

## Elaborat zaštite okoliša

*Izgradnja građevine sportsko – rekreacijske namjene, Škola nogometa i stadion NK Osijek na k.č.br. 9121/32 k.o. Osijek, grad Osijek, Osječko - baranjska županija*



Nositelj zahvata:

ŠKOLA NOGOMETA NK OSIJEK, W. Wilsona 2, 31000 Osijek

Ovlaštenik:

Promo eko d.o.o., D. Cesarića 34, 31000 Osijek

**PROMO** d.o.o.  
Osijek  
eko  
D. Cesarića 34 • OIB 83310860255

DIREKTOR  
*Nataša Uranjek*  
Nataša Uranjek, mag.ing.agr.

Osijek, srpanj 2018.



**Ovlaštenik:** Promo eko d.o.o., Osijek

**Broj projekta:** 12/17-EO

**Datum:** srpanj 2018.

**ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA – Izgradnja građevine športsko – rekreacijske  
namjene, Škola nogometa i stadion NK Osijek na k.č.br. 9121/32 k.o. Osijek, grad  
Osijek, Osječko - baranjska županija, za naručitelja ŠKOLA NOGOMETA NK  
OSIJEK, W. Wilsona 2, 31000 Osijek**

Voditelj izrade elaborata: Nataša Uranjek, mag.ing.agr.



Suradnici: Marko Teni, mag.biol.



Krešo Galić, struč.spec.ing.sec.



Ostali suradnici: Vedran Lipić, mag.ing. aedif.



Vanjski suradnici: Saša Uranjek, univ.spec.oec.



U Osijeku, 06.07.2018.

**PROMO** d.o.o.  
Osijek  
D. Cesarica 34 • OIB 83318860255



**DIREKTOR:**

Nataša Uranjek, mag.ing.agr.

Promo eko d.o.o. – pridržava sva neprenesena prava  
Sukladno članku 5. Zakona o autorskom pravu i srodnim pravima (NN 167/03, 79/07, 80/11, 125/11, 141/13, 127/14, 62/17), Promo eko d.o.o. nositelj je neprenesenih autorskih prava sadržaja ove dokumentacije. 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 tvrtke Promo eko d.o.o.

**Preslika 1. Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i prirode tvrtki Promo eko d.o.o. za obavljane stručnih poslova zaštite okoliša**



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

10000 Zagreb, Radnička cesta 80  
tel: +385 1 3717 111, faks: +385 1 3717 149

Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i  
održivo gospodarenje otpadom  
Sektor za procjenu utjecaja na okoliš  
i industrijsko onečišćenje  
KLASA: UP/I 351-02/17-08/09  
URBROJ: 517-06-2-1-1-17-2  
Zagreb, 9. ožujka 2017.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike na temelju odredbe članka 42. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, brojevi 80/13, 153/13 i 78/15), povodom zahtjeva pravne osobe Promo eko d.o.o., D. Cesarića 34, Osijek, radi izdavanja suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša iz područja zaštite prirode, donosi

**SUGLASNOST**

- I. Pravnoj osobi Promo eko d.o.o., D. Cesarića 34, Osijek, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
  1. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliša te dokumentaciju za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš
  2. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš.
  3. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša
  4. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša „Prijatelj okoliša“ i znaka EU Ecolabel .
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke izdaje se na razdoblje od tri godine.
- III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koji vodi Ministarstvo zaštite okoliša i energetike.
- IV. Uz ovo rješenje prileži popis zaposlenika ovlaštenika: voditelja stručnih poslova u zaštiti okoliša i stručnjaka slijedom kojih su ispunjeni propisani uvjeti glede zaposlenih stručnjaka za izdavanje suglasnosti iz točke I. ove izreke.



## Obrazloženje

Promo eko d.o.o., sa sjedištem u Osijeku, D. Cesarića 34 (u daljnjem tekstu: ovlaštenik) podnijela je 8. veljače 2017. godine ovom Ministarstvu zahtjev za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša: Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliša te dokumentaciju za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš, Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš, Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša i Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša „Priatelj okoliša“ i znaka EU Ecolabel.

Uz zahtjev stranka je sukladno članku 20. Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša („Narodne novine“ broj 57/10) (u daljnjem tekstu: Pravilnik) dostavila sljedeće dokaze: preslike diploma i elektronički zapis o podacima evidentiranim u matičnoj evidenciji HZMO-a za zaposlene stručnjake: Marka Teni, mag.biol. i Krešu Galića, struč.spec.ing.sec., kao i opise radnog iskustva zaposlenika; popis radova u čijoj su izradi sudjelovali, uz preslike naslovnih stranica iz kojih je razvidno svojstvo u kojem su sudjelovali. Iste takve dokaze ispostavila je stranka i za voditelja stručnih poslova Natašu Uranjek mag.ing.agr.

Ovlaštenik je naveo činjenice i podnio dokaze na podlozi kojih se moglo utvrditi stanje stvari.

U postupku je obavljen uvid u zahtjev i priloženu dokumentaciju te je utvrđeno da predloženi stručnjaci Marko Teni i Krešo Galić ispunjavaju propisane uvjete sukladno članku 10. stavak 1. Pravilnika s najmanje tri godine radnog iskustva u struci, dok predložena voditeljica s minimalno pet godina radnog iskustva prema članku 7. Pravilnika, također ispunjava uvjete te da je zahtjev za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša iz točke I. izreke ovog rješenja osnovan.

Slijedom naprijed navedenog prema članku 42. stavku 3. Zakona o zaštiti okoliša suglasnost se izdaje s rokom važnosti kako stoji u točki II. izreke ovoga rješenja. Točka III. izreke ovoga rješenja utemeljena je na odredbi članka 40. stavka 8. Zakona o zaštiti okoliša. Točka IV. izreke ovoga rješenja temelji se na naprijed izloženom utvrđenom činjeničnom stanju.

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

### UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Osijeku, Trg Ante Starčevića 7/II, Osijek, 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).

VODITELJICA SLUŽBE  
Jadranka Matić



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

Dostaviti:

1. Promo eko d.o.o., D. Cesarić 34, Osijek (**R s povratnicom!**)
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Očevidnik, ovdje
4. Spis predmeta, ovdje

## SADRŽAJ:

UVOD .....	7
<b>1. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA .....</b>	<b>9</b>
1.1. Veličina zahvata .....	10
1.2. Smještaj građevine na građevnoj čestici.....	11
1.3. Pripremni radovi prije početka građenja.....	12
1.4. Veličina i izvedba građevine na lokaciji .....	12
1.4.1. Stadion .....	13
1.4.2. Dodatni tereni .....	15
1.4.3. Pomoćni objekt .....	17
1.5. Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces .....	18
1.6. Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa i emisije u okoliš	19
1.7. Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata.....	21
1.8. Prikaz varijantnih rješenja zahvata.....	23
<b>2. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA.....</b>	<b>29</b>
2.1. Opis lokacije, postojećeg stanja na lokaciji te opis okoliša .....	29
2.1.1. Geografski položaj lokacije zahvata .....	29
2.1.2. Stanovništvo .....	30
2.1.3. Opis postojećeg stanja na lokaciji .....	31
1.1.1. Reljefne, klimatske i hidrološke značajke područja zahvata .....	33
1.1.2. Pregled stanja vodnih tijela .....	35
1.1.3. Zrak .....	47
1.1.4. Gospodarske značajke .....	48
1.1.5. Klimatske promjene .....	54

1.1.6.	Bioraznolikost promatranog područja .....	58
1.1.7.	Značajni krajobraz .....	65
1.1.8.	Kulturna dobra .....	65
3.	<b>OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ</b> .....	66
3.1.	Sažeti opis mogućih utjecaja na okoliš .....	66
3.2.	Sastavnice okoliša .....	66
3.2.1.	Utjecaj na vode .....	66
3.2.2.	Utjecaj na tlo .....	68
3.2.3.	Utjecaj na zrak .....	68
3.2.4.	Klimatske promjene .....	71
3.2.5.	Utjecaj na kulturnu baštinu .....	71
3.2.6.	Krajobraz .....	72
3.2.7.	Utjecaj na zaštićena područja .....	73
3.3.	Opterećenje okoliša .....	73
3.3.1.	Buka .....	73
3.3.2.	Otpad .....	82
3.3.3.	Utjecaj na stanovništvo .....	83
3.4.	Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja .....	83
3.5.	Obilježja utjecaja na okoliš .....	84
4.	<b>PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA</b> .....	85
5.	<b>IZVORI PODATAKA</b> .....	86
6.	<b>PRILOZI</b> .....	87

## UVOD

Nositelj zahvata – udruga ŠKOLA NOGOMETA NK OSIJEK odlučila se za izgradnju stadiona s tribinama, pripadajućeg terena s hibridnom travom te izgradnju još 6 nogometnih terena standardnih natjecateljskih dimenzija. Također, predviđena je izgradnja pomoćnih objekata, internih cesta i parkirališta.

Zahvat se planira realizirati na katastarskoj čestici 9121/32, katastarska općina Osijek, čija je ukupna površina 153874 m<sup>2</sup>, odnosno 15,3874 ha.

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

Ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš se provodi sukladno Prilogu II., Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“ br. 61/14 i 3/17), a na temelju točke 9.3. Sportski i rekreacijski centri površine 5 ha i više.

Za navedeni zahvat, postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš provodi Ministarstvo zaštite okoliša i energetike.

Elaborat zaštite okoliša - Izgradnja građevine športsko – rekreacijske namjene, Škola nogometa i stadion NK Osijek na k.č.br. 9121/32 k.o. Osijek, grad Osijek, Osječko - baranjska županija, izrađen je na temelju ugovora između: ŠKOLA NOGOMETA NK OSIJEK, W. Wilsona 2, 31000 Osijek, kao naručitelja i tvrtke Promo eko d.o.o. iz Osijeka kao izvršitelja.

Nositelj zahvata je udruga ŠKOLA NOGOMETA NK OSIJEK, W. Wilsona 2, 31000 Osijek. Nositelj zahvata je upisan u registar udruga Republike Hrvatske (Prilog 6.).

Kao podloga za izradu Elaborata zaštite okoliša korišten je projekt Opis i prikaz zahvata u prostoru (mapa 01/01, zajednička oznaka projekta 14/2018, SIRRAH projekt d.o.o., svibanj 2018.) kao i ostala dokumentacija koja je navedena u poglavlju 5. Izvori podataka.



## PODACI O NOSITELJU ZAHVATA

### Opći podaci:

Nositelj zahvata: ŠKOLA NOGOMETA NK OSIJEK

OIB: 91189320499

Woodrowa Wilsona 2

31000 Osijek

Odgovorna osoba: Ivan Meštrović, predsjednik

Kontakt: tel: +385 31 570 300

fax: +385 31 570 400

e-mail: [skola.nogometa@nk-osijek.hr](mailto:skola.nogometa@nk-osijek.hr)

Lokacija zahvata: k.č.br. 9121/32 u k.o. Osijek

Zahvat u okolišu prema Prilogu II. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne novine“, br. 61/14, 3/17):

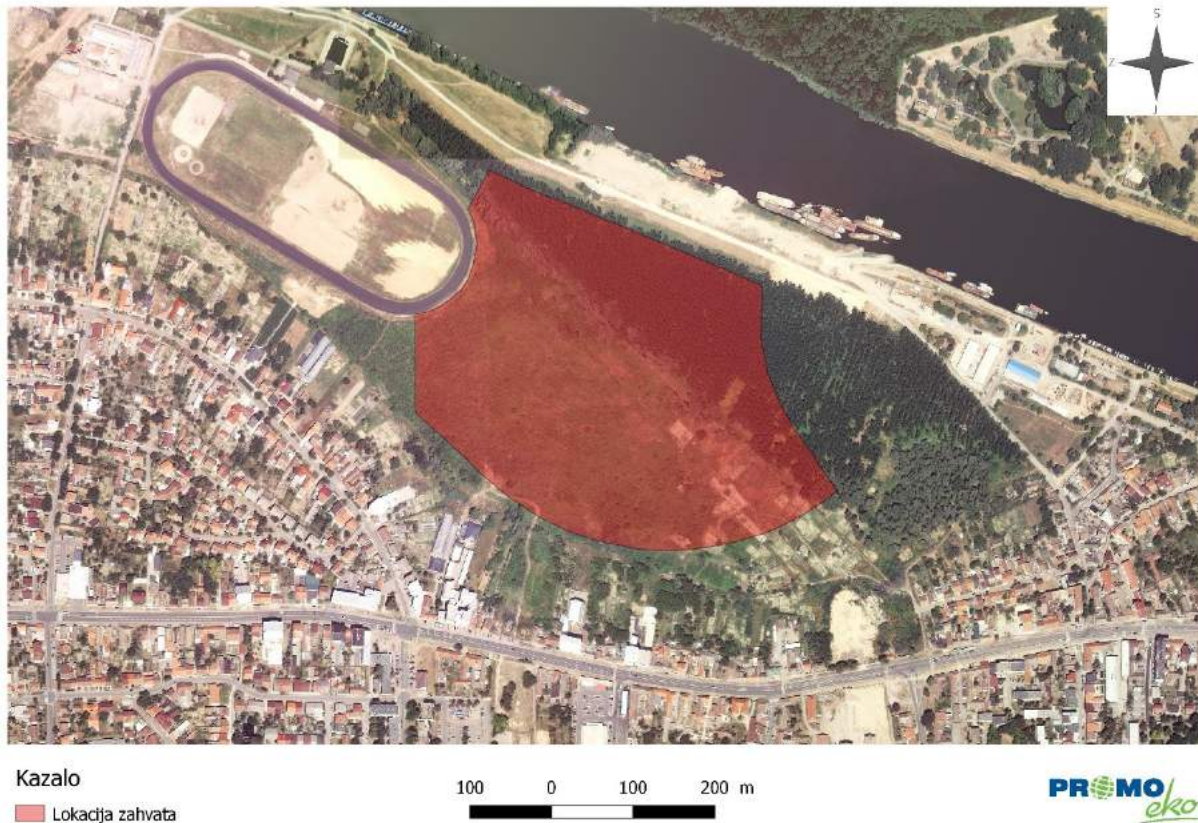
9.3. Sportski i rekreacijski centri površine 5 ha i više

## 1. PODACIO ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

Predmet ovoga zahvata je izgradnja građevine športsko – rekreacijske namjene, škola nogometa i stadion NK Osijeka.

Lokacija zahvata je smještena u Osječko – baranjskoj županiji na području grada Osijeka. Zahvat je planiran na katastarskoj čestici k.č.br. 9121/32, k.o. Osijek (Slika 1.). Površina čestice iznosi 153874 m<sup>2</sup>. Čestica 9121/32 k.o. Osijek je u vlasništvu nositelja zahvata udruge ŠKOLA NOGOMETA NK OSIJEK.

Lokacija zahvata je smještena istočno od postojećeg hipodroma na prostoru između rijeke Drave i planiranih produžetaka Ulice Antuna Kanižlića i Ulice Šandora Petefija. Pristup na parcelu bit će moguć izgradnjom produžetka Ulice Antuna Kanižlića i dijelom Ulice Šandora Petefija prema zapadu unutar čijih profila će biti provedena sva potrebna infrastruktura za priključenje škole nogometa. Izgradnja prethodno navedene prometnice nije dio ovog projekta.



**Slika 1. Ortofoto snimak užeg područja zahvata s prikazom lokacije zahvata (Izvor: DGU)**

Dokumenti kojima se raspolaže za izvedbu zahvata do izrade zahtjeva za ocjenom o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš:

- Izvadak iz registra udruga Republike Hrvatske (Prilog 6.)
- Opis i prikaz zahvata u prostoru (mapa 01/01, zajednička oznaka projekta 14/2018, SIRRAH projekt d.o.o., svibanj 2018.) (Prilog 7.)

- Izvod iz katastarskog plana (KLASA: 935-06/18-01/731, URBROJ: 541-23-01/3-18-2, Osijek, 24.05.2018.) (Prilog 8.)
- Posebni uvjeti građenja, Inspektorat unutarnjih poslova (Broj: 511-07-20/04-75-36/2-18. BZ, Osijek, 04. lipnja 2018. godine) (Prilog 9.)
- Posebni uvjeti građenja, HEP Plin (BROJ: f20001002-924/18/IJ, 05.06.2018.) (Prilog 10.)
- Sanitarno – tehnički uvjeti i uvjeti zaštite od buke (KLASA: 540-02/18-03/844, URBROJ: 534-07-4-3-1/1-18-2, Osijek, 05.06.2018.) (Prilog 11.)
- Posebni uvjeti priključenja, Vodovod – Osijek d.o.o., 11.06.2018. (Prilog 12.)
- Uvjeti zaštite javnih površina i prometni uvjeti, (Klasa: 363-04/18-01/146, Urbroj: 2158/01-05-05/01-18-02, Osijek, 12.06.2018.) (Prilog 13.)
- Posebni uvjeti priključenja na javnu vodoopskrbnu mrežu (Vodovod-Osijek d.o.o., 15.06.2018.g.) (Prilog 14.)
- Elaborat zaštite okoliša – dio zaštita od buke na zahvat, Izgradnja građevine športsko – rekreacijske namjene, škola nogometa i stadion NK Osijek (TD: 18016, Zagreb, lipanj 2018.) (Prilog 15.)
- Posebni uvjeti građenja (Hrvatske šume d.o.o., Ur.broj: DIR-07/MI-18-3487/02, Zagreb, 21. lipnja 2018.) (Prilog 16.).

Navedene preslike su dane u poglavlju 6. Prilozi.

## 1.1. Veličina zahvata

Unutar promatrane lokacije na k.č.br. 9121/32 k.o. Osijek planirana je izgradnja stadiona s tribinama kapaciteta oko 12800 gledatelja na sjedećim natkrivenim mjestima, te pripadajući teren s hibridnom travom. Dimenzije glavnog terena će biti 105 x 68 m, što zadovoljava kriterije UEFA, te HNS-a za licenciranje stadiona. Za potrebe većeg broja gledatelja, moguće je na etaži 2. kata dodati još oko 1900 mjesta za gledatelje.

Za kvalitetnu organizaciju škole nogometa unutar prostora je osigurana izgradnja još 6 nogometnih terena standardnih natjecateljskih dimenzija, 105 x 68 m, od kojih će 3 terena biti sa prirodnom travom, 1 teren s hibridnom travom i 2 terena sa umjetnom travom, te još jedan teren i poligon za vježbu s umjetnom travom manjih dimenzija.

Također, predviđena je izgradnja pomoćnog objekata, te internih cesta i parkirališta.

Predmetnim zahvatom su planirani slijedeći objekti na lokaciji zahvata (Slika 7.):

1. Ulaz/izlaz za VIP osobe, medije i nogometnu školu

2. Ulaz/izlaz za posjetitelje
3. Plato za TV kamione
4. Parkirališta za VIP osobe, medije i nogometnu školu – 193 parkirna mjesta
5. Parkirališta za posjetitelje – 734 parkirna mjesta
6. Zapadna tribina – prostori nogometne škole i kluba
7. Pomoćni objekt
8. Glavno igralište – hibridna trava
9. Igrališta s umjetnom travom
10. Vježbalište s umjetnom travom
11. Igrališta s prirodnom travom (3 igrališta s prirodnom travom i 1 igralište s hibridnom travom)
12. Buduće natkriveno igralište s umjetnom travom.

Građevina će biti izgrađena u skladu s uvjetima za građenje građevina propisanim prostornim planom, posebnim uvjetima, Zakonom o gradnji, tehničkim propisima i drugim propisima donesenim na temelju Zakona o gradnji, drugim propisima kojima se uređuju zahtjevi i uvjeti za građevinu te pravilima struke.

## **1.2. Smještaj građevine na građevnoj čestici**

Stadion je pravokutnog oblika ukupnih dimenzija oko 188 x 150 m i proteže se u pravcu jug–sjever. Zapadno od stadiona nalazi se ograđeno parkiralište za potrebe medija, VIP posjetitelja, te nogometne škole i kluba. Sjeverno od stadiona, između stadiona i nasipa uz rijeku Dravu, smještena su parkirališta za posjetitelje i gledatelje. U sklopu tog parkirališta nalazi se i parking za autobuse gledatelja.

Glavni kolni i pješački ulaz na parcelu smješten je na južnom dijelu parcele do kojeg vodi novoprojektirana gradska prometnica. Taj ulaz se koristi za ulaz medija, VIP posjetitelja, te potrebe nogometne škole.

Ulaz i izlaz za gledatelje se nalazi uz istočnu granicu parcele do koje vodi također nova gradska prometnica u koridoru budućeg mosta preko rijeke Drave.

Neposredno uz južni ulaz, nalazi se parkiralište za kamione TV kuća koje će raditi prijenos nogometnih utakmica.

Na lokaciji je projektirano ukupno 7 nogometnih igrališta za, standardnih natjecateljskih dimenzija 105 x 68 m, od kojih je 3 s prirodnom travom, 1 s hibridnom travom i 2 sa umjetnom travom. Glavni teren će biti hibridni, prirodna i umjetna trava. Zapadno od prirodnih terena

smješten je jedan teren dimenzija 80 x 50 m sa umjetnom travom koji je planirano u budućnosti natkriti laganom konstrukcijom. Neposredno uz taj teren smješteno je i ograđeno vježbalište. Uz parkiralište za kamione TV kuća, smješten je pomoćni objekt u kojem su smješteni sadržaji nužni za održavanje terena. Sva igrališta su orijentirana sjever-jug.

### **1.3. Pripremni radovi prije početka građenja**

Čestica k.č.br. 9121/32 k.o. Osijek je neizgrađena te stoga nema potrebe za uklanjanjem postojećih objekata. Prije početka građenja potrebno je osigurati priključak gradilišta na električnu energiju ili neki drugi energent. Potrebno je izvesti i uobičajene pripremne radove kako bi se osigurao i uredio privremeni pristupni put, odredio prostor za odlaganja materijala, iskrčilo raslinje, skinuo sloj humusa i sl.

Nadalje, preko parcele prelazi cjevovod sirove vode. Cjevovod se u najvećem dijelu zadržava na postojećem koridoru, dok se u dijelu u kojem prelazi preko čestice k.č.br. 9121/32 k.o. Osijek izmješta na drugu lokaciju. Izmještanje cjevovoda sirove vode nije dio ovog projekta.

### **1.4. Veličina i izvedba građevine na lokaciji**

Svi aspekti projekta, građevine i sam krajobraz, projektirani su na način da se što bolje uklope u prirodno okruženje i da svojim volumenima, oblikovanjem, rasporedom, te naposljetku, arhitektonskim izričajem, doprinose oplemenjivanju zatečenog prostora formirajući novu sliku ovoga dijela grada. Krajobrazom se prvenstveno htio stvoriti uvjet za stvaranje sportsko – rekreacijske slike prostora. Smještaj terena nogometne škole uz postojeći hipodrom osigurava veliki pojas kultiviranog krajolika. Spajanjem uređenog krajolika sa zelenim pojasom rijeke Drave podiže se kvaliteta i iskoristivost prostora, te se stvara vrijedna kombinacija urbanog i zelenog prostora. Površina parkirališta je također većim svojim dijelom pokrivena drvoredima i zelenim parkirnim mjestima, kako bi se u vrijeme kada stadion nije aktivan očuvalo što više zelenila. Kombinacijom urbaniziranog i zelenog prostora stvara se preduvjet da objekt stadiona „živi“ čitavu godinu, a ne samo za vrijeme utakmica.

Unutar zahvata u prostoru, na građevinskoj čestici nalazit će se slijedeće instalacije:

- električne instalacije
- instalacije za opskrbu sanitarnom vodom
- instalacije za odvodnju otpadnih voda
- plinske instalacije



- instalacije za telekomunikacije
- sustav navodnjavanja i drenaže terena.



Slika 2. Vizualni prikaz objekata na lokaciji (planirano stanje)

#### 1.4.1. Stadion

Stadion je pravokutnog oblika i proteže se u pravcu jug–sjever. Tlocrtna dimenzija objekta je oko 188 m x 150 m. Stadion se sastoji od 4 tribine i glavnog terena.

Zapadna tribina će biti projektirana na 4 nadzemne etaže: prizemlje i 3 kata.

U prizemlju se nalaze prostorije nogometne škole, te svi prostori potrebni za funkcioniranje nogometne utakmice (svlačionice, tuševi, prostorije za igrače, suce, prateće osoblje...).

Na 1. katu se nalazi restoran s pripadajućom kuhinjom, te prateći prostori nogometne škole (fitness, masaža, wellness...).

Na 2. katu (nivo zadnjeg reda tribina) se nalaze prostori za VIP posjetitelje (wellness, sky boxovi), prostorije za TV komentatore, te uredski prostori nogometne škole.

Na 3. katu (u prostoru čelične krovne konstrukcije) se nalaze TV studiji, kamere, kontrolna soba, te tehnički prostori. Sve etaže zapadne tribine su povezane vertikalnim komunikacijama, stubištima i dizalima.

Predviđene prostorije koje će se nalaziti u sklopu stadiona navedene su u prilogu 16. (Prilog 17.).

Ostale tribine su predviđene samo kao natkriveno gledalište, ispod kojih će se nalaziti sanitarni čvorovi i objekti za prodaju pića, suvenira kluba i sl.

Max visina objekta (vrh nadstrešnice) se nalazi oko 23,5 m iznad gotovog poda prizemlja.

Nosiva konstrukcija se sastoji od nosivih međusobno povezanih elemenata:

- temeljna konstrukcija (AB stope, grede, ploče)
- međukatna nosiva konstrukcija: AB grede i ploče
- vertikalna nosiva konstrukcija: AB stupovi i grede

- čelična rešetkasta konstrukcija nad tribinama.

Izvedba pregradnih zidova planirana je od gipsanih ploča, opekarskih blokova i stakla.

Završne podne površine planirane su kao keramičke ili lijevane u svim prostorima osim reprezentativnih u kojima je planiran sika pulastic premaz.

Vanjska stolarija planirana je aluminijska ili PVC ovisno o veličinama otvora i načinu otvaranja pojedinih pozicija, završno obrađena u tamnom tonu. Unutarnja vrata predviđena su sa metalnim dovratnicima i drvenim krilima.

Građevina će biti opskrbljena slijedećim instalacijama neophodnim za njeno pravilno funkcioniranje tijekom uporabe:

- električne instalacije
- instalacije za opskrbu sanitarnom vodom
- instalacije za odvodnju otpadnih voda
- instalacije grijanja i hlađenja
- instalacije klimatizacije i ventilacije
- plinske instalacije
- instalacije za telekomunikacije.

Objekt stadiona projektiran je kao jednostavan volumen sa jasno raščlanjenim arhitektonskim elementima. Prilazeći objektu dominira bijeli pravokutni krov, te kolonada tankih čeličnih stupova dajući na monumentalnosti objekta. Novi marker u ovom prostoru, što stadion svakako je, treba biti mirnih i čistih linija i čvrsto „uzemljen“ u prostoru. Kombinacijom tankih stupova i krova koji ostavlja dojam da lebdi iznad stadiona postiže se željeni dojam. Iza kolonade stupova nalazi se polutransparentna fasada iza koje se nalaze svi potrebni sadržaji za funkcioniranje stadiona i kluba NK Osijek. Opna fasade se proteže čitavim opsegom stadiona te osigurava uniformiran arhitektonski dojam sa svih strana objekta. Kombiniranjem svega nekoliko različitih materijala postiže se smirenost i nenapadnost objekta u prostoru Pampasa, a njegovom bijelom, poluprozirnom bojom odličan kontrast sa zelenilom lokacije. Noću se poluprozirna fasada presijava i svijetli u punom spektru boja ovisno o trenutnim događanjima na stadionu. Prostorom ispred stadiona dominira veliki trg, prvi veći novi javni prostor u gradu Osijeku, pun sadržaja tokom čitave godine i u svakom dobu dana.



Slika 3. Vizualni prikaz planiranog stadiona na lokaciji zahvata

Unutrašnjost stadiona projektirana je na način da osigura najviše standarde funkcioniranja nogometnog kluba, njegovih zaposlenika ali i gledatelja i fanova. Gledalište je potpuno natkriveno i zaštićeno od vremenskih uvjeta. Perspektiva gledališta potencira vizualnim kontaktom sa terenom doživljaj posjetitelja. Naglašeniji nagib tribina i veći razmak između sjedalica osiguravaju do sada neviđeni komfor i dojam prilikom gledanja utakmica. Osjećaj participacije gledatelja, osim tribinama, pojačan je i kosim obostrano obloženim krovom, koji usmjeruje i pojačava akustični dojam stadiona.



Slika 4. Vizualni prikaz planiranog stadiona na lokaciji zahvata

#### 1.4.2. Dodatni tereni

U sklopu planiranog zahvata, uz izgradnju stadiona, predviđena je i izvedba još 6 nogometnih terena čija je primarna funkcija kvalitetna organizacija škole nogometa. Tereni su standardnih natjecateljskih dimenzija (105 x 68 m), dok pune dimenzije pojedinog igrališta sa okolnim prostorom iznose 111 m x 72 m.

Navedenih 6 terena izvest će se na sljedeći način:

- 3 terena s prirodnom travom i 1 teren s hibridnom travom
- 2 terena s umjetnom travom.

Teren s hibridnom travom izvesti će se sa ugrađenim grijanjem. Isti se nalazi na južnom dijelu parcele, uz stadion s istočne i pomoćni objekt s južne strane. Grijanje terena će se odvijati korištenjem planiranih plinskih kondenzacijskih kotlova.

Tereni s prirodnom travom će imati dimenzije 111 x 72 m te će sadržavati sljedeće slojeve:

- travnati tepih – sportski travnjak .....2,0 cm
- nosivi sloj travnjaka .....23,0 cm
- propusni sloj .....10,0 cm

**Ukupno: 35,0 cm**

Tereni s umjetnom travom će imati dimenzije 111 x 72 m te će sadržavati sljedeće slojeve:

- umjetna trava .....6,0 cm
- filtarski sloj za poravnavanje .....3,5 cm
- filtarski sloj otporan na smrzavanje .....12,0 cm
- posteljični filtarski sloj .....20,0 cm

**Ukupno: 41,5 cm**

Ispod terena će se također izvesti drenaža koja će se sastojati od geotekstila, sipine i drenažne cijevi. Između pojedinih igrališta će se nalaziti nogostupi u širini od 1,9 m, koji će od igrališta biti odvojeni ogradom od pocinčanih cijevi na koju su pričvršćene mreže.

Zapadno od prirodnih terena smješten je još jedan, manji teren, dimenzija 80 x 50 m sa umjetnom travom koji je planirano u budućnosti natkriti laganom konstrukcijom. Neposredno uz taj teren smješteno je i ograđeno vježbalište, također sa umjetnom travom. Svi tereni se navodnjavaju, a navodnjavanje terena će se obavljati od ožujka do studenog. Sva igrališta su orijentirana sjever-jug.

#### Tehnološki postupak održavanja nogometnih terena

Za održavanje travnjaka nogometnih terena potrebno je osigurati hranjive tvari: dušik, fosfor, kalij i mikro elementi.

Dušik kao hranjiva tvar je neophodan za uzgoj trave da se formira skupno. Poboljšava toleranciju travnjaka za vrijeme vrućine i suše. Određuje boju zelene trave, koja je u slučaju adekvatne opskrbe dušikom tamnozeleno, dok je u suprotnom svijetlozelene boje. U slučaju prekomjernog korištenja povećava se tendencija bolesti, a tolerancija na habanje se smanjuje. U nedostatku dušika trava gubi svoju zelenu boju, slabi joj se razvoj te se smanjuje gustoća travnjaka. Nedostatak također negativno utječe na razvoj korijena. Manjak dušika i kritično vrijeme mogu se odrediti na temelju boje trave.

Opskrba dušikom može se provesti s konvencionalnim brzim djelovanjem i odgođenim, tj. kontroliranim hranjivim gnojivima. Aktivni sastojak gnojiva može biti nitrat, amonijak i urea.

Kod umjetnog gnojiva treba obratiti pažnju na količinu tijekom posipanja, jer prekomjerna količina uzrokuje izgaranje, a posljedice su tamno zelene mrlje ili pruge koje se pojavljuju na travnjaku.

Fosfor je neophodan za zdrav razvoj korijena i biljne fiziološke procese za travu. U postojećim travnjacima, nedostatak fosfora smanjuje stopu rasta stabljike. Fosfor se ne kreće u tlu i gotovo je odmah vezan za gnojivo nakon prskanja. S gledišta fosfatne opskrbe biljaka, najvažnije je da fosfati lako mogu hraniti biljke.

Kalij također štiti od stresnih učinaka izvan metaboličkih procesa. U nedostatku toga, pojavljuju se bolesti i trava pokazuje simptome nedostatka vode.

Godišnja opskrba hranjivim tvarima će se planirati i provesti na temelju ispitivanja tla i stručnog mišljenja.

#### **1.4.3. Pomoćni objekt**

Na južnom dijelu parcele smjestiti će se pomoćni objekt u kojoj će se nalaziti sadržaji nužni za održavanje terena, uređaji za grijanje i hlađenje kompleksa (strojarnica) te privremeno skladište otpada. U objektu će se nalaziti uređaji i oprema za košnju i održavanje terena kao i sredstva za opskrbu travnjaka hranjivim tvarima. Za grijanje će se koristiti plinski kondenzacijski bojleri te dizalica topline (tip zrak-voda). U sklopu pomoćnog objekta također će se izvesti priključak na izmješteni cjevovod sirove vode koja će se koristiti za navodnjavanje terena. Ispod pomoćnog objekta planirana je izvedba podzemne vodospreme od nepropusne betonske membrane, kapaciteta 850 m<sup>3</sup>. Isti će se koristiti za prihvrat sirove vode iz cjevovoda i čiste oborinske vode s krova stadiona te njezinu daljnju uporabu u svrhu navodnjavanja terena.



## **1.5. Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces**

### Voda

U sklopu planiranog zahvata izvest će se instalacija vodovoda.

Opskrba objekata na lokaciji pitkom vodom kao i opskrba hidrantske mreže predviđena je iz javnog vodoopskrbnog sustava grada Osijeka.

Priključak na vodovodnu mrežu (sustav unutar infrastrukture buduće javne prometnice) izvest će se unutar vodonepropusnog zasunskog okna od armiranog betona.

U građevinama će se izvesti instalacija sanitarne vode i instalacija unutarnje hidrantske mreže.

Za pripremu potrošne tople vode, koristit će se kombinacija prirodni plin i dizalice topline.

Ukupna potrošnja vode za sanitarne potrebe će iznositi 35,5 m<sup>3</sup>/dan, tj. 15.000 m<sup>3</sup>/god.

U svrhu navodnjavanja nogometnih terena, ispod pomoćnog objekta planirana je izvedba podzemne vodospreme od nepropusne betonske membrane, kapaciteta 400 m<sup>3</sup>. Isti će se koristiti za prihvat sirove vode iz cjevovoda i čiste oborinske vode s krova stadiona te njezinu daljnju uporabu u svrhu navodnjavanja terena.

Dovod sirove vode do vodospreme će se obavljati novim cjevovodom sirove vode iz postrojenja u vlasništvu tvrtke Vodovod-Osijek d.o.o. na k.č.br. 9028 k.o. Osijek, gdje se voda mehanički pročišćava (taloženjem) bez dodatnog tretmana.

U slučaju velikih količina oborina, voda iz vodospreme se putem sigurnosnog preljeva iz spremnika ispušta u otvoreni kanal Pampas koji se nalazi na k.č.br. 11441/2 k.o. Osijek.

Ukupna potrošnja vode za tehnološke potrebe će iznositi oko 23.500 m<sup>3</sup>/god.

Za potrebe gašenja požara oko objekata i u objektima predviđena je vanjska i unutarnja hidrantska mreža.

Ukupna potreba za vodom hidrantske mreže iznosi maksimalno 30 l/s.

### Električna energija

Opskrba građevine električnom energijom izvest će se iz transformatorske stanice prema prethodnoj elektroenergetskoj suglasnosti dobivenoj od strane ugovornog distributera.

Za potrebe napajanja električnom energijom projektom je predviđena izgradnja trafostanice 10(20)/0,4 kV, snage 1000 kVA u sklopu objekta.

Za spajanje SN dijela na čestici će se osigurati čestica veličine 10 x 10 metara za susretno postrojenje. Kao rezervno napajanje izvest će se agregat koji će pokrivati najveći dio potrošnje definirane projektom.

Planirani zahvat obuhvaća elektroinstalacije jake i slabe struje, uzemljenja, izjednačenja potencijala te sustava zaštite od munje.

### Plin

Građevina će se plinom opskrbljivati preko novoprojektiranog priključka koji će se priključiti na plinoopskrbni sustav grada Osijeka.

Prirodni (zemni) plin će se koristiti za podmirenje toplinskih potreba (kuhinje/restorana, pripreme potrošne tople vode, te za grijanje 2 terena), a koje nisu obuhvaćene sustavom dizalice topline.

Projektom su predviđena tri toplovodna plinska kondenzacijska kotla svaki kapaciteta 1400 kW (3 kom. x 1400 kW).

Potrošnja plina pri vršnom opterećenju će iznositi oko 445 m<sup>3</sup>/h.

## **1.6. Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa i emisije u okoliš**

Nakon završetka tehnološkog procesa, glavne tvari koje ostaju i koje se javljaju u najvećoj količini su sanitarne otpadne vode i otpad.

### Otpad

Tijekom izgradnje na predmetnoj lokaciji pojavljivat će se razne vrste građevinskog otpada. Sav otpad koji nastaje tijekom izgradnje zgrade će se razvrstavati po vrsti te privremeno skladištiti na za to predviđeno mjesto na lokaciji. Po završetku građenja otpad će se uz prateće listove o otpadu predati osobi koja obavlja djelatnost gospodarenja otpadom.

Kao rezultat boravka zaposlenika, korisnika nogometne škole i posjetitelja na lokaciji tijekom nogometnih utakmica, dolazit će do nastajanja određenih količina komunalnog otpada koji će se prikupljati u primarnim spremnicima te će se putem ovlaštenog koncesionara odvoziti ugovorenim dinamikom.

S obzirom na planirane ugostiteljske sadržaje i procese koji će se odvijati na lokaciji, ne očekuje se nastajanje drugih vrsta otpada osim otpadne ambalaže od plastike, papira i kartona, biorazgradivi otpad iz kuhinja i kantina, jestiva ulja i masti, mješavine masti i ulja iz separatora ulje/voda, koje sadrže samo jestivo ulje i masnoće, sadržaj iz separatora ulja i masnoća s prometnih i manipulativnih površina te otpad koji nastaje kod održavanja objekata na lokaciji zahvata.

Otpad koji nastaje na lokaciji zahvata će se privremeno skladištiti u skladištu otpada koje će se nalaziti na predmetnoj lokaciji u pomoćnom objektu.

#### Otpadne vode

Na parceli će se izvesti razdjelni sustav odvodnje otpadnih voda, odnosno sanitarne, tehnološke (restoran) i oborinske kanalizacije.

Odvodnja sanitarnih i tehnoloških otpadnih voda (iz restorana) će se priključiti na javnu odvodnju.

Sanitarne otpadne vode će se odvoditi na zajednički kolektor te zatim u sustav javne odvodnje koji će se nalaziti u koridoru novoprojektirane južne prometnice.

Odvodnja tehnoloških otpadnih voda iz kuhinje koja sadrže jestiva ulja i masti prije ispuštanja u internu kanalizaciju će se provesti preko separatora ulja i masnoća. Nakon pročišćavanja tehnoloških i priključivanja sanitarnih otpadnih voda, sve otpadne vode se odvođe na zajednički kolektor prema sustavu javne odvodnje u koridoru novoprojektirane južne prometnice.

Ukupna količina sanitarnih otpadnih voda će iznositi oko  $Q_s = 25 \text{ m}^3/\text{dan}$ .

Ukupna količina tehnoloških otpadnih voda (restoran) će iznositi oko  $Q_t = 20 \text{ m}^3/\text{dan}$ .

Čista oborinska voda s krova objekta (stadiona) će se odvoditi u podzemnu vodospremu te će se koristiti za navodnjavanje terena.

Potencijalne procjedne vode iz drenaže nogometnih terena će se ispuštati u otvoreni kanal Pampas koji se nalazi na k.č.br. 11441/2 k.o. Osijek.

Uvjetno onečišćene oborinske vode s prometnih i manipulativnih površina (sa parkirališta za autobuse i kamione TV kuća, parkiralište za gledatelje) će se nakon tretmana na separatoru ulja i masnoća, ispuštiti u otvoreni kanal Pampas koji se nalazi na k.č.br. 11441/2 k.o. Osijek.

Oborinske vode s ostalih prometnih površina i parkirnih mjesta (travnate ploče) će se preko navedenih zelenih travnatih ploča ispuštati u okolni teren.

## **1.7. Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata**

Priključenje građevine na određenu komunalnu infrastrukturu izvršit će se uz prethodnu suglasnost nadležnih tvrtki.

### Uređenje građevne čestice

Na parceli se uklanjaju sva stabla, te se sade nova na zelenim površinama i unutar parkirališta. Kolne prometne površine izvode se kao asfaltirane, parkirna mjesta će se izvesti od „zelenih“ travnatih kocki, dok su pješačke komunikacije završno obrađene betonskim opločnicima. Projektom je predviđeno oko 1000 PM za osobne automobile i kombije, 8-10 PM za autobuse, te jedan zajednički parking od 1000 m<sup>2</sup> za vozila TV kuća koje će raditi prijenose utakmica.

Prostor južno i istočno od stadiona će biti popločen betonskim opločnicima, djelomično ozelenjen i izveden u nekoliko nivoa, terasa.

Između nosivih stupova stadiona proteže se sigurnosna ograda s križnim rampama s brojačima karata za ulazak gledatelja i izlaznim vratima (kapijama) za izlazak gledatelja.

Isto tako, posebno je ograđen i parkirališni prostor gostujućih navijača. Igrališta su opremljena svom potrebnom opremom za održavanje treninga, a uz terene se nalaze natkrivene klupe za igrače i trenere, te mobilne tribine gledališta kapaciteta oko 50 mjesta.

### Način priključenja na prometnu i komunalnu infrastrukturu

Parcela će biti priključena na infrastrukturu budućeg produžetka Ulice Šandora Petefija, u kojoj će se nalaziti instalacije struje, vode, kanalizacije, plina, telefona i interneta. Projektom će biti predviđena četiri pristupa na javnu prometnu površinu, dva na južnoj strani parcele, dva na istočnoj.

Glavni kolni i pješački ulaz na parcelu smješten je na južnom dijelu parcele do kojeg vodi novoprojektirana gradska prometnica. Taj ulaz se koristi za ulaz medija, VIP posjetitelja, te potrebe nogometne škole.

Ulaz i izlaz za gledatelje se nalazi uz istočnu granicu parcele do koje vodi također nova gradska prometnica u koridoru budućeg mosta preko rijeke Drave.

### Uvjeti za nesmetan pristup, kretanje, boravak i rad osoba smanjene pokretljivosti

Unutar predmetne građevine, osobe smanjene pokretljivosti imat će osiguran pristup u skladu s Pravilnikom o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti („Narodne novine“ br. 78/13).

### Rasvjeta na lokaciji

#### *Glavni teren*

Rasvjeta glavnog stadiona je predviđena sa 160-220 visoko efikasnih reflektora u kojima je predviđeno korištenje metalhalogenih (2000 W) ili LED (830 W) svjetlosnih izvora. Rasvjeta glavnog stadiona će biti usklađena sa UEFA propozicijama Level A (horizontalna osvjetljenost >1500 lx, vertikalna osvjetljenost prosječno >1250 lx (minimalno >700 lx)). Reflektori se postavljaju ispod ruba krova na metalnu konstrukciju koja nosi krov kojim su natkrivene tribine. Obzirom da je riječ o stadionu kojem su sve tribine natkrivene, nije predviđeno znatnije bliještanje, kao ni utjecaj rasvjete na okoliš.

#### *Pomoćni tereni*

Osim glavnog terena, predviđena je i izgradnja sedam pomoćnih terena za koje je također predviđena izgradnja reflektorske rasvjete, kako bi se mogli održavati treninzi u večernjim satima. Za izvedbu rasvjete pomoćnih terena bit će potrebno postaviti 16-20 reflektora u kojima je predviđeno korištenje metalhalogenih (2000 W) ili LED (830 W) svjetlosnih izvora, a koji se postavljaju na rasvjetne stupove visoke 16-18 m.

#### *Parkirališta*

Rasvjeta parkirališta i prometnica unutar parcele je predviđena postavljanjem stupova visine 4-8 m na koje se postavljaju rasvjetna tijela koja kao svjetlosne izvore koriste LED diode. Sva rasvjetna tijela koriste kvalitetne svjetlosne izvore velike efikasnosti, kako bi se postigle odgovarajuće norme uz minimum utrošene energije.

### Grijanje, hlađenje i priprema tople vode

Grijanje terena će se u potpunosti odvijati putem plinskih kondenzacijskih kotlova, a grijanje prostorija stadiona će se odvijati putem dizalica topline do vanjske temperature od oko 0 °C, a nakon toga će i grijanje prostorija stadiona preuzeti kondenzacijski kotlovi. Sustav je tako postavljen jer dizalicama topline pri temperaturama nižim od oko 0 °C značajno opada učinkovitost. Dizalice topline će ujedno služiti i za hlađenje prostorija stadiona.

Kondenzacijskim kotlovima će se ujedno i obavljati glavna priprema potrošne tople vode za potrebe sadržaja stadiona (dio pripreme će se odvijati ljeti putem otpadne topline sa dizalica topline).

Projektom je predviđena instalacija 3 x toplovodna plinska kondenzacijska kotla, svaki kapaciteta oko 1400 kW, te sustava dizalica topline ukupne rashladne snage oko 800 kW.

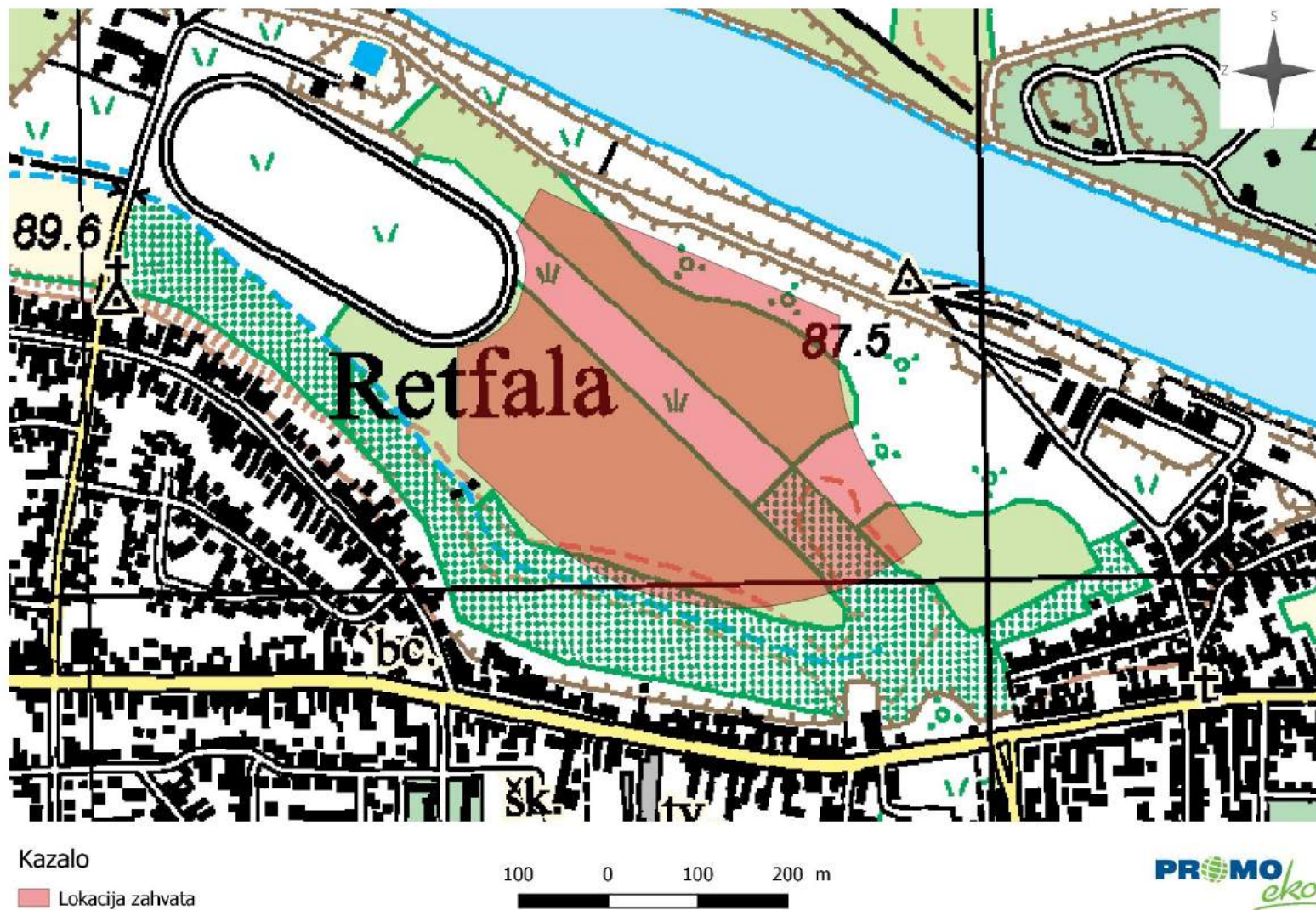


Planirana je ugradnja dizalice topline zrak/voda. Zračne dizalice topline koriste toplinu okolnog zraka. Toplina okolnog zraka predaje se radnom mediju kako bi se pospješilo njegovo isparavanje prije nego što uđe u kompresor. Planirano je korištenje rashladnog medija R410A u količini do 200 kg.

Medij u sustavu za grijanje terena će biti kombinacija vode i etilen glikola. U svim drugim sadržajima (grijanje/hlađenje prostorija stadiona) će biti ili obična voda ili kombinacija vode i etilen glikola. Ukoliko se koristi obična voda u sustavu, onda će se instalacija štititi od smrzavanja putem samoregulirajućih elektro kablova.

### **1.8. Prikaz varijantnih rješenja zahvata**

Nisu razmatrana varijantna rješenja zahvata, obzirom na njihove utjecaje na okoliš.



Slika 5. Lokacija zahvata na topografskoj karti (Izvor: DGU)



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



Slika 6. Ortofoto snimak šireg područja zahvata s prikazom lokacije zahvata (Izvor: DGU)





Slika 7. Situacija - planirano stanje











## **2. PODACIO LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA**

### **2.1. Opis lokacije, postojećeg stanja na lokaciji te opis okoliša**

#### **2.1.1. Geografski položaj lokacije zahvata**

Lokacija zahvata se nalazi u Osječko – baranjskoj županiji na administrativnom području Grada Osijeka unutar područja športsko – rekreacijske namjene. Zahvat je planiran na katastarskoj čestici 9121/32 k.o. Osijek. Površina čestice iznosi 153874 m<sup>2</sup> (Slika 1.).

Grad Osijek se nalazi u istočnom dijelu Republike Hrvatske. Pripada Osječko-baranjskoj županiji.

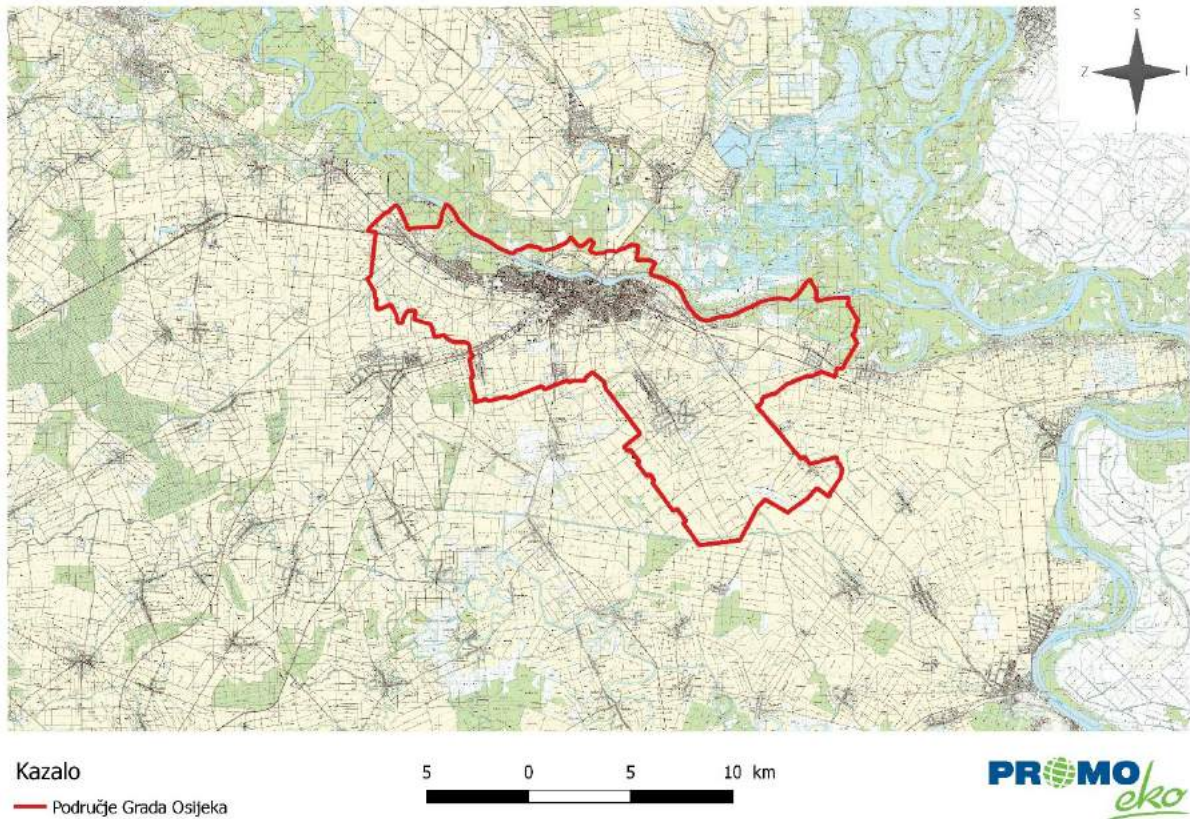
Osijek je četvrti grad po veličini u Hrvatskoj, najveći grad Slavonije i Baranje te sjedište Osječko-baranjske županije.

S obzirom na fizionomske osobitosti, s gledišta globalnog planskog pristupa prostoru u širem smislu pripada prostornoj cjelini županija Istočne Hrvatske (Osječko-baranjska, Vukovarsko-srijemska, Virovitičko-podravska i Brodsko-posavska županija).

Razvitak ove prostorne cjeline temelji se na povoljnoj mreži naselja, pretežito definiranim koridorima prometnica i glavnim poljoprivrednim resursima Hrvatske. Za ovu cjelinu osobito su značajni riječni tokovi Drave, Dunava i Save koji uvjetuju uređenje prostora i određuju koridore velike državne i međunarodne infrastrukture, osobito transeuropske magistralne i regionalne prometne pravce.

Prometni i geostrateški položaj Grada Osijeka određuju podravski i podunavski koridor dok je posavski koridor od velikog značaja za povezivanje sa središnjim dijelom Hrvatske, europskim zemljama na zapadu i zemljama na istoku.

U sastavu grada Osijeka nalazi se 11 naselja i to: Brijest, Briješće, Josipovac, Klisa, Nemetin, Osijek, Podravlje, Sarvaš, Tenja, Tvrđavica i Višnjevac.



Slika 10. Administrativno područje grada Osijeka

### 2.1.2. Stanovništvo

U 11 naselja prema rezultatima popisa stanovnika iz 2001. godine grad Osijek je imao 114616 stanovnika.

Kretanje ukupnog stanovništva Grada Osijeka u razdoblju 1971.-2001. godine karakteriziralo je povećanje do 1991. godine i smanjenje u razdoblju 1991.-2001. godine.

Opadajuća dinamika rasta posljedica je naglog slabljenja demografskih tokova, koji su započeli osamdesetih godina. Migracijski saldo se smanjivao brže od prirodnog priraštaja, tako da je rast stanovništva sve više ovisio o prirodnom kretanju. Uslijed tog utjecaja značajnije su se povećala naselja Višnjevac, Josipovac i Tenja.

Ukupno stanovništvo grada se u razdoblju 1991. - 2001. godine smanjilo za 11,7 % odnosno za 15176 stanovnika. Dogodilo se prirodno smanjenje i vrlo velik mehanički gubitak stanovništva. U ukupnom smanjenju je negativni migracijski saldo imao učešće od 94,3 %. Uzrok je domovinski rat, ali i tranzicija gospodarstva koja je započela u ratnim uvjetima, te generirala povećanje nezaposlenosti. Iz takvih uvjeta je proizašlo iseljavanje stanovništva.

Popis stanovništva u Hrvatskoj 2011. godine je proveden od 1. do 28. travnja 2011. Popis je proveden na temelju Zakona o popisu stanovništva, kućanstava i stanova u Republici



Hrvatskoj 2011. godine („Narodne novine“ br. 92/10). Grad Osijek je prema popisu stanovništva iz 2011. godine imala 108048 stanovnika u 11 naselja što predstavlja daljnje negativno demografsko kretanje (Tablica 1.).

**Tablica 1. Stanovništvo prema starosti i spolu po naseljima grad Osijek, popis 2011.**

Broj	Naselja	m	ž	sv.
1.	Brijest	554	633	1187
2.	Briješće	659	659	1318
3.	Josipovac	2013	2088	4101
4.	Klisa	157	167	324
5.	Nemetin	71	68	139
6.	Osijek	38618	45486	84104
7.	Podravlje	174	183	357
8.	Sarvaš	945	939	1884
9.	Tenja	3586	3790	7376
10.	Tvrđavica	283	295	578
11.	Višnjevac	3297	3383	6680
	<b>UKUPNO</b>	<b>50357</b>	<b>57691</b>	<b>108048</b>

Na navedenom području potrebna je demografska obnova koja se može provoditi u sklopu gospodarske obnove kao njen integralni dio i važna pretpostavka svakog planiranja i inovacija u prostoru. Stoga je u model demografske obnove potrebno uključiti i različite oblike gospodarske i općenito ukupne revitalizacije.

### **2.1.3. Opis postojećeg stanja na lokaciji**

Čestica k.č.br. 9121/32; k.o. Osijek je neizgrađena te stoga nema potrebe za uklanjanjem postojećih objekata.

Prema Generalnom urbanističkom planu Grada Osijeka predmetni prostor je građevinsko područje, neizgrađeno ali uređeno zemljište u većem dijelu sportsko rekreacijske namjene, veličine oko 10,3 ha, a u manjem dijelu namjene zaštitne zelenile površine, veličine oko 5 ha.

Prema čl. 13 GUP-a Osijek, u zoni zaštitnog zelenila dozvoljena je gradnja športskih igrališta sa ili bez gledališta.

Kao što je prethodno navedeno, na manjem dijelu čestice, veličine oko 5 ha se nalaze zelene površine, odnosno kultivirana šumska vegetacija, pretežito stabla topole (roda: *Populus*).

Na lokaciji zahvata se uklanjaju sva stabla, drvena građa će biti uklonjena i zbrinuta kod lokalnog prerađivača drvene mase. Nakon izgradnje objekata, nogometnih terena i pratećih sadržaja, preostali dio parcele će se ozeleniti, te ponovno pošumiti stablima koja će biti definirana projektom krajobraznog uređenja u sklopu glavnog projekta.

Preko predmetne čestice k.č.br. 9121/32; k.o. Osijek prelazi cjevovod sirove vode. Cjevovod se u najvećem dijelu zadržava na postojećem koridoru, dok se u dijelu u kojem prelazi preko čestice k.č.br. 9121/32 izmješta na drugu lokaciju.

Cjevovod sirove vode se izmješta u duljini oko 800 m. Trenutno prelazi dijagonalno preko predmetne čestice od SZ dijela prema JI. Prije predmetne čestice će se raditi skretanje cjevovoda prema jugu do trase novoprojektirane južne prometnice. Dalje će se cjevovod nastavljati u trupu nove prometnice prema istoku, te prije novoprojektiranog kružnog toka skretati ponovno prema jugu i ponovno vratiti u postojeću trasu u ulicu J.J. Strossmayera.

Izmještanje cjevovoda sirove vode nije predmet ovoga zahvata.

### **1.1.1. Reljefne, klimatske i hidrološke značajke područja zahvata**

#### Reljef

Područje Grada Osijeka dio je šireg prostora, koji reljefno pripada sjeveroistočnom, pretežito nizinskom, ravničarskom dijelu geografske cjeline Istočne Hrvatske, odnosno Republike Hrvatske. Na modeliranje i izgled današnjeg reljefa presudnu ulogu imao je riječni tok Drave.

Na području tipične akumulacijske nizine, kakvom tipu reljefa pripada ovo područje, u tom naizgled jednoličnom i geološki mladom reljefu, mogu se izdvojiti međusobno različiti geomorfološki oblici u nizinskom reljefu:

- naplavne (aluvijalne) ravni
- riječne terase.

Naplavne ravni nastale uz tok rijeke Drave formirale su se u mlađem holocenu (aluviju). To su područja gdje je dubina temeljnice vrlo mala, te se odlikuju velikom vlažnošću, ali i područja koja su u prošlosti bila redovito plavljena. Duž riječnog toka Drave, usporedo s riječnim tokom prostire se blaga depresija ispunjena holocenskim nanosima. To je tipična aluvijalna ravan u čijem sastavu prevladavaju muljevite gline sa sastojinama pijeska i pretaloženog prapora. U okviru naplavnih ravni rijeke Drave izdvajaju se viši i niži dijelovi naplavne ravni. Viši dio čine konkavni dijelovi meandra, grede i područja plavljenja za najviših vodostaja, dok niži dio naplavne ravni čine mrtvaje i rukavci nastali linearno-erozijskim djelovanjem.

Nešto viša reljefna područja, iznad naplavnih ravni, su terasne nizine Drave, nastale neotektonskim pokretima u pleistocenu, u čijem sastavu, uslijed eolske akumulacije, prevladavaju lesne i lesu slične naslage. Riječne terase su ocjeditija područja od naplavnih ravni, te su pogodnije za naseljavanje (razvoj naselja na njihovim rubovima) i poljodjelsko iskorištavanje.

Uz desnu obalu Drave visine terena se kreću od 90 – 94 m.n.v., a na lijevoj obali od 83 – 86 m.n.v.

#### Klima

Klimatska obilježja prostora Grada Osijeka dio su klime šireg prostora Istočne Hrvatske, gdje prevladava umjereno kontinentalna klima.

Osnovne karakteristike ovog tipa klime su srednje mjesečne temperature više od 10 °C tijekom više od četiri mjeseca godišnje, srednje temperature najtoplijeg mjeseca ispod 22 °C, te srednje temperature najhladnijeg mjeseca između -3 °C i +18 °C.

Obilježje ove klime je nepostojanje izrazito suhih mjeseci, oborina je više u toplom dijelu godine, a prosječne godišnje količine se kreću od 700-800 mm. Od vjetrova najčešći su slabi vjetrovi i tišine, dok su smjerovi vjetrova vrlo promjenjivi.

Prosječna temperatura zraka, prema izvršenim mjerenjima, iznosi 10,7 °C. Srednje mjesečne temperature su u porastu do srpnja kada dosižu maksimum s prosječnim mjesečnim temperaturama promatranih postaja od 19,5 °C - 21,9 °C. Najhladniji mjesec je siječanj sa srednjom temperaturom od - 1,4 °C.

Apsolutno najviša temperatura zraka (apsolutni maksimum) izmjerena na meteorološkim postajama Osijek i Osijek – Čepin (aerodrom) 1. 7. 1950. i 24. 8. 2012. te je iznosila 40,3 °C.

Apsolutno najniža temperatura zraka (apsolutni minimum) izmjerena je na meteorološkoj postaji Osijek 31.1.1987. te je iznosila – 27,1 °C.

Za područje Grada Osijeka od velikog je značaja raspored oborina u vegetacijskom razdoblju (390,4 mm - postaja Osijek). Na ovom području može se godišnje očekivati prosječno 1800 - 1900 sati sijanja sunca, a u vegetacijskom razdoblju 1290 - 1350 sati. Prema godišnjoj ruži vjetrova (postaja Osijek) najučestaliji su vjetrovi iz sjeverozapadnog, zapadnog te jednakog udjela sjevernog i jugoistočnog smjera. Zimi je najčešći vjetar iz jugoistočnog, a ljeti iz sjeverozapadnog smjera. Pojave tišina vezuju se za ljeto i jesen.

Broj dana s maglom iznosi, u prosjeku 30-50 dana godišnje. Najveći broj magli u nizinama su radijacijskog porijekla, tj. prizemne magle koje nastaju izgaravanjem tla u vedrim noćima. Pojava mraza javlja se u prosjeku 30-50 dana godišnje. Najveći broj dana s mrazom imaju zimski mjeseci, osobito prosinac (8 dana).

### Hidrološka obilježja

Rijeka Drava je jedini vodotok na području Grada Osijeka, a među značajnijima je na području Hrvatske.

Na području Osijeka tok je Drave ekscentričan u odnosu na teritorij tako da desna obala Gradu pripada u dužini od 22,3 km (od r.km. 5+600 do r.km. 27+900), a lijeva u dužini 8,1 km (r.km. 6+900-r.km. 8+100 i r.km. 16+700 - r.km. 23+600). Na lijevoj su se obali smjestila naselja Podravlje i Tvrđavica sa zoološkim vrtom i gradskim kupalištem, a svi su ostali sadržaji smješteni na desnoj obali.

Rijeku Dravu karakteriziraju izrazite morfološke promjene u koritu, a kvartarne šljunčane - pjeskovite naslage koje izgrađuju dravsku depresiju čine vodonosni kompleks sa značajnim zalihama podzemnih voda. Dionica Drave kroz Osiječko-baranjsku županiju ima karakteristike nizinske rijeke. Do Osijeka meandrira, a nizvodno od grada je mirnijeg toka, i s

prevladavajućim akumulacijskim procesima. Drava ima veći pad od Dunava (13,1 cm/km), pa je i brža. Dubina vode u koritu kreće se od 4 do 7 m.

Godišnja visina oborina na slivu Drave varira od 660 do 1530 mm/god., s tim da je količina oborina veća u gornjem dijelu sliva. Rijeka Drava ima pluvijalno-glacijalni (kišno-ledenjački) vodni režim i karakterizira ga mala vodnost zimi, a velika u proljeće i početkom ljeta. Tako se najmanji protoci Drave javljaju u siječnju i veljači, dok se velike vode javljaju u svibnju, lipnju i srpnju uslijed otapanja snijeg, a i leda i pojave godišnjih maksimuma oborina. Srednji protok Drave u Hrvatskoj kreće se od 315 m<sup>3</sup>/s na granici sa Slovenijom, do 555 m<sup>3</sup>/s na ušću u Dunav.

Drava ima tri maksimuma u godišnjem vodostaju i protjecaju. Prva dva kao i kod Dunava padaju u proljeće i rano ljeto, dok se treći sporedni, maksimum javlja u jesen kao odraz mediteranskoga kišnog režima u dijelu njezina izvorišnog područja. Često se vremenski poklope visoke vode Drave i Dunava, pa dolazi do uspora voda na Dravi na njezinu toku kroz Grad Osijek.

### **1.1.2. Pregled stanja vodnih tijela**

Karakteristike površinskih vodnih tijela dostavljene su od strane Vodnogospodarskog odjela Hrvatskih voda u svrhu izrade Elaborata zaštite okoliša.

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

- tekućicama s površinom sliva većom od 10 km<sup>2</sup>
- stajaćicama površine veće od 0.5 km<sup>2</sup>
- prijelaznim i priobalnim vodama bez obzira na veličinu

a koja su prikazana na kartografskim prikazima.

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:

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.

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 voda ili priobalna voda) najosjetljivijeg ekotipa iz pripadajuće ekoregije).

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

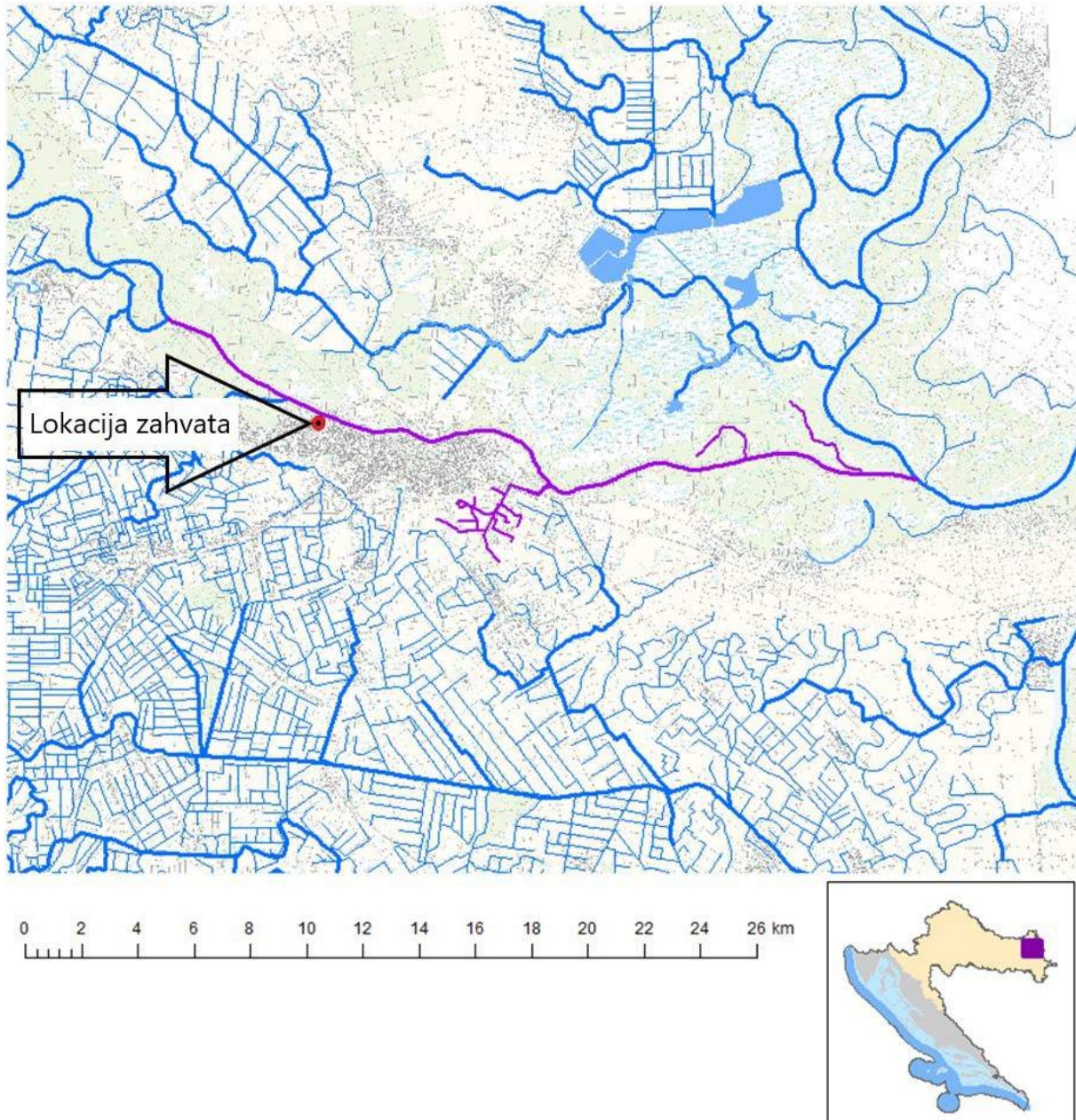
**Tablica 2. Opći podaci vodnog tijela CDRN0002\_001, Drava**

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDRN0002_001	
Šifra vodnog tijela:	CDRN0002_001
Naziv vodnog tijela	Drava
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske vrlo velike tekućice - donji tok Save i Drave (5C)
Dužina vodnog tijela	29.5 km + 22.4 km
Izmjenjenost	Izmjenjeno (changed/alterred)
Vodno područje:	rijeka Dunav
Podsliv:	rijeka Drave i Dunava
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU, ICPDR
Tijela podzemne vode	CDGI-23
Zaštićena područja	HR13311201, HR100016*, HR53010002*, HR2000372*, HR2000394*, HR2001308*, HR15602*, HR15605*, HR3493049*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	25055 (prije utoka u Dunav, Drava) 25053 (Višnjevac (kod hipodroma), Drava) 25054 (Nemetin (kod Tranzita), Drava)

**Tablica 3. Stanje vodnog tijela CDRN0002\_001, Drava**

STANJE VODNOG TIJELA CDRN0002_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
<b>Stanje, konačno</b> Ekološko stanje Kemijsko stanje	umjereno umjereno dobro stanje	loše loše dobro stanje	loše loše dobro stanje	loše loše dobro stanje	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve
<b>Ekološko stanje</b> Biološki elementi kakvoće Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	umjereno umjereno dobro vrlo dobro dobro	loše umjereno dobro vrlo dobro loše	loše nema ocjene dobro vrlo dobro loše	loše nema ocjene dobro vrlo dobro loše	ne postiže ciljeve nema procjene postiže ciljeve postiže ciljeve ne postiže ciljeve
<b>Biološki elementi kakvoće</b> Fitoplankton Fitobentos Makrozoobentos	umjereno umjereno dobro umjereno	umjereno umjereno dobro umjereno	nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene
<b>Fizikalno kemijski pokazatelji</b> BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor	dobro dobro vrlo dobro dobro	dobro dobro vrlo dobro dobro	dobro dobro vrlo dobro dobro	dobro dobro vrlo dobro dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
<b>Specifične onečišćujuće tvari</b> arsen bakar čink krom fluoridi adsorbilni organski halogeni (AOX) poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
<b>Hidromorfološki elementi</b> Hidrološki režim Kontinuitet toka Morfološki uvjeti Indeks korištenja (ikv)	dobro vrlo dobro vrlo dobro loše dobro	loše vrlo dobro vrlo dobro loše dobro	loše vrlo dobro vrlo dobro loše dobro	loše vrlo dobro vrlo dobro loše dobro	ne postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve
<b>Kemijsko stanje</b> Klorfeninfos Klorpirifos (klorpirifos-etil) Diuron Izoproturon	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	postiže ciljeve nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene
<p><b>NAPOMENA:</b> Određeno kao izmjenjeno vodno tijelo prema analizi opterećenja i utjecaja - Nepouzdana ocjena hidromorfoloških elemenata zbog nedostatka referentnih uvjeta i klasifikacijskog sustava  <b>NEMA OCJENE:</b> Makrofiti, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin  <b>DOBRO STANJE:</b> Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmijski spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklometan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranteni, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranteni; Benzo(k)fluoranteni, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan                      *prema dostupnim podacima</p>					





**Slika 11. Vodno tijelo CDRN0002\_001, Drava**

Stanje vodnog tijela CDRN0002\_001, Drava (Slika 11., Tablica 3.) je prema ekološkom stanju loše, a kemijsko stanje vodnog tijela je dobro.

Prema biološkim elementima kakvoće vodno tijelo je umjereno, za fizikalno – kemijske pokazatelje vodno tijelo je dobro, dok je za specifične onečišćujuće tvari vrlo dobro. Stanje prema hidromorfološkim elementima je loše.

Kemijsko stanje vodnog tijela je dobro prema klorfenvinfos - u, klorpirifos - u, diuron - u te izoproturon - u.

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

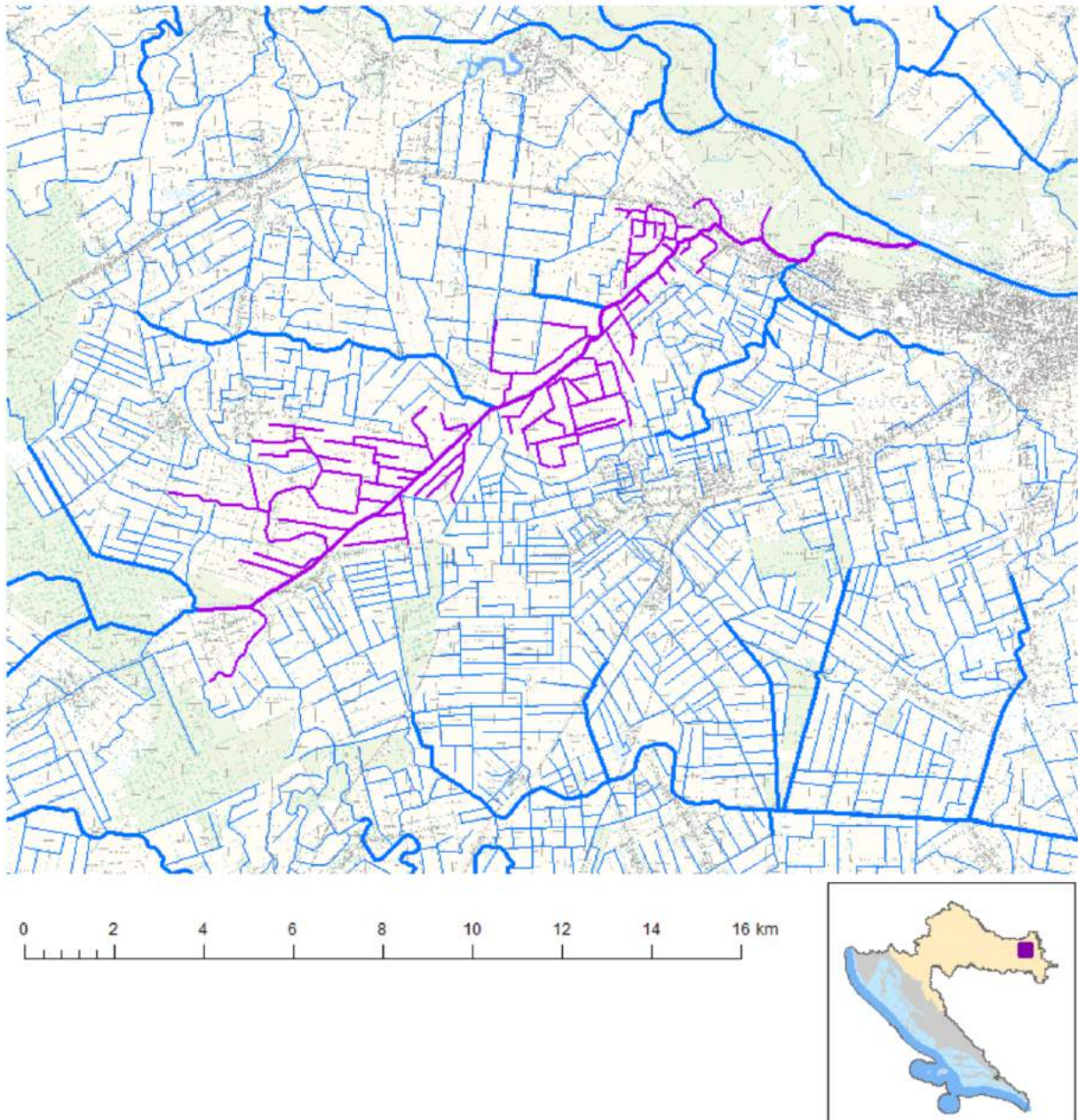
Tablica 4. Opći podaci vodnog tijela CDRN0044\_001, Stara Drava

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDRN0044_001	
Šifra vodnog tijela:	CDRN0044_001
Naziv vodnog tijela	Stara Drava
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske srednje velike i velike tekućice (4)
Dužina vodnog tijela	20.3 km + 80.1 km
Izmjenjenost	Izmjenjeno (changed/altered)
Vodno područje:	rijeka Dunav
Podsliv:	rijeka Drave i Dunava
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CDGI-23
Zaštićena područja	HR13311201, HR1000016*, HR2001308*, HR3493049*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	

Tablica 5. Stanje vodnog tijela CDRN0044\_001, Stara Drava

STANJE VODNOG TIJELA CDRN0044_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Ekolosko stanje	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Fizikalno kemijski pokazatelji	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
BPK5	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ukupni dušik	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ukupni fosfor	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
bakar	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
cink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
adsorbilni organski halogeni (AOX)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Hidrološki režim	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Kontinuitet toka	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Morfološki uvjeti	dobro	dobro	dobro	dobro	procjena nije pouzdana
Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Klorfenvinfos	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Diuron	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
<p>NAPOMENA:            Određeno kao izmjenjeno vodno tijelo prema analizi opterećenja i utjecaja - Nepouzdana ocjena hidromorfoloških elemenata zbog nedostatka referentnih uvjeta i klasifikacijskog sustava            NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin            DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmijski i njegovi spojevi, Tetrakloruglijk, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklorometan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklorometan            *prema dostupnim podacima</p>					





**Slika 12. Vodno tijelo CDRN0044\_001, Stara Drava**

Stanje vodnog tijela CDRN0044\_001, Stara Drava (Slika 12., Tablica 5.) je prema ekološkom i kemijskom stanju dobro.

Prema biološkim elementima kakvoće vodno tijelo nije ocijenjeno, za fizikalno – kemijske pokazatelje vodno tijelo je vrlo dobro, dok je za specifične onečišćujuće tvari vrlo dobro. Stanje prema hidromorfološkim elementima je dobro.

Kemijsko stanje vodnog tijela je dobro prema klorfenvinfos - u, klorpirifos - u, diuron - u te izoproturon - u.

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

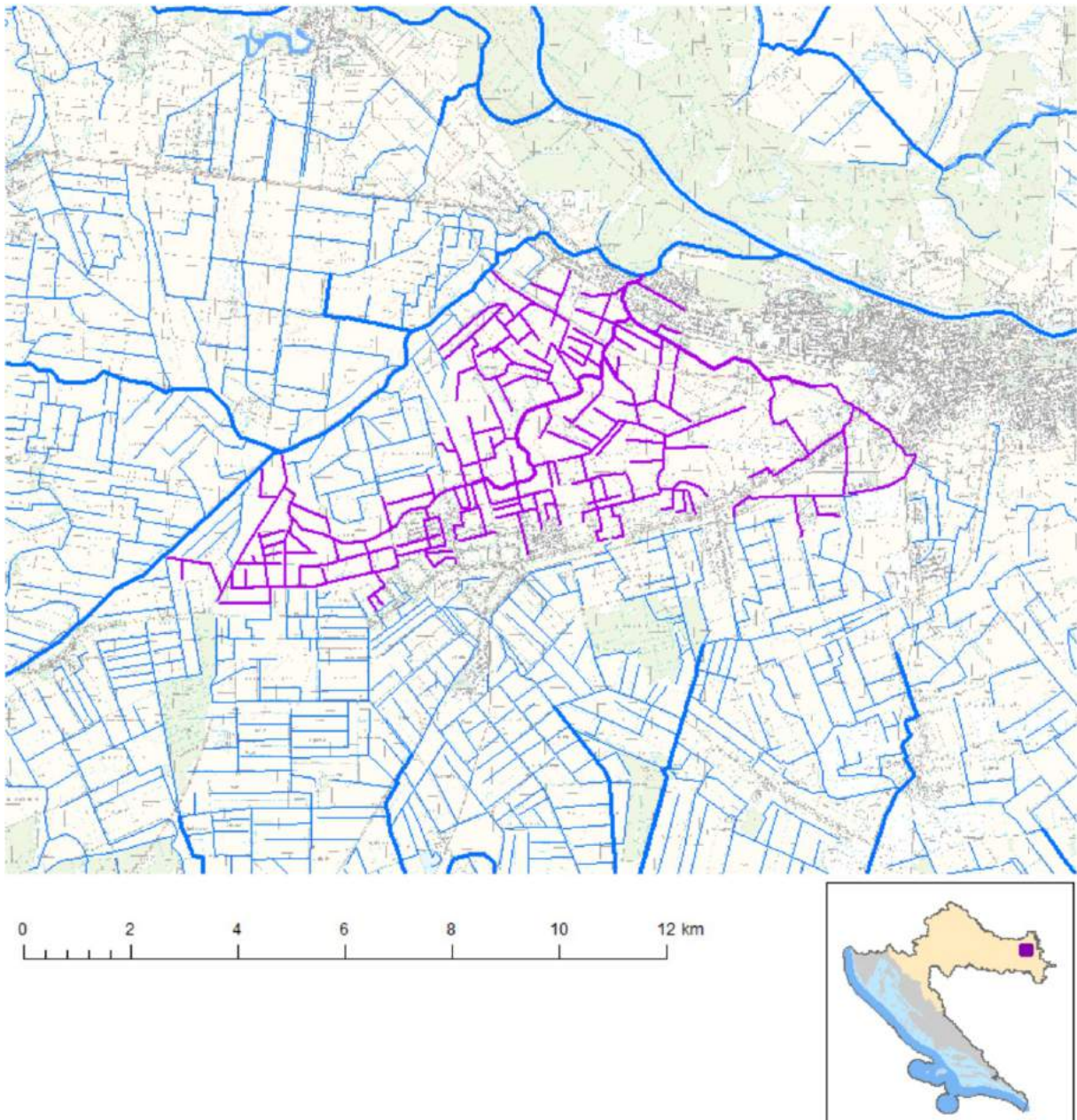
Tablica 6. Opći podaci vodnog tijela CDRN0135\_001, Crni Fok

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CDRN0135_001	
Šifra vodnog tijela:	CDRN0135_001
Naziv vodnog tijela	Crni Fok
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male tekućice s šljunkovito-valutičastom podlogom (2B)
Dužina vodnog tijela	10.7 km + 119 km
Izmjenjenost	Izmijenjeno (changed/altered)
Vodno područje:	rijeka Dunav
Podsliv:	rijeka Drave i Dunava
Ekoregija:	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CDGI-23
Zaštićena područja	HR1000016, HR2001308*, HR3493049*, HRCM_41033000* (* - dio vodnog tijela)
Mjeme postaje kakvoće	

Tablica 7. Stanje vodnog tijela CDRN0135\_001, Crni Fok

STANJE VODNOG TIJELA CDRN0135_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Fizikalno kemijski pokazatelji	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
BPK5	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ukupni dušik	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ukupni fosfor	dobro	dobro	dobro	dobro	postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
bakar	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
cink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
adsorbilni organski halogeni (AOX)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidrološki režim	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kontinuitet toka	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Morfološki uvjeti	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Klorfenvinfos	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Diuron	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
<p>NAPOMENA:                      Određeno kao izmijenjeno vodno tijelo prema analizi opterećenja i utjecaja - Nepouzdana ocjena hidromorfoloških elemenata zbog nedostatka referentnih uvjeta i klasifikacijskog sustava                      NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin                      DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmijs i njegovi spojevi, Tetrakloruglijk, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloreten, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretlen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan                      *prema dostupnim podacima</p>					





**Slika 13. Vodno tijelo CDRN0135\_001, Crni Fok**

Stanje vodnog tijela CDRN0135\_001 (Slika 13., Tablica 7.) je prema ekološkom i kemijskom stanju dobro.

Prema biološkim elementima kakvoće vodno tijelo nije ocjenjeno, za fizikalno – kemijske pokazatelje vodno tijelo je dobro, dok je za specifične onečišćujuće tvari vrlo dobro. Stanje prema hidromorfološkim elementima je vrlo dobro.

Kemijsko stanje vodnog tijela je dobro prema klorfenvinfos - u, klorpirifos - u, diuron - u te izoproturon - u.

**Tablica 8. Stanje tijela podzemne vode CDGI\_23 – ISTOČNA SLAVONIJA – SLIV DRAVE I DUNAVA**

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

Stanje tijela podzemne vode CDGI\_23 – ISTOČNA SLAVONIJA – SLIV DRAVE I DUNAVA prema Tablici 8. (Tablica 8.) je dobro u sve tri prikazane kategorije.

Tijelo podzemne vode istočna Slavonija - sliv Drave i Dunava je međuzrnske poroznosti, zauzima površinu od 5009 km<sup>2</sup>, a obnovljive zalihe podzemne vode iznose 421\*10<sup>6</sup> m<sup>3</sup>/god.

Prema prirodnoj ranjivosti 84 % područja je umjerene do povišene ranjivosti (Tablica 9.).

**Tablica 9. Osnovni podaci o tijelu podzemne vode CDGI\_23 – ISTOČNA SLAVONIJA – SLIV DRAVE I DUNAVA**

Kod	Ime tijela podzemnih voda	Poroznost	Površina (km <sup>2</sup> )	Obnovljive zalihe podzemne vode (*10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /god)	Prirodna ranjivost	Državna pripadnost tijela podzemnih voda
CDGI_23	ISTOČNA SLAVONIJA – SLIV DRAVE I DUNAVA	međuzrnska	5.009	421	84 % područja umjerene do povišene ranjivosti	HR/HU,SRB

Pročišćene tehnološke otpadne vode iz restorana kao i sanitarne otpadne vode koje će nastajati na lokaciji će se ispuštati u sustav javne odvodnje te stoga neće utjecati na kemijsko stanje kao i na količinsko stanje tijela podzemnih voda: Istočna Slavonija -sliv Drave i Dunava.

Usporedbom procijenjenih obnovljivih zaliha podzemnih voda u grupiranom vodnom tijelu podzemne vode istočna Slavonija - sliv Drave i Dunava, odnosno prosječnih godišnjih dotoka i eksploatacijskih količina podzemnih voda vidljivo je da se zasad koristi samo manji dio (oko 5,3 %) obnovljivih zaliha te da su mogućnosti veće. Navedene eksploatacijske količine definirane su na temelju izdanih koncesija za zahvaćanje podzemne vode za potrebe javne vodoopskrbe i gospodarstva, koje su veće od stvarno zahvaćenih količina, tako da su izvedene ocjene o iskorištenosti resursa na strani sigurnosti (Tablica 11.).



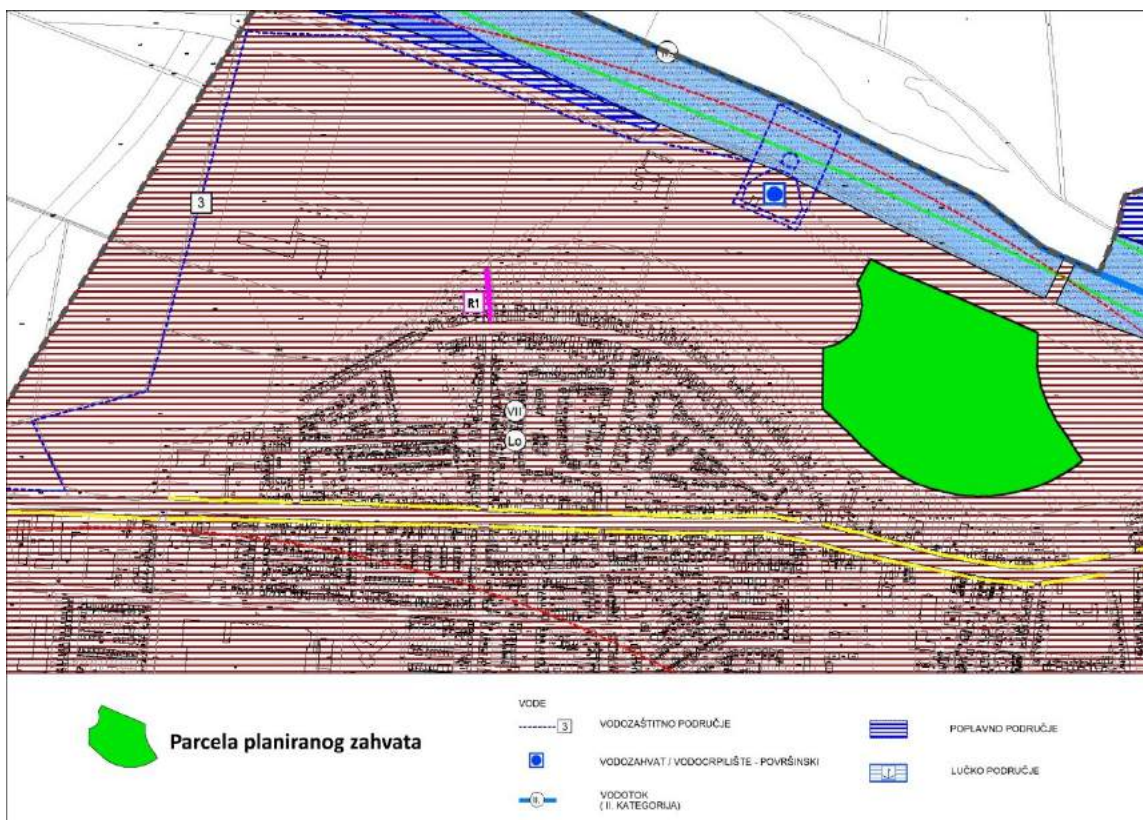
**Tablica 10. Ocjena količinskog stanja – obnovljive zalihe i zahvaćene količine**

Kod i naziv tijela podzemnih voda	Obnovljive zalihe (m <sup>3</sup> /god)	Zahvaćene količine (m <sup>3</sup> /god)	Zahvaćene količine kao postotak obnovljivih zaliha (%)
CDGI 23 ISTOČNA SLAVONIJA – SLIV DRAVE I DUNAVA	4,21*10 <sup>8</sup>	2.23*10 <sup>7</sup>	5,30

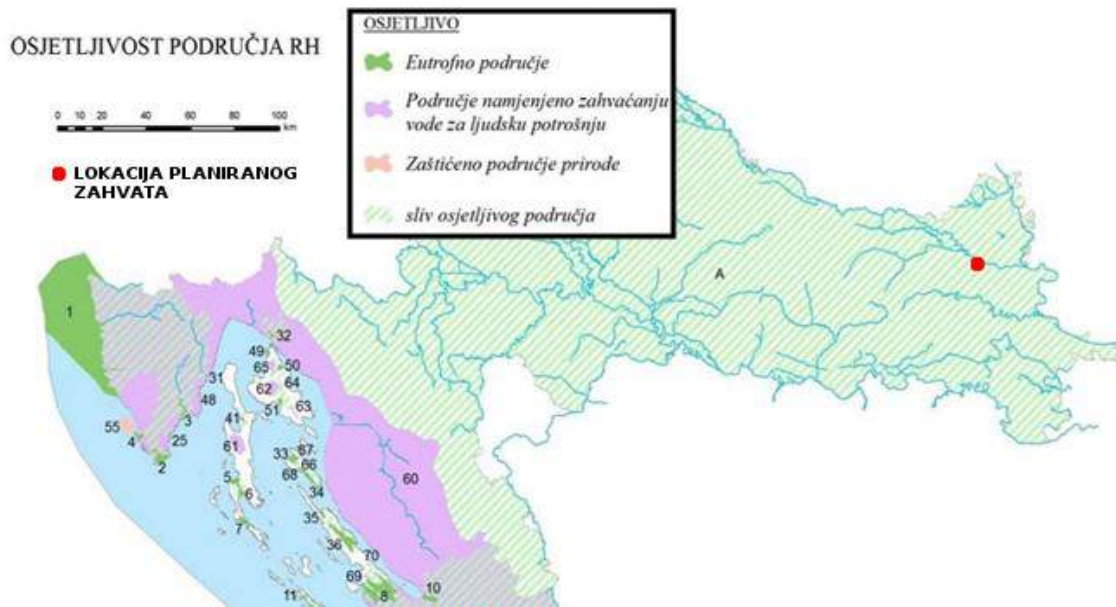
Ocjena navedenog količinskoga stanja provedena je temeljem: podataka iz programa motrenja razina podzemnih voda, podataka oborina i temperature s klimatoloških postaja te podataka o količinama crpljenja podzemne vode iz zdenaca crpilišta i kaptiranih izvorišta koje služe za javnu vodoopskrbu i podataka o zahvaćenim količinama podzemne vode za tehnološke i ostale potrebe.

Budući da se voda za potrebe tehnoloških postupaka na lokaciji zahvata neće zahvaćati iz tijela podzemnih voda Istočna Slavonija -sliv Drave i Dunava neće biti utjecaja na njegovo količinsko stanje.

Lokacija zahvata se nalazi izvan zona sanitarne zaštite crpilišta „Vinograd“ te izvan zone sanitarne zaštite zahvata vode „Pampas“ (Slika 14.).

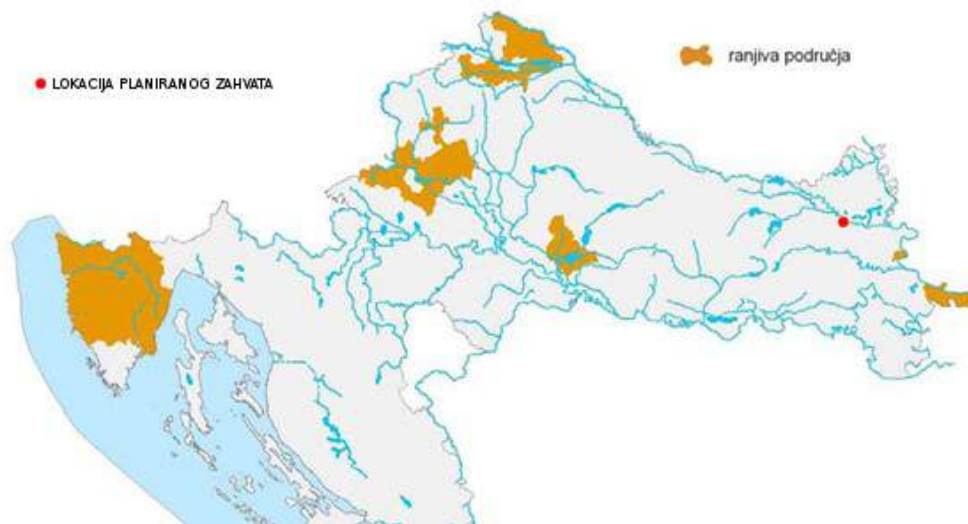


**Slika 14. Lokacija zahvata u odnosu na zone sanitarne zaštite**



Slika 15. Izvod iz kartografskog prikaza osjetljivih područja u Republici Hrvatskoj

Temeljem Odluke o određivanju osjetljivih područja („Narodne novine“, br. 81/10, 141/15) u Republici Hrvatskoj određena su osjetljiva područja na vodnom području rijeke Dunav i jadranskom vodnom području. Lokacija planiranog zahvata nalazi se na prostoru sliva osjetljivog područja (Slika 15.).



Slika 16. Izvod iz kartografskog prikaza ranjivih područja u Republici Hrvatskoj

Temeljem Odluke o određivanju ranjivih područja Republike Hrvatske („Narodne novine“, br. 130/12) određuju se ranjiva područja u Republici Hrvatskoj, na vodnom području rijeke Dunav i jadranskom vodnom području, na kojima je potrebno provesti pojačane mjere zaštite voda od onečišćenja nitratima poljoprivrednog podrijetla. Predmetni zahvat ne nalazi se na ranjivom području (Slika 16.).

Sukladno karti opasnosti od poplava, lokacija zahvata se nalazi na području male vjerojatnosti pojavljivanja poplava (Slika 17.).

Za područja za koja je ocijenjeno da su područja s visokim rizikom od poplava, izrađuju se karte opasnosti od poplava i karte rizika od poplava, te se utvrđuje poseban sustav interventnih mjera u slučaju poplavnog događaja prema odredbama operativnih planova obrane od poplava. Za područja umjerenog rizika od poplava izrađuju se karte opasnosti od poplava i karte rizika od poplava, dok se za područja malog i zanemarivog rizika od poplava po potrebi provode dodatne analize.

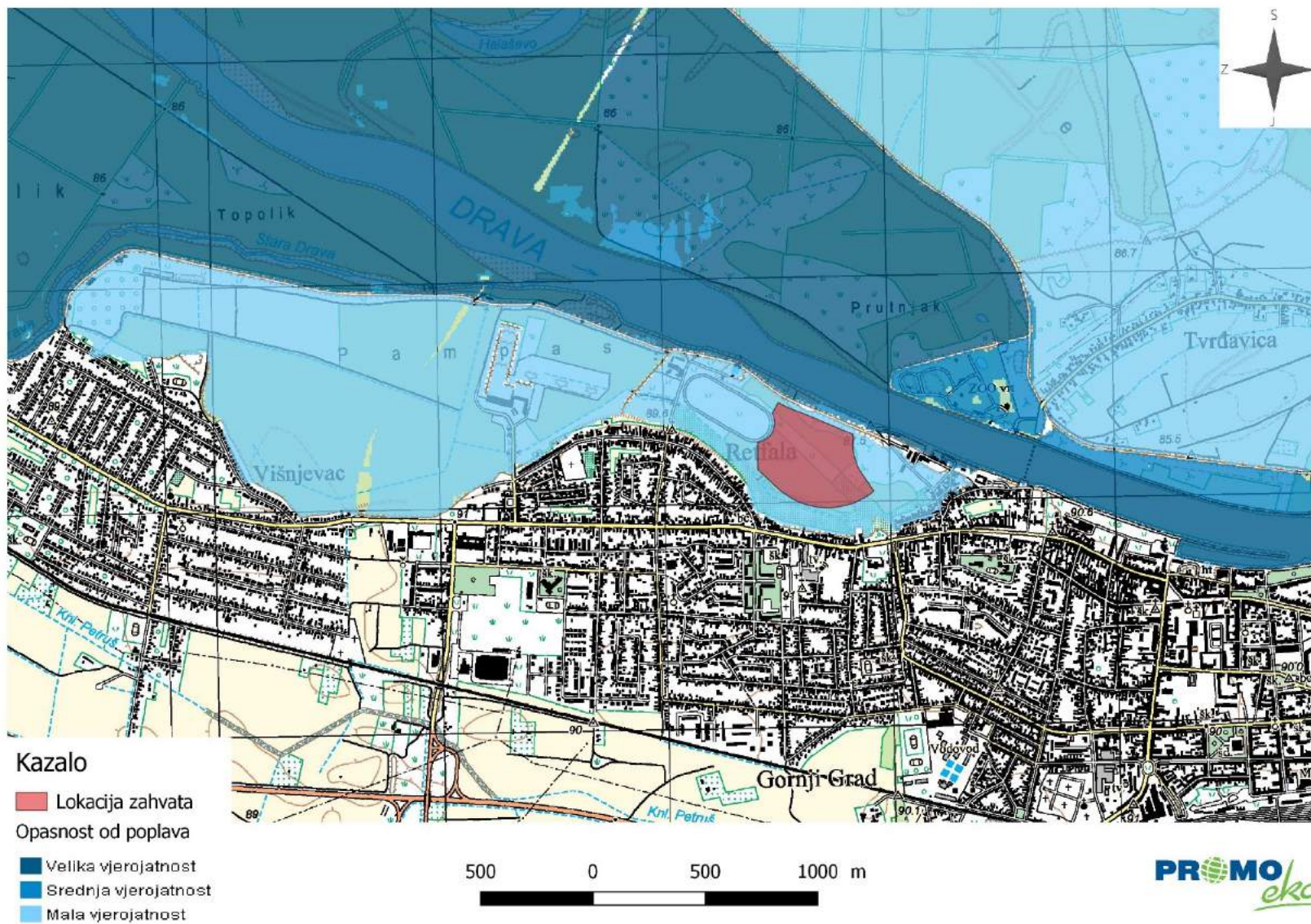
Nadalje, karta opasnosti od poplava se izrađuje na temelju slijedećih scenarija:

- poplave male vjerojatnosti (povratno razdoblje 1000 godina) ili scenariji ekstremnih događaja;
- poplave srednje vjerojatnosti (povratno razdoblje 100 godina),
- poplave velike vjerojatnosti (povratno razdoblje 25 godina), gdje je potrebno.

Budući da se lokacija zahvata nalazi na području male vjerojatnosti od poplava (povratno razdoblje od 1000 godina), da će se teren nasipavati pijeskom ili nesepariranim kamenim materijalom u visini prosječno od 1 m te da se lokacija nalazi iza obrambenog nasipa prema rijeci Dravi, ne očekuje se negativan utjecaj poplava na predmetni zahvat.



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



Slika 17. Izvadak iz karte opasnosti od poplava po vjerojatnosti pojavljivanja

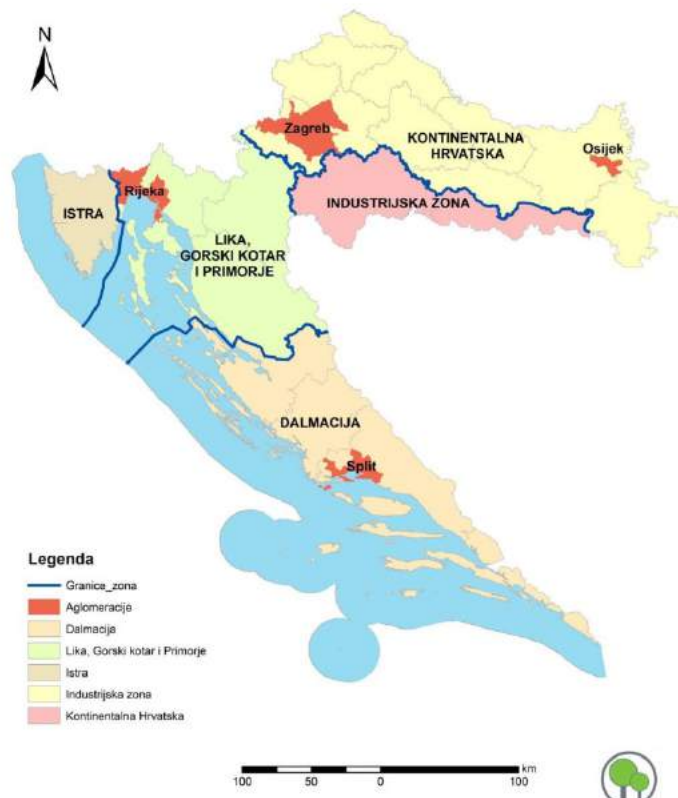


### 1.1.3. Zrak

Podaci vezani za kvalitetu zraka na području zahvata preuzeti su iz Godišnjeg izvješća o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2016. godinu. Uredbom o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske („Narodne novine“, br. 1/14), područje RH podijeljeno je u pet zona i četiri aglomeracije. Kada spominjemo aglomeraciju i zonu u smislu prethodno spomenute Uredbe odnosno povezano sa kvalitetom zraka aglomeracija predstavlja područje s više od 250 000 stanovnika ili područje s manje od 250 000 stanovnika, ali s gustoćom stanovništva većom od prosječne gustoće u Republici Hrvatskoj ili je pak kvaliteta zraka znatno narušena te je nužna ocjena i upravljanje kvalitetom zraka. Zona je razgraničeni dio teritorija RH od ostalih takvih dijelova, koji predstavlja cjelinu obzirom na praćenje, zaštitu i poboljšanje kvalitete zraka te upravljanje kvalitetom zraka. Područje zahvata smješteno je u aglomeraciju HR OS „Osijek“ (Slika 18.).

Aglomeracija HR OS obuhvaća područje Grada Osijeka. Mjerenja se provode na automatskoj mjernoj postaji Osijek-1.

Zone i aglomeracije u Republici Hrvatskoj



### Slika 18. Zone i aglomeracije u Republici Hrvatskoj

Prema posljednjim dostupnim podacima iz Izvješća o kvaliteti zraka za 2016. godinu zrak je na mjernoj postaji Osijek – 1, koja je dio državne mreže, bio I kategorije s obzirom na SO<sub>2</sub>, i CO, a uvjetno I kategorije s obzirom na benzen, NO<sub>2</sub> i O<sub>3</sub>. Za onečišćujuću tvar PM<sub>10</sub> (auto.) napravljena je korekcija korekcijskim faktorima sukladno studijama ekvivalencije, te je zrak bio II kategorije s obzirom na istu (Tablica 11.).

Tablica 11. Kategorija kvalitete zraka u aglomeraciji Osijek

Zona/Aglomeracija	Županija	Mjerna mreža	Mjerna Postaja	Onečišćujuća tvar	Kategorija kvalitete zraka
HR OS	Osječko – baranjska županija	Državna mreža	Osijek-1	SO <sub>2</sub>	I kategorija
				*NO <sub>2</sub>	I kategorija
				CO	I kategorija
				*benzen	I kategorija
				PM <sub>10</sub> (auto.)	II kategorija
				O <sub>3</sub>	I kategorija

#### 1.1.4. Gospodarske značajke

Gospodarstvo grada Osijeka imalo je do sada osobine tradicionalne strukture, tek s nekoliko industrijskih grana koje imaju orijentaciju na tržišta izvan lokalnog područja. Prema djelatnostima, najvažniju ulogu imaju trgovina, prerađivačka industrija i građevinarstvo, i to po kriterijima ukupnog prihoda, zaposlenosti i izvoznoj orijentiranosti.

Geostrateški položaj grada Osijeka umnogome određuje činjenica, da se na udaljenosti od 280 kilometara, nalazi niz regionalnih središta i čak četiri glavna grada: Zagreb, Sarajevo, Budimpešta i Beograd (Slika 19.). Povrh toga, Osijek je važno sjecište plovnih, cestovnih, željezničkih i zračnih pravaca što povezuju Europu s hrvatskim lukama na Jadranskom moru i balkanskim zemljama, a zatim s Bliskim istokom, Azijom i ostatkom svijeta.

Izvršna prometna infrastruktura jedna je od najvažnijih komparativnih prednosti u odnosu na gradove iz šireg srednjoeuropskoga okružja. Luka Osijek na rijeci Dravi nalazi se u neposrednoj blizini ušća u Dunav, najdužu i vodom najbogatiju rijeku Europske unije, koja povezuje 10 država od Njemačke do Crnoga mora. Autocesta Paneuropskog transportnoga koridora Vc sa zapadne strane grada i međunarodna Zračna luka Osijek s istočne, povezane su

južnom gradskom obilaznicom. Osim toga, grad odlikuje dobra željeznička povezanost i solidan prometno-komunalni standard.



Slika 19. Geostrateški položaj grada Osijeka

#### 1.1.4.1. Poljoprivreda

U ukupnoj količini poljoprivrednog zemljišta Republike Hrvatske Osječko-baranjska županija sudjeluje s 8,4 %, a u ukupnoj količini obradivog zemljišta s 12 %. Poljoprivredne površine u Županiji obuhvaćaju 64 %, a obradive površine 58 % ukupne površine Županije. Struktura poljoprivrednih površina je sljedeća: oranice 86,6 %, voćnjaci 1,1%, vinogradi 1,1 %, livade 2,2 % te pašnjaci i ribnjaci 9,0 %.

U strukturi površina Grada Osijeka najzastupljenije su poljoprivredne površine sa 71 % udjela.

Poljoprivredne površine Grada Osijeka zauzimaju 12.121 ha. U ukupnoj količini poljoprivrednog zemljišta Osječko-baranjske županije, Grad Osijek sudjeluje s 4,6 %.

#### 1.1.4.2. Šumarstvo

Šume i šumsko zemljište kao obnovljivi i zato trajni nacionalni resurs proglašeni su Ustavom kao dobro od općeg interesa za Republiku Hrvatsku.

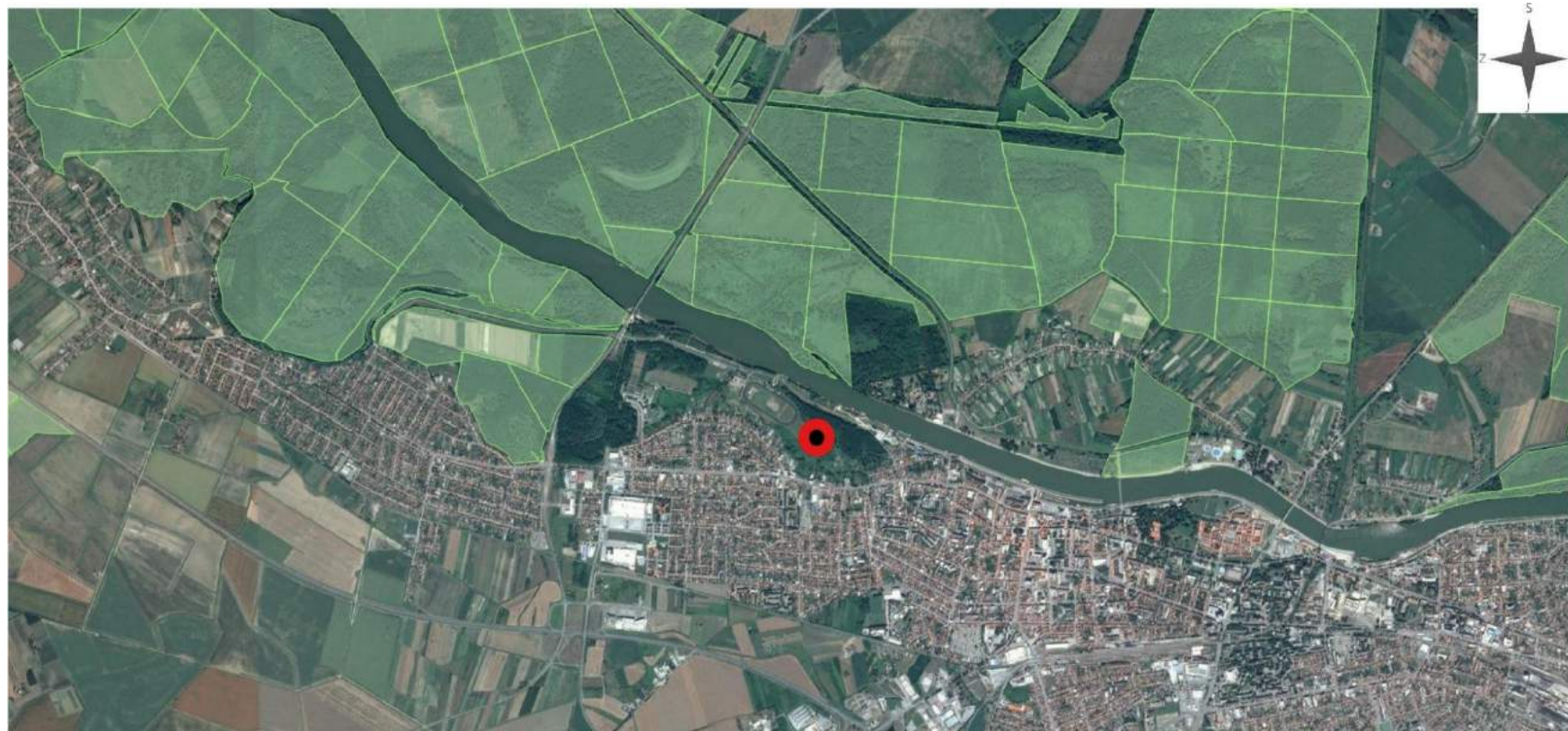
Pored ekonomskih koristi šume su značajne za zdravlje ljudi, a važan su čimbenik i regulator hidroloških uvjeta. Šume su temelj razvitka turističkog i lovnog gospodarstva, a značajne su i za razvoj drugih gospodarskih grana.


Hrvatske šume d.o.o. kao tvrtka koja gospodari šumama i šumskim zemljištem u Republici Hrvatskoj javnosti pruža na uvid sažetak osnovnih elemenata gospodarenja. Pregled javnih podataka omogućen je korištenjem kartografskog prikaza čime je uz mogućnost pregleda podataka u tekstualnom i tabličnom obliku omogućen i prostorni prikaz šuma. Kartografski prikaz uključuje više slojeva (razina prikaza), a to su: uprave šuma, šumarije, gospodarske jedinice te odjeli državnih i odsjeci privatnih šuma.

Prema kartografskom prikazu javnih podataka Hrvatskih šuma lokacija zahvata se ne nalazi na šumskom području, odnosno na gospodarskoj jedinici „Osječke podravske šume“ koja se nalazi na području šumarije Osijek u sklopu Uprave šuma Podružnice Osijek. (

Slika 20.).

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



 Lokacija zahvata

 Odjeli Hrvatskih šuma



Slika 20. Gospodarske jedinice na području grada Osijeka (izvor: <http://javni-podaci-karta.hrsume.hr/>)



#### **1.1.4.3. Lovstvo**

Cilj gospodarenja lovištem je očuvanje i unapređenje staništa svih životinjskih vrsta, a posebice divljači, i provedba propisanih gospodarskih mjera u svrhu postizanja utvrđenih fondova divljači bez štetnih posljedica za stanište i gospodarstvo.

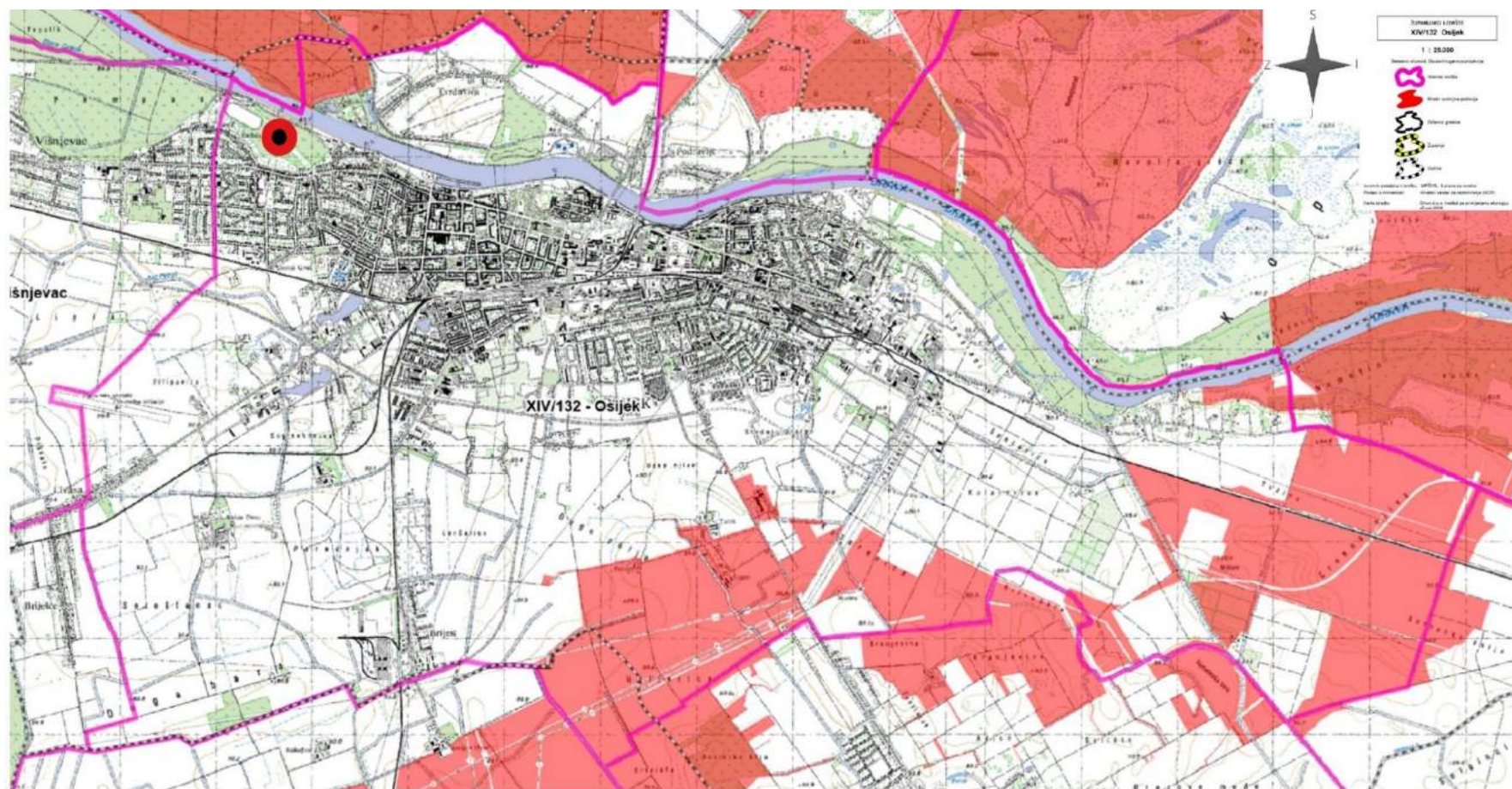
Provedbom mjera uzgoja, zaštite i lova potrebno je uspostaviti i održavati propisane fondove divljači i njihovu strukturu, što je ujedno i pretpostavka za uspješno gospodarenje i korištenje lovišta u sportsko-rekreativne svrhe.

Područje Osječko-baranjske županije obraslo šumama bogato je divljači. Najznačajnija i najrasprostranjenija su u okviru dvadesetak vrsta divljači koje u njima obitavaju, jelen obični, srna, divlja svinja, zec obični, lisica, fazan i divlja patka.

Lokacija zahvata se nalazi u obuhvatu lovišta XIV/132 Osijek (Slika 21.). Površina lovišta iznosi 6385,00 ha. Ovlaštenik prava lova na navedenom području ima lovačko društvo Mursa Osijek.

Lokacija zahvata u užem smislu se nalazi na području grada Osijeka, unutar područja koje je određeno za športsko – rekreacijsku namjenu i manjim dijelom na zaštitnim zelenim površinama.

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



● Lokacija zahvata

1 0 1 2 km



Slika 21. Lovište XIV/132 Osijek (Izvor: Ministarstvo poljoprivrede, Informativni sustav središnje lovne evidencije)

Ovlaštenik: Promo eko d.o.o.

### 1.1.5. Klimatske promjene

Statistički značajne promjene srednjeg stanja ili varijabilnosti klimatskih veličina koje traju desetljećima i duže, nazivaju se klimatskom promjenom.

Varijabilnost klime može biti uzrokovana prirodnim čimbenicima unutar samog klimatskog sustava. Takvu varijabilnost klime uočavamo u pojavama kao što je Sjeverno – atlantska oscilacija koja predstavlja varijacije atmosferskog tlaka na razini mora na području

Islanda i Azora što utječe na jačinu zapadnog strujanja i na putanje oluja nad sjevernim Atlantikom i dijelom Europe (Slika 22.).

Prirodna varijabilnost klime može biti uzrokovana i vanjskim čimbenicima, primjerice velikom količinom aerosola izbačenog vulkanskom erupcijom u atmosferu ili promjenom Sunčevog zračenja koje dolazi do atmosfere i Zemljine površine.

Osim navedenih prirodnih varijacija klime, od velikog interesa su i promjene klime izazvane ljudskim aktivnostima (antropogeni utjecaj na klimu) kojima u atmosferu dolaze staklenički plinovi, a oni imaju ključnu ulogu u zagrijavanju atmosfere.

Najvažniji plinovi koji se prirodno nalaze u atmosferi, i koji apsorbiraju dugovalno zračenje Zemlje te ih stoga nazivamo plinovima staklenika, su vodena para i ugljikov dioksid ( $\text{CO}_2$ ), a zatim metan ( $\text{CH}_4$ ), didušikov oksid ( $\text{N}_2\text{O}$ ) i ozon ( $\text{O}_3$ ).



Slika 22. Primjeri prirodnih i antropogenih čimbenika koji utječu na klimu (izvor: Državni hidrometeorološki zavod)

Klimatske promjene su dominantni globalni problem okoliša i jedan od najvećih izazova s kojim se svijet danas suočava. Učinci klimatskih promjena postaju sve vidljiviji, izravno utječu na gospodarstvo, okoliš i društvo u cjelini, a pokušaji da se utjecaj antropogenih emisija zaustavi čine se sve manje izglednima.



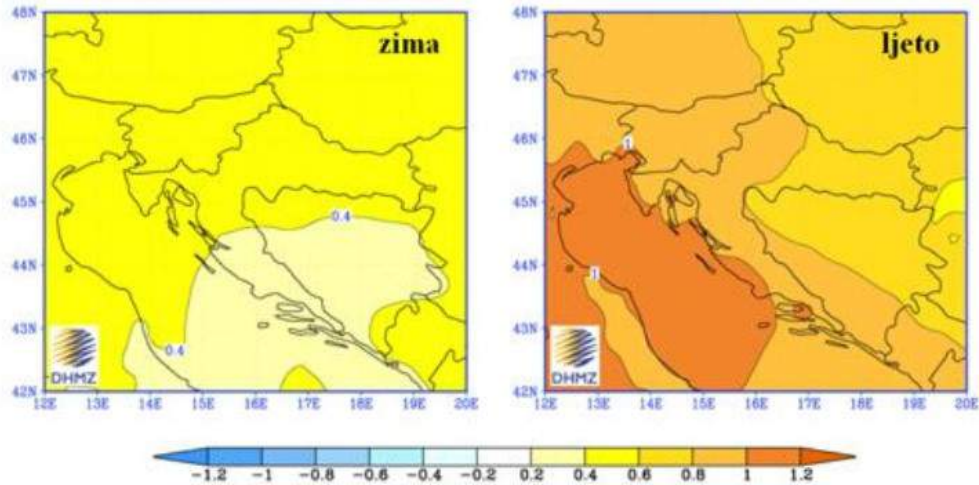
Kako bi se mogle procijeniti promjene klime u budućnosti, potrebno je definirati buduće emisije ugljikovog dioksida (CO<sub>2</sub>) i drugih plinova staklenika u atmosferu. Međuvladin panel za klimatske promjene (engl. Intergovernmental Panel on Climate Change - IPCC) u svom Posebnom izvješću o emisijskim scenarijima (engl. Special report on emission scenarios - SRES, Nakićenović i sur., 2000) definirao scenarije emisije stakleničkih plinova uzimajući u obzir pretpostavke o budućem demografskom, socijalnom, gospodarskom i tehnološkom razvoju na globalnoj i regionalnoj razini. S obzirom da razvoj nije moguće točno predvidjeti, scenariji su podijeljeni u četiri grupe mogućeg razvoja svijeta u budućnosti (A1, A2, B1 i B2).

Klimatske promjene u budućoj klimi na području Hrvatske dobivene simulacijama klime regionalnim klimatskim modelom RegCM prema A2 scenariju analizirane su za dva 30-godišnja razdoblja. Prema A2 scenariju Svijet u budućnosti karakterizira velika heterogenost sa stalnim povećanjem svjetske populacije. Gospodarski razvoj, kao i tehnološke promjene, regionalno su orijentirani i sporiji nego u drugim grupama scenarija.

- Razdoblje od 2011. do 2040. godine predstavlja bližu budućnost i od najvećeg je interesa za korisnike klimatskih informacija u dugoročnom planiranju prilagodbe na klimatske promjene.
- Razdoblje od 2041. do 2070. godine predstavlja sredinu 21. stoljeća u kojem je prema A2 scenariju predviđen daljnji porast koncentracije ugljikovog dioksida (CO<sub>2</sub>) u atmosferi te je signal klimatskih promjena jači.

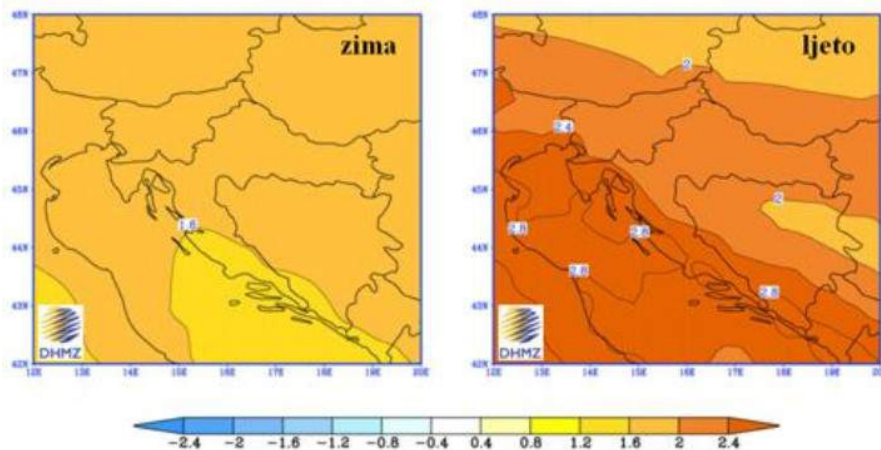
Prema rezultatima RegCM-a za područje Hrvatske, srednjak ansambla simulacija upućuje na povećanje temperature zraka u oba razdoblja i u svim sezonama. Amplituda porasta veća je u drugom nego u prvom razdoblju, ali je statistički značajna u oba razdoblja. Povećanje srednje dnevne temperature zraka veće je ljeti (lipanj - kolovoz) nego zimi (prosinac - veljača).

U prvom razdoblju buduće klime (2011-2040) na području Hrvatske zimi se očekuje porast temperature do 0.6°C, a ljeti do 1°C (Branković i sur. 2012) (Slika 23.).



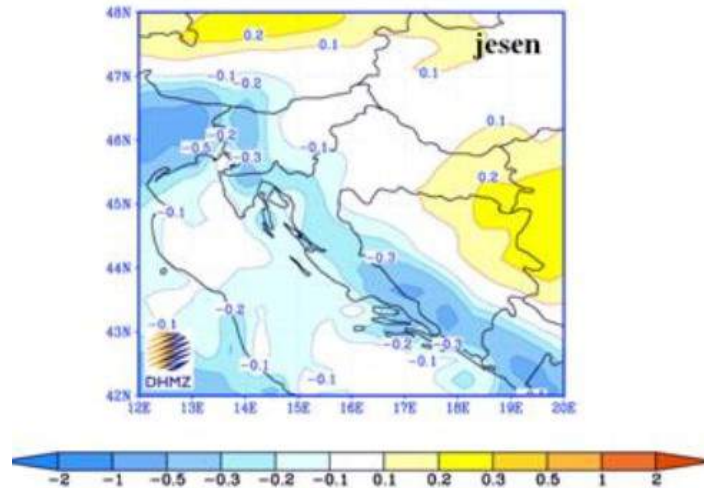
Slika 23. Promjena prizemne temperature zraka (u °C) u Hrvatskoj u razdoblju 2011-2040. u odnosu na razdoblje 1961-1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za zimu (lijevo) i ljeto (desno) (izvor: Državni hidrometeorološki zavod).

U drugom razdoblju buduće klime (2041-2070) očekivana amplituda porasta u Hrvatskoj zimi iznosi do 2 °C u kontinentalnom dijelu i do 1.6 °C na jugu, a ljeti do 2.4 °C u kontinentalnom dijelu Hrvatske, odnosno do 3 °C u priobalnom pojasu (Branković i sur. 2010) (Slika 24.).



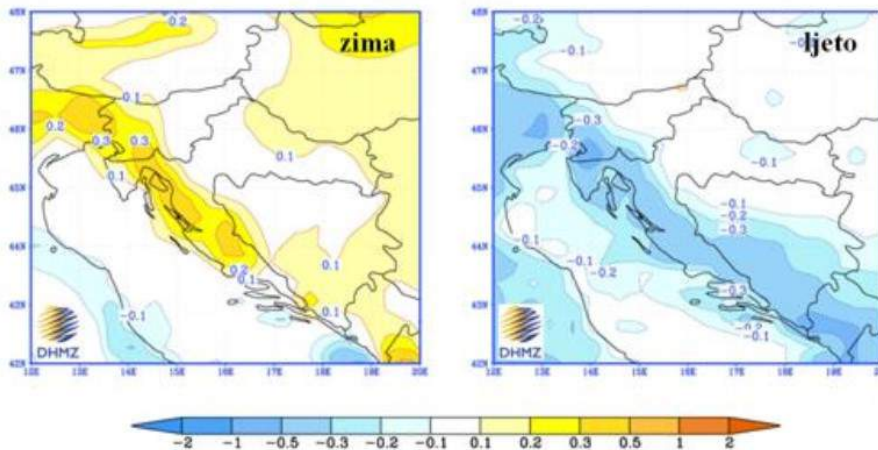
Slika 24. Promjena prizemne temperature zraka (u °C) u Hrvatskoj u razdoblju 2041-2070. u odnosu na razdoblje 1961-1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za zimu (lijevo) i ljeto (desno) (izvor: Državni hidrometeorološki zavod)

Promjene količine oborine u bližoj budućnosti (2011-2040) su vrlo male i ograničene samo na manja područja te variraju u predznaku ovisno o sezoni. Najveća promjena oborine, prema A2 scenariju, može se očekivati na Jadranu u jesen kada RegCM upućuje na smanjenje oborine s maksimumom od približno 45-50 mm na južnom dijelu Jadrana (Slika 25.). Međutim, ovo smanjenje jesenske količine oborine nije statistički značajno.



Slika 25. Promjena oborine u Hrvatskoj (u mm/dan) u razdoblju 2011-2040. u odnosu na razdoblje 1961-1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za jesen (izvor: Državni hidrometeorološki zavod)

U drugom razdoblju buduće klime (2041-2070) promjene oborine u Hrvatskoj su nešto jače izražene. Tako se ljeti u gorskoj Hrvatskoj te u obalnom području očekuje smanjenje oborine. Smanjenja dosižu vrijednost od 45-50 mm i statistički su značajna (Slika 26.). Zimi se može očekivati povećanje oborine u sjeverozapadnoj Hrvatskoj te na Jadranu, međutim to povećanje nije statistički značajno.



Slika 26. Promjena oborine u Hrvatskoj (u mm/dan) u razdoblju 2041-2070. u odnosu na razdoblje 1961-1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za zimu (lijevo) i ljeto (desno) (izvor: Državni hidrometeorološki zavod)

Zakonom o zaštiti zraka („Narodne novine“, br. 130/11, 47/14, 61/17) propisane su obveze praćenja stakleničkih plinova, ublažavanje i prilagodbe klimatskim promjenama. te je propisana obveza izrade Nacionalne strategije prilagodbe klimatskim promjenama za razdoblje do 2040. s pogledom na 2070. godinu s Akcijskim planom. Strategijom će se definirati prioritete mjere i aktivnosti za najranjivije sektore kao što su hidrologija i vodni resursi, poljoprivreda,

šumarstvo, bioraznolikost i prirodni ekosustavi, upravljanje obalnim područjem, turizam i ljudsko zdravlje.

#### **1.1.6. Bioraznolikost promatranog područja**

Temeljni zakonski propisi zaštite prirode u RH su Zakon o zaštiti prirode („Narodne novine“, br. 80/13, 15/18) i Strategija i akcijski plan zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti Republike Hrvatske („Narodne novine“, br. 143/08).

##### **1.1.6.1. Zaštićena područja**

Kako je vidljivo iz Karte zaštićenih područja RH (Prilog 1.) na području planiranog zahvata, nema evidentiranih zaštićenih područja.

Najbliže zaštićeno područje lokaciji planiranog zahvata je regionalni park Mura - Drava na udaljenosti od oko 66 m od lokacije zahvata.

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



Prilog 1. Karta zaštićenih područja RH s prikazom lokacije zahvata (izvor podataka: „Državni zavod za zaštitu prirode (WMS/WFS servis))



### 1.1.6.2. Ekološki sustavi i staništa

Prema karti staništa (Prilog 2.), planirani zahvat se nalazi na staništima koja se prema Nacionalnoj klasifikaciji staništa definira kao:

- J.2.1. Gradske jezgre
- I.8.1. Javne neproizvodne kultivirane zelene površine
- A.2.4.1.2. Kanali sa stalnim protokom za površinsko navodnjavanje.

Osim toga na široj lokaciji zahvata u polumjeru od 1 km nalaze se i slijedeći stanišni tipovi:

- A.2.3. Stalni vodotoci
- C.2.2. Vlažne livade Srednje Europe
- E.1.1./E.1.2. Poplavne šume vrba / Poplavne šume topola
- I.3.1. Intenzivno obrađivane oranice na komasiranim površinama
- I.8.1. Javne neproizvodne kultivirane zelene površine
- J.1.1. Aktivna seoska područja
- J.2.2. Gradske stambene površine.

Prema Pravilniku o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima („Narodne novine“, br. 88/14) stanišni tipovi: i C.2.2., Vlažne livade Srednje Europe, E.1.1. Poplavne šume vrba, E.1.2. Poplavne šume topola nalaze se na popisu svih ugroženih i rijetkih stanišnih tipova od Nacionalnog i Europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske (prema Prilogu II. navedenog Pravilnika) (Tablica 12.) te na popisu ugroženih i rijetkih stanišnih tipova zastupljenih na području Republike Hrvatske značajnih za ekološku mrežu NATURA 2000 (prema Prilogu III. navedenog Pravilnika) (Tablica 13.).

**Tablica 12. Ugroženi i rijetki stanišni tipovi od Nacionalnog i Europskog značaja zastupljenih na području Republike Hrvatske (prema Prilogu II. navedenog Pravilnika).**

<i>Ugrožena i rijetka staništa (kod i naziv stanišnog tipa prema NKS-u); svaki navedeni stanišni tip uključuje sve stanišne tipove niže klasifikacijske razine</i>			<i>NATURA</i>	<i>BERN- Res.4</i>	<i>HRVATSKA</i>
<i>C. Travnjaci, cretovi i visoke zeleni</i>	<i>C.2. Higrofilni i mezofilni travnjaci</i>	<i>C.2.2. Vlažne livade Srednje Europe</i>	<i>C.2.2.1. = 6440; C.2.2.2. = 6410 i 6440</i>	<i>C.2.2.1.=!E3.43; C.2.2.3.=!E3.41; C.2.2.4.=!E3.46; C.2.2.2.1.=!E3.513</i>	<i>unutar klase nalaze se rijetke I ugrožene zajednice</i>

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

<b>E. Šume</b>	<i>E.1. Priobalne poplavne šume vrba i topola</i>	E.1.1. Poplavne šume vrba	*91E0	E.1.1.1.=!G1.1141; E.1.1.2.=!G1.1141; E.1.1.3.=!G1.1141;	
		E.1.2. Poplavne šume topola	E.1.2.2. = *91E0	E.1.2.2.=!G1.1141	

**Napomena:**

\* *prioritetni stanišni tip*

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

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

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

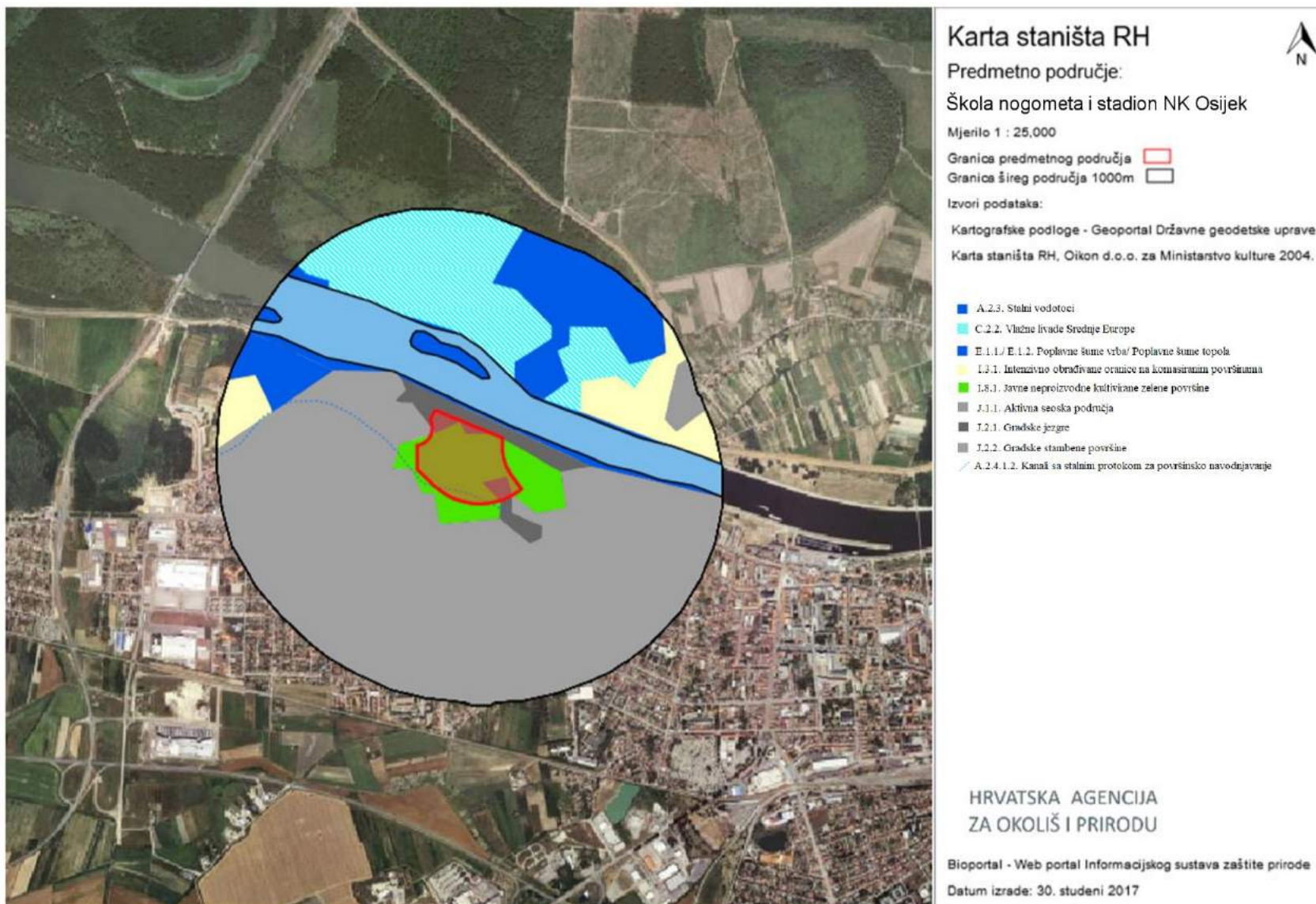
**Tablica 13. Ugroženi i rijetki stanišni tipovi zastupljeni na području Republike Hrvatske značajnih za ekološku mrežu NATURA 2000 (Prilog III, gore navedenog Pravilnika).**

<b>NATURA 2000 KOD</b>	<b>NATURA 2000 naziv stanišnog tipa</b>	<b>NKS Nacionalna klasifikacija staništa</b>
6410	Travnjaci beskoljenke ( <i>Molinion caeruleae</i> )	C.2.2.2.1. Srednjoeuropske livade obične beskoljenke C.2.2.2.3. Livade plućne sirištare i primorske beskoljenke C.2.5.1.1. Livade-košanice obične beskoljenke i panonskog grašara
6440	Livade <i>Cnidion dubii</i>	C.2.2.1. Poplavne livade ošaka
*91E0	Aluvijalne šume ( <i>Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae</i> )	E.1.1. Poplavne šume vrba E.1.2. Poplavne šume topola E.1.3. Šume bijele johe E.2.1.2. Poplavna šuma jasena i johe s razmaknutim šašem E.2.1.3. Šuma crne johe s blijedožučkastim šašem E.2.1.4. Šuma crne johe s trušljom E.2.1.5. Mješovita šuma crne johe i poljskog jasena sa sremzom E.2.1.6. Šuma crne johe s dugoklasim šašem E.2.1.8. Šuma crne johe s gajskom mišjakinjom

Na užem području, odnosno na lokaciji zahvata nema ugroženih i rijetkih stanišnih tipova značajnih za ekološku mrežu Republike Hrvatske kao i za ekološku mrežu Europske unije NATURA 2000.



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



Prilog 2. Karta staništa RH s prikazom lokacije zahvata (izvor podataka: „Državni zavod za zaštitu prirode (WMS/WFS servis))

### **1.1.6.3. Ekološka mreža**

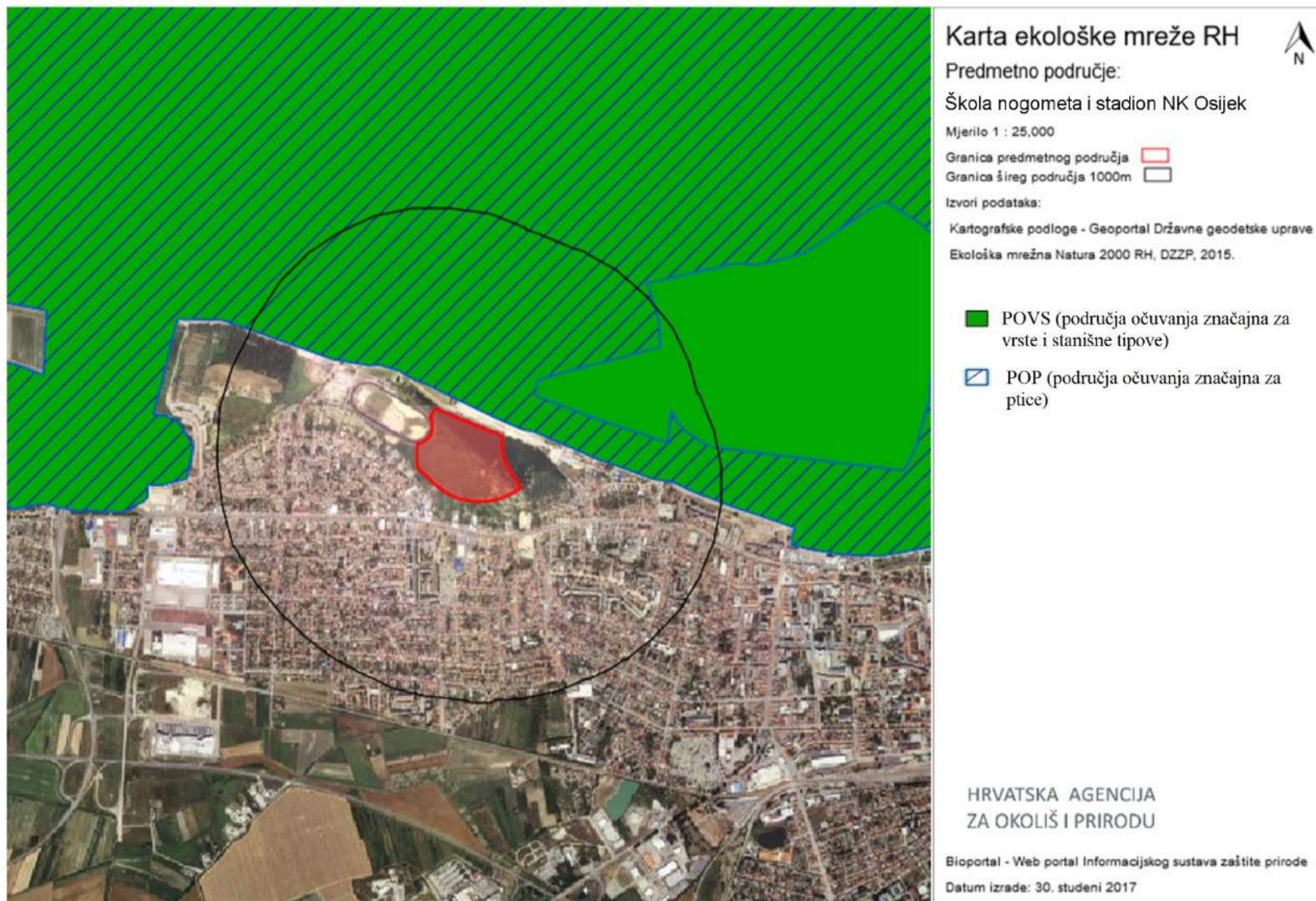
Prema izvratku iz baze podataka Nacionalne ekološke mreže predmetna lokacija se ne nalazi na području ekološke mreže što se može vidjeti iz priloženog kartografskog prikaza lokacije zahvata u odnosu na ekološku mrežu (Prilog 3.).

Na širem području od lokacije zahvata zastupljena su slijedeća područja ekološke mreže:

- područja očuvanja značajna za ptice (POP):
  - HR1000016, Podunavlje i donje Podravlje na udaljenosti od oko 66 m od lokacije zahvata
- područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS):
  - HR2001308, Donji tok Drave na udaljenosti od oko 66 m od lokacije zahvata.



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



Prilog 3. Karta ekološke mreže RH s prikazom lokacije zahvata (izvor podataka: „Državni zavod za zaštitu prirode (WMS/WFS servis))

### **1.1.7. Značajni krajobraz**

Prema Zakonu o zaštiti prirode („Narodne novine“, br. 80/13, 15/18) članak 118., značajni krajobraz je prirodni ili kultivirani predjel velike krajobrazne vrijednosti i bioraznolikosti i/ili georaznolikosti ili krajobraz očuvanih jedinstvenih obilježja karakterističnih za pojedino područje. U značajnom krajobrazu dopušteni su zahvati i djelatnosti koje ne narušavaju obilježja zbog kojih je proglašen.

U užem smislu, lokacija zahvata nalazi se na neizgrađenom području. Na manjem dijelu čestice, veličine oko 5 ha se nalaze zelene površine, odnosno šumska vegetacija, pretežito stabla topole. Nakon izgradnje objekata, nogometnih terena i pratećih sadržaja, preostali dio parcele će se ozeleniti, te ponovno pošumiti stablima koja će biti definirana projektom krajobraznog uređenja u sklopu glavnog projekta.

Na širem području lokacije zahvata nema zaštićenog područja značajnog krajobraza na koji bi zahvat imao utjecaja.

### **1.1.8. Kulturna dobra**

Prema registru kulturnih dobara Ministarstva kulture Republike Hrvatske na samom području zahvata nema registriranih i zaštićenih lokaliteta kulturne baštine.

Ukoliko bi se prilikom izvođenja građevinskih ili bilo kojih drugih zemljanih radova, naišlo na arheološke nalaze, radove je nužno prekinuti, te o navedenom bez odlaganja obavijestiti Konzervatorski odjel u Osijeku kako bi se sukladno odredbama Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara („Narodne novine“, br. 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17) i Pravilniku o arheološkim istraživanjima („Narodne novine“, br. 102/10) poduzele odgovarajuće mjere osiguranja nalazišta i nalaza.

## **3. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ**

### **3.1. Sažeti opis mogućih utjecaja na okoliš**

Po definiciji okoliš je prirodno okruženje: zrak, tlo, voda i more, klima, biljni i životinjski svijet u ukupnosti uzajamnog djelovanja i kulturna baština kao dio okruženja kojeg je stvorio čovjek.

Zahvat u prirodu i okoliš je trajno ili privremeno djelovanje čovjeka koje može narušiti ekološku stabilnost ili biološku raznolikost, ili na drugi način može nepovoljno utjecati. Onečišćavanje prirode i okoliša je promjena stanja prirode i okoliša koja je posljedica štetnog djelovanja ili izostanka potrebnog djelovanja, ispuštanja, unošenja ili odlaganja štetnih tvari, ispuštanja energije i utjecaja drugih zahvata i pojava nepovoljnih za prirodu i okoliš. Pri promatranju mogućih utjecaja zahvata prvenstveno se misli na slijedeće moguće utjecaje:

- utjecaj na vode
- utjecaj na tlo
- utjecaj na zrak.

U svrhu smanjenja mogućih negativnih utjecaja na okoliš važna je dosljedna primjena i kontrola primjene zakonske regulative koja obvezuje zaštitu i čuvanje okoliša.

### **3.2. Sastavnice okoliša**

#### **3.2.1. Utjecaj na vode**

Tijekom izgradnje može doći do onečišćenja voda uslijed neodgovarajuće organizacije tijekom građenja, odnosno izlijevanja maziva iz građevinskih strojeva, izlijevanja goriva tijekom pretakanja, nepropisno odlaganje otpada – istrošena ulja, iskopani materijali...

Redovnim servisiranjem građevinskih strojeva i vozila koja dovoze ili odvoze građevinski materijal će se mogućnost onečišćenja voda nastalog istjecanjem ili neispravnom manipulacijom s gorivom i mazivima iz strojeva, opreme ili vozila u vlasništvu podnositelja ili ugovornih partnera svesti na minimum.

Budući da se lokacija zahvata nalazi na području male vjerojatnosti od poplava (povratno razdoblje od 1000 godina), da će se teren nasipavati pijeskom ili nesepariranim kamenim materijalom u visini prosječno od 1 m te da se nalazi iza obrambenog nasipa prema rijeci Dravi, ne očekuje se negativan utjecaj poplava na predmetni zahvat.

Opskrba objekata na lokaciji pitkom vodom kao i opskrba hidrantske mreže predviđena je iz javnog vodoopskrbnog sustava grada Osijeka.

U svrhu navodnjavanja nogometnih terena, ispod pomoćnog objekta planirana je izvedba podzemne vodospreme od nepropusne betonske membrane, kapaciteta 850 m<sup>3</sup>. Isti će se koristiti za prihvatanje sirove vode iz cjevovoda i čiste oborinske vode s krova stadiona te njezinu daljnju uporabu u svrhu navodnjavanja terena.

Dovod sirove vode do vodospreme će se obavljati novim cjevovodom sirove vode iz postrojenja u vlasništvu tvrtke Vodovod-Osijek d.o.o. na k.č.br. 9028 k.o. Osijek, gdje se voda mehanički pročišćava (taloženjem) bez dodatnog tretmana.

U slučaju velikih količina oborina, voda iz vodospreme se putem sigurnosnog preljeva iz spremnika ispušta u otvoreni kanal Pampas koji se nalazi na k.č.br. 11441/2 k.o. Osijek.

Nadalje, na parceli će se izvesti razdjelni sustav odvodnje otpadnih voda, odnosno sanitarne, tehnološke (restoran) i oborinske kanalizacije.

Odvodnja sanitarnih i tehnoloških otpadnih voda će se priključiti na javnu odvodnju.

Sanitarne otpadne vode će se odvoditi na zajednički kolektor te zatim u sustav javne odvodnje koji će se nalaziti u koridoru novoprojektirane južne prometnice.

Odvodnja tehnoloških otpadnih voda iz kuhinje koja sadrže jestiva ulja i masti prije ispuštanja u internu kanalizaciju će se provesti preko separatora ulja i masnoća. Nakon pročišćavanja tehnoloških i priključivanja sanitarnih otpadnih voda, sve otpadne vode se odvođe na zajednički kolektor prema sustavu javne odvodnje u koridoru novoprojektirane južne prometnice.

Sukladno posebnim uvjetima priključenja koje je izdao Vodovod – Osijek d.o.o. (Prilog 12.) tehnološke vode prije ispuštanja u sustav odvodnje će biti pročišćene prema vrijednostima pokazatelja koncentracije opasnih i štetnih tvari, utvrđenih sukladno zakonskim propisima.

Čista oborinska voda s krova objekta (stadiona) će se odvoditi u podzemnu vodospremu te će se koristiti za navodnjavanje terena.

Potencijalne procjedne vode iz drenaže nogometnih terena će se ispuštati u otvoreni kanal Pampas koji se nalazi na k.č.br. 11441/2 k.o. Osijek.

Uvjetno onečišćene oborinske vode s prometnih i manipulativnih površina (sa parkirališta za autobuse i kamione TV kuća, parkiralište za gledatelje) će se nakon tretmana na separatoru ulja i masnoća, ispustiti u otvoreni kanal Pampas koji se nalazi na k.č.br. 11441/2 k.o. Osijek.

Oborinske vode s ostalih prometnih površina i parkiranih mjesta (travnate ploče) će se preko navedenih zelenih travnatih ploča ispuštati u okolni teren.



Budući da će se pročišćene tehnološke otpadne vode iz restorana kao i sanitarne otpadne vode koje će nastajati na lokaciji će se ispuštati u sustav javne odvodnje, iste neće utjecati na kemijsko stanje kao i na količinsko stanje tijela podzemnih voda: Istočna Slavonija -sliv Drave i Dunava.

Tijekom rada sustava odvodnje može doći do onečišćenja voda uslijed loše izvedbe sustava odvodnje te pucanja dijelova cjevovoda. Kvalitetnom izvedbom kanalizacijskog sustava, njegovom redovnom kontrolom i održavanjem svih dijelova cjevovoda, te edukacijom djelatnika mogućnost takvog događaja je minimalna.

Primjenom navedenih tehnika pri gradnji i korištenju ne očekuju se značajniji negativni utjecaji na vode.

### **3.2.2. Utjecaj na tlo**

Mogući utjecaj na tlo planiranog zahvata mogu se pojaviti prilikom samog građenja i uslijed korištenja.

Predmetna čestica k.č.br. 9121/32; k.o. Osijek je neizgrađena te stoga nema potrebe za uklanjanjem postojećih objekata. Potrebno je izvesti i uobičajene pripremne radove kako bi se osigurao i uredio privremeni pristupni put, odredio prostor za odlaganja materijala, iskrčilo raslinje, skinuo sloj humusa i sl.

Utjecaji na tlo prilikom građenja također su mogući uslijed istjecanja ili neispravne manipulacije s gorivom i mazivima iz strojeva, opreme ili vozila u vlasništvu podnositelja ili ugovornih partnera. Redovnim servisiranjem vozila koja dovoze ili odvoze građevinski materijal ne očekuju se značajniji negativni utjecaji na tlo

Kao i kod utjecaja na vode, tako se i utjecaji i na tlo tijekom korištenja mogu javiti uslijed loše izvedbe kanalizacijskog sustava, a koji bi za posljedicu imali dospijeće štetnih tvari u tlo.

Prevencijom akcidenata i gospodarenjem proizvedenim otpadom u tehnološkim procesima na lokaciji na zakonom propisan način, buduća škola nogometa i stadion NK Osijek neće imati štetnih utjecaja na tlo.

Primjenom navedenih tehnika pri gradnji, manipulaciji s otpadom ne očekuju se značajniji negativni utjecaji na tlo.

### **3.2.3. Utjecaj na zrak**

U fazi izgradnje za očekivati je utjecaj na zrak prvenstveno pri obavljanju građevinskih zahvata, odnosno najveći udio utjecaju na zrak su emisije prašine koje su posljedica iskopa

temelja objekata, dobave sipkog građevinskog materijala uslijed čega dolazi do emisije prašine sa pristupnih prometnica ili nenatkrivenih teretnih prostora vozila koja prevoze sipki materijal. Kako će tijekom izgradnje na predmetnom području biti povećan broj građevinskih strojeva i teretnih vozila može se očekivati i povećanje emisija plinova izgaranja fosilnih goriva (CO, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>) kao i krutih čestica frakcije PM<sub>10</sub>. S ciljem svođenja emisija na minimum u izrazito sušnim razdobljima blagim kvašenjem pristupnih prometnica osigurati će se smanjenje emisije prašine sa prometnica, također sva vozila i strojevi kad nisu u uporabi gašenjem pogonskog motora smanjiti će emisija plinova izgaranja fosilnih goriva. Pri izvedbi građevinskih radova pridržavanjem postojećih propisa, standarda, normi, projektne dokumentacije navedene emisije u zrak neće imati utjecaj na kvalitetu zraka.

Tijekom korištenja zahvata planirano je grijanje terena koje će se u potpunosti odvijati putem plinskih kondenzacijskih kotlova, a grijanje prostorija stadiona će se odvijati putem dizalica topline do vanjske temperature od oko 0 °C, a nakon toga će i grijanje prostorija stadiona preuzeti kondenzacijski kotlovi.

Kondenzacijskim kotlovima će se ujedno i obavljati glavna priprema potrošne tople vode za potrebe sadržaja stadiona (dio pripreme će se odvijati ljeti putem otpadne topline sa dizalica topline).

Projektom je predviđena instalacija toplovodnih plinskih kondenzacijskih kotlova (3 komada), svaki kapaciteta oko 1400 kW, te sustava dizalica topline ukupne rashladne snage oko 800 kW.

Planirana je ugradnja dizalice topline zrak/voda. Zračne dizalice topline koriste toplinu okolnog zraka. Toplina okolnog zraka predaje se radnom mediju kako bi se pospješilo njegovo isparavanje prije nego što uđe u kompresor. Planirano je korištenje rashladnog medija R410A u količini do 200 kg.

Medij u sustavu za grijanje terena će biti kombinacija vode i etilen glikola. U svim drugim sadržajima (grijanje/hlađenje prostorija stadiona) će biti ili obična voda ili kombinacija vode i etilen glikola. Ukoliko se koristi obična voda u sustavu, onda će se instalacija štititi od smrzavanja putem samoregulirajućih elektro kablova.

S obzirom da sustav ima više od 3 kg rashladne tvari, prema Uredbi o tvarima koje oštećuju ozonski sloj i fluoriranim stakleničkim plinovima („Narodne novine“ br. 90/14) postoji obveza prijave opreme i uređaja Hrvatskoj agenciji za okoliš i prirodu (HAOP-u). Isto tako, za uređaje ili opremu koji sadrže 3 kg ili više kontrolirane tvari ili fluoriranih stakleničkih plinova operater uređaja ili opreme dužan je voditi servisnu karticu na obrascima SK 1 i SK 2, odnosno evidenciju o početnoj količini i vrsti kontroliranih tvari ili fluoriranih stakleničkih plinova,

naknadno dodanim količinama te količinama koje su prikupljene tijekom servisiranja, održavanja i konačnog zbrinjavanja te o drugim bitnim podacima, uzrocima propuštanja, eventualnim problemima koji se pojavljuju i mjestima gdje se javljaju, uključujući podatke o ovlaštenom serviseru koji je obavio servis ili održavanje te datume i rezultate kontrola.

DIREKTIVA 2009/28/EZ EUROPSKOG PARLAMENTA I VIJEĆA od 23. travnja 2009. o promicanju uporabe energije iz obnovljivih izvora energije i dopuni te naknadno ukidanju Direktive 2001/77/EZ i Direktive 2003/30/EZ svrstava dizalice topline u obnovljive izvore energije u ovisnosti o minimalnoj vrijednosti sezonskog toplinskog množitelja (Seasonal Performance Factor).

Energija iz obnovljivih izvora” znači energija iz obnovljivih nefosilnih izvora, tj. vjetroenergija, solarna energija, aerotermalna energija, geotermalna energija, hidrotermalna energija te energija oceana, hidroenergija, biomasa, plin dobiven od otpada, plin dobiven iz uređaja za obradu otpadnih voda i bioplin.

Obzirom da će se kao izvor topline za grijanje travnjaka i prostorija te za pripremu potrošne tople vode koristiti uređaji nazivnog toplinskog učinka 1400 kW, odnosno 1,4 MW, prema Uredbi o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“ br. 87/17) navedeni uređaji za loženje prema ukupnoj ulaznoj toplinskoj snazi i vrsti goriva su srednji uređaji za loženje.

Sukladno prilogu 8., stavak 1. navedene Uredbe, granične vrijednosti emisija (u daljnjem tekstu: GVE emisije) ( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) za nove srednje uređaje za loženje osim plinskih turbina iznose:

Onečišćujuća tvar	Plinovita goriva osim prirodnog plina
SO <sub>2</sub>	35
NO <sub>x</sub>	200

GVE izračunavaju se pri temperaturi od 273,15 K, tlaku 101,3 kPa i nakon korekcije za sadržaj vodene pare u otpadnim plinovima i pri standardiziranom sadržaju O<sub>2</sub> od 3 % za tekuća i plinska goriva za srednje uređaje za loženje.

Prema članku 114. stavak 1. prethodno navedene Uredbe emisija onečišćujućih tvari u otpadnim plinovima iz srednjih uređaja za loženje i srednjih plinskih turbina se utvrđuje povremenim mjerenjem, najmanje jedanput u dvije godine (za srednje uređaje za loženje i srednje plinske turbine ulazne toplinske snage jednake ili veće od 1 MW i manje od ili jednake 20 MW).

Nadalje, prema članku 114. stavak 4. iste Uredbe, prva mjerenja provode se u roku od četiri mjeseca od registracije uređaja ili dana početka rada, ovisno o tome što je nastupilo kasnije.

Također, prema Pravilniku o registru onečišćavanja okoliša („Narodne novine“ br. 87/15) za navedene uređaje postoji obveza prijave u registar onečišćavanja okoliša (u daljnjem tekstu: ROO).

Svi utjecaji na zrak nastali emisijom ispušnih plinova od vozila koja dolaze i odlaze s prostora lokacije zahvata su strogo ograničenog karaktera, tako da neće doći do pogoršanja kvalitete zraka na širem prostoru lokacije.

### **3.2.4. Klimatske promjene**

#### Utjecaj zahvata na klimatske promjene

Utjecaj zahvata na klimatske promjene razmatra se sa stajališta udjela zahvata u emisiji stakleničkih plinova.

U dokumentu kojeg je izdala Europska Investicijska Banka (European Investment Bank Induced GHG Footprint – The carbon footprint of projects financed by the Bank: Methodologies for the Assessment of Project GHG Emissions and Emission Variations, Version 10.1.) navode se zahvati za koje je potrebno napraviti procjenu emisije stakleničkih plinova i zahvati za koje nije potrebno napraviti procjenu s obzirom na razmjer emisije koji pojedini zahvati mogu uzrokovati. Prema Tablici 1. navedenog dokumenta, za zahvat urbanog razvoja poput izgradnje škole nogometa i stadiona nije potrebno napraviti procjenu emisije stakleničkih plinova.

#### Utjecaj klimatskih promjena na zahvat

Smjernice Europske komisije, Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene, su osmišljene kao alat koji može pomoći smanjiti gubitke izazvane klimatskim promjenama u okviru javnih, privatnih i javno-privatnih ulaganja te tako povećati otpornost investicijskih projekata, ali i gospodarstava. Vrste investicija i projekata kojima su ove Smjernice namijenjene navedene su u Prilogu I. Planirani zahvat urbanog razvoja poput izgradnje škole nogometa i stadiona nije na navedenom popisu.

Slijedom navedenog, mišljenje je da klimatske promjene neće imati utjecaja na predmetni zahvat, kao ni na djelatnost koja se odvija na lokaciji zahvata.

### **3.2.5. Utjecaj na kulturnu baštinu**

Na području zahvata, kao ni u njegovoj neposrednoj okolini nema zaštićene kulturne i povijesne baštine, tako da zahvat neće imati nikakvog utjecaja na istu.

### 3.2.6. Krajobraz

Područje Grada Osijeka kojem pripada i predmetni zahvat dio je šireg prostora, koji reljefno pripada sjeveroistočnom, pretežito nizinskom, ravničarskom dijelu geografske cjeline Istočne Hrvatske, odnosno Republike Hrvatske. Na modeliranje i izgled reljefa presudnu ulogu imao je riječni tok Drave na području tipične akumulacijske nizine, kakvom tipu reljefa pripada i ovo područje.

U užem smislu, lokacija zahvata nalazi se na građevinskom području, neizgrađeno, ali uređeno zemljište u većem dijelu sportsko rekreacijske namjene, veličine oko 10,3 ha, a u manjem dijelu namjene zaštitne zelenile površine, veličine oko 5 ha.

Kao što je prethodno navedeno, na manjem dijelu čestice, veličine oko 5 ha se nalaze zelene površine, odnosno kultivirana šumska vegetacija, pretežito stabla topole (roda: *Populus*).

Planiranim zahvatom u krajobrazu se želi prvenstveno stvoriti uvjet za stvaranje sportsko – rekreacijske slike prostora. Smještaj terena nogometne škole uz postojeći hipodrom osigurava se veliki pojas kultiviranog krajolika. Spajanjem uređenog krajolika sa zelenim pojasom rijeke Drave podiže se kvaliteta i iskoristivost prostora, te se stvara vrijedna kombinacija urbanog i zelenog prostora. Površina parkirališta je također većim svojim dijelom pokrivena drvoredima i zelenim parkirnim mjestima, kako bi se u vrijeme kada stadion nije aktivan očuvalo što više zelenila. Kombinacijom urbaniziranog i zelenog prostora stvara se preduvjet da objekt stadiona „živi“ čitavu godinu, a ne samo za vrijeme utakmica.

Tijekom izgradnje građevina utjecaj na krajobraz se odražava kroz prisustvo radnih strojeva i mehanizacije te pri izvođenju građevinskih radova. Ovaj utjecaj je kratkotrajnog karaktera te je ograničen na vrijeme koje je potrebno za završetak radova.

Tijekom korištenja zahvata utjecaj na krajobraz se prepoznaje kroz prisustvo građevina na predmetnom području te je utjecaj trajnog karaktera.

Međutim, s obzirom da je na lokaciji prostorno planskom dokumentacijom dopuštena planirana gradnja te da je nakon izgradnje objekata, nogometnih terena i pratećih sadržaja, planirano ozelenjavanje preostalog dijela parcele te ponovno pošumljavanje stablima koja će biti definirana projektom krajobraznog uređenja u sklopu glavnog projekta, ova izmjena krajobraznih karakteristika ne smatra se značajnim negativnim utjecajem na krajobraz.

Na širem području lokacije zahvata nema zaštićenog područja značajnog krajobraza na koji bi zahvat imao utjecaja.



### **3.2.7. Utjecaj na zaštićena područja**

Obzirom da na području planiranog zahvata nema evidentiranih zaštićenih područja zahvat neće imati utjecaj na zaštićena područja.

Na užem području zahvata nema ugroženih i rijetkih stanišnih tipova značajnih za ekološku mrežu Republike Hrvatske kao i za ekološku mrežu Europske unije NATURA 2000, a na koje bi zahvat mogao imati utjecaj.

S obzirom na navedeno, zahvat neće imati utjecaj na ugrožene i rijetke stanišne tipove.

Prema izvratku iz baze podataka Nacionalne ekološke mreže predmetna lokacija se ne nalazi na području ekološke mreže. Najbliže područje ekološke mreže lokaciji planiranog zahvata je područje očuvanja značajno za ptice (POP) – HR1000016, Podunavlje i donje Podravlje na udaljenosti od oko 66 m od lokacije zahvata i područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS) – HR2001308, Donji tok Drave na udaljenosti od oko 66 m od lokacije zahvata.

S obzirom na tehničke karakteristike i procesa koji će se odvijati na planiranoj lokaciji može se reći da je utjecaj ograničen isključivo na lokaciju zahvata.

## **3.3. Opterećenje okoliša**

### **3.3.1. Buka**

Izgradnja građevine športsko-rekreacijske namjene Škola nogometa i stadion NK Osijek je planirana na k.č.br. 9121/32 k.o. Osijek u Osijeku, na površini između postojećeg hipodroma sa zapadne, nasipa uz rijeku Dravu sa sjeverne, koridora buduće ceste prema mostu preko Drave sa istočne te planirane produžene ulice Š. Petefija sa južne strane.

Buci planiranog zahvata najizloženiji će biti postojeći stambeni objekti ulice smješteni na parcelama duž ulica J.J. Strossmayera i Š. Petefija.

Podaci o postojećim razinama rezidualne buke na široj lokaciji zahvata vidljivi su iz Strateške karte buke grada Osijeka. Iz karte buke je vidljivo da su okolne izgrađene građevinske površine uz ulice J.J. Strossmayera i S. Petefija izložene visokim razinama buke koja se javlja kao posljedica cestovnog prometa tijekom dnevnog i noćnog razdoblja. Postojeće razine rezidualne buke su više od dopuštenih.

Prema Generalnom urbanističkom planu Grada Osijeka, zahvat se smješta unutar neizgrađenog građevinskog područja dijelom namjene šport i rekreacija, dijelom namjene zaštitno zelenilo.

Predmetnoj buci najizloženiji stambeni objekti smješteni su unutar površine stambene namjene.

Utjecaj buke tijekom građenja, odnosno tijekom vremenski ograničenog razdoblja, oko 18 do 24 mjeseci, u okolišu lokacije zahvata će se javljati buka kao posljedica aktivnosti na izgradnji i opremanju planirane građevine.

Buci koja će se javljati kao posljedica građevinskih radova najizloženiji će biti stambeni objekti smješteni duž ulica Š. Petefija i J.J. Strossmayera. južno od lokacije zahvata.

Tijekom građevinskih radova u okolišu će se javljati buka kao posljedica rada građevinskih strojeva i uređaja te teretnih vozila vezanih na rad gradilišta.

Radovi na gradilištu su predviđeni isključivo tijekom dnevnog razdoblja (od 07,00 do 23,00 sukladno Zakonu o zaštiti od buke („Narodne novine“ br. 30/09, 55/13, 153/13, 41/16)).

Najviše dopuštene razine vanjske buke koja se javlja kao posljedica rada gradilišta su određene člankom 17. Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave („Narodne novine“ br. 145/04).

Tijekom dnevnog razdoblja, dopuštena ekvivalentna razina buke iznosi 65 dB(A). U razdoblju od 08,00 do 18,00 sati dopušta se prekoračenje dopuštene razine buke za dodatnih 5 dB.

Pri obavljanju građevinskih radova noću, ekvivalentna razina buke ne smije prijeći vrijednosti iz tablice 1. Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave („Narodne novine“ br. 145/04).

Iznimno je dopušteno prekoračenje dopuštenih razina buke za 10 dB, u slučaju ako to zahtjeva tehnološki proces u trajanju do najviše jednu noć odnosno dva dana tijekom razdoblja od 30 dana. O iznimnom prekoračenju dopuštenih razina buke izvođač radova je obavezan pismenim putem obavijestiti sanitarnu inspekciju i upisati u građevinski dnevnik.

Izvore buke tijekom korištenja planiranog zahvata možemo podijeliti na one koji su vezani za svakodnevne aktivnosti te one koji se javljaju tijekom odigravanja nogometnih utakmica. Odvijanje svih aktivnosti je planirano tijekom dnevnog razdoblja (od 07,00 do 23,00 prema Zakonu o zaštiti od buke („Narodne novine“ br. 30/09, 55/13, 153/13, 41/16)).

U nastavku su dani podaci o dominantnim izvorima buke planiranog zahvata:

- Svakodnevne aktivnosti

Svakodnevne aktivnosti obuhvaćaju treninge nogometaša, školu nogometa, održavanje terena, aktivnosti u planiranim poslovnim prostorima unutar stadiona te promet vezan za navedene aktivnosti.

- *treninzi i škola nogometa*

Treninzi nogometaša odvijaju se na prvom pomoćnom terenu (hibridni, grijani), jednom dnevno u trajanju od 1,5 sati. U grupi trenira zajedno maksimalno 25 igrača.

Škola nogometa organizirana je u grupama, 12 grupa dnevno sa po najviše 25 djece u grupi, u trajanju do 1,5 sati po grupi.

Kao dominantan izvor buke javlja se glasanje ljudi. Računska zvučna snaga iznosi  $L_w = 80$  dB(A). po osobi.

- *održavanje terena*

Bučna aktivnost u okviru održavanja terena je košenje trave. Košenje se obavlja dva do tri puta tjedno, u trajanju od dva do tri sata po terenu. Zvučna snage kosilice za travu iznosi  $L_w = 94$  dB(A).

- *stadion*

Značajniji izvori buke bit će instalacije grijanja, hlađenja i ventilacije. U ovoj fazi projekta nema točnih podataka o navedenim instalacijama pa izboru njihovih akustičkih karakteristika i smještaja u elaboratu zaštite od buke u fazi izrade glavnog projekta treba posvetiti veliku pažnju, posebno iz razloga što se može očekivati da će te instalacije biti u funkciji i tijekom noćnog razdoblja.

Osim tehničkog prostora, jedini bučan prostor u objektu će biti restoran. Sukladno zakonskoj regulativi, glasnoća glazbe u restoranu mora biti ograničena.

- *promet*

Za potrebe treninga i škole nogometa predviđeno je parkiralište sjeverno od glavnog ulaza sa južne strane parcele.

Pretpostavljen je istovremeni rad četiri grupe igrača / djece te 1 automobil po osobi koja sudjeluje u treningu odnosno školi nogometa. Maksimalan očekivani promet internim prometnim površinama iznosi 100 automobila po terminu treninga (prosječno 2 sata sa dolaskom i odlaskom).

- Nogometne utakmice

Povišene razine buke mogu se očekivati tijekom odigravanja nogometnih utakmica, očekivano 40 puta godišnje, u ukupnom trajanju od oko 3 sata.

Prije i nakon odigravanja utakmice dominantni izvori buke su promet internim prometnim površinama vezan za dolazak i odlazak posjetitelja te glasanje posjetitelja. Pristup stadionu posjetiteljima je predviđen planiranom novom gradskom prometnicom duž istočne granice parcele predmetnog zahvata koja vodi do parkirališta za osobna vozila i autobuse posjetitelja sa 734 parkirna mjesta za osobna vozila, smještenog sjeverno od stadiona. Pristup za medije, VIP posjetitelje i nogometaše je predviđen novom gradskom prometnicom sa južne strane parcele zahvata. Parkiralište za navedenu skupinu ljudi je predviđeno sa zapadne strane stadiona (163 parkirna mjesta plus parking za reportažna vozila), sjeverno od glavnog kolnog ulaza.

Ulazi za navijače su raspoređeni sa sjeverne, istočne i južne strane stadiona. Kapacitet tribina iznosi 12800 gledatelja (14700 sa dodatnom tribinom). Tijekom odvijanja utakmice te neko vrijeme prije i nakon glavni izvor buke je glasanje navijača. Računska zvučna snaga iznosi  $L_{w,eq} = 80 \text{ dB(A)}$  po osobi. Sukladno smjernici VDI 3770, osim navijača kao izvori buke se javljaju razglas preko kojega se emitiraju obavijesti i prigodna glazba, procijenjena maksimalna ukupna zvučna snaga razglasa iznosi  $L_{w,eq} = 118 \text{ dB(A)}$ , glasanje igrača i trenera, računski zvučna snaga iznosi  $L_{w,eq} = 94 \text{ dB(A)}$  te zviždanje suca, računski zvučna snaga iznosi  $L_{w,max} = 118 \text{ dB(A)}$ .

Kao referentne računski točke imisije odabrane su 4 točke u vanjskom prostoru uz postojeće stambene objekte koji će biti najizloženiji predmetnoj buci (točke T1-T4 na situacijama (Prilog 4. i Prilog 5.)).

Visina referentnih točaka imisije iznosi 4 m iznad razine tla.

Najviše dopuštene ocjenske ekvivalentne razine vanjske buke određene su prema namjeni prostora i dane su u tablici 1. Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave („Narodne novine“ br. 145/04).

Prema navedenom Pravilniku, predmetnom bukom najugroženija građevinska područja naselja pripadaju u zonu namijenjenu samo stanovanju i boravku za koju najviše dopuštene razine buke iznose  $55 \text{ dB(A)}$  danju odnosno  $40 \text{ dB(A)}$  noću.

Članak 6. istoga Pravilnika dodatno određuje: Za područja u kojima je postojeća razina rezidualne buke jednaka ili viša od dopuštene razine prema Tablici 1., imisija buke koja bi nastala od novoprojektiranih, izgrađenih ili rekonstruiranih odnosno adaptiranih građevina sa pripadnim izvorima buke ne smije prelaziti dopuštene razine buke iz Tablice 1., umanjene za 5 dB.

Temeljem podataka o postojećim razinama rezidualne buke prezentiranim u Strateškoj karti buke grada Osijeka, a sukladno odredbama članaka 5. i 6. navedenog Pravilnika, najviše dopuštene razine buke koja će se na odabranim referentnim točkama javljati kao posljedica djelovanja izvora buke predmetnog zahvata iznose 50 dB(A) danju odnosno 35 dB(A) noću.

Poseban članak Pravilnika odnosi se na povremene izvore buke. Prema članku 16. Pravilnika, dopuštene razine buke koja se javlja kao posljedica rada povremenih izvora buke za zone 1 do 4 prema tablici 1. Pravilnika iznose 70 dB(A) danju odnosno 55 dB(A) noću. Ovaj se kriterij može primijeniti na uvjete za vrijeme održavanja utakmica.

#### Proračun razina buke imisije

Proračun širenja buke u okoliš proveden je komercijalnim računalnim programom 'Lima', metodom prema:

- buka industrijskih izvora: HRN ISO 9613-2 / 2000: Prigušenje zvuka pri širenju na otvorenom - Opća metoda proračuna
- buka prometa: RLS-90 / 1990: Richtlinien fuer den Laermschutz an Strassen.

Proračun je proveden odvojeno za uobičajene, svakodnevne uvjete rada UV1 (Prilog 4.) te za uvjete za vrijeme održavanja utakmica UV2 (Prilog 5.) pri čemu su pretpostavljeni najnepovoljniji uvjeti u pogledu zaštite od buke:

- uvjeti UV1: istovremeni trening na dva najjužnija terena, košenje trave na dva njima susjedna terena te promet jednog osobnog automobila po osobi na treningu;

- uvjeti UV2 (tijekom održavanja utakmica): pretpostavljen je dolazak maksimalnog broja osobnih automobila i puna popunjenost svih pripadnih parkirališta, rad razglasa te maksimalan broj posjetitelja koji se glasaju tijekom cijelog vremena trajanja utakmice,

U proračunu su korišteni prethodno navedeni podaci o emisiji buke (Izvori buke tijekom korištenja planiranog zahvata).

Proračunate očekivane ekvivalentne razine buke koja će se na referentnim točkama imisije javljati kao posljedica djelovanja izvora buke vezanih za planirani zahvat dane su u tabličnom prikazu u nastavku:



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

Referentna točka	$L_{A,eq} [dB(A)]$	
	UV1	UV2
T1 / Strossmayerova ulica	41,2	53,6
T2 / Strossmayerova ulica	46,1	54,2
T3 / Strossmayerova ulica	48,7	51,6
T4 / ulica S. Petefija	48,4	50,6

\*UV1: svakodnevni uvjeti, UV2: uvjeti u dane održavanja utakmica; položaj računskih točaka vidljiv je na nacrtima u prilogu (Prilog 4. i Prilog 5.).

Proračunate razine buke su **niže od dopuštenih**.

Grafički prikazi širenja buke zahvata u okoliš, odvojeno za uvjete UV1 i UV2, dani su u prilogima 4. i 5. (Prilog 4., Prilog 5.). Na prilogima su prikazani razredi jednakih razina buke koja će se u okolišu javljati kao posljedica aktivnosti planiranog zahvata.

U fazi izrade projekta, za planirani zahvat treba izraditi elaborat zaštite od buke kojim treba uzeti u obzir ograničenja u pogledu dopuštenih razina buke postavljena u ovom elaboratu.

Najviše dopuštene razine buke koja se u vanjskom prostoru na referentnim točkama javlja kao posljedica djelovanja izvora buke predmetnog zahvata iznosi 50 dB(A) odnosno 35 dB(A) noću. Predviđeno je obavljanje aktivnosti isključivo tijekom dnevnog razdoblja.

Tijekom građevinskih radova zaštita od buke primarno se ostvaruje kroz organizaciju gradilišta te korištenjem malobučnih građevinskih strojeva i uređaja.

Bučne radove treba organizirati na način da se obavljaju tijekom dnevnog razdoblja, a samo u izuzetnim slučajevima, ukoliko to zahtjeva tehnologija, tijekom noći.

Planirane aktivnosti na predmetnoj lokaciji tijekom korištenja potrebno je provoditi tijekom dnevnog razdoblja.

Emisija buke bitno ovisi o stanju opreme. Zbog toga treba uređaje ventilacije, grijanja i hlađenja redovito kontrolirati i održavati kako u radu ne bi došlo do povećane emisije buke.

Tijekom građenja, ukoliko se ukaže potreba za izvođenje građevinskih radova tijekom noćnog razdoblja, potrebno je provesti mjerenje buke u vanjskom prostoru ispred bukom najugroženijeg stambenog objekta.

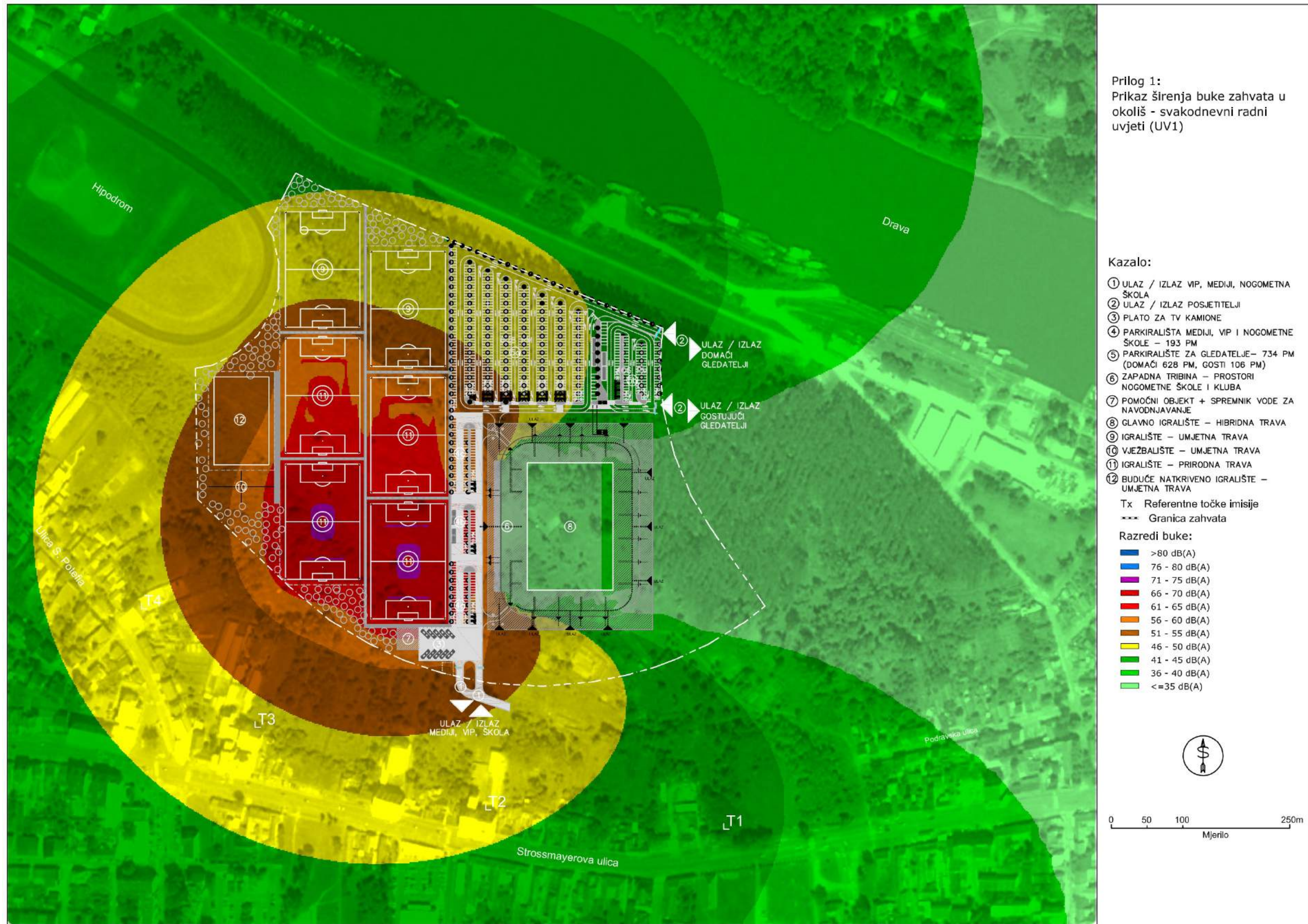
Mjerenje treba provesti tijekom prvih noćnih radova te ponavljati tijekom svakih idućih 30 dana, sve do prekida radova noću.

Tijekom korištenja, buku treba mjeriti na referentnim točkama emisije prema elaboratu zaštite od buke koji će se izraditi u okviru glavnog projekta. Ovlaštena stručna osoba koja provodi mjerenja buke može, ovisno o situaciji na terenu, odabrati i druge mjerne točke.

Mjerenja treba provesti odvojeno za svakodnevne uvjete rada i za uvjete u dane održavanja utakmica (uvjeti UV1 i UV2 definirani ovim elaboratom).

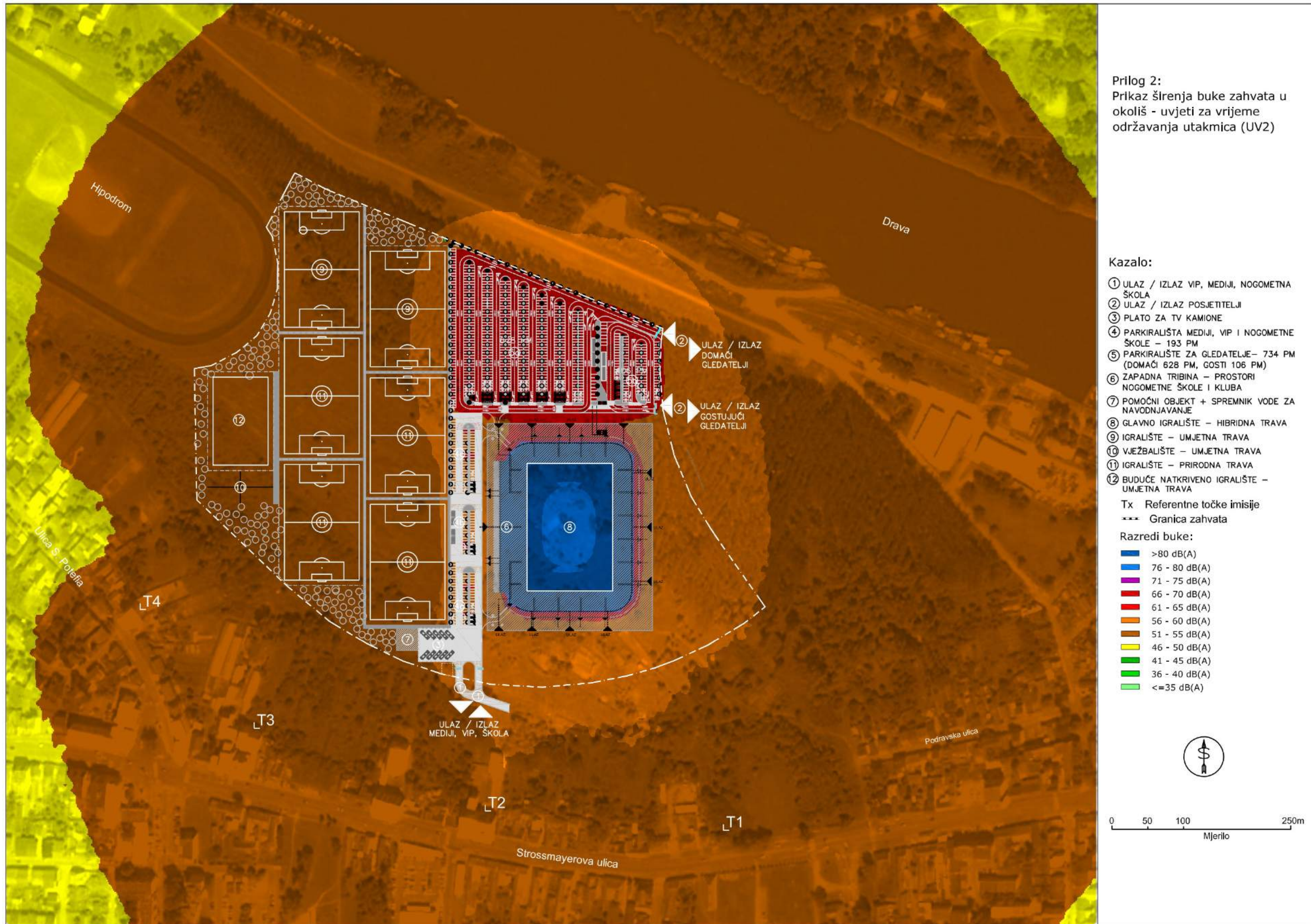
Prva mjerenja treba provesti nakon završetka izgradnje odnosno početka korištenja građevine ili njezinih dijelova u slučaju fazne izgradnje. Nakon toga, mjerenja treba provoditi pri izmjeni dominantnih izvora buke.





Prilog 4. Prikaz širenja buke zahvata u okoliš – svakodnevni radni uvjeti (UV1)







### 3.3.2. Otpad

Tijekom izgradnje na predmetnoj lokaciji pojavljivat će se razne vrste građevinskog otpada. Sav otpad koji nastaje tijekom izgradnje zgrade će se razvrstavati po vrsti te privremeno skladištiti na za to predviđeno mjesto na lokaciji. Po završetku građenja otpad će se uz prateće listove o otpadu predati osobi koja obavlja djelatnost gospodarenja otpadom.

Kao rezultat boravka zaposlenika, korisnika nogometne škole i posjetitelja na lokaciji tijekom nogometnih utakmica, dolazit će do nastajanja određenih količina komunalnog otpada koji će se prikupljati u primarnim spremnicima te će se putem ovlaštenog koncesionara odvoziti ugovorenom dinamikom.

S obzirom na planirane ugostiteljske sadržaje i procese koji će se odvijati na lokaciji, ne očekuje se nastajanje drugih vrsta otpada osim otpadne ambalaže od plastike, papira i kartona, biorazgradivi otpad iz kuhinja i kantina, jestiva ulja i masti, mješavine masti i ulja iz separatora ulje/voda, koje sadrže samo jestivo ulje i masnoće, sadržaj iz separatora ulja i masnoća s prometnih i manipulativnih površina te otpad koji nastaje kod održavanja objekata na lokaciji zahvata.

Otpadne masti i ulja iz separatora ulje/voda, koje sadrže samo jestivo ulje i masnoće koje nastaju u separatoru ulja i masnoća kao i sadržaj iz separatora ulja i masnoća s prometnih i manipulativnih površina se predaju osobi koja obavlja djelatnost gospodarenja otpadom.

Sav otpad koji će nastajati kao posljedica održavanja će se zajedno s otpadom koji nastaje u postojećim tehnološkim procesima na lokaciji skupljati i razvrstavati po vrsti te odlagati na za to predviđeno mjesto na lokaciji te predavati osobi koja obavlja djelatnost gospodarenja otpadom.

Otpadom treba gospodariti u skladu s Zakonom o održivom gospodarenju otpadom („Narodne novine“, br. 94/13, 73/17), Pravilnikom o katalogu otpada („Narodne novine“ br. 90/15), Pravilnikom o gospodarenju otpadom („Narodne novine“, br. 117/17), te ostalim zakonima i propisima koji reguliraju gospodarenje otpadom.

Utjecaji na okoliš bi bili mogući ukoliko se otpad ne bi zbrinjavao selektirano, skladištio u privremenom skladištu i odvezio od osobe koja obavlja djelatnost gospodarenja otpadom.



### **3.3.3. Utjecaj na stanovništvo**

Kod izvođenja svih građevinskih radova pa tako i radova koji će se odvijati na predmetnoj lokaciji prilikom izgradnje, javit će se dodatni izvor, buke i onečišćenja zraka (prašina i ispušni plinovi) prilikom transporta opreme, rada strojeva i mehanizacije.

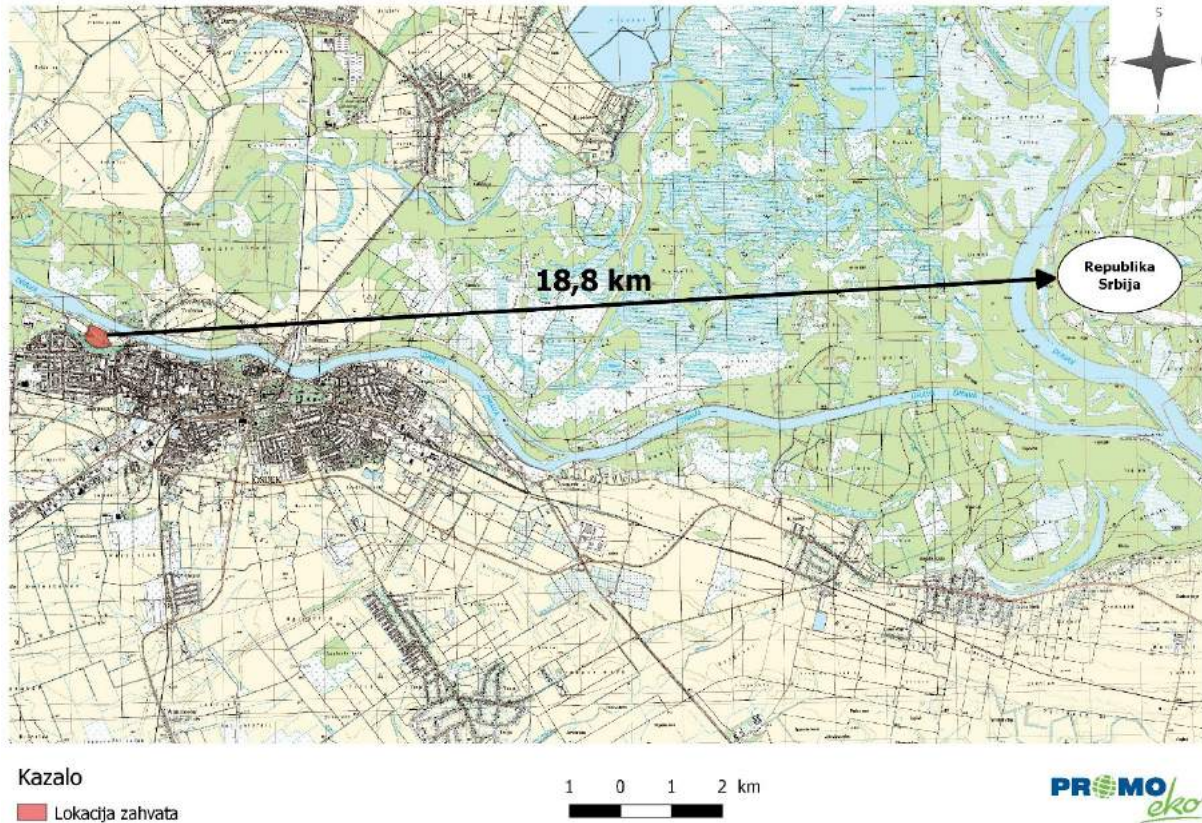
Pridržavanjem postojećih propisa, standarda, normi, pridržavanjem projektne dokumentacije i obzirom da će navedeni negativni utjecaji biti lokalnog i privremenog karaktera te da će se javljati isključivo tijekom radnog vremena gradilišta, ocjenjuju se kao neznatni.

Od ukupnih utjecaja na okoliš, na stanovništvo će utjecati izvori buke koji se mogu podijeliti na one koji su vezani za svakodnevne aktivnosti te oni koji se javljaju tijekom odigravanja nogometnih utakmica. Odvijanje svih aktivnosti je planirano tijekom dnevnog razdoblja (od 07,00 do 23,00 prema Zakonu o zaštiti od buke („Narodne novine“, br. 30/09, 55/13, 153/13, 41/16)).

Analizom lokacije zahvata te izvora buke vezanih za planirani zahvat koji pokazuju da će utjecaj buke na okoliš biti unutar zakonom dopuštenih granica te pridržavanjem mjera navedenih u poglavlju 3.3.1. navedeni utjecaj se ocjenjuje prihvatljivim.

### **3.4. Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja**

Planirani zahvat lociran je na zračnoj udaljenosti od oko 18,8 kilometra od granice sa Republikom Srbijom (Slika 27.). S obzirom na lokaciju i značajke procesa koji će se odvijati na lokaciji te udaljenosti od državne granice koja iznosi oko 18,8 kilometara, ne očekuje se pojava prekograničnih utjecaja.



Slika 27. Udaljenost lokacije od međudržavne granice (Izvor: DGU)

### 3.5. Obilježja utjecaja na okoliš

Većina navedenih potencijalnih utjecaja koje bi zahvat mogao imati na okoliš imaju obilježje izravnih utjecaja.

Utjecaji na tlo i vode mogu biti i kumulativne prirode jer bi u slučaju nekontroliranog dugotrajnog dospijevanja sanitarnih otpadnih voda kao i tehnoloških otpadnih voda iz restorana, moglo doći do povećanja razine pojedinih kemijskih spojeva u tlu i vodi, što bi se odrazilo na njihovu kvalitetu i svojstva. Sve uređaje i opremu na lokaciji nužno je redovito servisirati, redovito čistiti odvodne kanale i ispuste, te na taj način kontrolirati eventualno moguće onečišćenje.

## **4. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA**

Izgradnja građevine športsko – rekreacijske namjene, Škola nogometa i stadion NK Osijek koji se nalaze na se na 9121/32 k.o. Osijek, grad Osijek, Osječko - baranjska županija, nositelja zahvata udruge ŠKOLA NOGOMETA NK OSIJEK, W. Wilsona 2, 31000 Osijek bit će u skladu s projektnom dokumentacijom, važećim propisima i uvjetima. Uzimajući u obzir da će se zahvat izvoditi u skladu s projektnom dokumentacijom, važećim propisima i uvjetima koje će izdati nadležna tijela u postupcima izdavanja daljnjih odobrenja sukladno posebnim propisima procjenjuje se da zahvat izgradnja građevine športsko – rekreacijske namjene, Škola nogometa i stadion NK Osijek na k.č.br. 9121/32 k.o. Osijek, grad Osijek, Osječko - baranjska županija, investitora udruge ŠKOLA NOGOMETA NK OSIJEK neće imati značajan negativan utjecaj na okoliš. Iz tog razloga ovim elaboratom nisu određene posebne mjere zaštite okoliša.

Praćenje pojedinih sastavnica okoliša te vođenje propisane dokumentacije i izvještavanje će se i dalje kontinuirano provoditi sukladno propisima iz područja zaštite okoliša, zaštite zraka, zaštite voda i gospodarenja otpadom.

Nositelj zahvata obvezan je primjenjivati sve mjere zaštite koje su obvezne sukladno zakonskim propisima, prethodno dobivenim uvjetima, suglasnostima i dozvolama, odnosno izrađenoj projektnoj i drugoj dokumentaciji.

## 5. IZVORI PODATAKA

- INTERPRETATION MANUAL OF EUROPEAN UNION HABITATS, EUR 28  
April 2013, dostupno na:  
[http://ec.europa.eu/environment/nature/legislation/habitatsdirective/docs/Int\\_Manual\\_EU28.pdf](http://ec.europa.eu/environment/nature/legislation/habitatsdirective/docs/Int_Manual_EU28.pdf) [08. svibnja 2018.]
- Državni hidrometeorološki zavod, dostupno na: <http://meteo.hr/index.php> [01. prosinca 2017.]
- Pregled javnih podataka Hrvatskih šuma, dostupno na: <http://javni-podaci-karta.hrsume.hr/> [01. prosinca 2017.]
- Informacijski sustav središnje lovne evidencije - Ministarstvo poljoprivrede, dostupno na: [https://lovistarh.mps.hr/lovstvo\\_javnost/Lovista.aspx](https://lovistarh.mps.hr/lovstvo_javnost/Lovista.aspx) [01. prosinca 2017.]
- Državni zavod za statistiku, dostupno na: <http://www.dzs.hr/> [30. studenog 2017.]
- Plan upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021.
- Prostorni plan uređenja Grada Osijeka ("Službeni glasnik" Grada Osijeka broj 8/05, 5/09, 17A/09, 12/10 i 12/12)
- Generalni urbanistički plan grada Osijeka
- Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2016. godinu, Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, Zagreb, Radnička cesta 80/7, URBROJ: 427-24-22-17-1581/52
- Službeni portal grada na Dravi, Osijek.hr., dostupno na: <https://www.osijek.hr/gospodarski-kutak/gospodarstvo/> [30. studenog 2017.]
- Osječko-baranjska županija, Regionalni operativni program, Temeljna analiza, Osijek, svibanj 2006. godine
- Portal otvorenih podataka Republike Hrvatske, Registar kulturnih dobara
- Prethodna procjena rizika od poplava Republika Hrvatska: vodno područje rijeke Dunav i jadransko vodno područje. Hrvatske vode, siječanj 2013. godine
- Vincze G. i sur. (2014.): Glavni elementi pripreme karata opasnosti od poplava i karata rizika od poplava, Izvješće o Komponenti 3
- Elaborat zaštite okoliša – dio zaštita od buke na zahvat, Izgradnja građevine športsko – rekreacijske namjene, škola nogometa i stadion NK Osijek (TD: 18016, Zagreb, lipanj 2018.).

## 6. PRILOZI

### Prilog 6. Izvadak iz registra udruga Republike Hrvatske



REPUBLIKA HRVATSKA

URED DRŽAVNE UPRAVE  
U OSJEČKO-BARANJSKOJ ŽUPANIJI  
SLUŽBA ZA OPĆU UPRAVU

KLASA: 230-01/17-01/147  
URBROJ: 2158-03-01/4-17-02  
Osijek, 11.10.2017

#### IZVADAK IZ REGISTRA UDRUGA REPUBLIKE HRVATSKE

Registarski broj: 14004436  
OIB: 91189320499  
Oblik udruživanja: UDRUGA  
Datum upisa: 04.10.2016

1. Naziv udruge (i nazivi udruge na stranom jeziku):

ŠKOLA NOGOMETA NK OSIJEK

2. Skraćeni naziv udruge (i skraćeni nazivi udruge na stranom jeziku):

-

3. Adresa sjedišta udruge (mjesto, ulica i broj):

Osijek, W. WILSONA 2

4. Područje djelovanja sukladno ciljevima:

Udruga, sukladno ciljevima Udruge, djeluje na području poticanja mladih na bavljenje nogometom i sportom, razvijanja tjelesne i opće kulture, sportskog ponašanja i ophođenja na sportskim terenima i van njih i unapređenju i očuvanju općeg zdravlja članova.

5. Ciljevi:

Udruga je osnovana u cilju promicanja, razvitka i unapređenja sporta, posebice



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

nogometa.

8. Djelatnosti:

Utvrđivanje politike promicanja škole nogometa; poticanje razvoja nogometnog sporta kod djece i mladeži; sudjelovanje i organiziranje nogometnih natjecanja; sudjelovanje u radu nogometnih organizacija i saveza; sudjelovanje u unapređivanju stručnog rada i skrbi o osposobljavanju stručnih djelatnika; obavljanje i drugih poslova i zadaća određenih zakonom, pravilima Statuta ili zaključcima skupštine Udruge; upravljanje i održavanje sportskim građevinama; suradnja sa drugim organizacijama i udrugama.

7. Gospodarske djelatnosti:

Udruga se može baviti gospodarskim djelatnostima sukladno posebnim propisima kojima se uređuju uvjeti za obavljanje te vrste djelatnosti: ugostiteljskom djelatnosti, pružanjem turističkih usluga, prodaja vlastitih proizvoda, iznajmljivanje prostorija i nekretnina Udruge.

8. Osobe ovlaštene za zastupanje u Republici Hrvatskoj (ime, prezime, OIB i svojstvo):

IVAN MEŠTROVIĆ, 64138247274 - PREDSEDNIK

9. Teritorij na kojem udruga djeluje:

-

10. Prestanak postojanja udruge:

-

11. Napomena:

-

12. Bilješka:

-

Upravna pristojba u iznosu od 20,00 kuna državnih biljeга, po Tar. br. 4. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi ("Narodne novine", broj 08/17), naplaćena je i uredno na zahtjevu poništena.



Obrazac broj 4 - Izvadak iz Registra udruga Republike Hrvatske

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

**Prilog 7. Opis i prikaz zahvata u prostoru (mapa 01/01, zajednička oznaka projekta 14/2018, SIRRAH projekt d.o.o., svibanj 2018.)**



projektantski ured  
**SIRRAH projekt d.o.o.**  
Ribarska 4, 31000 Osijek - HR  
OIB 85629778085

investitor  
**ŠKOLA NOGOMETA NK OSIJEK**  
Woodrova Wilsona 2, 31000 Osijek - HR  
OIB 91189320499

zahvat u prostoru  
izgradnja građevine športsko – rekreacijske namjene

# ŠKOLA NOGOMETA I STADION NK OSIJEK

Osijek, kč.br. 9121/32

naziv mape  
**OPIS I PRIKAZ ZAHVATA U PROSTORU**

strukovna odrednica  
**ARHITEKTURA**

namjena  
**PRIBAVLJANJE POSEBNIH UVJETA**

zajednička oznaka projekta  
**14/2018**

prikaz izradio  
**Šiniša Berečić**, dipl. ing. građ.  
broj ovlaštenja – G 3433  
SIRRAH projekt d.o.o. Ribarska 4, 31000 Osijek - HR

oznaka projekta

mapa  
**01/01**

autor idejnog rješenja  
**Mislav Salitrežić**, mag.ing.arh. i urb.  
broj ovlaštenja – A 4302  
SIRRAH projekt d.o.o. Ribarska 4, 31000 Osijek - HR

mjesto i datum izrade  
**Osijek, svibanj 2018.**

odgovorna osoba  
**Tvrtko Salitrežić**, direktor  
SIRRAH projekt d.o.o. Ribarska 4, 31000 Osijek - HR

**Prilog 8. Izvod iz katastarskog plana (KLASA: 935-06/18-01/731, URBROJ: 541-23-01/3-18-2, Osijek,  
24.05.2018.)**



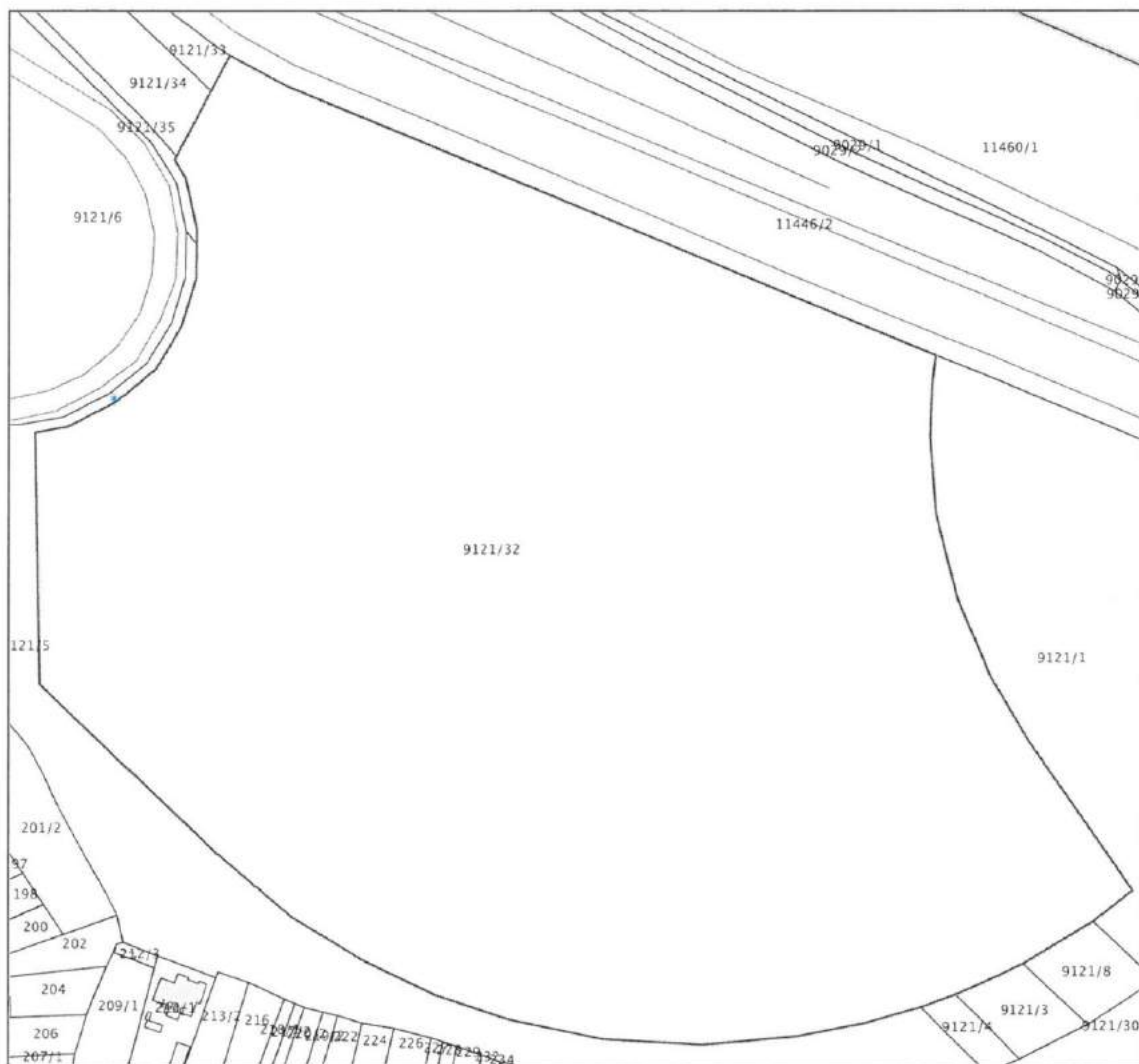
REPUBLIKA HRVATSKA  
DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA  
PODRUČNI URED ZA KATASTAR  
OSIJEK

K.o. OSIJEK  
k.č.br.: 9121/32

KLASA: 935-06/18-01/731  
URBROJ: 541-23-01/3 -18-2  
OSIJEK, 24.05.2018.

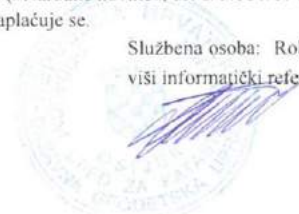
**IZVOD IZ KATASTARSKOG PLANA**

Mjerilo 1:3000  
Izvorno mjerilo 1:2500



Upravna pristojba prema tar. br. 44 Tarife upravnih pristojbi Uredbe o Tarifí upravnih pristojbi (»Narodne novine«, br. 8/17, 37/17 i 129/17) u iznosu od 15,00 kuna naplaćena je u državnim biljezima. Upravna pristojba po tar. br. 1 ne naplaćuje se.

Službena osoba: Robert Ćurik  
viši informatički referent



**Prilog 9. Posebni uvjeti građenja, Inspektorat unutarnjih poslova (Broj: 511-07-20/04-75-36/2-18. BZ,  
Osijek, 04. lipnja 2018. godine)**



REPUBLIKA HRVATSKA  
MINISTARSTVO UNUTARNJIH POSLOVA  
POLICIJSKA UPRAVA OSJEČKO – BARANJSKA  
Sektor upravnih i inspeksijskih poslova  
Inspektorat unutarnjih poslova

Broj: 511-07-20/04-75-36/2-18. BZ  
Osijek, 04. lipnja 2018. godine

Inspektorat unutarnjih poslova Policijske uprave osječko-baranjske temeljem članka 24. stavak 1. Zakona o zaštiti od požara ("Narodne novine" broj 92/10) i članka 81. stavak 3. Zakona o gradnji ("Narodne novine" broj 153/13 i 20/17) u predmetu ŠKOLA NOGOMETNA NK OSIJEK iz Osijeka, Woodrova Wilsona 2, daje

### POSEBNE UVJETE GRAĐENJA

iz područja zaštite od požara za izgradnju građevine sportsko-rekreacijske namjene: ŠKOLE NOGOMETNA I STADION NK OSIJEK sa popratnim sadržajima, na lokaciji „PAMPAS“ u Osijeku, na kčbr. 9121/32 k.o. Osijek:

- Sve mjere zaštite od požara projektirati sukladno važećim hrvatskim propisima i normama koji reguliraju ovu problematiku.
- Građevinu projektirati i izgraditi tako da ispunjava bitne zahtjeve iz područja zaštite od požara propisane zakonom kojim je uređeno građenje.
- Pri projektiranju i izgradnji građevina, primijeniti Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara ("Narodne novine" broj 29/13).
- Pri projektiranju prostora ugostiteljske namjene, predvidjeti takva rješenja koja će u cijelosti zadovoljiti uvjete propisane Pravilnikom o zaštiti od požara ugostiteljskih objekata ("Narodne novine" broj 100/99).
- Pri projektiranju objekta predvidjeti takva rješenja koja će u cijelosti zadovoljiti uvjete propisane Pravilnikom o uvjetima za vatrogasne pristupe ("Narodne novine" broj 35/94 i 142/03) i Pravilnikom o hidrantskoj mreži za gašenje požara ("Narodne novine" broj 8/06).
- Pri projektiranju i izgradnji gromobranske instalacije primijeniti Tehnički propis za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama ("Narodne novine" broj 87/08).
- Pri projektiranju i izgradnji ventilacije i klimatizacije primijeniti Tehnički propis o sustavima ventilacije, djelomične klimatizacije i klimatizacije zgrada ("Narodne novine" broj 3/07).
- Pri projektiranju, izgradnji instalacije i postavljanju tehnološke opreme, primijeniti sve mjere zaštite od požara i eksplozija, sukladno priznatim pravilima tehničke prakse i odredbama važećih normi vezanih za tu problematiku.
- Podatke za projektiranje mjera zaštite od požara u glavnom projektu, koristiti iz Elaborata zaštite od požara, izrađenog od strane osobe ovlaštene za izradu elaborata.
- U Glavnom projektu, utvrditi mjere zaštite od požara koje treba poduzeti na gradilištu tijekom građenja, sukladno Pravilniku o mjerama zaštite od požara kod građenja ("Narodne novine" broj 141/11).
- U Glavnom projektu, unutar programa kontrole i osiguranja kvalitete, utvrditi odredbe primijenjenih propisa i normi u svezi osiguranja potrebnih dokaza kvalitete ugrađenih konstrukcija, proizvoda i opreme, kvalitete radova, stručnosti djelatnika koji su tu ugradnju obavili, kao i potrebitih ispitivanja ispravnosti i funkcionalnosti.



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

O b r a z l o ž e n j e

Projektни ured SIRRAH PROJEKT d.o.o. OSIJEK iz Osijeka, Ribarska 4, podnio je dana 30. svibnja 2018. godine, zahtjev za utvrđivanje posebnih uvjeta građenja iz područja zaštite od požara za izgradnju građevine športsko-rekreacijske namjene: ŠKOLE NOGOMETA I STADION NK OSIJEK sa popratnim sadržajima, na lokaciji „PAMPAS“ u Osijeku, na kčbr. 9121/32 k.o. Osijek.

Provedenim postupkom za predmetni zahvat u prostoru i uvidom u OPIS I PRIKAZ ZAHVATA U PROSTORU, broj: 14/2018 iz svibnja 2018. godine, izrađen od strane projektnog ureda SIRRAH PROJEKT d.o.o. OSIJEK iz Osijeka, Ribarska 4 (projektant: Siniša Berečić, dipl.ing.građ.; autor idejnog rješenja: Mislav salitrežić, mag.ing.arh. i urb.) utvrđeno je da su za izgradnju predmetnih građevina, sve mjere zaštite od požara i eksplozije određene važećim hrvatskim propisima i normama koji uređuju ovu problematiku te ih sukladno tome treba i primijeniti.

Kod projektiranja, izgradnje instalacija i postavljanja tehnološke opreme, primijeniti sve mjere zaštite od požara i eksplozija, sukladno priznatim pravilima tehničke prakse i odredbama važećih normi vezanih za tu problematiku, koji se u ovom slučaju rabe kao pravilo tehničke prakse temeljem članka 19. stavka 1. Zakona o zaštiti od požara.

Elaborat zaštite od požara, potrebno je izraditi sukladno članku 28. stavak 2. Zakona o zaštiti od požara ("Narodne novine" broj 92/10) i sukladno odredbama Pravilnika o razvrstavanju građevina u skupine po zahtjevanosti mjera zaštite od požara ("Narodne novine" broj 56/12 i 61/12).

Upravna pristojba, temeljem članka 1. stavak 1. Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“ broj 115/16), te sukladno Tar.br. 17. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi („Narodne novine“ broj 8/17) u iznosu od 70 kuna propisno je naplaćena.

DOSTAVITI:

1. SIRRAH PROJEKT d.o.o. OSIJEK  
Ribarska 4, Osijek
2. U spis predmeta



**Prilog 10. Posebni uvjeti građenja, HEP Plin (BROJ: f20001002-924/18/IJ, 05.06.2018.)**

**HEP PLIN**

Ulica cara Hadrijana 7, 31000 Osijek  
(0)31 24 48 88  
(0)31 21 31 99  
www.hep.hr/plin

ORGANIZACIJSKA JEDINICA Sektor za distribuciju

**SIRRAH projekt d.o.o**  
**Za projektiranje i nadzor u**  
**građevinarstvu**  
**Ribarska 4**  
**31000 Osijek**

NAŠ BROJ: f20001002-924/18/IJ

VAŠ BROJ:

DATUM: 05.06.2018.

PREDMET: Posebni uvjeti građenja

Poštovani,

Na osnovu Vašeg upita od 30.05.2018. godine po pitanju izdavanja posebnih uvjeta za zahvat u prostoru: izgradnja građevine športsko-rekreacijske namjene ŠKOLA NOGOMETA I STADION NK OSIJEK, k.č.br 9121/32, Osijek, Investitor: Škola nogometa NK Osijek, Wilsonova 2, Osijek dajemo slijedeće uvjete:

- radove u blizini plinovoda izvoditi ručno nikako strojno,
- križanje i paralelna vođenja instalacija sa instalacijama plina izvesti prema važećim propisima što je potrebno prikazati u Projektu kao i sistem zaštite istih,
- prilikom iskapanja rova ili bilo kakvih zemljanih radova ne smije biti zatrpana armatura plinovoda, a oznake moraju biti vidljive i dostupne,
- prilikom zatrpavanja rova pozvati predstavnika HEP-plina d.o.o. da pregleda zaštitu plinovoda te istu potvrdi u građevinskom dnevniku,
- dan prije početka radova obavijestiti HEP-plin Cara Hadrijana 7, Osijek eventualna oštećenja koja bi nastala na plinovodu idu na teret investitora,

**NAPOMENA:**

- Na predmetnoj lokaciji Hep-plin d.o.o. nema plinovoda
- Posebni uvjeti se izdaju za projektiranu distributivnu plinovodnu mrežu

S poštovanjem!

Pripremio:  
Ivica Jakić



HEP-PLIN d.o.o.  
Uprava društva  
Direktor Damir Pečušak  
IBAN HR442360001102456085 Zagrebačka banka d.d. Zagreb

Direktor:  
Damir Pečušak, dipl.oec.  
OSIJEK 13  
Cara Hadrijana 7



Matični broj 1582615  
OIB 41317489365  
Trgovački sud u Osijeku MBS 030070500  
Uplaćen temeljni kapital HRK 20.000,00

**Prilog 11. Sanitarno – tehnički uvjeti i uvjeti zaštite od buke (KLASA: 540-02/18-03/844, URBROJ: 534-07-4-3-1/1-18-2, Osijek, 05.06.2018.)**



REPUBLIKA HRVATSKA  
MINISTARSTVO ZDRAVSTVA  
UPRAVA ZA SANITARNU INSPEKCIJU  
Sektor županijske sanitarne inspekcije  
Služba za istočnu Hrvatsku  
Ispostava Osijek  
KLASA: 540-02/18-03/844  
URBROJ: 534-07-4-3-1/1-18-2  
Osijek, 05.06.2018

Viši sanitarni inspektor Ministarstva zdravstva, u predmetu utvrđivanja posebnih uvjeta u postupku ishođenja Lokacijske dozvole po zahtjevu SIRRAH-PROJEKT d.o.o. za projektiranje i nadzor u građevinarstvu Ribarska 4, 31000 Osijek od            godine, zaprimljen u ovu Inspekciju dana            godine, na temelju članka 13. Zakona o sanitarnoj inspekciji („Narodne novine“, broj 113/08 i 88/10), **utvrđuje**

**SANITARNO-TEHNIČKE UVJETE I UVJETE ZAŠTITE OD BUKE**

za izgradnju IZGRADNJA GRAĐEVINE ŠPORTSKO-REKREACIJSKE NAMJENE  
- ŠKOLA NOGOMETA I STADION NK OSIJEK na lokaciji Osijek k.č.br. 9121/32, k.o.  
Osijek,

INVESTITOR: ŠKOLA NOGOMETA NK OSIJEK W. WILSONA 2, 31000 Osijek

1. Predmetnu građevinu locirati prema lokacijskoj dozvoli nadležnog tijela graditeljstva, te sukladno Idejnom projektu 14/2018 od svibanj 2018 godine izrađenom od SIRRAH-PROJEKT d.o.o. za projektiranje i nadzor u građevinarstvu Ribarska 4, 31000 Osijek.
2. U predmetnoj građevini pri projektiranju predvidjeti opće mjere za sprečavanje i suzbijanje zaraznih bolesti:
  - osiguranjem dovoljne količine zdravstveno ispravne vode za ljudsku potrošnju,
  - osiguranjem sanitarno-tehničkih i higijenskih uvjeta odvodnje otpadnih voda,
  - osiguranjem sanitarno-tehničkih i higijenskih uvjeta skupljanja otpadnih tvari do konačne dispozicije,
3. U predmetnoj građevini pri projektiranju i privođenju namjeni prostora primijeniti odredbe:
  - Zakona o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti („Narodne novine“ br. 79/07, 113/08, 43/09, 90/10 i 130/17).
  - Pravilnika o osiguranje pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti („Narodne novine“ 78/13).
  - Zakona o predmetima opće uporabe („Narodne novine“ 39/13, 47/14).
4. Pri projektiranju i izboru materijala i uređaja koji dolaze u neposredan dodir s vodom za ljudsku potrošnju (sistemi za provođenje vode za piće, cijevi, spremnici, armature), bez obzira radi li se o metalnim ili polimernim materijalima primijeniti odredbe:
  - Zakona o materijalima i predmetima koji dolaze u neposredan dodir s hranom („Narodne novine“ 25/13, 41/14), a u svezi s Uredbom (EZ) br. 1935/2004 Europskoga parlamenta i

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

Vijeća od 27. listopada 2004. o materijalima i predmetima namijenjenim neposrednom dodiru s hranom (SL L 338, 13. 11. 2004.),

5. Projektirati i izvesti učinkovito provjetravanje svih prostorija i prostora u građevini putem otvorenih prozora u obimnim (fasadnim) zidovima i / ili u skladu s Tehničkim propisom o sustavima ventilacije. Djelomične klimatizacije zgrada („Narodne novine“ broj 03/07), te drugim važećim propisima.

6. Pri projektiranju i izgradnji predvidjeti mjere za sprečavanje širenja prekomjerne buke iz građevine u okoliš, ali isto tako i iz okoliša u predmetnu građevinu, kao i mjere za sprečavanje širenja prekomjerne buke u susjedne boravišne i radne prostore, primjenjujući odredbe:

- Zakona o zaštiti od buke („Narodne novine“ br. 30/09, 55/13, 153/13 i 41/16)

- Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave („Narodne novine“ br. 145/04 i 46/08),

- HRN U.J6.201/1989 Akustika u zgradarstvu („Narodne novine“ br. 53/91 i 55/96).

- U tehničkoj dokumentaciji priložiti proračun iz kojeg mora biti vidljivo da su zadovoljene važeće norme za minimalne vrijednosti indeksa zvučne izolacije (Rw) i maksimalne vrijednosti razine zvuka udara (Lw).

7. Za korisnike usluga i uposlene djelatnike osigurati higijensko-sanitarne čvorove, te garderobne prostorije.

Upravna pristojba u iznosu od 35,00 kn po tarifnom broju 48. stavak 1. Uredbe o tarifi upravnih pristojbi („Narodne novine“, broj 8/17), uplaćena je na temelju članka 1. Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“, broj 115/16) .

U pritvku: Idejni projekt



DOSTAVITI

1. SIRRAH-PROJEKT d.o.o.,  
Ribarska 4, 31000 Osijek
2. Evidencija, ovdje,
3. Pismohrana, ovdje.



**Prilog 12. Posebni uvjeti priključenja, Vodovod – Osijek d.o.o., 11.06.2018.**



Poljski put 1, 31000 Osijek  
Tel. centrala: 385/31-330-100  
Telfax: 330-730  
Poštanski pretinac 141  
E-mail: [vodovod@vodovod.com](mailto:vodovod@vodovod.com)

11.06.2018.  
JJ/BP /

**SIRRAH PROJEKT d.o.o.**  
**RIBARSKA 4**  
**31000 OSIJEK**

**PREDMET: POSEBNI UVJETI PRIKLJUČENJA**

Na osnovu Vašeg zahtjeva i Opisa i prikaza zahvata u prostoru broj 14/2018 za izgradnju građevine športsko-rekreativne namjene Škole nogometa i stadion NK Osijek, investitora Škola nogometa NK Osijek, utvrđuju se sljedeći:

### **POSEBNI UVJETI PRIKLJUČENJA**

Odvodnju sanitarno – fekalnih i tehnoloških otadnih voda predmetnog zahvata priključiti novim kanalizacijskim priključkom na novoprojektirani sustav javne odvodnje (u koridoru novoprojektirane južne prometnice), kad se ostvare tehničko-tehnološki uvjeti priključenja, odnosno nakon ishođenja uporabne dozvole.

Spoj kanalizacijskog priključka na sustav javne odvodnje izvesti u kontrolnom oknu ili u gornjoj trećini visine kanalizacijskog cjevovoda.

Koncepciju odvodnje riješiti razdjelnim sustavom.

Odvodnju oborinskih otpadnih voda priključiti na zasebni sustav oborinske odvodnje sukladno uvjetima tijela nadležnog za upravljanje i održavanje istog.

Tehnološke otpadne vode prije ispuštanja u sustav javne odvodnje moraju biti pročišćene prema vrijednostima pokazatelja koncentracije opasnih i štetnih tvari, utvrđenih sukladno zakonskim propisima i potrebno ih je zasebno preusmjeriti na uređaj za predtretman istih, bez utjecaja i miješanja sa sanitarno – fekalnim otpadnim vodama.

Kontrolno mjerno okno u kojemu će se vršiti uzorkovanje, te ispitivanje sastava i kvalitete otpadnih voda mora se nalaziti poslije separatora, te mora biti propisno označeno sa osiguranim nesmetanim pristupom istom.

Radi sprečavanja iznenadnih onečišćenja voda kada separator nije u funkciji ili se ne održava, separator ili kontrolno okno iza separatora mora imati ugrađenu zapornicu ili zasun, kojom se onemogućuje ulaz netretiranih otpadnih voda u sustav javne odvodnje.

Otpadne vode prije ispuštanja u sustav javne odvodnje moraju biti pročišćene prema vrijednostima pokazatelja koncentracije opasnih i štetnih tvari, sukladno zakonskim propisima.

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



Spojna priključna mjesta cjevovoda i okana predvidjeti adekvatnim spojnica koja osiguravaju nepropusnost i nepomičnost spoja.

Hidrauličkim proračunom dimenzionirati cijevnu mrežu i posebne dijelove kanalizacije na osnovu određenih priključnih vrijednosti.

Radi ventiliranja kanalizacije i spriječavanja isisavanja sifona potrebno je vertikalne vodove provesti iznad krova sukladno pravilima struke ili ventiliranje izvesti odzračnim ventilima.

U glavnom projektu izraditi grafičke prikaze - nacрте glavnog sabirnog horizontalnog voda i priključka na gradsku kanalizaciju, shemu vertikala kanalizacije s ventilacijom, uzdužni profil priključka i sustava interne odvodnje s visinskim odnosima kanala prema zgradi, okolnom zemljištu i gradskoj kanalizaciji

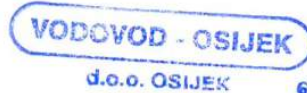
Kontrolno okno kao dio sustava interne odvodnje izraditi neposredno iza regulacijske linije (max.50cm).

Sustav interne odvodnje otpadnih voda izvesti u skladu s "Općim i tehničkim uvjetima isporuke vodnih usluga" objavljenim na stranicama Vodovod - Osijek d.o.o.

Glavni projekt dostaviti radi izdavanja potvrde o sukladnosti s posebnim uvjetima priključenja.

Tehnički odjel  
Voditelj:  
Jasna Jurišić, ing.građ.

RJ „Kanalizacijska mreža“  
Rukovoditelj:  
Branko Pavić, ing.građ.



PJ „Odvodnja“  
Rukovoditelj:  
Željko Budimčić, ing.građ.

**Prilog 13. Uvjeti zaštite javnih površina i prometni uvjeti, (Klasa: 363-04/18-01/146, Urbroj: 2158/01-05-05/01-18-02, Osijek, 12.06.2018.)**



REPUBLIKA HRVATSKA  
OSJEČKO-BARANJSKA ŽUPANIJA

GRAD OSIJEK

Upravni odjel za komunalno gospodarstvo,  
promet i mjesnu samoupravu  
Odsjek za promet

Klasa: 363-04/18-01/146  
Urbroj: 2158/01-05-05/01-18-02  
Osijek, 12. lipanj 2018.

SIRRAH PROJEKT d.o.o.  
Ribarska 4  
31000 OSIJEK

PREDMET: Uvjeti zaštite javnih površina i prometni uvjeti,  
– daju se

Sukladno zahtjevu za izdavanje posebnih uvjeta građenja te uvidom u dostavljenu dokumentaciju – opis i prikaz zahvata u prostoru, škola nogometa i stadion NK Osijeka, na k.č.br. 9121/32, zajednička oznaka projekta: 14/2018, od svibnja 2018. godine izrađenog od strane SIRRAH PROJEKT d.o.o. Osijek, projektant Siniša Berečić, dipl.ing.građ., dajemo sljedeće uvjete zaštite javnih površina i prometne uvjete:

- za vrijeme izvođenja radova potrebno je osigurati nesmetano i sigurno odvijanje prometa vozila i pješaka,
- za vrijeme izvođenja radova investitor je dužan je s građevinskim otpadom nastalim obavljanjem radova postupati sukladno Odluci o odlaganju građevinskog otpada i zemlje od iskopa kod građevinskih radova (Službeni glasnik Grada Osijeka 4/10 i 5/11) i ishoditi Potvrdu sukladno članku 7. Odluke od nadležnog Upravnog odjela.
- ukoliko je za smještaj i istovar građevinskog materijala potrebno koristiti javnu površinu, obvezatno je ishođenje odobrenja od ovog Upravnog odjela,
- postojeće drveće i raslinje mora se zaštititi od uništavanja, a u slučaju potrebe rušenja, obvezatno je ishođenje odobrenja od ovog Upravnog odjela,
- izgradnjom građevine ne smije se poremetiti režim odvodnje javnih površina,
- tijekom izvođenja radova na izgradnji građevine ne smije se narušiti stabilnost prilaznih cesta, oštetiti ceste i nogostupe, tramvajsku prugu, cestovne objekte i opremu,
- **ishoditi Suglasnost na kolni prilaz** od Upravnog odjela za urbanizam,
- predvidjeti horizontalnu i vertikalnu signalizaciju na cijelom novo projektiranom dijelu,
- novo projektirane prometne površine završnim slojem i vanjskim dimenzijama moraju omogućavati pristup vozilima hitnih, servisnih i komunalnih službi,
- svako izmještanje postojećih instalacija mora biti odobreno od nadležnih službi,
- posebnu pažnju obratiti na fizičku zaštitu iskopa (čvrste ograde) pri izvođenju radova,

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

- sve prometne površine potrebno je projektirati i graditi u skladu sa važećim propisima i normama,
- pješačke površine graditi sukladno Pravilniku o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti ("Narodne novine" broj 78/13.),
- biciklističke staze projektirati prema Pravilniku o biciklističkoj infrastrukturi(N.N. broj 28/16.),
- prije izvođenja radova sklopiti ugovor o pravu služnosti s Gradom Osijekom,
- nakon završetka radova, sve raskopane i korištene javne površine dovesti u ispravno stanje, odnosno privesti ih prvotnoj namjeni prostora u slojevima, materijalima i visinama kao što su bili prije raskopavanja.
- prilikom izlaska sa gradilišta, a prije uključivanja na nerazvrstanu cestu, izvođač radova mora ukloniti blato s kotača građevinskih vozila (teretnih automobila), a u slučaju nanošenja blata na kolnik odmah poduzeti mjere čišćenja i dovođenja prometnice u prvobitno stanje,
- investitor je dužan podnijeti zahtjev za potvrdu glavnog projekta Gradu Osijeku, nadležnom Upravnom odjelu, prije podnošenja zahtjeva za izdavanje građevinske dozvole.

S poštovanjem,

Voditelj odsjeka za promet  
Zdravko Orešković, dipl.ing.prom.

DOSTAVITI:

1. Naslovu,
2. U spis, ovdje.



**Prilog 14. Posebni uvjeti priključenja na javnu vodoopskrbnu mrežu (Vodovod-Osijek d.o.o., 15.06.2018.g.)**

VODOVOD-OSIJEK d.o.o.  
31000 Osijek, Poljski put 1  
Tel. centrala: 385/31-330-100  
p.p. 141  
fax: 330-730  
E-mail: [vodovod@vodovod.com](mailto:vodovod@vodovod.com)

**Sirrah projekt d.o.o.**

naš znak: FD/AK/5710-18

Ribarska 4  
31000 Osijek

15.6.2018. g.

Predmet: **POSEBNI UVJETI PRIKLJUČENJA** na javnu vodoopskrbnu mrežu  
zahvat: Izgradnja građevine športsko – rekreacijske namjene – Škola nogometa i stadion NK  
Osijek  
investitor: Škola nogometa NK Osijek

Na temelju pregleda *Opisa i prikaza zahvata u prostoru broj 14/2018* (projektant: Siniša Berečić, dipl.ing.građ.; SIRRAH projekt d.o.o.), utvrđuju se:

**POSEBNI UVJETI PRIKLJUČENJA**

- Priključak na cjevovod pitke vode:
  - vodovodni priključak izvesti nakon izgradnje i puštanja u rad cjevovoda u sklopu projekta izgradnje cjevovoda pitke vode u produžetku Ul. A.Kanižlića
  - trasu vodovodnog priključka položiti okomito na uzdužnu os cjevovoda i usmjeriti, bez horizontalnih i vertikalnih prijeloma, prema neizgrađenom dijelu novoformirane građevne čestice
  - precizno iskazati ukupnu potrebnu količinu vode te istu kategorizirati prema vrsti potrošnje: sanitarna potrošnja, vatrobrana
  - vodovodni priključak dimenzionirati prema hidrauličkom proračunu na temelju ukupne potrebne jedinice opterećenja; ukoliko je promjer vodovodnog priključka veći od 150 mm, priključno čvorište smjestiti unutar AB okna
  - raspoloživu količinu vode i tlak u vodoopskrbnoj mreži na mjestu priključenja utvrditi mjerenjem koje treba obaviti pravna osoba ovlaštena za ispitivanje stabilnih sustava za gašenje požara (mjerenje izvršiti na najbližem hidrantu predmetnoj čestici – u Ulici J.J.Strossmayera)
  - na temelju usporedbe rezultata mjerenja (Q-h linija) s potrebnim vrijednostima dobivenim hidrauličkom proračunom, definirati sve objekte i uređaje (rezervoar, uređaje za povećanje tlaka i dr.) koje je neophodno izvesti na internom vodoopskrbnom vodu
  - internu vodovodnu instalaciju, zajedno sa svim pratećim objektima, uređajima i opremom, projektirati i izvesti tako da, tijekom uporabe iste, ne bude ugrožena pouzdanost i sigurnost vodoopskrbe ostalih korisnika vodne usluge javne vodoopskrbe, uz obaveznu ugradnju odgovarajućeg zaštitnika od povratnog toka (ZOPT) na sanitarnoj i hidrantskoj instalaciji, iza zasuna na instalaciji korisnika
  - sanitarnu instalaciju i instalaciju vode za potrebe vatrobrane obavezno koncipirati kao dva odvojena sustava s jedinstvenim priključkom na vodoopskrbnu mrežu (razdvajanje započeti unutar vodomjernog okna)
  - za mjerenje sanitarne potrošnje i mjerenje potrošnje za potrebe vatrobrane predvidjeti ugradnju zasebnih glavnih vodomjera odgovarajućih mjerno-tehničkih karakteristika
  - vodomjer za sanitarnu potrošnju i vodomjer za potrebe vatrobrane postaviti u zajedničkom vodonepropusnom oknu od armiranog betona
  - ispred i iza vodomjera za sanitarnu potrošnju i vodomjera za potrebe vatrobrane predvidjeti ugradnju zasuna

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

- vodomjerno okno za sanitarni i vodomjer za potrebe vatroobrane izvesti u pravcu priključka, na novoformiranoj građevnoj čestici neposredno iza regulacijske linije, odnosno max. 0,5 m od iste
- ugradbenu garnituru/priključno okno vodovodnog priključka uskladiti s kotama uređene javne površine
- Priključak na cjevovod tehnološke vode
  - priključak izvesti nakon rekonstrukcije i puštanja u rad cjevovoda sirove vode u sklopu projekta „Izgradnja produžetka Kanižlićeve ulice do Kampusa škole nogometa NK Osijek od kružnog toka do parkirališta NK Osijek“, broj 1-02-V/2018 (glavni projektant: Petar Marijanović, mag.ing.aedif.; Rencon d.o.o.)
  - priključenje izvršiti na izvedeno AB okno, na cjevovodu sirove vode, u kojem se nalazi muljni ispuš
  - trasu priključka položiti okomito na uzdužnu os cjevovoda, od spoja na okno s muljnim ispuštom, i usmjeriti, bez horizontalnih i vertikalnih prijeloma, prema neizgrađenom dijelu građevne čestice
  - vodovodni priključak dimenzionirati prema hidrauličkom proračunu na način da zadovoljava uvjet punjenja vodospreme jednom tjedno u vremenu od najviše četiri sata
  - internu instalaciju tehnološke vode, zajedno sa svim pratećim objektima, uređajima i opremom, projektirati i izvesti tako da, tijekom uporabe iste, ne bude ugrožena pouzdanost i sigurnost vodoopskrbe ostalih korisnika vodne usluge javne vodoopskrbe, uz obaveznu ugradnju odgovarajućeg zaštitnika od povratnog toka (ZOPT) iza zasuna na instalaciji korisnika
  - za mjerenje potrošnje tehnološke vode predvidjeti ugradnju glavnog vodomjera odgovarajućih mjerno-tehničkih karakteristika
  - ispred i iza vodomjera za tehnološku potrošnju predvidjeti ugradnju zasuna
  - vodomjerno okno za vodomjer tehnološke vode izvesti u pravcu priključka, na novoformiranoj građevnoj čestici neposredno iza regulacijske linije, odnosno max. 0,5 m od iste
- instalacija spojena na priključak pitke vode i instalacija spojena na priključak tehnološke vode moraju biti međusobno neovisni sustavi, fizički odvojeni i bez mogućnosti povezivanja
- vodomjeri za sanitarnu, hidrantsku i tehnološku potrošnju (**3 kom**) moraju biti višeznamni horizontalni mokri vodomjeri odobreni od strane Državnog zavoda za mjeriteljstvo
- vodomjeri moraju imati ugrađen davač impulsa težinskog faktora 10 (10 impulsa = 1 m<sup>3</sup>) povezan s radijskim modulom za daljinsko očitavanje
- radijski modul za očitavanje vodomjera treba biti smješten unutar vodomjernih okana
- radijski modul treba biti kompatibilan s Wavenis tehnologijom (kao tip Coronis)
- dimenzije vodomjernih okana na priključcima pitke i tehnološke vode (**2 kom**) odrediti tako da, uz osiguranje dovoljnog prostora za ugradnju, odnosno postavljanje svih elemenata mjernog čvorišta (vodomjera, ventila/zasuna, zaštite od povratnog toka, radijskog modula, spojnih fazonskih komada i dr.) bude omogućen i nesmetan rad na izmjeni i održavanju istih; ulazi u vodomjerna okna trebaju biti pokriven četverokutnim, lijevano željeznim, vodonepropusnim poklopcem veličine 60x60 cm s oznakom "VODOVOD"
- udaljenost ostalih infrastrukturnih priključaka u odnosu na cjevovode i vodovodne priključke kod paralelnog vođenja minimalno 100 cm, a kod križanja minimalno 50 cm mjereno od međusobno najbližih vanjskih oboda u horizontalnom odnosno vertikalnom pravcu
- reklamno/obavijesni stup ("totem") i slične objekte pozicionirati tako da udaljenost oboda njihovih temelja od oboda vodovodne instalacije (cjevovoda, priključka) ne bude manja od 200 cm, mjereno okomito u odnosu na pravac pružanja vodovodne instalacije, na mjestu gdje su temelj i vodovodna instalacija međusobno najbliži
- prilikom izgradnje kolnog prilaza, radove u blizini cjevovoda i vodovodnih priključaka izvoditi na način koji neće dovesti do ugrožavanja stabilnosti ili oštećenja vodovodne instalacije
- izraditi aksonometrijski prikaz razvoda vodovodnih instalacija, a dionice na shemi numerirati u skladu s oznakama iz hidrauličkog proračuna (za svaku dionicu iz proračuna naznačiti: promjer, materijal, dužinu dionice, protok, brzinu, gubitak po m<sup>1</sup>)

**Prilog 15. Elaborat zaštite okoliša – dio zaštita od buke na zahvat, Izgradnja građevine športsko – rekreacijske namjene, škola nogometa i stadion NK Osijek (TD: 18016, Zagreb, lipanj 2018.)**

**SONUS** d.o.o.

10000 Zagreb, Benešićeva 21, tel/fax: 01/6145-410, e-mail: sonus@sonus.hr

TD: 18016

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA - DIO ZAŠTITA OD BUKE ZA ZAHVAT  
IZGRADNJA GRAĐEVINE ŠPORTSKO-REKREACIJSKE NAMJENE  
ŠKOLA NOGOMETA I STADION NK OSIJEK  
Osijek, k.č.br. 9121/32

IZRADIO: Miljenko Henich, dipl.ing.el.

DIREKTOR:  Miljenko Henich, dipl.ing.el.

  
SONUS<sup>®</sup>  
poduzeće za projektiranje, trgovačke  
vino i usluge, d.o.o.  
ZAGREB — Benešićeva br. 21

Zagreb, lipanj 2018.

**Prilog 16. Posebni uvjeti građenja (Hrvatske šume d.o.o., Ur.broj: DIR-07/MI-18-3487/02, Zagreb, 21. lipnja 2018.)**



društvo s ograničenom odgovornošću

10000 Zagreb, Ulica kneza Branimira 1

Uprava: Krunoslav Jakupčić, dipl. ing. šum. – predsjednik; Ante Sabljčić, dipl. ing. šum. – član; mr.sc. Igor Fazekaš - član • MB 3631133 • OIB 69693144506 • Trgovački sud u Zagrebu (MBS 080251008) • Temeljni kapital 1.171.670.000,00 kn, uplaćen u cijelosti • SWIFT: PBZGHR2X • IBAN: HR46 2340 0091 1001 0036 0 • Telefon: 01/4804 111 • Telefax: 01/4804 101 • pp 148, 10002 Zagreb • web: <http://www.hrsume.hr> • e-mail: [direkcija@hrsume.hr](mailto:direkcija@hrsume.hr)

Ur.broj: DIR-07/MI-18-3487/02

Zagreb, 21. lipnja 2018.

**Sirrahprojekt d.o.o.**  
**Ribarska 4**  
**31 000 Osijek**

**Predmet:** Posebni uvjeti građenja građevine športsko-rekreacijske namjene  
škola nogometa i stadion NK Osijek

Temeljem vašeg zahtjeva za izdavanjem posebnih uvjeta građenja, a u svrhu ishođenja lokacijske dozvole, vezano za gore navedeni zahvat u prostoru, obavještavamo vas slijedeće:

Uvidom u dostavljenu dokumentaciju i očevidom na terenu utvrdili smo da se navedeni zahvat ne planira na površinama šuma i šumskog zemljišta u državnom vlasništvu.

Obzirom da na udaljenosti manjoj od 50m nema šuma i šumskog zemljišta u državnom vlasništvu, a shodno članku 37. Zakona o šumama, Hrvatske šume d.o.o. nemaju potrebe za izdavanjem posebnih uvjeta građenja.

S poštovanjem,

Predsjednik Uprave HŠ d.o.o.

Član Uprave HŠ d.o.o.

**Dostaviti:**

1. Uprava šuma Podružnica Osijek
2. Služba za ekologiju
3. Pismohrana



**Prilog 17. Planirane prostorije u sklopu stadiona NK Osijeka.**

<b>PROSTORIJE U SKLOPU STADIONA</b>			
<b>PRIZEMLJE</b>			
Broj	Naziv	Površina	Etaža
0-001a	Vjetrobran	11.40 m <sup>2</sup>	Prizemlje
0-001b	Vjetrobran	11.40 m <sup>2</sup>	Prizemlje
0-002	Ulazni hol	121.77 m <sup>2</sup>	Prizemlje
0-003	Komunikacije	344.44 m <sup>2</sup>	Prizemlje
0-003b	Komunikacije	68.55 m <sup>2</sup>	Prizemlje
0-004	Lift	6.04 m <sup>2</sup>	Prizemlje
0-005	Stubište	14.96 m <sup>2</sup>	Prizemlje
0-006	Lift	6.04 m <sup>2</sup>	Prizemlje
0-007	Stubište	14.96 m <sup>2</sup>	Prizemlje
0-008	Vjetrobran	7.77 m <sup>2</sup>	Prizemlje
0-009	Lift	6.04 m <sup>2</sup>	Prizemlje
0-010	Stubište	14.96 m <sup>2</sup>	Prizemlje
0-011	Vjetrobran	7.77 m <sup>2</sup>	Prizemlje
0-012	Lift	6.04 m <sup>2</sup>	Prizemlje
0-013	Stubište	14.90 m <sup>2</sup>	Prizemlje
0-014	Flash interview	11.98 m <sup>2</sup>	Prizemlje
0-015	Flash interview	12.00 m <sup>2</sup>	Prizemlje
0-016	Flash interview	11.98 m <sup>2</sup>	Prizemlje
0-017	Flash interview	12.00 m <sup>2</sup>	Prizemlje
0-018	Garderoba teh. osoblje	16.78 m <sup>2</sup>	Prizemlje
0-019	Garderoba teh. osoblje	15.93 m <sup>2</sup>	Prizemlje
0-020	Svlačionica	93.84 m <sup>2</sup>	Prizemlje
0-021	Trener i stručni stožer	30.60 m <sup>2</sup>	Prizemlje
0-022	Tuševi	23.20 m <sup>2</sup>	Prizemlje
0-023	WC pisoari	20.56 m <sup>2</sup>	Prizemlje
0-024	Masaža	39.54 m <sup>2</sup>	Prizemlje
0-025	Ekonomat	15.58 m <sup>2</sup>	Prizemlje
0-026	Oružarnica	9.00 m <sup>2</sup>	Prizemlje
0-027	Komunikacije	15.06 m <sup>2</sup>	Prizemlje
0-028	Delegat	8.96 m <sup>2</sup>	Prizemlje
0-029	Suci	19.75 m <sup>2</sup>	Prizemlje
0-030	Suci	20.01 m <sup>2</sup>	Prizemlje
0-031	Liječnik	22.89 m <sup>2</sup>	Prizemlje
0-032	Doping kontrola	17.08 m <sup>2</sup>	Prizemlje
0-033	Doping kontrola	21.94 m <sup>2</sup>	Prizemlje
0-034	Glačaonica	27.85 m <sup>2</sup>	Prizemlje
0-035	Spremište rublja	15.93 m <sup>2</sup>	Prizemlje
0-036	Spremište rublja	16.78 m <sup>2</sup>	Prizemlje
0-037	Svlačionica	93.84 m <sup>2</sup>	Prizemlje

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

0-038	Trener i stručni stožer	30.60 m <sup>2</sup>	Prizemlje
0-039	Tuševi	23.20 m <sup>2</sup>	Prizemlje
0-040	WC pisoari	20.56 m <sup>2</sup>	Prizemlje
0-041	Masaža	39.54 m <sup>2</sup>	Prizemlje
0-042	Ekonomat	15.58 m <sup>2</sup>	Prizemlje
0-043	Oružarnica	9.00 m <sup>2</sup>	Prizemlje
0-044	Stožer pioniri, početnici	27.85 m <sup>2</sup>	Prizemlje
0-045	Svlačionica pioniri	40.08 m <sup>2</sup>	Prizemlje
0-046	Sanitarni čvor	12.95 m <sup>2</sup>	Prizemlje
0-047	Tuševi	12.98 m <sup>2</sup>	Prizemlje
0-048	Svlačionica početnici	37.66 m <sup>2</sup>	Prizemlje
0-049	Sanitarni čvor	13.16 m <sup>2</sup>	Prizemlje
0-050	Tuševi	12.88 m <sup>2</sup>	Prizemlje
0-051	Liječnik	18.59 m <sup>2</sup>	Prizemlje
0-052	Fizioterapija	29.33 m <sup>2</sup>	Prizemlje
0-053	Stožer kadeti	18.61 m <sup>2</sup>	Prizemlje
0-054	Sanitarni čvor	6.84 m <sup>2</sup>	Prizemlje
0-055	Stožer juniori	18.61 m <sup>2</sup>	Prizemlje
0-056	Sanitarni čvor	6.84 m <sup>2</sup>	Prizemlje
0-057	Oružarnica	30.35 m <sup>2</sup>	Prizemlje
0-058	Svlačionica juniori	58.34 m <sup>2</sup>	Prizemlje
0-059	Sanitarni čvor	12.84 m <sup>2</sup>	Prizemlje
0-060	Tuševi	16.35 m <sup>2</sup>	Prizemlje
0-061	Svlačionica kadeti	60.16 m <sup>2</sup>	Prizemlje
0-062	Sanitarni čvor	12.84 m <sup>2</sup>	Prizemlje
0-063	Tuševi	16.35 m <sup>2</sup>	Prizemlje
0-064	Press konferencija	122.11 m <sup>2</sup>	Prizemlje
0-065	Novinari	112.97 m <sup>2</sup>	Prizemlje
0-066	Fotoreporter	58.55 m <sup>2</sup>	Prizemlje
0-067	WC ženski	9.25 m <sup>2</sup>	Prizemlje
0-068	Trafostanica	48.56 m <sup>2</sup>	Prizemlje
0-069	WC muški	14.98 m <sup>2</sup>	Prizemlje
0-070	Elektroormari	29.18 m <sup>2</sup>	Prizemlje
0-071	Strojarnica	58.29 m <sup>2</sup>	Prizemlje
0-072	Strojarnica	72.50 m <sup>2</sup>	Prizemlje
0-073	Strojarnica	58.29 m <sup>2</sup>	Prizemlje
0-074	Strojarnica	72.50 m <sup>2</sup>	Prizemlje
0-075	Spremište	29.96 m <sup>2</sup>	Prizemlje
0-076	Spremište	12.44 m <sup>2</sup>	Prizemlje
0-077	Sanitarni čvor-Z1	25.65 m <sup>2</sup>	Prizemlje
0-078	Prostor za najam-Z1	44.55 m <sup>2</sup>	Prizemlje
0-079	Prostorija za pritvor-zapad	18.56 m <sup>2</sup>	Prizemlje
0-080	Sanitarni čvor-Z2	25.65 m <sup>2</sup>	Prizemlje
0-081	Prostor za najam-Z2	44.55 m <sup>2</sup>	Prizemlje
0-082	Prva pomoć-zapad	18.56 m <sup>2</sup>	Prizemlje

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

0-083	Sanitarni čvor-S1	77.30 m <sup>2</sup>	Prizemlje
0-084	Prostor za najam-S1	58.36 m <sup>2</sup>	Prizemlje
0-085	Prva pomoć-sjever	31.50 m <sup>2</sup>	Prizemlje
0-086	Policija - u pripremi	55.90 m <sup>2</sup>	Prizemlje
0-087	Prostorija za pritvor-sjever	31.50 m <sup>2</sup>	Prizemlje
0-088	Prostor za najam-S2	58.19 m <sup>2</sup>	Prizemlje
0-089	Sanitarni čvor-S2	77.13 m <sup>2</sup>	Prizemlje
0-090	Prostor za najam-SI1	168.52 m <sup>2</sup>	Prizemlje
0-091	Sudac za prekršaje	14.75 m <sup>2</sup>	Prizemlje
0-091a	Sanitarni čvor-II	9.61 m <sup>2</sup>	Prizemlje
0-091b	Sanitarni čvor-II	28.31 m <sup>2</sup>	Prizemlje
0-092	Prostor za najam-II	29.74 m <sup>2</sup>	Prizemlje
0-093	Prostor za najam-I2	34.52 m <sup>2</sup>	Prizemlje
0-094	Prostor za najam-I3	62.35 m <sup>2</sup>	Prizemlje
0-095	Prostor za najam-I4	63.36 m <sup>2</sup>	Prizemlje
0-096	Prostorija za pritvor-istok	33.51 m <sup>2</sup>	Prizemlje
0-097	Sanitarni čvor-I2	59.49 m <sup>2</sup>	Prizemlje
0-098	Prva pomoć-istok	33.51 m <sup>2</sup>	Prizemlje
0-099	Prostor za najam-I5	63.36 m <sup>2</sup>	Prizemlje
0-100	Prostor za najam-I6	62.35 m <sup>2</sup>	Prizemlje
0-101	Prostor za najam-I7	34.52 m <sup>2</sup>	Prizemlje
0-102	Prostor za najam-I8	59.49 m <sup>2</sup>	Prizemlje
0-103	Sanitarni čvor-I3	25.05 m <sup>2</sup>	Prizemlje
0-104	Prostor za najam-JI1	168.52 m <sup>2</sup>	Prizemlje
0-105	Sanitarni čvor-J2	77.13 m <sup>2</sup>	Prizemlje
0-106	Prostor za najam-J3	58.22 m <sup>2</sup>	Prizemlje
0-107	Prva pomoć-jug	31.50 m <sup>2</sup>	Prizemlje
0-108	Prostor za najam-J2	55.90 m <sup>2</sup>	Prizemlje
0-109	Prostorija za pritvor-jug	31.50 m <sup>2</sup>	Prizemlje
0-110	Prostor za najam-J1	58.19 m <sup>2</sup>	Prizemlje
0-111	Sanitarni čvor-J1	77.13 m <sup>2</sup>	Prizemlje
<b>Ukupna površina prizemnih prostorija</b>		<b>4459.74 m<sup>2</sup></b>	
<b>1. KAT</b>			
<b>Broj</b>	<b>Naziv</b>	<b>Površina</b>	<b>Etaža</b>
1-001	Restoran	737.51 m <sup>2</sup>	1 kat
1-002	Kuhinja	466.98 m <sup>2</sup>	1 kat
1-003	Lift	9.20 m <sup>2</sup>	1 kat
1-004	Stubište	22.80 m <sup>2</sup>	1 kat
1-005	Lift	9.20 m <sup>2</sup>	1 kat
1-006	Stubište	22.80 m <sup>2</sup>	1 kat
1-007	Lift	6.04 m <sup>2</sup>	1 kat
1-008	Stubište	14.96 m <sup>2</sup>	1 kat
1-009	WC ženski	29.98 m <sup>2</sup>	1 kat
1-010	WC muški	28.88 m <sup>2</sup>	1 kat

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

1-011	VIP terasa	273.47 m <sup>2</sup>	1 kat
1-012	Lift	6.04 m <sup>2</sup>	1 kat
1-013	Stubište	14.96 m <sup>2</sup>	1 kat
1-014	Komunikacije	51.65 m <sup>2</sup>	1 kat
1-015	WC muški	16.27 m <sup>2</sup>	1 kat
1-016	WC ženski	16.50 m <sup>2</sup>	1 kat
1-017	Arhiva	20.60 m <sup>2</sup>	1 kat
1-018	Skauting/video analiza	63.44 m <sup>2</sup>	1 kat
1-019	Računovodstvo	25.33 m <sup>2</sup>	1 kat
1-020	Šef računovodstva	12.28 m <sup>2</sup>	1 kat
1-021	Pravna služba	25.24 m <sup>2</sup>	1 kat
1-022	Tajnik škole	12.35 m <sup>2</sup>	1 kat
1-023	Garderoba	35.14 m <sup>2</sup>	1 kat
1-024	Welness	59.15 m <sup>2</sup>	1 kat
1-025	Masaža	37.02 m <sup>2</sup>	1 kat
1-026	Komunikacije	14.28 m <sup>2</sup>	1 kat
1-027	WC muški	6.42 m <sup>2</sup>	1 kat
1-028	WC ženski	6.36 m <sup>2</sup>	1 kat
1-029	Sanitarni čvor	13.11 m <sup>2</sup>	1 kat
1-030	Fitness	186.23 m <sup>2</sup>	1 kat
<b>Ukupna površina prostorija 1. kata</b>		<b>2244.19 m<sup>2</sup></b>	
<b>2. KAT</b>			
Broj	Naziv	Površina	Etaža
2-001	Komunikacije	192.94 m <sup>2</sup>	2 kat
2-002	Lift	9.20 m <sup>2</sup>	2 kat
2-003	Stubište	22.80 m <sup>2</sup>	2 kat
2-004	Lift	9.20 m <sup>2</sup>	2 kat
2-005	Stubište	22.80 m <sup>2</sup>	2 kat
2-006	Lift	6.10 m <sup>2</sup>	2 kat
2-007	Stubište	14.96 m <sup>2</sup>	2 kat
2-008	Lift	6.04 m <sup>2</sup>	2 kat
2-009	Stubište	14.96 m <sup>2</sup>	2 kat
2-010	Jacuzzi/welness	266.92 m <sup>2</sup>	2 kat
2-011	Direktor stadiona	16.30 m <sup>2</sup>	2 kat
2-012	Tajnik	16.34 m <sup>2</sup>	2 kat
2-013	Direktor škole	33.45 m <sup>2</sup>	2 kat
2-014	pomoćnik SD	16.20 m <sup>2</sup>	2 kat
2-015	Sportski direktor	16.20 m <sup>2</sup>	2 kat
2-016	Marketing	33.45 m <sup>2</sup>	2 kat
2-017	Direktor marketinga	16.34 m <sup>2</sup>	2 kat
2-018	Direktor općih poslova	16.30 m <sup>2</sup>	2 kat
2-019	Garderoba	64.02 m <sup>2</sup>	2 kat
2-020	Skybox 1	20.19 m <sup>2</sup>	2 kat
2-021	Sanitarni čvor 1	4.17 m <sup>2</sup>	2 kat



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

2-022	Skybox 2	26.20 m <sup>2</sup>	2 kat
2-023	Sanitarni čvor 2	4.17 m <sup>2</sup>	2 kat
2-024	Skybox 3	26.20 m <sup>2</sup>	2 kat
2-025	Sanitarni čvor 3	4.17 m <sup>2</sup>	2 kat
2-026	Skybox 4	26.20 m <sup>2</sup>	2 kat
2-027	Sanitarni čvor 4	4.17 m <sup>2</sup>	2 kat
2-028	Skybox 5	53.95 m <sup>2</sup>	2 kat
2-029	Sanitarni čvor 5	4.17 m <sup>2</sup>	2 kat
2-030	Skybox 6	52.90 m <sup>2</sup>	2 kat
2-031	Sanitarni čvor 6	4.17 m <sup>2</sup>	2 kat
2-032	Skybox 7	52.90 m <sup>2</sup>	2 kat
2-033	Sanitarni čvor 7	4.17 m <sup>2</sup>	2 kat
2-034	Skybox 8	26.20 m <sup>2</sup>	2 kat
2-035	Sanitarni čvor 8	4.17 m <sup>2</sup>	2 kat
2-036	Skybox 9	26.20 m <sup>2</sup>	2 kat
2-037	Sanitarni čvor 9	4.17 m <sup>2</sup>	2 kat
2-038	Spremište	4.17 m <sup>2</sup>	2 kat
2-039	WC muški	5.17 m <sup>2</sup>	2 kat
2-040	WC ženski	5.17 m <sup>2</sup>	2 kat
2-041	TV komentatori	70.58 m <sup>2</sup>	2 kat
2-042	Pjenušac bar	266.92 m <sup>2</sup>	2 kat
<b>Ukupna površina prostorija 2. kata</b>		<b>1495.05 m<sup>2</sup></b>	
<b>3. KAT</b>			
Broj	Naziv	Površina	Etaža
3-001	Strojarnica	465.18 m <sup>2</sup>	3 kat
3-002	Centralna kamera	41.37 m <sup>2</sup>	3 kat
3-003	Predprostor	21.17 m <sup>2</sup>	3 kat
3-004	Kamera 1	15.41 m <sup>2</sup>	3 kat
3-005	Kontrolna soba - Policija	24.95 m <sup>2</sup>	3 kat
3-006	Komunikacija	62.02 m <sup>2</sup>	3 kat
3-007	Lift	6.10 m <sup>2</sup>	3 kat
3-008	Stubište	14.96 m <sup>2</sup>	3 kat
3-009	Kontrolna soba	15.41 m <sup>2</sup>	3 kat
3-010	TV studio 1	24.95 m <sup>2</sup>	3 kat
3-011	TV studio 2	24.95 m <sup>2</sup>	3 kat
3-012	Kamera 2	15.30 m <sup>2</sup>	3 kat
<b>Ukupna površina prostorija 3. kata</b>		<b>731.76 m<sup>2</sup></b>	
<b>UKUPNA POVRŠINA SVIH PROSTORIJA</b>		<b>8930.74 m<sup>2</sup></b>	