogu u nastavku
- planirani zahvat je izdvojeno građevinsko područje izvan naselja sportske namjene namijenjeno smještaju građevine kombiniranog golfskog igrališta (utvrđenog u članku 78. Plana)
- kombinirano golfsko igralište je složena građevina koja se gradi na jednoj građevnoj čestici kao jedinstvena cjelina međusobno funkcionalno i tehnološki povezanih građevina, sukladna odredbama članka 51. Plana.

#### 2. Oblik i veličina građevne čestice

- najveća dozvoljena površina kopnenog dijela građevne čestice iznosi 325 ha
- građevna čestica je oblika prikladnog gradnji složene građevine kombiniranog golfskog igrališta u skladu s uvjetima ovog Plana.

#### 3. Način i uvjeti priključenja građevne čestice na prometnu površinu i drugu infrastrukturu

##### a) Način i uvjeti priključenja građevne čestice kopnom

- građevna čestica mora imati neposredne priključke na javnu prometnu površinu te na javne sustave elektroničke komunikacijske infrastrukture, elektroopskrbe i vodoopskrbe uz uvjet prethodnih prilagodbi javnih infrastrukturnih sustava kojima će se osigurati zadovoljenje vršnog opterećenja na građevnoj čestici, ali i na cjelovitom širem otočnom području infrastrukturne opskrbe
- građevna čestica mora imati najmanje dva, međusobno odvojena, posredna pristupa na javnu cestu Osor - Punta Križa, preko dvosmjernih javnih cesta najmanje ukupne širine kolnika 5,5 m, a barem jedne najmanje 6 m
- građevna čestica priključuje se na javnu vodoopskrbu isključivo u svrhu zadovoljenja potreba za vodom za piće i sanitarne potrebe namijenjenom ljudskoj potrošnji te protupožarnoj zaštiti pojedinačnih zgrada na građevnoj čestici.

##### b) Način i uvjeti priključenja građevne čestice morem

- do građevne čestice može se ostvariti pristup morem izvedbom pristana na obali.

##### c) Način i uvjeti priključenja građevne čestice zrakom

- do građevne čestice može se ostvariti pristup zrakom izvedbom helidroma unutar građevne čestice.

#### 4. Namjena i struktura složene građevine kombiniranog golfskog igrališta

- složenu sportsku građevinu kombiniranog golfskog igrališta čine:
- osnovne građevine: dva natjecateljska golfska igrališta s po 18 polja
- pomoćne građevine: građevine u kojima se smještaju prateći sadržaji golfskim igralištima i to sljedećih namjena: ugostiteljsko-turističke, infrastrukturne, sportsko-rekreacijske, društvene, poljoprivredne, poslovne.

##### a) Namjena osnovnih građevina

- osnovna građevina je natjecateljsko golfsko igralište koju čine sustavno povezane cjeline za igru golfa, drugi sportski sadržaji golfa i sadržaji za održavanje i infrastrukturno opremanje golfskog igrališta
- jedno natjecateljsko golfsko igralište čini prostornu cjelinu jedne osnovne građevine i sastoji se od:
- površina terena za igru golfa: posebno uređene krajobrazne cjeline namijenjene igranju golfa



- *uređenih površina golfskog igrališta: obvezni uređeni prostori uz terene za igru golfa u okviru prostorne cjeline osnovne građevine, a čine ih: prometne površine (ceste, ostali putovi i staze, parkirališne površine), neposredni uređeni okoliš zgrada/građevina te sve ostale površine izvan površina terena za igru golfa koje se na bilo koji način uređuju*
- *građivih površina golfskog igrališta: površine pod zgradama namijenjenim isključivo za sport i održavanje golfskog igrališta, infrastrukturnim građevinama te zgradama za nadzor ulaza u golfska igrališta*
- *prirodnih površina golfskog igrališta koje se ni na koji način ne uređuju, već se zadržavaju potpuno očuvanoga zatečenog prirodnog obilježja i to tijekom gradnje, rekonstrukcije, održavanja i uporabe osnovne građevine.*

#### **b) Namjena pomoćnih građevina**

- *pomoćne građevine ugostiteljsko-turističke namjene su člankom 68. Plana utvrđeni ugostiteljsko-turistički objekti iz skupine hoteli, kategorije najmanje 4 zvjezdice, ukupno dozvoljenog smještajnog kapaciteta na građevnoj čestici do 800 ležajeva pri čemu se najmanje 2/3 ostvarenog smještajnog kapaciteta mora smjestiti unutar zgrada hotela odnosno u hotelskim smještajnim jedinicama, a preostali broj ležajeva u zasebnim zgradama izvan zgrada hotela (depandanse, vile, bungalovi, paviljoni, luksuzne apartmanske jedinice i sl.)*
- *pomoćne građevine sportske namjene čine zgrade i igrališta namijenjeni sportu i/ili rekreaciji*
- *pomoćne građevine društvene namjene su za kulturne, vjerske i sl. aktivnosti*
- *pomoćne građevine poljoprivredne namjene u funkciji su uzgoja, proizvodnje i prerade poljoprivrednih proizvoda i uslužnih djelatnosti povezanih s njima te proizvodnje prehrambenih proizvoda, a usklade s osnovnom, sportskom namjenom*
- *pomoćne građevine poslovne namjene su za odvijanje poslovnih djelatnosti*
- *pomoćne građevine infrastrukturne namjene čine plošne i linijske infrastrukturne građevine, kao dijelovi internih infrastrukturnih sustava, a opisane su u točki 5. ovog stavka*
- *u pomoćnoj građevini moguće je realizirati više različitih prethodno navedenih namjena, a namjena pomoćne građevine je u tom slučaju ona namjena koja je prevladavajuća u zgradi*
- *iznimno od prethodne alineje:*
- *ako pomoćna građevina sadržava turistički smještajni kapacitet tada se ona smatra pomoćnom građevinom ugostiteljsko-turističke namjene bez obzira na pretežitost neke druge namjene u zgradi*
- *ako pomoćna građevina nije isključivo infrastrukturne namjene tada se ona, bez obzira na pretežitost infrastrukturne namjene, ne može smatrati pomoćnom građevinom infrastrukturne namjene već pomoćnom građevinom druge pretežite namjene u zgradi.*

#### **c) Djelatnosti u okviru složene građevine kombiniranog golfskog igrališta**

- *u okviru prostornih cjelina osnovnih građevina se u zgradama namijenjenim isključivo za sport i održavanje golfskih igrališta te servisnim zgradama mogu smještati djelatnosti u funkciji osnovne sportske djelatnosti, kao što su: zabavne i rekreacijske djelatnosti, djelatnosti pripreme i usluživanja hrane i pića, trgovina na malo, administrativne i pomoćne uslužne djelatnosti, ostale uslužne djelatnosti i sl.*
- *u pomoćnim građevinama ugostiteljsko-turističke namjene se, pored odvijanja osnovnih djelatnosti smještaja te pripreme i usluživanja hrane i pića, mogu obavljati i druge prateće djelatnosti usklade s osnovnim djelatnostima: sportske, zabavne i rekreacijske, administrativne i pomoćne uslužne te ostale uslužne djelatnosti, trgovina na malo i sl.*
- *u svim ostalim pomoćnim građevinama, osim pomoćnim građevinama infrastrukturne namjene, mogu se obavljati sportske, zabavne i rekreacijske djelatnosti, djelatnosti pripreme i usluživanja hrane i pića, administrativne i pomoćne uslužne te ostale uslužne djelatnosti, trgovina na malo i sl.*





## 5. Interni infrastrukturni sustavi

- interne infrastrukturne sustave u okviru građevne čestice čine:
- plošne infrastrukturne građevine koje obuhvaćaju građevine kopnenog, pomorskog i zračnog prometa (parkirališne površine, helidrom, privezište i pristan), građevine za elektroopskrbu (trafostanice), građevine za opskrbu vodom namijenjenom ljudskoj potrošnji (vodosprema), građevine za opskrbu vodom za navodnjavanje (građevina uređaja za desalinizaciju, akumulacije kao umjetno ujezerene površine, vodosprema) te građevine za odvodnju otpadnih voda (uređaji za pročišćavanje otpadnih voda) i
- linijske infrastrukturne građevine koje prometno povezuju ili infrastrukturno opskrbljuju zgrade/građevine i površine na građevnoj čestici unutar i izvan prostornih cjelina osnovnih i pomoćnih građevina, a čine ih: linijske infrastrukturne građevine prometa (ceste) i ostale linijske infrastrukturne građevine (instalacije, uređaji i vodovi svih ostalih infrastrukture)
- u pojedinoj pomoćnoj građevini infrastrukturne namjene može se smjestiti i više različitih infrastrukturnih namjena, ako je to tehnološki moguće
- postrojenje, uređaje i instalacije pojedinog internog infrastrukturnog sustava moguće je smjestiti u okviru zgrade druge namjene
- u odnosu na obvezu/zabranu priključka na javne infrastrukturne sustave izvan građevne čestice te obvezu/ mogućnost izvedbe u okviru građevne čestice interni infrastrukturni sustavi dijele se na:
- interne sustave koji se obvezno izvode u okviru građevne čestice i koji su priključeni na javne infrastrukturne sustave izvan građevne čestice ili su njihov sastavni dio, a to su interni sustavi: prometa, elektroničke komunikacijske infrastrukture, elektroopskrbe, opskrbe vodom namijenjenom ljudskoj potrošnji i protupožarne zaštite zgrada
- interne sustave koji se obvezno izvode u okviru građevne čestice kao samostalni sustavi bez priključenja na javne infrastrukturne sustave izvan građevne čestice, a to su sustavi: opskrbe vodom za navodnjavanje, protupožarne zaštite površina terena za igru golfa i odvodnje otpadnih voda
- interne sustave koje je moguće izvesti u okviru građevne čestice kao samostalne sustave bez priključenja na javne infrastrukturne sustave izvan građevne čestice, a to su sustavi: plinoopskrbe i korištenja obnovljivih izvora energije
- sustav prometa u okviru građevne čestice obuhvaća:
- linijske infrastrukturne građevine prometa koju čine: primarne ceste (međusobno povezuju sve neposredne prometne priključke građevne čestice na javne ceste i kojimase obvezno pristupa prostornim cjelinama osnovnih građevina i pomoćnih građevina ugostiteljsko-turističke namjene) te sekundarne ceste (priključuju se na primarne ceste te osiguravaju pristup zgradama/građevinama u okviru prostornih cjelina jedne ili više namjena i ostalim pomoćnim građevinama izvan prostornih cjelina)
- plošne infrastrukturne građevine kopnenog (parkirališne površine), pomorskog (pristan - privezni gat za pristajanje plovila i ukrcaj/iskrcaj putnika bez zadržavanja plovila isključivo u funkciji kombiniranog golfskog igrališta, privezište - privez plovila uz obalu i ukrcaj/ iskrcaj putnika i sidrište - privez plovila za sidrene naprave na morskom dnu) i zračnog prometa (helidrom)
- sustav elektroničke komunikacijske infrastrukture u okviru građevne čestice dio je javne elektroničke komunikacijske mreže koji kvalitetom i kapacitetom omogućuje pružanje različitih vrsta elektroničkih komunikacijskih usluga, a obuhvaća razvod elektroničkih komunikacijskih vodova do priključka svih zgrada na mrežu i smještanje druge pripadajuće opreme na građevnoj čestici
- sustav vodoopskrbe obuhvaća sustave: opskrbe vodom namijenjenom ljudskoj potrošnji, opskrbe vodom za navodnjavanje i protupožarne zaštite
- sustav opskrbe vodom namijenjenom ljudskoj potrošnji sastoji se od distribucijskog cjevovoda s uređajima i instalacijama koji vodi od priključka na javnu vodoopskrbu do vodospreme (prema potrebi) i dalje isključivo do zgrada i površina u kojima je nužno osigurati vodu za piće i sanitarne potrebe
- sustav opskrbe vodom za navodnjavanje mora biti fizički odvojen od sustava opskrbe vodom namijenjenom ljudskoj potrošnji, a sastoji se od cjevovoda s uređajima i instalacijama različitih načina opskrbe vodom za navodnjavanje, koji vode od mjesta zahvaćanja morske, podzemne ili prikupljene (i





po potrebi pročišćene) vode iz sustava odvodnje otpadnih voda do građevine uređaja za desalinizaciju morske vode i građevina za pohranjivanje svih prikupljenih voda (u akumulacijama i/ili vodospremi) te dalje do navodnjavanih golfskih igrališta i ostalih hortikulturno uređenih i sl. površina

- ukupno potrebna voda za navodnjavanje mora se osigurati jednim ili kombinacijom više sljedećih načina prikupljanja/zahvaćanja i obrade vode:
- pročišćavanjem sanitarnih otpadnih voda
- prikupljanjem drenažnih voda s površina terena za igru golfa i drugih uređenih površina
- prikupljanjem oborinskih voda s nepropusnih površina (uređenih i krovnih), po potrebi prethodno pročišćenih
- zahvaćanjem podzemnih voda (u skladu s točkom 10. podtočkom c) ovog stavka)
- zahvaćanjem i desalinizacijom morske vode
- sustav protupožarne zaštite obuhvaća sustav hidrantske mreže za gašenje požara u okviru građevne čestice koji čine: sustav protupožarne zaštite površina terena za igru golfa priključen na ili u sklopu internog sustava opskrbe vodom za navodnjavanje te sustav protupožarne zaštite zgrada priključen na ili u sklopu internog sustava opskrbe vodom namijenjenom ljudskoj potrošnji, pri čemu se potrebna količina vode iz javne vodoopskrbe proračunava isključivo za protupožarnu zaštitu zgrada na građevnoj čestici
- sustav odvodnje otpadnih voda izvodi se kao:
- razdjelni sustav, kojim se nepročišćene sanitarne otpadne vode odvede zasebno od ostalih otpadnih voda
- mješoviti sustav, kojim se odvede pročišćene sanitarne otpadne vode, oborinske vode (po potrebi prethodno pročišćene) te drenažne vode
- sanitarne otpadne vode pročišćavaju se u jednom centralnom ili više manjih uređaja za pročišćavanje otpadnih voda obvezno do propisanog stupnja pročišćavanja
- sve prikupljene (i po potrebi prethodno pročišćene) otpadne vode prikupljaju se u akumulacijama i/ili vodospremi (ili se po potrebi ispuštaju u odgovarajući prijemnik)
- sustav elektroopskrbe u okviru građevne čestice dio je javne elektroopskrbene mreže, a čine ga: trafostanice te srednjenaponski vodovi do trafostanica i niskonaponski vodovi od trafostanica do potrošača električne energije
- sustav plinoopskrbe obuhvaća plinsko postrojenje (plinske spremnike) i cjevovodni razvod do krajnjih korisnika u okviru građevne čestice
- korištenje obnovljivih izvora energije za njihovu pretvorbu u druge oblike energije isključivo za vlastite potrebe moguće je: ugradnjom dizalica topline za korištenje energije mora, zraka i tla te postavljanjem fotonaponskih modula za korištenje sunčeve energije na krovne plohe zgrada/građevina.

## **6. Veličina građevina i površina**

- najveća dozvoljena površina pojedinog natjecateljskog golfskog igrališta kao prostorne cjeline osnovne građevine u okviru građevne čestice iznosi 120 ha na kojem:
- površine terena za igru golfa mogu zauzeti najviše 21 ha
- uređene površine golfskog igrališta ne smiju zauzeti više od 10 ha
- gradive površine golfskog igrališta, odnosno ukupna površina pod svim zgradama izuzev pomoćnih građevina infrastrukturne namjene iznosi najviše 3.500 m<sup>2</sup>, pri čemu njihova ukupna bruto razvijena površina iznosi najviše 5.000 m<sup>2</sup>; iznimno na jednom golfskom igralištu ukupna površina pod svim zgradama te ukupna bruto razvijena površina mogu biti veće uz uvjet da ukupna površina pod svim zgradama dva golfska igrališta iznosi najviše 6.500 m<sup>2</sup>, a njihova ukupna bruto razvijena površina najviše 10.000 m<sup>2</sup>
- prirodne površine golfskog igrališta moraju obuhvaćati najmanje 65% površine golfskog igrališta
- u okviru oba natjecateljska golfska igrališta najveća dozvoljena veličina umjetno ujezerenih površina kao plošnih infrastrukturnih građevina (akumulacija) za prihvati prikupljenih voda za navodnjavanje iznosi 3 ha, a iznimno 1,5 ha ako se izvodi samo jedno natjecateljsko golfsko igralište



- najveća dozvoljena ukupna površina jedne do najviše tri prostorne cjeline ugostiteljsko-turističke namjene utvrđene u točki 7. podtočki a) alineji 2. ovog stavka u kojima se smještaju: pomoćne građevine ugostiteljsko-turističke namjene, druge pomoćne građevine u funkciji ugostiteljsko-turističke namjene i pripadajuće linijske infrastrukturne građevine te uređuju površine oko svih zgrada/građevina iznosi 10 ha
- ukupna dozvoljena površina zemljišta pod pomoćnim građevinama ugostiteljsko-turističke namjene iznosi 20.000 m<sup>2</sup>, dok zbroj građevinskih (bruto) površina zgrada hotela može iznositi najviše 40.000 m<sup>2</sup>, a izdvojenih samostojećih zgrada ugostiteljsko-turističke namjene najviše 25.000 m<sup>2</sup>
- ukupna dozvoljena površina zemljišta pod svim ostalim pomoćnim građevinama izuzev pomoćnih građevina infrastrukturne namjene iznosi 3.000 m<sup>2</sup>, dok zbroj građevinskih (bruto) površina tih građevina može iznositi najviše 6.000 m<sup>2</sup>
- najveća dozvoljena kopnena površina pristana iznosi 300 m<sup>2</sup>, a privežišta 800 m<sup>2</sup>
- najveća dozvoljena površina akvatorijaprivežišta iznosi 7.200 m<sup>2</sup>, a sidrišta 10.000 m<sup>2</sup>
- poletno-sletna površinahelidroma iznosi najmanje 36 x 36 m
- najveći dozvoljeni broj nadzemnih etaža zgrada/građevina iznosi 3, a iznimno za zgrade hotela 4 te za plošne infrastrukturne građevine koje mogu imati nadzemne etaže 1
- najveća dozvoljena visina građevina iznosi 10 m, a iznimno zgrade hotela 15 m, dok se visina plošne infrastrukturne građevine koja može imati nadzemnu etažu utvrđuje u skladu s tehničkim zahtjevima infrastrukturne namjene koja se smješta u građevini
- broj obveznih parkirališnih/garažnih mjesta koje je potrebno ostvariti u okviru građevne čestice:
- za korisnike i zaposlenike golfskih igrališta najmanji dozvoljeni broj parkirališnih/ garažnih mjesta iznosi 100, a koji se mogu smjestiti u okviru površine jedne ili obje prostorne cjeline osnovne građevine
- za korisnike pomoćnih građevina ugostiteljsko-turističke namjene i zaposlenike u njima najmanji broj parkirališnih/garažnih mjesta iznosi jedno mjesto na dva ležaja
- za korisnike pomoćnih građevina izuzev pomoćnih građevina ugostiteljsko-turističke i pomoćnih građevina infrastrukturne namjene i zaposlenike u njima najmanji broj parkirališnih/garažnih mjesta iznosi jedno mjesto na 100 m<sup>2</sup> bruto razvijene površine pomoćne građevine.
- kada se parkirališna mjesta smještaju u okviru podzemnih etaža zgrade hotela tada se zbroj građevinskih (bruto) površina svih zgrada hotela utvrđenog u 4. alineji ove točke 6. može uvećati za površine druge i svake sljedeće podzemne etaže zgrade hotela (izuzev prve podzemne etaže) ako su namijenjene isključivo parkiranju vozila

## **7. Smještaj građevina na građevnoj čestici**

- sve zgrade, građevine i površine smještaju se u okviru građevne čestice na prostorno najprihvatljivijem mjestu u odnosu na topografiju, izbjegavanjem u najvećoj mogućoj mjeri izvedbe nasipa, usjeka i potpornih zidova te smještajem na dijelovima građevne čestice kojima je moguće pristupiti na najjednostavniji način bez zahtjeva za izvedbom dugih zavojitih pristupnih prometnica
- pri smještaju građevina treba izbjegavati područja lošijih geotehničkih značajki, a naročito:
- depresije i vrtače gdje glineni površinski sloj može imati veće rasprostiranje i debljinu
- lokacije speleoloških pojava.

### **a) Smještaj građevina i površina na građevnoj čestici u odnosu na namjenu građevina i prostornih cjelina**

- osnovna građevina izvodi se u okviru zaokružene prostorne cjeline koju čini cjelovita površina jednog natjecateljskog golfskog igrališta
- pomoćne građevine ugostiteljsko-turističke namjene obvezno se smještaju u okviru:
- jedne prostorne cjeline uz uvjet da je površina prostorne cjeline smještena unutar radijusa 300 m ili
- dvije zasebne prostorne cjeline uz uvjet da je površina pojedine prostorne cjeline smještena unutar radijusa 200 m ili



- najviše tri prostorne cjeline uz uvjet da je površina jedne prostorne cjeline smještena unutar radijusa 200 m, dok su površine preostale dvije smještene unutar radijusa 300 m, a svaka od te dvije cjeline unutar radijusa 150 m
- pomoćne građevine infrastrukturne namjene (plošne i linijske infrastrukturne građevine) smještaju se u okviru cijele građevne čestice u skladu s podtočkom c) ove točke 7.
- sve ostale pomoćne građevine se, u skladu s drugim odredbama ovog stavka, smještaju:
- izvan prostornih cjelina osnovnih građevina i prostornih cjelina ugostiteljsko-turističke namjene na preostalom dijelu građevne čestice kao pojedinačno smještene zgrade ili grupirane na užem prostoru i
- u okviru prostornih cjelina ugostiteljsko-turističke namjene kao njihova funkcionalna nadopuna, a u tom slučaju se kao sastavni dio pojedine prostorne cjeline računavaju u ukupnu dozvoljenu površinu svih ostvarenih prostornih cjelina ugostiteljsko-turističke namjene utvrđenu u točki 6. ovog stavka
- ostali putovi i staze smještaju se u okviru cijele građevne čestice na način da međusobno povezuju zgrade/građevine i površine u okviru prostornih cjelina jedne ili više namjena ili samostalno smještene na građevnoj čestici te se trasiraju prvenstveno po postojećim internim putovima i u skladu s topografijom terena.

#### **b) Smještaj građevina i površina u odnosu na prostorna ograničenja**

- na površini označenoj na grafičkom prilogu oznakom A u kopnenom dijelu dozvoljeno je smještati samo prirodne površine golfskog igrališta, a u akvatoriju nisu dopušteni nikakvi radovi
- na površinama označenim na grafičkom prilogu oznakama B1, B2, B3 i B4 dozvoljeno je smještati samo:
  - prirodne površine golfskog igrališta
  - površine terena za igru golfa te njima pripadajuće ostale putove i staze u okviru golfskog igrališta, a iznimno sve navedeno nije moguće smještati na površini označenoj na grafičkom prilogu oznakom B2
- jednoetažne zgrade unutar prostornih cjelina osnovnih građevina, a koje su u službi igranja golfa: zakloni, nadstrešnice, sanitarije i sl., pri čemu najveća dozvoljena površina pod svim tim zgradama iznosi ukupno 150 m<sup>2</sup>, najveća dozvoljena uređena površina uz njih iznosi ukupno 100 m<sup>2</sup> te najmanja dozvoljena udaljenost od obalne linije iznosi 150 m
- plošne infrastrukturne građevine u funkciji osiguranja pristupa građevnoj čestici s mora i priveza plovila i to: pristan samo na površini označenoj na grafičkom prilogu oznakom B2 te ili privezište ili sidrište samo na površini označenoj na grafičkom prilogu oznakom B1
- linijske infrastrukturne građevine koje po svojoj prirodi zahtijevaju smještaj na obali i to: usis morske vode, podzemna crpka i cjevovodi za potrebe postupka desalinizacije, a smještaju se samo na površini označenoj na grafičkom prilogu oznakom B1 pri čemu treba ispust koncentrata u more planirati na najmanje 20 m dubine mora
- linijske infrastrukturne građevine: primarnu cestu koja vodi od pristupa građevne čestice na javnu cestu i to samo na površini označenoj na grafičkom prilogu oznakom B2, pri čemu je zgradu za nadzor kolnog ulaza potrebno smjestiti izvan navedene površine, te sekundarne ceste kao pristupe do pristana/privezišta (najviše dva takva pristupa), pri čemu se oni izvode najveće dozvoljene širine 3 m
- na površini označenoj na grafičkom prilogu oznakom C mogu se smještati:
  - osnovne građevine
  - pomoćne građevine ugostiteljsko-turističke namjene i to u okviru prostornih cjelina ugostiteljsko-turističke namjene u skladu s drugim odredbama ovog stavka pri čemu je površinu pojedine prostorne cjeline potrebno u cijelosti smjestiti u okviru površine označene na grafičkom prilogu oznakom C
  - sve ostale pomoćne građevine
- uz sve prethodno utvrđene uvjete ove podtočke b) su u okviru zahvata dozvoljeni i radovi utvrđeni u točki 8. podtočki a) alineji 2. ovog stavka
- sve zgrade na građevnoj čestici smještaju se na udaljenosti najmanje 200 m od obalne linije, ako odredbom ove točke 7. nije drukčije određeno
- umjetno ujezerene površine (nova vodna lica) moguće je izvoditi samo u okviru površine označene na grafičkom prilogu oznakom C i to isključivo kao plošne infrastrukturne građevine (akumulacije) za



prikupljanje vode za navodnjavanje, a one se mogu oblikovno ukomponirati s površinama terena za igru golfa

- nije dozvoljena zaštita obale i akvatorija lukobranom.

**c) c) Smještaj internih infrastrukturnih sustava**

- interni infrastrukturni sustavi, odnosno plošne i linijske infrastrukturne građevine kao njihovi sastavni dijelovi, smještaju se u okviru građevne čestice u skladu s drugim uvjetima smještaja utvrđenim u prethodnoj podtočki b) ove točke 7. te u odnosu na pojedinačne interne infrastrukturne sustave odnosno njihove dijelove na sljedeći način:
- pojedini interni infrastrukturni sustav smješta se na način da osigura potrebno infrastrukturno opremanje zgrada/građevina i površina na građevnoj čestici
- helidrom se smješta na konfiguracijski prihvatljivom prostoru, a do njega se moraju osigurati sigurne i čiste prilazne ravnine te direktan kolni pristup
- linijske infrastrukturne građevine prometa (primarne i sekundarne ceste) trasiraju se u okviru građevne čestice prvenstveno po postojećim internim putovima te u skladu s topografijom terena
- svi vodovi ostalih linijskih infrastrukturnih građevina smještaju se isključivo podzemno, prvenstveno u profilu primarnih i sekundarnih cesta te ostalih putova i staza, a iznimno ih je moguće smještati izvan prometnih profila, ako smještanje u prometni profil nije ekonomski opravdano

**8. Uvjeti za uređenje građevne čestice**

**a) Uvjeti za potpuno očuvanje zatečenoga prirodnog obilježja prostora**

- tijekom gradnje, rekonstrukcije, uporabe i održavanja složene građevine kombiniranog golfskog igrališta je u okviru zahvata obvezno zadržati potpuno očuvanoga zatečenog prirodnog obilježja:
- površinu označenu na grafičkom prilogu oznakom A
- najmanje 80% kopnenog dijela pojedinačnih površina označenih na grafičkom prilogu oznakama B1, B2, B3 i B4, primjenjivo na svaku površinu zasebno
- najmanje 65% površine označene na grafičkom prilogu oznakom C
- iznimno od prethodne alineje ove podtočke a) na uvjet potpunog očuvanja zatečenog prirodnog obilježja pojedinih površina ne utječu dozvoljeno smještanje prirodnih površina golfskog igrališta na njima, sanacijska sječa zbog sprječavanja procesa sukcesije te izvedba sljedećih radova koji se ne smatraju građenjem:
- obnavljanje postojećih i podizanje novih, tradicionalnim načinom izvedenih suhozidnih ograda
- obnavljanje postojećih i izvedba novih pješačkih staza najveće dozvoljene širine 1,2 m, završne obrade isključivo od autohtonih prirodnih materijala (vapnenac, dolomit; kameno kršje, blokovi, šljunak, pijesak) ili zatravljene te samo u slučaju kada je nužno osigurati prohodnost područja radi pristupa prirodnim plažama i površinama koje se koriste u rekreacijske svrhe
- radovi u svrhu zaštite od štetnog djelovanja voda utvrđenih u točki 10. podtočki c) alineji 4. ovog stavka
- ograđivanje cjelovitog područja zahvata, a u svrhu zaštite prostora građevne čestice od vanjskih utjecaja kao i zaštite okolnog prostora izvan građevne čestice od utjecaja složene građevine kombiniranog golfskog igrališta

**b) Uvjeti za uređenje dijelova građevne čestice na kojima se smještaju interni infrastrukturni sustavi te ostali putovi i staze**

- interna prometna mreža primarnih i sekundarnih cesta projektira se na način da se osigura pristupačnost građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti te na način da zadovolji uvjete za vatrogasne i druge interventne pristupe
- primarne ceste izvode se prema sljedećim uvjetima: tehnička izvedba ceste mora osigurati zadovoljavajuću protočnost i mogućnost brze evakuacije bez zastoja, širina kolnika iznosi 2 x (3 m + rubni trak), uz koji se izvodi najmanje jednostrani pločnik širine najmanje 1,5 m do najviše 2 m te uz koji je dozvoljena i izvedba biciklističke staze





- sekundarne ceste, ako ovim stavkom nije drukčije određeno, izvode se prema sljedećim uvjetima: širina kolnika dvosmjerne prometnice iznosi  $2 \times (2,75 - 3,0 \text{ m} + \text{rubni trak})$ , uz koji je dozvoljena izvedba pločnika i biciklističke staze, dok širina jednosmjerne kolno-pješačke površine iznosi 4,5 m
- ostali putovi i staze izvode se prema sljedećim uvjetima: putovi širine do 3 m, biciklističke staze širine do 1,2 m i pješačke staze širine do 1,2 m
- kod podzemnog smještaja vodova ostalih linijskih infrastrukturnih građevina izvan profilaprometnica, kada je to dozvoljeno prema odredbama ovog stavka, potrebno je nakon njihove izvedbe površinu tla urediti vraćanjem u prethodno zatečeno stanje vegetacijskog pokrova
- parkirališne površine nije dopušteno izvoditi kao nepropusne
- najmanje 20% parkirališne površine na otvorenom treba hortikulturno urediti sadnjom visoke i niske vegetacije kompatibilne lokalnim vrstama te najmanje zadovoljiti: jedno stablo na 4 parkirna mjesta ili zeleni otok širine najmanje 1,5 m na 10 parkirnih mjesta.

**c) Uvjeti za uređenje zelenih površina, neposrednog okoliša zgrada/građevina i drugih površina**

- kod uređenja površina obvezno je korištenje prirodnih materijala i sadnja autohtonih ili alohtonih vrsta vegetacije prilagođenih klimatskim i pedološkim uvjetima na području zahvata, isključujući invazivne vrste
- kod krajobraznog uređenja izbjegavati formalno i linijsko oblikovanje drvoredima, velikim površinama s niskom vegetacijom i sl., već u oblikovanju oponašati postojeće krajobrazne uzorke
- u najvećoj mogućoj mjeri potrebno je očuvati povijesne putove te kamene suhozidne ograde
- veće površine (npr. parkirališne i sl. površine) smještene na neravnom tlu treba oblikovati u terasama s potpornim zidovima izgleda tradicionalne suhozidne gradnje
- za potrebe održavanja natjecateljskih turnira mogu se urediti površine koje se u to vrijeme privremeno koriste kao površine za parkiranje (najmanje 500 vozila koje je dozvoljeno parkirati i na/uz primarne i sekundarne ceste, ali se ne uređuju kao parkirališna mjesta)
- promjena obalne linije u okviru građevne čestice dozvoljena je samo u svrhu izgradnje pristana i/ili privezišta

**9. Uvjeti za oblikovanje građevina**

- kod projektiranja osnovnih i pomoćnih građevina obvezno je uvažavati prostorne odnose te visine i gabarite građevina/zgrada mjerilom prilagoditi obilježjima prostora (voditi računa o siluetama i vizurama)
- »peta fasada« zgrade hotela mora se izvesti na način da se tehnički uređaji i naprave koje je zbog tehničkih i tehnoloških razloga nužno smjestiti na krov moraju postavljati na način da ih nije moguće sagledati iz bilo koje točke terena
- sve zgrade i građevine trebaju oblikovanjem biti sukladne s ambijentalnim značajkama te uklopljene u prirodni krajolik.

**10. Mjere (način) sprječavanja nepovoljnih utjecaja na okoliš i prirodu**

**a) Zaštita prirodne baštine na kopnu**

- za sadnju površina terena za igru golfa koristiti otpornije vrsta trava prilagođene klimatskim i pedološkim uvjetima područja, isključujući invazivne vrste
- za održavanje uređenih površina golfskog igrališta koristiti najmanju moguću količinu kemijskih zaštitnih sredstava, maksimalno ograničiti njihovo prostorno korištenje i kontrolu vremena primjene (ovisno o meteorološkim, sezonskim i drugim aspektima), a prilikom izbora kemijskih sredstava uvažiti načela netoksičnosti, biorazgradivosti i visokoselektivnog djelovanja
- za novo ozelenjivanje uređenih površina golfskog igrališta i svih ostalih površina koje se uređuju koristiti autohtone vrste trava te grmolikog bilja i drveća ili alohtone vrste prilagođene klimatskim i pedološkim uvjetima na području zahvata, isključujući invazivne vrste. Korištenje alohtonih vrsta treba se svesti na najmanju moguću mjeru, a unesene vrste moraju se prostorno ograničiti i pojačano održavati.



- smanjiti rizik od invazivnih biljnih i životinjskih vrsta na način:
- da se na najmanju moguću mjeru svedu i u što kraćem roku saniraju njihova potencijalna žarišta - nasipane, strojevima izrované, ogoljele i na drugi način utjecane površine te
- da se prilikom gradnje i korištenja golfskog igrališta provodi njihovo promptno uklanjanje u slučaju njihove eventualne pojave
- u potpunosti očuvati lokalitete koji pripadaju prioritetnom stanišnom tipu Mediteranske povremene lokve (3170\*):
- prirodne i antropogene lokve s rubnim vegetacijskim područjem. Potrebno je spriječiti remećenje njihovog sadašnjeg hidrološkog stanja i bilo kakvo onečišćenje
- plitke ponikve s dubljim tlom, u kojima se povremeno, u vrijeme i nakon izdašnih oborina, zadržava voda. Potrebno je očuvati njihov specifični hidrološki režim, pedološki pokrivač, prirodnost vegetacije i živog svijeta.
- u okviru pripreme projektne dokumentacije, na temelju koje se provodi postupak procjene utjecaja zahvata na okoliš, provesti ciljana istraživanja rasprostranjenosti i karakteristika ciljnog stanišnog tipa Mediteranske povremene lokve (3170\*), kao i ciljnih vrsta ekološke mreže koje lokve podržavaju te provesti analizu pedoloških, geoloških, hidroloških i hidrogeoloških karakteristika oko lokvi koje bi mogle utjecati na unos hranjivih tvari i pesticida u lokve.
- odrediti za svaki pojedini lokalitet, temeljem navedenih istraživanja i analiza, zaštitnu zonu, najmanje širine 20 m, u kojoj se moraju zadržati prirodna obilježja prostora i u kojoj je zabranjeno tretiranje vegetacije kemijskim sredstvima (pesticidi, fertilizatori)
- maksimalno spriječiti uništavanje i degradaciju rijetkih i vrijednih staništa:
- grebenastog obalnog pojasa obraslog endemičnim vrstama *Limonium* spp. U tu svrhu u okviru pripreme projektne dokumentacije, na temelju koje se provodi postupak procjene utjecaja zahvata na okoliš, potrebno je provesti ciljana istraživanja rasprostranjenosti ciljnog stanišnog tipa Stijene i strmci (klifovi) mediteranskih obala obraslih endemičnim vrstama *Limonium* spp. (1240) te u skladu s rezultatima istraživanja odrediti dodatne mjere zaštite u cilju ublažavanja utjecaja zahvata na ciljni stanišni tip i lokalno prisutne jedinke faune ptica.
- površina istočno submediteranskih suhih travnjaka i mediteranskih makija u kojima dominiraju borovice *Juniperus* spp. div.
- očuvati staništa za rijetke i vrijedne vrste ornitofaune i područja neophodna za njihovo hranjenje. U tu svrhu prije izrade projektne dokumentacije potrebno je provesti dodatna istraživanja.
- očuvati bioraznolikost i izvornost krajobraza:
- očuvati prirodne oblike reljefa i prirodnu konfiguraciju obale uz minimalnu izmjenu obalne linije za realizaciju sadržaja koji nužno zahtijevaju smještaj na obali
- očuvati veće, vrijednije površine sastojine divlje masline i zelenike izbjegavanjem u njima bilo kakve gradnje
- očuvati pojedina stara stabla ili grupe stabala pa i na površinama terena za igru golfa. Posebnu pažnju usmjeriti na područje uz put prema uvali Barnestrovica,
- spriječiti uklanjanje suhih, srušenih debela i panjeva gdje god je to moguće
- maksimalno očuvati šumske komplekse veće bioraznolikosti: kompleks hrasta crnike i hrasta medunca u zapadnom dijelu Matalde, padine i bujične jaruge uvale Toverašćica te jaruge drugih bujica
- očuvati floru šumskih grmova, povijuša i prizemnog šumskog rašća
- očuvati, razvijati i održavati spontane vegetacije šumskih rubova minimalne širine od 2 m. Nakon krčenja omogućiti prirodnu regeneraciju šumskih rubova pa i razviti ovaj pojas sadnjom autohtonih vrsta vegetacije ili alohtonih vrsta prilagođenih klimatskim i pedološkim uvjetima na području zahvata, isključujući invazivne vrste i održavati ga
- očuvati pojedinačne primjerke divlje loze kao i dijelove šumskih sastojina u kojima se divlja loza učestalije pojavljuje
- očuvati područje ponorne zone sa starom smokvom na jugozapadnoj strani područja zahvata
- kamenjarske travnjake održavati ispašom i, prema potrebi, sanacijskom sječom, ali bez uklanjanja starih stabala i grmova, posebno šmrikeglavačuše



- površine u okviru zahvata mogu se koristiti za ispašu stoke i u rekreacijske svrhe (turističko razgledavanje, edukacija, psiho-fizička rekreacija i odmor korisnika prostora), priobalni dio površina označenih na grafičkom prilogu oznakama A, B1 i B2 kao prirodnu plažu, a površinu označenu na grafičkom prilogu oznakom C za tradicionalno ratarstvo
- prilikom krajobraznog uređenja održati heterogenost staništa (izmjenjivanje otvorenih travnjaka s grmolikom i drvenastom vegetacijom)
- očuvati biološku i krajobraznu vrijednosti starih maslinika:
- na području obuhvata starih maslinika nije dozvoljeno smještanje zaravnjenih površina značajnijih veličina (npr. parkirališne površine, helidrom i sl.)
- očuvati skupine i pojedinačna stabla crnika, maslina, divljih maslina, zelenika, divljih krušaka i drugog zanimljivog, slikovitog i na ostale načine vrijednog drveća i uklopiti ih u projekt površina terena za igru golfa
- ako pojedine vrijedne skupine ili pojedinačna vrijedna stabla, a osobito maslina, nije moguće uklopiti unutar površina terena za igru golf igrališta, potrebno je predvidjeti njihovo presađivanje na druga pogodna mjesta, prvenstveno unutar područja Matalde
- očuvati georaznolikost i biospelološku raznolikost:
- provesti sustavno speleološko rekognosciranje prostora, a eventualno otkrivene špiljske objekte fizički očuvati i očuvati špiljska staništa
- zaštititi geološki vrijedan lokalitet jako raspucanih dolomitnih breča u obalnom pojasu sjeverno od uvale Barnestrovica

#### **b) Zaštita prirodne baštine na obalnom rubu i u moru**

- u potpunosti zaštititi područja rijetkih i vrijednih životnih zajednica morskog dna:
- područje mediolitoralnih muljevitih pijesaka i muljeva koje se nalaze u samom dnu uvale Toverašćica i enklave asocijacije cvjetnice *Cymodoceanodosa* i morske cvjetnice *Posidoniaoceanica* te šljunčana žala na "ustima" uvale Toverašćice i druga šljunčana žala u obuhvatu zahvata
- rasprostiranje područja prioritetnog stanišnog tipa Naselja posidonije (*Posidoniaoceanicae*) (1120\*) na području obuhvata zahvata utvrditi recentnim ronilačkim istraživanjima
- u uvali Toverašćica zahvati u moru nisu dopušteni izuzev pristana za mala plovila na ograničenoj površini i lokalitetu izvan područja navedenih vrijednih zajednica
- u slučaju izvedbe privezišta i pristana osigurati da se na minimum svede otkopavanje obale i morskog dna te da se minimalno izmijeni obalna linija
- pri izvedbi sidrišta ili privezišta maksimalno izbjegavati zahvate na području prioritetnog stanišnog tipa Naselja posidonije (*Posidoniumoceanicae*) (1120\*) te primijeniti ekološki prihvatljive načine sidrenja (npr. svrdla) kojima se umanjuje utjecaj na staništa morskog dna
- zahvat morske vode i ispušt koncentrata iz uređaja za desalinizaciju izvesti na način da se spriječi negativan utjecaj na vrijedne zajednice morskog dna i na morske organizme osjetljive na promjenu saliniteta i toksične učinke u odnosu na karakteristike koncentrata
- smanjiti rizik od invazivnih vrsta u podmorju njihovim uklanjanjem u samom početku procesa u slučaju njihove eventualne pojave.

#### **c) c) Zaštita okoliša**

- za sprječavanje nepovoljnih utjecaja na stanje površinskih voda (jezero Vrana, priobalne vode) i podzemnih voda provesti sljedeće mjere:
- zabranjuje se osiguravanje dijela voda za navodnjavanje golfskog igrališta iz jezera Vrana, kao i eventualnim samostalnim zahvatom u zoni utjecaja na vodnu bilancu jezera Vrana
- smanjiti rizik od precrpljivanja/zaslanjivanja bušotina na području Matalde i utjecaja crpljenja vode iz ovih bušotina na bušotine u širem okruženju (područje Punte Križa) i obrnuto odgovarajućim upravljanjem procesom zahvaćanja podzemne vode
- uspostaviti sustav mjerno-osmatračkih bušotina na rubnim dijelovima vodne leće koji će se koristiti za praćenje količinskog i kemijskog stanja podzemne vode



- za izvedbu i održavanja površina terena za igru golfa primijeniti:
- agronomsko/hortikultura rješenja koja trebaju manje vode (sadnja vrsta trava otpornih na sušu) i
- pejzažna rješenja koja pozitivno doprinose zadržavanju vode i ponovnom korištenju (recikliranju) u sustavu navodnjavanja zelenih površina
- u potpunosti očuvati pedološki pokrivač izvan područja planiranih za građenje
- mjere zaštite od štetnog djelovanja voda:
- planirana izgradnja ne smije poremetiti postojeće uravnoteženo stanje vodnih pojava, tj. potrebno je maksimalno očuvati sadašnji sustav površinskih voda sa svojim karakterističnim pojavama
- zaštitu obala vodotoka od erozije gdje je god to moguće rješavati zaštitnom vegetacijom. Velika oštećenja korita koja bi mogla utjecati na stabilnost zaobalja potrebno je sanirati ograničenim zahvatima uz primjenu biotehničkih metoda te obvezu korištenja prirodnih materijala (drvo, kamen i sl.)
- eventualni budući prijelazi vodotoka moraju premostiti korita tako da ne zatvaraju protočne profile vodotoka
- za izvedbu prijelaza vodotoka i eventualno potrebne zahvate radi stabilizacije korita koristiti prirodne materijale (kamen, drvo), ukoliko to dozvoljavaju konstruktivne karakteristike građevina
- velike količine oborinskih voda koje se stvaraju na izgrađenim, vodonepropusnim površinama sliva (izgradnja cesta, parkirališta, građevina osnovne i pomoćnih namjena i dr.), ne smiju se neposredno upuštati u korito vodotoka (recipijent) bez transformacije (smanjenja) vrha vodnog vala
- primijeniti kontrolirano odvođenje i prihvaćanje prelijevnih količina iz novostvorenih vodenih površina (akumulacija)
- prilikom gradnje i korištenja zahvata spriječiti pojavu erozijskih procesa biološkim i građevinskim metodama

## 11. Posebne mjere zaštite

### Zaštita od požara i eksplozije

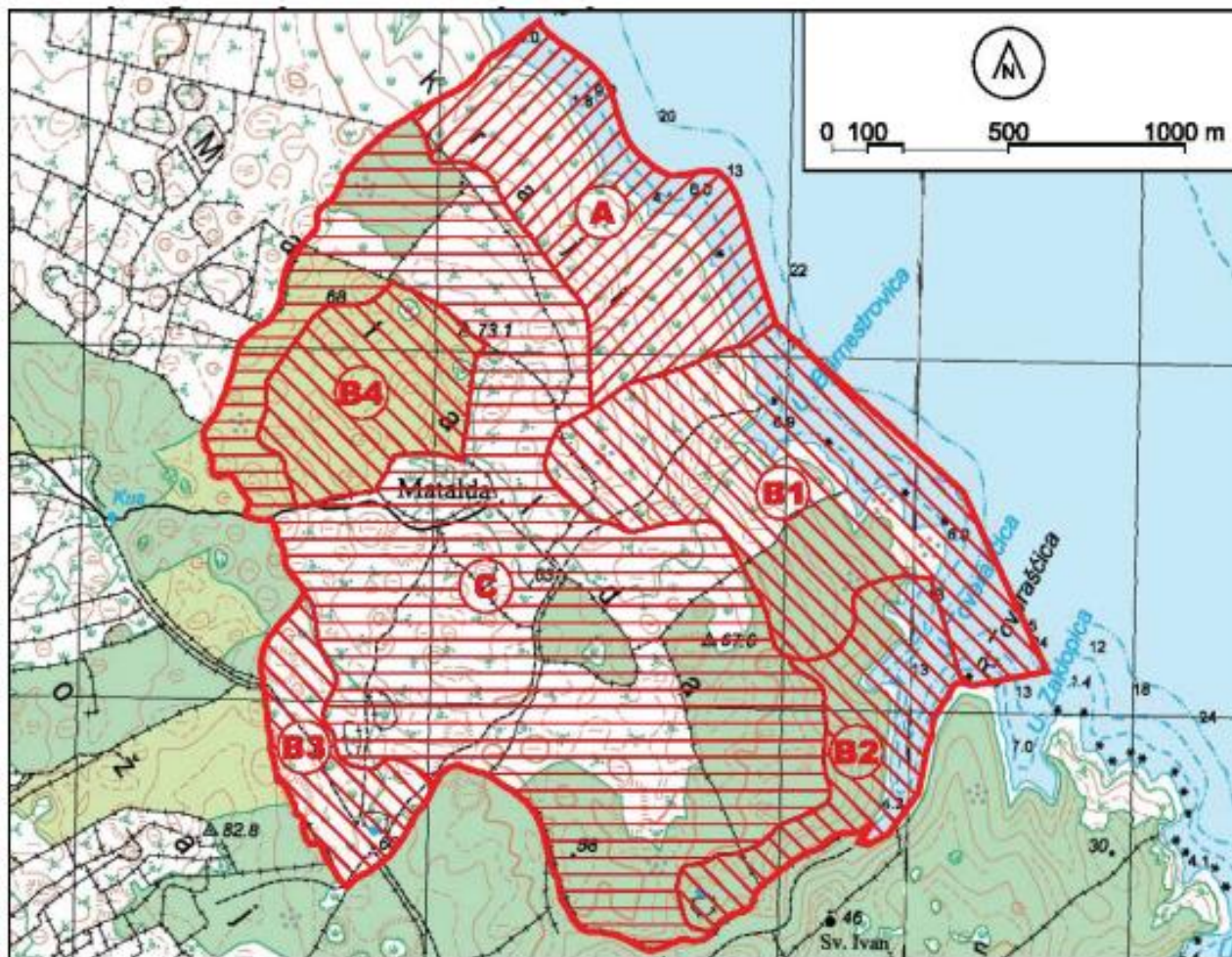
- građevine je obvezno graditi u skladu s posebnim propisima o zaštiti od požara te je za one građevine za koje to odgovarajući posebni propis određuje obvezno izraditi elaborat zaštite od požara
- propisuju sljedeće mjere zaštite od požara i eksplozije za planirani zahvat:
- kod projektiranja građevina, a posebno u kojima se okuplja i boravi veći broj ljudi, u prikazu mjera zaštite od požara, kao sastavnom dijelu projektne dokumentacije, potrebno je primjenjivati numeričke metode TRVB ili GRETENER ili EUROALARM ili neku drugu opće priznatu metodu
- kod određivanja međusobne udaljenosti građevina voditi računa o požarnom opterećenju građevina, intenzitetu toplinskog zračenja kroz otvore građevina, vatrootpornosti građevina i fasadnih zidova, meteorološkim uvjetima i dr; kod slobodnostojećih građevina na međusobnoj udaljenosti manjoj od visine više građevine, odnosno manjoj od 6 m potrebno je predvidjeti dodatne, pojačane mjere zaštite od požara kod projektiranja interne prometne mreže obavezna je izvedba vatrogasnih pristupa koji imaju propisanu širinu, nagibe, okretišta, nosivost i radijuse zaokretanja, a sve u skladu s posebnim propisom o uvjetima za vatrogasne pristupe
- kod gradnje i rekonstrukcije interne vodoopskrbne mreže, obavezna je izvedba hidrantske mreže prema uvjetima posebnog propisa o hidrantskoj mreži za gašenje požara
- kod gradnje ugostiteljskih građevina potrebno je primjenjivati posebni propis o zaštiti od požara ugostiteljskih objekata.

## 12. Ostali uvjeti

- dozvoljeno je etapno i fazno građenje složene građevine kombiniranog golfskog igrališta
- pomoćne građevine ugostiteljsko-turističke namjene ne mogu se graditi ako nije izgrađena barem jedna osnovna građevina
- sve dozvoljene zahvate na površini označenoj na grafičkom prilogu oznakom C planirati na način da se kod izvođenja radova maksimalno izbjegne upotreba teške građevinske mehanizacije, a izvan navedene površine zabranjena je njena upotreba



- d) u okviru građevne čestice na kojoj se gradi složena građevina kombiniranog golfskog igrališta obvezno je jedinstveno upravljanje bez obzira na to što mogu poslovati i druge pravne i/ili fizičke osobe koje obavljaju prateće djelatnosti sportskoj i ugostiteljsko-turističkoj namjeni

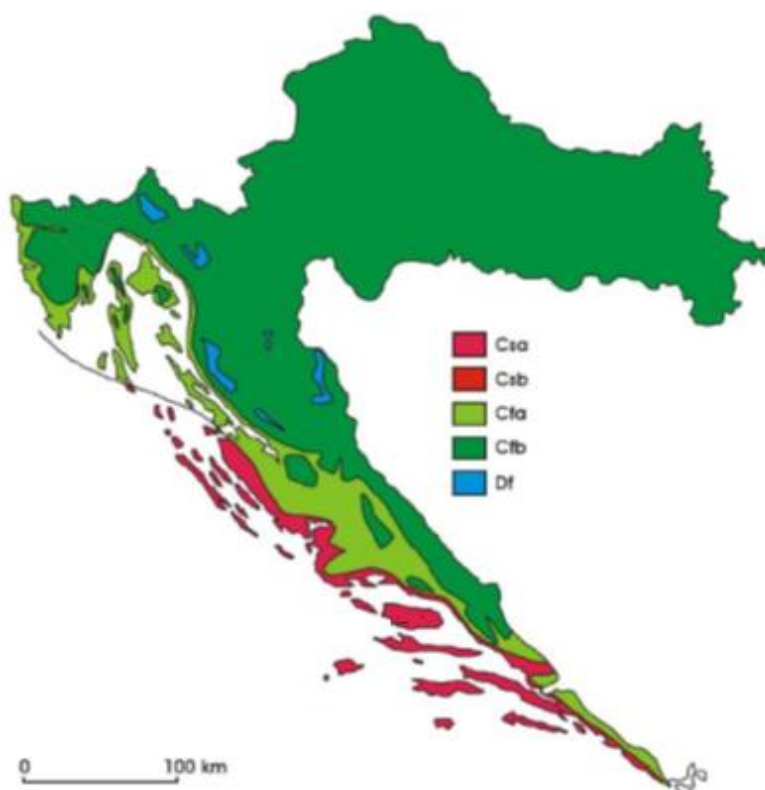


Slika 20. Lokacija i obuhvat kombiniranog igrališta na Mataldi.

## 4. OPIS STANJA SASTAVNICA OKOLIŠA LOKACIJE ZAHVATA

### 4.1. Klimatska obilježja

Klima priobalnog pojasa i otoka Cresa uvjetovana je utjecajem kontinentalnog zaleđa i Jadranskog mora pa ta područja obilježavaju blage i kišne zime i topla i sušna ljeta (Koppenova oznaka Cfa). Manji unutrašnji reljefno viši dijelovi Cresa (sjeverni unutrašnji dio otoka) imaju umjereno toplu vlažnu klimu s toplim ljetom (oznaka Cfb). Od vjetrova na promatranom području prevladavaju bura i jugo koji mogu biti jaki i olujni te su općenito opasna i neugodna pojava. Sjeverni dio otoka Cresa uvučen je u Kvarnerski zaljev te je više izložen buri (vjetar koji puše iz smjera sjeveroistoka) pa se u tom dijelu često može vidjeti snijeg. Južni dio otoka niži je i zaklonjeniji i pod blagotvornim je utjecajem mora i spada u mediteransku zonu s blagom klimom s puno sunca te toplim sušnim ljetom i kišovitim zimom i jeseni.



Slika 21. Geografska raspodjela klimatskih tipova po W. Köppenu u Hrvatskoj (Izvor: Köppenova podjela klima i hrvatsko nazivlje, Filipčić, 1998).

#### 4.1.1. Temperatura

Godišnji prosjek temperature zraka na sjevernom dijelu Jadrana iznosi oko 14 °C. Siječanj kao najhladniji mjesec ima srednju temperaturu uglavnom iznad 6 °C, a srpanj i kolovoz oko 24 °C. Razdoblje kad je dnevni srednjak temperature zraka viši od 10 °C traje približno 260 dana godišnje, a vruće vrijeme, s dnevnim maksimumom iznad 30 °C, traje najviše 20 dana. Temperatura tla se u pravilu rijetko spušta ispod ništice, a niti u zraku to nije česta pojava.

| Mjesečne temperature zraka (°C), Cres |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |
|---------------------------------------|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|
| Mj.                                   | 1   | 2   | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   | 11   | 12  |
| Prosječna temp. °C                    | 7.9 | 8.3 | 10.0 | 14.3 | 18.8 | 22.6 | 22.0 | 24.4 | 20.4 | 16.4 | 12.6 | 9.0 |

Tablica 5. - Mjesečne temperature zraka (°C), Cres Izvor: DHMZ



#### **4.1.2. Oborine**

Prosječne godišnje količine oborina na otoku Cresu iznose 1063 mm, sa zabilježenim sezonskim maksimumom od 1419 mm i minimumom od 734 mm, s povratnim periodom od 22 odnosno 24 godine. Maksimum padavina nastupa krajem jeseni, a minimum sredinom ljeta, ali za razliku od preostalog dijela istočnog Jadrana na kvarnerskom području i u Istri postoji još i sporedni maksimum u travnju, te sporedni minimum u ožujku. Snijeg pada rijetko i brzo se topi, tako da ga na obali ima prosječno 2 do 3 dana godišnje. Tuča nastupa također 2 do 4 puta godišnje, a grmljavina oko 50 puta.

#### **4.1.3. Vjetar.**

Podaci o smjeru, brzini i pravcu vjetrova bilježe se na meteorološkoj postaji na Malom Lošinju. Tijekom jeseni i zime najučestaliji i najjači je vjetar iz smjera NE (bura). Mjesečna prosječna učestalost tišine (broj dana bez vjetra) iznosi od 10-19 % zimi, odnosno od 16-22 % u jesen. Tokom proljetnih i ljetnih mjeseci značajno su zastupljeni i smjerovi vjetra iz drugih kvadranta. Tada je prosječni broj dana bez vjetra 20-26 %. U hladnijem dijelu godine karakteristično je naizmjenično pojavljivanje hladnije i suhe bure sa I kvadranta, odnosno vlažnijeg i toplijeg juga iz II i III kvadranta. Ljeti tijekom dana prevladava lagani sjeverozapadni maestral, a noću istočni povjetarac burin-levanat.

#### **4.1.4. Kvaliteta zraka**

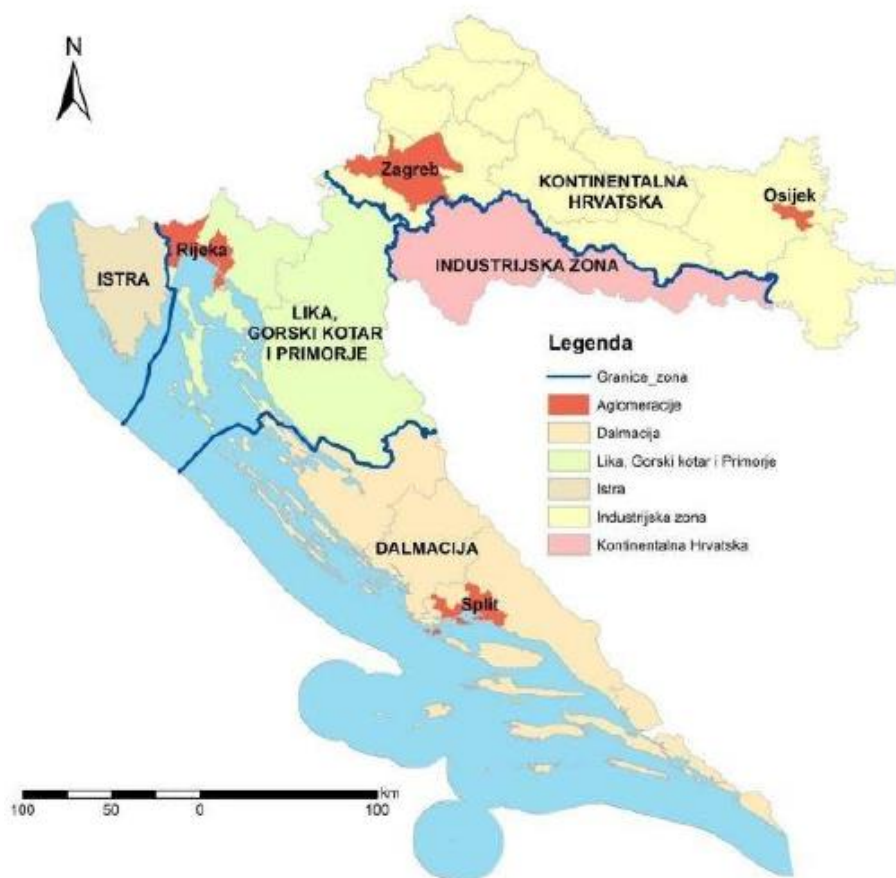
Područje Primorsko-goranske županije (PGŽ) uvršteno je u zonu HR3 koja uz Primorsko-goransku obuhvaća i Ličko-senjsku te Karlovačku županiju, izuzimajući aglomeraciju Rijeka. U neposrednoj blizini zahvata postoji jedna mjerna postaja za praćenje kvalitete zraka, Jezero Vrana na kojoj je tijekom 2015. godine zrak bio I kategorije s obzirom na SO<sub>2</sub>, jedinu mjerenu onečišćujuću tvar.

Najbliža mjerna postaja od zahvata u Primorsko-goranskoj županiji, koja je dio Državne mreže za praćenje kvalitete zraka je mjerna postaja Rijeka-2, na udaljenosti od oko 35 km. Podjednako su udaljene i pojedine mjerne postaje koje su dio Mjerne županijske mreže grada Rijeke (ukupno 13 postaja) te zbog velike udaljenosti od zahvata ne mogu biti reprezentativne.

Područje zahvata se s obzirom na emisijske razdiobe svih onečišćujućih tvari nalazi u području niskih te u manjoj mjeri srednjih emisijskih vrijednosti onečišćujućih tvari<sup>1</sup> što potvrđuje da je zrak promatranog prostora, općenito govoreći, na zadovoljavajućoj razini.

---

<sup>1</sup> Izvor: Ocjena kvalitete zraka na području Republike Hrvatske u razdoblju 2006.-2010. godine prema EU direktivi 2008/50/EC, DHMZ, 2012



Slika 22. Prostorni prikaz podjele Republike Hrvatske na 5 područja/zone s 4 izdvojena urbana i industrijski razvijena područja; Izvor: Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2015. godinu, HAOP, 2016.

#### 4.2. Geološke i hidrogeološke značajke

Područje Matalde nalazi se generalno u južnom dijelu otoka Cresa, uz istočnu obalu, na udaljenosti od 7-8 km istočno od Osora i oko 4-5 km sjeverno od mjesta Punta Križa. Središnji dio područja je visinski generalno oko 60 m sa postupnom i blagom padinom na istočnu stranu obale. Teren je obilježen brojnim plitkim i širokim vračama i dolcima, prohodan te pokriven pretežito niskom vegetacijom i hrastovim šumarcima.

Geološki na terenu su prisutne kvartarne gline i kredni vapnenci, dolomiti i dolomitne breče. Dolomiti i dolomitne breče formacije SIS (gornji alb i donji cenoman) najzastupljenije su naslage na terenu. Vapnenci formacije Belej (donji cenoman) tvore sinklinalu na sjeveroistoku terena. Izdvojeni su i tankouslojeni vapnenci člana Vrana (donji cenoman).

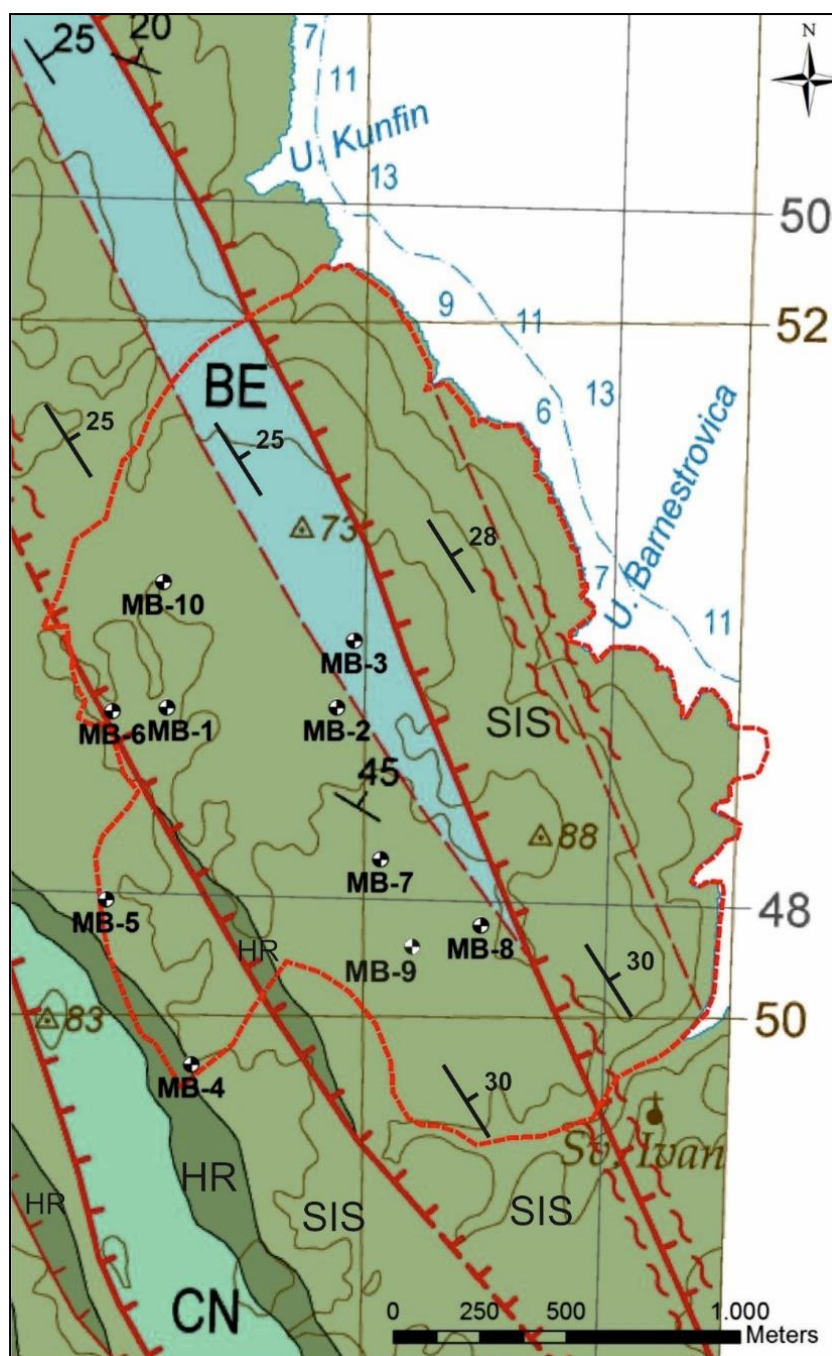
Područje Matalde na otoku Cresu prostor je u kojem dominiraju čvrste karbonatne stijene vapnenci, dolomiti i dolomitne breče. Dijelovi istraživanog područja prekrivani prašinstim glinama debljine do 1 m, a izdvojili smo debljine preko pokrivača 1m.

Sve karbonatne stijene pripadaju u povoljne do dobre stijenske mase, tako da su glede čvrstoće stijene zadovoljavajuće kvalitete. Najslabija stijenska masa (tektonizirani dolomiti) tvore prirodno lijepe livade u kojima se mogu očekivati sufozije i odroni nastali djelovanjem obilnih kiša, kanaliziranjem taj problem se veoma lako rješava. Manje nestabilnosti mogu se dogoditi u zoni jaružanja. Područje Matalde obilježeno je brojnim rasjednim kontaktima i plikativnim formama.



Na području Punta Križa je u ranijem razdoblju izbušeno je dvadesetak bušotina za pridobivanje podzemne vode u poljoprivrednoj namjeni. Tako je i na području imanja Matalda izbušeno nekoliko bušotina čiji položaj je prikazan na slici 7. Sve su bušotine izvedene u dolomitima Sis formacije a dubina im varira, od 60 m do 114 m.

Geološka karta područja Matalda preuzeta je iz Osnovne geološke karte list Cres-4 (Fuček sur., 2012) i prikazana na slici 6., s prikazom pružanja reversnih rasjeda i rasporedom dolomitnih stijena Sis i Hraste formacije te rudistnih vapnenaca formacije Belaj.

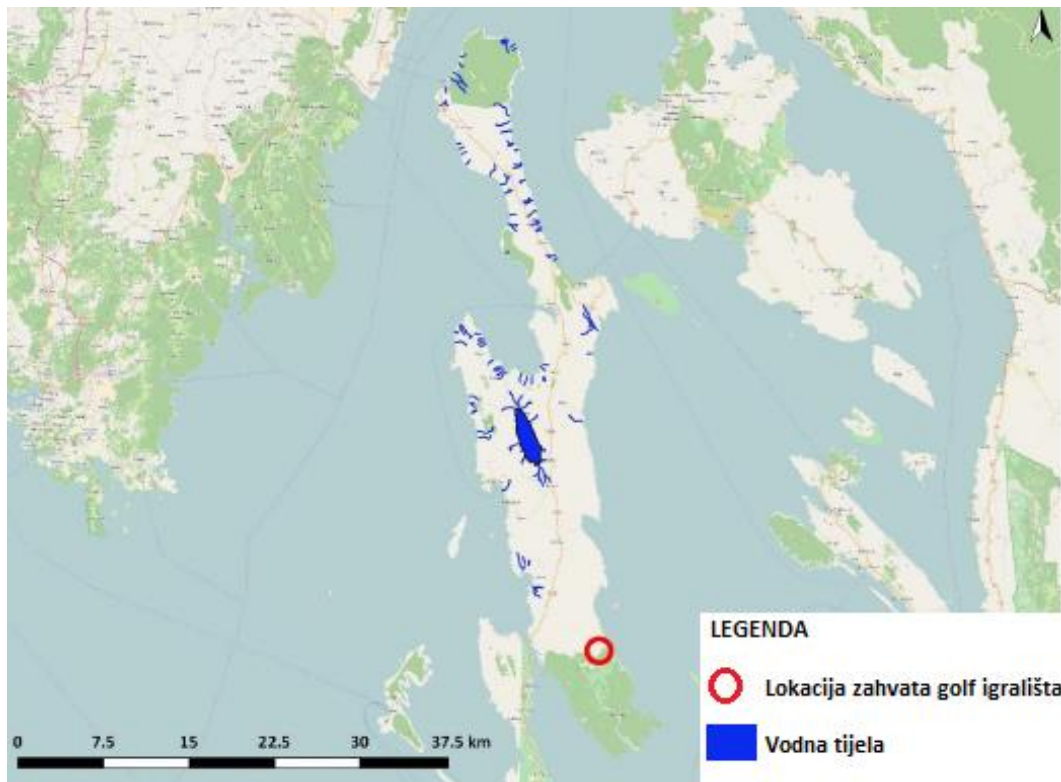


Slika 23. Detaljni prikaz geološke karte lokaliteta Matalda s ucrtanom položajem postojećih bušotina, izvor: Golf igralište „Matalda“ na području punta križa na otoku Cresu - Istraživanje mogućnosti lociranja, 2015.

#### 4.3. Vode

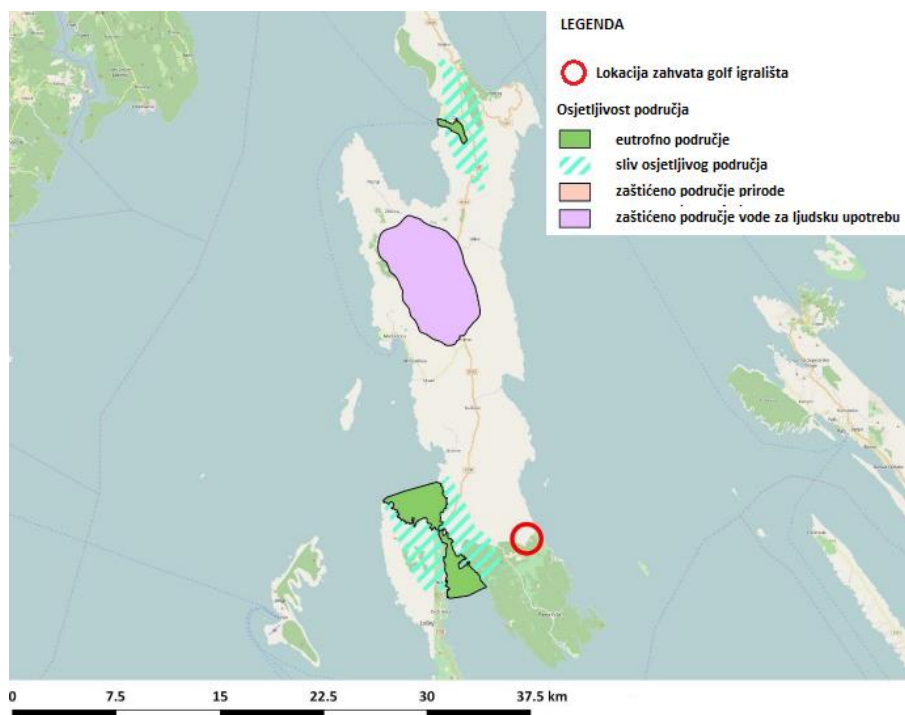
Na otoku Cresu nema stalnih vodotoka, dok se povremeni vodotoci nakon jakih oborina najviše pojavljuju na sjevernom i središnjem dijelu otoka. Na otoku Cresu smješteno je Vransko jezero dubine 72 m s oko 220 milijuna m<sup>3</sup> vode. Jezero je kriptodepresija s nadmorskom visinom dna ispod razine mora, površina jezera iznosi oko 6 km<sup>2</sup>. Voda iz Vranskog jezera koristi se za potrebe vodoopskrbe otoka Cresa i Malog Lošinja.

Vodno tijelo JOLN001 – Vransko jezero prema ekotipu pripada u kategoriju nizinska, duboka, srednje velika jezera. Prema podacima Hrvatskih voda kemijsko stanje je procijenjeno kao dobro, dok je ekološko stanje procijenjeno kao umjereno zbog ocjene parametra ukupni fosfor.



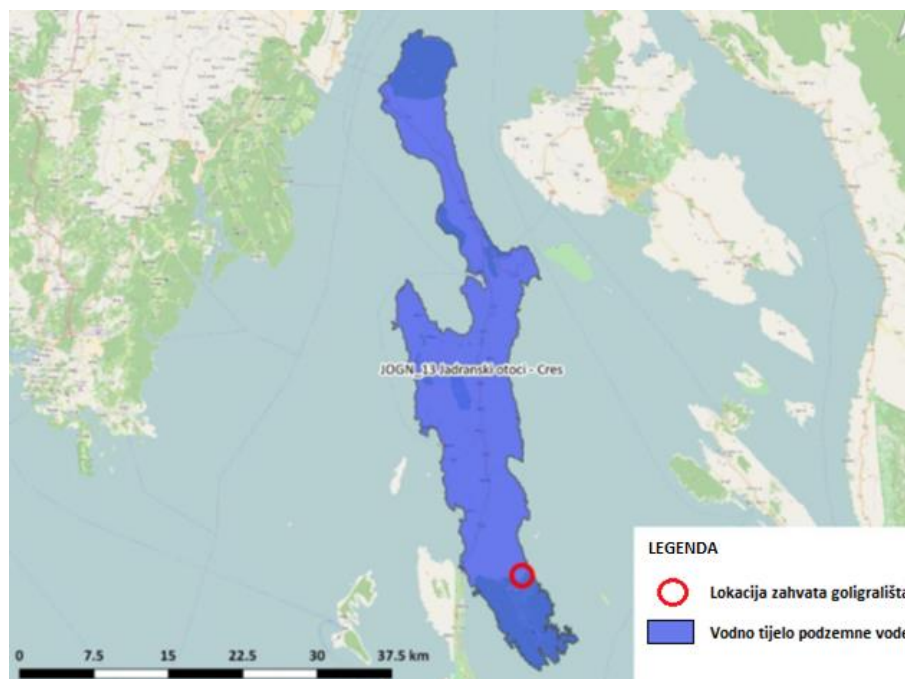
Slika 24. Hidrografska karta otoka Cresa; Izvor: OpenStreetMap.

Prema Odluci o određivanju osjetljivih područja (NN 81/10 i 141/15) lokacije planirana prostornim planom locirana je izvan područja koja su izdvojena kao osjetljiva.



Slika 25. Osjetljivost područja; Izvor: Odluka o određivanju osjetljivih područja (NN 81/10 i 141/15), OpenStreetMap

Prema Planu upravljanja vodnim područjima (NN 66/16) otok Cres izdvojen je u skupinu vodno tijelo podzemne vode JOGN\_13 – Jadranski otoci u koje su uključeni samo veći otoci na kojima ima izvora koji se mogu koristiti ili se koriste za potrebe vodoopskrbe. Lokacija kombiniranog golf igrališta locirana je na vodnom tijelu podzemne vode JOGN\_13 – Jadranski otoci – Cres čije je količinsko i kemijsko stanje procijenjeno kao dobro.

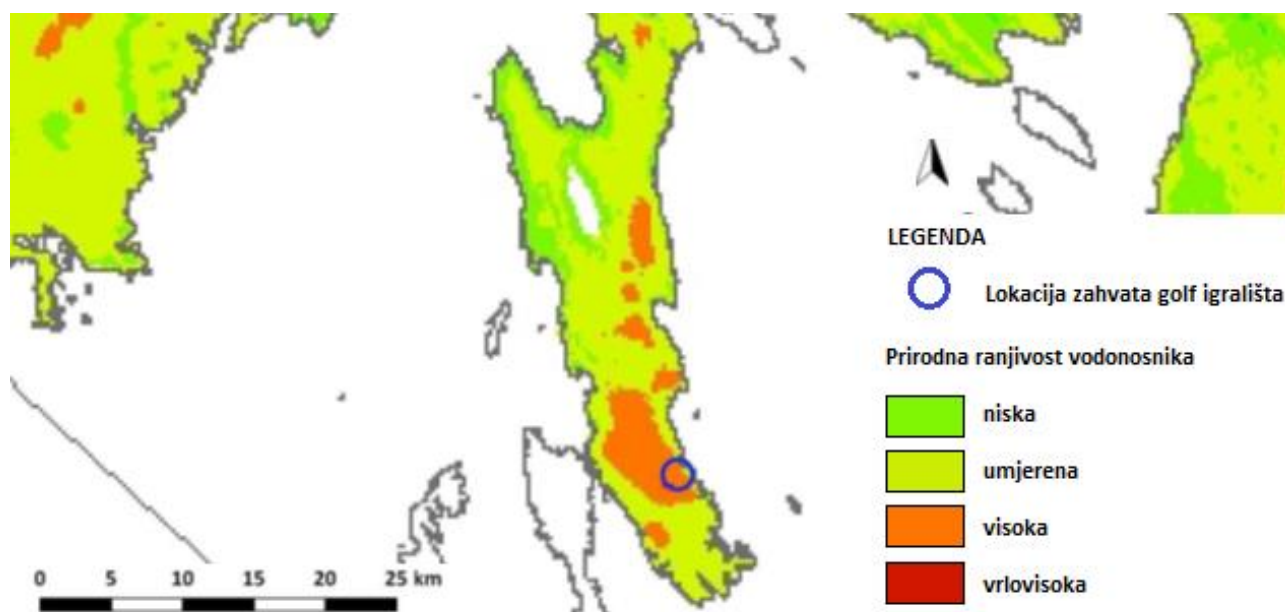


Slika 26. Vodno tijelo podzemne vode JOGN\_13 – Jadranski otoci – Cres, Izvor: Hrvatske vode, OpenStreetMap.

Područje Matalde je tipični visoki krš bez površinskih vodenih tokova. Ipak za vrijeme jakih kiša postoje bujični tokovi, jer sva voda koja nije u mogućnosti prodrijeti u podzemlje veoma brzo otječe jarugama prema moru. U jaružanjima takvog tipa voda nanosi glinu i sitni materijal te ga u njima i deponira. Nakon kiša zaostaje voda u lokvama, ali i u umjetno načinjenim pojilištima za divljač i ovce.

Voda temeljnica je na razini mora ili nešto malo viša (obzirom da je slatka voda lakša). Pretpostavlja se da postoji hidraulična veza između vode temeljnice i mora (obzirom da se radi o otoku).

Infiltracija vode u istočnom dijelu područja Punta Križa (područje Matalde) kroz stijene dolomita znatno sporije od one u zapadnom dijelu, građenom od okršenih rudistnih vapnenaca gornje krede, a to se manifestira zadržavanjem vode u vrtačama i formiranjem lokvi čiju posteljicu grade dolomiti<sup>2</sup>



Slika 27. Prirodna ranjivost vodonosnika; Izvor podataka: Hrvatske vode, Plan upravljanja vodnim područjima (NN 66/16)

#### 4.4. More

More u Primorsko-goranskoj županiji većim dijelom pripada sjeveroistočnom, kvarnerskom, kanalskom dijelu Jadranskog mora. Otočnim nizovima Cres – Lošinj i Krk – Rab – Pag morsko područje je podijeljeno na Kvarner u užem smislu, Kvarnerić, Riječki zaljev, Vinodolski kanal i Velebitski kanal te otvoreni epikontinentalni dio Jadranskog mora. Dubina zapadnog dijela Kvarnera iznosi prosječno oko 50-60 m, a istočnog 60-80 m. Na istočnom dijelu, u Kvarneriću i Velebitskom kanalu, ima mnogo podmorskih depresija; neke čak i preko 100 m (Velebitski kanal).

Maksimalne astronomske morske mijene u odnosu na srednji morski raz iznose oko 80 cm. Vjetrovi mogu uzrokovati promjenu razine mora do 10 cm, a južni vjetrovi generiraju i češće čija amplituda može biti veća od 50 cm.

Valna klima ima sljedeće karakteristike: mirno more je češće u proljeće i ljeto, srednje i maksimalne visine valova u zimskom razdoblju (0,6-1,25 m i 1,5-3,5 m respektivno) su više od odgovarajućih proljetnih i ljetnih vrijednosti (0,4-0,9 m i 1,0-1,25 m respektivno). Najčešći su valovi iz smjera sjeveroistoka (bura), a slijede valovi iz smjera

<sup>2</sup> idrogeološke značajke užeg područja lokacije kombiniranog golf igrališta preuzete su iz dokumenta Golf igralište „Matalda“ na području Punta Križa na otoku Cresu – istraživanje mogućnosti lociranja, URBING d.o.o., 2015.



jugoistoka. Valovi iz smjera zapada i jugozapada se događaju samo sporadično. Na sjevernim obalama Cresa se javlja maksimalna visina vala do 3 m, na otvorenom moru Kvarnera i do 6 metara, a iznimno visoki valovi do 11 m, generirani vjetrom južnih.

Salinitet u području Kvarnera i Kvarnerića je uglavnom oko 36,5‰, ali je u razdobljima najjačeg dotoka slatkih voda mogući i niži salinitet od 35,00‰

Prozirnost u području Cresa i Lošinja varira između 7 i 32 m. Koncentracija kisika varira te saturacija kisikom na površini u vrijeme značajnije fotosintetske aktivnosti flornih elemenata može postići i 270% zasićenja. Suprotno se u pridnenim slojevima pri većoj razgradnji organske tvari, pogotovo pri dugotrajnijim stabilnim meteorološkim prilikama ljeti ili u ranu jesen mogu javiti i anoksični uvjeti.

More na području Primorsko-goranske županije je zbog još uvijek visoke kvalitete morske vode (osobito uz otoke), bioraznolikosti i vrijednosti krajolika jedna od najvrjednijih sastavnica okoliša Primorsko-goranske županije.

#### 4.5. Tlo

Kvarnerski otoci građeni su od krednih vapnenaca i dolomita zbog čega smeđa tla na vapnencu i dolomitu tvore najveći broj zemljišnih kombinacija. Planirana lokacija golf igrališta na otoku Cresu, smještena je na području automorfni tala, litosol (kamenjar) i smeđeg tla na vapnencu (slika 28)

Osnovne karakteristike automorfni tala je vlaženje isključivo oborinskim vodama, bez stagniranja vode u tlu i bez glejnih procesa (tzv. oglejavanja).

##### Litosol (kamenjar)

Litosol je najzastupljeniji na području planirane lokacije golf igrališta. Litosoli su tla bez razvijenih genetskih horizonata koja su formirana na skeletnim vapnencima i dolomitima. Temeljno fizikalno obilježje je dominacija kamena i krupnog šljunka, sa karakterističnom vegetacijom kamenjara i točila. Tlo se stvara "in situ", uglavnom fizičkim trošenjem stijena i erodiranjem i odnošenjem finijih čestica. Dubina ovih tala, u pravilu, nije veća od 20 cm, a zatim prelazi u kompaktnu ili slabo razdrobljenu stijenu. Litosoli imaju male adsorpcijske površine i nisku opskrbljenost hranjivima zbog čega nemaju značajnu gospodarsku važnost, ali imaju veliku ekološku ulogu u konsolidaciji sipara. Ovaj tip tla se malim dijelom jugozapadnim dijelom nalazi na području planirane lokacije izgradnje golf igrališta.

##### Smeđe tlo na vapnencu

Ovaj tip tla se malim dijelom nalazi na jugozapadnom području planirane lokacije golf igrališta. Smeđe tlo na vapnencu ima humusni tj. antropogeni (Ap) horizont koji leži iznad glinenog kambičnog (B)rz horizonta, stvorenog na vapnencima i dolomitima. Sadržaj humusa varira od (2,5-12,0%), a u vezi s tim i boja od tamno crne do tamno crvenkasto smeđe. Struktura je zrnasta i sitno mrvičasta do poliedrična dobro izražena i stabilna. Kambični horizont je smeđe i crvenkasto smeđe boje i jako glinovit (sadrži preko 45% čestica frakcije gline), a zbog jako dobro izražene i stabilne sitno poliedrične strukture povoljnih je vodno-fizikalnih svojstava.

Ovo tlo su pretežito plitka, visoke stjenovitosti i zbog toga niskog proizvodnog potencijala. Smeđe tlo stvoreno "in situ" je bezkarbonatno, dok su smeđa tla nastala koluvijacijom jako skeletna (skelet nije sortiran) i karbonatna te u pravilu sadrže više humusa od tipičnih smeđih tala. Podtipovi su kalcikambisol plitki, kalcikambisol srednje duboki, kalcikambisol duboki, smeđe tlo na vapnencu duboko lesivirano i smeđe tlo na dolomitu.

Onečišćenje tala na području kvarnerskih otoka prvenstveno se odnosi na lokalna onečišćenja u neposrednoj blizini većih industrijskih kompleksa te lokacijama nepropisnog odloženog otpada.



#### LEGENDA

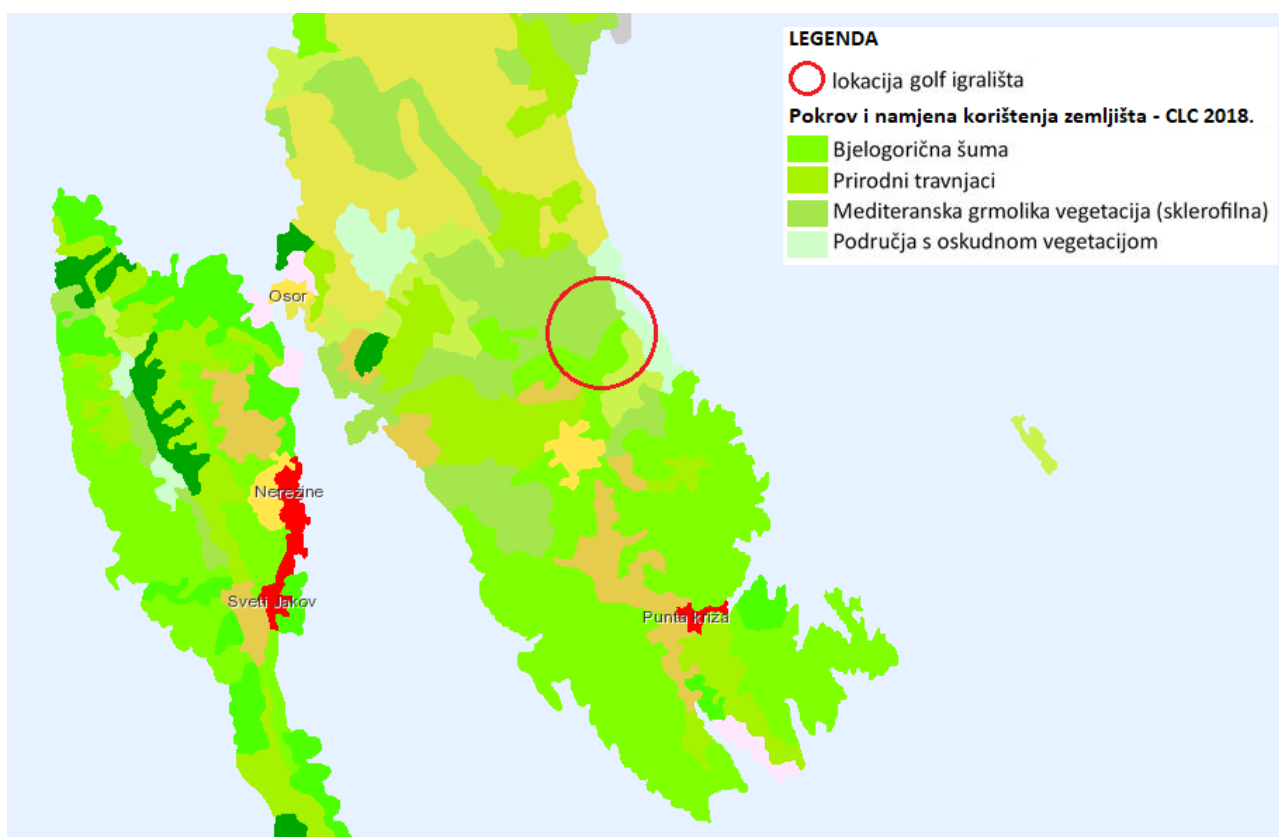


Lokacija zahvata golf igrališta

- 13 - koluvij s prevagom sitnice
- 15 - crvenica (lesivirana tipična i duboka)
- 30 - antropogena na kršu
- 49 - rendzina (na vapnencu)
- 54 - litosol (kamenjar)
- 56 i 57 - kalcikambiosol (smeđe tlo na vapnencu i dolomitu)
- 60 - smeđe na vapnencu
- 61 - crnica vapnenačko dolomitna
- 62 - rendzina na dolomitu i vapnencu

Slika 28. Tipovi tla na području planiranih zahvata, Izvor: Bogunović, M., Vidaček Z., Racz Z., Husnjak S., Sraka M.: Namjenska pedološka karta Hrvatske (Assignmental soil map of Croatia) M 1 : 300 000, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zavod za pedolog

#### 4.6. Površinski pokrov i korištenje zemljišta



Slika 29. Pokrov i namjena korištenja zemljišta na području planirane lokacije kombiniranog golf; Izvor Corine/CLC2018\_WM

Prema podacima digitalne baze o stanju i promjenama zemljišnog pokrova i namjeni korištenja zemljišta (CORINE Land Cover 2018) lokacija planiranog golf igrališta najvećim dijelom nalazi se na prostoru mediteranske grmolike vegetacije (sklerofilna) i bjelogorične šume. Unutar planirane lokacije nalaze se još i površine pod prirodnim travnjacima područja sa oskudnom vegetacijom (Slika 9).

Na primorskim otocima najzastupljenija grana biljne proizvodnje je maslinarstvo, čija proizvodnja raste dijelom putem novih nasada na Lošinju, a najvećim dijelom revitalizacijom i poboljšanjem agrotehnike starih maslinika u okolici Cresa. Zastupljen je i uzgoj vinove loze i pčelarstva. Uzgoj povrća odvija se na vrlo malim površinama, prvenstveno za potrebe kućanstva. Od stočarske proizvodnje najznačajnije je ovčarstvo (91%) koje se bazira na proizvodnji janjadi i na proizvodnji ovčjeg sira. Uzgoj je ekstenzivan na krškim pašnjacima.

Kao dio specifičnosti primorskih otoka ističe se očuvana agrobioraznolikost<sup>3</sup>. Na području otoka Cresa i Lošinja posebni značaj imaju krški travnjaci (C.3.5. - Submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci).

Otočna poljoprivreda ima nepovoljnu strukturu i vrlo malu iskoristivost poljoprivrednog zemljišta zbog izrazite usitnjenosti i razbacanost poljoprivrednih posjeda kao i neriješenih imovinsko-pravnih odnosa kao i zapuštanja poljoprivrednog zemljišta.

<sup>3</sup> Golf igralište „Matalda“ na području Punta Križa na otoku Cresu – istraživanje mogućnosti lociranja, URBING d.o.o., 2015.

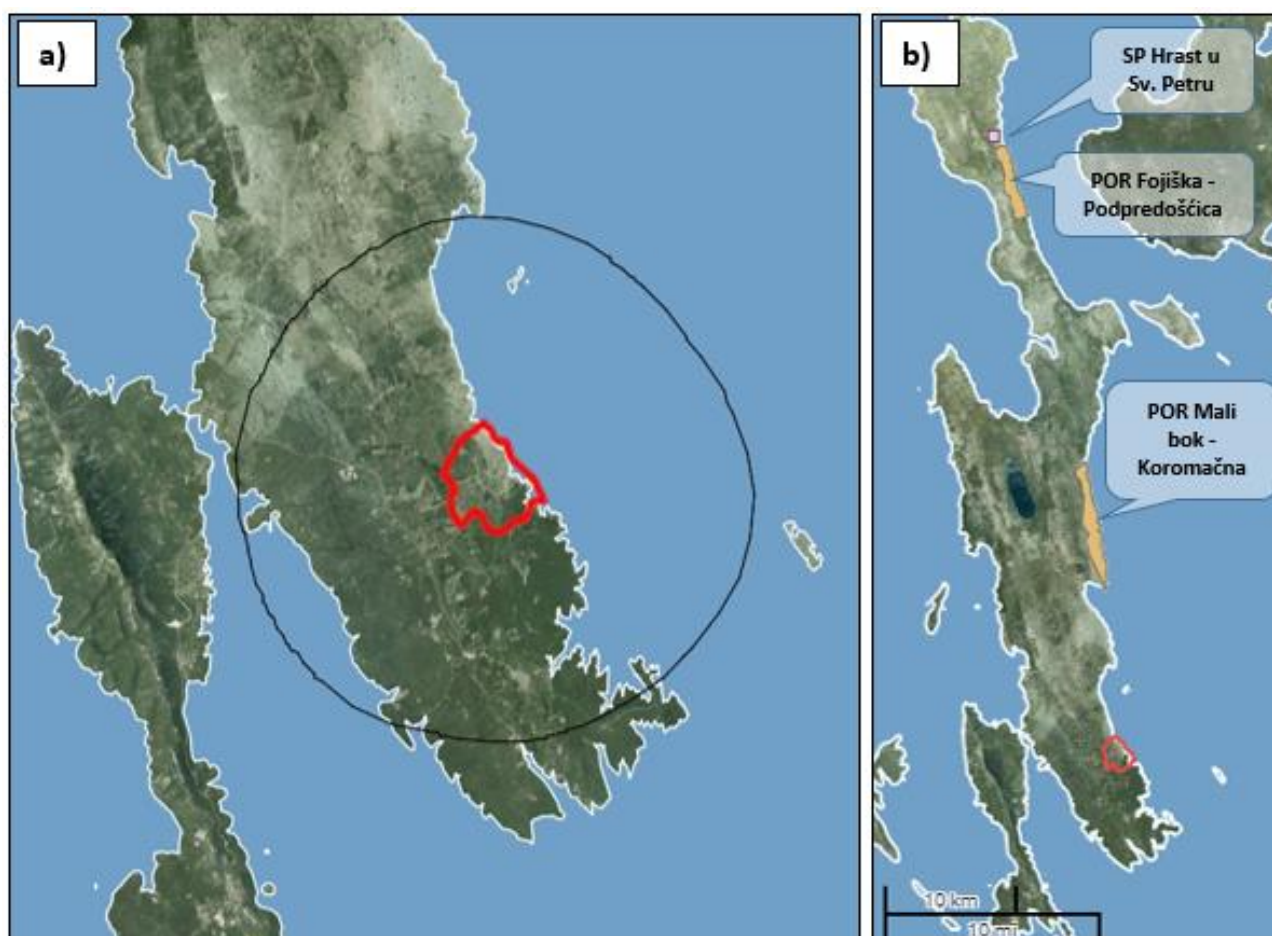
## 4.7. Zaštićena područja prirode i ekološka mreža

### 4.7.1. Zaštićena područja prirode

Prema izvodu iz Karte zaštićenih područja prirode Republike Hrvatske (srpanj, 2019.) u širem području zahvata (do 5 km) nema područja zaštićenih Zakonom o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19), Slika 30.a. Najbliže zaštićeno područje prirode je posebni ornitološki rezervat Mali bok – Koromačna, udaljeno od granice zahvata oko 11 km sjeverno (Slika 30.b).

Godine 1986. na području otoka Cresa proglašena su dva posebna ornitološka rezervata koji obuhvaćaju obalno područje između uvale Fojiška i uvale Pod Predošćica na sjevernom, te obalno područje između uvale Mali bok i uvale Koromačna na srednjem dijelu otoka (Slika 30.b). Posebni ornitološki rezervati na Cresu formirani su na temelju ornitoloških istraživanja provedenih početkom 80-ih godina prošlog stoljeća. Time su stvoreni prvi preduvjeti očuvanja najveće preostale populacije bjeloglavih supova u Hrvatskoj. Zahvaljujući uložnim naporima na zaštiti supova, njihov broj se na otoku Cresu počeo ponovno povećavati, nakon što je 70-ih i 80-ih godina njihov broj drastično smanjen u ovom dijelu Europe. Bjeloglavi sup (*Gyps fulvus*) jedna je od četiri vrste strvinara koji žive u Europi, ali jedini koji još živi u Hrvatskoj. Supovi se hrane isključivo uginulim životinjama, nikad živim plijenom. Za populaciju kvarnerskih supova to su najčešće strvine uginulih ovaca. Strvine su izvor bolesti i zaraze za čovjeka i životinje, posebice ako se nalaze na teže pristupačnom terenu s kojeg ih nije moguće ukloniti, pa su bjeloglavi supovi zbog svoje prehrane prirodni čistači. Godišnje ženka bjeloglavog supa snese početkom zime jedno jaje, na kojemu se zatim redovito izmjenjuju mužjak i ženka. Nakon što se izvale, mladi rastu u gnijezdu oko četiri mjeseca prije nego se otisnu u samostalnu potragu za hranom. Prva dva mjeseca isključivo su pod nadzorom jednoga od roditelja. Kada se osamostale, mladi napuštaju koloniju i započinju specifično putovanje, koje se kolokvijalno naziva „skitanje”; na sjever preko Slovenije i Italije do Austrije i Njemačke; na jug do Bugarske, Grčke, Turske, Izraela i Afrike; te na zapad preko Francuske do Španjolske. Nakon što spolno sazriju, pronalaze partnere i vraćaju se sviti gnijezdo, nerijetko i na istoj litici na kojoj su izlegnuti. Na Cresu je izumiranje bjeloglavih supova gotovo zaustavljeno zahvaljujući naporima znanstvenika Zavoda za ornitologiju HAZU, te brojnih volontera koje je okupila ondašnja udruga Eko-centar Caput Insulae-Beli. Zanimljiva je činjenica da je povećanje broja supova dovelo do proširenja gnjezdišta i na litice istočne obale otoka Cresa koje nisu obuhvaćene granicama rezervata. Posljedica je, primjerice, da se veći broj njihovih gnijezda nalazi izvan sjevernog rezervata, nego u njemu. Oporavak populacije bjeloglavih supova spori je proces jer jedan par uspješno izvede mladoga tek svake druge godine, a mladom supu do spolne zrelosti treba 5-6 godina. U tom razdoblju „odrastanja” mortalitet mladih koji preljeću velike udaljenosti iznosi i do 90%. Iz tog razloga svako dodatno uznemiravanje može imati negativne posljedice za daljnji oporavak kvarnerske populacije.





Slika 30. Izvod iz Karte zaštićenih područja prirode Republike Hrvatske s ucrtanom granicom zahvata: (a) šire područje zahvata s označenim radijusom od 5 km od granice zahvata; (b) otok Cres (izvor: <http://www.biportal.hr/gis/> )

POR – Posebni ornitološki rezervat

SP – Spomenik prirode

#### 4.7.2. Ekološka mreža

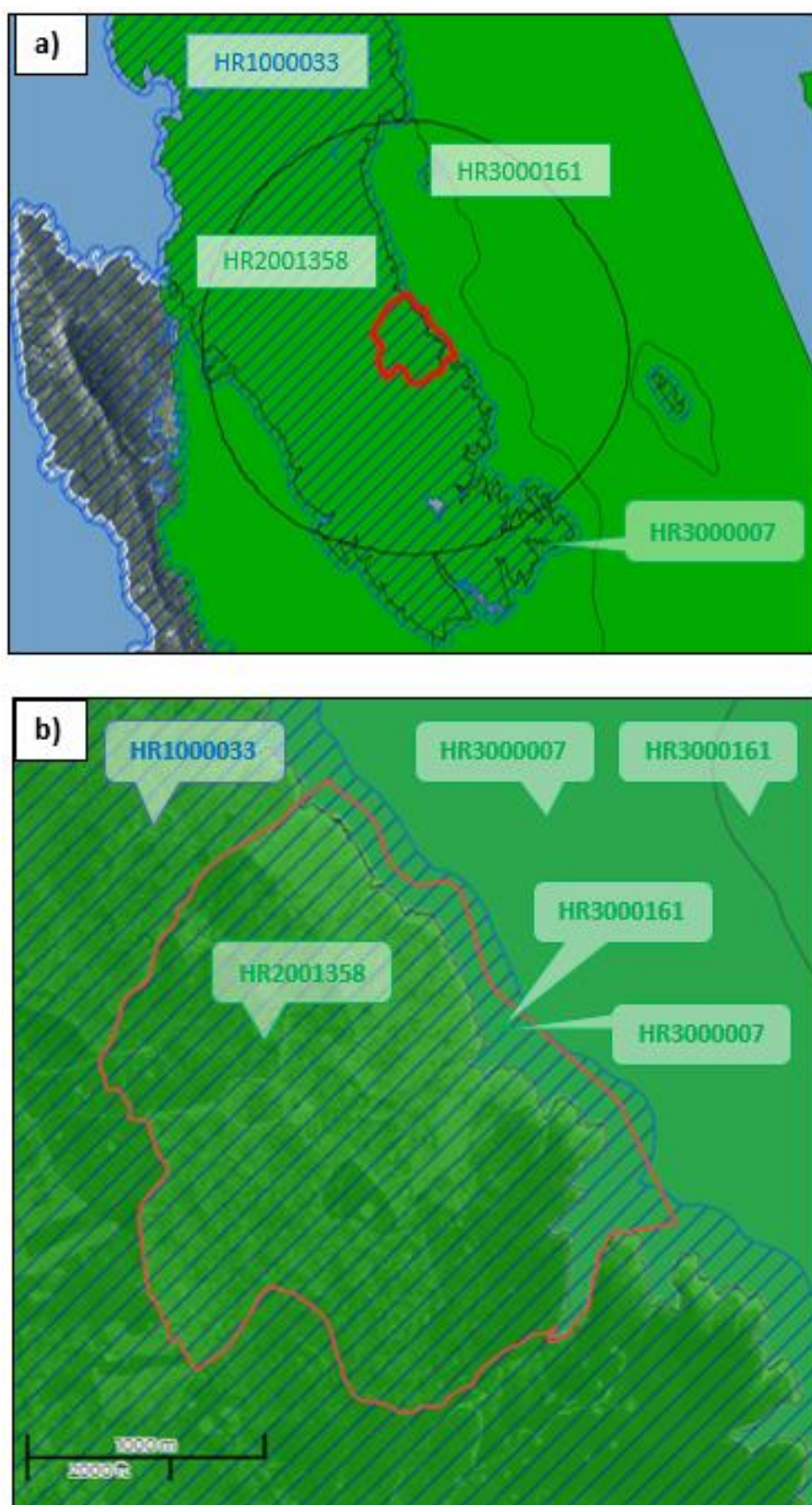
Prema izvodu iz Karte ekološke mreže Republike Hrvatske (srpanj 2019.) u širem području zahvata (do 5 km) nalaze se sljedeća područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove te područje očuvanja značajno za ptice (Slika 31.):

Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS)

- **HR2001358 Otok Cres** (područje zahvata – kopneni dio)
- **HR3000161 Cres - Lošinj** (područje zahvata – morski dio)
- **HR3000007 Cres – rt Suha – rt Meli** (područje zahvata – morski dio)

Područja očuvanja značajna za ptice (POP)

- **HR1000033 Kvarnerski otoci** (područje zahvata).



Slika 31. Izvod iz Karte ekološke mreže Republike Hrvatske s ucrtanom granicom zahvata: (a) šire područje zahvata s označenim radijusom od 5 km od granice zahvata; (b) užje područje zahvata (izvor: <http://www.biportal.hr/gis/>)



Za prethodno spomenuta područja ekološke mreže definirani su sljedeći ciljevi očuvanja:

| <b>Tablica 6</b><br><b>Definirani ciljevi očuvanja ekološke mreže</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                            |                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>HR2001358 Otok Cres (POVS)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                            |                                                      |
| <p>Zemljopisni položaj i klima (mediteranska i kontinentalna) otoka Cresa, kao i tradicionalne djelatnosti koje su se na njemu provodile ili se još uvijek provode, razlog su razvoja različitih vrsta staništa i vrsta, posebice flore koja je karakteristične za tri zone: submediteranska, mediteransko - planinska na najvišim vrhovima otoka i eumediteranska. Današnji krajolik stvorio je uglavnom čovjek svojim dugogodišnjim tradicionalnim djelatnostima: ekstenzivno stočarstvo (uglavnom ovce), održavanje ribnjaka i izvora, gradnja suhozida (poljoprivreda), eksploatacija drvene građe i sl. Obalni dio otoka su prirodne uvale i plaže, lagune, špilje i podmorski grebeni, koji su se održali uglavnom zbog teške dostupnosti s kopne strane.</p> <p>Ovo područje obuhvaća spomenik prirode Hrast u Sv. Petru i dva posebna ornitološka rezervata Fojiška-Podpredošćica i Mali bok-Koromačna (klifovi na istočnom dijelu otoka Cresa, posljednje gnjezdilište bjeloglavih supova u Hrvatskoj).</p> <p>Litostratigrafske jedinice zastupljene na ovom području su vapnenac i dolomit, dolomiti i postsedimentne diagenetske breče, rudistni vapnenci, liburnijski sedimenti, foraminiferni vapnenci i prijelazni sedimenti. Od tala su zastupljeni: smeđa tla na vapnencu, kamenjar, rendzina na vapnencima i dolomitima, terra rosa. Sadašnji oblik otoka rezultat je transgresije mora nakon posljednjeg glacijacije. Prisutni su procesi abrazije. Obala je dobro razvedena i ima brojne uvale i šljunčane plaže na zapadu i jugu, dok sjeverni i istočni dio otoka karakteriziraju strme i hrapave litice.</p> |                                                                            |                                                      |
| <b>kategorija za ciljnu vrstu / stanišni tip<sup>1</sup></b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>hrvatski naziv vrste / hrvatski naziv staništa</b>                      | <b>znanstveni naziv vrste / šifra stanišnog tipa</b> |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | uskoušćani zvrčić                                                          | <i>Vertigo angustior</i>                             |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | jelenak                                                                    | <i>Lucanus cervus</i>                                |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | hrastova strizibuba                                                        | <i>Cerambyx cerdo</i>                                |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | velika četveropjega cvilidreta                                             | <i>Morimus funereus</i>                              |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | bjelonogi rak                                                              | <i>Austropotamobius pallipes</i>                     |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | kopnena kornjača                                                           | <i>Testudo hermanni</i>                              |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | četveroprugi kravosas                                                      | <i>Elaphe quatuorlineata</i>                         |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | crvenkrpica                                                                | <i>Zamenis situla</i>                                |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Blazijev potkovnjak                                                        | <i>Rhinolophus blasii</i>                            |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | veliki potkovnjak                                                          | <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>                     |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | mali potkovnjak                                                            | <i>Rhinolophus hipposideros</i>                      |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | jadranska kozonoška                                                        | <i>Himantoglossum adriaticum</i>                     |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | mirišljivi samotar                                                         | <i>Osmoderma eremita</i> *                           |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | danja medonjica                                                            | <i>Euplagia quadripunctaria</i> *                    |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Karbonatne stijene sa hazmofitskom vegetacijom                             | 8210                                                 |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Istočno submediteranski suhi travnjaci ( <i>Scorzoneretalia villosae</i> ) | 62A0                                                 |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Mediteranske sitine ( <i>Juncetalia maritimi</i> )                         | 1410                                                 |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                               |                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Mediterska i termoatlantska vegetacija halofilnih grmova ( <i>Sarcocornetea fruticosi</i> )                   | 1420                                                 |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Muljevite obale obrasle vrstama roda <i>Salicornia</i> i drugim jednogodišnjim halofitima                     | 1310                                                 |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Vegetacija pretežno jednogodišnjih halofita na obalama s organskim nanosima ( <i>Cakiletea maritimae p.</i> ) | 1210                                                 |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Stijene i strmci (klifovi) mediteranskih obala obrasli endemičnim vrstama <i>Limonium spp.</i>                | 1240                                                 |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Mediterske povremene lokve                                                                                    | 3170*                                                |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Šume pitomog kestena ( <i>Castanea sativa</i> )                                                               | 9260                                                 |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Vazdazelene šume česmine ( <i>Quercus ilex</i> )                                                              | 9340                                                 |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Špilje i jame zatvorene za javnost                                                                            | 8310                                                 |
| <b>HR3000161 Cres - Lošinj (POVS)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                               |                                                      |
| Radi se o morskom području unutar Kvarnerića, koje okružuje zaklonjene obale i more istočnog dijela lošinjskog i creškog arhipelaga. To je jedno od najvažnijih područja za hranjenje i razmnožavanje dupina ( <i>Tursiops truncatus</i> ) u istočnom Jadranu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                               |                                                      |
| <b>kategorija za ciljnu vrstu / stanišni tip</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>hrvatski naziv vrste / hrvatski naziv staništa</b>                                                         | <b>znanstveni naziv vrste / šifra stanišnog tipa</b> |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | dobri dupin                                                                                                   | <i>Tursiops truncatus</i>                            |
| <b>HR3000007 Cres – rt Suha – rt Meli (POVS)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                               |                                                      |
| Radi se o relativno velikom plitkom morskom području koje se prostire od izrazito razvijene obale Punta križa (južno od otoka Cresa) prema jugu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                               |                                                      |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje                                                           | 8330                                                 |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke                                                      | 1140                                                 |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Naselja posidonije ( <i>Posidonion oceanicae</i> )                                                            | 1120*                                                |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Grebeni                                                                                                       | 1170                                                 |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Velike plitke uvale i zaljevi                                                                                 | 1160                                                 |
| <b>HR1000033 Kvarnerski otoci (POP)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                               |                                                      |
| <p>Ovo područje obuhvaća velike sjeverne jadranske otoke (Cres, Krk i Rab) i okolne otoke. Brojni klifovi posljednje su gnjezdilište bjeloglavih supova u Hrvatskoj i važno gnjezdilište za ostale ptice (ptice grabljivice). Važno stanište lešinara i grabljivica su ekstenzivni otvoreni i miješani krajolici (suhi travnjaci). Područje uključuje nekoliko vrsta mediteranskih šuma, grmova i jezera.</p> <p>U okviru područja se nalazi spomenik prirode Hrast u Sv. Petru, dva posebna ornitološka rezervata Fojiška-Podpredošćica i Mali bok-Koromačna (klifovi na istočnom dijelu otoka Cresa - gnjezdilište bjeloglavih supova), posebni rezervat šumske vegetacije Glavotok i Košljun, posebni ornitološki rezervati Glavine-Mala luka, posebni botaničko-zoološki rezervat Prvić i Grgurov kanal, značajni krajobraz Lopar, posebni rezervat šumske vegetacije Dundo i park šuma Komrčar.</p> <p>Litostratigrafske jedinice zastupljene na ovom području su rudistni vapnenci, dolomiti i post-sedimentne dijagenetske breče, vapnenac i dolomit, liburnijski sedimenti, foraminiferni vapnenci i prijelazni sedimenti, itd. Rasprostranjena su sljedeća tla: plitka i srednja duboka terra rossa, lesivizirana i tipična duboka terra rossa, kamenito tlo, vapnenac i dolomitno crno tlo, smeđe tlo na vapnencu, rendzina tla na dolomitima i vapnencima, itd. Otoci su nastali transgresijom mora nakon posljednjeg glacijacije prije oko 10.000 godina, ali priobalni reljef ima uglavnom mlađu genezu. Geomorfološki se gotovo svi oblici protežu u smjeru NW-SE. Područje je bogato endo i egzo krškim formacijama, prisutni su procesi abrazije. Područje odlikuju niske obale uzrokovane raspadanjem i akumulacijom, ali i visoke i stjenovite obale.</p> |                                                                                                               |                                                      |





| kategorija <sup>2</sup> | znanstveni naziv vrste                                                                 | hrvatski naziv vrste | status (G=gnjezdarica, P=preletnica, Z= zimovalica) |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------------------------------|
| 1                       | <i>Alcedo atthis</i>                                                                   | vodomar              | Z                                                   |
| 1                       | <i>Alectoris graeca</i>                                                                | jarebica kamenjarka  | G                                                   |
| 1                       | <i>Anthus campestris</i>                                                               | primorska trepteljka | G                                                   |
| 1                       | <i>Aquila chrysaetos</i>                                                               | suri orao            | G                                                   |
| 1                       | <i>Botaurus stellaris</i>                                                              | bukavac              | P                                                   |
| 1                       | <i>Bubo bubo</i>                                                                       | ušara                | G                                                   |
| 1                       | <i>Burhinus oedicephalus</i>                                                           | ćukavica             | G                                                   |
| 1                       | <i>Calandrella brachydactyla</i>                                                       | kratkoprsta ševa     | G                                                   |
| 1                       | <i>Caprimulgus europaeus</i>                                                           | leganj               | G                                                   |
| 1                       | <i>Circaetus gallicus</i>                                                              | zmijar               | G                                                   |
| 1                       | <i>Circus cyaneus</i>                                                                  | eja strnjarka        | Z                                                   |
| 1                       | <i>Dryocopus martius</i>                                                               | crna žuna            | G                                                   |
| 1                       | <i>Egretta garzetta</i>                                                                | mala bijela čaplja   | P                                                   |
| 1                       | <i>Falco columbarius</i>                                                               | mali sokol           | Z                                                   |
| 1                       | <i>Falco naumanni</i>                                                                  | bjelonoka vjetruša   | G                                                   |
| 1                       | <i>Falco peregrinus</i>                                                                | sivi sokol           | G                                                   |
| 1                       | <i>Falco tinnunculus</i>                                                               | crvenonoga vjetruša  | P                                                   |
| 1                       | <i>Gavia arctica</i>                                                                   | crnogri plijenor     | Z                                                   |
| 1                       | <i>Gavia stellata</i>                                                                  | crvenogri plijenor   | Z                                                   |
| 1                       | <i>Grus grus</i>                                                                       | ždral                | P                                                   |
| 1                       | <i>Gyps fulvus</i>                                                                     | bjeloglavi sup       | G                                                   |
| 1                       | <i>Ixobrychus minutus</i>                                                              | čapljica voljak      | G                                                   |
| 1                       | <i>Lanius collurio</i>                                                                 | rusi svračak         | G                                                   |
| 1                       | <i>Lanius minor</i>                                                                    | sivi svračak         | G                                                   |
| 1                       | <i>Lullula arborea</i>                                                                 | ševa krunica         | G                                                   |
| 1                       | <i>Lymnocyttus minimus</i>                                                             | mala šljuka          | Z                                                   |
| 1                       | <i>Pernis ptilorhynchus</i>                                                            | škanjac osaš         | G, P                                                |
| 1                       | <i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i>                                           | morski vranac        | G                                                   |
| 1                       | <i>Porzana parva</i>                                                                   | siva štijoka         | P                                                   |
| 1                       | <i>Porzana porzana</i>                                                                 | riđa štijoka         | P                                                   |
| 1                       | <i>Sterna albifrons</i>                                                                | mala čigra           | G                                                   |
| 1                       | <i>Sterna hirundo</i>                                                                  | crvenokljuna čigra   | G                                                   |
| 1                       | <i>Sterna sandvicensis</i>                                                             | dugokljuna čigra     | Z                                                   |
| 2                       | značajne negnijezdeće (selidbene) populacije ptica (kokošica <i>Rallus aquaticus</i> ) |                      |                                                     |

<sup>1</sup>Kategorija za ciljnu vrstu:

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

2=redovite migratorne vrste za koje su područja izdvojena temeljem članka 4. stavka 2. Direktive 2009/147/EZ.

<sup>2</sup>Kategorija za ciljnu vrstu/stanišni tip:

1=međunarodno značajna vrsta/stanišni tip za koje su područja izdvojena temeljem članka 4. stavka 1. Direktive 92/43/EEZ.

## 4.8. STANIŠTA, FLORA I FAUNA

### 4.8.1. Karta staništa RH

Prema izvodu iz Karte kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske 2016. zahvat je na kopnu planiran na području sljedećih stanišnih tipova<sup>4</sup> (Slika 32.):

- C.3.5.1. Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone /E. Šume
- D.3.4.2.3. Sastojine oštrogličaste borovice/E. Šume /C.3.5.1. Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone
- F.4.1. Površine stjenovitih obala pod halofitima.

U dijelu koji se tiče morskih staništa relevantna je Karta staništa Republike Hrvatske 2004. Prema izvodu iz Karte staništa RH 2004. zahvat je planiran na području sljedećih morskih stanišnih tipova (Slika 33.):

- G.3.2. Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja
- G.3.5. Naselja posidonije (zahvat zauzima oko 2.000 m<sup>2</sup>).

Uzimajući u obzir morska staništa prema Karti staništa RH 2004., a kopnena nešumska staništa prema Karti kopnenih nešumskih staništa RH 2016., u Tablici 7. navedeni su ugroženi i rijetki stanišni tipovi na području planiranog zahvata, sve prema Prilogu II Pravilnika o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14). Treba napomenuti da niti jedno od staništa koja se navode u Tablici 7. na listu ugroženih i rijetkih staništa Pravilnika nisu uvrštena prema kriteriju ugroženosti i rijetkosti na razini Hrvatske.

| <b>Tablica 7</b><br><b>Pregled ugroženih i rijetkih stanišnih tipova na području zahvata prema Prilogu II Pravilnika o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14)</b> |                              |                                                            |                                 |                                  |                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|------------------------------------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|------------------------------------------------|
| Ugrožena i rijetka staništa                                                                                                                                                                                              |                              |                                                            | Kriteriji uvrštavanja na popis  |                                  |                                                |
|                                                                                                                                                                                                                          |                              |                                                            | Direktiva o staništima (NATURA) | Bernska konvencija. Rezolucija 4 | ugrožena i rijetka staništa na razini Hrvatske |
| C. Travnjaci, cretovi i visoke zeleni                                                                                                                                                                                    | C.3. Suhi travnjaci          | C.3.5. Submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci    | 62A0                            | -                                | -                                              |
| D. Šikare                                                                                                                                                                                                                | D.3. Mediteranske šikare     | D.3.4. Bušići: D.3.4.2. Istočnojadranski bušići            | D.3.4.2.3.= 5210                | -                                | -                                              |
| F. Morska obala                                                                                                                                                                                                          | F.4. Stjenovita morska obala | F.4.1. Površine stjenovitih obala pod halofitima           | 1240                            | -                                | -                                              |
| G. More                                                                                                                                                                                                                  | G.3. Infralitoral            | G.3.2. Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja | 1110 i 1160                     | -                                | -                                              |
|                                                                                                                                                                                                                          |                              | G.3.5. Naselja posidonije                                  | *1120                           | -                                | -                                              |

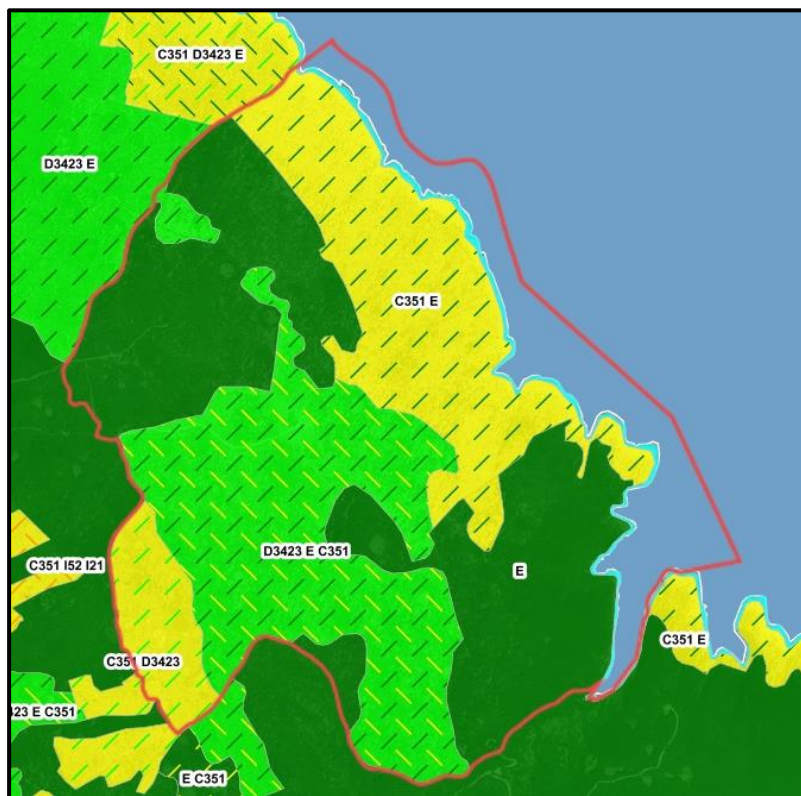
\* prioritetni stanišni tip

**NATURA** - stanišni tipovi iz Priloga I Direktive o staništima s odgovarajućim oznakama

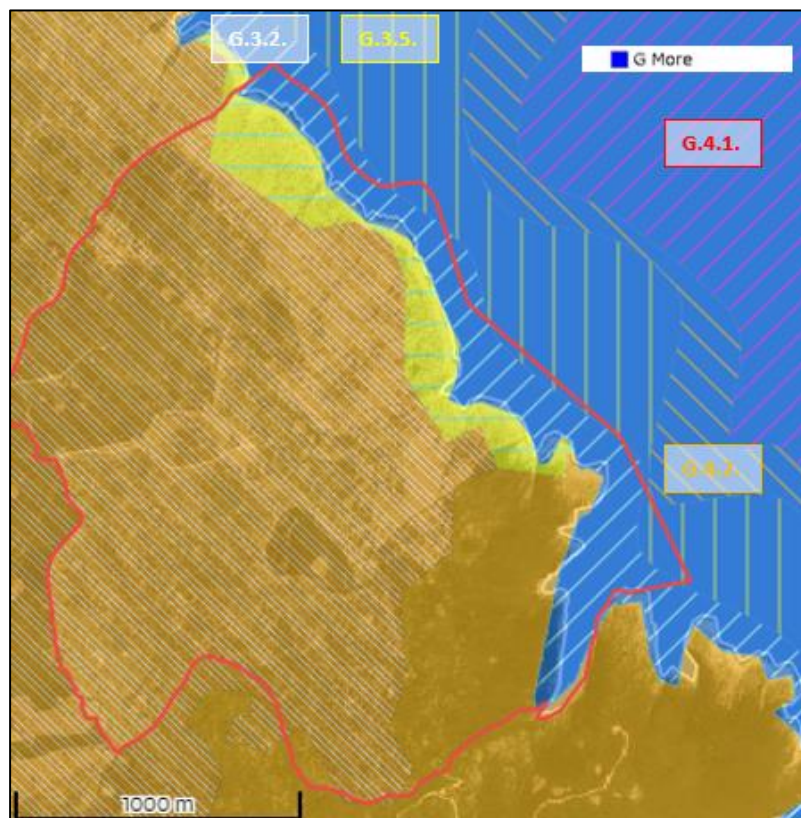
**BERN - Res.4** - stanišni tipovi koji su navedeni u Rezoluciji 4. Bernske konvencije kao stanišni tipovi za koje je potrebno provoditi posebne mjere zaštite, s odgovarajućim oznakama PHYSIS klasifikacije

<sup>4</sup> Kodovi Nacionalne klasifikacije staništa (NKS) navedeni u Karti kopnenih nešumskih staništa RH 2016 odnose se na novi, revidirani NKS koji će postati važeći tek po svojoj službenoj objavi u Narodnim novinama. Do objavljivanja novog Pravilnika važeći NKS je onaj objavljen u Pravilniku o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14).

**HRVATSKA** - stanišni tipovi ugroženi ili rijetki na razini Hrvatske, te oni stanišni tipovi čije su karakteristične biološke vrste rijetke ili ugrožene na razini Hrvatske



Slika 32. Izvod iz Karte kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske 2016. s ucrtanom granicom zahvata (izvor: <http://www.biportal.hr/gis/>)



Slika 33. Izvod iz Karte staništa Republike Hrvatske 2004. s ucrtanom granicom zahvata (izvor: <http://www.biportal.hr/gis/>)

#### 4.8.2. Rezultati terenskih istraživanja

Za potrebe predmetnog zahvata, ali i za potrebe izrade prostorno-planske dokumentacije, provedena su terenska rekognosciranja vezana uz vegetaciju na području Matalde (URBING, 2015). Vegetacija na Mataldi vrlo je bogata i obiluje karakterističnim, pa i ekološki oprečnim oblicima. Tako, pored listopadno-vazdazelenih šuma hrasta crnike i hrasta medunca, na Mataldi uspijevaju i čiste vazdazelene šume hrasta crnike, što je vrlo zanimljivo, prostorno jedne pored drugih. Slično se može istaknuti i za vegetaciju travnjaka, gdje se upravo u plitkim ponikvama i na vrlo dubokim naslagama crvenice razvijaju posebne biljne zajednice. Za sad se može reći da je vegetacija užeg područja Matalde vrlo raščlanjena. Zahvaljujući raznolikim tipovima tala i vegetacije koja se na tlima razvija, na području Matalde nailazimo na vrlo raznolika staništa. Koristeći se u prvom redu „Priručnikom za određivanje kopnenih staništa u Hrvatskoj prema Direktivi o staništima EU“ (Topić i Vukelić, 2009) te priručnikom „Interpretation manual of European Union habitats“ (2013) na području Matalde terenskim istraživanjima utvrđeno je sljedećih 16 **tipova staništa** koje štiti europska Direktiva o staništima (Council Directive 92/43/EEC of 21 May 1992):

##### OBALNA I SLANA STANIŠTA

- 1150 \* Obalne lagune; PAL. CLASS.: 21; NKS: K.2.
- 1210 Vegetacija pretežno jednogodišnjih halofita na obalama s organskim nanosima; PAL. CLASS.: 17.2; NKS: F.3.1.1.1.
- 1240 Stijene i strmci mediteranskih obala obrasli endemičnim vrstama *Limonium* spp. PAL. CLASS.: 18.22; NKS: F.4.1.1.1.1.

##### SLATKOVODNA STANIŠTA

- 3130 Amfibijska staništa
- 3150 Prirodne eutrofne vode s vegetacijom vodenih leća (Hydrocharition incl. Lemnion); NKS.: A.3.2.1.5.
- 3170 \*Mediteranske povremene lokve; PAL. CLASS.: 22.34

##### SKLEROFILNE MAKIJE

- 5210 Mediteranske makije u kojima dominiraju borovice *Juniperus* sp. div.; PAL. CLASS.: 32.131 DO 32.136; NKS: D.3.4.2.3.; E.8.2.3., E.8.2.4.

##### PRIRODNI I POLUPRIRODNI TRAVNJACI

- 6220 \*Eumediterranski travnjaci *Thero-Brachypodietea*; PAL. CLASS.: 34.5; NKS.: 2.6.2.2.
- 62A0 Istočno submediteranski suhi travnjaci (*Scorzoneretalia villosae*); PAL. CLASS.: 34.75; C.3.5.1.1., C.3.5.1.3., C.3.5.1.2.

##### STJENOVITA STANIŠTA I ŠPILJE

- 8210 Karbonatne stijene s hazmofitskom vegetacijom; PAL. CLASS.: 62.1

##### ŠUME

- 92D0 Mediteranske galerijske šume i šikare (Nerio-Tamaricetea)
- 9340 Vazdazelene šume česmine (*Quercus ilex*); PAL. CLASS.: 45.3; NKS.: E.8.1.1., E.8.1.3.

Ostali utvrđeni tipovi staništa (prema Nacionalnoj klasifikaciji staništa – NKS) su:

- A.2.2.1.1. Povremeni vodotoci povremeno suhog korita
- B.1.1.1.1. Teško trošive neobrasle stijene
- D.3.1. Dračici (sveza *Rhamno-Paliurion* Trinajstić (1978) 1995)
- F.3.2.1.1. Biocenoza sporesušećih nakupina ostataka morske vegetacije na šljuncima
- F.4.2. Supralitoralne stijene
- F.4.2.1. Biocenoza supralitoralnih stijena
- F.4.2.1.2. Lokvice s promjenjivom slanošću



- I.1.2. Korovna i ruderalna vegetacija Sredozemlja
- I.1.2.2. Primorske utrine
- I.5.2. Maslinici
- J.1.1.2. Seoske kuće
- J.3.1.3. Ostale površine za sport, rekreaciju i razonodu
- J.3.3.1. Suhozidi (gromače)

Na području Punte križa očuvan je jedan od najvećih i najvrednijih suvislih kompleksa **autohtone šumske vegetacije** Sredozemlja. Radi se o šumi hrasta crnike (*Quercus ilex*), koja upravo na području Matalde sadrži i nekoliko zanimljivih i indikativnih predstavnika listopadne drvenaste flore. Od listopadne dendroflora najznačajniji su za područje Matalde hrast medunac (*Quercus pubescens*), crni jasen (*Fraxinus ornus*) i, u manjoj mjeri, brijest (*Ulmus* sp.). Crni jasen uobičajeni je sastavni element eumediteranske šume hrasta crnike u sjevernijim dijelovima areala, pa tako i na Puntu križa. Međutim, na Mataldi je crni jasen razmjerno rijedak i zabilježen je samo u zapadnom dijelu istraživanog područja. Hrast medunac, također je zastupljen isključivo u zapadnom dijelu područja, gdje vjerojatno ukazuje na specifične ekološke uvjete šumskog staništa u ponikvama s dubokim tlama („listopadni šumski refugij“). Brijest je na Mataldi iznimno rijedak. Stabla brijesta vezana su uz ponorne zone i speleološke objekte – dakle mjesta gdje bi u podzemlju mogli očekivati pojavu podzemne vode. Obnova svih drvenastih vrsta, a osobito listopadnih (zbog pretjerane paše?) izostaje ili je općenito vrlo oskudna, pa na spomenutu činjenicu treba obratiti pažnju prilikom određivanja mjera očuvanja i zaštite šumske flore. Šuma na Mataldi očuvana je kao panjača hrasta crnike (*Quercus ilex*), uglavnom visoka 6-8 metara. Iz nepoznatih razloga u šumskim sastojinama na ovom području uklonjena je gotovo sva vegetacija povijuša (inače tako karakteristična za ovaj tip sredozemnih šuma), koja šumu u prirodnom stanju čini više ili manje neprohodnom, a svojim plodovima i mladim izbojcima hrani brojne šumske životinje. Također iz većeg dijela šume uklonjen je i podrast grmlja, tako da su ovdašnje šume biološki vrlo osiromašene, tj. pretrpjele su antropogene promjene koje ne idu u prilog očuvanju bioraznolikosti. Ovakvo stanje održava se, uz pretpostavljene antropogene utjecaje, vjerojatno još i pretjeranom pašom alohtone divljači, koja popase sve biljke u prizemnom sloju, kao i većinu klijanaca povijuša i drvenastih vrsta. Sloj grmova u šumi crnike, kojeg čine mirta (*Myrtus communis*) i tršlja (*Pistacia lentiscus*) najbolje se očuvao na istočnom dijelu Matalde, na padinama uvala i bujične jaruge Toverašćica. To ukazuje na činjenicu da su grmovi i povijuše u (ostalim) šumskim sastojinama Matalde bili namjerno uklanjani čovjekovom rukom. Kroz komplekse šuma na Mataldi, na više mjesta, dio starih stabala je posječen. Također, iskrčeni su i veći kompleksi vegetacije u kojima su prevladavala pojedinačna stara stabla i grmovi – osobito se to odnosi na sastojine i skupine grmova i stabla šmrike (*Juniperus oxycedrus*), bodljikave drače (*Paliurus australis*), te, u manjoj mjeri, zelenike (*Phillyrea* sp.) i divlje masline. Dio posječene drvenaste vegetacije je usitnjen strojevima i kao malč načinjen od drvenastih ostataka razasut po iskrčenom terenu. Na taj način uništena je karakteristična postojeća prizemna flora, osobito ona na dijelovima terena koji se nalaze u plitkim depresijama i na zaravnima. Takva staništa bila su osobito značajna za neke predstavnike flore suhih mediteranskih travnjaka, kao i travnjaka na vrlo dubokim crvenicama. Obalni pojas u većoj je mjeri ostao pošteđen, s izuzetkom probijenih bijelih cestica i putova po kojima su se kretali strojevi. U uvali Barnestrovica do samog je morskog žala probijena široka bijela cesta i mjestimice su strojevima izgledane i uništene stijene u obalnom pojasu.

Nadalje, prema popisu hrvatskih endema objavljenom u najnovijoj knjizi „Endemi u hrvatskoj flori“ (Nikolić i dr., 2015), na području Matalde pronađeno je nekoliko vrijednih **endemičnih biljnih svojti** za koje je potrebno uvažiti posebne mjere očuvanja i zaštite. To je ovih sedam svojti:

1. *Anthyllis vulneraria* L. subsp. *weldeniana* (Rchb.) Cullen – Weldenov ranjenik
2. *Centaurea spinosociliata* Seenus subsp. *tommasinii* – Tommasinijeva zečina
3. *Carduus micropterus* (Borbas) Teyber subsp. *micropterus* – uspravni stričak
4. *Dianthus ciliatus* Guss. subsp. *ciliatus* – trepavičavi klinčić
5. *Limonium cancellatum* (Bernh. Ex Bertol.) Kuntze – rešetkasta mrižica

6. *Rhamnus intermedia* Steud. et Hochst. – srednja krkavina, primorska krkavina  
 7. *Seseli montanum* L. subsp. *tommasinii* (Rchb. f.) Archang. – Tommasinijevo devesilje

Osim rešetkaste mrižice (*L. cancellatum*) koja ima bogate populacije duž čitave obale na Mataldi, ostale svojte su zasad, na temelju obavljenih preliminarnih zapažanja, čini se, rijetke na ovom području. Ni jedna od njih (uključujući i mrižicu) nije bila ranije zabilježena za uže područje Matalde, kao niti Punte križa na otoku Cresu (Nikolić i dr., 2015). Populacije ovdje navedenih svojti su, osim mrižice, malobrojne – pronađeno je svega po nekoliko primjeraka od svake svojte. Na temelju opažanja endema, zasad se kao prioritarna područja mogu izdvojiti obalni pojas halofita duž čitave Matalde (radi zaštite rešetkaste mrižice), te dijelovi obale s travnjacima, osobito u pojasu izmjene travnjaka s grmovima šmrika - *Juniperus oxycedrus* i *J. phoenicea*. Naime, u tim predjelima pronađene su malobrojne populacije Weldenovog ranjenika, Tommasinijeve zečine, trepavičavog klinčića i Tommasinijevog devesilja. Srednja krkavina zasad je pronađena samo na tri mjesta na kamenjarskim pašnjacima u zapadnom i istočnom dijelu Matalde, te na jednoj od prosjeka unutar šikare u zapadnom dijelu Matalde. Sumarni pregled **ugroženih, zaštićenih i endemičnih biljnih svojti** na lokalitetu Matalda dat je u Tablici 8.

| <b>Tablica 8</b><br><b>Sumarni pregled ugroženih, zaštićenih i endemičnih biljnih svojti na lokalitetu Matalda zabilježenih tijekom dosadašnjeg istraživanja područja Matalda (URBING, 2015)</b> |                                                                                                              |                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| <b>Svojta</b>                                                                                                                                                                                    | <b>Značajniji utvrđeni lokaliteti na Mataldi</b>                                                             | <b>Ugroženost svojte: crvena knjiga*/status zaštite**/endemičnost***</b> |
| Por. Amaryllidaceae - SUNOVRA TI                                                                                                                                                                 |                                                                                                              |                                                                          |
| <b><i>Narcissus tazetta</i></b> – višecvjetni sunovrat                                                                                                                                           | Obala između uvala Kunfin i Barnestrovica                                                                    | Crvena knjiga: NT                                                        |
| Por. Apiaceae – ŠTITARKE                                                                                                                                                                         |                                                                                                              |                                                                          |
| <b><i>Seseli montanum</i></b> subsp. <b><i>tommasinii</i></b> – Tommasinijevo devesilje                                                                                                          | Obalni pojas – područje s izmjenom travnjaka i grmova <i>Juniperus</i> spp.                                  | Endemična svojta                                                         |
| Por. Asteraceae – GLAVOČIKE                                                                                                                                                                      |                                                                                                              |                                                                          |
| <b><i>Carduus micropterus</i></b> subsp. <b><i>micropterus</i></b> – uspravni stričak                                                                                                            | Travnjaci u blizini stancije Matalda                                                                         | Strogo zaštićena<br>Endemična svojta                                     |
| <b><i>Centaurea spinosociliata</i></b> subsp. <b><i>tommasinii</i></b> – Tommasinijeva zečina                                                                                                    | Obalni pojas – područje s izmjenom travnjaka i grmova <i>Juniperus</i> spp.                                  | Crvena knjiga: DD<br>Strogo zaštićena<br>Endemična svojta                |
| <b><i>Echinops ritro</i></b> subsp. <b><i>ruthenicus</i></b> – modra sikavica                                                                                                                    | Obalni pojas – područje s izmjenom travnjaka i grmova <i>Juniperus</i> spp.                                  | Crvena knjiga: DD<br>Strogo zaštićena                                    |
| Por. Caryophyllaceae - KLINČICI                                                                                                                                                                  |                                                                                                              |                                                                          |
| <b><i>Dianthus ciliatus</i></b> subsp. <b><i>ciliatus</i></b> – trepavičavi klinčić                                                                                                              | Obalni pojas – područje s izmjenom travnjaka i grmova <i>Juniperus</i> spp. u sjeverozapadnom dijelu Matalde | Strogo zaštićena<br>Endemična svojta                                     |
| Por. Fabaceae - LEPIRNJAČE                                                                                                                                                                       |                                                                                                              |                                                                          |
| <b><i>Anthyllis vulneraria</i></b> subsp. <b><i>weldeniana</i></b> – Weldenov ranjenik                                                                                                           | Obalni pojas – područje s izmjenom travnjaka i grmova <i>Juniperus</i> spp.                                  | Strogo zaštićena<br>Endemična svojta                                     |
| Por. Gentianaceae - SIRIŠTARE                                                                                                                                                                    |                                                                                                              |                                                                          |
| <b><i>Blackstonia perfoliata</i></b> subsp. <b><i>serotina</i></b> – trožilna žuška                                                                                                              | Obalni pojas                                                                                                 | Crvena knjiga: EN<br>Strogo zaštićena                                    |
| Por. Lamiaceae - USNATICE                                                                                                                                                                        |                                                                                                              |                                                                          |
| <b><i>Micromeria kernerii</i></b> - Kernerova bresina                                                                                                                                            | Obalni pojas                                                                                                 | Crvena knjiga: DD                                                        |



| <b>Tablica 8</b><br><b>Sumarni pregled ugroženih, zaštićenih i endemičnih biljnih svojti na lokalitetu Matalda zabilježenih tijekom dosadašnjeg istraživanja područja Matalda (URBING, 2015)</b> |                                                                                                                                                   |                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| <b>Svojta</b>                                                                                                                                                                                    | <b>Značajniji utvrđeni lokaliteti na Mataldi</b>                                                                                                  | <b>Ugroženost svojte: crvena knjiga*/status zaštite**/endemičnost***</b> |
|                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                   | Strogo zaštićena<br>Endemična svojta                                     |
| Por. Lemnaceae – VODENE LEĆE                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                   |                                                                          |
| <b><i>Wolffia arrhiza</i></b> – sitna vodena leća                                                                                                                                                | Lokva Šanšuga u istočnom dijelu Matalde i obzidana lokva u zapadnom dijelu Matalde iznad Kunfina                                                  | Crvena knjiga: VU<br>Strogo zaštićena                                    |
| Por. Plumbaginaceae - VRANJEMILI                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                   |                                                                          |
| <b><i>Limonium cancellatum</i></b> – rešetkasta mrižica                                                                                                                                          | Na većem broju mjesta u pojasu halofita uz more, populacija je iznimno dobro očuvana, dopire do 50-tak metara u unutrašnjost kopna od obalne crte | Strogo zaštićena<br>Endemična svojta                                     |
| Por. Poaceae - TRAVE                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                   |                                                                          |
| <b><i>Desmazeria marina</i></b> – sredozemna ljuljolika                                                                                                                                          | Na nekoliko mjesta duž obalnog pojasa.                                                                                                            | Crvena knjiga: VU<br>Strogo zaštićena                                    |
| <b><i>Elytrigia atherica</i></b> – primorska pirika                                                                                                                                              | Na većem broju mjesta u obalnom pojasu.                                                                                                           | Crvena knjiga: NT                                                        |
| <b><i>Parapholis incurva</i></b> – svinuti tankorepić                                                                                                                                            | Uz more od uvale Kunfin do uvale Barnestrova.                                                                                                     | Crvena knjiga: VU<br>Strogo zaštićena                                    |
| Por. Rhamnaceae - KRKAVINE                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                   |                                                                          |
| <b><i>Rhamnus intermedius</i></b> – jadranska trnovita krkavina (srednja krkavina)                                                                                                               | Rijetka je na Mataldi, našli smo je na svega tri mjesta.                                                                                          | Crvena knjiga: NT<br>Strogo zaštićena<br>Endemična svojta                |

\*Crvena knjiga vaskularne flore Hrvatske (Nikolić & Topić, 2005): EN – ugrožena; VU – osjetljiva; NT – gotovo ugrožena; DD – nedovoljno poznata

\*\* Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, 73/16)

\*\*\*Nikolić i dr. (2015): Endemi u hrvatskoj flori. Alfa, Zagreb. pp. 1-492.

Što se tiče faune, za potrebe zahvata obavljena su terenska istraživanja herpetofaune i ornitofaune u srpnju 2015. godine (URBING, 2015).

Dvodnevni terenski pregledom područja Matalda utvrđena su tri važna herpetološka područja, lokve koje su pronađene na različitim lokacijama na istraživanom području (URBING, 2015). Od vrsta **herpetofaune** je pronađen jedan predstavnik vodozemaca, velika zelena žaba (*Pelophylax ridibundus*), te dvije vrste gmazova - krška gušterica (*Podarcis melisellensis*) i bjelouška (*Natrix natrix*). Iako su terenskim pregledom zabilježene samo tri vrste herpetofaune, ipak se ne može zaključiti da je područje Matalde siromašno vrstama herpetofaune. Pretpostavka je da većina vrsta koje se pojavljuju u literaturi kao vrste koje obitavaju na Cresu mogu obitavati i na području Matalde. Iznimka je zmija ribarica koja je pronađena samo na Vranskom jezeru (Burić i Baškiera, 2014), te oštroglava gušterica koja je vezana samo za područje Osora i barska kornjača za koju nema odgovarajućeg staništa na području Matalde. Upitne su još i zidna gušterica, sljepić i bjelica kojima stanište Matalde nije najidealnije. Posebno se treba obratiti pozornost na tri vrste koje su na NATURI 2000 popisu i to su obična čančara, pjegava crvenkrpica i četveroprugi kravosas.

Tijekom srpnja 2015. godine obavljena su istraživanja **ornitofaune** na području Matalda (URBING, 2015). Cilj istraživanja bio je zabilježiti sve prisutne ptičje vrste i procijeniti njihov status na istraživanom području. Na

istraživanju plohi zabilježeno je 35 vrsta ptica. Obzirom da je istraživanje započelo sredinom srpnja veliki broj vrsta završio je gniježđenje, pa zateknutim jedinkama ptica na istraživanom području nije bilo moguće odrediti status.

1. Morski vranac (*Phalacrocorax aristotelis*): Morski vranac bilježen je na području istraživanja u neposrednoj blizini obale u potrazi za hranom. Prisutnost vranca na ovom području je svakodnevna obzirom da je u blizini najveća kvarnerska gnjezdeća kolonija na otoku Oruda (cca 120 parova). Morski vranac nije gnjezdarica istraživanog područja, ali potrebno je daljnjim istraživanjem utvrditi njegov status i procijeniti značaj ovog staništa za koloniju vranca.
2. Galeb klaukavac (*Larus cachinnans michahellis*): Galeb je česta preletnica istraživanog područja, bilježen je i na obradivom tlu (vrt) u potrazi za hranom kao i na morskom dijelu tj. u priobalju.
3. Divlja patka (*Anas platyrhynchos*): Divlja patka zabilježena je u sklopu stancije Matalda na obližnjoj lokvi što ukazuje na to da je to uzgojni oblik vrste.
4. Bjeloglavi sup (*Gyps fulvus*): Tijekom istraživanja nije zabilježen prelet jedinki, ali dva pronađena pera ukazuju na njihovu prisutnost na tom području.
5. Vjetruša (*Falco tinnunculus*): Vjetruša je gnjezdarica istraživanog područja i prisutna je na otvorenim kamenjarskim travnjacima, kao i na području starih maslinika.
6. Škanjac (*Buteo buteo*): Škanjca ne zabilježen na samom području stancije Matalda u lovu na štakore i miševe.
7. Mala prutka (*Actitis hypoleucos*): U uvali Toverašćica na obalnom rubu (oseka – plima) u plitkoj laguni zabilježeno je 5 jedinki male prutke.
8. Žalar cirikavac (*Calidris alpina*): Kao i prethodna vrsta zabilježene su 3 jedinke žalara u uvali Toverašćica.
9. Obična čigra (*Sterna hirundo*): Obična čigra je preletnica obalnog dijela Matalde u potrazi za hranom. Ispred uvale Toverašćica zabilježeno je pet običnih čigri u lovu na ribu.
10. Divlji golub (*Columba livia*): U tri navrata zabilježeno je jato cca 15 jedinki divljeg goluba iznad istraživanog područja.
11. Grlica (*Streptopelia turtur*): Grlica je gnjezdarica selica. Izbjegava staništa bez drveća i zato je nema na svim dijelovima plohe.
12. Ćuk (*Otus scops*): Metodom zvučnog vaba utvrđena je prisutnost ćuka na lokalitetu maslinika i na lokalitetu stancije.
13. Leganj (*Caprimulgus europaeus*): Kao i prethodna vrsta prilikom metode zvučnog vaba bilježena je u preletima kroz prosike i iznad otvorenih površina.
14. Čiopa (*Apus apus*): Čiopa je bilježena na cjelom području, a u krovu gospodarske kuće utvrđeno je gniježđenje.
15. Lastavica (*Hirundo rustica*): Lastavica je zabilježena na gniježđenju unutar štale na Mataldi i prisutna je na cijelom istraživanom području.
16. Piljak (*Delichon urbica*): Redovito bilježeni preleti, ali nije utvrđeno gniježđenje.
17. Vodomar (*Alcedo atthis*): Prisutnost vodomara na dva lokaliteta: uvala Bamestrovica i neimenovane uvalice koordinate E N 340355 4951746 ukazuje da je migracija u tijeku.
18. Bijela pastirica (*Motacilla alba*): Bijela pastirica je prisutna na području gospodarskog objekta i same lokve u sklopu istog. Pretpostavka je da se unutar objekta gniježdi.
19. Primorska trepteljka (*Anthus campestris*): Primorska trepteljka je zabilježena na kamenjarskim travnjacima i novootvorenim prosikama. Za utvrđivanje statusa trepteljke potrebna su detaljnija istraživanja.
20. Rusi svračak (*Lanius collurio*): Rusi svračak je gnjezdarica istraživanog područja, prisutna je duž kamenjarskih travnjaka sa raštrkanim grmljem.
21. Primorska bjeloguza (*Oenanthe hispanica*): Zabilježena je u obalnom rubu na desetak metara od mora, potrebno je utvrditi da li se gniježdi na istraživanom području.
22. Kos (*Turdus merula*): Kos je gnjezdarica istraživanog područja, prisutan je na svim staništima osim obalnog ruba. Veliki broj kukaca, divljih smokvi i ostalog voća predstavljaju idealne uvjete za ishranu.





23. Siva grmuša (*Sylvia borin*): Jedinke u malim raspršenim jatima od 5 do 10 jedinki u jatu daju nam jasnu sliku da govorimo o migraciji vrste preko područja istraživanja.
24. Crnokapa grmuša (*Sylvia atricapilla*): Crnokapa grmuša zabilježena je uz betonsko pojilo na plodovima smokve, ali se ne može sa sigurnošću odrediti status na istraživanom području.
25. Crnoglava grmuša (*Sylvia melanocephala*): Crnoglava grmuša najčešće se susreće na predjelu kamenjarskih travnjaka u sukcesiji, vrlo brojna gnjezdarica.
26. Bjelobrka grmuša (*Sylvia cantillans*): Prisutna je na većem dijelu istraživanog područja, od mješane šume črnike, maslinika do preferiranih nižih grmova istočnog dijela istraživane plohe.
27. Muharica (*Muscicapa striata*): Muharica je zabilježena na području lokve uz stanciju Matalda.
28. Plavetna sjenica (*Parus caeruleus*): Plavetna sjenica je zabilježena u uvali Toverašćica i uz betonsko pojilo.
29. Velika strnadica (*Emberiza calandra*): Prisutna na otvorenim staništima i starim maslinicima.
30. Crnogrla strnadica (*Emberiza cirrus*): Zabilježeno je gnježđenje crnogre strnadice kod lokve.
31. Zeba (*Fringilla coelebs*): Zeba je zabilježena na pojilu na Mataldi.
32. Zelendur (*Carduelis chloris*): Zelendur je gnjezdarica istraživanog područja, na Mataldi zabilježena ženka koja hrani mlade.
33. Češljugar (*Carduelis carduelis*): Češljugar je gnjezdarica istraživanog područja, a za vrijeme ishrane prisutan je na otvorenim staništima koje prekriva korovna vegetacija.
34. Šojka (*Garrulus glandarius*): Šojka je široko raspostranjena gnjezdarica, prisutna je na svim staništima osim obalnog djela plohe.
35. Siva vrana (*Corvus corone cornix*): Zabilježeno je osam jedinki sive vrane unutar maslinika i prelet desetak jedinki iznad istraživanog područja.

Od 35 ptičjih vrsta zabilježenih u istraživanoj plohi, 33 vrste su zaštićene Zakonom o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19). Samo šojka i siva vrana nisu zakonom zaštićene.

#### 4.9. Krajobrazna obilježja

Prema Krajobraznoj regionalizaciji Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja (Bralić, 1995. - Strategija prostornog uređenja RH), područje planiranog zahvata nalazi se unutar krajobrazne jedinice Kvarnersko-velebitskog prostora (10.), vidljivo na slici 10.



Slika 34. Krajobrazna regionalizacija RH; Izvor: Krajolik - Sadržajna i metodska podloga krajobrazne osnove Hrvatske, 1999.

Osnovnu fizionomiju Kvarnersko-Velebitskog prostora čine temeljna makro-obilježja ovog prostora; krupni korpusi kvarnerskih otoka i naglašen planinski okvir od Učke do Velebita. Istočne su strane prvog niza otoka, zbog bure i posolice, gotovo bez vegetacije, a velebitsku primorsku padinu također karakterizira kamenjar. Zapadne su otočne obale, naprotiv, često zelene i šumovite. Kao vrijednost prostora ističe se da spomenuti planinski okvir omogućuje jedinstvene i sveobuhvatne vizure, a jednako su impresivni i pogledi s mora na taj okvir, posebno njegov velebitski dio. Od ugroženosti i degradacija izdvajaju se: neplanska gradnja duž obalnih linija i narušena fizionomija starih naselja te degradiran šumski pokrov.

Šire područje lokacije predviđene za izgradnju golf igrališta je biokulturni krajobraz na kojem su evidentni sukcesijski procesi. Kroz povijest prostor se koristio u agrarne svrhe, a prvenstveno u svrhu ekstenzivnog stočarstva, čemu svjedoče velike površine ograđene suhozidima i povezane putovima te mjestimično ostatci objekata za povremeni boravak. Uslijed društvenih i prirodnih procesa dolazi do zapuštanja prostora odnosno napuštanja ekstenzivne ispaše u dotadašnjem obliku i obuhvatu. Uslijed smanjenog korištenja prostora prirodnom sukcesijom javljaju se veće površine niske šume i makije koje se razvijaju nauštrb travnjaka. Sukladno tome mijenjaju se i vizualne značajke te karakter krajobraza. Trenutno stanje krajobraza očituje se u mozaičnom sustavu sastavljenom od zakrpa makije i travnjaka s linijskim elementima putova i suhozida. Vizualna preglednost je relativno niska, a najveća je s morske pučine. Takav sustav, iako pod procesima sukcesije, je relativno visoko vrijedan i vizualno atraktivan a karakterom se može svrstati u kategoriju kulturnih krajobraza.

#### 4.10. Stanovništvo

Planirani zahvat nalaze se na području obuhvata naselja Punta Križa, koji obuhvaća oko 15 km<sup>2</sup> najjužnijeg dijela otoka Cresa, južno od Osora, točnije od vrha Vela straža (154 mnm ). Administrativno čitavo područje, iako na Cresu, pripada Gradu Maliom Lošinj. Analizirane su opće demografske karakteristike područja zahvata, a pritom su korišteni podaci Državnog zavoda za statistiku.

Na otoku Lošinj, prema popisu iz 2011. godine živi 8.070 stanovnika, što je u odnosu na popis iz 2001. godine manje za 268 stanovnika ili 3,8%. Prevladava žensko stanovništvo (50,87%) nad muškim (49,13%). Najveća

koncentracija stanovnika je u najvećem urbanom središtu na otoku i to Malom Lošinju (74,2%), zatim u Velom Lošinju (11%) te u Nerezinama (4,5%). Ostala naselja su slabo naseljena i broj stanovnika je u većini naselja u opadanju, osim u Svetom Jakovu gdje se broj stanovnika dvostruko povećao u odnosu na 2001. godinu. Smanjenje broja stanovnika u većini naselja predstavlja otežavajuću okolnost za uravnotežen razvoj otoka. Gustoća naseljenosti prema zadnjem popisu iznosi 35,9 stanovnika na km<sup>2</sup> te su najgušća naselja Mali i Veli Lošinj te otok Susak.

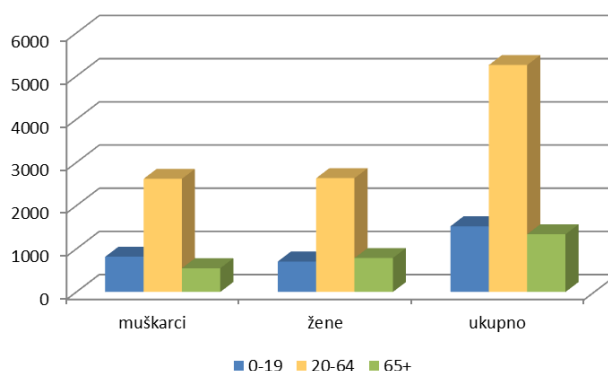
| <b>Broj stanovnika 2001./2011. i gustoća naseljenost</b> |                 |                          |                      |                 |
|----------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------|----------------------|-----------------|
| Naziv naselja                                            | Broj stanovnika | Površina km <sup>2</sup> | Gustoća naseljenosti | Broj kućanstava |
| Belej                                                    | 55              | 33,92                    | 1,6                  | 81,3            |
| Čunski                                                   | 164             | 14,54                    | 11,3                 | 114,5           |
| Ilovik                                                   | 78              | 6,48                     | 12,0                 | 74,5            |
| Male Srakane                                             | 2               | 0,61                     | 3,3                  | 100,0           |
| Mali Lošinj                                              | 5990            | 12,9                     | 464,3                | 102,4           |
| Nerezine                                                 | 362             | 32,42                    | 11,2                 | 105,1           |
| Osor                                                     | 63              | 23,57                    | 2,7                  | 107,7           |
| Punta Križa                                              | 61              | 40                       | 1,5                  | 107,7           |
| Susak                                                    | 147             | 3,76                     | 39,1                 | 87,7            |
| Sveti Jakov                                              | 77              | 7,28                     | 1,6                  | 193,3           |
| Unije                                                    | 88              | 16,93                    | 5,2                  | 109,3           |
| Ustrine                                                  | 23              | 14,33                    | 1,6                  | 100,00          |
| Vele Srakane                                             | 3               | 1,19                     | 2,5                  | 66,7            |
| Veli Lošinj                                              | 891             | 17,09                    | 52,2                 | 97,2            |
| Naknadnopolisani                                         | 66              |                          |                      |                 |
|                                                          | 8070            | 224,99                   | 35,9                 | 102,8           |

Tablica 13. Broj stanovnika 2001./2011. i gustoća naseljenost, Izvor: DZS, 2011.

#### 4.10.1. Dobna struktura

Prema dobnoj strukturi udio stanovništva na otoku Lošinju mlađih od 19 godina iznosi 18,75%, udio stanovništva starosne dobi između 20-64 godina je najzastupljeniji s 64,77% te stanovništva iznad 65 godina ima 16,47%. Udio radno aktivnog stanovništva starosne dobi od 15-64 godine iznosi 70,73%. (Slika 36).

Krajem prosinca 2012. godine ispostava Hrvatskog zavoda za zapošljavanje Cres-Lošinj evidentirala je 574 nezaposlenih osoba što je za 31,9% više u odnosu prosinac 2011. godine. Slijedeći grafikon prikazuje registrirane nezaposlene osobe po mjesecima tijekom 2011. i 2012. godine, iz čega je vidljivo da je se najveća nezaposlenost bilježi tijekom prva tri mjeseca godine, a najmanje u ljetnim mjesecima (od svibnja do listopada). Među nezaposlenom populacijom prevladavaju žene 56% te muškarci 44%.



Slika 35. Dobna struktura stanovništva – Stanje na tržištu rada, Izvor: DZS, 2012.



Prema stupnju obrazovanja, najviše nezaposlenih osoba je u skupini završene srednje škole za zanimanjima u trajanju od 3 godine (39%), te sa završenom srednjom školom za zanimanja u trajanju od 4 godine (22%), osnovnom školom (22%) te fakultetski obrazovane osobe (6%). Najmanje nezaposlenih osoba je bez završene škole (1%). Udio nezaposlenih žena prema postignutom stupnju obrazovanja iznosi 55,5%. Struktura nezaposlenih prema postignutom stupnju obrazovanja dana je u slijedećem tabličnom i grafičkom prikazu.

| <b>Pregled nezaposlenih osoba prema postignutom stupnju obrazovanja na dan 31. prosinca 2012.</b> |             |                  |                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|-------------------|
| Stupanj obrazovanja                                                                               | Ukupan broj | Ukupno samo Žene | Ukupno u postotku |
| Bez škole i nezavršena osnovna škola                                                              | 5           | 4                | 1                 |
| Osnovna škola                                                                                     | 102         | 60               | 22                |
| Srednja škola do 3 godine i škola za KV i VKV radnike                                             | 182         | 82               | 39                |
| Srednja škola od 4 i više godina                                                                  | 123         | 83               | 26                |
| Gimnazija                                                                                         | 11          | 8                | 2                 |
| Prvi stupanj fakulteta, stručni studij i viš škola                                                | 16          | 4                | 4                 |
| Fakultet, akademija, magisterij, doktorat                                                         | 27          | 18               | 6                 |
| Ukupno                                                                                            | 466         | 259              | 100               |

**Tablica 14. Pregled nezaposlenih osoba prema postignutom stupnju obrazovanja na dan 31. prosinca 2012., Izvor: HZZ, 2013.**

Broj nezaposlenih osoba prema starosti prikazan je u Tabeli 4. i Grafikonu 7. Najviše nezaposlenih prema dobnoj skupini je u dobi 20-24 godina (17%), zatim u dobi od 25-29 godina (15%), 30-34 godine (13%), 50-59 godine (15%) dok je najmanje nezaposlenih osoba u dobnim skupinama 15-19 i 60+ (2%).

| <b>Pregled nezaposlenih osoba prema starosti</b> |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |        |
|--------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|--------|
| Starost                                          | 15-19 | 20-24 | 25-29 | 30-34 | 35-39 | 40-44 | 45-49 | 50-54 | 55-59 | 60+ | ukupno |
| Ukupno                                           | 8     | 82    | 70    | 60    | 33    | 47    | 46    | 55    | 57    | 8   | 466    |
| Žene                                             | 5     | 42    | 35    | 39    | 20    | 30    | 31    | 33    | 23    | 1   | 259    |

**Tablica 15. Pregled nezaposlenih osoba prema starosti, Izvor: HZZ, 2013.**

Razvojni problemi su:

- negativni prirodni priraštaj
- pad broja stanovnika gotovo u svim naseljima (izuzetak naselje Ćunski i Sveti Jakov)
- velik postotak stanovništva s niskom razinom obrazovanja (osnovna škola)
- veliki postotak nezaposlenih osoba čine žene
- visoka razina nezaposlenosti izvan sezone

#### **4.11. Gospodarske djelatnosti**

##### **4.11.1. Turizam**

Danas na promatranom području Grada Malog Lošinja prisutan je široki splet turističkih proizvoda, koji obuhvaća primjerice segmente: wellness i zdrav životni stil, kulturna zbivanja, aktivan odmor – šetnice, ronjenje, jedrenje, sportski ribolov itd. Glavni nositelj turističkog prometa je hotelsko trgovačko društvo "Jadranka" d.d. Mali Lošinj. Društvo raspolaže sa šest hotela (s oko 3.500 postelja), četiri autokampa (s oko 6.100 mjesta), više specijaliziranih restorana i sportsko-rekreativnih objekata. Jadranka d.d. zapošljava preko 530 stalnih radnika i prosječno godišnje još oko 300 sezonskih radnika. Drugi nositelj turističkog prometa je „Lošinjska plovidba – Turizam“ d.o.o., Mali Lošinj, koji raspolaže s dva autokampa (kapaciteta 1.100 osoba) i marinom u Malom Lošinja (kapaciteta 80 vezova). Treći nositelj turizma su privatna kućanstva koja sa svojim sobama i apartmanima sudjeluju u ukupnim smještajnim kapacitetima s oko 50%. Važan dopunski segment turističkih smještajnih kapaciteta čine ugostiteljski objekti, koji se nalaze izvan tih kapaciteta. To su klasični privatni restorani, manji pansioni i moteli, zatim gostionice, konobe, kafići i sl. koji sačinjavaju oko 25% ukupnih sjedećih mjesta. Najviše ih ima u Malom Lošinja, a manji je dio raspoređen po ostalim naseljima. Broj turističkih dolazaka i noćenja





pokazuje uzlazni trend (promatrano kroz period od 6 uzastopnih godina). Isti trend može se promatrati kao pokazatelj zadovoljstva turista turističkom ponudom turističke destinacije Mali Lošinj.

#### 4.11.2. Marikultura

Ribolov, uzgoj i prerada ribe tradicionalno su značajne djelatnosti u priobalnom i otočkom dijelu RH, pa tako i u PGŽ. Od vrsta u uzgoju dominiraju lubin (*Dicentrarchus labrax*), komarča (*Sparus aurata*) i atlantska plavoperajna tuna (*Tunnus thynnus*). Na području Primorsko-goranske županije trenutno je prisutno pet aktivnih uzgajivača od kojih 1 uzgaja polikulturu (More Lošinj d.o.o.) a četiri uzgajaju bijelu ribu (*Labrax adria* d.o.o.<sup>5</sup>, Orada adriatic d.o.o., Osorčica d.o.o. i Salmo trutta d.o.o.). Uzgoj se odvija u plutajućim kavezima.

#### 4.11.3. Šumarstvo

Prema karti šumskih zajednica Republike Hrvatske<sup>5</sup>, područje zahvata se nalazi na području rasprostranjenja eumediteranskih i hemimediterranskih vazdazelenih šuma crnike, razredu *Quercetalia ilicis*, redu *Quercetalia ilicis* sa svezama *Oleo-ceratonion* i *Quercion ilicis*. Najznačajnije biljne zajednice ovoga podneblja su šuma hrasta crnike s mirtom (*Myrto – Quercetum ilicis*) i šuma hrasta crnike i crnog jasena (*Fraxino orn – Quercetum ilicis*).

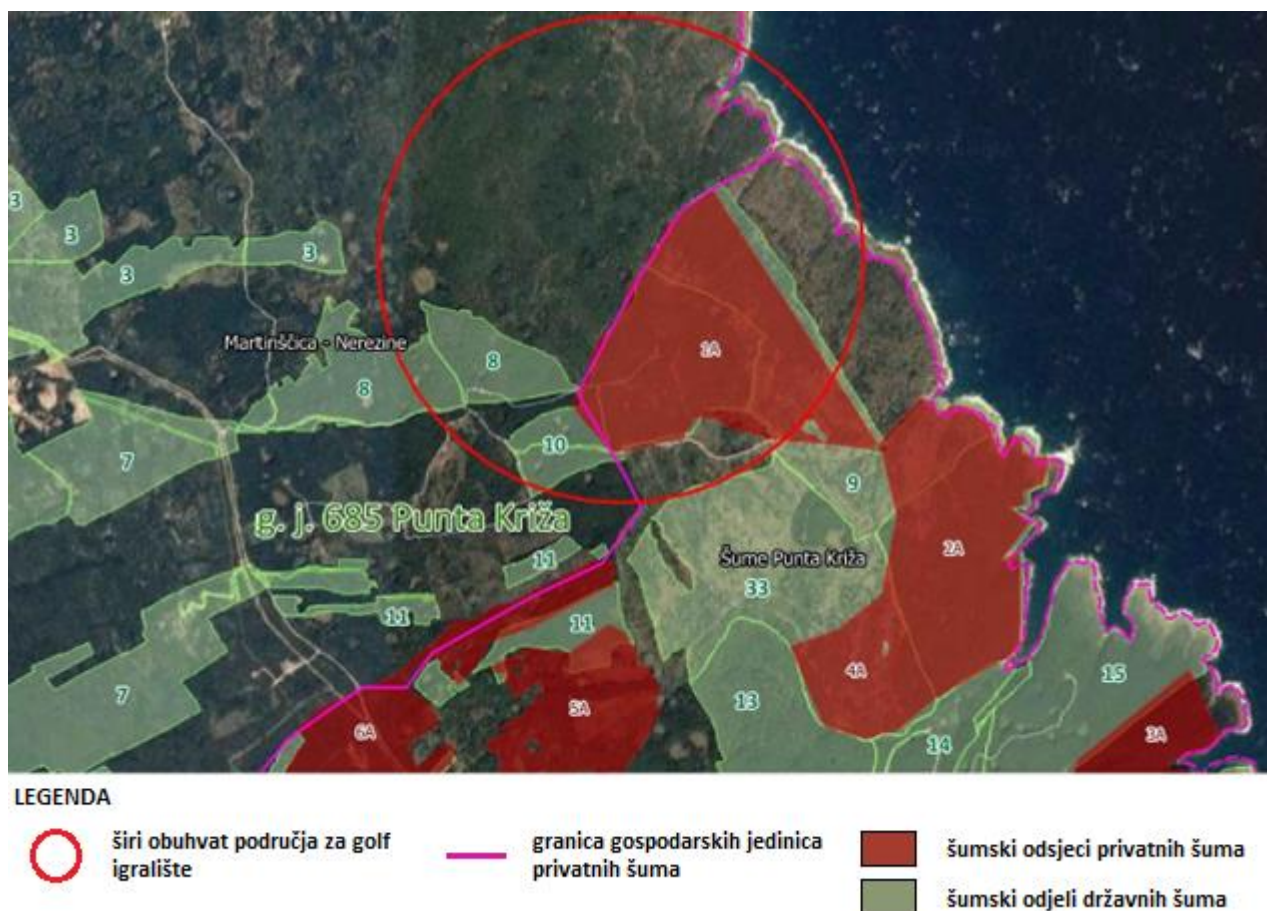
Najrasprostranjenije vrste drveća gospodarske jedinice državnih šuma 685 Punta Križa na predmetnom području hrast crnika ili česmina (*Quercus ilex*), alepski bor (*Pinus halepensis*), crni bor (*Pinus nigra*) te ostala tvrda bjelogorica.

U administrativnom smislu, predmetno područje nalazi se na granici dviju gospodarskih jedinica privatnih šuma (g. j. N35 - Šume Punta Križa i g. j. N34 - Martinščica - Nerezine) te u potpunosti na području gospodarske jedinice državnih šuma 685 Punta Križa kojom upravlja šumarija Cres - Lošinj u sastavu Uprave šuma Podružnice Buzet.

Prema javnim podacima Hrvatskih šuma d.o.o., prosječna drvna zaliha za gospodarsku jedinicu 685 Punta Križa iznosi 67 m<sup>3</sup>/ha obrasle površine bez prvog dobnog razreda, može se zaključiti da je riječ o tipičnim mediteranskim šumama niske komercijalne vrijednosti, no s izraženim općekorisnim funkcijama šuma, posebno zaštite tla od erozije te pročišćavanja voda i zraka.

Iako je trenutno važećim PP PGŽ i PPUG Malog Lošinja ovo područje označeno kao šuma posebne namjene, treba napomenuti kako je riječ o proizvoljnoj planskoj kategoriji, a ne o području šuma posebne namjene prema odredbama Zakona o šumama (NN 140/05, 82/06, 129/08, 80/10, 124/10, 25/12, 68/12, 148/13, 94/14, čl. 24. i 25.). U sažetku Programa gospodarenja predmetnom gospodarskom jedinicom navodi se kako su ovo, prema namjeni, "gospodarske šume s ograničenim gospodarenjem". Revizijom programa gospodarenja, veće šumske površine su u postupku restitucije (povrata oduzete imovine tijekom komunističke vladavine) izuzete iz područja državnih šuma i vraćene krčkoj biskupiji.

<sup>5</sup> Vukelić, J.; Rauš, Đ.: Šumarska fitocenologija i šumske zajednice u Hrvatskoj, Sveučilište u Zagrebu, Šumarski fakultet, Zagreb 1998.



Slika 36. Šumske površine šireg područja obuhvata, Izvor: Javni podaci "Hrvatskih šuma" d.o.o., Savjetodavna služba

#### 4.11.4. Lovstvo

Prostor budućeg golf igrališta spada u lovišta Primorsko-goranske županije kojima upravlja Lovački savez Primorsko-goranske županije.

Obuhvat zahvata nalazi se na području primorskih lovišta, točnije županijskog (zajedničkog) lovišta VIII/132 Punta Križa. Lovište obuhvaća južni dio otoka Cresa, preklapa se s administrativnim područjem naselja Punta Križa te djelomično naselja Nerezine čije se administrativne granice šire na otok Lošinj, kao i dio naselja Osor. Površina lovišta iznosi 6.587 ha, od čega je lovniha 6.501 ha, a prema reljefnom karakteru i zemljopisnom položaju riječ je o lovištu mediteranskog tipa u kojemu se nadmorske visine kreću od razine mora do 157 metara iznad iste<sup>6</sup>.

U lovištu od prirode obitavaju sljedeće vrste autohtone divljači zec obični (*Lepus europaeus*), fazan-gnjjetlovi (*Phasianus colchicus*) i jarebica kamenjarka - grivna (*Alectoris graeca*) te alohtone divljači jelen lopatar (*Dama dama*) i divlja svinja (*Sus scrofa*) te ostale vrste divljači koje od prirode stalno ili povremeno obitavaju ili prelaze preko lovišta, kao i ostale životinjske vrste koje od prirode obitavaju u lovištu, ali se istima ne gospodari sukladno Zakonu o lovstvu (NN 140/05, 75/09, 153/09, 14/14, 21/16, 41/16, 67/16). U tablici u nastavku dani su osnovni podaci o ovom lovištu.

<sup>6</sup> Županijska skupština PGŽ: Odluka o ustanovljenju zajedničkog (županijskog) lovišta VIII/132 Punta Križa od 20. prosinca 2006. godine ([www.sn.pgz.hr/default.asp?Link=odluke&id=7075](http://www.sn.pgz.hr/default.asp?Link=odluke&id=7075))



#### **4.11.5. Ostale djelatnosti**

Na području grada Malog Lošinja postoji nekoliko trgovinskih kapaciteta: Lidl Hrvatska d.o.o., Konzum d.d. i trgovinski objekti u sklopu društva „Jadranka d.d.“ te trgovinski objekti privatnih trgovaca. U novije vrijeme znatno se povećao broj privatnih prodavaonica na malo i to kako za prehrambene tako i neprehrambene i mješovite proizvode, najviše koncentrirano u Malom Lošnju. Ostale gospodarske djelatnosti koje su u znatnijoj mjeri zastupljene na području Grada Malog Lošinja su: brodogradilišta – brodogradilište u okviru društva „Lošinjska plovdba“ i brodogradilište u Nerezinama, prometna djelatnost te obrtništvo. Važnost brodogradilišta je i u mogućnosti servisiranja raznih tipova plovila koja uplovljavaju ili se zadržavaju u susjednim marinama, pa se tako izravno povezuju s turističkom djelatnosti. No ne treba zanemariti ni njihov utjecaj na razvoj industrijskih i obrtničkih kadrova na području grada Mali Lošinj. U djelatnosti prometa djeluje Lošinjska plovdba, privatni prijevoznici aerodrom i pošta s komunikacijskim priključcima. Lokalni pomorski prijevoz u Malom Lošnju i sa susjednim otocima arhipelaga obavlja veći broj privatnih vlasnika malih i srednjih brodova. Lokalni trajektni i cestovni promet obavljaju veća poduzeća u Rijeci, a cestovni promet putnika i roba između naselja na otoku Lošnju obavlja više malih poduzetnik.

#### **4.12. Kulturno-povijesna baština**

Širi prostor područja planiranog zahvata izgradnje golf terena sadrži zaštićena kulturna dobra. Arheološko nalazište sv. Platon (Oznaka dobra: Z-3110), s ostacima crkve sv. Platona nalazi se uz zapadnu obalu Cresa i od lokacije planiranog golf igrališta je udaljeno oko 4 km zapadno. Pećina Jami na Sredi (Oznaka dobra: Z-3210) je prapovijesno nalazište smješteno u južnom dijelu predjela Punte Križa. To je najznačajnije prapovijesno nalazište otoka Cresa. Od lokacije planiranog golf igrališta nalazište je udaljeno oko 4 km južno. Šire područje naselja Osor, s pripadajućim zaselcima sadrži velik broj zaštićenih kulturnih dobara, a zaštićene su i dvije kulturno-povijesne cjeline: naselja Osor i zaselka Tržići. Na lokalitetu Vela Straža, oko 1.5 km JZ od područja planiranog zahvata nalazi se arheološko nalazište evidentirano trenutno važećom PP dokumentacijom. Za potrebe studije: Golf igralište 'Matalda' na području Punta Križa na otoku Cresu-istraživanje mogućnosti lociranja (Izvršitelj: Urbing d.o.o., studeni 2015.) evidentirani su elementi kulturno povijesne baštine na samom području predviđenom za zahvat i u neposrednoj okolici. Uz nekoliko neistraženih arheoloških nalazišta tu se nalaze i povijesne zgrade, prapovijesna gomila i elementi kulturnog krajobraza-suhozidi i putovi.

### **5. VARIJANTNA RJEŠENJA**

Varijantna rješenja nisu razmatrana.

## 6. SAŽETI OPIS MOGUĆIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

### 6.1. Klimatska obilježja

#### 6.1.1. Kvaliteta zraka

##### Utjecaji tijekom izgradnje

Najveći negativni utjecaj tijekom izgradnje na kvalitetu zraka, a posredno tome i na klimatske značajke očekuju se emisijama prašine, produkata izgaranja fosilnih goriva te stakleničkim plinovima. Za potrebe izgradnje planiranog zahvata bit će potrebno otkopati značajne količine materijala te se prilikom ovih radova očekuje povećana emisija prašine u zrak.

##### Utjecaji tijekom korištenja

S obzirom na to da će se na golf igralištima planira korištenje golf vozila na električni pogon ne očekuje se utjecaj na zrak iz pokretnih izvora.

### 6.2. Vode

##### Utjecaji tijekom izgradnje

Utjecaj tijekom građenja je moguć u slučaju nepridržavanja odgovarajućih postupaka tijekom manipulacije različitim sredstvima koja se koriste pri gradnji (boje, otapala, gorivo, maziva i slično) što za posljedicu može imati njihovu infiltraciju u tlo, a posljedično tome i podzemne vode.

Općenito turizam, te s njim povezane aktivnosti, predstavlja pritisak na vodni resurs zbog značajnog povećanja potreba za vodom

##### Utjecaji tijekom korištenja

Tijekom korištenja mogu se pojaviti utjecaji uslijed neodgovarajuće primjene gnojiva i sredstava za zaštitu bilja.

### 6.3. Tlo

##### Utjecaji tijekom izgradnje

Tijekom pripreme i izgradnje planiranog zahvata doći će do utjecaja na tlo u vidu zbijanja tla uslijed prolaska građevinske mehanizacije te transporta ljudi i materijala što će dovesti do narušavanja strukturnih agregata tla. Osim toga, neopreznim rukovanjem strojevima kao i rukovanje tehnički neispravnom mehanizacijom može dovesti do izlivanja goriva, ulja i maziva u okolno tlo te njegova onečišćenja.

Tijekom izgradnje potrebno je maksimalno umanjiti degradaciju samog tla i okoliša koje će biti neminovno zbog prolaska mehanizacije i dovoza materijala – utjecaj će se smanjiti tako da se odrede strogi koridori za transport te da se po završetku koliko je moguće vrate u prvobitno stanje.

Tijekom građenja očekuje se izravan značajan utjecaj na tlo – potpuna prenamjena i uklanjanje površinskog sloja tla.

##### Utjecaji tijekom korištenja

Tijekom korištenja, do utjecaja na tlo može doći zbog erozije tla. Utjecaj erozije smanjuje se ispravnim održavanjem golf terena. U pogledu utjecaja sredstava za prihranu i zaštitu bilja na tlo, isti su principijelno povezani s utjecajem na vode





#### **6.4. Krajobrazna obilježja**

##### **Utjecaji tijekom izgradnje**

Utjecaji koji se odnose na pripremne aktivnosti izgradnje planiranog zahvata privremenog su karaktera, dok su utjecaji koji se odnose na fizičku promjenu strukture prostora trajnog karaktera. Izgradnjom i uređenjem golf igrališta doći će do promjena prirodnih karakteristika krajobrazu što se prvenstveno odnosi na morfologiju terena i geomorfološke oblike koji se nalaze na tom području. Navedena promjena će posredno djelovati na površinski pokrov, kulturni krajobraz te promjenu vizualnih značajki krajobrazu. Ostvarenje planiranog zahvata neminovno će utjecati na promjenu tipologije i vrijednosti krajobrazu.

##### **Utjecaji tijekom korištenja**

Izgradnjom planiranog zahvata doći će do trajnih promjena u fizičkoj strukturi krajobrazu, posljedično i načinu doživljavanja promatranog područja. Najveće promijene odrazit će se na vizualne kvalitete krajobrazu.

#### **6.5. Stanovništvo**

##### **Utjecaji tijekom izgradnje**

Jedini utjecaj na kvalitetu života stanovnika ogledat će se u buci građevinske mehanizacije koja će prolaziti kroz obližnja naseljena područja.

##### **Utjecaji tijekom korištenja**

Izgradnja planiranih zahvata imat će pozitivan utjecaj na stanovništvo uslijed povećanja mogućnosti razvoja broja zaposlenih u turizmu i popratnim djelatnostima. Planirani zahvat može dovesti do poboljšanja postojeće prometne infrastrukture. Izgledna je mogućnost povećanja atraktivnost područja koje još uvijek nije turistički konkurentno.

#### **6.6. Gospodarske djelatnosti**

##### **6.6.1. Turizam**

##### **Utjecaji tijekom izgradnje**

Tijekom izgradnje planiranog zahvata ne očekuju se utjecaji na Turizam.

##### **Utjecaji tijekom korištenja**

Izgradnja golf igrališta s pratećim sadržajima pozitivno će utjecati na mogućnost produženja turističke sezone. Realno je očekivati povećanje iskorištenosti postojećih smještajnih kapaciteta, porast prometa u restoranima, trgovinama i drugim turističkim sadržajima

##### **6.6.2. Šumarstvo**

##### **Utjecaji tijekom izgradnje**

Izgradnjom zgrada i pratećih ugostiteljsko-turističkih sadržaja doći će do uklanjanja određene površine šuma s predmetnog područja.

##### **Utjecaji tijekom korištenja**

Obzirom da šume nemaju veću komercijalnu vrijednost, utjecaj na šumarstvo kao gospodarsku djelatnost bit će zanemariv, ali će se negativan utjecaj na šume očitovati u određenom smanjenju potencijala općekorisnih funkcija. Zbog uredenosti prostora dijelovi šume u sklopu kompleksa i u blizini biti će pod nadzorom te je smanjena opasnost od požara.

### 6.6.3. Lovstvo

#### Utjecaji tijekom izgradnje

Tijekom izgradnje planiranog zahvata doći će do prenamjene šumskog zemljišta, što posljedično dovodi do smanjenja lovnoproduktivnih površina. Divljač će se povući iz područja planiranog zahvata i nastaniti okolna područja sličnih stanišnih uvjeta. Povećanom razinom buke uslijed rada strojeva i mehanizacije dodatno će se uznemiriti divljač koja će se povući još dalje od mjesta planiranog zahvata.

#### Utjecaji tijekom korištenja

Zbog ograničenja će golf igralište biti ograđeno, čime će predmetna površina biti izuzeta iz lovnoproduktivne površine županijskog lovišta VIII/132 Punta Križa. Dodatnih utjecaja na divljač i lovstvo neće biti, budući da će ograda predstavljati fizičku prepreku koja će većini vrsta divljači priječiti ulazak u ograđeno područje.

### 6.7. Kulturno-povijesna baština

#### Utjecaji tijekom izgradnje

Tijekom izgradnje planiranog zahvata mogući su negativni utjecaji na kulturna dobra koja se nalaze unutar zona izravnog i neizravnog utjecaja. Izravnim utjecajem smatra se svaka fizička destrukcija kulturno-povijesnih objekata, dok se neizravnim utjecajem smatra narušavanje integriteta pripadajućeg prostora kulturnog dobra.

#### Utjecaji tijekom korištenja

Planirani zahvati neće imati značajan utjecaj na kulturno-povijesnu baštinu.

### 6.8. Zaštićena područja prirode i ekološka mreža

#### Utjecaji tijekom izgradnje

Ne očekuje se utjecaj zahvata na područja zaštićena Zakonom o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19) budući da ih ni nema u širem području zahvata (do 5 km od granice zahvata).

Zahvat je lociran na više područja ekološke mreže. Radi se o područjima značajnim za vrste i stanišne tipove HR2001358 Otok Cres, HR3000161 Cres – Lošinj i HR3000007 Cres – rt Suha – rt Meli, te o području značajnom za ptice HR1000033 Kvarnerski otoci.

Ciljevi očuvanja područja HR2001358 Otok Cres uključuju 9 stanišnih tipova, od kojih se prema Karti kopnenih nešumskih staništa iz 2016. godine na području zahvata mogu očekivati: (1) Istočno submediteranski suhi travnjaci (*Scorzonera villosae*, Natura kod - 62A0, NKS klasifikacija - C35), (2) Stijene i strmci (klifovi) mediteranskih obala obrasli endemičnim vrstama *Limonium spp.* (Natura kod - 1240, NKS klasifikacija- F41) i (3) šumska staništa. Ciljno stanište 62A0 prisutno je samo kao dio mješovitih staništa na području zahvata prema Karti kopnenih nešumskih staništa iz 2016. godine: C351/E, C351/D3423, D3423/E/C351. Ciljno stanište 1240 zauzima ukupnu obalnu liniju u obuhvatu zahvata. Od šumskih staništa, prema istraživanjima provedenim za potrebe zahvata u ljeto 2015. godine (URBING, 2015.), prisutan je stanišni tip Vazdazelene šume česmine (*Quercus ilex*) (Natura kod - 9340). Očekuje se trajno uništenje manjeg dijela ovog stanišnog tipa na području Matalde krčenjem. Na lokalitetu Matalda šume crnike generalno nisu stare. U tom pogledu može se izdvojiti šuma u sredini lokaliteta Matalda te malobrojni gajevi sa starijim stablima. Pritom se očekuje očuvanje najvrjednijih sastojina šume crnike (u središtu područja Matalda, na padinama prema uvali Toverašćica te malobrojnih gajeva sa starijim stablima). Nadalje, neka od ciljnih staništa područja HR2001358 prema Karti kopnenih nešumskih staništa iz 2016. godine nisu prisutna na području zahvata, no istraživanja provedena za potrebe zahvata u ljeto 2015. godine pokazala su da su ipak prisutna (URBING, 2015). Radi se o ciljnim staništima 1210 Vegetacija pretežno jednogodišnjih halofita na obalama s organskim nanosima (*Cakiletea maritimae p.*) (Natura kod - 1210), Mediteranske povremene lokve (Natura kod - 3170\*) i Špilje i jame zatvorene za javnost

(Natura kod – 8310). Ciljno stanište 1210 prisutno je na šljunčanim žalima na ulazu u uvalu Toverašćica i u uvali neposredno uz uvalu Kunfin. Uz uvjet da se stanište fizički ne zauzme, zahvat neće imati utjecaja na stanište. U obuhvatu zahvata evidentirano je pet lokvi: dvije prirodne i tri antropogene, a vezano uz ciljno stanište 3170\*. Zahvatom se sve lokve sa svojim slivnim i rubnim vegetacijskim područjem planira očuvati. Također, na području zahvata evidentirana je jedna jama uz područje "Smokve u ponikvi", a vezano uz ciljno stanište 8310. Predviđa se šire područje uz utvrđenu jamu izuzeti iz bilo kakvih zahvata i aktivnosti. Općenito, stvarni utjecaj na sva spomenuta staništa očitovat će se prvenstveno u njihovu (ne)zauzeću, čija veličina će biti poznata nakon detaljnije razrade projekta u dijelu koji se tiče uređenja golf igrališta i izgradnje pratećih turističkih i servisnih objekata te infrastrukture. Preliminarne analize prihvatljivosti utjecaja na ova staništa predstavljene u Tablici A. pokazuju da je čak i u najgoroj mogućoj varijanti koja predstavlja zauzeće nekih staništa na ukupnoj površini unutar granice zahvata, zahvat uz pažljivo planiranje može biti prihvatljiv imajući u vidu rasprostranjenost predmetnih ciljnih staništa na širem području, a u okviru područja ekološke mreže HR2001358.

Što se tiče ciljnih vrsta, na području HR2001358 Otok Cres štiti se jedna vrsta kopnenog puža, četiri vrste kukaca kornjaša i jedna vrsta leptira, jedna vrsta raka, tri vrste gmazova, tri vrste šišmiša te jedna biljna vrsta. Utjecaji na sve ciljne vrste, osim na potočnog raka, je moguć jer sve obitavaju na staništima koja se javljaju u obuhvatu zahvata. Analiza utjecaja zahvata na ciljne vrste i staništa područja HR2001358 Otok Cres predstavljena je u Tablici A.

| <b>Tablica A</b><br><b>Analiza utjecaja zahvata na ciljeve očuvanja područja ekološke mreže HR2001358 Otok Cres (POVS)</b> |                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| HRVATSKI NAZIV<br>VRSTE/HRVATSKI NAZIV<br>STANIŠTA                                                                         | ZNANSTVENI NAZIV<br>VRSTE/ŠIFRA<br>STANIŠNOG TIPA | MOGUĆI UTJECAJ ZAHVATA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| uskoušćani zvrčić                                                                                                          | <i>Vertigo angustior</i>                          | Ova vrsta je prisutna u vrlo širokom rasponu kategorija staništa morskih travnjaka i močvarnih staništa te u prijelaznim zonama između travnjaka i močvara s nižim biljkama, mahovinama i perunikama. S obzirom na prisutnost nekoliko lokvi na području zahvata, ne može se isključiti prisutnost na području zahvata. Zahvatom se sve lokve sa svojim slivnim i rubnim vegetacijskim područjem planira očuvati pa se ne očekuje značajan utjecaj na predmetnu vrstu.                                                                                                                                                      |
| jelenak                                                                                                                    | <i>Lucanus cervus</i>                             | Jelenak je opažen tijekom 2015. i 2016. godine na više lokacija u sjevernom dijelu otoka Cresa, ali ne i na širem području zahvata (Bioportal, 2019.). Općenito, staništa kornjaša vežu se uz staru hrastovu šumu na području Tramuntane na sjevernom dijelu otoka, te uz komplekse stare šume crnike na južnom dijelu otoka na Punti Križa. Prisutnost kornjaša na području zahvata je moguća, no ne očekuje se značajan utjecaj jer će se zahvatom izbjegavati krčenje najvrjednijih sastojina šume crnike (u središtu područja Matalda, na padinama prema uvali Toverašćica te malobrojnih gajeva sa starijim stablima). |
| hrastova strizibuba                                                                                                        | <i>Cerambyx cerdo</i>                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| velika četveropjega cvilidreta                                                                                             | <i>Morimus funereus</i>                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |



| <b>Tablica A</b><br><b>Analiza utjecaja zahvata na ciljeve očuvanja područja ekološke mreže HR2001358 Otok Cres (POVS)</b> |                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| HRVATSKI NAZIV<br>VRSTE/HRVATSKI NAZIV<br>STANIŠTA                                                                         | ZNANSTVENI NAZIV<br>VRSTE/ŠIFRA<br>STANIŠNOG TIPA | MOGUĆI UTJECAJ ZAHVATA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| bjelonogi rak                                                                                                              | <i>Austropotamobius pallipes</i>                  | Bjelonogi rak zabilježen je u Vranskom jezeru na otoku Cresu (Maguire, 2014.), dakle izvan šireg područja zahvata. Zahvat neće imati utjecaja na ovu vrstu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| kopnena kornjača                                                                                                           | <i>Testudo hermanni</i>                           | Kopnena kornjača živi na različitim staništima poput livada, suhih kamenjarskih pašnjaka, makije te rubova šuma i šikara. Moguć je utjecaj zahvata na ovu vrstu zbog trajne prenamjene dijela staništa prilikom izgradnje zahvata.                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| četveroprugi kravosas                                                                                                      | <i>Elaphe quatuorlineata</i>                      | Vrsta je vezana uz krška staništa s makijom te bjelogorična šumska područja, također uz šume i makiju hrasta crnike, gdje postoji dovoljno skrovišta poput suhozida, hrpa kamenja, gustiša i zečjih rupa. Nalazimo je i na livadama, uz potoke, u jarcima uz cestu, kamenolomima, ruševinama, tradicionalno obrađivanim poljima i maslinicima, ruralnim područjima i sl. Ponekad dolazi na vlažnijim, djelomično močvarnim, područjima. Moguć je utjecaj zahvata na ovu vrstu zbog trajne prenamjene dijela staništa prilikom izgradnje zahvata. |
| crvenkrpica                                                                                                                | <i>Zamenis situla</i>                             | Vrsta obitava na otvorenim, sunčanim i suhim staništima, pogotovo kamenitim i stjenovitim staništima s nešto vegetacije koja imaju dovoljno zaklona i potencijalnih skrovišta poput rijetke makije i gariga, kamenjarskih livada i pašnjaka, suhozida, ruševina te rubova cesta. Dolazi i na obradivim površinama poput maslinika, vinograda i vrtova, rijetko i na močvarnim područjima. Moguć je utjecaj zahvata na ovu vrstu zbog trajne prenamjene dijela staništa prilikom izgradnje zahvata.                                               |
| Blazijev potkovnjak<br>šišmiš                                                                                              | <i>Rhinolophus blasii</i>                         | Ovi šišmiši obitavaju uglavnom na toplim, suhim vapnenačkim staništima s niskom grmolikom vegetacijom (makijom i garigom), ali i u šumama, a špilje koriste za ljetne kolonije i zimovanja. Moguća je povremena prisutnost na lokaciji zahvata u potrazi za hranom, no ne očekuje se značajniji utjecaj zahvata na ove vrste.                                                                                                                                                                                                                    |
| veliki potkovnjak                                                                                                          | <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| mali potkovnjak                                                                                                            | <i>Rhinolophus hipposideros</i>                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| jadranska kozonoška                                                                                                        | <i>Himantoglossum adriaticum</i>                  | Prema bazi podataka Flora Croatica Database (HAOP, 2019.) ova orhideja nije zabilježena na Cresu. Budući da raste na i na istočno submediteranskim suhim                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |





| <b>Tablica A</b><br><b>Analiza utjecaja zahvata na ciljeve očuvanja područja ekološke mreže HR2001358 Otok Cres (POVS)</b> |                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| HRVATSKI NAZIV<br>VRSTE/HRVATSKI NAZIV<br>STANIŠTA                                                                         | ZNANSTVENI NAZIV<br>VRSTE/ŠIFRA<br>STANIŠNOG TIP | MOGUĆI UTJECAJ ZAHVATA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                            |                                                  | travnjacima koji su zapušteni i pomalo zarastaju u drvenaste vrste, ne isključuje se moguća prisutnost vrste na području zahvata. Utjecaj zahvata na ovu vrstu ne bi trebao biti značajan s obzirom na rasprostranjenost sličnih staništa u širem području zahvata.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| mirišljivi samotar                                                                                                         | <i>Osmoderma eremita*</i>                        | Općenito, staništa kornjaša vežu se uz staru hrastovu šumu na području Tramuntane na sjevernom dijelu otoka. Prisutnost vrste na području zahvata je moguća zbog krčenja šupljih stabala tijekom izgradnje zahvata. Utjecaj se donekle može smanjiti očuvanjem starijih sastojina.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| danja medonjica                                                                                                            | <i>Euplagia quadripunctaria*</i>                 | Ova vrsta leptira nastanjuje osjenčane, vlažne i malo hladnije dijelove šuma (doline, depresije), a česta je i na kamenitim podlogama obraslim grmljem. Ne isključuje se moguća prisutnost vrste na području zahvata. Utjecaj zahvata na ovu vrstu ne bi trebao biti značajan s obzirom na rasprostranjenost sličnih staništa u širem području zahvata.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Karbonatne stijene sa<br>hazmofitskom vegetacijom                                                                          | 8210                                             | Ne očekuje se utjecaj na ovaj stanišni tip budući da prema Karti kopnenih nešumskih staništa iz 2016. godine nije prisutan na području zahvata.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Istočno submediteranski<br>suhi travnjaci<br>( <i>Scorzonera villosae</i> )                                                | 62A0                                             | Predmetni stanišni tip (C35=62A0) prisutan je samo kao dio mješovitih staništa na području zahvata prema Karti kopnenih nešumskih staništa iz 2016. godine: C351/E, C351/D3423, D3423/E/C351. Uz pretpostavku da stanišni tip 62A0 zauzima veći dio mješovitih stanišnih tipova, i uz pretpostavku da će zahvat dovesti do trajnog zauzeća staništa na ukupnoj površini zahvata, može doći do uništenja staništa 62A0 na max. 191,6 ha. Imajući u vidu da stanište na predmetnom području EM zauzima površinu od 14.500 ha, radi se o utjecaju na najviše 1,3% površine ovog stanišnog tipa u okviru HR2001358 Otok Cres. Za očekivati je da će ovaj udio ipak biti manji od 1% pa se može zaključiti da je utjecaj prihvatljiv. Općenito, gubitak predmetnog stanišnog tipa, zbog procesa sukcesije, na otoku Cresu je prvenstveno posljedica zapuštanja tradicijske poljodjelske djelatnosti - ovčarstva (nedostatak ispaše i košnje). |



| <b>Tablica A</b><br><b>Analiza utjecaja zahvata na ciljeve očuvanja područja ekološke mreže HR2001358 Otok Cres (POVS)</b> |                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| HRVATSKI NAZIV<br>VRSTE/HRVATSKI NAZIV<br>STANIŠTA                                                                         | ZNANSTVENI NAZIV<br>VRSTE/ŠIFRA<br>STANIŠNOG TIPA | MOGUĆI UTJECAJ ZAHVATA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Mediterranske sitine<br>( <i>Juncetalia maritimi</i> )                                                                     | 1410                                              | Ne očekuje se utjecaj na ovaj stanišni tip budući da prema Karti kopnenih nešumskih staništa iz 2016. godine nije prisutan na području zahvata.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Mediterranska i<br>termoatlantska vegetacija<br>halofilnih grmova<br>( <i>Sarcocornetea fruticosi</i> )                    | 1420                                              | Ne očekuje se utjecaj na ovaj stanišni tip budući da prema Karti kopnenih nešumskih staništa iz 2016. godine nije prisutan na području zahvata.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Muljevite obale obrasle<br>vrstama roda <i>Salicornia</i> i<br>drugim jednogodišnjim<br>halofitima                         | 1310                                              | Ne očekuje se utjecaj na ovaj stanišni tip budući da prema Karti kopnenih nešumskih staništa iz 2016. godine nije prisutan na području zahvata.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Vegetacija pretežno<br>jednogodišnjih halofita na<br>obalama s organskim<br>nanosima ( <i>Cakiletea<br/>maritimae</i> p.)  | 1210                                              | Prema Karti kopnenih nešumskih staništa iz 2016. godine predmetno stanište nije prisutno na području zahvata.<br><br>Ipak, tijekom ljeta 2015. godine za potrebe zahvata je provedeno terensko istraživanje (URBING, 2015.) prema kojem je predmetno stanište prisutno na šljunčanim žalima na ulazu u uvalu Toverašćica i u uvali neposredno uz uvalu Kunfin, a koja su ugrožena naplavinama otpada. Uz uvjet da se stanište fizički ne zauzme, zahvat neće imati utjecaja na isto.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Stijene i strmcii (klifovi)<br>mediteranskih obala obrasli<br>endemičnim vrstama<br><i>Limonium spp.</i>                   | 1240                                              | Predmetni stanišni tip (F41=1240) zauzima površinu od oko 5 ha na području zahvata prema Karti kopnenih nešumskih staništa iz 2016. godine. Ovo stanište na predmetnom području EM zauzima površinu od ukupno 150 ha. Utjecaj na predmetno stanište može se javiti prilikom izgradnje privezišta u uvali Toverašćica i polaganja ispusnog cjevovoda iz desalinizatora u more, pri čemu je potonje beznačajan utjecaj. Budući da je poznato da je privezište u sklopu zahvata planirano u uvali Toverašćica, u nastavku je analizirana varijanta prema kojoj će privezište zauzeti cijelu zapadnu obalu uvale (što se naravno neće dogoditi). Uz ovu pretpostavku, radilo bi se o površini zauzeća predmetnog staništa do najviše 1,5 ha (1 km x 15 m). To je zauzeće od oko 1% staništa 1160, što se smatra prihvatljivim. |



| <b>Tablica A</b><br><b>Analiza utjecaja zahvata na ciljeve očuvanja područja ekološke mreže HR2001358 Otok Cres (POVS)</b> |                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| HRVATSKI NAZIV<br>VRSTE/HRVATSKI NAZIV<br>STANIŠTA                                                                         | ZNANSTVENI NAZIV<br>VRSTE/ŠIFRA<br>STANIŠNOG TIP | MOGUĆI UTJECAJ ZAHVATA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Mediterranske povremene<br>lokve                                                                                           | 3170*                                            | <p>Prema Karti kopnenih nešumskih staništa iz 2016. godine predmetno stanište nije prisutno na području zahvata.</p> <p>Ipak, tijekom ljeta 2015. godine za potrebe zahvata je provedeno terensko istraživanje (URBING, 2015.) prema kojem je na području zahvata evidentirano pet lokvi: dvije prirodne i tri antropogene. Zahvatom se sve lokve sa svojim slivnim i rubnim vegetacijskim područjem planira očuvati.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Šume pitomog kestena<br>( <i>Castanea sativa</i> )                                                                         | 9260                                             | <p>Prema Karti kopnenih nešumskih staništa iz 2016. godine na području zahvata su prisutna šumska staništa.</p> <p>Tijekom ljeta 2015. godine za potrebe zahvata je provedeno terensko istraživanje (URBING, 2015.) prema kojem je na području zahvata nije evidentiran predmetni šumski stanišni tip.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Vazdazelene šume česmice<br>( <i>Quercus ilex</i> )                                                                        | 9340                                             | <p>Prema Karti kopnenih nešumskih staništa iz 2016. godine na području zahvata su prisutna šumska staništa.</p> <p>Tijekom ljeta 2015. godine za potrebe zahvata je provedeno terensko istraživanje (URBING, 2015.) prema kojem je na području zahvata evidentiran predmetni šumski stanišni tip. Očekuje se trajno uništenje manjeg dijela ovog stanišnog tipa na području Matalde krčenjem. Na lokalitetu Matalda šume crnike, generalno nisu stare. U tom pogledu može se izdvojiti šuma u sredini lokaliteta Matalda te malobrojni gajevi sa starijim stablima. Pritom se očekuje očuvanje najvrjednijih sastojina šume crnike (u središtu područja Matalda, na padinama prema uvali Toverašćica te malobrojnih gajeva sa starijim stablima). U odnosu na površinu otoka Cresa prekrivenu šumama crnike procjenjuje se da je trajni gubitak površine ovog staništa vrlo mali.</p> |
| Špilje i jame zatvorene za<br>javnost                                                                                      | 8310                                             | <p>Prema Karti kopnenih nešumskih staništa iz 2016. godine predmetno stanište nije prisutno na području zahvata.</p> <p>Ipak, tijekom ljeta 2015. godine za potrebe zahvata je provedeno terensko istraživanje (URBING, 2015.) prema kojem je na području zahvata evidentirana jedna jama</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |



| <b>Tablica A</b><br><b>Analiza utjecaja zahvata na ciljeve očuvanja područja ekološke mreže HR2001358 Otok Cres (POVS)</b> |                                                    |                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| HRVATSKI NAZIV<br>VRSTE/HRVATSKI NAZIV<br>STANIŠTA                                                                         | ZNANSTVENI NAZIV<br>VRSTE/ŠIFRA<br>STANIŠNOG TIPRA | MOGUĆI UTJECAJ ZAHVATA                                                                                                  |
|                                                                                                                            |                                                    | uz područje "Smokve u ponikvi". Predviđa se šire područje uz utvrđenu jamu izuzeti iz bilo kakvih zahvata i aktivnosti. |

Cilj očuvanja područja HR3000161 Cres – Lošinj je dobri dupin. Procjenjuje se da je u Cresko-lošinjskom akvatoriju 2010. godine bilo od 164 do 230 dupina (Fortuna i dr., 2015.). Predmetnim zahvatom predviđena je izgradnja privezišta i polaganje ispusne cijevi iz desalinizatora, koji će za posljedicu imati određeno zauzeće morskih staništa uglavnom uz samu obalu, no radi se o manje značajnom utjecaju kad se radi o dobrom dupinu. Privremeni utjecaj očitovat će se kao manje uznemiravanje ove vrste tijekom izgradnje spomenutih pomorskih građevina zbog buke građevinskih radova.

Ciljeve očuvanja područja HR3000007 Cres – rt Suha – rt Meli predstavlja 5 morskih stanišnih tipova, od kojih se prema Karti staništa iz 2004. godine na području zahvata mogu očekivati Velike plitke uvale i zaljevi (šifra 1160) i Naselja posidonije (*Posidonion oceanicae*, šifra 1120, NKS klasifikacija- G35). Naime, ciljno stanište oznake 1120 predstavlja morsku cvjetnicu posidoniju koja zauzima površinu od oko 3,5 ha unutar granice morskog obuhvata zahvata. Ciljno stanište 1160 može se pojaviti kao stanišni podtip G.3.2.3. Biocenoza zamuljenih pijesaka zaštićenih obala unutar stanišnog tipa G.3.2. Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja koji je kartiran u obuhvatu zahvata (prema Karti staništa iz 2004. godine) na površini od oko 45 ha. Stvarna prisutnost ciljnog staništa 1160, kao i 1120, odredit će se ronilačkim pregledom na lokacijama izgradnje pomorskih građevina (izgradnja privezišta i polaganje ispusne cijevi sa slanom vodom iz desalinizatora u more) u fazi izrade studije utjecaja na okoliš. Svakako, iz poznatih karakteristika zahvata već sad se može zaključiti da će zadiranje u morska staništa biti sporadično. Analiza utjecaja zahvata na ciljeve očuvanja područja ekološke mreže HR3000007 Cres – rt Suha – rt Meli predstavlja je i u Tablici B.

| <b>Tablica B</b><br><b>Analiza utjecaja zahvata na ciljeve očuvanja područja ekološke mreže HR3000007 Cres – rt Suha – rt Meli (POVS)</b> |                                                       |                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| HRVATSKI NAZIV<br>VRSTE/HRVATSKI NAZIV<br>STANIŠTA                                                                                        | ZNANSTVENI<br>NAZIV<br>VRSTE/ŠIFRA<br>STANIŠNOG TIPRA | MOGUĆI UTJECAJ ZAHVATA                                                                                                       |
| Preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje                                                                                       | 8330                                                  | Ne očekuje se utjecaj na ovaj stanišni tip budući da prema Karti staništa iz 2004. godine nije prisutan na području zahvata. |
| Muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke                                                                                  | 1140                                                  | Ne očekuje se utjecaj na ovaj stanišni tip budući da prema Karti staništa iz 2004. godine nije prisutan na području zahvata. |





| <b>Tablica B</b><br><b>Analiza utjecaja zahvata na ciljeve očuvanja područja ekološke mreže HR3000007 Cres – rt Suha – rt Meli (POVS)</b> |                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| HRVATSKI NAZIV<br>VRSTE/HRVATSKI NAZIV<br>STANIŠTA                                                                                        | ZNANSTVENI<br>NAZIV<br>VRSTE/ŠIFRA<br>STANIŠNOG TIP | MOGUĆI UTJECAJ ZAHVATA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Naselja posidonije<br>( <i>Posidonium oceanicae</i> )                                                                                     | 1120*                                               | Zahvat u moru predstavlja izgradnju privezišta i postavljanje cijevi za ispušt iz desalinizatora. Čak i uz pretpostavku da će zahvat dovesti do trajnog zauzeća morskog staništa 1120 na ukupnoj površini u okviru zahvata, može doći do uništenja staništa na max. 3,5 ha prema Karti staništa iz 2004. godine. Imajući u vidu da stanište u okviru predmetnog područja EM zauzima površinu od 374 ha, radi se o utjecaju na najviše 0,9% površine ovog stanišnog tipa u okviru HR3000007. Za očekivati je da će ovaj udio ipak biti dosta manji jer do zauzeća ovog staništa može doći isključivo zbog polaganja ispusne cijevi iz desalinizatora u more, što predstavlja zanemarivu površinu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Grebeni                                                                                                                                   | 1170                                                | Ne očekuje se utjecaj na ovaj stanišni tip budući da prema Karti staništa iz 2004. godine nije prisutan na području zahvata.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Velike plitke uvale i zaljevi                                                                                                             | 1160                                                | Unutar granice zahvata u morskom dijelu zahvata veći dio površine zauzima stanišni tip G.3.2. Infralitoralni sitni pijesci s više ili manje mulja – ukupno 45 ha. Ovaj stanišni tip može sadržavati podtip G.3.2.3. Biocenoza zamuljenih pijesaka zaštićenih obala koji predstavlja ciljno stanište 1160 područja EM HR3000007. Koliko je zaista ovo stanište pod utjecajem zahvata, može se procijeniti tek nakon što se detaljnije razradi projekt i odredi naolikoj površini će doći do trajnog zauzeća morskih staništa, a na temelju ronilačkog pregleda lokacije zahvata odredi koliko od staništa G.3.2. zauzima podtip G.3.2.3. (1160). Budući da je poznato da je privezište u sklopu zahvata planirano u uvali Toverašćica, u nastavku je analizirana varijanta prema kojoj će privezište zauzeti ukupnu uvalu (što se naravno neće dogoditi). Kad bi se pretpostavilo da G.3.2.3. predstavlja u cijelosti tip G.3.2. na području uvali Toverašćica, radilo bi se o površini zauzeća uvale (i predmetnog staništa) od oko 110 m <sup>2</sup> . To je zauzeće od oko 0,01% staništa 1160, koje na predmetnom području EM zauzima površinu od 82 ha. |

Ciljeve očuvanja područja značajnog za ptice HR1000033 Kvarnerski otoci predstavljaju 33 vrste ptica. Utjecaj na ciljne vrste ptica očituje se kroz prenamjenu travnjačkih i šumskih staništa na kojima neke od ciljnih vrsta obitavaju radi hranjenja ili se gnijezde. S obzirom na navedeno zahvat će imati utjecaja na neke od ciljnih vrsta. Neke od ciljnih vrsta gnijezde se i hrane u područjima močvara/lokvi, akumulacija i sl. Zbog izgradnje akumulacija u sustavu zalijevanja golf igrališta i očuvanja postojećih lokvi u obuhvatu zahvata, povećat će se potencijalna staništa ovih ciljnih vrsta. Analiza utjecaja zahvata na ciljne vrste ornitofaune područja ekološke mreže HR1000033 Kvarnerski otoci predstavljena je u Tablici C.

| <b>Tablica C</b><br><b>Analiza utjecaja zahvata tijekom izgradnje na ciljeve očuvanja područja ekološke mreže značajnom za ptice HR1000033 Kvarnerski otoci (POP)</b> |                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| HRVATSKI NAZIV VRSTE/HRVATSKI NAZIV STANIŠTA                                                                                                                          | ZNANSTVENI NAZIV VRSTE/ŠIFRA STANIŠNOG TIPA | MOGUĆI UTJECAJ ZAHVATA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| vodomar                                                                                                                                                               | <i>Alcedo atthis</i>                        | Prisutnost vodomara (migracija) zabilježena je u istraživanju provedenom u srpnju 2015. na dva lokaliteta na području zahvata: uvala Bamestrovica i neimenovane uvalice koordinate E N 340355 4951746. Vodomar se hrani ribom, ali i kukcima, njihovim ličinkama, račićima i punoglavcima. Vodomar nije gnijezdarica istraživanog područja, ali potrebno je daljnjim istraživanjem utvrditi njegov status i procijeniti značaj ovog staništa za koloniju vranca. |
| jarebica kamenjarka                                                                                                                                                   | <i>Alectoris graeca</i>                     | Primorska trepteljka je zabilježena na kamenjarskim travnjacima i novootvorenim prosikama. Za utvrđivanje statusa trepteljke potrebna su detaljnija istraživanja. Obje vrste općenito borave i hrane se na pašnjacima te makiji pa trajna prenamjena travnjačkih staništa može imati utjecaja na ove vrste zbog zauzeća dijela njihovih staništa.                                                                                                                |
| primorska trepteljka                                                                                                                                                  | <i>Anthus campestris</i>                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| suri orao                                                                                                                                                             | <i>Aquila chrysaetos</i>                    | Suri orao se hrani zečevima, miševima, pticama, katkad mladim srnama, kozama i ovčama, lisicama, kornjačama, zmijama i dr. pa trajna prenamjena staništa u kojima obitava njihov plijen može imati manjeg utjecaja na ovu vrstu.                                                                                                                                                                                                                                 |
| bukavac                                                                                                                                                               | <i>Botaurus stellaris</i>                   | Bukavac se gnijezdi u močvarnim područjima, a tijekom migracije i zimovanja bukavac se zadržava i na drugim tipovima vlažnih staništa kao što su akumulacije, manja jezera i močvarne livade. Zbog izgradnje akumulacija u sustavu zalijevanja golf igrališta i očuvanja postojećih lokvi u obuhvatu zahvata, povećat će se površina potencijalnih staništa ove vrste.                                                                                           |
| ušara                                                                                                                                                                 | <i>Bubo bubo</i>                            | Sova ušara živi u crnogoričnim šumama, stjenovitim usjecima i dr. Na području zahvata prisutne su šume crnike - šuma u sredini lokaliteta Matalda te                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |



| <b>Tablica C</b><br><b>Analiza utjecaja zahvata tijekom izgradnje na ciljeve očuvanja područja ekološke mreže značajnom za ptice HR1000033 Kvarnerski otoci (POP)</b> |                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| HRVATSKI NAZIV VRSTE/HRVATSKI NAZIV STANIŠTA                                                                                                                          | ZNANSTVENI NAZIV VRSTE/ŠIFRA STANIŠNOG TIPA | MOGUĆI UTJECAJ ZAHVATA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                       |                                             | malobrojni gajevi sa starijim stablima. Očekuje se očuvanje najvrjednijih sastojina šume crnike (u središtu područja Matalda, na padinama prema uvali Toverašćica te malobrojnih gajeva sa starijim stablima) u sklopu zahvata. Očekuje se utjecaj zahvata na vrstu ušara zbog krčenja manjih površina pod šumom crnike, koje potencijalno predstavljaju njeno stanište.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| ćukavica                                                                                                                                                              | <i>Burhinus oedicnemus</i>                  | Ćukavica obitava na raznolikim otvorenim, suhim, golim ili slabo obraslim staništima: niski suhi travnjaci, kamenjarski pašnjaci, goli kamenjari, suhe poljodjelske površine i dr.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| kratkoprsta ševa                                                                                                                                                      | <i>Calandrella brachydactyla</i>            | Kratkoprsta ševa obitava na suhim travnjacima i poljodjelskim površinama s niskom vegetacijom te po garizima.<br>Trajna prenamjena travnjačkih staništa može imati utjecaja na ove vrste zbog zauzeća dijela njihovih staništa.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| leganj                                                                                                                                                                | <i>Caprimulgus europaeus</i>                | Prisutnost legnja zabilježena je u istraživanju provedenom u srpnju 2015. korištenjem metode zvučnog vaba: u preletima kroz prosike i iznad otvorenih površina. Općenito, živi u bjelogoričnim, crnogoričnim i miješanim šumama. Na području zahvata prisutne su šume crnike - šuma u sredini lokaliteta Matalda te malobrojni gajevi sa starijim stablima. Očekuje se očuvanje najvrjednijih sastojina šume crnike (u središtu područja Matalda, na padinama prema uvali Toverašćica te malobrojnih gajeva sa starijim stablima) u sklopu zahvata. Očekuje se utjecaj zahvata na vrstu ušara zbog krčenja manjih površina pod šumom crnike, koje potencijalno predstavljaju njegovo stanište. |
| zmijar                                                                                                                                                                | <i>Circaetus gallicus</i>                   | Zmijar obitava na otvorenim suhim staništima s mnogo kamenja, šumarcima ili raštrkanim stablima. Na području zahvata prisutne su šume te malobrojni gajevi. Očekuje se očuvanje najvrjednijih sastojina šuma u sklopu zahvata. Moguć je utjecaj zahvata na vrstu zmijar zbog krčenja manjih površina šuma, gdje potencijalno obitava.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |



| <b>Tablica C</b><br><b>Analiza utjecaja zahvata tijekom izgradnje na ciljeve očuvanja područja ekološke mreže značajnom za ptice HR1000033 Kvarnerski otoci (POP)</b> |                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| HRVATSKI NAZIV VRSTE/HRVATSKI NAZIV STANIŠTA                                                                                                                          | ZNANSTVENI NAZIV VRSTE/ŠIFRA STANIŠNOG TIPA | MOGUĆI UTJECAJ ZAHVATA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| eja strnjarica                                                                                                                                                        | <i>Circus cyaneus</i>                       | Eje strnjarice se ne gnijezde u Hrvatskoj, ali se u njoj zadržavaju zimi. Obitavaju na otvorenim močvarnim staništima kao što su vlažne livade i ekstenzivni pašnjaci, rubovi poplavnih šuma, ali i na suhim travnjacima i oranicama. Trajna prenamjena travnjačkih staništa može imati utjecaja na ovu vrstu zbog zauzeća dijela njenih staništa.                                     |
| crna žuna                                                                                                                                                             | <i>Dryocopus martius</i>                    | Nastanjuje šumska staništa gdje joj trebaju stara raspadajuća stabla i panjevi za hranjenje te visoko drveće za gniježđenje i odmor. Na području zahvata prisutne su šume te malobrojni gajevi. Očekuje se očuvanje najvrjednijih sastojina šuma u sklopu zahvata. Moguć je utjecaj zahvata na vrstu zbog krčenja manjih površina šuma, gdje potencijalno obitava.                     |
| mala bijela čaplja                                                                                                                                                    | <i>Egretta garzetta</i>                     | Obitava po plitkim močvarama, manjim barama, kanalima, sporotekućim rijekama, ribnjacima, riječnim ušćima i drugim plitkim slatkim vodama. Češće nego druge čaplje mogu se naći i u slanim obalnim plićacima. Zbog izgradnje akumulacija u sustavu zalijevanja golf igrališta i očuvanja postojećih lokvi u obuhvatu zahvata, povećat će se površina potencijalnih staništa ove vrste. |
| mali sokol                                                                                                                                                            | <i>Falco columbarius</i>                    | Mali sokol gnijezdi se između ostalog i po otvorenim predjelima s niskim, gustim raslinjem.                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| bjelonokta vjetruša                                                                                                                                                   | <i>Falco naumanni</i>                       | Bjelonokta vjetruša nastanjuje otvorene tople i suhe predjele (travnjaci, stepe, pustinje) i nizinske poljodjelske ekstenzivne predjele s niskim raslinjem. Trajna prenamjena travnjačkih staništa može imati utjecaja na ove vrste zbog zauzeća dijela njihovih staništa.                                                                                                             |
| sivi sokol                                                                                                                                                            | <i>Falco peregrinus</i>                     | Obitava na raznolikim staništima, od otvorenih do šumovitih područja, u unutrašnjosti i uz more. Za gniježđenje često trebaju litice, stijene, ali ponekad i stabla. Mogućnost utjecaja zahvata treba dodatno istražiti.                                                                                                                                                               |





| <b>Tablica C</b><br><b>Analiza utjecaja zahvata tijekom izgradnje na ciljeve očuvanja područja ekološke mreže značajnom za ptice HR1000033 Kvarnerski otoci (POP)</b> |                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| HRVATSKI NAZIV VRSTE/HRVATSKI NAZIV STANIŠTA                                                                                                                          | ZNANSTVENI NAZIV VRSTE/ŠIFRA STANIŠNOG TIPA | MOGUĆI UTJECAJ ZAHVATA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| crvenonoga vjetruša                                                                                                                                                   | <i>Falco vespertinus</i>                    | Vrsta se razmnožava u otvorenim nizinama s drvećem i mnoštvom kukaca i malih kralježnjaka, kojima se hrani, uključujući miješane šume, kultivirano tlo i pašnjake. Moguć je utjecaj zahvata na ovu vrstu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| crnogrlji plijenor                                                                                                                                                    | <i>Gavia arctica</i>                        | Gnijezde se na dubokim, slatkovodnim jezerima ili velikim akvatorijima s otočićima, poluotocima i drugim nepristupačnim mjestima gniježđenja. Prehrana se uglavnom sastoji od riba. Ne očekuje se značajniji utjecaj zahvata na ove vrste.                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| crvenogrlji plijenor                                                                                                                                                  | <i>Gavia stellata</i>                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| ždral                                                                                                                                                                 | <i>Grus grus</i>                            | Migratorna vrsta čiji prelet se bilježi i iznad Cresa. Ne očekuje se značajniji utjecaj zahvata na ovu vrstu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| bjeloglavi sup                                                                                                                                                        | <i>Gyps fulvus</i>                          | Za kvarnersku populaciju je karakteristično da se supovi gnijezde na strmim liticama neposredno iznad mora, pogotovo na sjevernom dijelu otoka Cresa, što je sve izvan područja zahvata. Hrane se strvinom srednjih i krupnih sisavaca, najčešće kopitara i papkara (krava, konja, ovaca, magaraca, jelena, srna), ali i lisica, pasa, zečeva i sl. Tijekom istraživanja provedenog u srpnju 2015. na području Matalda nije zabilježen prelet jedinki, ali dva pronađena pera ukazuju na njihovu prisutnost na tom području. |
| čapljica voljak                                                                                                                                                       | <i>Ixobrychus minutus</i>                   | Ova migratorna vrsta može zauzeti rubove jezera itd. U osnovi se hrani faunom vezanom uz vodena staništa. Zbog izgradnje akumulacija u sustavu zalijevanja golf igrališta i očuvanja postojećih lokvi u obuhvatu zahvata, povećat će se površina potencijalnih staništa ove vrste.                                                                                                                                                                                                                                           |
| rusi svračak                                                                                                                                                          | <i>Lanius collurio</i>                      | Gnijezde se na otvorenom poljoprivrednom području, na livadama i pašnjacima s grmljem i drvećem i očekuje se njihova prisutnost na području zahvata. Trajna prenamjena travnjačkih staništa može imati utjecaja na ove vrste zbog zauzeća dijela njihovih staništa.                                                                                                                                                                                                                                                          |
| sivi svračak                                                                                                                                                          | <i>Lanius minor</i>                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| ševa krunica                                                                                                                                                          | <i>Lullula arborea</i>                      | Preferira staništa kao što su nisko intenzivna ili napuštena poljoprivredna zemljišta, vlažna staništa, nedavno posječena šuma, otvorene šume i šikare,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |



| <b>Tablica C</b><br><b>Analiza utjecaja zahvata tijekom izgradnje na ciljeve očuvanja područja ekološke mreže značajnom za ptice HR1000033 Kvarnerski otoci (POP)</b> |                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| HRVATSKI NAZIV VRSTE/HRVATSKI NAZIV STANIŠTA                                                                                                                          | ZNANSTVENI NAZIV VRSTE/ŠIFRA STANIŠNOG TIP   | MOGUĆI UTJECAJ ZAHVATA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                                                                       |                                              | voćnjaci, šumski rubovi i proplanci i dr. Moguć je utjecaj zahvata na ovu vrstu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| mala šljuka                                                                                                                                                           | <i>Lymnocyptes minimus</i>                   | Gnijezdi se po vlažnim livadama te na močvarama i dr. Za selidbe i zimovanja boravi po muljevitim rubovima lokava, obalama potoka, rijeka i jezera, močvarama i sl. Ne očekuje se značajniji negativni utjecaj zahvata na ovu vrstu.                                                                                                                                                                             |
| škanjac osaš                                                                                                                                                          | <i>Pernis apivorus</i>                       | Škanjac osaš gnijezdi se na području Tramuntane, izvan područja zahvata. Ne očekuje se značajniji negativni utjecaj zahvata na ovu vrstu.                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| morski vranac                                                                                                                                                         | <i>Phalacrocorax aristotelis desmarestii</i> | Morski vranac bilježen je na području istraživanja u neposrednoj blizini obale u potrazi za hranom. Prisutnost vranca na ovom području je svakodnevna obzirom da je u blizini najveća kvarnerska gnijezdeća kolonija na otoku Oruda. Morski vranac nije gnijezdarica istraživanog područja, ali potrebno je daljnjim istraživanjem utvrditi njegov status i procijeniti značaj ovog staništa za koloniju vranca. |
| siva štijoka                                                                                                                                                          | <i>Porzana parva</i>                         | Nastanjuje slatkovodna vlažna staništa: poplavna područja, rubovi većih jezera ili rijeka, poplavne šume i dr. Mogućnost utjecaja treba dodatno istražiti.                                                                                                                                                                                                                                                       |
| riđa štijoka                                                                                                                                                          | <i>Porzana porzana</i>                       | Gnijezdi se po veoma plitkim slatkovodnim staništima s bogatim niskim biljnim pokrovom (šaševi, trave, perunike, preslice i sl.), npr. na plitkim dijelovima prostranih močvara ili na poplavljenim livadama. Mogućnost utjecaja treba dodatno istražiti.                                                                                                                                                        |
| mala čigra                                                                                                                                                            | <i>Sterna albifrons</i>                      | Obitava uz morske obale i po većim rijekama, jezerima, šljunčarama i akumulacijama, s pješčanim i šljunkovitim otocima i sprudovima. Hrane se pretežito sitnom ribom i rakovima, kukcima, kolutičavcima i mekušcima. Mogućnost utjecaja treba dodatno istražiti.                                                                                                                                                 |
| crvenokljuna čigra                                                                                                                                                    | <i>Sterna hirundo</i>                        | U Hrvatskoj čigre gnijezde uz morsku obalu. Crvenokljuna čigra je preletnica obalnog dijela Matalde u potrazi za hranom. Dana 15.07.2015. godine u 6.20 sati ispred uvale Toverašćica zabilježeno je pet                                                                                                                                                                                                         |
| dugokljuna čigra                                                                                                                                                      | <i>Sterna sandvicensis</i>                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |



| <b>Tablica C</b><br><b>Analiza utjecaja zahvata tijekom izgradnje na ciljeve očuvanja područja ekološke mreže značajnom za ptice HR1000033 Kvarnerski otoci (POP)</b> |                                             |                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| HRVATSKI NAZIV VRSTE/HRVATSKI NAZIV STANIŠTA                                                                                                                          | ZNANSTVENI NAZIV VRSTE/ŠIFRA STANIŠNOG TIPA | MOGUĆI UTJECAJ ZAHVATA                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                       |                                             | crvenokljunih čigri u lovu na ribu. Mogućnost utjecaja treba dodatno istražiti.                                                      |
| značajne negnijezdeće (selidbene) populacije ptica (kokošica <i>Rallus aquaticus</i> )                                                                                |                                             | Ne očekuje se značajniji negativni utjecaj zahvata na negnijezdeće (selidbene) populacije ptica (kokošica <i>Rallus aquaticus</i> ). |

Utjecaj na područja HR2001358 Otok Cres, HR3000161 Cres – Lošinj, HR3000007 Cres – rt Suha – rt Meli te HR1000033 Kvarnerski otoci također se može očitovati kroz povišene razine buke, povećane emisije prašine i ispušnih plinova zbog izvođenja građevinskih radova. Utjecaji na faunu općenito će se očitovati u promjeni stanišnih uvjeta u zoni zahvata, od kojih će neki imati privremeni (građevinski radovi), a neki trajni karakter (trajna prenamjena staništa). Utjecaj povećanih razina buke te povećanih emisija prašine i ispušnih plinova ocjenjuje se kao kratkotrajan i privremen te ograničen na vrijeme izvođenja radova tijekom dana, kada će se koristiti vozila i mehanizacija.

#### **Utjecaji tijekom korištenja**

Najveći utjecaj na područja ekološke mreže HR2001358 Otok Cres zbit će se tijekom izgradnje zahvata zbog trajne prenamjene nekih ciljnih staništa u obuhvatu zahvata. Prilikom mogućih građevinskih radova i promjene strukture travnjaka, režima navodnjavanja i korištenja kemijskih sredstava, realno je očekivati negativan utjecaj na kamenjarske travnjake koji u takvim slučajevima podliježu procesu dezertifikacije. Ovdje treba spomenuti da su i u sadašnjem stanju prisutni negativni utjecaji na travnjake zbog prisutnosti velikog broja lopatara, koji uz divlju svinju i domaću stoku čine pretjeranu ispašu po jedinici površine u suhim klimatskim uvjetima na suhe travnjake.

Tijekom korištenja zahvata utjecaj na područja značajna za vrste i stanišne tipove HR2001358 Otok Cres, HR3000161 Cres – Lošinj te na područje značajno za ptice HR1000033 Kvarnerski otoci, očitovat će se kao uznemiravanje ciljnih vrsta u okolnim staništima. Prisutnost ljudi i vozila stvarat će buku, koja ne bi trebala biti takva da značajno negativno utječe na ciljne vrste. Cilj očuvanja područja HR3000161 Cres – Lošinj je dobri dupin. U obalnom području Cres-Lošinj glavni izvor antropogenog pritiska na dobrog dupina dolazi od strane rekreativne vožnje brodom u smislu fizičkog i akustičnog ometanja, koji je najveći tijekom ljeta (Medak, 2018.). Predmetnim zahvatom predviđena je izgradnja privežišta. Zahvat zbog izgradnje privežišta može privući dodatni brodski promet, no ipak se ne očekuje da će taj dodatni promet biti toliki da će značajno utjecati na životne uvjete dobrog dupina. Manji utjecaj na dupine može biti i u zoni ispuštanja slane vode iz desalinizatora u more zbog promjene okolišnih uvjeta uslijed povećanja saliniteta mora u zoni ispusta. Značajan utjecaj na ciljne vrste može imati prevelika i nekontrolirana uporaba pesticida koji će se koristiti u održavanju golf igrališta. Korištenje pesticida treba biti strogo kontrolirano da bi se mogući utjecaji sveli na prihvatljive okvire.

Za detaljniju analizu utjecaja na ciljne vrste ornitofaune područja HR1000033 Kvarnerski otoci koje obitavaju na kamenjarskim travnjacima koristan bi bio proljetni monitoring za određivanje potencijalnog gniježđenja i prisutnosti nekih ciljnih vrsta (npr. čukavice *Burhinus oedicnemus*, primorske trepteljke *Anthus campestris*, kratkoprste ševe *Calandrella brachydactyla*). Monitoringom bi se moglo utvrditi i je li područje zahvata važno kao lovište za grabljivice i lešinare tijekom cjelogodišnjeg ciklusa.



Procjenjuje se da bi zahvat mogao imati i neke pozitivne utjecaje na područja ekološke mreže. Naime, izgradnja golf igrališta može dovesti do zaustavljanja sukcesije i očuvanja izdvojenih područja suhih travnjaka, kombinacijom mjera ispaše i košnje. Zahvat predstavlja povećanje turističke ponude i potrošnje što za posljedicu može predstavljati poticanje autohtonog/tradicijskog stočarstva (ovčarstvo, kozarstvo) i prerade mlijeka (sirana) na širem prostoru otoka, uz povećanje opsega i kvalitete travnjačkog mediteranskog staništa (pašnjaci) koji su na otoku Cresu ugroženi upravo zbog nedostatka ispaše i košnje. Suprotno tome očekuje se da će doći do smanjenja negativnog utjecaja na travnjake zbog pretjerane ispaše jelena lopatara. Zbog održavanja vodenih površina (lokvi) u obuhvatu zahvata i redovitog zalijevanja golf igrališta povećat će se populacija vrsta herpetofaune koje obitavaju u i oko lokvi. Stvaranjem i održavanjem trajnih vodenih akumulacija u sustavu zalijevanja golf terena doći će do pojave populacija vodenih organizama (ptice močvarice, vodenjaci, vodeni kukci i vegetacija). Zaključno, očekuje se povećanje i unapređenje cjelokupne agrobioraznolikosti u slučaju korištenja autohtonih sorti (masline, smokve, ukrasno bilje i drugo) te pasmina (creska ovca, hrvatska koza, kvarnerski magarac) u sklopu realizacije zahvata ili kao njegovu posljedicu.

## 6.9. Staništa, flora i fauna

### Utjecaji tijekom izgradnje

Kad je riječ o ukupnim staništima koja su u obuhvatu granice zahvata, osim na prethodno spomenuta ciljna staništa ekološke mreže zahvat će imati utjecaja i na sljedeća staništa: E. Šume i D.3.4.2.3. Sastojine oštrogličaste borovice, sve prema Karti kopnenih nešumskih staništa iz 2016. godine. Utjecaj se očituje prvenstveno u trajnoj prenamjeni staništa. Površine trajne prenamjene preciznije će se odrediti kroz studiju utjecaja na okoliš na temelju stvarnog zauzeća staništa pri izgradnji golf terena te pratećih turističkih objekata i infrastrukture. U Tablici D. predstavljene su površine svih staništa unutar granice planiranog zahvata.

| <b>Tablica D.</b><br><b>Okvirne površine svih stanišnih tipova unutar granica zahvata</b> |                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| stanišni tip                                                                              | površina unutar granica zahvata |
| C351/D3423                                                                                | 17,3 ha                         |
| C351/E                                                                                    | 71,5 ha                         |
| D3423/E/C351                                                                              | 102,8 ha                        |
| E                                                                                         | 128,3 ha                        |
| F41                                                                                       | 5,0 ha                          |
| G32                                                                                       | 45,0 ha                         |
| G35                                                                                       | 3,5 ha                          |

Izravan utjecaj zahvata na kopnenu floru i vegetaciju tijekom izgradnje rezultirat će:

- Fizičkim uništenjem staništa te uklanjanjem postojeće vegetacijskog pokrova. Procjenjuje se da će od ukupne površine zahvata koja iznosi 325 ha pod autohtonom vegetacijom ostati oko 170 ha.
- Fragmentacijom i promjenom postojećih staništa. Izgradnja građevinskih objekata i prometnica, betoniranje i asfaltiranje površina, izgradnja vodovoda te akumulacija, kao i razni drugi zahvati mogu dovesti do fragmentacije staništa i promjena ekoloških parametara: temperature, vlage, osunčanosti i drugog.
- Privremenim ili trajnim gubitkom vegetacije zbog oštećenja stabala teškom mehanizacijom, te razni oblici fizičkog oštećivanja, dijela korijenja, stabla ili grana.





Zahvatom je planirano očuvanje, praktički u potpuno nepromijenjenom stanju, najvrjednijih područja u obuhvatu zahvata kao što je obalni pojas, pojedine zone vrijednih tipova vegetacije i staništa (suhi travnjaci i submediteranski travnjaci/šikare, šumska vegetacija u plitkim ponikvama s dubokim tlom, bujične jaruge) te pojedinih mikrolokaliteta („Ponorna zona smokve“, područje dubokog tla s lokvom u južnom dijelu Matalde, ostale lokve...). Sa svrhom smanjivanja opasnosti od uništenja tla/staništa tijekom izgradnje korištenjem teške mehanizacije planirano je provođenje mjera u smislu organizacije gradilišta npr. definiranja putova teške mehanizacije kako ne bi došlo do dodatnog devastiranja tla u području koje nije predviđeno za gradnju. Upotrebu teške mehanizacije planira se ograničiti na posebno vrijednim i osjetljivim dijelovima područja. Planirane su i druge mjere zaštite kao određivanje područja za odlaganje iskopanog materijala, postupanje s otpadom, otpadnim vodama itd.

Zahvatom će doći do gubitka dijela šumske površine. Utjecaj se ne procjenjuje značajnim s obzirom na veliki kompleks šume na području Punta križe s dominacijom hrasta crnike (područje Punta Križa) i planirano očuvanje najvrjednijih dijelova šume na području zahvata.

Pri izvedbi golf igrališta veliku opasnost predstavlja unos alohtonih biljnih vrsta posebno invazivnih koje bi mogle potisnuti autohtonu floru. Sa svrhom sprječavanja ove opasnosti predviđena je mjera zaštite prema kojoj je za izgradnju golf igrališta potrebno upotrijebiti sastav biološkog materijala (različite vrste trava, grmolikog bilja te drveća) koji je kompatibilan lokalnim vrstama, a unesene vrste moraju se prostorno ograničiti i pojačano održavati.

Utjecaj zahvata na morski bentos te obalna staništa u moru ne procjenjuje se značajnim uz uvjet sprječavanja gradnje u obalnom području (izuzetak je privezište u sredini uvale Toverašćica čija izgradnja se predviđa uz posebne mjere zaštite, a njegova izgradnja je već planirana PPU-om Grada Mali Lošinj), te zabrane ispuštanja otpadnih voda.

### **Utjecaji tijekom korištenja**

Šumskim površinama koje će preostati unutar zahvata povećat će se vrijednost funkcije održavanja zaštitne funkcije šuma i šuma s posebnom namjenom, rekreativna, turistička i zdravstvena funkcija. Ugroženost šuma od požara generalno je na području Punta križe jako izražena, prvenstveno zbog nepostojanja protupožarnih putova. U tom pogledu očekuje se pozitivan utjecaj zahvata. Uz izvedbu prometnog sustava golf kompleksa, vjerojatno bez potrebe izgradnje dodatnih protupožarnih prosjeka, te provođenjem mjera šumskog reda opasnost od požara će se bitno smanjiti.

Tijekom korištenja zahvata prilikom održavanja travnjaka golf igrališta koristit će se po potrebi zaštitna sredstva za kontrolu korova, štetočina i patogena. Važno je navesti da će se navedena sredstva koristiti lokalno, a uz primjenu integriranog sustava korištenja pesticida očekuje se da će se negativni utjecaj njihove primjene svesti na prihvatljivu mjeru. Mogući utjecaj na prirodnu vegetaciju uz golf polja može se pojaviti tijekom apliciranja gnojiva na golf polja. Zbog tehnologije apliciranja gnojiva i njegove male količine u jednoj aplikaciji navedeni utjecaj može se zanemariti.

Na području Matalde zone od posebne važnosti za herpetofaunu svakako su područja triju lokvi koje su najbogatije jedinkama herpetofaune i vegetacijom i koje će se očuvati. Vrstama koja obitavaju u i oko ove tri važne lokve moglo bi u sušim periodima i ići u korist redovita zalijevanja golf igrališta i održavanja vodenih površina.

Mogući negativni utjecaji na biocenološku strukturu, floru i faunu morskog dna i obalnog ruba su fizička devastacija zajednica zbog sidrenja brodica pri čemu dolazi do oštećenja korijenja odnosno do fizičke degradacije staništa.



## 7. OBILJEŽJA PREPOZNATIH UTJECAJA

| UTJECAJ                                                                                                 | POZITIVAN/NEGATIVAN | NEPOSREDAN | POSREDAN | KRATKOROČAN | SREDNJEROČAN | DUGOROČAN | KUMULATIVAN | SINERGIJSKI | PREKOGRANIČAN |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------|----------|-------------|--------------|-----------|-------------|-------------|---------------|
| <b>KLIMATSKA OBILJEŽJA – KVALITETA ZRAKA</b>                                                            |                     |            |          |             |              |           |             |             |               |
| Povećanje emisija onečišćujućih tvari                                                                   | negativan           | +          | -        | +           | -            | -         | -           | -           | -             |
| <b>TLO</b>                                                                                              |                     |            |          |             |              |           |             |             |               |
| Prenamjena tla                                                                                          | negativan           | +          | -        | -           | -            | +         | -           | -           | -             |
| Narušavanje pedoloških karakteristika tla                                                               | negativan           | +          | -        | -           | -            | +         | -           | -           | -             |
| Onečišćenje tla                                                                                         | negativan           | +          | -        | -           | -            | -         | -           | -           | -             |
| <b>BIORAZNOLIKOST</b>                                                                                   |                     |            |          |             |              |           |             |             |               |
| Narušavanje staništa                                                                                    | negativan           | +          | -        | +           | -            | -         | -           | -           | -             |
| Gubitak staništa                                                                                        | negativan           | +          | -        | -           | -            | +         | -           | -           | -             |
| Uznemiravanje divljih vrsta                                                                             | negativan           | +          | -        | +           | -            | -         | -           | -           | -             |
| Stradavanje jedinki                                                                                     | negativan           | -          | -        | -           | -            | -         | -           | -           | -             |
| <b>EKOLOŠKA MREŽA</b>                                                                                   |                     |            |          |             |              |           |             |             |               |
| Utjecaj na ekološku mrežu                                                                               | negativan           | +          | +        | -           | -            | +         | -           | -           | -             |
| <b>KRAJOBRAZNA OBILJEŽJA - IZMJENA KVALITETA KRAJOBRAZA</b>                                             |                     |            |          |             |              |           |             |             |               |
| Prirodnih                                                                                               | negativan           | +          | +        | +           | +            | +         | -           | -           | -             |
| Kulturnih                                                                                               | negativan           | +          | +        | +           | +            | +         | -           | -           | -             |
| Vizualnih                                                                                               | 0                   | +          | +        | +           | +            | +         | -           | -           | -             |
| <b>STANOVNIŠTVO</b>                                                                                     |                     |            |          |             |              |           |             |             |               |
| Povećanje rizika za ljudsko zdravlje (buka, emisije onečišćujućih tvari)                                | negativan           | +          | -        | -           | -            | -         | -           | +           | -             |
| Otvaranje novih radnih mjesta                                                                           | pozitivan           | +          | +        | -           | -            | +         | -           | -           | -             |
| Utjecaj na lokalne gospodarske djelatnosti                                                              | pozitivan           | +          | +        | -           | -            | +         | -           | +           | -             |
| <b>TURIZAM</b>                                                                                          |                     |            |          |             |              |           |             |             |               |
| Povećanje turističkog prometa                                                                           | pozitivan           | -          | +        | -           | -            | +         | -           | +           | -             |
| <b>ŠUMRSTVO</b>                                                                                         |                     |            |          |             |              |           |             |             |               |
| Prenamjena šumskog zemljišta                                                                            | negativan           | +          | -        | -           | -            | +         | -           | -           | -             |
| <b>LOVSTVO</b>                                                                                          |                     |            |          |             |              |           |             |             |               |
| Povećana razina buke u lovištu                                                                          | negativan           | +          | -        | +           | -            | -         | -           | -           | -             |
| Smanjenje lovnoproduktivnih površina                                                                    | negativan           | +          | -        | +           | -            | -         | -           | -           | -             |
| <b>KULTURNO-POVIJESNA BAŠTINA</b>                                                                       |                     |            |          |             |              |           |             |             |               |
| Narušavanje kulturno-povijesnih i ambijentalnih vrijednosti antropogenim utjecajem na neposredan okoliš | 0                   | -          | -        | -           | -            | -         | -           | -           | -             |



## 8. PREDVIDIVA ZNAČAJNOST UTJECAJA

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kvaliteta zraka i klimatska obilježja | Ne očekuje se da će utjecaji pripreme i izgradnje te korištenja planiranog zahvata imati značajne negativne utjecaje na klimatska obilježja i kvalitetu zraka.                                                                                                                                                                                           |
| Tlo                                   | Uzimajući u obzir količinu materijala koji će biti potreban za realizaciju zemljanih radova moguć je značajno negativan utjecaj na tlo.                                                                                                                                                                                                                  |
| Vode                                  | Prilikom izgradnje planiranog zahvata i njegovog korištenja koristit će se onečišćujuće tvari koje potencijalno mogu onečistiti podzemne vode i tako narušiti njihovo kemijsko stanje. Pridržavanjem mjera zaštite okoliša ovi utjecaju mogu se predvidjeti i spriječiti te se u tome slučaju značajno negativni utjecaji ne očekuju.                    |
| Bioraznolikost                        | Tijekom izgradnje, kao i korištenja planiranog zahvata očekivani su negativni utjecaji na bioraznolikost, ali očekivani karakter procijenjenih utjecaja mogu biti značajni. Potrebno dodatno istražiti.                                                                                                                                                  |
| Ekološka mreža                        | Obzirom na položaj i udaljenost područja ekološke mreže od lokacije planiranog zahvata, utjecaji tijekom izgradnje i korištenja planiranog zahvata na navedena područja mogu biti značajni. Potrebno je dodatno istražiti.                                                                                                                               |
| Krajobrazna obilježja                 | Planirani zahvat ne generira značajno negativan utjecaj na krajobraz, no mogući su umjereno negativni utjecaji na prirodne, kulturne i vizualne kvalitete krajobraza tijekom gradnje i korištenja.                                                                                                                                                       |
| Stanovništvo                          | Tijekom pripreme terena, uslijed rada mehanizacije, može se javiti buka jačeg intenziteta. Ovaj utjecaj je privremenog, kratkotrajnog, lokalnog karaktera. Utjecaj prestaje nakon izvođenja radove te se ne očekuje značajan negativan utjecaj od imisijskih vrijednosti buke. Tijekom korištenja planiranog zahvata ne očekuje se povećana razina buke. |
| Turizam                               | Realno je očekivati povećanje iskorištenosti postojećih smještajnih kapaciteta, porast prometa u restoranima, trgovinama i drugim turističkim sadržajima, te se očekuje značajan pozitivan utjecaj.                                                                                                                                                      |
| Šumarstvo                             | Prenamjenom šumskog zemljišta doći će do gubitka šumskog zemljišta, no ne očekuje se značajno negativni utjecaji.                                                                                                                                                                                                                                        |
| Lovstvo                               | Ne očekuju se značajno negativni utjecaji na divljač i lovstvo                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Kulturno-povijesna baština            | Ne očekuju se negativni utjecaji na Kulturno-povijesnu baštinu. Moguća je revitalizacija zapuštene gradnje.                                                                                                                                                                                                                                              |



## **9. VJEROJATNOST ZNAČAJNIH PREKOGRANIČNIH UTJECAJA**

Obzirom na prirodu zahvata i geografski položaj Golf igrališta Matalda ne očekuju se prekogranični utjecaji.

## **10. OČEKIVANE OTPADNE TVARI I EMISIJE U OKOLIŠ**

Pripremni radovi gradnje dovest do stvaranja građevinskog materijala i građevinskog otpada koji će se sortirati na gradilištu te će se odvoziti na unaprijed određenu deponiju. Isto će se provoditi kod većih zahvata sukladno ekonomskoj opravdanosti glede tehničko-tehnološkog rješenja i dostizanja potrebnog stupnja učinkovitosti.

Predviđa se buka radnih strojeva koja će nastajati za vrijeme izgradnje i uređenja golf igrališta. Projektom organizacije gradilišta predvidjeti i primijeniti mjere za sprečavanje širenja buke s gradilišta iznad dopuštenih razina.

## **11. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA**

Planirani zahvat uključuje aktivnosti izgradnje i uređenja golf igrališta Matalda. Na temelju detaljnije procijenjenih utjecaja propisat će se i mjere zaštite za sastavnice okoliša kao i mjere prilagodbe klimatskim promjenama.





## 12. IZVORI PODATAKA

### Literatura:

1. Idejno rješenje: Golf igralište „Matalda“. Izrađivač: Tempus d.o.o., Urbing d.o.o., ARTA-projektiranje d.o.o., Rusan arhitektura d.o.o., Zagreb 2018.
2. Strateška studija utjecaja na okoliš I. izmjena i dopuna prostornog plana Primorsko-goranske županije. Izrađivač: Dvokut ECRO d.o.o., Zagreb 2018.
3. Golf igralište „Matalda“ na području Punta križa na otoku Cresu - Materijal za radni sastanak (17.10.2017.) - Geološke, geotektonske i hidrogeološke značajke - radni materijal. Izrađivač: Geo-5 d.o.o. Rovinj i progeo, Zagreb 2017.
4. Golf igralište „Matalda“ na području punta križa na otoku Cresu - Istraživanje mogućnosti lociranja. Izrađivač: Urbing d.o.o., Zagreb 2015.
5. Geološki i inženjersko-geološki radovi na području Matalde na otoku Cresu. Hrvatski geološki institut, Zagreb 2015.
6. Fortuna, C.M., D. Holcer & P. Mackelworth. 2015. Conservation of cetaceans and sea turtles in the Adriatic Sea: status of species and potential conservation measures. Report produced under WP7 of the NETCET project, IPA Adriatic Cross-border Cooperation Programme, str. 42-66.
7. Hrvatska agencija za okoliš i prirodu. Bioportal – Ekološka mreža Natura 2000. Dostupno na <http://www.bioportal.hr/>. Pristupljeno: 10.07.2019.
8. Hrvatska agencija za okoliš i prirodu. Bioportal – Karta staništa. Dostupno na <http://www.bioportal.hr/>. Pristupljeno: 10.07.2019.
9. Hrvatska agencija za okoliš i prirodu. Bioportal – Zaštićena područja. Dostupno na <http://www.bioportal.hr/>. Pristupljeno: 10.07.2019..
10. Hrvatska agencija za okoliš i prirodu. ENVI atlas okoliša - Priroda. Dostupno na <http://envi.azo.hr/>. Pristupljeno: 10.07.2019.
11. Maguire, I. 2014. Nacionalni programi za praćenje stanja očuvanosti vrsta i staništa u Hrvatskoj. Bjelonogi ili primorski rak *Austropotamobius pallipes* (Lereboullet, 1858). Državni zavod za zaštitu prirode
12. Medak, K. 2018. Rasprostranjenost i ugroženost dobrog dupina (*Tursiops truncatus*) u Jadranskom moru. Završni rad. Sveučilište Jurja Dobrile u Puli, Odjel za prirodne i znanstvene studije, 40 str.
13. Nikolić, T., M. Milović, S. Bogdanović & N. Jasprica. 2015. Endemi u hrvatskoj flori. Alfa d.d., 492 str.
14. Nikolić, T. & J. Topić. 2005. Crvena knjiga vaskularne flore Hrvatske. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
15. Rako, N., C.M. Fortuna, D. Holcer, P. Mackelworth, M. Nimak-Wood, G. Pleslić, L. Sebastianutto, I. Vilibić, A. Wiemann & M. Picciulin. 2013. Leisure boating noise as a trigger for the displacement of the bottlenose dolphins of the Cres-Lošinj archipelago (northern Adriatic Sea, Croatia). *Marine Pollution Bulletin*, 68(1-2), 77-84. doi: 10.1016/j.marpolbul.2012.12.019.
16. Rako, N. & M. Picciulin. 2016. Changes in whistle structure of resident bottlenose dolphins in relation to underwater noise and boat traffic. *Marine Pollution Bulletin*, 105(1), 193-198. doi: 10.1016/j.marpolbul.2016.02.030.

**Zakonodavni okvir:**

1. Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 100/04, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17, 90/18)
2. Zakon o potvrđivanju Konvencije o europskim krajobrazima (NN, Međunarodni ugovori 12/2002)
3. Zakon o ratifikaciji Europske konvencije o zaštiti arheološke baštine (revidirana) iz 1992. godine sastavljene u Valetti 16. siječnja 1992. godine (NN, Međunarodni ugovori 4/04 i 9/04)
4. Zakon o potvrđivanju Konvencije o zaštiti nematerijalne kulturne baštine (NN, Međunarodni ugovori 5/05 i 5/07)
5. Konvencija Vijeća Europe o zaštiti arhitektonskog blaga Europe (NN, Međunarodni ugovori 6/94)
6. Konvencija o zaštiti svjetske kulturne i prirodne baštine (NN, Međunarodni ugovori 12/93)
7. Povelja o zaštiti i upravljanju arheološkim naslijeđem<sup>36</sup> [ICAHM 37, 1990., Povelja iz Lausanne]
8. Pravilnik o ocjeni prihvatljivosti za ekološku mrežu (NN 146/14)
9. Uredba o ekološkoj mreži (NN 124/13, 105/15)
10. Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19)
11. Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18)
12. Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13)
13. Nacionalna strategija i akcijski plan zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti (NN 81/99, NN 143/08, NN 72/17)
14. Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14)
15. Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, 73/16)
16. Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14)
17. Uredba o ekološkoj mreži (NN 124/13, 105/15)
18. Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19)



### 13. PRILOZI

#### 13.1. Suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša



**REPUBLIKA HRVATSKA**  
**MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA**  
**I ENERGETIKE**

10000 Zagreb, Radnička cesta 80

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

Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i  
održivo gospodarenje otpadom  
Sektor za procjenu utjecaja na okoliš  
i industrijsko onečišćenje

KLASA: UP/I 351-02/16-08/15

URBROJ: 517-06-2-1-1-17-7

Zagreb, 30. svibnja 2017.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, na temelju odredbe članka 42. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13 i 78/15) rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika TEMPUS PROJEKT d.o.o., Vile Velebita 22, Zagreb, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi:

#### **RJEŠENJE**

- I. Utvrđuje se da je kod ovlaštenika TEMPUS PROJEKT d.o.o., Vile Velebita 22, Zagreb, nastupila promjena zaposlenih stručnjaka za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša u odnosu na zaposlenike temeljem kojih je ovlaštenik ishodio rješenje za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (KLASA: UP/I 351-02/16-08/15; URBROJ: 517-06-2-1-1-16-4 od 25. travnja 2016. godine)
- II. Utvrđuje se da su zaposleni stručnjaci Mario Jukić, mag.ing.prosp.arch., univ.spec.oecoinf. i Dubravka Brajković dipl.ing.građ. postali voditelji stručnih poslova zaštite okoliša. Uz njih zaposleni su i sljedeći stručnjaci: Jelena Filić Marić, mag.ing.aediff. i Tomislav Tomić dipl. ing. građ.
- III. Utvrđuje se da voditeljica stručnih poslova Andrea Knez mag.ing.prosp.arch. nije više zaposlena u TEMPUS PROJEKT d.o.o.
- IV. Popis zaposlenika ovlaštenika priložen rješenjima iz točke I. izreke zamjenjuje se novim popisom koji je sastavni dio ovoga rješenja.
- V. Ovo rješenje sastavni je dio rješenja iz točke I. izreke ovoga rješenja.

#### **O b r a z l o ž e n j e**

Ovlaštenik TEMPUS PROJEKT d.o.o. iz Zagreba (u daljnjem tekstu: Ovlaštenik), podnio je zahtjev za izmjenom podataka o zaposlenim stručnjacima navedenim u Rješenju (KLASA:



UP/I 351-02/16-08/15; URBROJ: 517-06-2-1-1-16-4 od 25. travnja 2016.) koje je izdalo Ministarstvo zaštite okoliša i prirode.

U provedenom postupku Ministarstvo zaštite okoliša i energetike izvršilo je uvid u zahtjev za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, a osobito u popis stručnih podloga, diplomu i potvrdu Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje navedenih voditelja, te službenu evidenciju ovog Ministarstva. Za predložene stručnjake priloženi su životopisi te popisi izrađenih dokumenata sa preslikama strana na kojima su navedeni svi suradnici na projektima. Time se utvrdilo da su navodi iz zahtjeva utemeljeni. Slijedom navedenoga, utvrđeno je kao u točkama od I. do IV. izreke ovoga rješenja.

Ovlaštenik je u skladu s člankom 43. stavka 2. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13 i 78/15), obavijestio Ministarstvo o novonastalim okolnostima te je ovo rješenje kojim su utvrđene promjene sastavni dio Rješenja (KLASA: UP/I 351-02/16-08/15; URBROJ: 517-06-2-1-1-16-4 od 25. travnja 2016. godine) i prileži u spisu predmeta izdanog rješenja.

#### UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

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

Upravna pristojba na zahtjev i ovo rješenje naplaćena je državnim biljezima sukladno Zakonu o upravnim pristojbama („Narodne novine“, broj 115/16).

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



#### DOSTAVITI:

1. TEMPUS PROJEKT d.o.o. Ulica Vile Velebita 22, Zagreb, (R!, s povratnicom!)
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Evidencija, ovdje





| <b>P O P I S</b><br><b>zaposlenika ovlaštenika TEMPUS PROJEKT d.o.o., Vile Velebita 22, Zagreb, koji je sastavni dio Rješenja za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša Ministarstva KLASA:UP/I 351-02/16-08/15; URBROJ: 517-06-2-1-1-16-4 od 25. travnja 2016. godine i zamjenjuje se ovim popisom i sastavni je dio Rješenja KLASA:UP/I 351-02/16-08/15; URBROJ: 517-06-2-1-1-17-7 od 30. svibnja 2017. godine</b> |                                                                                                   |                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| <i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA</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 utjecaja na okoliš                                                                                                                                                                                                 | Mario Jukić, mag.ing.prosp.arch.,<br>univ.spec.oecoiing<br>Dubravka Brajković, dipl.<br>ing.građ. | Jelena Filić Marić, mag.ing.aedif.<br>Tomislav Tomić, dipl.ing.građ. |
| 2. Izrada programa zaštite okoliša                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | voditelji navedeni pod 1)                                                                         | stručnjaci navedeni pod 1)                                           |
| 3. Izrada izvješća o stanju okoliša                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | voditelji navedeni pod 1)                                                                         | stručnjaci navedeni pod 1)                                           |
| 4. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | voditelji navedeni pod 1)                                                                         | stručnjaci navedeni pod 1)                                           |
| 5. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | voditelji navedeni pod 1)                                                                         | stručnjaci navedeni pod 1)                                           |
| 6. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishodenja znaka zaštite okoliša "Prijatelj okoliša" i znaka EU Ecolabel                                                                                                                                                                                                                                                                               | voditelji navedeni pod 1)                                                                         | stručnjaci navedeni pod 1)                                           |