



**Elaborat zaštite okoliša uz zahtjev za ocjenu o
potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat:
„Izgradnja i uređenje sportsko-rekreacijske zone
na dijelu k.č.z. 1541/1, k.o. Opuzen I, Grad
Opuzen“**



**Zeleni servis d.o.o.
rujan, 2019.**

Naručitelj elaborata:	Grad Opuzen Trg kralja Tomislava 1, 20 355 Opuzen
Nositelj zahvata:	Grad Opuzen Trg kralja Tomislava 1, 20 355 Opuzen
PREDMET:	Elaborat zaštite okoliša uz zahtjev za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat: „Izgradnja i uređenje sportsko-rekreacijske zone na dijelu k.č.z. 1541/1, k.o. Opuzen I, Grad Opuzen“
Izrađivač:	Zeleni servis d.o.o., Split
Broj projekta:	49 - 2019 / 1
Voditelj izrade:	Boška Matošić, dipl. ing. kem. teh. Tel: 021/325-196 
Ovlaštenici:	Dr.sc. Natalija Pavlus, mag. biol. 
	Ana Ptiček, mag. oecol. 
	Marin Perčić, dipl. ing. biol. i ekol. mora 
	Nela Sinjkević, mag. biol. et oecol. mar. 
Ostali suradnici Zeleni servis d.o.o.:	Josipa Mirošavac, mag. oecol. 
	Tina Veić, mag. oecol. et prot. nat. 
	Smiljana Blažević, dipl. iur. 
Direktorica:	Smiljana Blažević, dipl. iur. 
Datum izrade:	Split, rujan, 2019.

M.P.

ZELENI SERVIS d.o.o. – pridržava sva neprenesena prava

ZELENI SERVIS d.o.o. nositelj je neprenesenih autorskih prava sadržaja ove dokumentacije prema članku 5. Zakona o autorskom pravu i srodnim pravima („Narodne novine“, br. 167/0379/07, 80/11, 125/11, 141/13, 127/14, 62/17, 96/18). Zabranjeno je svako neovlašteno korištenje ovog autorskog djela, a napose umnožavanje, objavljivanje, davanje dobivenih podataka na uporabu trećim osobama kao i uporaba istih osim za svrhu sukladno ugovoru između **Naručitelja** i **Zelenog servisa**.

SADRŽAJ:

1	PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA	4
1.1	Opis glavnih obilježja zahvata, tehnoloških procesa te prikaz varijantnih rješenja zahvata ako su razmatrane	5
1.2	Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces	10
1.3	Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa te emisija u okoliš ..	10
1.4	Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata	10
1.5	Po potrebi radovi uklanjanja	10
2	PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA	11
2.1	Grafički prilozi s ucrtanim zahvatom koji prikazuju odnos prema postojećim i planiranim zahvatima te sažeti opis stanja okoliša na koji bi zahvat mogao imati značajan utjecaj. 11	
2.2	Kartografski prikaz sa ucrtanim zahvatom u odnosu na zaštićena područja i sažeti opis zaštićenog područja gdje se zahvat planira i/ili na koje bi zahvat mogao imati značajan utjecaj	25
2.3	Podaci o stanju vodnih tijela u užem području zahvata i kartografski prikaz lokacije zahvata u odnosu na područja koja su pod rizikom od poplava	27
2.4	Kartografski prikaz s ucrtanim zahvatom u odnosu na područja ekološke mreže te popis ciljeva očuvanja i područja ekološke mreže gdje se zahvat planira i/ili na koja bi mogao imati značajan utjecaj	33
3	OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ	38
3.1.1	Utjecaj na stanovništvo i zdravlje ljudi	38
3.1.2	Utjecaj na biološku raznolikost, zaštićena područja, biljni i životinjski svijet	38
3.1.3	Utjecaj na šume i šumska zemljišta	39
3.1.4	Utjecaj na tlo	39
3.1.5	Utjecaj na korištenje zemljišta	39
3.1.6	Utjecaj na vode	40
3.1.7	Utjecaj na zrak	40
3.1.8	Utjecaj na klimu	41
3.1.9	Utjecaj na krajobraz	57
3.1.10	Utjecaj na materijalna dobra i kulturnu baštinu	57
3.1.11	Utjecaj bukom	57
3.1.12	Utjecaj od otpada	58
3.1.13	Utjecaj na promet	58
3.1.14	Utjecaj uslijed akcidenata	58
3.1.15	Kumulativni utjecaji	58
3.2	Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja	59
3.3	Sažeti opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na zaštićena područja	59
3.4	Sažeti opis mogućih značajnih utjecaja na ekološku mrežu s posebnim osvrtom na moguće kumulativne utjecaje zahvata u odnosu na ekološku mrežu	59
3.5	Opis obilježja utjecaja (izravni, neizravni, sekundarni, kumulativni i dr.)	60
4	PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA	61
5	IZVORI PODATAKA	62
6	PRILOZI	64

1 PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

Nositelj zahvata, Grad Opuzen (u Prilogu 6.1. je Obavijest o razvrstavanju poslovnog subjekta prema NKD 2007. nositelja zahvata) planira izgradnju i uređenje sportsko-rekreacijske zone na dijelu k.č.z. 1541/1, k.o. Opuzen I.

Prema Prilogu II. Popisa zahvata za koje se provodi ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, a za koje je nadležno Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“, broj 61/14 i 03/17), planirani zahvat spada pod točke:

- ❖ **9.1. Zahvati urbanog razvoja (sustavi odvodnje, sustavi vodoopskrbe, ceste, groblja, krematorij, nove stambene zone, kompleksi sportske, kulturne, obrazovne namjene i drugo),**
- ❖ **13. Izmjena zahvata iz Priloga I. i II. koja bi mogla imati značajan negativan utjecaj na okoliš, pri čemu značajan negativan utjecaj na okoliš na upit nositelja zahvata procjenjuje Ministarstvo mišljenjem, odnosno u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš.**

Grad Opuzen je sklopio ugovor o izradi ovoga Elaborata sa ovlaštenom tvrtkom Zeleni servis d.o.o. iz Splita, Templarska 23 (u Prilogu 6.2. je ovlaštenje Ministarstva zaštite okoliša i energetike, za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša).

Za izradu predmetnog elaborata korišteno je Idejno rješenje „Sportsko-rekreacijska zona u Opuzenu, dio k.č. 1541/1, k.o. Opuzen I“, Knjiga 1, T.D. 84/18, studeni 2018. godine, koji je izradila tvrtka Arhitektonski projektni biro „Kapov“ d.o.o., Zagreb/Split.

Tablica 1-1 Podaci o nositelju zahvata

Naziv i sjedište pravne osobe	Grad Opuzen Trg kralja Tomislava 1 20 355 Opuzen
Matični broj subjekta	02774275
OIB	31464373259
Ime i prezime odgovorne osobe	Ivo Mihaljević, Gradonačelnik
Telefon	+385 20 671 139
e-mail	opuzen@opuzen.hr

1.1 Opis glavnih obilježja zahvata, tehnoloških procesa te prikaz varijantnih rješenja zahvata ako su razmatrane

Nositelj zahvata, Grad Opuzen, planira izgradnju i uređenje sportsko-rekreacijske zone unutar koje će se nalaziti nogometni teren sa djelomično natkrivenim tribinama, pomoćni objekt, kombinirano sportsko igralište, dječje igralište, „street workout“ park, parking prostor, te zelene površine. Objekti će se smjestiti na parceli koju čini dio čestice k.č. 1541/1, k.o. Opuzen I u skladu s prijedlogom parcelizacije i nacrtu situacije.

Postojeće stanje

Predmetna parcela je nepravilnog pravokutnog oblika, maksimalnih dimenzija 110 m (u smjeru sjeverozapad-jugistok), odnosno 230 m (u smjeru jugozapad-sjeveroistok) te ukupne površine 21 148,90 m².



Slika 1.1-1 Pogled na parcelu sa sjeveroistoka (Zeleni servis d.o.o., 26.7.2019.)

Na sjeveroistočnoj strani parcele nalazi se državna cesta D9, dok je s jugoistočne, jugozapadne i sjeverozapadne strane omeđena lateralnim kanalima sa pojasom zaštite, širine 6 m.



Slika 1.1-2 Pogled na parcelu sa državne ceste D9 (Zeleni servis d.o.o., 26.7.2019.)

Na parceli uz državnu cestu D9 već se nalazi nogometno igralište, kao i igralište za košarku, rukomet i odbojku (Slika 1.1-3.).



Slika 1.1-3 Pogled sa sjeveroistoka na postojeća igrališta (Zeleni servis d.o.o., 26.7.2019.)

Planirani zahvat

Prilikom projektiranja nogometnog igrališta, pripadajućih tribina i pomoćnog objekta ispunjeni su uvjeti iz Pravilnika o licenciranju klubova Hrvatskog nogometnog saveza (HNS glasnik br. 37/2007).

Na jugozapadnom dijelu parcele predviđeno je nogometno igralište, dimenzija 105 x 68 m koje će sa svake strane imati 5 m manipulativnog prostora. Orijentacija terena biti će jugozapad-sjeveroistok. Nogometni teren biti će izveden od umjetne trave (Prilog 6.3.).

Sa sjeverozapadne strane igrališta izgraditi će se sportske tribine za gledatelje, kapaciteta 1 038 sjedećih mjesta, od kojih će 390 biti natkriveno. Sportske tribine izvesti će se kao armirano - betonska konstrukcija, maksimalnih dimenzija 72 x 5,6 m, te visine cca. 2,8 m od razine uređenog terena.

Iznad središnjeg dijela tribina postaviti će se čelična rešetkasta konstrukcija sa limenim panelima, sve u nagibu od 5°. Konstrukcija krova tribina biti će maksimalnih dimenzija 28,15 x 5,6 m. Pored tribina sa strane igrališta nalaziti će se pješački prolaz širine 2 m, koji će služiti za prolazak gledatelja, te punjenje i pražnjenje tribina (Prilog 6.4.).

Pored nogometnog terena, na sjeveroistočnoj strani izgraditi će se pomoćni objekt, maksimalnih dimenzija 27,1 x 15,6 m, katnosti P+1. Pomoći objekt izvesti će se u zidanoj konstrukciji sa armiranobetonskim serklažima, te armiranobetonskim pločama.

U prizemlju objekta nalaziti će se sanitarni čvor za gledatelje, svlačionice za sportske momčadi s pripadajućim sanitarnim čvorom i tuševima, spremište sportske opreme, svlačionica za sudce i prostorija za delegate, te prostor za prvu pomoć i doping kontrolu. U jugoistočnom dijelu prizemlja nalaziti će se ugostiteljski objekt sa pripadajućom terasom (Prilog 6.5.). Pored ugostiteljskog objekta nalaziti će se zona uređenog parka sa dječjim igralištem i „street workout“ parkom, te kombinirano igralište ukupnih dimenzija 22 x 44 m za rukomet, košarku i odbojku.

Na sjeverozapadnom dijelu prvoga kata nalaziti će se klupske prostorije sa četiri ureda, salom za sastanke i pripadajućim sanitarnim čvorom, čajnom kuhinjom i spremištem. Na jugoistočnom dijelu nalaziti će se višenamjenska prostorija (npr. fitness dvorana) te spremište sprava, svlačionice sa sanitarnim čvorom i recepcija (Prilog 6.6.).

Na sjeveroistočnoj strani parcele izvesti će se pješačko-kolni pristup sa državne ceste D9. Na prometnicu će se spojiti dvije parkirališne zone, jedna od 75 parkirnih mjesta za osobna vozila i jedna od 4 parkirna mjesta za autobuse, dužine do 12,6 m.

Zelene površine i prirodni teren urediti će se travnjacima s niskom i visokom vegetacijom autohtonih sorti.

Postaviti će se spremnici za odlaganje otpada, kao i klupa za sjedenje na pješačkim površinama. Parkirališna zona i obodna cesta opremiti će se prometnom signalizacijom.

Vodovod

Pomoćni objekt imati će priključak na vanjsku vodovodnu mrežu. Od priključka na vanjsku vodovodnu mrežu predviđa se dovođenje vodovodne instalacije do vodomjerne šahte. U vodomjernom oknu ugraditi će se dvije vodomjerne garniture (sanitarna potrošna voda, te

unutarnja i vanjska hidrantska mreža). Potreban priključak na vanjsku vodovodnu mrežu treba biti promjera DN25mm za zadovoljavanje sanitarnih potreba objekta.

Za nogometno igralište predviđeno je projektiranje sustava navodnjavanja sistemom „Pop up“ raspršivača postavljenog ispod travnjaka. Sustav će se spojiti na postojeću vodovodnu mrežu. Za zaštitu objekta od požara predviđena je unutarnja hidrantska mreža te vanjski nadzemni hidranti. Unutarnji hidranti u objektu biti će smješteni tako da pokrivaju dužinom crijeva 15 m i dužinom mlaza 5 m cijelo područje koje se štiti, a razmak između dva susjedna hidranta neće biti veći od 30 m.

Vanjska hidrantska mreža se sastoji od nadzemnih hidranata koji će se izvesti na dva različita kraja parcele. Na udaljenosti ne većoj od 10 m od svakog hidranta vanjske hidrantske mreže nalaziti će se ormarić s vatrogasnim cijevima potrebne dužine, mlaznicama i ostalom potrebnom vatrogasnom armaturom.

Odvodnja

Sanitarne otpadne vode pomoćnog objekta će se vertikalama odvoditi do poda prizemlja, te će se dalje bez dodatne obrade gravitacijskim putem, odvoditi van objekta do pripadajućih šahti i dalje do priključka na sustav javne odvodnje koja se nalazi zapadno od parcele.

Otpadne vode iz prostora kuhinje pomoćnog objekta će se prije ispuštanja u sustav javne odvodnje pročititi preko separatora masti i ulja.

Oborinske vode sa krova pomoćnog objekta će se odvoditi sistemom točkastih krovnih slivnika te kvadratnih cjevovoda u zidovima, nakon čega će se upuštati u upojni bunar koji će biti smješten na parceli.

Oborinska voda sa krova sportskih tribina odvoditi će se horizontalnim i limenim žljebovima na tlo.

Oborinske vode sa parkinga i popločanih platoa na parceli odvoditi će se sistemom slivnika i linijskih rešetki do separatora lakih ulja koji će biti smješten na parceli te nakon pročišćavanja odvoditi u revizijska okna kolektora, koji će biti spojeni na sustav oborinske odvodnje javne prometnice.

Zbog mogućnosti hlađenja pomoćnog objekta u ljetnom periodu, instalirati će se odvodnja kondenzata iz svih prostorija, koja će se vertikalama spustiti do prizemlja, gdje će se spojiti na sustav odvodnje.

Elektroinstalacije

Pomoćni objekt opremiti će se općom, sigurnosnom i vanjskom rasvjetom, izvesti će se napajanje elektroničkih IT uređaja u radnim prostorijama i kuhinjskih uređaja, te strojarskih sustava grijanja, hlađenja i ventilacije. Objekt će imati i ugrađenu instalaciju sustava zaštite od munja.

Elektroinstalacije biti će izvedene podžbukno unutar samogasivih instalacijskih cijevi.

Duž prometnih i pješačkih površina postaviti će se javna rasvjeta dok će na nogometnom igralištu i tribinama biti postavljena reflektorska rasvjeta.

Strojarske instalacije

Pomoćni objekt ventilirati će se uglavnom prirodnim putem, dok će se fitness dvorana ventilirati mehaničkom ventilacijom s ugrađenim sustavom povrata topline. Sanitarni čvorovi će također imati mehaničku ventilaciju.

Grijanje pomoćnog objekta izvesti će se sustavom dizalice topline i radijatora te ventilokonvektora, a hlađenje putem split sustava klima uređaja.

1.2 Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces

Budući da se ne radi o proizvodnoj djelatnosti ovo poglavlje nije primjenjivo.

1.3 Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa te emisija u okoliš

Budući da se ne radi o proizvodnoj djelatnosti ovo poglavlje nije primjenjivo.

1.4 Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata

Za realizaciju predmetnih zahvata nisu potrebne druge aktivnosti osim onih koje su prethodno opisane.

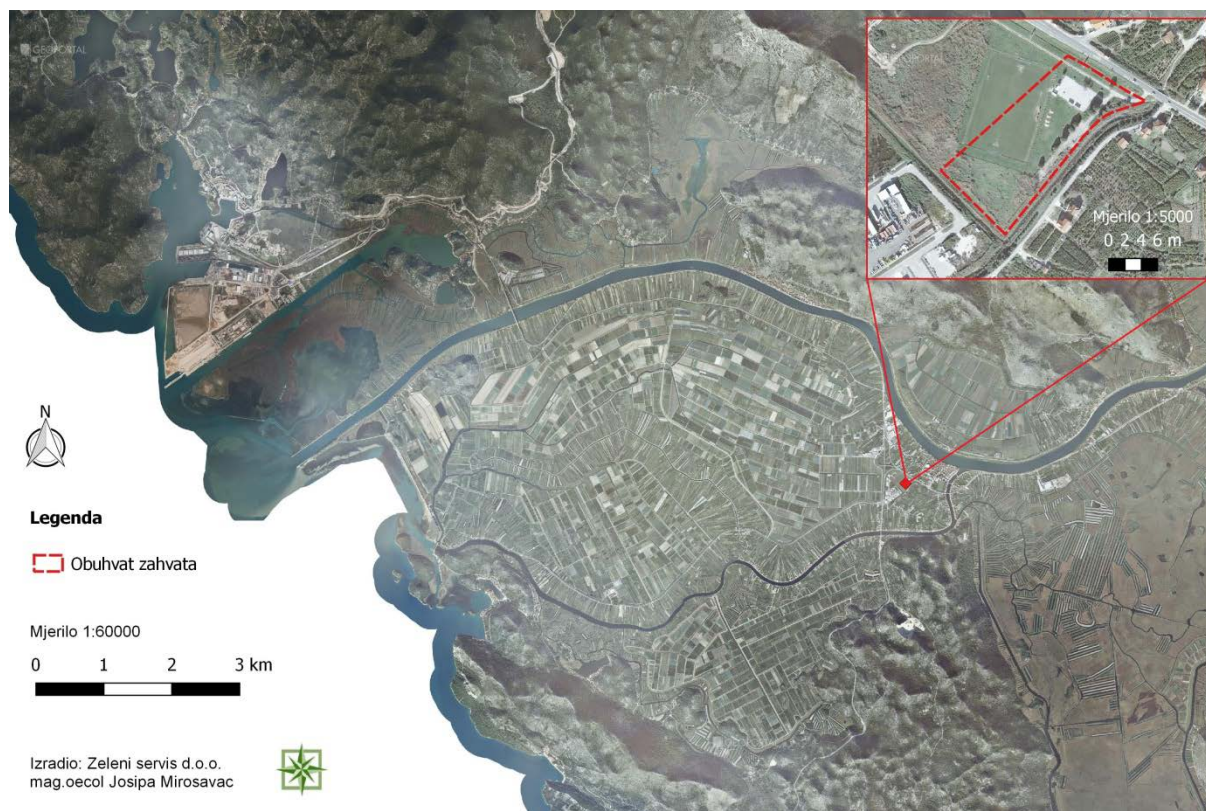
1.5 Po potrebi radovi uklanjanja

Planirano je da se sadržaji unutar sportsko-rekreacijske zone koriste dulji vremenski period te nije predviđeno njihovo uklanjanje. Za slučaj potrebe uklanjanja postupati će se sukladno važećim propisima.

2 PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

2.1 Grafički prilozi s ucrtanim zahvatom koji prikazuju odnos prema postojećim i planiranim zahvatima te sažeti opis stanja okoliša na koji bi zahvat mogao imati značajan utjecaj

Lokacija zahvata nalazi se u Gradu Opuzenu na području Dubrovačko-neretvanske županije. Zahvat je planiran na dijelu k.č.z. 1541/1, k.o. Opuzen I.



Slika 2.1-1: Prikaz lokacije zahvata na DOF karti (Zeleni servis d.o.o., 2019.)

Za planirani zahvat i analizirani prostor važeći su sljedeći dokumenti prostornog uređenja:

- o Prostorni plan Dubrovačko-neretvanske županije („Službeni glasnik Dubrovačko-neretvanske županije“, broj 06/03, 03/05-uskl., 07/10, 04/12-isp., 09/13, 12/15-uskl., 07/16, 02/19 i 06/19-pročišćeni tekst) (u daljnjem tekstu PP DNŽ),
- o Prostorni plan uređenja Grada Opuzena („Neretvanski glasnik“, broj 02/04, 03/08, „Službeni glasnik Grada Opuzena“, broj 02/14, 02/18) (u daljnjem tekstu PPUG Opuzena),
- o Detaljni plan uređenja II. faze poslovne zone Opuzen („Neretvanski glasnik“, broj 03/08, „Službeni glasnik Grada Opuzena“, broj 03/16) (u daljnjem tekstu DPU II. faze poslovne zone Opuzen).



Slika 2.1-3 Izvod iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena površina PPUG Opuzena („Neretvanski glasnik“, broj 02/04, 03/08, „Službeni glasnik Grada Opuzena“, broj 02/14, 02/18) (modificirao: Zeleni servis d.o.o.)

U Odredbama za provođenje PPUG Opuzena, a vezano za predmetni zahvat navodi se slijedeće:

2.3. IZGRAĐENE STRUKTURE VAN NASELJA

2.3.1. Razvoj i uređenje površina izvan naselja

2.3.1.1. Općenito

Članak 36.

1) Izgrađene strukture izvan cjelina izgrađenih i neizgrađenih dijelova naselja obuhvaćaju:

- Strukture različite namjene čiji je razvoj i uređenje, obzirom na veličinu površine, sadržaje, namjenu, kapacitet i funkciju te potrebe prometnog pristupa, predviđen izvan naselja;
- Građevinske parcele na kojima postoje legalno izgrađene pojedinačne, izdvojene stambene zgrade ili manje skupine zgrada (stambena- stalnog ili povremenog stanovanja, stambeno-poslovna, poslovna, gospodarska,) a nisu posebno prikazane ili utvrđene u okviru ovog Plana kao građevinska područja, smatraju se izdvojenim građevinskim područjem. Takva se područja mogu uređivati prema uvjetima za građevinska područja, pri čemu se visina građevina ograničava sa najviše P+1 ili 9,0 m od najniže kote uređenog terena uz građevinu do vijenca građevine.

2) Izvan građevinskog područja naselja Planom se predviđa razvoj i uređenje određenih izdvojenih lokaliteta za potrebe sljedećih zahvata u prostoru vezano uz određenu namjenu: Gospodarska namjena (kombinirana):

- *Proizvodna (pretežito zanatska) I2 i poslovna K1 (uslužna) K2 (trgovačka), K3 (komunalno-servisna),*
- *Potencijalna ugostiteljsko-turistička (T*) na lokalitetu "Plaža", kao zona u istraživanju (T*), čija će se namjena utvrditi kroz daljnja istraživanja i provedbu procjene utjecaja na okoliš, odnosno ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu*
- **Sportsko-rekreacijske površine (R5 = rekreacijski park)**
- *Površine infrastrukturnih koridora i objekata.*

3.3. SPORTSKO-REKREACIJSKE DJELATNOSTI

3.3.1. Površine sportsko-rekreacijske namjene

Članak 59.

1) *Ovim Planom je uz naselje Opuzen određeno izdvojeno građevinskog područje izvan naselja sportsko-rekreacijske namjene – rekreacijski park (R5), površine 2,51 ha (R5), namijenjen većem broju različitih sadržaja uz sljedeće spomenute uvjete:*

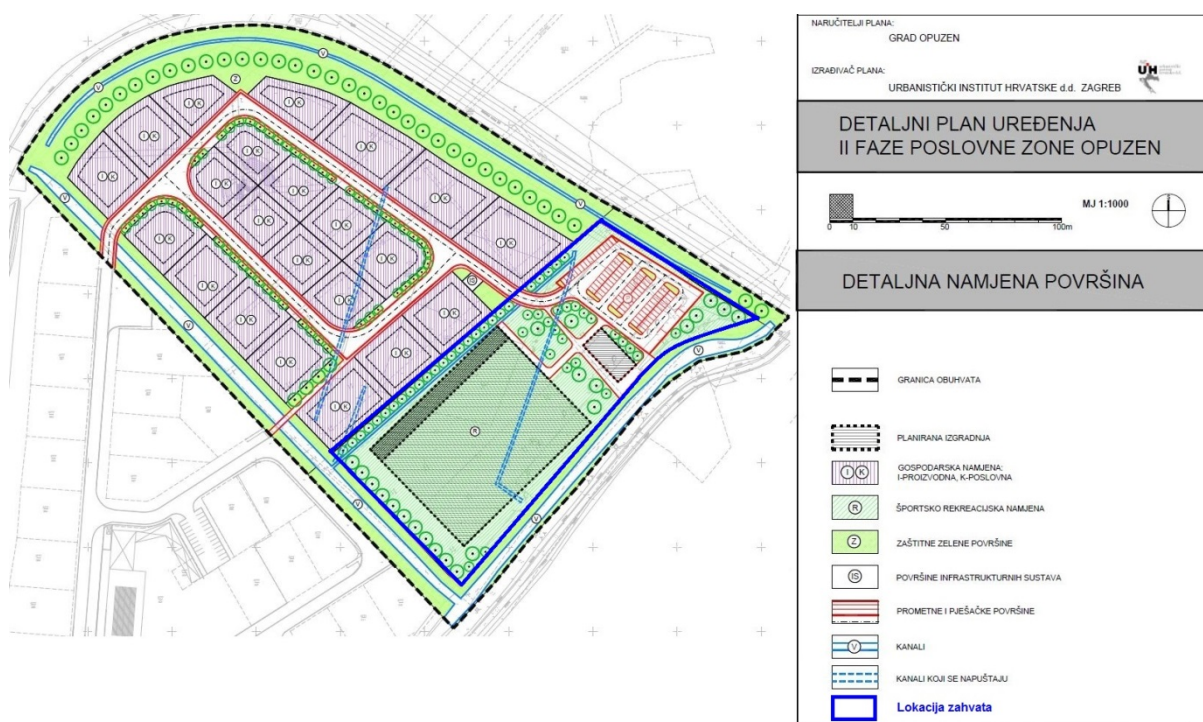
- *Unutar zone sporta i rekreacije realiziraju se različiti uređeni prostori za sljedeće potencijalne aktivnosti: nogomet, rukomet, odbojku, košarka, tenis, badminton, boćanje, plivanje (bazen),*
 - *Minimalna površina parcele za organizaciju prostora za potrebe ove namjene iznosi 5000 m²,*
 - *U sklopu prostora namijenjenog za razvitak sadržaja sporta i rekreacije moguća je izgradnja ugostiteljskih i pratećih sadržaja (klupski prostori, sanitarije, spremište rekvizita i sr.) sa maksimalnom izgrađenosti parcele do 10% njezine površine,*
 - *Visina objekata u zoni sporta i rekreacije iznosi 5,0 m – od terena do vijenca objekta,*
 - *Objekte u ovoj zoni treba udaljiti od okolnih prometnica i granica susjednih parcela za minimalno 10 m te im treba osigurati prometni pristup širine 6,0 m, uključivo površine za promet u mirovanju te potrebnu infrastrukturnu opremljenost (vodoopskrba, odvodnja-lokalni objekt, elektroopskrba),*
 - *U parcelama namijenjenim sportu i rekreaciji nije dozvoljena izgradnja objekata stanovanja i turističkog smještaja,*
 - *Predmetnu zonu treba urediti sa atraktivnim oblikovanjem parkovnih zelenih površina (visoka i parterna vegetacija) na minimalno 50% površine zone, te osigurati pješačke šetnice i trgove.*
- 2) *Lokacijski uvjeti u zoni sporta i rekreacije određuju se temeljem prostornog plana užeg područja.*

3) *Unutar građevinskog područja naselja moguće je graditi i uređivati vanjska nenatkrivena sportska igrališta izvan prostora ograničenja, na minimalnoj udaljenosti od 3 m od međa susjednih čestica.*

4) *Iznimno od stavka 2. ovoga članka do izrade UPU Neretvanac na katastarskoj čestici nogometnog igrališta 1528/1 k.o. Opuzen I koja se nalazi unutar građevinskog područja naselja, dozvoljena je rekonstrukcija i dogradnja postojeće prizemne zgrade pratećih sadržaja za potrebe poslovnih, ugostiteljskih, sportskih, rekreacijskih i sličnih sadržaja. Dozvoljena je dogradnja druge nadzemne etaže tlocrtne projekcije unutar postojećeg tlocrta i maksimalno dozvoljene visine građevine 8 m. odstupanje od tlocrtnih gabarita dozvoljeno je samo u slučaju izgradnje stubišta. Dozvoljeni su i zahvati uređenja, održavanja i rekonstrukcije postojećeg igrališta sa tribinama koji uključuju i uređenje pomoćnih prostorija u sklopu tribina za potrebe poslovnih, ugostiteljskih, sportskih, rekreacijskih i sličnih sadržaja.*

Detaljni plan uređenja II. faze poslovne zone Opuzen

Prema kartografskom prikazu Detaljna namjena površina DPU II. faze poslovne zone Opuzen, planirani zahvat nalazi se na području označenom kao R – športsko rekreacijska namjena.



Slika 2.1-4 Izvod iz kartografskog prikaza Detaljna namjena površina DPU II. faze poslovne zone Opuzen („Neretvanski glasnik“, broj 03/08, „Službeni glasnik Grada Opuzena“, broj 03/16) (modificirao: Zeleni servis d.o.o.)

U Odredbama za provođenje DPU II. faze poslovne zone Opuzen, a vezano za predmetni zahvat navodi se slijedeće:

1. UVJETI ODREĐIVANJA NAMJENE POVRŠINE

Članak 15.

1) Planom predviđenim uređenjem prostora utvrđena je detaljna namjena površina i građevina za slijedeće funkcije i djelatnosti:

A. Površine i građevine isključivo gospodarske (proizvodne i poslovne) namjene s izgradnjom

- Objekata proizvodne, pretežito zanatske namjene (I_2)
- Objekata poslovne, pretežito uslužne (K_1), pretežito trgovačke (K_2) ili komunalno-servisne namjene (K_3)

B. Sportsko-rekreacijska namjena – nogometno igralište (R)

C. Zelene površine:

- Zaštitne zelene površine (Z)

D. Prometnice i površine infrastrukturnih sustava (IS)

- Prometne površine
- Objekti elektroopskrbe (TS)

E. Vodene površine

- Lateralni i drugi otvoreni kanali odvodnje oborinskih voda.

...

3) Namjena iz točke B. stavka 1 ovog članka, obuhvaća uređenje sportsko-rekreacijske površine (nogometnog igrališta veličine 105 x 70 m) sa pratećim sadržajima u okviru posebne građevine (klubski – društveni, poslovni, ugostiteljstvo, sanitarije, spremište i sl.).

Članak 16.

1) Unutar pojedinog dijela razmatranog područja, ovisno o njegovoj namjeni, ovim se provedbenim odredbama definiraju zahvati građenja i uređenja prostora sa slijedećim opsegom:

...

B. Površine za uređenje

Sportsko – rekreacijske površine

- Sportsko – rekreacijske površine (nogometno igralište dimenzija 70 x 105 m) na građevnoj čestici površine 21.148,9 m² sa tribinama uz jednu stranu dubine do 10 m za najviše 1500 osoba, uključivo ograničenu izgradnju pratećih sadržaja sa maksimalno 2% izgrađenosti predmetne čestice, tj. do 423 m² tlocrtna površina, odnosno 1269 m² ukupnog BRP.
- Unutar građevne čestice sporta i rekreacije uređuje se parkirališni prostor (pristup sa sjeverozapadno lociranog prostora gospodarske zone) odgovarajućeg kapaciteta (prema članku 43. Ovih Odredbi).

...

3) Unutar svake namjenske građevne čestice treba osigurati prostor za ukrasne zelene površine, komunikacijske površine (posebno za potrebe protupožarnog pristupa), te neophodne manipulativne i parkirališne površine.

...

Sažeti opis stanja okoliša na koji bi zahvat mogao imati utjecaj

Stanovništvo i naselja u blizini zahvata

Grad Opuzen administrativno pripada Dubrovačko-neretvanskoj županiji. U sastavu Grada nalaze se tri naselja: Opuzen, Buk-Vlaka i Pržinovac. Površina Grada iznosi 24,04 km², što je 1,35% površine Dubrovačko-neretvanske županije. Prema popisu stanovništva iz 2011. godine¹ Grad Opuzen broji 3 254 stanovnika, a gustoća naseljenosti iznosi 135 stanovnika na km².

Biološka raznolikost, zaštićena područja, biljni i životinjski svijet

Lokacija planiranog zahvata nalazi se izvan zaštićenih područja RH. Zahvatu najbliže zaštićeno područje je značajni krajobraz Modro oko i jezero Desne na udaljenosti od cca. 4,6 km zračne linije.

Planirani zahvat se dijelom nalazi unutar područja Ekološke mreže RH; područje očuvanja značajno za ptice POP HR1000031 Delta Neretve te područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove POVS HR5000031 Delta Neretve.

Detaljni podaci o navedenim područjima ekološke mreže i zaštićenim područjima RH nalaze se u poglavljima 2.2. i 2.4. ovoga dokumenta.

Šume i šumska zemljišta

Planirani zahvat nalazi se na području gospodarske jedinice Slivno (890) za koju je nadležna Šumarija Metković kao dio Uprave podružnica Split. Šume ove gospodarske jedinice svrstane su u gospodarske šume.

Prema podacima Hrvatskih šuma, obuhvat zahvata ne nalazi se na području šuma i šumskog zemljišta.

¹ <https://www.dzs.hr/>; pristupljeno: kolovoz, 2019.



Slika 2.1-5 Šume i šumska zemljišta s ucrtanom lokacijom zahvata² (Zeleni servis d.o.o., 2019.)

Tlo

Prema Pedološkoj karti RH³ planirani zahvat se uglavnom nalazi na tipu tla označenom kao Hidromeliorirano, a malim dijelom na tipu tla označenom kao Aluvijalno (fluvisol) obranjeno od poplava.

Hidromeliorirana tla su antropogena tla čije su prvotne karakteristike izmijenjene hidrotehničkim i agrotehničkim zahvatima, kao što su snižavanje razine podzemne vode ili obrana od poplava hidromelioracijskim zahvatima, što ima za posljedicu slabljenje ili prestanak oglejavanja u gornjem dijelu profila.

Aluvijalno tlo (fluvisol) nalazi se u najnižim reljefnim formama, u poplavnim područjima uz rijeke, potoke, mora i jezera. Od izvora prema ušću čestice koje se sedimentiraju sve su sitnije (od kamena i šljunka do praha i gline). Zbog stalnih poplava ostaje nerazvijen (A) horizont. Pedogenetski procesi prekinuti su riječnom sedimentacijom.

² <http://javni-podaci.hrsume.hr/>; pristupljeno: kolovoz, 2019.

³ <http://envi.azo.hr/>; pristupljeno: kolovoz, 2019.



Slika 2.1-6 Pedološka karta RH s ucrtanom lokacijom zahvata (Zeleni servis d.o.o., 2019.)

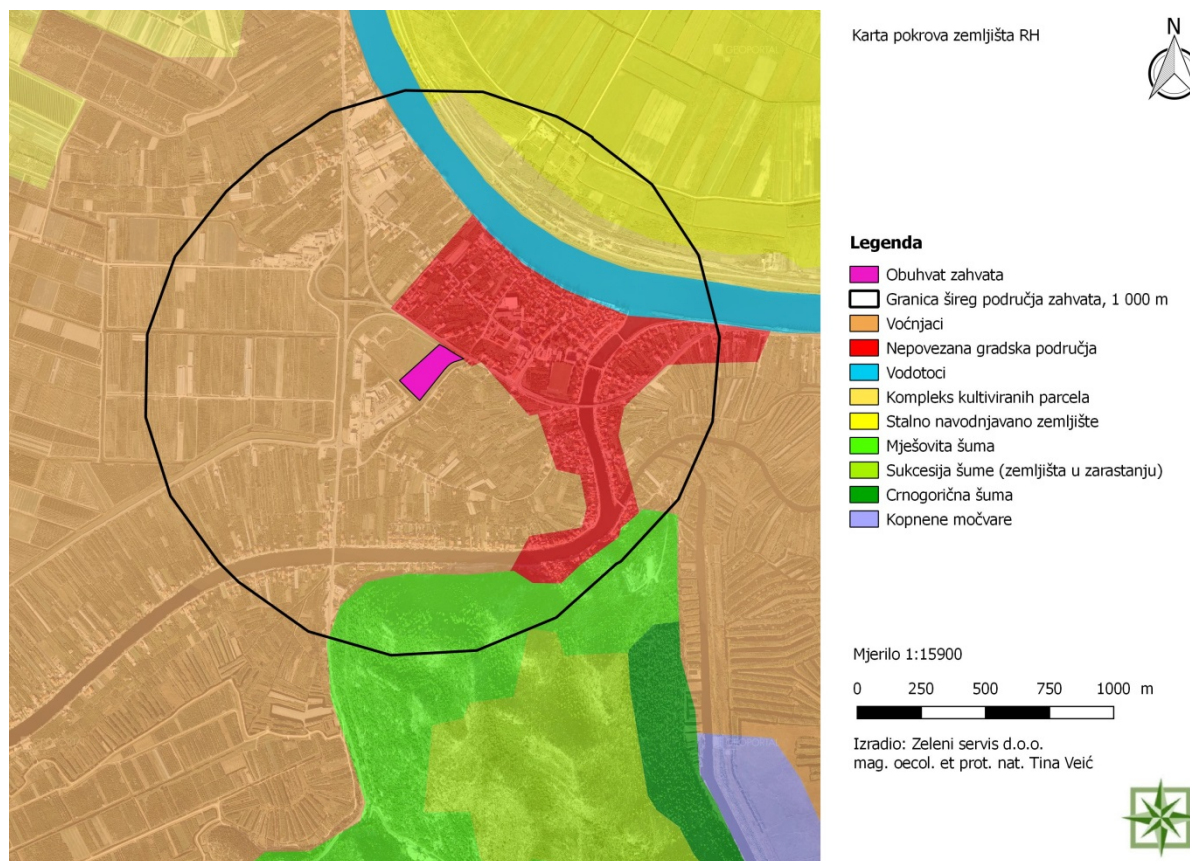
Tablica 2.1-1 Značajke kartiranih tipova tla⁴

Broj kartirane jedinice tla	Pogodnost tla	Opis kartirane jedinice tla	Stjenovitost (%)	Kamenitost (%)	Nagib (%)	Dubina (cm)
12	P-2	Hidromeliorirano, Aluvijalno (fluvisol)	0	0	0-1	50-100
5	P-1	Aluvijalno (fluvisol) obranjeno od poplava, Aluvijalno livadno, Aluvijalno plavljeno	0	0	0-1	40-200

Korištenje zemljišta

Prema kartografskom prikazu Detaljna namjena površina DPU II. faze poslovne zone Opuzen, planirani zahvat nalazi se na području označenom kao R – športsko rekreacijska namjena. Prema Karti pokrova zemljišta – „CORINE land cover“ (Slika 2.1-7) lokacija zahvata nalazi se na području označenom kao voćnjaci.

⁴<http://envi.azo.hr/>; pedološka karta; pristupljeno: kolovoz, 2019.



Slika 2.1-7 Karta pokrova zemljišta s ucrtanom lokacijom zahvata⁵ (Zeleni servis d.o.o., 2019.)

Hidrogeološke karakteristike

Područje Grada Opuzena, od istoimenog naselja gdje je aluvijalna ravan zaravnjena i blago se spušta od Male Neretve prema ušću, sastoji se od fluviomorskih, glinovito-ilovastih nanosa debljine 1,5-2 m, a ispod je sitnozrnati pijesak debljine 5-6 m, koji leži na debelom sloju gline ispod koje je pijesak, a podno njega stijena.

Hidrogeografsku osnovu Grada Opuzena tvori tok rijeke Neretve, Male Neretve i Crepine sa nizom meliorativnih kanala (glavnih i sporednih) veće ili manje širine. Osim uređenih dijelova poljoprivrednog zemljišta postoje i manja močvarna područja. Naplavni prostor uz desnu obalu Male Neretve gotovo u potpunosti je melioriran, a uz rub je ostalo nekoliko okruglih izvora.

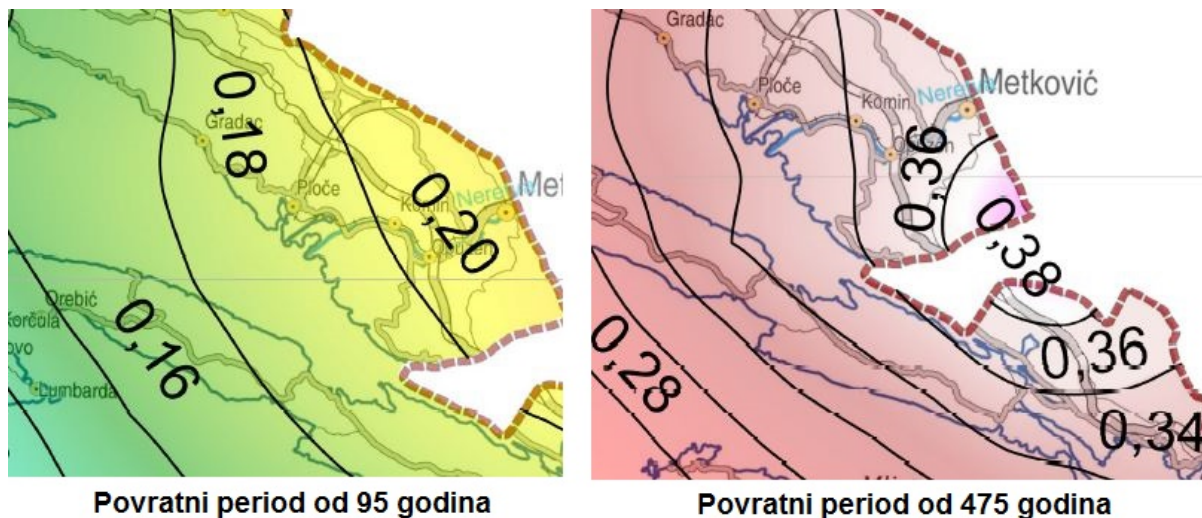
U sušnom ljetnom razdoblju, zbog smanjenog dotoka svježe vode sa sliva, događa se pojačan prodor mora u unutrašnjost sliva, kroz korita površinskih tokova te podzemno kroz pukotinski sustav krša i kroz aluvij doline. Na taj način je voda u površinskim vodotocima naročito u koritu Neretve, kao i podzemna voda jako zaslanjena. U sloju iznad gline kanalskom mrežom za odvodnju snižena je razina podzemne vode ispod razine mora, dok je u dubokim slojevima tlak podzemne vode određen stanjem podzemne vode u okruženim stijenama okolnih brda. Tako se stvara arteško stanje podzemne vode u dubokim slojevima, jer je pijeziometarska kota iznad razine terena. Ovakvo stanje uzrokuje procjeđivanje slane (morske) vode iz dubokih slojeva prema površini terena.

Današnju kvalitetnu vodoopskrbu stanovništva na području Grada Opuzena jamči izdašan izvor rijeke Norin u Prudu. Obilnost tog izvora iznosi 4 000 l/s.

⁵ <http://corine.azo.hr/corine/hr#sthash.RsXaZ32H.dpbs>; pristupljeno: kolovoz, 2019.

Seizmičnost područja

Prema Karti potresnih područja Republike Hrvatske⁶ (PMF – Zagreb, 2011.) s usporednim vršnim ubrzanjem tla tipa A uz vjerojatnost premašaja od 10% u 50 godina za povratno razdoblje od 95 godina pri seizmičkom udaru, može se očekivati maksimalno ubrzanje tla od 0,20 g, s intenzitetom potresa od VIII MCS. Za povratno razdoblje od 475 godina maksimalno ubrzanje tla iznosi 0,36 g pa je najjači očekivani potres intenziteta od IX MCS.



Slika 2.1-8 Seizmološka karta predmetne lokacije (Zeleni servis d.o.o, 2019.)

Zrak

Prema Uredbi o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske („Narodne novine“, broj 01/14), područje RH podijeljeno je na pet zona, uz izdvojena četiri naseljena područja tj. područja aglomeracije. Grad Opuzen nalazi se u zoni HR5 koja obuhvaća Dubrovačko-neretvansku županiju, Splitsko-dalmatinsku županiju (izuzimajući aglomeraciju HR ST), Šibensko-kninsku županiju i Zadarsku županiju.

Na području Grada Opuzena nalazi se mjerna postaja u sklopu državne mjerne mreže, gdje je prema Godišnjem izvješću o praćenju kvalitete zraka za 2017. godinu⁷ (HAOP, studeni 2018.) zrak bio II. kategorije s obzirom na O_3 . Također, prema Godišnjem izvješću o praćenju kvalitete zraka na području RH za 2017. godinu na području zone HR5 zrak je ocijenjen uvjetno I. kategorije s obzirom na PM_{10} i $PM_{2,5}$ te uvjetno II. kategorije s obzirom na O_3 .

⁶ <http://seizkarta.gfz.hr/karta.php>; pristupljeno: kolovoz, 2019.

⁷ http://www.haop.hr/sites/default/files/uploads/dokumenti/011_zrak/Izvjesca/Izvje%C5%A1%C4%87e_KZ_2017_final_za%20web.pdf; pristupljeno: kolovoz, 2019.

Klima

Grad Opuzen nalazi se u Neretvanskom polju na 0 m nadmorske visine. Zbog svog topografskog smještaja Grad Opuzen pripada sredozemnom tipu klime sa suhim i vrućim ljetima te pravilnom izmjenom godišnjih doba. Zapadni dio Grada Opuzena otvoren je prema moru te je pod njegovim stalnim utjecajem. Ljeta su duga, topla i suha, a zime blage i kišne. Najhladniji mjesec je siječanj s izmjerenom temperaturom od 2,5 °C, dok su najtopliji srpanj i kolovoz, kada srednje dnevne temperature znaju doseći 35 °C. Najviša izmjerena temperatura je 43 °C.

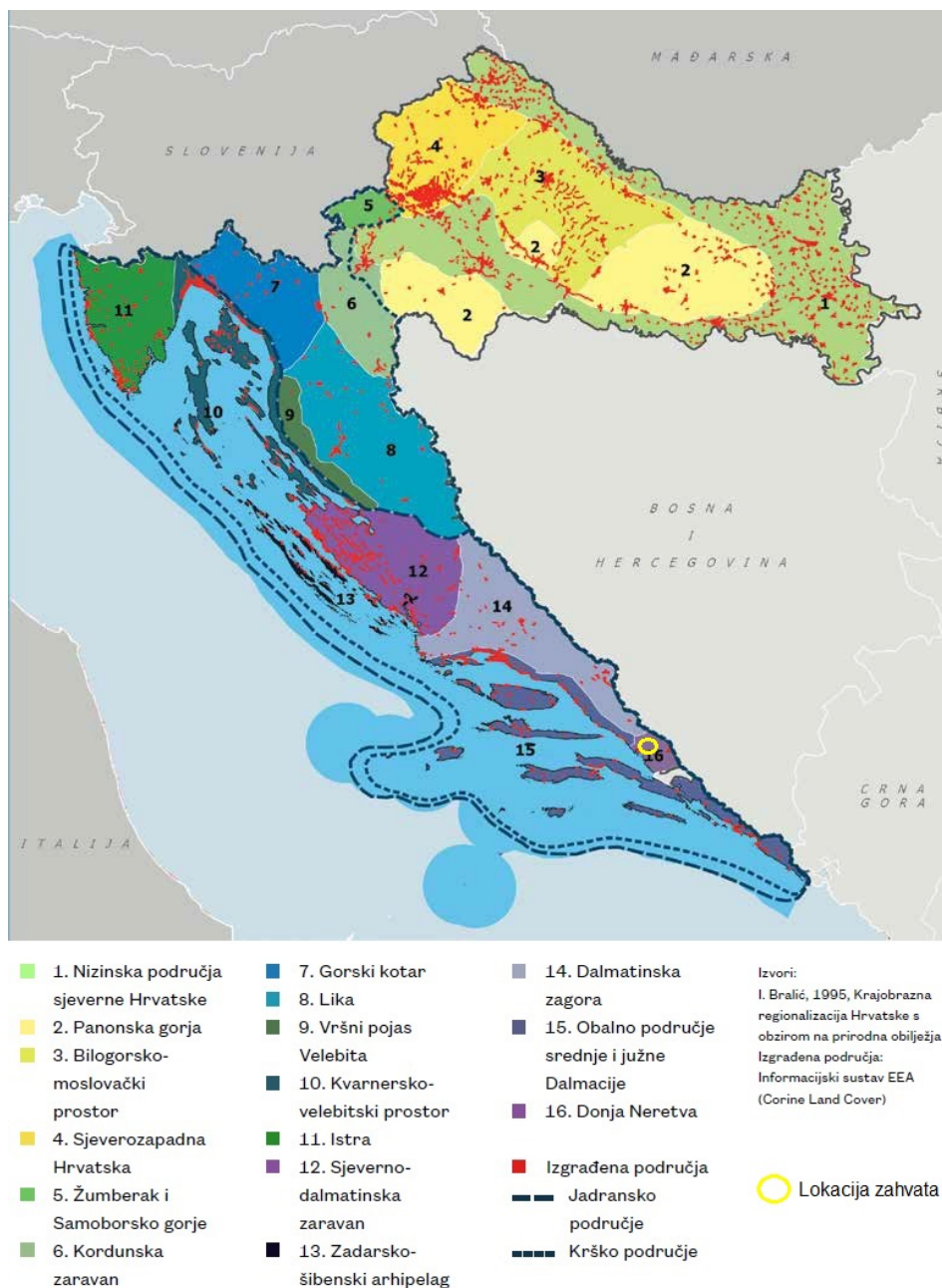
Godišnja količina padalina na području Grada Opuzena varira između 33,7 mm³ i 149,8 mm³. Prema podacima meteorološke postaje Opuzen srednja godišnja insolacija iznosi 2 500 sati ili prosječno 7,4 sata dnevno. Tijekom cijele godine vrijednosti relativne vlažnosti zraka veće su od 60%. Srednja godišnja vrijednost relativne vlažnosti iznosi 69%, s najvišom srednjom mjesečnom vrijednošću od 74% u studenom i prosincu, a najnižom od 60% u srpnju.

Tri su dominantna vjetra u Gradu Opuzenu i to jugo, bura i maestral. Najzastupljeniji vjetar je jugo (44%), a najjači bura (2,6 bofora).

Krajobraz

Grad Opuzen nalazi se u središtu neretvanske doline uz lijevu obalu Neretve. Samo naselje smješteno je u specifičnom pejzažu riječne delte između sprudova i rukavaca. Kod Opuzena se Neretva račva na Veliku i Malu Neretvu, a ravnica uz rijeku danas je pretežno meliorirana.

Prema podjeli Republike Hrvatske na osnovne krajobrazne jedinice, područje Grada Opuzena spada u Donju Neretvu (Slika 2.1-9). Donja Neretva je prostorno mala, ali krajobrazno izuzetna sredina. Jedini je veći plavljeni prostor na hrvatskoj obali iz kojega poput otoka strše vapnenačke glavice nekadašnjeg reljefa; dijelom kultivirano, a dijelom prirodno poplavno područje. Identitet joj daje osim osebujne reljefne slike i obilje vode, specifična parcelacija u „vodi“ te nekoliko močvarnih biotopa.

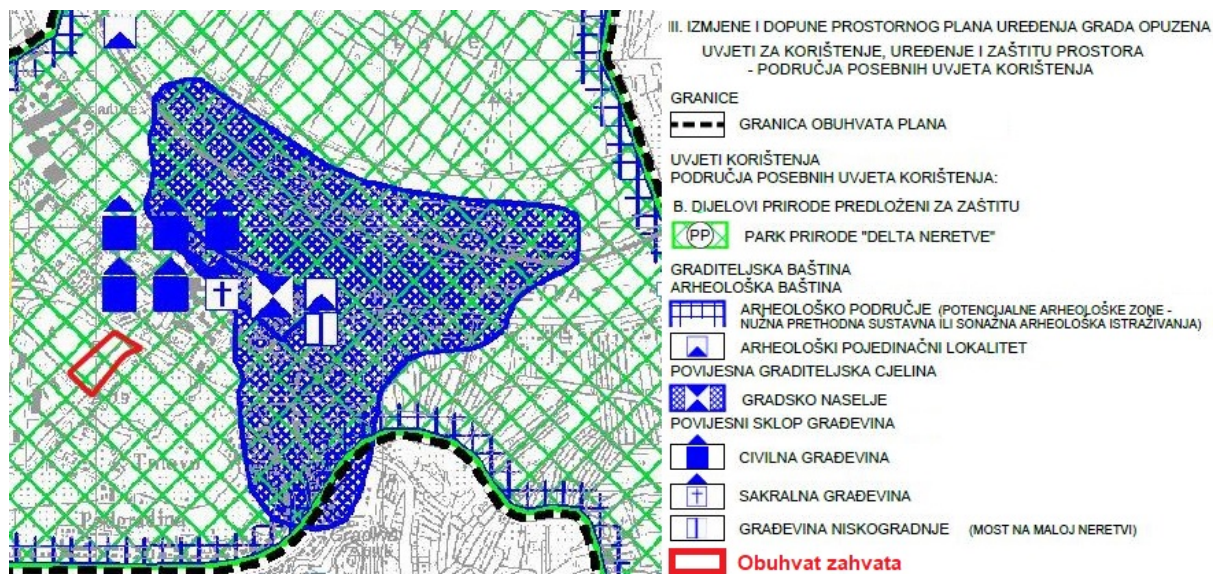


Slika 2.1-9 Položaj lokacije zahvata na Karti osnovnih krajobraznih jedinica RH⁸

Materijalna dobra i kulturna baština

Na području obuhvata zahvata ne nalaze se elementi kulturno-povijesne baštine. Prema izvodu iz kartografskog prikaza 3.1. Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora – Područja posebnih uvjeta korištenja PPUG Opuzena, obuhvatu zahvata najbliže je kulturno dobro označeno kao civilna građevina.

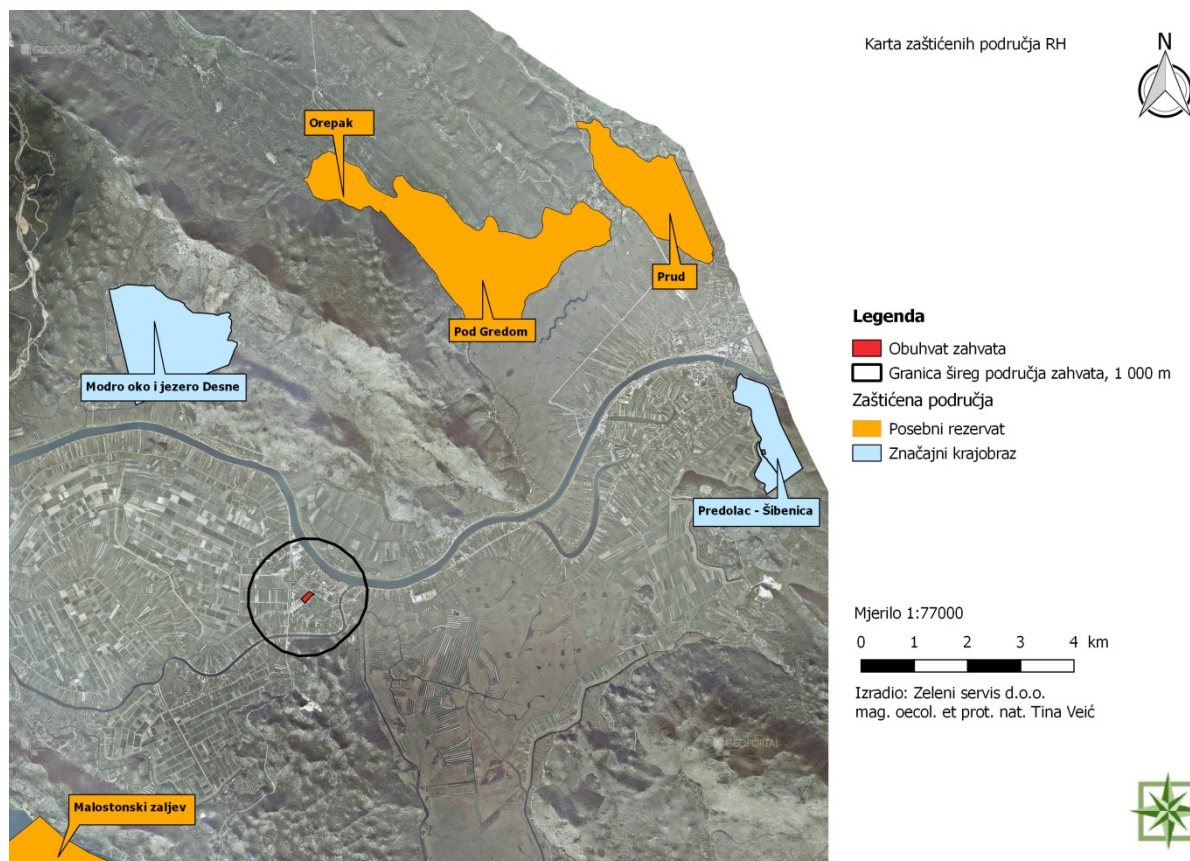
⁸ Strategija prostornog razvoja Republike Hrvatske („Narodne novine“, br. 106/17)



Slika 2.1-10 Izvod iz kartografskog prikaza 3.1. Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora - Područja posebnih uvjeta korištenja PPUG Opuzena („Neretvanski glasnik“, broj 02/04, 03/08, „Službeni glasnik Grada Opuzena“, broj 02/14, 02/18) (modificirano: Zeleni servis d.o.o., 2019.)

2.2 Kartografski prikaz sa ucrtanim zahvatom u odnosu na zaštićena područja i sažeti opis zaštićenog područja gdje se zahvat planira i/ili na koje bi zahvat mogao imati značajan utjecaj

Planirani zahvat nalazi se izvan zaštićenih područja RH, prema Zakonu o zaštiti prirode („Narodne novine“, broj 80/13, 15/18, 14/19).

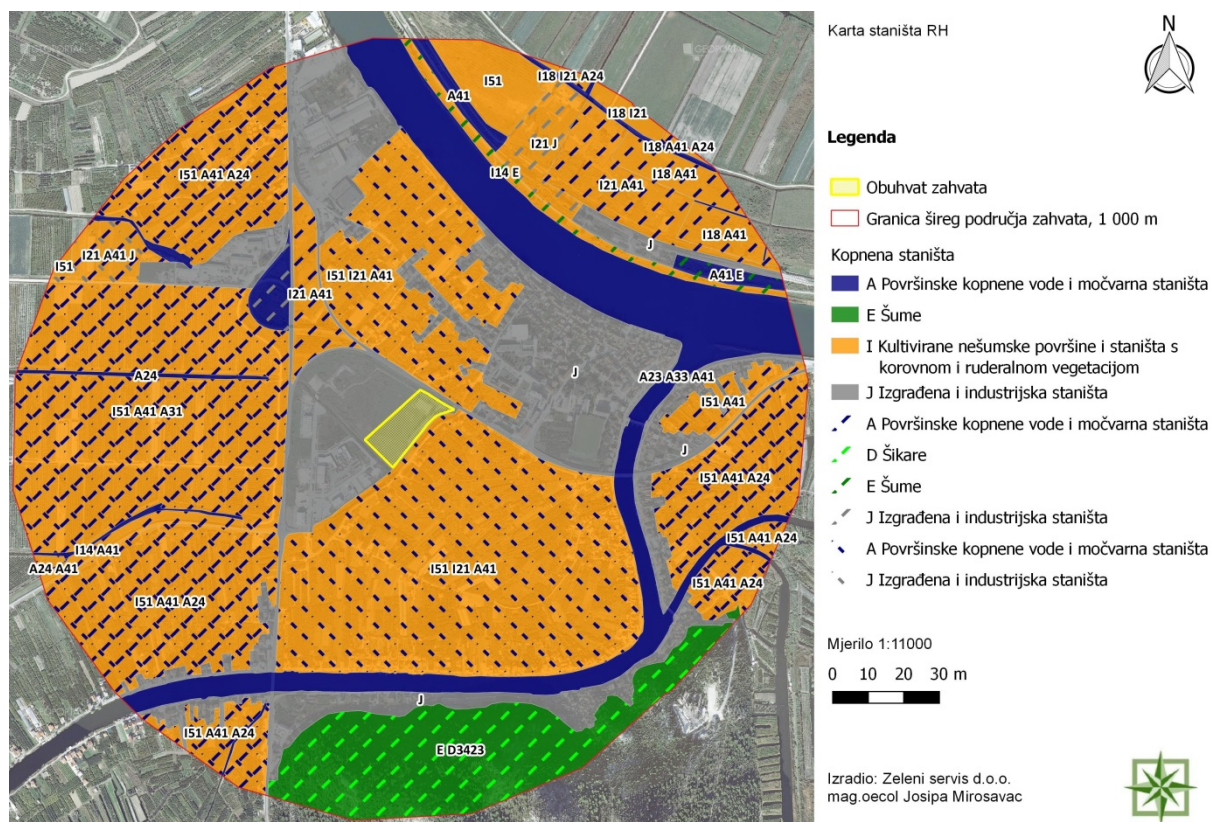


Slika 2.2-1 Izvod iz Karte zaštićenih područja RH⁹ (Zeleni servis d.o.o., 2019.)

Zahvatu najbliže zaštićeno područje je značajni krajobraz Modro oko i jezero Desne na udaljenosti od cca. 4,6 km zračne linije.

⁹ <http://www.bioportal.hr/gis/>, pristupljeno; kolovoz 2019.

Prema Karti kopnenih nešumskih staništa Republike Hrvatske iz 2016. godine, vidljivo je da je zahvat planiran na stanišnom tipu **NKS kôd J – Izgrađena i industrijska staništa** – Izgrađene, industrijske i druge kopnene ili vodene površine na kojima se očituje stalni i jaki ciljani (planski) utjecaj čovjeka. Definicija tipa na ovoj razini podrazumijeva prostorne komplekse u kojima se izmjenjuje različiti tipovi izgrađenih i kultiviranih zelenih površina u raznim omjerima zastupljenosti.



Slika 2.2-2 Izvod iz Karte staništa za predviđeni zahvat¹⁰ (Zeleni servis d.o.o., 2019.)

¹⁰ <http://www.biportal.hr/gis/>; pristupljeno. kolovoz, 2019.

2.3 Podaci o stanju vodnih tijela u užem području zahvata i kartografski prikaz lokacije zahvata u odnosu na područja koja su pod rizikom od poplava

Prema Zahtjevu za pristup informacijama (Klasa: 008-02/19-02/547; Ur. broj: 15-19-1), u nastavku se dostavljaju karakteristike vodnih tijela na području zahvata „Izgradnja i uređenje sportsko-rekreacijske zone na dijelu k.č.z. 1541/1, k.o. Opuzen I, Grad Opuzen“.

Mala vodna tijela

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

- o Tekućicama s površinom sliva većom od 10 km²,
- o Stajaćicama površine veće od 0,5 km²,
- o Prijelaznim i priobalnim vodama vez obzira na veličinu.

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

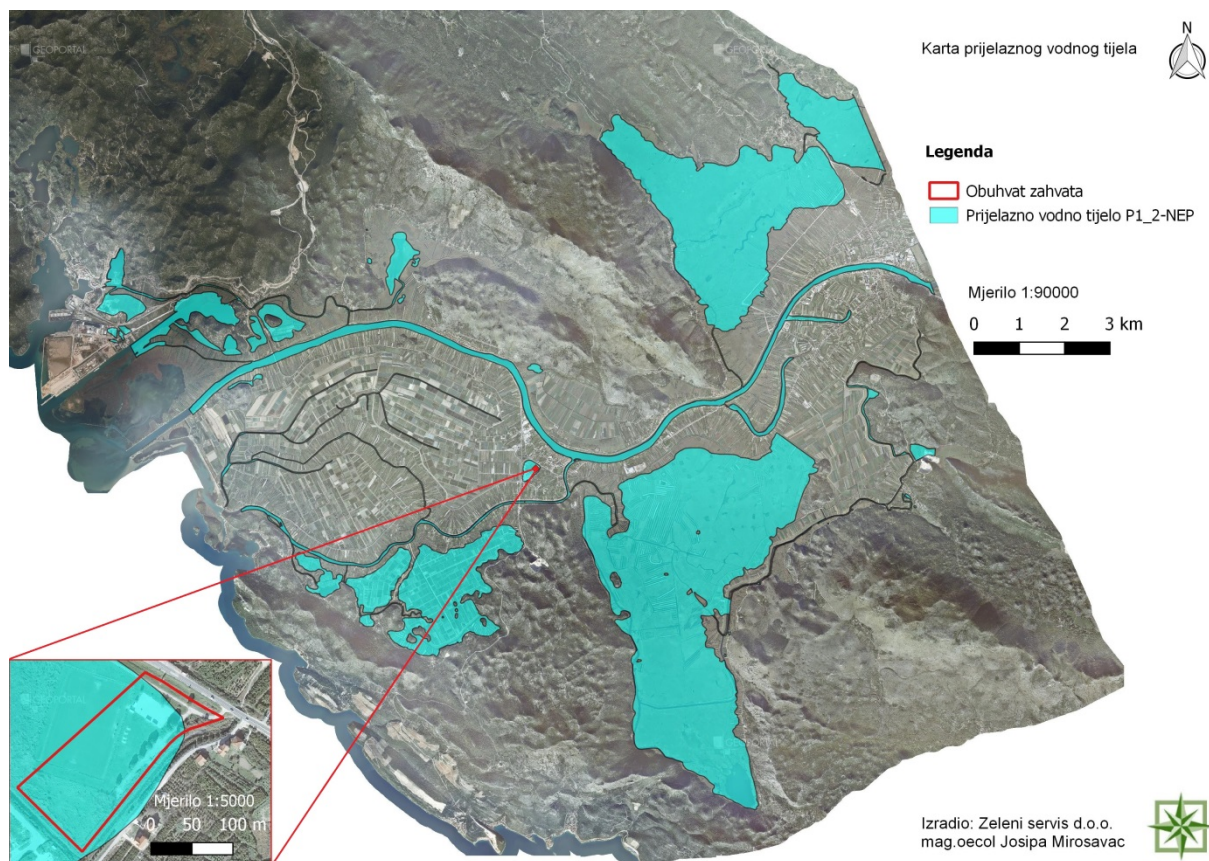
- o Sve manje vode koje su povezane s vodnim tijelom koje je proglašeno Planom upravljanja vodnim područjima, smatraju se njegovim dijelom i za njih važe isti uvjeti kao za to veće vodno tijelo.
- o Za manja vodna tijela koja nisu proglašena Planom upravljanja vodnim područjima i nisu sastavni dio većeg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

Na području zahvata ne postoje tekućice koje su proglašene zasebnim vodnim tijelom.

Prema Registru zaštićenih područja, na području obuhvata zahvata nema zona sanitarne zaštite izvorišta/crpilišta. Najbliža zona je od predmetne lokacije zahvata udaljena oko 8 km.

Prijelazno vodno tijelo

Obuhvat zahvata se većim dijelom nalazi na području prijelaznog vodnog tijela P1_2-NEP, čije je ukupno stanje, prema Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021., označeno kao umjereno.



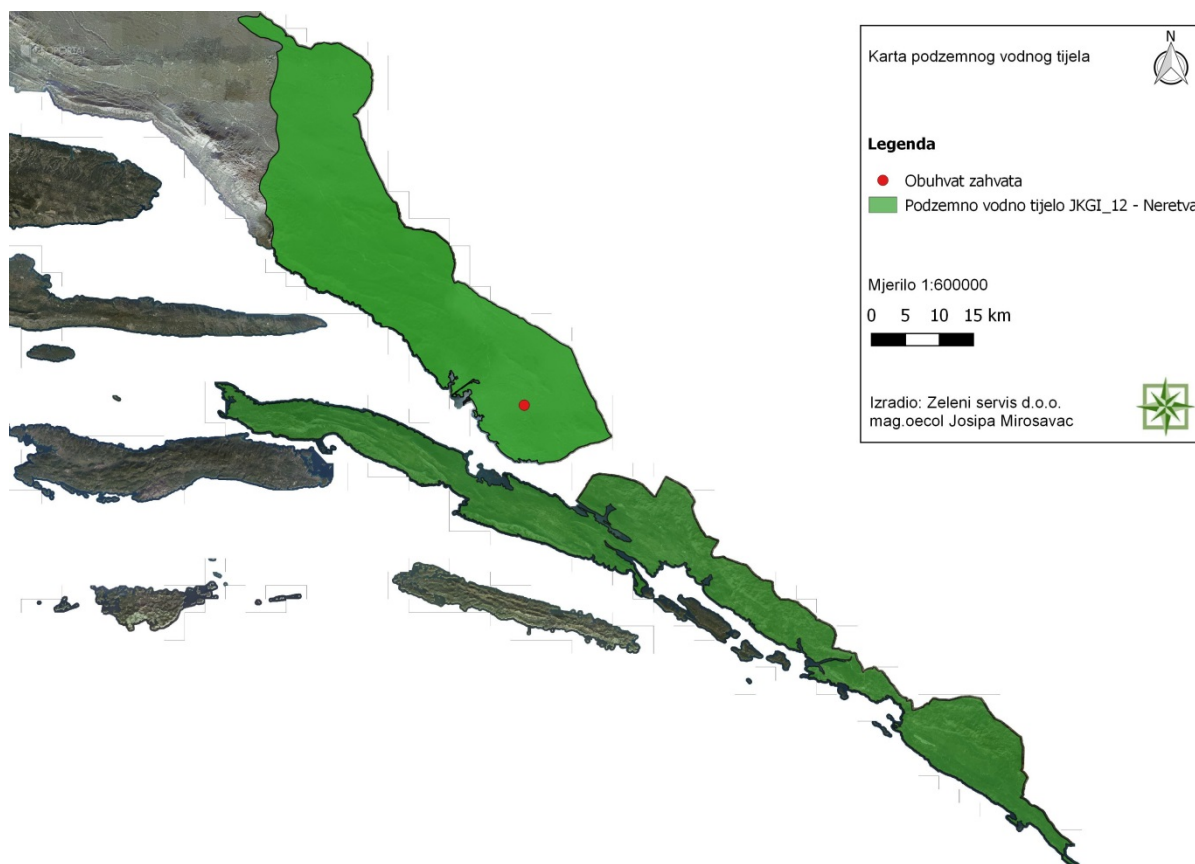
Slika 2.3-1 Prijelazno vodno tijelo sa prikazom lokacije zahvata (Zeleni servis d.o.o., 2019.)

Tablica 2.3-1 Stanje prijelaznog vodnog tijela

Vodno tijelo	P1_2-NEP
Prozirnost	Dobro stanje
Otopljeni kisik u površinskom sloju	Vrlo dobro stanje
Otopljeni kisik u pridnenom sloju	Vrlo dobro stanje
Ukupni anorganski dušik	Vrlo dobro stanje
Ortofosfati	Dobro stanje
Ukupni fosfor	Vrlo dobro stanje
Klorofil a	Vrlo dobro stanje
Fitoplankton	Dobro stanje
Makrofita	/
Bentički beskralježnjaci (makrozoobentos)	/
Ribe	Dobro stanje
Biološko stanje	Dobro stanje
Specifične onečišćujuće tvari	Vrlo dobro stanje
Hidromorfološko stanje	Umjereno stanje
Ekološko stanje	Umjereno stanje
Kemijsko stanje	Dobro stanje (za ukupno stanje=vrlo dobro / dobro stanje)
Ukupno stanje	Umjereno stanje

Podzemno vodno tijelo

Obuhvat zahvata nalazi se na području podzemnog vodnog tijela JKGI_12 – Neretva.



Slika 2.3-2 Podzemno vodno tijelo sa prikazom lokacije zahvata (Zeleni servis d.o.o., 2019.)

Tablica 2.3-2 Stanje podzemnog vodnog tijela JKGI_12 - Neretva

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

Područje potencijalno značajnih rizika od poplava (PPZRP)

PODRUČJE PPZRP – Područje proglašeno „Područje potencijalno značajnih rizika od poplava“ sukladno Prethodnoj procjeni od poplava, Hrvatske vode, 2013. (<http://korp.voda.hr/>)

PODRUČJE nije PPZRP - Područje koje **nije** proglašeno „Područjem potencijalno značajnih rizika od poplava“, sukladno Prethodnoj procjeni rizika od poplava, Hrvatske vode, 2013. (<http://korp.voda.hr/>)

Prema izvodu iz Karte područja potencijalno značajnih rizika od poplava obuhvat zahvata se nalazi na području potencijalno značajnih rizika od poplava.



Slika 2.3-3 Područje potencijalno značajnih rizika od poplava sa prikazom lokacije zahvata (Zeleni servis d.o.o., 2019.)

Karte opasnosti od poplava

OPASNOST VV – Obuhvat i dubine vode poplavnog scenarija velike vjerojatnosti, sukladno nacrtu Plana upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. (<http://korp.voda.hr/>)

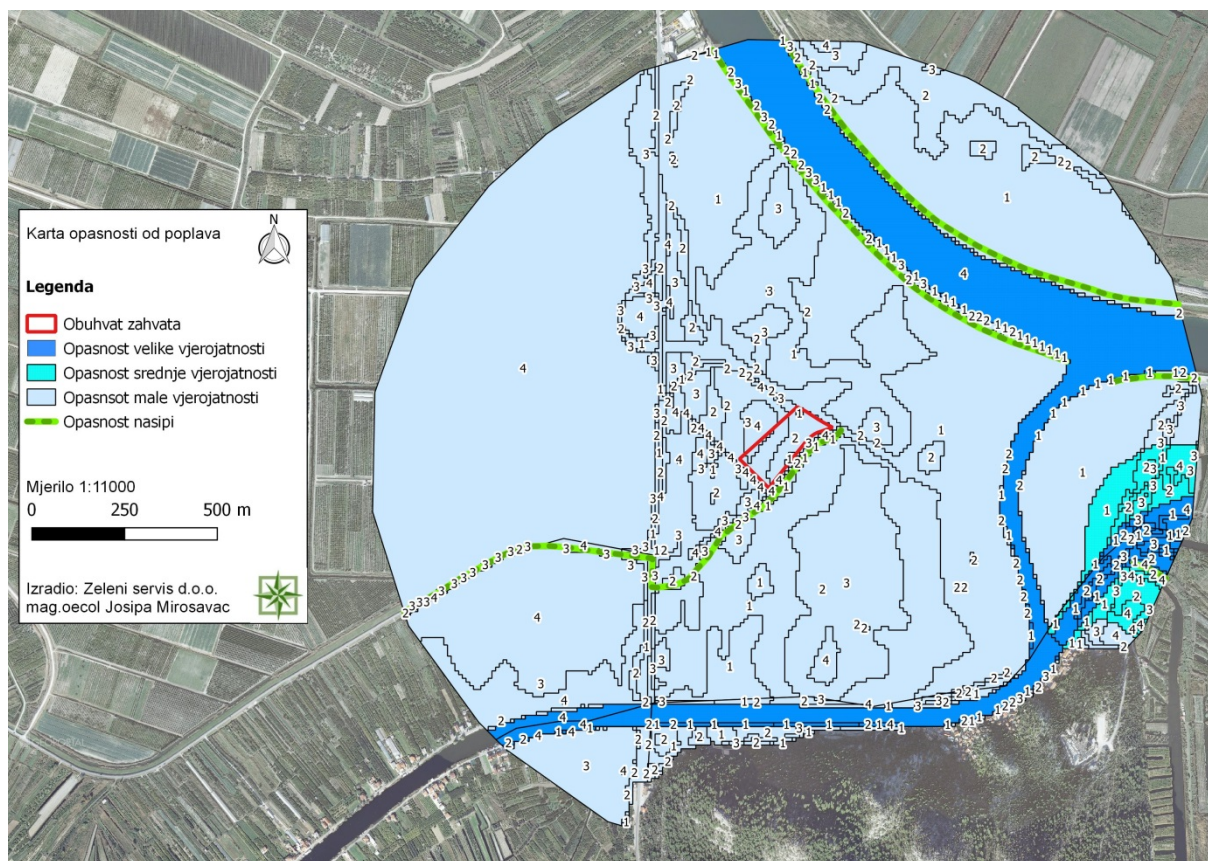
OPASNOST SV – Obuhvat i dubine vode poplavnog scenarija srednje vjerojatnosti, sukladno nacrtu Plana upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. (<http://korp.voda.hr/>)

OPASNOST MV – Obuhvat i dubine vode poplavnog scenarija male vjerojatnosti, sukladno nacrtu Plana upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. (<http://korp.voda.hr/>)

polje	vrijednost	značenje
m_kl_dub	1	maksimalna dubina vode < 0,5 m
	2	maksimalna dubina vode 0,5 m - 1,5 m
	3	maksimalna dubina vode 1,5 m - 2,5 m
	4	maksimalna dubina vode > 2,5 m

OPASNOST Nasipi – položaj nasipa (<http://korp.voda.hr/>)

Prema Karti opasnosti od poplava obuhvat zahvata nalazi se na području male vjerojatnosti od poplavlivanja.



Slika 2.3-4 Karta opasnosti od poplava sa lokacijom zahvata (Zeleni servis d.o.o., 2019.)

NAPOMENA:

Karte opasnosti od poplava i karte rizika od poplava su izrađene u okviru Plana upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021. Sukladno odredbama članaka 111. i 112. Zakona o vodama (NN 153/09, 63/11, 130/11, 56/13 i 14/14) i nisu pogodne za druge namjene. Podnositelj zahtjeva je odgovoran za sve zaključke i rezultate analiza dobivene korištenjem karata opasnosti i rizika od poplava.

Osjetljivost područja RH

Uvidom u Kartu osjetljivosti područja u Republici Hrvatskoj¹¹ vidljivo je da se planirani zahvat se nalazi unutar područja namijenjenog zahvaćanju vode za ljudsku potrošnju i unutar sliva osjetljivog područja.



Slika 2.3-5 Karta osjetljivih područja RH sa lokacijom zahvata (Zeleni servis d.o.o., 2019.)

¹¹ Odluka o određivanju osjetljivih područja („Narodne novine“, br. 81/10, 141/15)

2.4 Kartografski prikaz s ucrtanim zahvatom u odnosu na područja ekološke mreže te popis ciljeva očuvanja i područja ekološke mreže gdje se zahvat planira i/ili na koja bi mogao imati značajan utjecaj

Planirani zahvat se dijelom nalazi unutar područja Ekološke mreže RH; područje očuvanja značajno za ptice POP HR1000031 Delta Neretve te područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove POVS HR5000031 Delta Neretve.



Slika 2.4-1 Izvod iz Karte ekološke mreže RH¹² sa ucrtanom lokacijom zahvata (Zeleni servis d.o.o., 2019.)

Tablica 2.4-1 Udaljenosti područja Ekološke mreže RH od planiranog zahvata

Naziv područja (POVS)	Udaljenost od područja zahvata (km)
POVS HR5000031 Delta Neretve	Unutar obuhvata zahvata
Naziv područja (POP)	Udaljenost od područja zahvata (km)
POP HR1000031 Delta Neretve	Unutar obuhvata zahvata

¹² <http://www.bioportal.hr/gis/>, pristupljeno: kolovoz, 2019.

Tablica 2.4-2 Ciljne svojte najbližih područja očuvanja značajnih za vrste i stanišne tipove POVS

Naziv područja (POVS)	Ciljne svojte i staništa
HR5000031 Delta Neretve	1 jezerski regoč <i>Lindenia tetraphylla</i> 1 morska paklara <i>Petromyzon marinus</i> 1 čepa <i>Alosa fallax</i> 1 glavatica <i>Salmo marmoratus</i> 1 primorska uklija <i>Alburnus neretvae</i> 1 imotska gaovica <i>Delminichthys (Phoxinellus) adspersus</i> 1 ilirski vijun <i>Cobitis illyrica</i> 1 neretvanski vijun <i>Cobitis narentana</i> 1 glavočić crnotrus <i>Pomatoschistus canestrini</i> 1 glavočić vodenjak <i>Knipowitschia panizzae</i> 1 čovječja ribica <i>Proteus anguinus*</i> 1 kopnena kornjača <i>Testudo hermanni</i> 1 barska kornjača <i>Emys orbicularis</i> 1 četveroprugi kravosas <i>Elaphe quatuorlineata</i> 1 crvenkrpica <i>Zamenis situla</i> 1 južni potkovnjak <i>Rhinolophus euryale</i> 1 mali potkovnjak <i>Rhinolophus hipposideros</i> 1 veliki potkovnjak <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> 1 dugokrili pršnjak <i>Miniopterus schreibersii</i> 1 dugonogi šišmiš <i>Myotis capaccinii</i> 1 riđi šišmiš <i>Myotis emarginatus</i> 1 vidra <i>Lutra lutra</i> 1 riječna kornjača <i>Mauremys rivulata</i> 1 istočna vodendjevojčica <i>Coenagrion ornatum</i> 1 špiljska trokutnjača <i>Congerius kuscieri</i> 1 primorska paklara <i>Lampetra zanandreae</i> 1 podustva <i>Chondrostoma kneri</i> 1 vrgoračka gobica <i>Knipowitschia croatica</i> 1 mekousna <i>Salmothymus obtusirostris</i> 1 svalić <i>Squalius squalus</i> 1 Amfibijska staništa Isoeto-Nanojuncetea 3130 1 Tvrdi oligo-mezotrofne vode s dnom obraslim parožinama (Characeae) 3140 1 Obalne lagune 1150* 1 Estuariji 1130 1 Muljevit obale obrasle vrstama roda <i>Salicornia</i> i drugim jednogodišnjim halofitima 1310 1 Špilje i jame zatvorene za javnost 8310 1 Pješčana dna trajno prekrivena morem 1110 1 Muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke 1140 1 Mediteranska i termoatlantska vegetacija halofilnih grmova (Sarcocornetea fruticosi) 1420 1 Mediteranske sitine (<i>Juncetalia maritimi</i>) 1410 1 Embrionske obalne sipine – prvi stadij stvaranja sipina 2110 1 Prirodne eutrofne vode s vegetacijom <i>Hydrocharition</i> ili <i>Magnopotamion</i> 3150 1 Mediteranske galerije i šikare (Nerio-Tamaricetea) 92D0 1 Eumediteranski travnjaci Thero-Brachypodietea 6220* 1 Istočno submediteranski suhi travnjaci (<i>Scorzoneretalia villosae</i>) 62A0

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.

POVS HR5000031 Delta Neretve¹³

Područje sadrži veliku raznolikost vodenih staništa, delte, lagune, bočate vode, mreže kanala, izvore, potoke s reofilnim karakteristikama i jezera koja su naseljena s gotovo 20 endemskih vrsta riba, kao što je sivalić. Slatkovodna staništa s reofilnim karakteristikama i oligotrofnim jezerima (Jezero Modro Oko) važna su staništa za vrstu glavatica, koja je na ovom području zastupljena sa 60% od ukupne populacije u RH. Bočate vode važna su staništa vrstama glavočić crnotrust, glavočić vodenjak, morska paklara. Na području ekološke mreže nalaze se cjelokupne populacije vrsta vrgoračka gobica, primorska uklija i neretvanski vijun. Na području Baćinskih jezera nalazimo vrste ilirski vijun, četveroprugi kravosas, crvenkrpica, barska kornjača i riječna kornjača. Delta Neretve predstavlja najjužnije mjesto distribucije vidre. Stanišni tip 8310 Špilje i jame zatvorene za javnost stanište su vrste špiljska trokutnjača, jedinog živućeg podzemnog školjkaša na svijetu. Na području Delte Neretve opisano je pet novih podzemnih svojti (*Cyphophthalmus neretvanus*, *Trichoniscus matulici*, *Emmericia narentana*, *Roncus narentae*, *Alpioniscus verhoeffi*). Delta Neretve je jedno od dva područja važna za očuvanje istočne vodendjevojčice, koja je zastupljena s 40% od ukupne populacije u RH. Područje je važno za očuvanje jezerskog regoča i najveće kolonije dugokrilnog pršnjaka u mediteranskoj regiji RH. Ekološka mreža obiluje podzemnim nalazištima na kojima boravi i gnijezdi se oko 10 000 šišmiša, a predstavlja i najjužnije mjesto rasprostranjenosti dugonogog šišmiša. Ovo područje ekološke mreže obiluje raznolikošću životinjskih vrsta, endema, ali i staništima na kojima je razvijena vegetacija poznata samo ovom dijelu Hrvatske.

Tablica 2.4-3 Ciljne svojte područja očuvanja značajnih za ptice POP

Naziv područja (POP)	Kategorija za ciljnu vrstu / Ciljne svojte / Status (G= gnjezdarica; P = preletnica; Z = zimovalica):
HR1000031 Delta Neretve	1 <i>Acrocephalus melanopogon</i> crnoprugasti trstenjak G Z 1 <i>Alcedo althis</i> vodomar G Z 1 <i>Alectoris graeca</i> jarebica kamenjarka G 1 <i>Anthus campestris</i> primorska trepteljka G 1 <i>Ardea purpurea</i> čaplja danguba P 1 <i>Ardeola ralloides</i> žuta čaplja P 1 <i>Aythya nyroca</i> patka njorka G 1 <i>Botaurus stellaris</i> bukavac G P Z 1 <i>Bubo bubo</i> ušara G 1 <i>Calidris alpina</i> žalar cirikavac Z 1 <i>Caprimulgus europaeus</i> leganj G 1 <i>Casmerodius albus</i> velika bijela čaplja P Z 1 <i>Charadrius alexandrinus</i> morski kulik G 1 <i>Chlidonias niger</i> crna čigra P 1 <i>Circaetus gallicus</i> zmijar G 1 <i>Circus aeruginosus</i> eja močvarica G Z

¹³<http://natura2000.dzsp.hr/reportpublish/reportproxy.aspx?paramSITECODE=HR5000031>, pristupljeno: kolovoz, 2019.

	1 <i>Circus cyaneus</i> eja strnjarica Z 1 <i>Egretta garzetta</i> mala bijela čaplja P Z 1 <i>Falco columbarius</i> mali sokol Z 1 <i>Grus grus</i> ždral P 1 <i>Haematopus ostralegus</i> oštrigar P 1 <i>Himantopus himantopus</i> vlastelica G P 1 <i>Ixobrychus minutus</i> čapljica voljak G P 1 <i>Lanius collurio</i> rusi svračak G 1 <i>Lanius minor</i> sivi svračak G 1 <i>Larus melanocephalus</i> crnoglavi galeb P 1 <i>Larus minutus</i> mali galeb Z 1 <i>Luscinia svecica</i> modrovoljka P 1 <i>Lymnocyptes minimus</i> mala šljuka Z 1 <i>Melanocorypha calandra</i> velika ševa G 1 <i>Numenius arquata</i> veliki prozviždač P Z 1 <i>Numenius phaeopus</i> prugasti prozviždač P 1 <i>Nycticorax nycticorax</i> gak P 1 <i>Pandion haliaetus</i> bukoč P 1 <i>Panurus biramicus</i> brkata sjenica G 1 <i>Phalacrocorax pygmaeus</i> mali vranac G\$ P Z 1 <i>Philomachus pugnax</i> pršljivac P 1 <i>Platalea leucorodia</i> žličarka P 1 <i>Pluvialis squatarola</i> zlatar pijukavac Z 1 <i>Porzana parva</i> siva štijoka G P Z 1 <i>Porzana porzana</i> riđa štijoka G P Z 1 <i>Porzana pusilla</i> mala štijoka G 1 <i>Sterna hirundo</i> crvenokljuna čigra G 1 <i>Sterna sandvicensis</i> dugokljuna čigra Z 1 <i>Tringa glareola</i> prutka migavica P 2 značajne negnijezdeće (selidbene) populacije ptica (patka lastarka <i>Anas acuta</i>, patka žličarka <i>Anas clypeata</i>, kržulja <i>Anas crecca</i>, zviždara <i>Anas penelope</i>, divlja patka <i>Anas platyrhynchos</i>, patka pupčanica <i>Anas quaquedula</i>, patka kreketaljka <i>Anas strepera</i>, glavata patka <i>Aythya ferina</i>, krunata patka <i>Aythya fuligula</i>, patka batoglavica <i>Bucephala clangula</i>, liska <i>Fulica atra</i>, šljuka kokošica <i>Gallinago gallinago</i>, crnorepa muljača <i>Limosa limosa</i>, mali ronac <i>Mergus serrator</i>, patka gogoljica <i>Netta rufina</i>, kokošica <i>Rallus aquaticus</i>, crna prutka <i>Tringa erythropus</i>, krivokljuna prutka <i>Tringa nebularia</i>, crvenonoga prutka <i>Tringa totanus</i>, oštrigar <i>Haematopus ostralegus</i>, veliki prozviždač <i>Numenius arquata</i>, prugasti prozviždač <i>Numenius phaeopus</i>, zlatar pijukavac <i>Pluvialis squatarola</i>)
G\$ - tijekom sezone gniježđenja u Delti Neretve se redovito hrane ptice koje gnijezde u Hutovom blatu u BiH	

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.

POP HR1000031 Delta Neretve¹⁴

Delta Neretve je najvrjednije močvarno područje na istočnoj obali Jadrana i jedno od samo nekoliko preostalih močvarnih područja u mediteranskoj regiji Europe. Uz rijeku Neretvu i njene pritoke na velikim površinama bogato su razvijena staništa s bujnom vegetacijom (rogoz, trska, šaš, sot), te plutajućom i podvodnom vodenom vegetacijom. Naročito su važni prostrani tršćaci, koji ovdje zauzimaju najveće površine i sadrže najbogatiji ptičji svijet u hrvatskom priobalju. Na ušću Neretve postoje prostrane lagune i plitki pjeskoviti zaljevi. Obala je pjeskovita sa sprudovima, slanušama i drugim staništima.

Na području Delte Neretve registrirano je 313 vrsta ptica. Sveukupno ima oko 193 vrste koje redovito borave na ovom području od kojih je oko 89 ptica gnjezdarica. Ovo područje je važno odmorište tijekom migracija ptica iz središnje i sjeveroistočne Europe prema Africi i dio je Ramsarskog područja Hutovo blato u BiH u kojem se gnijezde ptice koje se redovito hrane u dolini Neretve kao što su mali vranac i crni bis. Više od 10 000 ptica močvarica redovito zimuje u dolini Neretve, uključujući i nekoliko tisuća pataka, oko 3 000 liski, 4 000 galebova i oko 400 malih vranaca, a najčešće na ovom području borave divlje patke i liske. Delta Neretve važna je za migracije ždrala. Tijekom veljače i ožujka preko Neretve migrira oko 3 000 ždralova. Dolina Neretve jedno je od dva staništa morskog kulika u RH. U tršćacima se gnijezde bukavac, mala štijoka, siva štijoka, riđa štijoka, čapljica voljak i eja strnjarica. 2011. god. potvrđeno je gniježđenje crnoprugastog trstenjaka, a 2013. čaplje dangube na području delte Neretve, koja predstavlja i jedino mjesto gniježđenja patke nJORKE u mediteranskoj regiji Hrvatske, dok tršćaci predstavljaju jedino gnijezdilište brkate sjenice i trstenjaka rogožara u mediteranskoj Hrvatskoj, a važni su i za migracije i zimovališta crnoprugastog trstenjaka, štijoka i kokošice.

¹⁴<http://natura2000.dzrp.hr/reportpublish/reportproxy.aspx?paramSITECODE=HR1000031>, pristupljeno: kolovoz, 2019.

3 OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

3.1 Sažeti opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na sastavnice okoliša i opterećenje okoliša

3.1.1 Utjecaj na stanovništvo i zdravlje ljudi

Planirani zahvat nalazi se u poslovnoj zoni Opuzen. Na sjeveroistočnoj strani lokacije zahvata nalazi se državna cesta D9, a najbliži stambeni objekti nalaze se na udaljenosti od cca. 40 m zračne linije. Tijekom izvođenja građevinskih radova doći će do privremenog utjecaja na domicilno stanovništvo u vidu buke, vibracije uslijed rada strojeva te povećane emisije čestica prašine u zrak. Navedeni utjecaji su privremenog karaktera, te će se javljati tijekom radnog vremena gradilišta, stoga se ne smatraju značajnima.

Izgradnja sportsko-rekreacijske zone imati će sekundaran pozitivan utjecaj na stanovništvo i zdravlje ljudi, obzirom da će se poboljšati sportsko-rekreacijska ponuda Grada.

3.1.2 Utjecaj na biološku raznolikost, zaštićena područja, biljni i životinjski svijet

Prema izvodu iz Karte ekološke mreže (Slika 2.4-1) planirani zahvat dijelom se nalazi unutar područja očuvanja značajnog za ptice POP HR1000031 Delta Neretve te dijelom unutar područja očuvanja značajnog za vrste i stanišne tipove POVS HR5000031 Delta Neretve. Uzimajući u obzir karakter planiranog zahvata te činjenicu da je ovo područje duži niz godina pod antropogenim utjecajem, za očekivati je da zahvat neće imati utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže unutar kojih se nalazi.

Prema izvodu iz Karte kopnenih nešumskih staništa iz 2016. godine (Slika 2.2-2) planirani zahvat nalazi se na stanišnom tipu NKS kôd J – Izgrađena i industrijska staništa.

Realizacijom planiranog zahvata djelovati će se na površinu od 21 148,90 m² navedenog stanišnog tipa. Navedeni stanišni tip nalazi se na PRILOG-u I¹⁵ (Stanišni tipovi u Republici Hrvatskoj, Nacionalna klasifikacija staništa – NKS) te se ne smatra ugroženim i rijetkim stanišnim tipom stoga je ovaj utjecaj prihvatljiv i manjeg značaja.

Tijekom izvođenja građevinskih radova doći će do nastanka buke i vibracija te širenja čestica prašine uslijed rada i kretanja mehanizacije. Može se očekivati da će neke vrste lokalne faune koje obitavaju na širem području, za vrijeme izvođenja radova izbjegavati to područje. Postoji mogućnost pojave nekih vrsta ptica, koje se nalaze na popisu ciljnih vrsta područja POP HR1000031 Delta Neretva u preletu ili potrazi za hranom. Navedeni se utjecaj ne smatra značajnim jer se zahvat nalazi u poslovnoj zoni, na površini koja je pod dugogodišnjim antropogenim utjecajem, pa ovo područje nije značajno za duže obitavanje ptica, ni ostalih

¹⁵ Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima („Narodne novine“, br. 88/14)

životinjskih vrsta. Sukladno navedenome, tijekom korištenja sportsko-rekreacijske zone ne očekuju se ni značajniji utjecaji na faunu ovog područja.

Planirani zahvat se nalazi izvan zaštićenih područja RH (Slika 2.2-1), a zahvatu najbliže zaštićeno područje je značajni krajobraz Modro oko i jezero Desne, na udaljenosti od cca. 4,6 km. Zbog dovoljne udaljenosti i karaktera planiranog zahvata utjecaji na najbliže zaštićeno područje se ne očekuju tijekom izvođenja i korištenja planiranog zahvata.

3.1.3 Utjecaj na šume i šumska zemljišta

Planirani zahvat se ne nalazi na području šuma ni šumskih zemljišta stoga se utjecaji tijekom izvođenja radova, kao ni tijekom korištenja ne očekuju.

3.1.4 Utjecaj na tlo

Tlo na lokaciji zahvata je već prenamijenjeno te se izgradnjom i uređenjem sportsko-rekreacijske zone dodatni utjecaji ne očekuju. Tijekom izvođenja radova do onečišćenja tla može doći uslijed izlivanja tekućih opasnih tvari (gorivo, motorna ulja, tekućine za rashladne sustave, kemikalije koje se koriste prilikom gradnje i sl.) iz opreme i strojeva u okolno tlo. Uz poštivanje zakonskih propisa, dobrom organizacijom gradilišta, opreznim korištenjem i redovnim održavanjem radnih strojeva i mehanizacije do onečišćenja tla i ostalih površina neće doći.

Tijekom korištenja planiranog zahvata negativni utjecaji na tlo mogući su u slučaju neadekvatnog postupanja s otpadom na lokaciji, nepravilnosti u radu separatora ili uslijed puknuća na dijelovima sustava odvodnje otpadnih voda. Međutim, redovitim ispitivanjem na vodonepropusnost pojedinih dijelova sustava odvodnje otpadnih voda te redovitim održavanjem separatora sukladno zakonskim propisima, negativni utjecaji na tlo se ne očekuju.

3.1.5 Utjecaj na korištenje zemljišta

U obuhvatu zahvata ne nalaze se vrijedna ni osobito vrijedna tla kao ni ostala obradiva tla. Prema karti pokrova zemljišta – „CORINE land cover“ planirani zahvat se nalazi na području označenom kao voćnjaci. Prema kartografskom prikazu Detaljna namjena površina DPU II. faze poslovne zone Opuzen, planirani zahvat nalazi se na području označenom kao R – športsko rekreacijska namjena. Obilaskom lokacije zahvata od strane izrađivača elaborata zaštite okoliša (srpanj, 2019.) utvrđeno je da je zemljište na lokaciji već prenamijenjeno (postojeće nogometno igralište i igralište za košarku, odbojku i rukomet). Uzimajući u obzir navedeno, tijekom izvođenja i korištenja planiranog zahvata neće doći do osiromašenja raznolikosti tipova tla.

3.1.6 Utjecaj na vode

Uvidom u Kartu osjetljivih područja u Republici Hrvatskoj (Slika 2.3-5) vidljivo je da se obuhvat zahvata nalazi na području namijenjenom zahvaćanju vode za ljudsku potrošnju i unutar sliva osjetljivog područja. Prema Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. planirani zahvat se većim dijelom nalazi na području prijelaznog vodnog tijela P1_2-NEP, čije je ukupno stanje označeno kao umjereno (Slika 2.3-1) te na području podzemnog vodnog tijela JKGI_12 – Neretva, čije je stanje označeno kao dobro (Slika 2.3-2). Prema Karti područja potencijalno značajnih rizika od poplava obuhvat zahvata nalazi se na području koje je proglašeno „Područjem potencijalno značajnih rizika od poplava“ (Slika 2.3-3). Također, prema Karti opasnosti od poplava (Slika 2.3-4) obuhvat zahvata nalazi se na području male vjerojatnosti poplavlivanja.

Mogući negativan utjecaj na vodno tijelo podzemne i prijelazne vode tijekom izvođenja zahvata mogao bi nastati uslijed nepravilnog rukovanja mehanizacijom ili nepropisnog odlaganja otpada. Međutim, pridržavanjem zakonom propisanih mjera te opreznim korištenjem redovno servisiranih i održavanih radnih strojeva i mehanizacije ne očekuje se negativan utjecaj na kvalitetu navedenih vodnih tijela.

Tijekom korištenja sportsko-rekreacijske zone nastajati će sanitarne i oborinske otpadne vode. Sanitarne otpadne vode pomoćnog objekta biti će spojene na sustav javne odvodnje, a otpadne vode iz prostora kuhinje će se pročišćavati preko separatora masti i ulja te dalje upuštati u sustav javne odvodnje.

Oborinske vode sa krova pomoćnog objekta će se odvoditi sistemom točkastih krovnih slivnika te kvadratnih cjevovoda u zidovima, nakon čega će se upuštati u upojni bunar. Oborinske vode sa parkinga i platoa će se pročišćavati preko separatora lakih ulja te nakon pročišćavanja odvoditi u revizijska okna kolektora, koji će biti spojen na sustav oborinske odvodnje javne prometnice.

Obzirom na planirana rješenja odvodnje sanitarnih i oborinskih voda tijekom korištenja planiranog zahvata ne očekuju se utjecaji na kvalitetu vodnih tijela.

3.1.7 Utjecaj na zrak

Tijekom izvođenja građevinskih radova može se očekivati kratkotrajni utjecaj na kvalitetu zraka uslijed emisije ispušnih plinova iz vozila i radnih strojeva te podizanja čestica prašine prilikom kretanja radnih vozila. Ovaj utjecaj je lokalnog karaktera i vremenski ograničen te se ne smatra značajnim.

Tijekom korištenja sportsko-rekreacijske zone, za većih sportskih događanja, uslijed povećanja prometa može se očekivati i povećana emisija ispušnih plinova u zrak. Navedeni utjecaj je privremenog i lokalnog karaktera te se ne smatra značajnim.

Uređaji za grijanje, hlađenje i ventilaciju (sustav dizalice topline i radijatora te ventilokonvektora, klima uređaji, mehanička ventilacija s ugrađenim sustavom povrata topline) neće imati utjecaja na kvalitetu zraka. U rashladnim uređajima koriste se ekološki prihvatljivi rashladni mediji, a uz redovito održavanje rashladnih i klimatizacijskih uređaja sukladno zakonskim propisima utjecaji od tvari koje oštećuju ozonski sloj se ne očekuju.

3.1.8 Utjecaj na klimu

Utjecaj zahvata na klimatske promjene

Tijekom izgradnje i uređenja sportsko-rekreacijske zone doći će do nastanka i emisije ispušnih plinova uslijed kretanja radne mehanizacije i dopreme materijala. Obzirom da se radi o utjecaju ograničenom za vrijeme izvođenja radova te zbog kratkog vremena izvođenja, navedene posljedice od rada strojeva i mehanizacije ne smatraju se značajnim utjecajem koji bi se mogao odraziti na klimatske promjene, odnosno doprinijeti „efektu staklenika“.

Uređaji za grijanje, hlađenje i ventilaciju (sustav dizalice topline i radijatora te ventilokonvektora, klima uređaji, mehanička ventilacija s ugrađenim sustavom povrata topline) neće imati utjecaja na klimatske promjene. U rashladnim uređajima koriste se ekološki prihvatljivi rashladni mediji, a uz redovito održavanje rashladnih i klimatizacijskih uređaja sukladno zakonskim propisima utjecaj tvari koje oštećuju ozonski sloj se ne očekuju.

Utjecaj klimatskih promjena na zahvat¹⁶

Stanje klime za razdoblje 1971.-2000. (referentno razdoblje, P0) i klimatske promjene za buduća vremenska razdoblja 2011.-2040. (P1) i 2041.-2070. (P2), analizirani su za područje Hrvatske na osnovi rezultata numeričkih integracija regionalnim klimatskim modelom (RCM) RegCM. Prostorna domena integracija zahvaćala je šire područje Europe (Euro-CORDEX domena) uz korištenje rubnih uvjeta iz četiri globalna klimatska modela (GCM), Cm5, EC-Earth, MPI-ESM i HadGEM2, na horizontalnoj rezoluciji od 50 km. Klimatske promjene u budućnosti modelirane su prema RCP4.5 scenariju IPCC-ja, po kojem se očekuje umjereni porast stakleničkih plinova do konca 21. stoljeća. Rezultati numeričkih integracija prikazani su kao srednjak ansambla (ensemble) iz četiri individualne integracije RegCM modelom. Svi izračuni napravljeni su na super-računalu VELEbit u Sveučilišnom računskom centru (SRCE) u Zagrebu. Instaliranje, testiranje i izvođenje RegCM eksperimenata, te klimatske izračune proveli su stručnjaci iz DHMZ-a, a isti su prikazani u dokumentima „Strategija prilagodbe klimatskim promjenama: Podaktivnost 2.2.1. Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. s pogledom na 2070.“ i Akcijskog plana i „Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEbit: Osnovni rezultati integracija na prostornoj rezoluciji od 12,5 km (u sklopu Podaktivnosti 2.2.1.)“ koji su korišteni za utvrđivanje klimatskih promjena koje se očekuju na području predmetnog zahvata.

U nastavku je prikaz rezultata klimatskog modeliranja prema parametrima važnim za zahvat izgradnje i uređenja sportsko-rekreacijske zone u Gradu Opuzenu.

U čitavoj Hrvatskoj očekuje se u budućnosti porast srednje temperature zraka u svim sezonama. U razdoblju 2011.-2040. taj bi porast mogao biti od 0.7 do 1.4 °C; najveći u zimi i u ljeto, a nešto manji u proljeće. Najveći porast temperature očekuje se u primorskim dijelovima Hrvatske. Do 2070. najveći porast srednje temperature zraka, do 2.2 °C, očekuje se u priobalnom dijelu u ljeto i jesen, a nešto manji porast očekuje se u kontinentalnim krajevima u zimi i proljeće. Slično srednjoj dnevnoj temperaturi očekuje se porast srednje maksimalne i

¹⁶ Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. s pogledom na 2070. i Akcijskog plana (Podaktivnost 2.2.1.)

srednje minimalne temperature. Do 2040. najveći porast bi za maksimalnu temperaturu iznosio do 1.5 °C, a za minimalnu temperaturu do 1.4 °C; do 2070. projicirani porast maksimalne temperature bio bi 2.2 °C, a minimalne do 2.4 °C.

Očekivane buduće promjene u ukupnoj količini oborine nisu jednoznačne kao za temperaturu. U razdoblju 2011.-2040. očekuje se manji porast količine oborine u zimi i u većem dijelu Hrvatske u proljeće, dok bi u ljeto i jesen prevladavalo smanjenje količine oborine. Ove promjene u budućoj klimi bile bi između 5 i 10% (u odnosu na referentno razdoblje), tako da ne bi imale značajniji utjecaj na godišnje prosjeke ukupne količine oborine. Do 2070. očekuje se daljnje smanjenje ukupne količine oborine u svim sezonama osim u zimi, a najveće smanjenje bilo bi do 15%.

Evapotranspiracija bi se povećala za oko 15% do 2070., a površinsko otjecanje bi se smanjilo do 10% u gorskim predjelima. Očekivana promjena sunčanog zračenja je 2-5%, ali je suprotnih predznaka: smanjenje u zimi i u proljeće, a povećanje u ljeto i jesen. Maksimalna brzina vjetrova ne bi se značajno mijenjala, osim na južnom Jadranu u zimi kad se očekuje smanjenje od 5-10%.

Procijenjeni porast razine Jadranskog mora do konca 21. stoljeća je u rasponu između 40 i 65 cm prema rezultatima nekoliko istraživačkih grupa. No, ovu procjenu treba promatrati u kontekstu znatnih neizvjesnosti vezanih za ovaj parametar (tektonski pokreti, promjene brzine porasta globalnih razina mora, nepostojanje istraživanja za Jadran upotrebom oceanskih ili združenih klimatskih modela i dr.).

Ekstremni vremenski uvjeti

Integracije modelom RegCM ukazuju na izraženu promjenjivost u srednjem broju dana s maksimalnom brzinom vjetrova većom ili jednakom 20 m/s. Za razdoblje 2011.- 2040. godine, promjene za zimsku sezonu ukazuju na mogućnost porasta na čitavom Jadranu. Sve promjene su relativno male i uključuju promjene od -5 do +10 događaja po desetljeću. Za razdoblje 2041.-2070. godine, očekuje se porast broja događaja na sjevernom i južnom Jadranu i obalnom području te smanjenje broja događaja na srednjem Jadranu.

Promjena broja ledenih dana (dan kad je minimalna temperatura manja ili jednaka -10°C) u budućoj klimi sukladna je projiciranom porastu srednje minimalne temperature. Broj ledenih dana je zanemariv u obalnom području i iznad Jadrana te stoga izostaje i promjena broja ledenih dana iznad istog područja u projekcijama za 21. stoljeće.

Najveće promjene broja vrućih dana (dan kad je maksimalna temperatura veća ili jednaka 30°C) nalazimo u ljetnoj sezoni (u manjoj mjeri i tijekom proljeća i jeseni) te su također najizraženije u drugom razdoblju, 2041.-2070. godine, a sukladne očekivanom općem porastu srednje dnevne i srednje maksimalne temperature u budućoj klimi. Broj vrućih ljetnih dana do 2040. povećati će se za 7-10 dana gotovo podjednako u cijeloj Hrvatskoj. U razdoblju P2 (do 2070.) broj vrućih dana povećati će se posvuda između 10 i 15 dana.

Promjene broja dana s toplim noćima (dan kada je minimalna temperatura veća ili jednaka 20°C) prisutne su u ljetnoj sezoni, a u manjoj mjeri tijekom jeseni u obalnom području i iznad Jadrana, te su također najizraženije u drugom razdoblju, 2041.-2070.

Projekcije klimatskih promjena u srednjem broju kišnih razdoblja (razdoblje od minimalno 5 uzastopnih dana s dnevnom količinom oborina većom ili jednakom 1 mm) su općenito između -4 i 4 događaja u deset godina. Projekcije klimatskih promjena u srednjem broju sušnih razdoblja (razdoblje od minimalno 5 uzastopnih dana s dnevnom količinom oborine manjom ili jednakom 1 mm) su slične amplitude kao promjene broja kišnih razdoblja.

Analiza klimatske otpornosti projekta

Neformalni dokument Europske komisije: Smjernice za voditelje projekata - kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene poslužio je kao smjernica za izradu procjene utjecaja klimatskih promjena na zahvat. Sukladno smjernicama u dokumentu, ključni element za određivanje klimatske ranjivosti/otpornosti projekta i procjenu rizika je analiza osjetljivosti na određene klimatske promjene. Alat za analizu klimatske otpornosti projekta sastoji se od 7 modula koji se mogu primijeniti tijekom izrade procjene utjecaja.

Utvrđivanje osjetljivosti projekta na klimatske promjene (Modul 1)

Osjetljivost zahvata na klimatske promjene i opasnosti sistematski se procjenjuje kroz četiri parametra:

- Imovina i procesi na lokaciji,
- Ulazne „tvari“,
- Izlazne „tvari“,
- Transportne poveznice.

Osjetljivost zahvata je povezana s određivanjem utjecaja klimatskih varijabli i sekundarnih učinaka tj. opasnosti koje mogu nastati uzrokovane klimom. S obzirom na širok raspon varijabli, određene su one za koje smatramo da su važne za planirani zahvat, te ćemo s obzirom na njih razmatrati osjetljivost projekta.

Ocjene vrijednosti (visoka, srednja, zanemariva - tablica 3.1.8-1), dodjeljujemo svim ključnim temama kroz njihov odnos s klimatskim varijablama i sekundarnim učincima (faktori – tablica 3.1.8-2).

Tablica 3.1.8-1 Ocjene vrijednosti osjetljivosti zahvata na klimatske promjene

Osjetljivost na klimatske promjene	ZANEMARIVA	SREDNJA	VISOKA
------------------------------------	------------	---------	--------

- **visoka osjetljivost:** klimatska varijabla ili opasnost može imati znatan utjecaj na imovinu i procese, inpute, outpute i prometnu povezanost.
- **srednja osjetljivost:** klimatska varijabla ili opasnost može imati mali utjecaj na imovinu i procese, inpute, outpute i prometnu povezanost.
- **zanemariva:** klimatska varijabla ili opasnost nema nikakav utjecaj.

Tablica 3.1.8-2 Osjetljivost zahvata na klimatske varijable i s njima povezane opasnosti

Izgradnja i uređenje sportsko-rekreacijske zone, Grad Opuzen					
		Transportne poveznice	Izlazne „tvari“	Ulazne „tvari“	Imovina i procesi na lokaciji
KLIMATSKE VARIJABLE I POVEZANE OPASNOSTI					
Primarni učinci					
Porast prosječne temperature zraka	1				
Porast ekstremnih temperatura zraka	2				
Promjena prosječne količine oborina	3				
Promjena ekstremnih količina oborina	4				
Prosječna brzina vjetrova	5				
Maksimalna brzina vjetrova	6				
Vlažnost	7				
Sunčevo zračenje	8				
Sekundarni učinci i opasnosti					
Temperatura vode	9				
Dostupnost vodnih resursa/suša	10				
Oluje	11				
Poplave	12				
Erozija tla	13				
Požari	14				
Nestabilnost tla / klizišta	15				

Ocjene dodijeljene primarnim i sekundarnim učincima su definirane s obzirom na interakciju pojedinih parametara s klimatskim podacima, koje su navedene u dokumentu „Dodatak rezultatima modeliranja na sustavu HPC Velebit: Osnovni rezultati integracija na prostornoj rezoluciji od 12,5 km“ koji je izrađen u sklopu projekta „Jačanje kapaciteta Ministarstva zaštite okoliša i energetike za prilagodbu klimatskim promjenama te priprema Nacrta Strategije prilagodbe klimatskim promjenama“.

Procjena izloženosti opasnostima koje su vezane za klimatske uvjete (Modul 2)

Tablica 3.1.8-3 Izloženost zahvata i područja na kojem se zahvat nalazi na klimatske varijable i s njima povezane opasnosti. Ocjene vrijednosti osjetljivosti zahvata na klimatske promjene označene su: zelenom bojom = zanemariva osjetljivost, narančasto = srednja osjetljivost, crvena = visoka osjetljivost.

Osjetljivost	Izloženost područja zahvata – sadašnje stanje	Izloženost područja zahvata – buduće stanje
Primarni učinci		
Porast prosječne temperature zrake	Tijekom razdoblja P0, trendovi srednje, srednje minimalne i srednje maksimalne temperature zraka pokazuju zatopljenje u cijeloj Hrvatskoj. Trendovi godišnje temperature zraka su pozitivni i signifikantni, a promjene su veće u kontinentalnom dijelu zemlje nego na obali i u dalmatinskoj unutrašnjosti. Na području Grada Opuzena najtopliji mjeseci su srpanj i kolovoz kada srednje dnevne temperature iznose 35 °C, dok je najviša izmjerena temperatura 43 °C.	Na srednjoj godišnjoj razini, srednjak ansambla RegCM simulacija na 12,5 km daje za razdoblje 2011.-2040. godine i oba scenarija mogućnost zagrijavanja od 1,2 do 1,4°C. Za razdoblje 2041.-2070. godine očekivano zagrijavanje je od 1,9 do 2°C. Navedena promjena temperature neće utjecati na funkcioniranje zahvata u periodu P1 i P2.
Porast ekstremnih temperatura zraka	Tijekom razdoblja P0 trendovi minimalne i srednje maksimalne temperature zraka pokazuju zatopljenje u cijeloj Hrvatskoj. Najvećim promjenama bila je izložena maksimalna temperatura zraka, s najvećom učestalošću trendova u klasi 0,3-0,4°C na 10 godina. Na području Opuzena najviša izmjerena temperatura iznosi 43 °C.	Za razdoblje 2011.-2040. god., postoji mogućnost porasta maksimalne temperature od 1,2°C do 1,4°C. Za razdoblje 2041.-2070. god., projekcije ukazuju na mogućnost porasta od oko 1,9 do 2°C (prema nekim projekcijama za ovo razdoblje predviđa se porast temperature od 2,3 do 2,6°C). Na srednjoj godišnjoj razini, minimalna temperatura zraka slijedi obrazac srednje temperature zraka. Za razdoblje 2011.-2040. god., očekuje se porast minimalne temperature od 1,2°C do 1,4°C. Za razdoblje 2041.-2070. godine očekivano povećanje je od 1,9°C do 2,6°C te oko 2,4°C u obalnom području. Porast minimalne i maksimalne temperature u razdoblju planiranih radova zahvata neće utjecati na funkcionalnost istog.
Promjena prosječne količine oborina	Tijekom razdoblja P0 godišnje količine oborine pokazuju prevladavajuće nesignifikantne trendove, koji su pozitivni u istočnim	Promjene u srednjim sezonskim ukupnim količinama oborine ovise o sezoni: očekuje se porast zimskih količina te smanjenje ljetnih količina oborine na čitavom području Republike Hrvatske.

	ravničarskim krajevima i negativni u ostalim područjima Hrvatske. Na području Grada Opuzena godišnja količina padalina varira između 33,7 mm³ i 149,8 mm³.	Na srednjoj godišnjoj razini, za područje Jadranskog mora te dijela obalnog područja, promjene na godišnjoj razini ukazuju na mogućnost porasta količine oborine u iznosu od 5 do 10 % za oba buduća razdoblja. Promjena prosječne količine oborina na području zahvata za oba razdoblja neće značajno utjecati na predmetni zahvat.
Promjena ekstremnih količina oborina	Trendovi suhih dana su uglavnom slabi, ali statistički značajni pozitivni trendovi (1% do 2%), trend vlažnih oborinskih ekstrema je prostorno vrlo slično onome godišnjih količina oborine. Na širem području povremeno se javljaju olujna nevremena praćena ekstremnim količinama oborina.	Do 2040. će se u središnjoj i južnoj Dalmaciji broj kišnih razdoblja smanjiti do najviše dva razdoblja u 10 godina. Smanjenje broja kišnih razdoblja nalazimo i do 2070.; najveće smanjenje je u gorskoj i primorskoj Hrvatskoj u zimi i u proljeće, ali isto tako i u ljeto u dijelu gorske Hrvatske i sjeverne Dalmacije. U razdoblju 2011.-2040. broj sušnih razdoblja bi se mogao povećati u jesen u gotovo čitavoj zemlji te u sjevernim područjima u proljeće i ljeto. U zimi bi se broj sušnih razdoblja smanjio u središnjoj Hrvatskoj, te ponegdje u primorju u proljeće i ljeto. Povećanje broja sušnih razdoblja očekuje se u praktički svim sezonama do konca 2070. Najizraženije bi bilo u proljeće i ljeto, a nešto manje u zimi. Budući da je na godišnjoj razini promjena učestalosti ekstremnih oborina zanemariva, ne očekuje se utjecaj na funkcioniranje predmetnog zahvata.
Prosječna brzina vjetra	Dominantni vjetrovi na području Grada Opuzena su jugo, bura i maestral. Najzastupljeniji vjetar je jugo (44%), a najjači bura (2,6 bofora). Simulirana srednja brzina vjetra na 10 m visine u srednjaku ansambla najveća je zimi na otocima otvorenog dijela Jadrana i iznosi između 2,5 i 3,5 m/s. Od proljeća do jeseni vidljiv je pojačani vjetar na središnjem dijelu Jadrana, koji u ljeto na otvorenom moru doseže od 3-3,5 m/s. Ovaj maksimum povezan je s prevladavajućim sjeverozapadnim etezijskim strujanjem na Jadranu u toplom dijelu godine (u nas poznatim kao	U razdoblju 2011. – 2040. godine projicirana srednja brzina vjetra neće se mijenjati zimi i u proljeće, ali projekcije ukazuju na moguć porast tijekom ljeta i jeseni na Jadranu. Mali porast srednje brzine vjetra projiciran je također u jesen u Dalmaciji. U razdoblju 2041. – 2070. ljeti i u jesen nastavlja se simulirani trend jačanja brzine vjetra na Jadranu, slično kao u razdoblju 2011. – 2040. godine. S obzirom na blage i gotovo zanemarive promjene u prosječnoj brzini vjetra, ne očekuju se utjecaji na funkcioniranje predmetnog zahvata.

	maestral). Sezonski srednjaci (od proljeća do jeseni) za Split i Dubrovnik su od 3,4 pa sve do 4,5 m/s.	
Maksimalna brzina vjetra	Na području priobalja i otoka izmjerene 10-minutne brzine vjetra dosežu vrijednosti iznad 25 m/s, a maksimalni udari i iznad 45 m/s. Usporedba maksimalne izmjerene brzine vjetra u razdoblju 2005-2009. i prije njega pokazuje da su u kontinentalnom dijelu Hrvatske veće maksimalne brzine vjetra zabilježene nakon 2005. godine, dok je u pravilu na priobalju i otocima obratno. Procijenjene očekivane maksimalne brzine vjetra na priobalju i otocima za povratno razdoblje od 50 godina, iznosi od 16,6 m/s u Pločama do 29,4 m/s u Makarskoj.¹⁷	Na godišnjoj razini, u budućim klimama P1 i P2, očekivana maksimalna brzina vjetra ostala bi nepromijenjena u odnosu na referentno razdoblje, s najvećim vrijednostima od 8 m/s na otocima južne Dalmacije. Do 2040. godine očekuje se blago smanjenje maksimalne brzine vjetra u svim sezonama osim u ljetnom razdoblju. Zimi se očekuje smanjenje maksimalne brzine vjetra od oko 5% na južnom Jadranu, te u zaleđu srednje i južne Dalmacije. U razdoblju 2041. – 2070. godine očekuje se smanjenje maksimalne brzine vjetra u svim sezonama osim ljeti. Najveće smanjenje maksimalne brzine vjetra u ovom razdoblju očekuje se zimi na južnom Jadranu. Obzirom da se ne očekuje značajna promjena maksimalne brzine vjetra, ne očekuje se ni utjecaj na funkcioniranje predmetnog zahvata. Djelovanje vjetra, uz djelovanje potresa, čini dominantno horizontalno djelovanje kojem su izloženi građevinski objekti u svom vijeku trajanja. Bura je vjetar koji postiže najveće brzine i koji posljedično u najvećoj mjeri opterećuje građevinske konstrukcije na priobalju i otocima. Iako su promjene maksimalne brzine vjetra za razdoblje P1 relativno male te je tijekom izrade projektne dokumentacije potrebno uzeti u obzir mogući utjecaj maksimalnih brzina vjetra.
Vlažnost	Na području Grada Opuzena tijekom cijele godine vrijednosti relativne vlažnosti zraka veće su od 60%. Srednja godišnja vrijednost relativne vlažnosti iznosi 69%, s najvišom srednjom mjesečnom vrijednošću od 74% u studenom i prosincu, a najnižom od 60% u srpnju.	U razdoblju P1, očekuje se smanjenje relativne vlažnosti u proljeće i ljeto između 0.5 pa do 2%. Ovo smanjenje je vrlo malo tako da neće bitnije utjecati na ukupnu relativnu vlažnost u ovim sezonama. U zimi je projiciran mali porast relativne vlažnosti u većini krajeva (osim u primorskom pojasu), ali i ovaj porast ne bio donio veću promjenu ukupne vlažnosti zraka. Slično vrijedi i u jesen za istočne krajeve, dok u ostatku

¹⁷ Prostorna raspodjela očekivanih maksimalnih brzina vjetra na složenom terenu Hrvatske kao podloga za ocjenu opterećenja vjetrom; Alica Bajić, Diplomski rad 2011, Zagreb

		zemlje ne bi došlo do promjene relativne vlažnosti. Za P2 se očekuju slični trendovi. Izloženost zahvata na promjene vlažnosti zraka se ne očekuje niti utječe na predmetni zahvat.
Sunčevo zračenje	Srednja godišnja insolacija na području Grada Opuzena iznosi 2 500 sati ili prosječno 7,4 sata dnevno.	Očekuje se lagani porast sunčeva zračenja ali takva promjena nema utjecaj na predmetni zahvat.
Sekundarni učinci i opasnosti		
Temperatura vode	U referentnoj klimi (1971.-2000.), temperatura površine mora u većem dijelu Jadrana je između 15 i 18 °C. Na krajnjem sjeveru Jadrana temperatura je nešto niža, od 12-15 °C, što je najniža srednja godišnja temperatura u čitavom Sredozemlju.	U razdoblju P1, očekuje se, na godišnjoj razini, porast temperatura površine mora u sjevernom Jadranu za 0,8-1,6 °C a u srednjem i južnom Jadranu porast temperature bi mogao biti do oko 0,8 °C. I u razdoblju P2, očekuje se daljnji porast temperatura površine mora u Jadranu. Taj porast, između 1,6 do 2,4 °C u većem dijelu Jadrana, bio bi nešto veći nego u ostatku Sredozemlja. Navedeno povećanje temperature mora neće utjecati na funkcioniranje predmetnog zahvata.
Dostupnost vodnih resursa/suša	Grad Opuzen se snabdijeva vodom iz vodoopskrbnog sustava Neretva-Pelješac-Korčula-Lastovo-Mljet. Današnju kvalitetnu vodoopskrbu stanovništva na području Grada Opuzena jamči izdašan izvor rijeke Norin u Prudu. Obilnost tog izvora iznosi 4 000 l/s.	Planirani zahvat će se spojiti na postojeći vodoopskrbni sustav. Ne očekuje se promjena u dostupnosti vodnih resursa koja bi mogla utjecati na predmetni zahvat.
Oluje	Prema dostupnim podacima za područje Grada Opuzena nisu zabilježena olujna nevremena s katastrofalnim posljedicama.	S obzirom da se ne očekuje značajna promjena olujnih dana, ne očekuje se značajan utjecaj na sveukupno funkcioniranje zahvata kroz godinu.
Poplave	Prema Karti opasnosti od poplava lokacija predmetnog zahvata nalazi se na području male vjerojatnosti od poplavlivanja.	Predmetno područje planiranog zahvata nalazi se u branjenom poplavnom području rijeke Neretve, te se prema studiji „Preliminarna procjena poplavnih rizika na području Donje Neretve“ nalazi na poplavnom području 1000-godišnje velike vode ¹⁸ Obzirom na promjene prosječnih i ekstremnih količina oborina kao i jačine

¹⁸ IDDPU II. faze Poslovne zone Opuzen („Službeni glasnik Grada Opuzena“, broj 3/16, članak 80b.)

		vjetra, ne očekuju se značajne promjene u pojavi poplava od površinskih voda na području Grada Opuzena.
Erozija tla	Prema karti prethodne procjene potencijalnog rizika od erozije lokacija zahvata se nalazi na području umjerenog potencijalnog rizika od erozije ¹⁹ . Erozija nije karakteristična za razmatrano područje s obzirom da je šire područje zahvata izgrađeno i pod antropogenim utjecajem.	U budućem razdoblju neće doći do izrazitog i značajnog povećanja oborina te se ne očekuju značajne promjene u eroziji tla.
Požari	Pojava požara karakteristična je za priobalna suha područja i područja mediteranskih šuma. Pojavu požara može izazvati dugotrajna suša i zapuštenost obradivih površina. Na širem području zahvata nalaze se već izgrađene površine te je vjerojatnost nastanka utjecaja smanjena.	Dosadašnji trend broja šumskih požara pokazuje da ih je bilo znatno više u sušnim godinama i to u mediteranskom području, dok projekcije pokazuju da će rizik od šumskih požara u budućnosti biti veći na području cijele Republike Hrvatske. U budućem razdoblju ne očekuje se pojava požara i utjecaj na zahvat, obzirom na lokaciju i tip zahvata.
Nestabilnost tla / klizišta	Pojave klizišta pod utjecajem su geološke građe, geomorfoloških procesa, fizičkih procesa sezonskog karaktera (npr. oborine), te ljudskih aktivnosti (sječa vegetacije, način obrade tla, izgradnja cesta i dr.). Na području zahvata nema zabilježenih značajnih nestabilnosti tla/klizišta.	Ne očekuje se promjena u nestabilnosti tla i klizištima na području zahvata.

Procjena ranjivosti zahvata (Modul 3)

Ranjivost zahvata (V) se računa prema izrazu:

$$V=S \times E$$

S = osjetljivost (dobiveno u Modulu 1)

E = izloženost (dobiveno u Modulu 2)

Na temelju procjene osjetljivosti zahvata (Modul 1) i procjene izloženosti područja (Modul 2) u Tablicama 3.1.8-6 i 3.1.8-7 prikazane su procjene ranjivosti.

¹⁹ <http://korp.voda.hr/pdf/Prethodna%20procjena%20rizika%20od%20poplava/8.%20KARTA%20-%20PRETHODNA%20PROCJENA%20POTENCIJALNOG%20RIZIKA%20OD%20EROZIJE.pdf>

Tablica 3.1.8-4 Ocjene klasifikacije ranjivosti s obzirom na osjetljivost zahvata i izloženost područja zahvata

	Izloženost			
		Zanemariva	Srednja	Visoka
	Zanemariva			
	Srednja			
	Visoka			

Tablica 3.1.8-5 Ocjene vrijednosti ranjivosti zahvata s obzirom na izloženost područja i osjetljivost zahvata

Ranjivost	ZANEMARIVA	SREDNJA	VISOKA
-----------	------------	---------	--------

Tablica 3.1.8-6 Ranjivost lokacije zahvata na klimatske varijable i s njima povezane opasnosti za sadašnje i buduće stanje izloženosti područja

OSJETLJIVOST ZAHVATA						IZLOŽENOST – SADAŠNJE STANJE					IZLOŽENOST – BUDUĆE STANJE				
Transportne poveznice	Izlazne „tvari“	Ulazne „tvari“	Imovina i procesi in situ	Izgradnja i uređenje sportsko-rekreacijske zone, Grad Opuzen			Transportne poveznice	Izlazne „tvari“	Ulazne „tvari“	Imovina i procesi in situ		Transportne poveznice	Izlazne „tvari“	Ulazne „tvari“	Imovina i procesi in situ
KLIMATSKE VARIJABLE I POVEZANE OPASNOSTI							Ranjivost					Ranjivost			
Primarni učinci (PU)							PU					PU			
				1	Porast prosječne temperature zraka										
				2	Porast ekstremnih temperatura zraka										
				3	Promjena prosječne količine oborina										
				4	Promjena ekstremnih količina oborina										
				5	Prosječna brzina vjetra										
				6	Maksimalna brzina vjetra										
				7	Vlažnost										
				8	Sunčevo zračenje										
Sekundarni učinci i opasnosti (SU)						SU				SU					
				9	Temperatura vode										
				10	Dostupnost vodnih resursa/suša										

Procjena rizika (Modul 4)

Procjena rizika se temelji na analizi ranjivosti koja je opisana pod Modulima 1 do 3, s fokusom na prepoznavanje rizika i mogućim opasnostima koji su povezani sa utjecajem. Procjena rizika će se bazirati na ranjivosti zahvata dobivenoj iz izloženosti zahvata za buduće stanje. Procjena rizika se radi za svaku klimatsku varijablu koju smo ocijenili u Modulu 3 (Tablice 3.1.8-6) sa srednjom ili visokom ranjivosti za buduće stanje. Procjena rizika funkcionira kroz odnos posljedica rizika i rizika od pojave pojedinih klimatskih varijabli. Množenjem ocjene rizika od pojave (Tablica 3.1.8-8) i posljedice rizika (Tablica 3.1.8-9) dobivamo ocjene procjene rizika.

Tablica 3.1.8-8 Procjena rizika se ocjenjuje prema sljedećoj tablici

	Rizik od pojave	Rijedak	Malo vjerojatno	Vjerojatno	Vrlo vjerojatno	Gotovo sigurno
Posljedice rizika		1	2	3	4	5
Beznačajne	1	1	2	3	4	5
Male	2	2	4	6	8	10
Umjerene	3	3	6	9	12	15
Velike	4	4	8	12	16	20
Katastrofalne	5	5	10	15	20	25

Tablica 3.1.8-9 Način procjene posljedica rizika za područje projekta

Posljedice rizika	Beznačajne	Male	Umjeren	Velike	Katastrofalne
Ocjene	1	2	3	4	5
Opis posljedice rizika na okoliš	Bez utjecaja na osnovne elemente okoliša. Točkasti izvor rizika. Nema potrebe za oporavkom okoliša	Izvor lociran unutar granica zahvata. Oporavak utjecaja unutar jednog mjeseca (30 dana) od nastanka	Umjerena posljedica sa mogućim štetnim utjecajem. Oporavak utjecaja unutar 365 dana od nastanka	Značajna šteta sa lokaliziranim učinkom. Oporavak od nastanka duže od 365 dana.	Značajna šteta sa širokim utjecajem. Oporavak duži od 365 dana. Ograničena vjerojatnost potpunog oporavka.

Tablica 3.1.8-10 Način procjene pojave rizika

Rizik od pojave	Rijedak	Malo vjerojatan	Vjerojatan	Vrlo Vjerojatan	Gotovo siguran
Ocjene	1	2	3	4	5
Vjerojatnost pojave rizika	Visoka nemogućnost pojave incidenta.	Prema trenutnoj praksi i procedurama, incident se	Incident se dogodio na sličnom području sa	Velika je vjerojatnost od incidenta. Šanse za	Vrlo velika vjerojatnost događanja incidenta.

	Šanse za pojavu su 5% godišnje.	neće dogoditi. Šanse za pojavu su 20% godišnje	sličnim postavkama. Šanse za pojavu su 50% godišnje	pojavu su 80% godišnje	Šanse za pojavu su 95% godišnje
--	---------------------------------	--	---	------------------------	---------------------------------

Tablica 3.1.8-11 Procjena razine rizika za zahvat u slučaju „Promjena ekstremnih količina oborina“

Ranjivost	4. Promjena ekstremnih količina oborina	
	Izgradnja i uređenje sportsko-rekreacijske zone, Grad Opuzen	
Razina ranjivosti	Transportne poveznice	
	Izlazne „tvari“	
	Ulazne „tvari“	
	Imovina i procesi na lokaciji	
Opis	Na širem području povremeno se javljaju olujna nevremena praćena ekstremnim količinama oborina. Budući da je na godišnjoj razini promjena učestalosti ekstremnih količina oborina zanemariva, ne očekuje se utjecaj na funkcioniranje predmetnog zahvata.	
Rizik	- Nefunkcionalnost športsko-rekreacijske zone	
Vezani utjecaj	3. Promjena prosječne količine oborina	
Posljedice rizika	2	Izvor lociran unutar granica zahvata. Oporavak utjecaja unutar jednog mjeseca (30 dana) od nastanka.
Rizik od pojave	1	Šanse za pojavu su 5% godišnje.
Ocjena procjene rizika	2/25	
Primijenjene mjere smanjenja rizika	- Uobičajene mjere predviđene tehničkom regulativom za projektiranje ove vrste zahvata.	
Mjere smanjenja rizika	- Uz već primijenjene, nisu predviđene druge mjere smanjenja rizika.	

Tablica 3.1.8-12 Procjena razine rizika za zahvat u slučaju „Maksimalna brzina vjetrova“

Ranjivost	6. Maksimalna brzina vjetrova	
	Izgradnja i uređenje sportsko-rekreacijske zone, Grad Opuzen	
Razina ranjivosti	Transportne poveznice	
	Izlazne „tvari“	

	Ulazne „tvari“		
	Imovina i procesi na lokaciji		
Opis	Promjena ekstremnih količina oborina u kombinaciji s olujnim nevremenom i jakim vjetrom mogli bi ometati sportsko-rekreacijske aktivnosti. Obzirom da se ne očekuje značajna promjena maksimalne brzine vjetra, ne očekuje se ni utjecaj na funkcioniranje predmetnog zahvata.		
Rizik	- Mogućnost oštećenja objekta, konstrukcija nogometnog igrališta, tribina itd.		
Vezani utjecaj	5. Prosječna brzina vjetra		
Posljedice rizika	2	Izvor lociran unutar granica zahvata. Oporavak utjecaja unutar jednog mjeseca (30 dana) od nastanka.	
Rizik od pojave	1	Šanse za pojavu su 5% godišnje.	
Ocjena procjene rizika	2/25		
Primijenjene mjere smanjenja rizika	- Uobičajene mjere predviđene tehničkom regulativom za projektiranje ove vrste zahvata.		
Mjere smanjenja rizika	- Uz već primijenjene, nisu predviđene druge mjere smanjenja rizika.		

Tablica 3.1.8-13 Procjena razine rizika za zahvat u slučaju „Oluje“

Ranjivost	11. Oluje		
	Izgradnja i uređenje sportsko-rekreacijske zone, Grad Opuzen		
Razina ranjivosti	Transportne poveznice		
	Izlazne „tvari“		
	Ulazne „tvari“		
	Imovina i procesi na lokaciji		
Opis	Oluje i vjetrovi mogli bi dovesti do privremenog prestanka funkcioniranja predmetne zone, ali za područje Grada Opuzena nisu zabilježena olujna nevremena s katastrofalnim posljedicama.		
Rizik	- Nefunkcioniranje športsko-rekreacijske zone - Mogućnost oštećenja objekata, konstrukcija nogometnog igrališta, tribina itd.		
Vezani utjecaj	6. Maksimalna brzina vjetra		

Posljedice rizika	2	Izvor lociran unutar granica zahvata. Oporavak utjecaja unutar jednog mjeseca (30 dana) od nastanka.
Rizik od pojave	1	Šanse za pojavu su 5% godišnje.
Ocjena procjene rizika	2/25	
Primijenjene mjere smanjenja rizika	- Uobičajene mjere predviđene tehničkom regulativom za projektiranje ove vrste zahvata.	
Mjere smanjenja rizika	- Uz već primijenjene, nisu predviđene druge mjere smanjenja rizika.	

Tablica 3.1.8-14 Procjena razine rizika za zahvat u slučaju „Poplave“

Ranjivost	12. Poplave	
	Izgradnja i uređenje sportsko-rekreacijske zone, Grad Opuzen	
Razina ranjivosti	Transportne poveznice	
	Izlazne „tvari“	
	Ulazne „tvari“	
	Imovina i procesi na lokaciji	
Opis	Obzirom na promjene prosječnih i ekstremnih količina oborina kao i jačine vjetera, ne očekuju se značajne promjene u pojavi poplava od površinskih voda na području Grada Opuzena.	
Rizik	- Nefunkcionalnost športsko-rekreacijske zone	
Vezani utjecaj	4. Promjena ekstremnih količina oborina	
Posljedice rizika	2	Izvor lociran unutar granica zahvata. Oporavak utjecaja unutar jednog mjeseca (30 dana) od nastanka.
Rizik od pojave	1	Šanse za pojavu su 5% godišnje.
Ocjena procjene rizika	2/25	
Primijenjene mjere smanjenja rizika	- Uobičajene mjere predviđene tehničkom regulativom za projektiranje ove vrste zahvata.	
Mjere smanjenja rizika	- Uz već primijenjene, nisu predviđene druge mjere smanjenja rizika.	

Zaključak:

Obzirom na karakteristike planiranog zahvata i procjene klimatskih promjena u budućem razdoblju, možemo zaključiti da neće biti značajnih utjecaja zahvata na klimatske promjene ili

utjecaja klimatskih promjena na planirani zahvat. Provedba daljnje analize (modula 5, 6 i 7) nije potrebna u okvirima ovog projekta.

3.1.9 Utjecaj na krajobraz

Zahvat izgradnje i uređenja sportsko-rekreacijske zone unutar poslovne zone Opuzen planiran je na parceli na kojoj se već nalaze nogometno igralište te igralište za košarku, rukomet i odbojku.

Tijekom izvođenja građevinskih radova može se očekivati privremen, negativan utjecaj na krajobrazne vizure uslijed prisutnosti građevinskih strojeva, opreme i materijala na lokaciji zahvata. Navedeni utjecaj je lokalnog i privremenog karaktera, a odnosi se isključivo na vrijeme trajanja radova te se ne smatra značajnim.

Izgradnjom nogometnog igrališta sa tribinama, pomoćnog objekta i parkirališnih površina uz predviđeno hortikulturno uređenje stvoriti će se dojam uređenog prostora na do sada neuglednom području namijenjenom za rekreaciju. Obzirom da se radi o području unutar postojeće poslovne zone, utjecaj na krajobrazne vizure se smatra umjeren, ali prihvatljiv.

3.1.10 Utjecaj na materijalna dobra i kulturnu baštinu

Na području lokacije zahvata nema elemenata kulturno-povijesne baštine (Slika 2.1-10). Zahvatu najbliže je kulturno dobro je civilna građevina na udaljenosti od cca. 75 m.

Planirani zahvat se izvodi unutar poslovne zone Opuzen, a na okolnom području se nalaze drugi proizvodno-poslovni objekti. Pravilnom organizacijom gradilišta, primjenom odgovarajuće radne mehanizacije te provedbom dobre građevinske prakse, ne očekuje se nastanak negativnih utjecaja na materijalna dobra na širem području zahvata.

Tijekom korištenja izgrađene sportsko-rekreacijske zone ne očekuju se utjecaji na materijalna dobra i kulturnu baštinu.

3.1.11 Utjecaj bukom

Tijekom izvođenja radova očekuje se povećanje razine buke uslijed rada i kretanja građevinskih strojeva. Pridržavanjem odredbi Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave („Narodne novine“, broj 145/04) te korištenjem suvremenije radne mehanizacije, ovaj utjecaj se može ublažiti. Navedeni utjecaji će biti lokalnog i privremenog karaktera, a obzirom da se lokacija planiranog zahvata nalazi u poslovnoj zoni utjecaj od buke se ne smatra značajnim.

Tijekom korištenja sportsko-rekreacijske zone utjecaji od buke se ne očekuju, osim u vrijeme većih sportskih događanja kad će na tom području biti povećan promet i broj posjetitelja. Navedeni utjecaji od buke su uobičajeni za zone sportsko-rekreacijske namjene, a obzirom da će biti lokaliziranog i privremenog karaktera ne smatraju se značajnima.

3.1.12 Utjecaj od otpada

Tijekom izvođenja planiranih građevinskih radova nastati će određene količine i vrste (komunalni, ambalažni, građevinski, otpad od radnih strojeva poput motornih ulja i sl.) otpada. Isti će se odvojeno sakupljati po vrstama te predati ovlaštenim pravnim osobama.

Tijekom korištenja sportsko-rekreacijske zone nastajati će određene vrste otpada; miješani komunalni otpad, ambalaža od papira i kartona, ambalaža od plastike, i dr. Poštivanjem propisa gospodarenja otpadom, utjecaj od otpada uslijed korištenja sportsko-rekreacijske zone svesti će se na najmanju moguću mjeru.

3.1.13 Utjecaj na promet

Građevinska parcela na kojoj je planiran zahvat omeđena je sa sjeveroistočne strane državnom cestom D9, a sa drugih strana je omeđena prometnicama poslovne zone po kojima je uobičajen promet većih vozila te se ne očekuju negativni utjecaji tijekom dovoza materijala i kretanja radne mehanizacije.

Na sjeveroistočnoj strani parcele izvesti će se pješačko-kolni pristup sa državne ceste D9, a na prometnicu će se spojiti dvije parkirališne zone, jedna od 75 parkirnih mjesta za osobna vozila i jedna od 4 parkirna mjesta za autobuse.

Tijekom korištenja izgrađene sportsko-rekreacijske zone, obzirom na planirana prometna rješenja ne očekuju se negativni utjecaji na promet.

3.1.14 Utjecaj uslijed akcidenata

Eventualne akcidentne situacije do kojih može doći, a koje mogu prouzročiti negativne utjecaje na okoliš tijekom izgradnje ili korištenja predmetnog zahvata su;

- istjecanje goriva, ulja ili maziva iz građevinske mehanizacije ili vozila u tlo,
- požar na otvorenim površinama zahvata ili unutar objekta,
- požar na vozilima ili radnoj mehanizaciji,
- nesreće uzrokovane tehničkim kvarom ili ljudskom greškom, nesreće uzrokovane višom silom (npr. Ekstremno nepovoljni vremenski uvjeti), - pucanje cijevi na sustavu odvodnje, itd.

Pridržavanjem zakonom definiranih i obaveznih mjera zaštite i sigurnosti na radu te pravilnom organizacijom rada, vjerojatnost nastanka akcidentnih situacija je mala. U slučaju akcidentnih situacija potrebno je, ukoliko je to moguće, pristupiti uklanjanju uzroka akcidentne situacije na siguran način. Odmah po izbijanju akcidentne situacije potrebno je obavijestiti nadležne službe.

3.1.15 Kumulativni utjecaji

Uzimajući u obzir postojeću i planiranu infrastrukturu nisu očekivani kumulativni utjecaji.

3.2 Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja

Obzirom na karakter zahvata, prostorni obuhvat i geografski položaj, prekograničnih utjecaja neće biti.

3.3 Sažeti opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na zaštićena područja

Lokaciji planiranog zahvata najbliže zaštićeno područje je značajni krajobraz Modro oko i jezero Desne, na udaljenosti od cca. 4,6 km (Slika 2.2-1). Zbog karaktera planiranog zahvata i dovoljne udaljenosti utjecaji na najbliže zaštićeno područje se ne očekuju.

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

Planirani zahvat se dijelom nalazi unutar područja očuvanja značajnog za ptice POP HR1000031 Delta Neretve te dijelom unutar područja očuvanja značajnog za vrste i stanišne tipove POVS HR5000031 Delta Neretve (Slika 2.4-1). Obzirom da se planira izgradnja i uređenje sportsko-rekreacijske zone unutar poslovne zone Opuzen, tj. na području koje je duži niz godina pod antropogenim utjecajem, zahvat neće imati utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže unutar kojih se nalazi. Slijedom navedenog, ne očekuju se ni kumulativni utjecaji na ekološku mrežu.

3.5 Opis obilježja utjecaja (izravni, neizravni, sekundarni, kumulativni i dr.)

Sastavnica okoliša	Obilježja utjecaja tijekom izgradnje	Obilježja utjecaja tijekom korištenja
Stanovništvo i zdravlje ljudi	Privremen, manjeg značaja	Sekundaran, pozitivan
Ekološka mreža	Nema utjecaja	Nema utjecaja
Zaštićena područja	Nema utjecaja	Nema utjecaja
Biološka raznolikost, biljni i životinjski svijet	Privremen, manjeg značaja	Nema utjecaja
Šume i šumska zemljišta	Nema utjecaja	Nema utjecaja
Tlo	Nema utjecaja	Nema utjecaja
Korištenje zemljišta	Nema utjecaja	Nema utjecaja
Vode	Nema utjecaja	Nema utjecaja
Zrak	Privremen, manjeg značaja	Nema utjecaja
Klima	Nema utjecaja	Nema utjecaja
Krajobraz	Privremen, manjeg značaja	Umjeren, prihvatljiv
Materijalna dobra i kulturna baština	Nema utjecaja	Nema utjecaja
Buka	Privremen, manjeg značaja	Privremen, manjeg značaja
Utjecaj od otpada	Nema utjecaja	Nema utjecaja
Promet	Nema utjecaja	Nema utjecaja
Akcidenti	Mala vjerojatnost za utjecaj	Mala vjerojatnost za utjecaj
Kumulativni utjecaji	Nema utjecaja	Nema utjecaja

Na temelju provedene procjene i utvrđenih utjecaja, zaključuje se da su izvedeni i planirani zahvati prihvatljivi za okoliš, uz primjenu važećih zakonskih i pod zakonskih akata.

4 PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA

4.1. Mjere zaštite okoliša

Analizom utjecaja predmetnog zahvata na sastavnice okoliša zaključuje se da su negativni utjecaji minimalni i neće biti značajni uz pridržavanje mjera zaštite, definiranih zakonskim propisima.

4.2 Praćenje stanja okoliša

Ne predlažu se mjere praćenja stanja okoliša osim onih koje su propisane od strane nadležnih institucija i važećim zakonskim i pod zakonskim aktima.

5 IZVORI PODATAKA

Prostorno planska dokumentacija:

- o Prostorni plan Dubrovačko-neretvanske županije („Službeni glasnik Dubrovačko-neretvanske županije“, broj 06/03, 03/05-uskl., 07/10, 04/12-isp., 09/13, 12/15-uskl., 07/16, 02/19 i 06/19-pročišćeni tekst)
- o Prostorni plan uređenja Grada Opuzena („Neretvanski glasnik“, broj 02/04, 03/08, „Službeni glasnik Grada Opuzena“, broj 02/14, 02/18)
- o Detaljni plan uređenja II. faze poslovne zone Opuzen („Neretvanski glasnik“, broj 03/08, „Službeni glasnik Grada Opuzena“, broj 03/16)

Projektna dokumentacija:

- o Idejno rješenje „Sportsko-rekreacijska zona u Opuzenu, dio k.č. 1541/1, k.o. Opuzen I“, Arhitektonski projektni biro „Kapov“ d.o.o., Knjiga 1, T.D. 84/18, studeni 2018.

Popis propisa:

Općenito

- o Zakon o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18)
- o Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“, broj 61/14, 03/17)

Prostorna obilježja

- o Zakon o prostornom uređenju („Narodne novine“, broj 153/13, 65/17, 114/18)

Biološka i krajobrazna raznolikost

- o Zakon o zaštiti prirode („Narodne novine“, broj 80/13, 15/18, 14/19)
- o Uredba o ekološkoj mreži („Narodne novine“, broj 124/13, 105/15)
- o Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima („Narodne novine“, broj 88/14)

Vode i more

- o Zakon o vodama („Narodne novine“, broj 153/09, 63/11, 130/11, 56/13, 14/14, 46/18)

Zrak i klima

- o Zakon o zaštiti zraka („Narodne novine“, broj 130/11, 47/14, 61/17, 118/18)
- o Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku („Narodne novine“, broj 117/120, 84/17)
- o Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske („Narodne novine“, broj 01/14)

Buka

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

Otpad

- o Zakon o održivom gospodarenju otpadom („Narodne novine“, broj 94/13, 73/17, 14/19)

- o Pravilnik o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, broj 23/07, 111/07, 23/14, 51/14, 121/15, 132/15, 117/17)

Ostalo

- o Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. S pogledom na 2070. i Akcijskog plana (Podaktivnost 2.2.1.), SAFU, 2017.
- o Baza podataka Hrvatske agencije za okoliš i prirodu: Vrste, Staništa, Ekološka mreža, Zaštićena područja; <http://www.bioportal.hr/gis/>
- o ENVI atlas okoliša: Pedologija, Korištenje zemljišta; <http://envi.azo.hr/?topic=3>
- o Karta potresnih područja Republike Hrvatske; <http://seizkarta.gfz.hr/karta.php>
- o Institut za oceanografiju i ribarstvo, Kakvoća mora u Republici Hrvatskoj: <http://baltazar.izor.hr/plazepub/kakvoca>
- o Prostorna raspodjela očekivanih maksimalnih brzina vjetra na složenom terenu Hrvatske kao podloga za ocjenu opterećenja vjetrom; Alica Bajić, Diplomski rad 2011, Zagreb
- o Vranješ, M., Prskalo, M. i Džeba, T. (2013): Hidrologija i hidrogeologija sliva Neretve i Trebišnjice, osvrt na izgradnju dijela HE sustava Gornji horizonti. – Elektronički zbornik radova Građevinskog fakulteta, Sveučilišta u Mostaru 5.
- o Izmjene i dopune Strateškog razvojnog programa Grada Opuzena za razdoblje od 2015. do 2020., MICRO projekt d.o.o., ožujak 2017.
- o Izvor naslovne slike: Idejno rješenje „Sportsko-rekreacijska zona u Opuzenu, dio k.č. 1541/1, k.o. Opuzen I“, Arhitektonski projektni biro „Kapov“ d.o.o., Knjiga 1, T.D. 84/18, studeni 2018.

6 PRILOZI

Prilog 6.1. Obavijest o razvrstavanju poslovnog subjekta prema NKD-u iz 2007.

Prilog 6.2. Rješenje tvrtke Zeleni servis d.o.o. za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša

Prilog 6.3. Situacija planiranog zahvata

Prilog 6.4. Prikaz detalja vanjskih tribina

Prilog 6.5. Tlocrt prizemlja pomoćne građevine

Prilog 6.6. Tlocrt 1. kata pomoćne građevine

Prilog 6.7. 3D prikaz budućeg stanja

Prilog 6.1. Obavijest o razvrstavanju poslovnog subjekta prema NKD 2007.



REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNI ZAVOD ZA STATISTIKU

10000 ZAGREB, Ilica 3, p.p. 80
telefon: (01) 4806-111, telefaks: (01) 4817-666

Klasa: 951-03/11-01/01
Ur. broj: 555-10-03-01-11-2
ZAGREB, 28. lipanj 2011.

Na temelju članka 5. stavka 1. i 2. i članka 7. stavka 1. Zakona o Nacionalnoj klasifikaciji djelatnosti (Narodne novine, broj 98/94) dostavlja se

O B A V I J E S T
O RAZVRSTAVANJU POSLOVNOG SUBJEKTA PREMA NKD-u 2007.

Naziv / tvrtka

GRAD OPUZEN

Sjedište i adresa

**Trg kralja Tomislava 1
20355 Opuzen**

Pravno ustrojbeni oblik:

Grad

Brojčana oznaka:

58

Djelatnost:

Opće djelatnosti javne uprave

Brojčana oznaka razreda:

8411

Matični broj poslovnog subjekta:

2774275

Osobni identifikacijski broj:

31464373259

Obrazloženje

Na temelju prijave prijedlog je prihvaćen i izvršeno je razvrstavanje u razred djelatnosti kao gore.

Ova se obavijest dostavlja poslovnom subjektu u dva primjerka, jedan primjerak zadržava poslovni subjekt, a drugi prilaže prilikom otvaranja žiroračuna ili promjena vezanih uz žiroračun.

Ukoliko poslovni subjekt smatra da je nepropisno razvrstan, ima pravo u roku 15 dana od dana primitka ove obavijesti podnijeti ovom zavodu zahtjev za ponovno razvrstavanje s potrebnom dokumentacijom.



Prilog 6.2. Rješenje tvrtke Zeleni servis d.o.o. 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 135

Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i
održivo gospodarenje otpadom
Sektor za procjenu utjecaja na okoliš
KLASA: UP/I 351-02/14-08/58
URBROJ: 517-03-1-2-19-11
Zagreb, 14. veljače 2019.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, na temelju odredbe članka 42. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18), a u vezi s člankom 71. Zakona o izmjenama i dopunama zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18), te u vezi s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika ZELENi SERVIS d.o.o., Templarska 23, Split, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi:

RJEŠENJE

- I. Ovlašteniku ZELENi SERVIS d.o.o., sa sjedištem u Splitu, Templarska 23, OIB: 38550427311, daje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije;
2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš;
3. Izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša;
4. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća;
5. Izrada programa zaštite okoliša;
6. Izrada izvješća o stanju okoliša;
7. Izrada izvješća o sigurnosti;
8. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš;
9. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća;
10. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime

Stranica 1 od 3

11. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš.
12. Izrada i/ili verifikacija posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša,
13. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijetee opasnosti;
14. Praćenje stanja okoliša;
15. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša;
16. Obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja;
17. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša »Priatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel;
18. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša Priatelj okoliša.
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 11. Zakona o zaštiti okoliša.
- III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koji vodi Ministarstvo zaštite okoliša i energetike.
- IV. Ukidaju se rješenja Ministarstva zaštite okoliša i energetike: KLASA: UP/I 351-02/14-08/58, URBROJ: 517-06-2-1-1-14-2 od 29. svibnja 2014.; KLASA: UP/I 351-02/14-08/58, URBROJ: 517-06-2-1-2-15-4 od 24. ožujka 2015.; KLASA: UP/I 351-02/14-08/58, URBROJ: 517-06-2-2-2-15-6 od 12. lipnja 2015.; KLASA: UP/I 351-02/14-08/58, URBROJ: 517-06-2-1-1-16-7 od 1. srpnja 2016. godine, KLASA: UP/I 351-02/14-08/62, URBROJ: 517-06-2-1-1-14-4 od 19. kolovoza 2014.; KLASA: UP/I 351-02/14-08/62, URBROJ: 517-06-2-2-2-15-6 od 12. lipnja 2015.; KLASA: UP/I 351-02/14-08/62, URBROJ: 517-06-2-1-1-16-7 od 1. srpnja 2016. godine kojim su ovlašteniku ZELENI SERVIS d.o.o, Templarska 23, Split dane suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.
- V. Uz ovo rješenje prileži popis zaposlenika ovlaštenika: voditelja stručnih poslova u zaštiti okoliša i stručnjaka slijedom kojih su ispunjeni propisani uvjeti glede zaposlenih stručnjaka za izdavanje suglasnosti iz točke I. ove izreke.

O b r a z l o ž e n j e

Ovlaštenik ZELENI SERVIS d.o.o. Templarska 23. iz Splita (u daljnjem tekstu: Ovlaštenik), podnio je zahtjev za izmjenom podataka o zaposlenim stručnjacima navedenim u Rješenjima: (KLASA: UP/I 351-02/14-08/58, URBROJ: 517-06-2-1-1-14-2 od 29. svibnja 2014.; KLASA: UP/I 351-02/14-08/58, URBROJ: 517-06-2-1-2-15-4 od 24. ožujka 2015.; KLASA: UP/I 351-02/14-08/58, URBROJ: 517-06-2-2-2-15-6 od 12. lipnja 2015.; KLASA: UP/I 351-02/14-08/58, URBROJ: 517-06-2-1-1-16-7 od 1. srpnja 2016. godine, KLASA: UP/I 351-02/14-08/62, URBROJ: 517-06-2-1-1-14-4 od 19. kolovoza 2014.; KLASA: UP/I 351-02/14-08/62, URBROJ: 517-06-2-2-2-15-6 od 12. lipnja 2015.; KLASA: UP/I 351-02/14-08/62, URBROJ: 517-06-2-1-1-16-7 od 1. srpnja 2016. godine) koja je izdalo Ministarstvo zaštite okoliša i energetike (u daljnjem tekstu: Ministarstvo).

Ovlaštenik je tražio brisanje sa popisa zaposlenika djelatnice koja više nije zaposlena i to: Adela Tolić. Djelatnica Ana Ptiček, mag.oecol. stekla je uvjete za voditelja stručnih poslova te se traži njen upis među voditelje. Ovlaštenik je zatražio i uvođenje na popis zaposlenih stručnjaka, novih djelatnika koji nisu bili na prethodnim rješenjima i to Marina Perčića, mag.biol. et oecol.mar., Mihael Drakšić, mag. oecol. i Nela Sinjkević, mag.biol. et oecol.mar.

Osim toga ovlaštenik je tražio suglasnost i za neke dodatne poslove i to: Izrada operativnog programa praćenja stanja okoliša, Izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša, procjenu šteta nastalih u okolišu uključujući i prijetee opasnosti, praćenje stanja okoliša i obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja.

U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjev i dostavljene dokaze (diplome, elektronske zapise o radnom stažu, referentne dokumente i životopise) za navedene stručnjake te utvrdilo da se mogu izvršiti tražene izmjene osim uvođenja novog posla: Izrada operativnog programa praćenja stanja okoliša jer se taj posao više ne nalazi u popisu poslova u Zakonu o izmjenama i dopunama zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“ broj 118/18). Djelatnica Ana Ptiček, mag.oecol. nema izrađene referentne dokumente za poslove: Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća; Izrada izvješća o sigurnosti te Procjenu šteta nastalih u okolišu uključujući i prijetee opasnosti pa stoga radi tog uvjeta ne može biti na popisu voditelj stručnih poslova za te poslove.

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

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Splitu, Put Supavla 21, 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).

VIŠA STRUČNA SAVJETNICA

Davora Maljak

Dostaviti:

1. ZELENI SERVIS d.o.o., Templarska 23, Split, **R s povratnicom!**
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Očevidnik, ovdje



P O P I S zaposlenika ovlaštenika: ZELENI SERVIS d.o.o., Templarska 23, Split, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/14-08/58; URBROJ: 517-03-1-2-19-11 od 14. veljače 2019.		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VOĐITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije	dr.sc. Natalija Pavlus, dipl.ing.biol. Boška Matošić, dipl.ing.kem.teh. Marijana Vuković, dipl.ing.biol. Ana Ptiček, mag.oecol.	Marin Perčić, mag.biol.et.oecol.mar. Mihael Drakšić, mag.oecol. Nela Sinjkević, mag.biol.et.oecol.mar.
2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš	vođitelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
6. Izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša	vođitelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
8. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temeljnog izvješća	dr.sc. Natalija Pavlus, dipl.ing.biol. Boška Matošić, dipl.ing.kem.teh. Marijana Vuković, dipl.ing.biol.	Marin Perčić, mag.biol.et.oecol.mar. Mihael Drakšić, mag.oecol. Nela Sinjkević, mag.biol.et.oecol.mar. Ana Ptiček, mag.oecol.
9. Izrada programa zaštite okoliša	vođitelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
10. Izrada izvješća o stanju okoliša	vođitelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
11. Izrada izvješća o sigurnosti	vođitelji navedeni pod točkom 8.	stručnjaci navedeni pod točkom 8.
12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	vođitelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
14. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća	vođitelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
15. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime.	vođitelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
16. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih onečišćujućih tvari u okoliš.	vođitelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
20. Izrada i/ili verifikacija posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša	vođitelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
21. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijetnje opasnosti	vođitelji navedeni pod točkom 8.	stručnjaci navedeni pod točkom 8.

23. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
24. Obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
25. Izrada elaborata o uskladenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša "Priatelj okoliša" i znaka EU Ecoabel	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
26. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša Priatelj okoliša	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.

SITUACIJA ... mj 1:1000

	URBANISTIČKI POKAZATELJI - ZADANI	URBANISTIČKI POKAZATELJI - OSTVARENI
POVRŠINA ČESTICE	21.148,90 m ²	21.148,90 m ²
KOEFICIJENT IZGRADENOSTI	max. 0,02 (423 m ²)	0,019 (418,5 m ²)
KOEFICIJENT ISKORISTIVOSTI	max. 0,06 (1269 m ²)	0,039 (837 m ²)
GRAĐEVINSKA BRUTTO POVRŠINA (GBP)	max. 1269 m ²	837 m ²
PRIRODNI TEREN	20% (4.229,78 m ²)	22,31% (4.718,28 m ²)
KATNOST / VISINA	Po+P+1 (max. 8 m)	P+1 (cca 7,20 m)
MIN. UDALJENOST OD REGULACIJSKE LINIJE	5 m	> 5 m
MIN. UDALJENOST OD RUBA GRAĐEVNE ČESTICE	5 m	> 5 m
KAPACITET TRIBINA	max. 1500 sjedala	1038 sjedala (390 natkrivenih)
DUBINA TRIBINA	max. 10 m	5,60 m
BROJ PARKIRNIH MJESTA	1 PM / 20 sjedala	75 PM + 4 PM za autobuse (1 PM / 14 sjedala)

NARUČITELJ: Grad Opuzen, Trg kralja Tomislava 1, Opuzen
GRADEVINA: IZGRADNJA I UREĐENJE
SPORTSKO-REKREACIJSKE ZONE U OPUZENU
LOKACIJA: k.č. 1541/1, k.o. Opuzen I
TD: 84/18 IDEJNO RJEŠENJE

KAPOV
ARCHITEKTONSKI BIRO
ZAGREB Banjavićeva 16 T/F 01 619 7310 info@kapov.hr
SPLIT Bihačka 2a T/F 021 466 126 www.kapov.hr

	URBANISTIČKI POKAZATELJI - ZADANI	URBANISTIČKI POKAZATELJI - OSTVARENI
POVRŠINA ČESTICE	21.148,90 m ²	21.148,90 m ²
KOEFICIJENT IZGRAĐENOSTI	max. 0,02 (423 m ²)	0,019 (418,5 m ²)
KOEFICIJENT ISKORISTIVOSTI	max. 0,06 (1269 m ²)	0,039 (837 m ²)
GRAĐEVINSKA BRUTTO POVRŠINA (GBP)	max. 1269 m ²	837 m ²
PRIRODNI TEREN	20% (4.229,78 m ²)	22,31% (4.718,28 m ²)
KATNOST / VISINA	P ₀ + P ₁ (max. 8 m)	P ₁ (cca 7.20 m)
MIN. UDALJENOST OD REGULACIJSKE LINIJE	5 m	> 5 m
MIN. UDALJENOST OD RUBA GRAĐEVNE ČESTICE	5 m	> 5 m
KAPACITET TRIBINA	max. 1500 sjedala	1038 sjedala (390 natkrivenih)
DUBINA TRIBINA	max. 10 m	5,60 m
BROJ PARKIRNIH MJESTA	1 PM / 20 sjedala	75 PM + 4 PM za autobuse (1 PM / 14 sjedala)

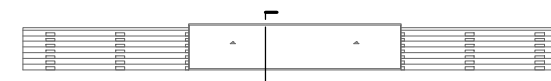


SITUACIJA ... mj 1:1000

NARUČITELJ: Grad Opuzen, Trg kralja Tomislava 1, Opuzen
 GRAĐEVINA: **IZGRADNJA I UREĐENJE**
SPORTSKO-REKREACIJSKE ZONE U OPUZENU
 LOKACIJA: k.č. 1541/1, k.o. Opuzen I
 TD: 84/18 **IDEJNO RJEŠENJE**

KAPOV
ARHITEKTONSKI BIR

ZAGREB Banjavićeva 16 T/F 01 619 7310 info@kapov.hr
SPIT Bihačka 2a T/F 021 466 126 www.kapov.hr



KARAKTERISTIČNI POPREČNI
PRESJEK KROZ TRIBINA ... mj 1:100

nenatkrivena sjedeća mjesta - 648

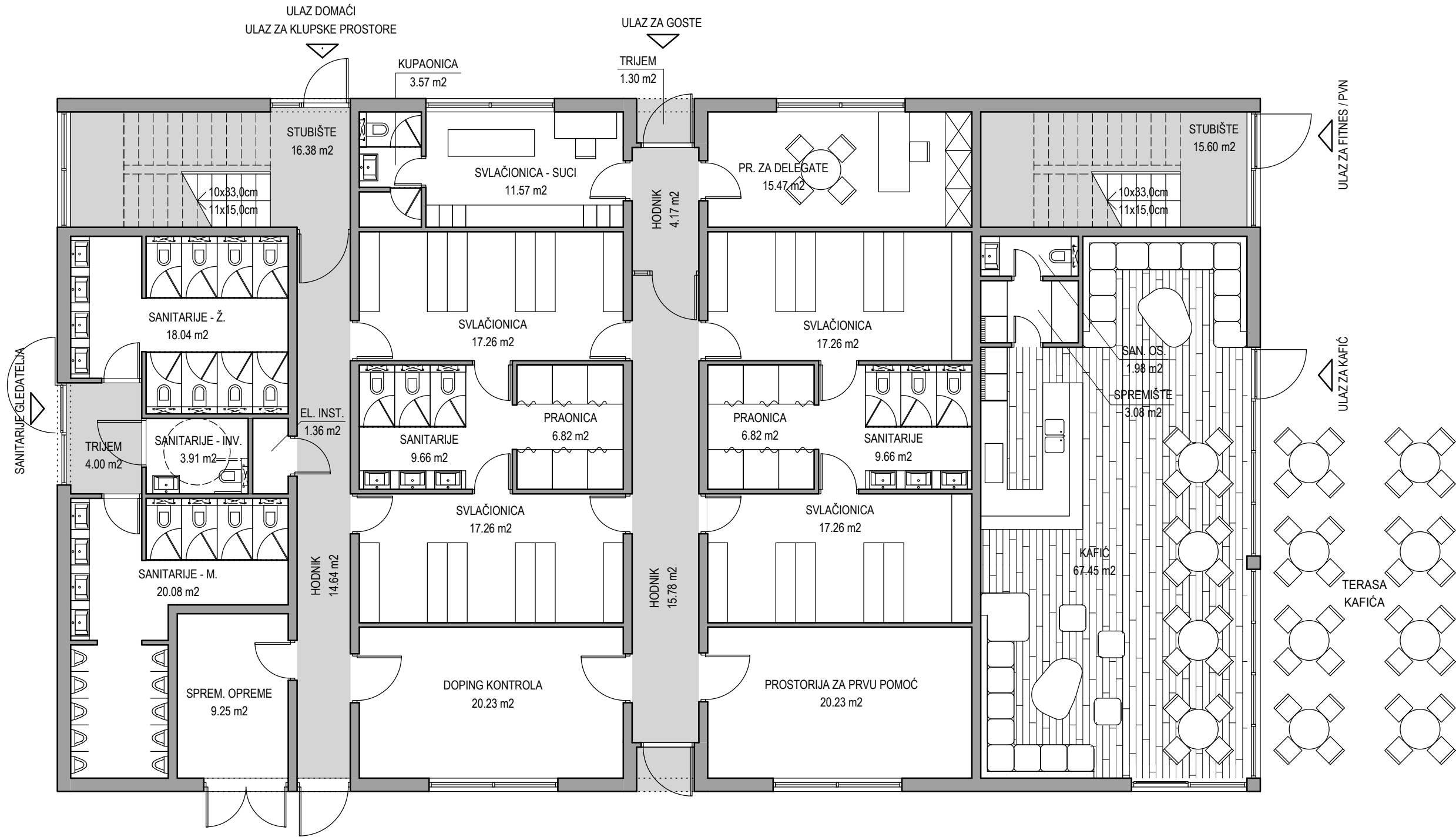
natkrivena sjedeća mjesta - 390

UKUPNO = 1038

DETALJ VANJSKIH TRIBINA

KAPOV
ARHITEKTONSKI BIRO

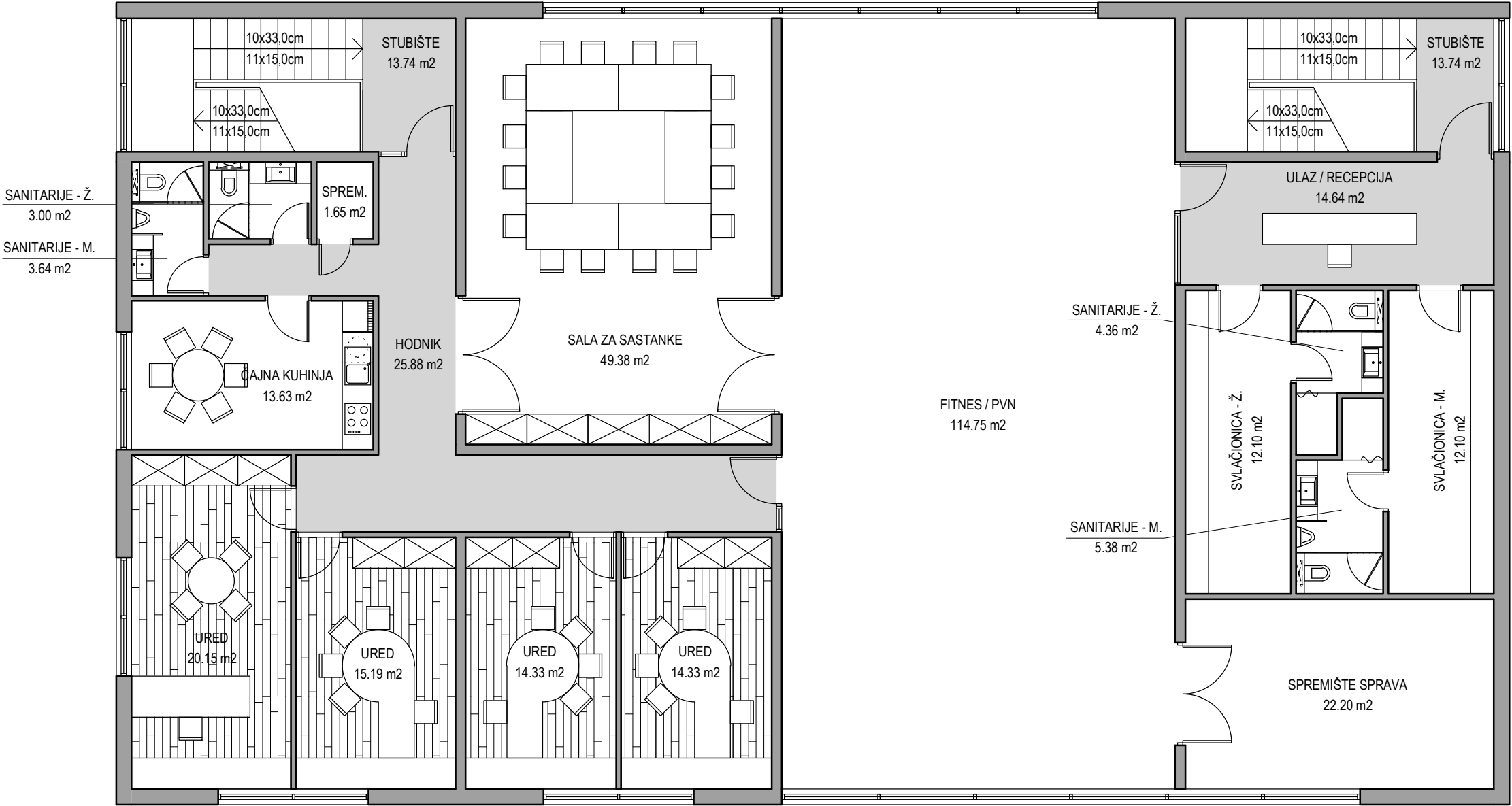
ZAGREB Banjavičeva 16 T/F 01 619 7310 info@kapov.hr
SPLIT Bihacka 2a T/F 021 466 126 www.kapov.hr



TLOCRT 1. KATA POMOĆNE GRAĐEVINE ... mj 1:100

NARUČITELJ: Grad Opuzen, Trg kralja Tomislava 1, Opuzen
GRAĐEVINA: IZGRADNJA I UREĐENJE
SPORTSKO-REKREACIJSKE ZONE U OPUZENU
LOKACIJA: k.č. 1541/1, k.o. Opuzen I
TD: 84/18 IDEJNO RJEŠENJE

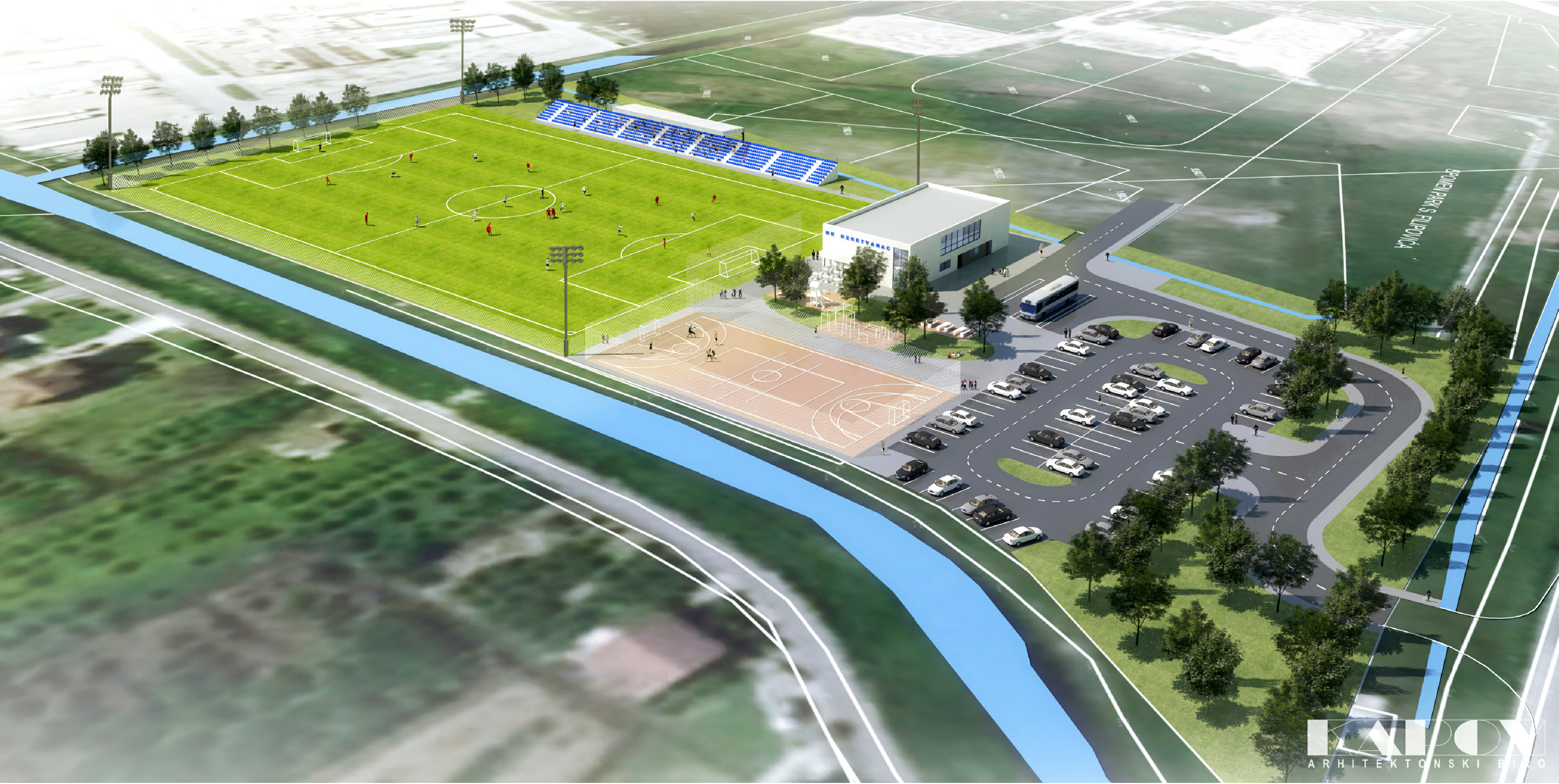
KAPOV
ARHITEKTONSKI BIRO
ZAGREB Banjavičeva 16 T/F 01 619 7310 info@kapov.hr
SPLIT Bihačka 2a T/F 021 466 126 www.kapov.hr



TLOCRT 1. KATA POMOĆNE GRAĐEVINE ... mj 1:100

NARUČITELJ: Grad Opuzen, Trg kralja Tomislava 1, Opuzen
GRAĐEVINA: IZGRADNJA I UREĐENJE
SPORTSKO-REKREACIJSKE ZONE U OPUZENU
LOKACIJA: k.č. 1541/1, k.o. Opuzen I
TD: 84/18 IDEJNO RJEŠENJE

KAPOV
ARHITEKTONSKI BIRO
ZAGREB Banjavićeva 16 T/F 01 619 7310 info@kapov.hr
SPLIT Bihaka 2a T/F 021 466 126 www.kapov.hr



KAPOV
ARHITEKTONSKI BIRO

PROSTORNI PRIKAZ

NARUČITELJ:	Grad Opuzen, Trg kralja Tomislava 1, Opuzen	 ZAGREB Banjavičeva 16 T/F 01 619 7310 info@kapov.hr SPLIT Bihačka 2a T/F 021 466 126 www.kapov.hr
GRADEVINA:	IZGRADNJA I UREĐENJE SPORTSKO-REKREACIJSKE ZONE U OPUZENU	
LOKACIJA:	k.č. 1541/1, k.o. Opuzen I	
TD: 84/18	IDEJNO RJEŠENJE	