

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

Za postupak ocjene o potrebi procjene
utjecaja zahvata na okoliš

Centar gaming industrije u Poduzetničkoj zoni Novska



Nositelj zahvata: GRAD NOVSKA

Zagreb, prosinac 2020.

NASLOV: **Elaborat zaštite okoliša** za postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, Centar gaming industrije u Poduzetničkoj zoni Novska

NOSITELJ ZAHVATA: **Grad Novska**
Trg dr. Franje Tuđmana 2, 44330 Novska

UGOVOR broj: TD 107/20
IOD br: T-06-P-4051-1566/20

VODITELJ: Vedran Franolić, mag.ing.aedif.

Stručnjaci ovlaštenika Danko Fundurulja, dipl. ing. građ.

Tomislav Domanovac, dipl.ing.kem. tehn.
univ.spec.oecoing.

Suzana Mrkoci, dipl. ing. arh.

Irena Jurkić, ing.arh., struč.spec.ing.aedif.

Suradnici ovlaštenika Ana Orlović, mag. oecol. et prot. nat.

Ana-Marija Vrbaneč, vš.m.d.

Nina Maksan, mag.ing.aedif.

Vanjski suradnici
(MUNDO MELIUS d.o.o.) Sandra Novak Mujanović, dipl.ing.preh.tehn.
univ.spec.oecoing.

mr.sc. Goran Pašalić, dipl. ing. rud.

Elizabeta Perković, mag.ing.aedif.

Lana Krišto, mag.ing.geol.

Vjera Pranjić, mag.ing.aedif.

rev.1.

Direktor:

Danko Fundurulja, dipl.ing.građ.



IPZ UNIPROJEKT
TERRA d.o.o.
ZAGREB



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I ENERGETIKE
10000 Zagreb, Radnička cesta 80
tel: +385 1 3717 111, faks: +385 1 3717 135

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

KLASA: UP/I-351-02/13-08/108
URBROJ: 517-03-1-2-19-14
Zagreb, 29. kolovoza 2019.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, na temelju odredbe članka 42. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18) i članka 71. Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18) u vezi s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku (Narodne novine, broj 47/09), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o., Voćarska cesta 68, Zagreb, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi:

RJEŠENJE

- I. Ovlašteniku IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o., Voćarska cesta 68, Zagreb, OIB: 55474899192, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije,
 2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš,
 3. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća,
 4. Izrada programa zaštite okoliša,
 5. Izrada izvješća o stanju okoliša,
 6. Izrada izvješća o sigurnosti,
 7. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš,
 8. Izrada posebnih elaborata i izvješća za potrebe ocjene stanja sastavnica okoliša,

Stranica 1 od 3

9. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća,
 10. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime,
 11. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš,
 12. Izrada i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna, i projekcija za potrebe sastavnica okoliša,
 13. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijetee opasnosti,
 14. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša,
 15. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishoda zna zašite okoliša »Priatelj okoliša« i zna EU Ecolabel,
 16. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu zna zašite okoliša »Priatelj okoliša«.
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 11. Zakona o zaštiti okoliša.
- III. Ukida se rješenje Ministarstva zaštite okoliša i energetike: KLASA: UP/I 351-02/13-08/108, URBROJ: 517-06-2-1-1-18-11 od 13. ožujka 2018. godine, kojim je vlasniku IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o., Voćarska cesta 68, Zagreb, dana suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.
- IV. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo zaštite okoliša i energetike.
- V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

O b r a z l o Ź e n j e

Ovlaštenik IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o., Voćarska cesta 68, Zagreb, (u daljnjem tekstu: Ovlaštenik), podnio je zahtjev za izmjenom podataka o zaposlenim stručnjacima navedenim u Rješenju: KLASA: UP/I 351-02/13-08/108, URBROJ: 517-06-2-1-1-18-11 od 13. ožujka 2018. godine, koje je izdalo Ministarstvo zaštite okoliša i energetike (u daljnjem tekstu: Ministarstvo).

Ovlaštenik je tražio da se na popis za voditelja stručnih poslova zaposlenika stavi djelatnica Suzana Mrkoci, dipl.ing. arh. za određene stručne poslove zaštite okoliša kao i da se sa popisa makne Andrea Knez koja više nije zaposlena kod ovlaštenika.

U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjev za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, a osobito u popis stručnih podloga, diplomu i

potvrdu Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje navedenog stručnjaka, te službenu evidenciju ovog Ministarstva i utvrdilo da su navodi iz zahtjeva neutemeljeni za traženog voditelja stručnih poslova Suzanu Mrkoci, dipl.ing.arh. za poslove izrade studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentacije za određivanje sadržaja strateške studije. Predloženi voditelj nema reference koje bi se mogle uzeti u obzir kao dokazi u smislu sudjelovanja u izradi strateške studije prema članku 30. stavcima 5. i 6. Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša („Narodne novine“, broj 57/10) tako da za te poslove ne može prijeći u voditelja stručnih poslova.

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

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

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

Upravna pristojba na zahtjev i ovo rješenje naplaćena je državnim biljezima sukladno Zakonu o upravnim pristojbama („Narodne novine“, broj 115/16) i Uredbi o tarifi upravnih pristojbi („Narodne novine“, broj 8/17 37/17,129/17 i 18/19).

VIŠA STRUČNA SAVJETNICA

Davorica Maljak



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

DOSTAVITI:

1. IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o., Voćarska cesta 68, Zagreb, **(R!, s povratnicom!)**
2. Evidencija, ovdje

POPIS		
zaposlenika ovlaštenika: IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o., Voćarska 68, Zagreb, koji je sastavni dio Rješenja Ministarstva KLASA: UPI 351-02/13-08/108; URBROJ: 517-03-1-2-19-14 od 29. kolovoza 2019.		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije	Danko Fundurulja, dipl. ing.grad. Tomislav Domanovac dipl. ing. kem.teh.univ.spec.oecoing Vedran Franolić, mag.ing.aedif.	Irena Jurkić, ing.arh.struč.spec.ing.aedif. Suzana Mrkoci, dipl. ing.arh.
2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš	Danko Fundurulja, dipl. ing.grad. Tomislav Domanovac dipl. ing. kem.teh.univ.spec.oecoing Vedran Franolić, mag.ing.aedif. Suzana Mrkoci, dipl. ing.arh.	Irena Jurkić, ing.arh.struč.spec.ing.aedif.
8. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća	Voditelji navedeni pod točkom 2.	Stručnjak naveden pod točkom 2.
9. Izrada programa zaštite okoliša	Voditelji navedeni pod točkom 2.	Stručnjak naveden pod točkom 2.
10. Izrada izvješća o stanju okoliša	Voditelji navedeni pod točkom 2.	Stručnjak naveden pod točkom 2.
11. Izrada izvješća o sigurnosti	Voditelji navedeni pod točkom 1.	Stručnjaci navedeni pod točkom 1.
12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	Voditelji navedeni pod točkom 2.	Stručnjak naveden pod točkom 2.
13. Izrada posebnih elaborata i izvješća za potrebe ocjene stanja sastavnica okoliša	Danko Fundurulja, dipl. ing.grad. Tomislav Domanovac dipl. ing. kem.teh.univ.spec.oecoing Suzana Mrkoci, dipl. ing.arh.	
14. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća	Voditelji navedeni pod točkom 2.	Stručnjak naveden pod točkom 2.
15. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime.	Voditelji navedeni pod točkom 13.	
16. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš	Voditelji navedeni pod točkom 13.	
20. Izrada i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna, i projekcija za potrebe sastavnica okoliša	Voditelji navedeni pod točkom 13.	
21. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti	Voditelji navedeni pod točkom 2.	Stručnjak naveden pod točkom 2.
23. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	Voditelji navedeni pod točkom 2.	Stručnjak naveden pod točkom 2.
25. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša »Prijetelji okoliša« i znaka EU Ecolabel	Voditelji navedeni pod točkom 2.	Stručnjak naveden pod točkom 2.

26. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Priatelji okoliša«.	Voditelji navedeni pod točkom 2.	Stručnjak naveden pod točkom 2.
--	----------------------------------	---------------------------------

SADRŽAJ

UVOD	1
1. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA	3
1.1. OPIS ZAHVATA	3
1.2. VARIJANTNA RJEŠENJA	33
1.3. TVARI I MATERIJALI	33
1.3.1. Tvari i materijali koji ulaze u proces	33
1.3.2. Tvari i materijali koji ostaju nakon tehnološkog procesa i emisije u okoliš	33
1.4. POPIS DRUGIH AKTIVNOSTI KOJE MOGU BITI POTREBNE ZA REALIZACIJU ZAHVATA	33
2. OPIS LOKACIJE ZAHVATA I OKOLIŠA	35
2.1. LOKACIJA ZAHVATA	35
2.2. PROSTORNO PLANSKA DOKUMENTACIJA	37
2.3. GEOLOŠKE I HIDROGEOLOŠKE KARAKTERISTIKE ŠIREG PODRUČJA	40
2.4. PEDOLOŠKE ZNAČAJKE	40
2.5. SEIZMOLOŠKE ZNAČAJKE	41
2.6. KLIMATOLOŠKE ZNAČAJKE	42
2.7. STANJE VODNIH TIJELA	49
2.8. KVALITETA ZRAKA	54
2.9. KULTURNA DOBRA	55
2.10. KRAJOBRAZNE ZNAČAJKE	56
2.11. BIORAZNOLIKOST	57
2.12. ZAŠTIĆENA PODRUČJA	59
2.13. EKOLOŠKA MREŽA	61
2.14. ŠUME	64
2.15. ODNOS PREMA POSTOJEĆIM I PLANIRANIM ZAHVATIMA	65
3. MOGUĆI UTJECAJI ZAHVATA NA OKOLIŠ	70
3.1. PREGLED MOGUĆIH UTJECAJA TIJEKOM PRIPREME I GRAĐENJA ZAHVATA	70
3.1.1. MOGUĆI UTJECAJ NA VODE	70
3.1.2. MOGUĆI UTJECAJ NA TLO	70
3.1.3. MOGUĆI UTJECAJ NA ZRAK	71
3.1.4. MOGUĆI UTJECAJ BUKOM	71
3.1.5. MOGUĆI UTJECAJ NA KRAJOBRAZNE VRIJEDNOSTI	71
3.1.6. MOGUĆI UTJECAJ NA KULTURNO-POVIJESNU BAŠTINU	71
3.1.7. MOGUĆI UTJECAJ NA STANOVNIŠTVO I ZDRAVLJE LJUDI	72
3.1.8. MOGUĆI UTJECAJ NA PROMET I INFRASTRUKTURU	72
3.1.9. MOGUĆI UTJECAJ PROUZROČEN NASTALIM OTPADOM	72
3.1.10. MOGUĆI UTJECAJ NA ZAŠTIĆENA PODRUČJA	72
3.1.11. MOGUĆI UTJECAJ NA STANIŠTA, BILJNI I ŽIVOTINJSKI SVIJET	73
3.1.12. MOGUĆI UTJECAJ NA PODRUČJE EKOLOŠKE MREŽE	73
3.1.13. MOGUĆI UTJECAJI U SLUČAJU AKCIDENTNIH SITUACIJA	73
3.1.14. MOGUĆI UTJECAJ ZAHVATA NA KLIMATSKE PROMJENE	73
3.1.15. MOGUĆI UTJECAJ KLIMATSKIH PROMJENA NA ZAHVAT	73
3.1.16. MOGUĆI UTJECAJ NA ŠUME	74
3.2. PREGLED MOGUĆIH UTJECAJA TIJEKOM KORIŠTENJA ZAHVATA	75
3.3. MOGUĆI UTJECAJI ZAHVAT NA OKOLIŠ NAKON PRESTANKA KORIŠTENJA ZAHVATA	80

3.4.	MOGUĆI KUMULATIVNI UTJECAJ	80
3.5.	PREKOGRAIČNI UTJECAJ	82
4.	PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA.....	83
4.1.	MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA.....	83
4.2.	PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA	83
4.3.	ZAKLJUČAK	83
5.	IZVORI PODATAKA.....	85

UVOD

Predmet ovog Elaborata zaštite okoliša je izgradnja Centra gaming industrije na k.č.br. 2905, k.č.br. 2906, k.č.br. 4055, dio k.č.br. 4090/4 (sadašnja k.č.br. 4090/8), k.č.br. 4090/5, k.č.br. 4090/6, k.č.br. 4097, k.č.br. 4106, k.č.br. 4107 (sadašnja k.č.br. 5503), k.č.br. 4108/1, k.č.br. 4108/2, k.č.br. 4112/1 (sadašnja k.č.br. 5508), k.č.br. 4112/2, k.č.br. 4113 (sadašnja k.č.br. 5507), k.č.br. 4114/1 (sadašnja k.č.br. 5509), k.č.br. 4114/2 (sadašnja k.č.br. 5511), k.č.br. 4114/3 (sadašnja k.č.br. 5514), k.č.br. 4114/4, k.č.br. 4115 (sadašnja k.č.br. 5510), k.č.br. 4116 (sadašnja k.č.br. 5512), k.č.br. 4117 (sadašnja k.č.br. 5513), k.č.br. 4118 (sadašnja k.č.br. 5515) i k.č.br. 4119 (sadašnja k.č.br. 5516) k.o. Novska (Novska, Ulica Bogoslava Ljevačića), grad Novska, Sisačko-moslavačka županija.

Sisačko-moslavačka županija i Razvojna agencija Sisačko-moslavačke županije SI-MO-RA d.o.o. za poticanje gospodarskog razvoja, savjetovanje i zastupanje, od 2016. godine su pokretači inicijative – „Sisačko-moslavačka županija – Centar gaming industrije“ u što je uključeno: uvođenje besplatnih radionica engleskog jezika u vrtiće, uvođenje radionica za izradu video igara u osnovnim i srednjim školama, pokretanje startup-ova kroz novoosnovani Poduzetnički inkubator PISMO koji je kroz bespovratna EU sredstva rekonstruiran i u potpunosti opremljen suvremenom tehnologijom koja do sada ne postoji u RH, uvođenje novog četverogodišnjeg programa za razvoj video igara te pružanje potpore za pokretanje startup-ova u području razvoja video igara (financijske potpore) od strane županije, Hrvatskog zavoda za zapošljavanje i grada Novske.

Temeljem ove inicijative koja je pokazala izvrstan uspjeh (u poduzetničkom inkubatoru u Novskoj već je otvoreno više od 30 novih poduzeća u području gaminga, više od 100 educiranih polaznika šestomjesečne edukacije u području grafike i programiranja videoigara, preko 100 educiranih učenika osnovnih i srednjih škola na području Županije), pokrenuta je nadogradnja projekta u vidu projekta Centar gaming industrije čija je svrha izgradnja i stavljanje u funkciju gospodarskog, poslovnog i edukativnog kompleksa gaming industrije.

Navedeni projekt je uvršten na listu strateških projekata Republike Hrvatske budući da čini nadogradnju na odobreni srednjoškolski kurikulum za obrazovanje tehničara za razvoj videoigara jer se širi i na visoko obrazovanje, potiče gospodarsku aktivnost regije, jača obrazovne kapacitete ulaganjem u aktivnosti usluga visoke dodane vrijednosti te razvojno-inovacijske aktivnosti.

Nositelj zahvata – Grad Novska pokrenuo je aktivnosti na izgradnji Centra gaming industrije u Poduzetničkoj zoni Novska, Sisačko - moslavačka županija. Za navedeni zahvat izrađen je Idejni projekt izgradnje „Centar gaming industrije“ od strane tvrtke KREATIVNE KONSTRUKCIJE j.d.o.o. u ožujku 2020. godine [2].

S obzirom da se zahvat nalazi na popisu zahvata Priloga II Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN br. 61/14, 3/17) – Popis zahvata za koje se provodi ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, a za koje je nadležno Ministarstvo, pod točkom 9.1. *Zahvati urbanog razvoja (sustavi odvodnje, sustavi vodoopskrbe, ceste, groblja, krematoriji, nove stambene zone, kompleksi sportske, kulturne, obrazovne namjene i drugo)* te točkom 12. *Drugi zahvati za koje nositelj zahvata radi međunarodnog financiranja zatraži ocjenu o potrebi procjene*

utjecaja na okoliš, izrađen je ovaj Elaborat zaštite okoliša temeljem kojeg će se provesti postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš.

Elaborat zaštite okoliša izradila je tvrtka IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o. iz Zagreba, koja ima od nadležnog Ministarstva ovlaštenje za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.

Podaci o nositelju zahvata

Naziv i sjedište: Grad Novska, Trg dr. Franje Tuđmana, 44330 Novska
OIB: 09112913581
Odgovorna osoba: Marin Piletić, gradonačelnik
Telefon: +385 44 691 500
Fax: +385 44 691 518
e-mail: grad@novska.hr

Predstavnik

Miroslav Kačavenda, mag.ing.aedif.
Telefon: +385 44 691 512
e-mail: miroslav.kacavenda@novska.hr

1. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

1.1. Opis zahvata

Predmetni zahvat je izgradnja Centra gaming industrije tj. izgradnja i stavljanje u funkciju gospodarskog, poslovnog i edukativnog kompleksa gaming industrije u Poduzetničkoj zoni Novska. Podaci u nastavku preuzeti su iz Idejnog projekta izgradnje „Centar gaming industrije“ kojeg je izradila tvrtka KREATIVNE KONSTRUKCIJE j.d.o.o. u ožujku 2020. godine [2] i dokumenta - Prijava za proglašenje projekta strateškim investicijskim projektom Republike Hrvatske.

Parcela na kojoj se planira izgradnja Centra gaming industrije je nepravilnog oblika, dimenzija 390,2 x 270,12 m, ukupne površine cca 9,1 ha, u smjeru pružanja jugozapad – sjeveroistok. Na predmetnoj parceli nema samostojećih građevina niti visokog zelenila. Namjena građevine u skladu je s važećom prostorno-planskom dokumentacijom. Izgradnjom navedenog Centra grad Novska bi postao regionalno središte vrlo profitabilne gaming industrije te atraktivno mjesto za rad i život prvenstveno mlađe populacije.

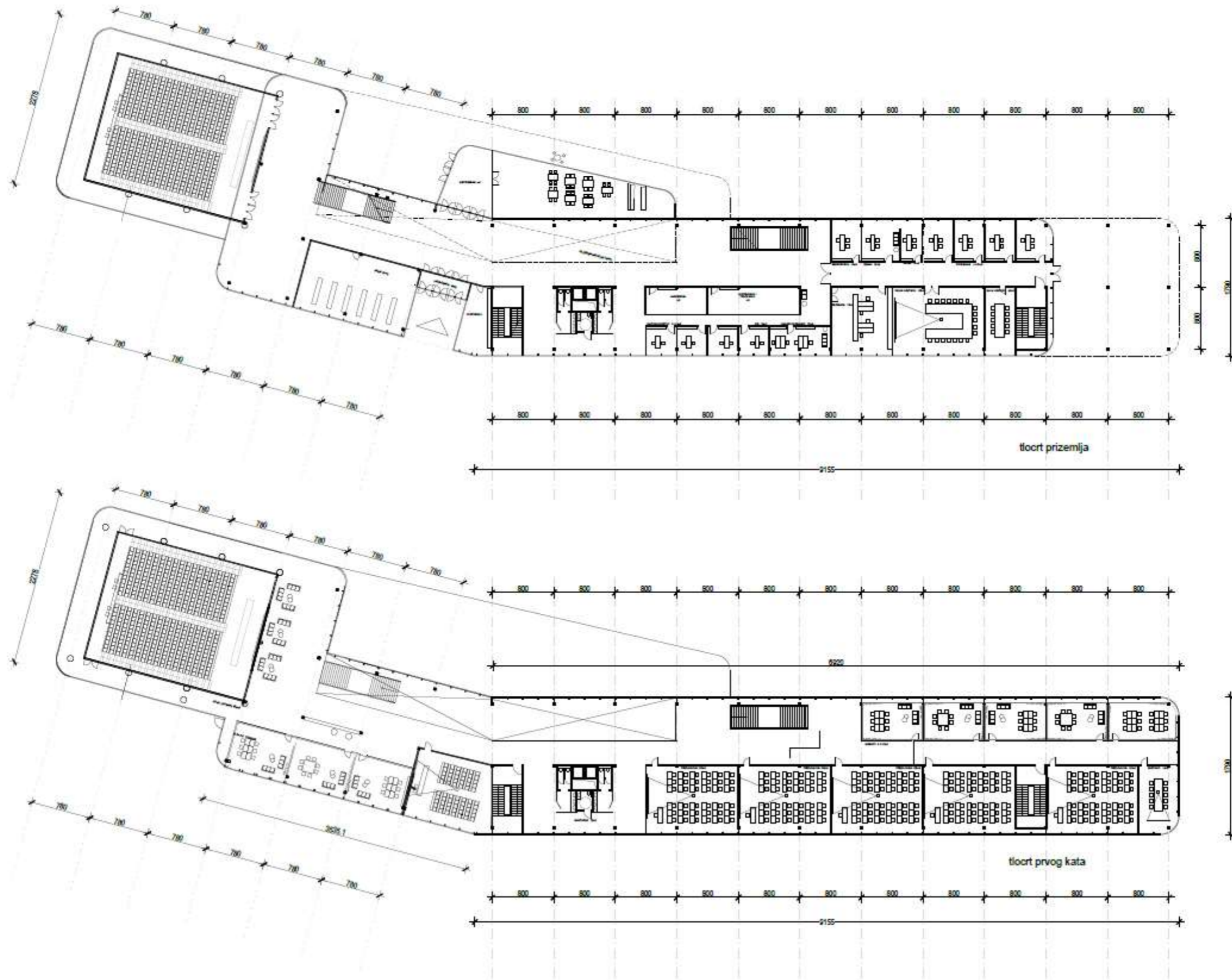
Centar obuhvaća četiri osnovna objekta: fakultet bruto površine oko 9000 m² sa spavaonicama za smještaj gostujućih predavača, studentski i učenički dom bruto površine oko 11500 m², akcelerator gaming industrije te poduzetnički inkubator za e-sport s dvoranom od 4000 sjedećih mjesta. Fakultet će pružati mogućnost upisa petogodišnjeg visoko obrazovnog programa s po 50 studenata godišnje. Osim izgradnje navedenih objekata, planirana je i kupnja opreme koja će biti potpuno prilagođena zahtjevima i trendovima gaming industrije.

1.1.1. Fakultet

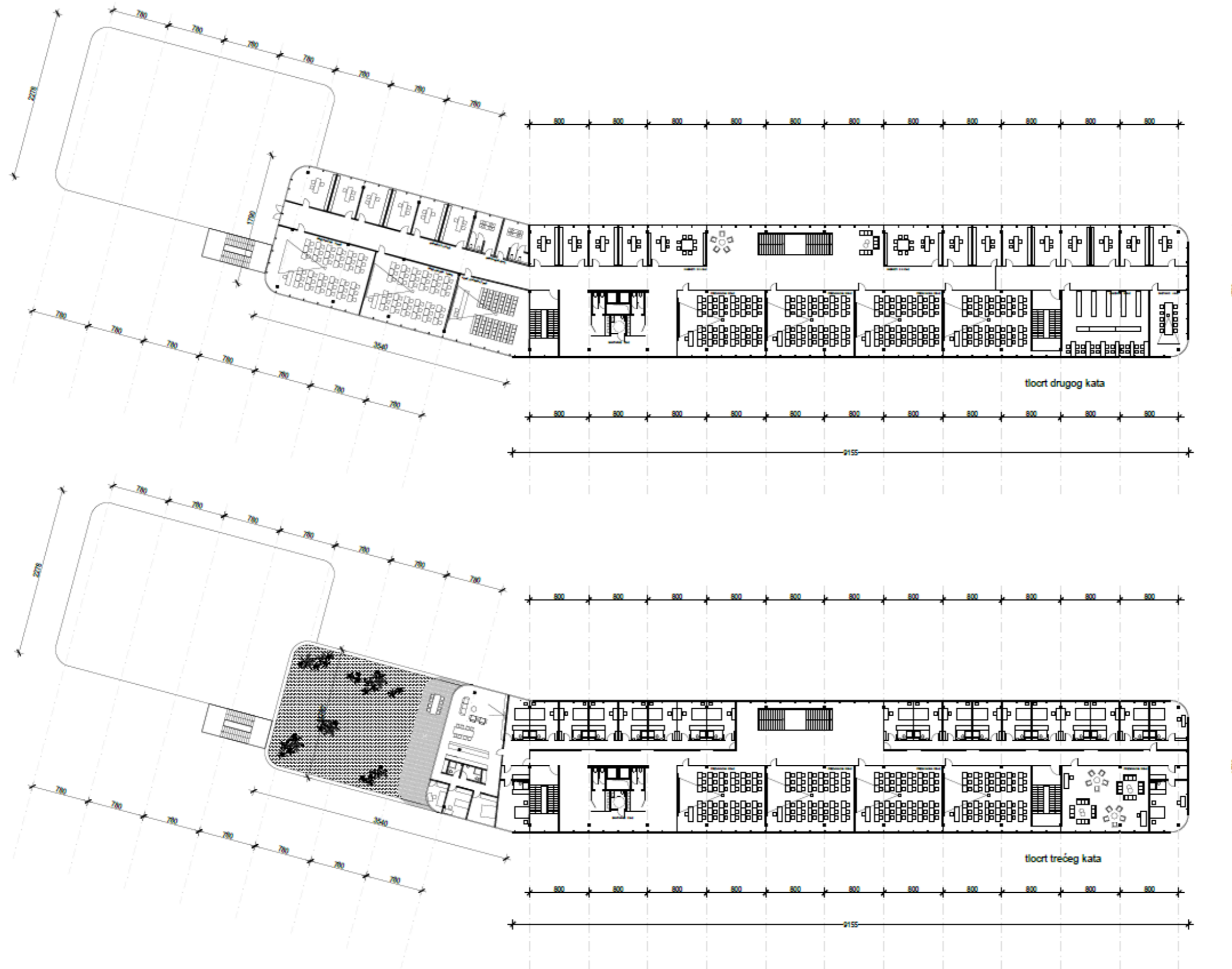
Bruto površina fakulteta iznosi cca 9.000 m². Fakultet je katnosti P+3 i visine 16m. U prizemlju se nalazi ulazni hall sa prostorima organizacije fakulteta, konferencijske dvorane te prateći sadržaji: garderoba, knjižnica, sanitarije. Na sjevernoj strani nalazi se i prostor, ugostiteljske namjene sa pripadajućim vanjskim prostorom. U prizemlju se također nalazi i prostor arhiva. Na prvome i drugome katu nalaze se predavaone sa kabinetima, dok je treći kat uz četiri predavaone i spavaćim jedinicama namijenjen za smještaj gostujućih predavača. Svaki kat sadrži svoju sanitarnu jezgru. Konstrukcija građevine je armirano betonska, a u oblikovanju se koristi staklo. Zgrada je oblikovana na način da tri integrirana volumena zaobljenih uglova tvore jedan jedinstveni blago zakrivljene tlocrtne forme. Zgrada ima ravan krov. Smještaj strojarske opreme (toplinsko rashladno postrojenje, strojarnice, sprinkler stanice i dr.) predviđeno je u prizemnoj etaži u instalacijskim prostorijama.

Sve obodne stijene grijanih prostora prema van biti će toplinski izolirane i za njih će biti izrađen toplinsko-difuzni proračun. Zaštita od toplinskog zračenja i insolacije, predviđena je brisolejima na vanjskoj strani. Provjetravanje svih prostorija je prirodno. Pregrade između prostorija rješavaju se blok opekam, gipskartonskim zidovima ili fiksnim staklenim pregradnim stijenama. Podovi u prostorijama ulaza će biti površinski protuklizno obrađeni. Svi upotrijebljeni materijali, posebno završne obloge, biti će trajni i omogućivati će lagano čišćenje i održavanje. Svi materijali kod zidnih stijena (vanjske i unutarnje), te međukatne konstrukcije, kao i prizemna ploča, definirane su u skladu sa važećim propisima za područje toplinske zaštite i uštede energije, zaštite od buke i vibracija. Glavna materijalizacija građevine je armirani beton i staklo.

Kod oblikovanja su odabrani materijali i arhitektonski elementi primjereni podneblju.



Slika 1/1. Fakultet – tlocrti [2]



Slika 1/2. Fakultet – tlocrti [2]

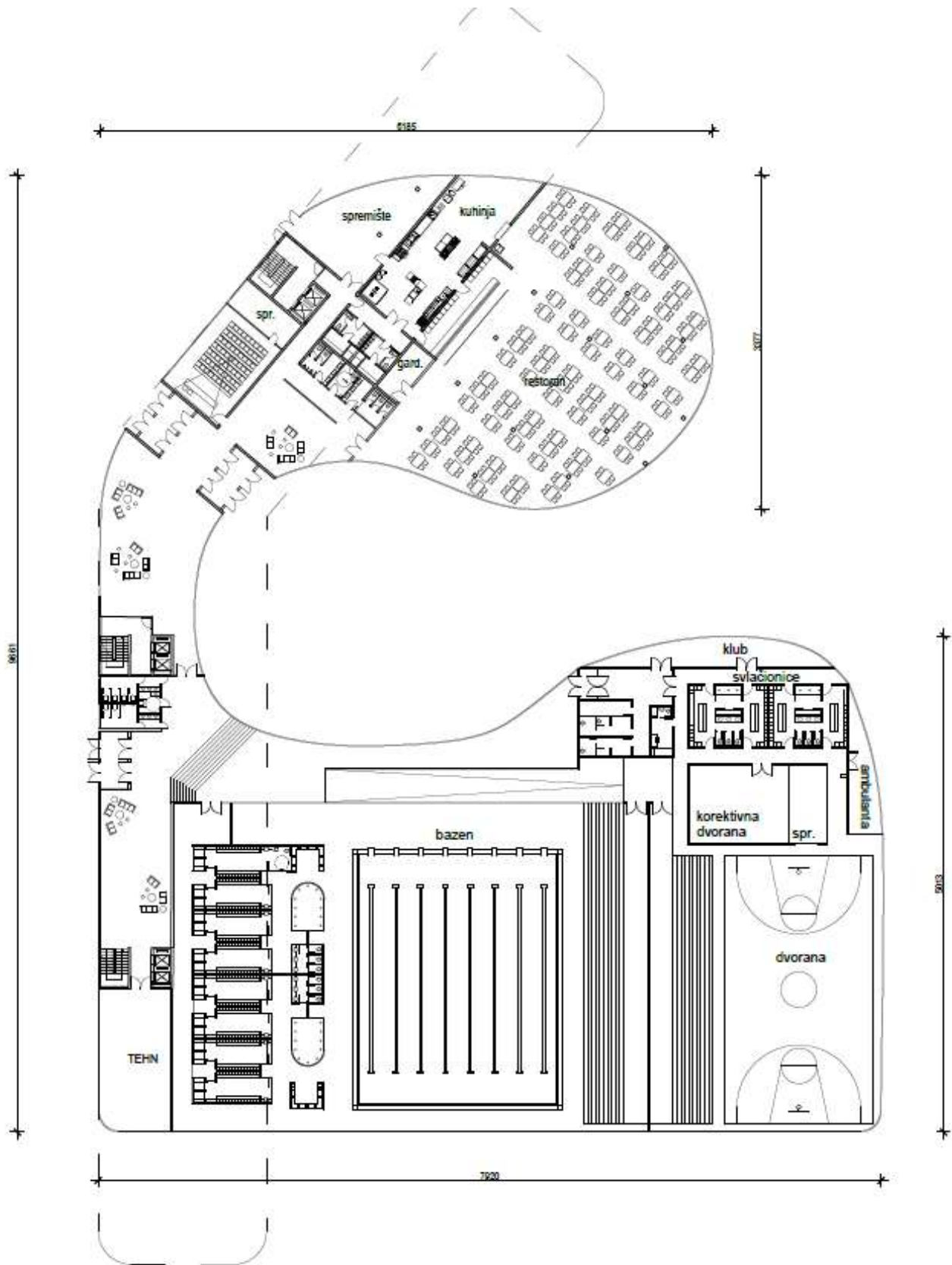
1.1.2. Studentski i učenički dom

Bruto površina studentskog i učeničkog doma iznosi cca 11.580 m². Građevina ima 3 kata. U prizemlju se nalazi ulazni hall sa prostorom, konferencijskom dvoranom, sanitarijama, restoranom sa pripadajućom kuhinjom, spremištima, te garderobama i sanitarijama za zaposlenike. Također su u prizemlju smještena sportska dvorana sa pripadajućim sadržajima; svlačionicama, spremištima i ambulantom. Također se nalazi i bazen sa pripadajućim svlačionicama i servisnim prostorijama. Na prvom i drugom katu nalaze se dvokrevetne studentske i učeničke sobe, svaka sa pripadajućim sanitarnim čvorom. Svaki od ta tri kata sadrži i zajedničke prostorije; dvije zajedničke čajne kuhinje sa blagovaonicom, dnevni boravak i učionicu. Konstrukcija građevine je armirano betonska, a u oblikovanju se koristi staklo. Zgrada je oblikovana kao volumen sa zaobljenim uglovima koji pod tupim kutom tvori slovo „V“. Najviša kota građevine je 13,80 m.

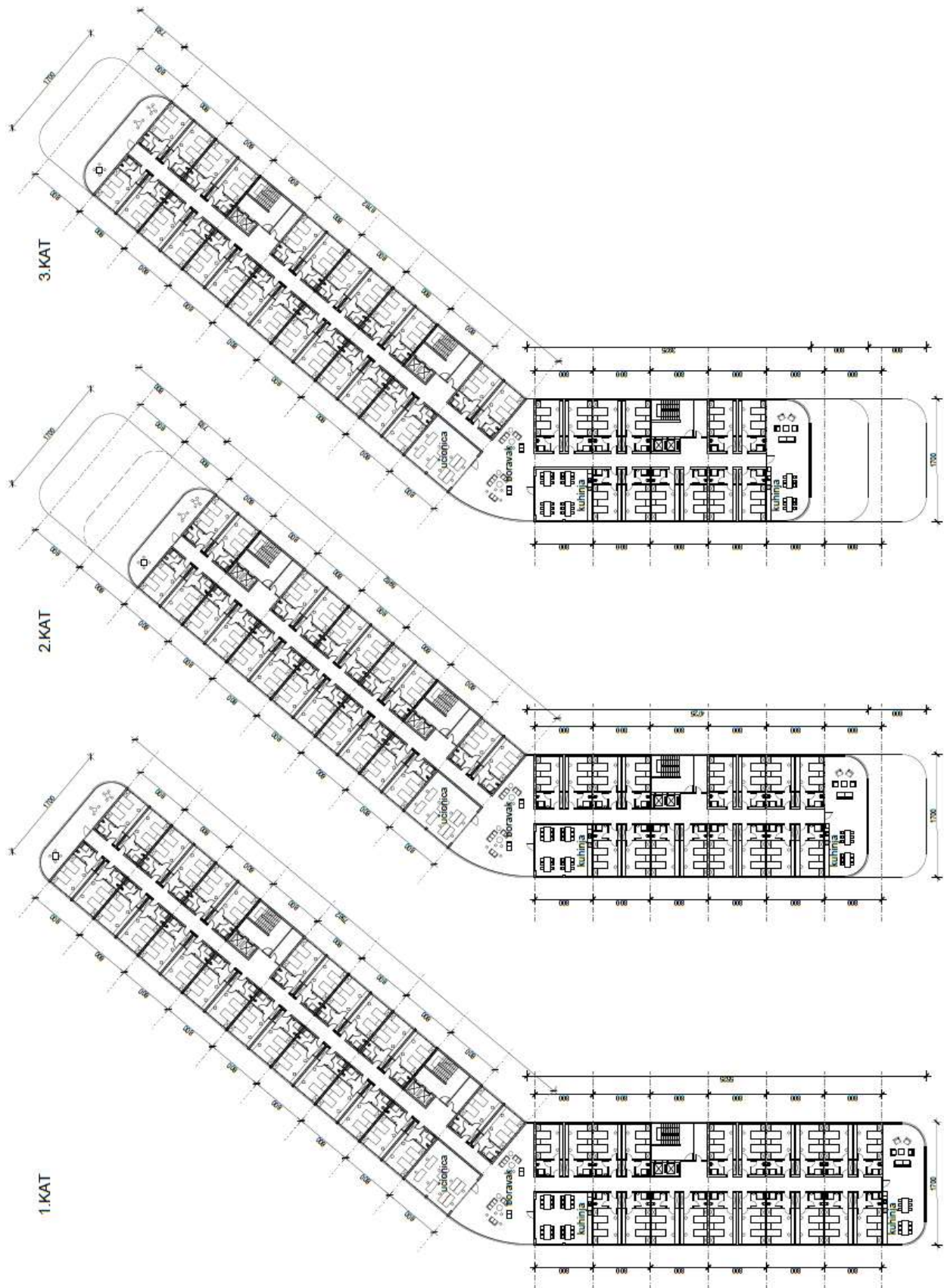
Smještaj strojarne opreme (toplinsko rashladno postrojenje, strojarnice, sprinkler stanice, i dr.) predviđeno je u prizemnoj etaži u instalacijskim prostorijama. Vanjska fasada građevine biti će izvedena kvalitetnim ostakljenjem. Sve obodne stijene grijanih prostora prema van biti će toplinski izolirane i za njih će biti izrađen toplinsko-difuzni proračun. Zaštita od toplinskog zračenja i insolacije, brisolejima na vanjskoj strani. Provjetravanje svih prostorija je prirodno.

Pregrade između prostorija rješavaju se blok opekom, gipskartonskim zidovima ili fiksnim staklenim pregradnim stijenama. Podovi u svim ulaznim prostorijama će biti površinski protuklizno obrađeni. Svi upotrijebljeni materijali, posebno završne obloge, biti će trajni i omogućivati će lagano čišćenje i održavanje. Svi materijali kod zidnih stijena (vanjske i unutarnje), te međukatne konstrukcije, kao i prizemna ploča, definirane su u skladu sa važećim propisima za područje toplinske zaštite i uštede energije, zaštite od buke i vibracija. Glavna materijalizacija građevine je armirani beton i staklo.

Kod oblikovanja su odabrani materijali i arhitektonski elementi primjereni podneblju, te odražavaju kulturnu namjenu građevine.



Slika 1/3. Studentski i učenički dom - tlocrt prizemlja [2]



Slika 1/4. Studentski i učenički dom - tlocrti [2]

1.1.3. Akcelerator gaming industrije

Bruto površina akceleratora gaming industrije iznosi cca 9.300 m². Građevina ima 4 kata.

U prizemlju se nalaze ulazni hall, studio za snimanje, dvorane za sastanke, uredi sa pripadajućim sanitarijama i za zaposlenike, te hala sa novom gaming opremom. Također je u prizemlju smještena i sanitarna jezgra. Na katnim etažama smješteni su uredi sa pripadajućim sanitarijama i garderobom za zaposlenike te sanitarna jezgra za vanjske korisnike. Konstrukcija građevine je armirano betonska, a u oblikovanju se koristi staklo. Zgrada je oblikovana kao blago zaobljeni volumen sa zaobljenim uglovima iz kojeg izlazi organski oblikovan volumen u kojemu se nalazi studio za snimanje.

Građevina je smještena unutar planom predviđene zone gradnje. Najviša kota građevine je 20,00m. Svi radni prostori su mrežno povezani.

Svi materijali nosive konstrukcije, pregradnih stijena, te međukatne konstrukcije i ostakljenih površina definirani su u skladu sa važećim propisima na području toplinske zaštite i uštede energije, zaštite od buke i vibracija. Smještaj strojarske opreme (toplinsko rashladno postrojenje, strojarnice, sprinkler stanice, i dr.) predviđeno je u prizemnoj etaži u instalacijskim prostorijama.

Vanjska fasada građevine biti će izvedena kvalitetnim ostakljenjem. Sve obodne stijene grijanih prostora prema van biti će toplinski izolirane i za njih će biti izrađen toplinsko-difuzni proračun. Zaštita od toplinskog zračenja i insolacije, brisolejima na vanjskoj strani. Provjetravanje svih prostorija je prirodno. Pregrade između prostorija rješavaju se blok opekam, gipskartonskim zidovima ili fiksnim staklenim pregradnim stijenama. Podovi u svim ulaznim prostorijama će biti površinski protuklizno obrađeni. Svi upotrijebljeni materijali, posebno završne obloge, biti će trajni i omogućivati će lagano čišćenje i održavanje. Svi materijali kod zidnih stijena (vanjske i unutarnje), te međukatne konstrukcije, kao i prizemna ploča, definirane su u skladu sa važećim propisima za područje toplinske zaštite i uštede energije, zaštite od buke i vibracija. Glavna materijalizacija građevine je armirani beton i staklo.

Kod oblikovanja su odabrani materijali i arhitektonski elementi primjereni podneblju, te odražavaju namjenu građevine.



Slika 1/5. Akcelerator gaming industrije - tlocrti [2]

1.1.4. Poduzetnički inkubator za eSport

Poduzetnički inkubator za eSport bit će jedina arena za eSport natjecanja u Hrvatskoj te bi za koju godinu mogao ugostiti najbolje svjetske igrače eSporta. Bruto površina navedenog inkubatora iznosi cca 15.200 m². U prizemlju se nalazi reprezentativni ulazni hall sa sanitarnim jezgrama te prostorom ugostiteljske namjene sa pripadajućim sadržajima: kuhinjom, spremištima te sanitarijama i garderobama za zaposlenike. Bočno su smještene prostorije za testere gaming rješenja, svlačionice sa prostorijama za zagrijavanje, te prostorijama za druženje.

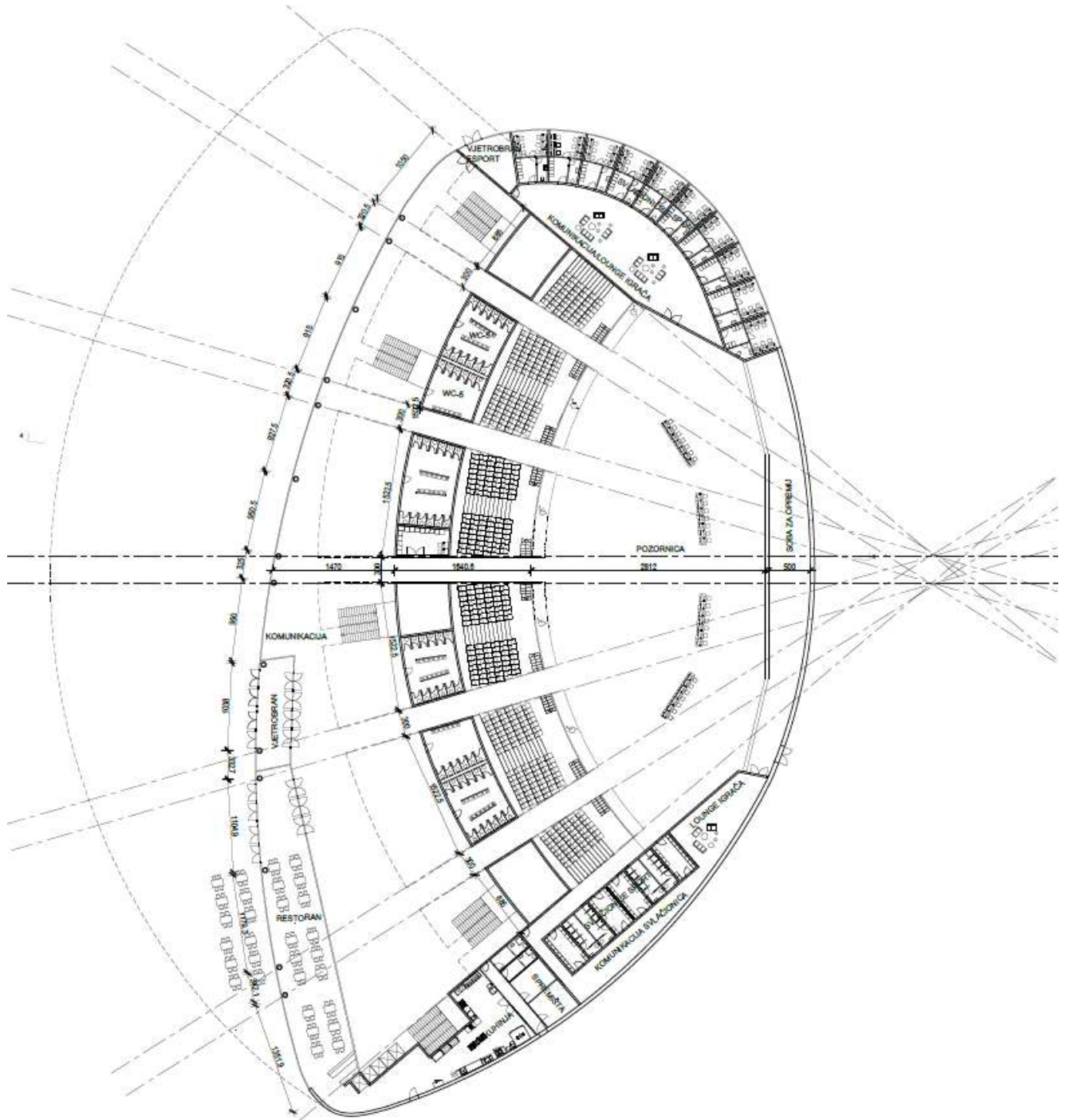
Dvorana sadrži 4000 radnih sjedećih mjesta, svaki kat sadrži sanitarije, prostor ugostiteljske namjene, te zajedničke prostore za druženje. Ovdje će biti moguće testirati multiplayer igre i direktno dobivati iskustva korisnika koje će developeri odmah moći ispravljati, postojat će direktne veze između radnih mjesta u dvorani i centralne testne prostorije.

Konstrukcija građevine je čelična, a u oblikovanju se koristi staklo i aluminijske ploče na fasadi. Zgrada je oblikovana kao nepravilan, organski oblikovan volumen obliha uglova. Najviša kota građevine je 21,20 m.

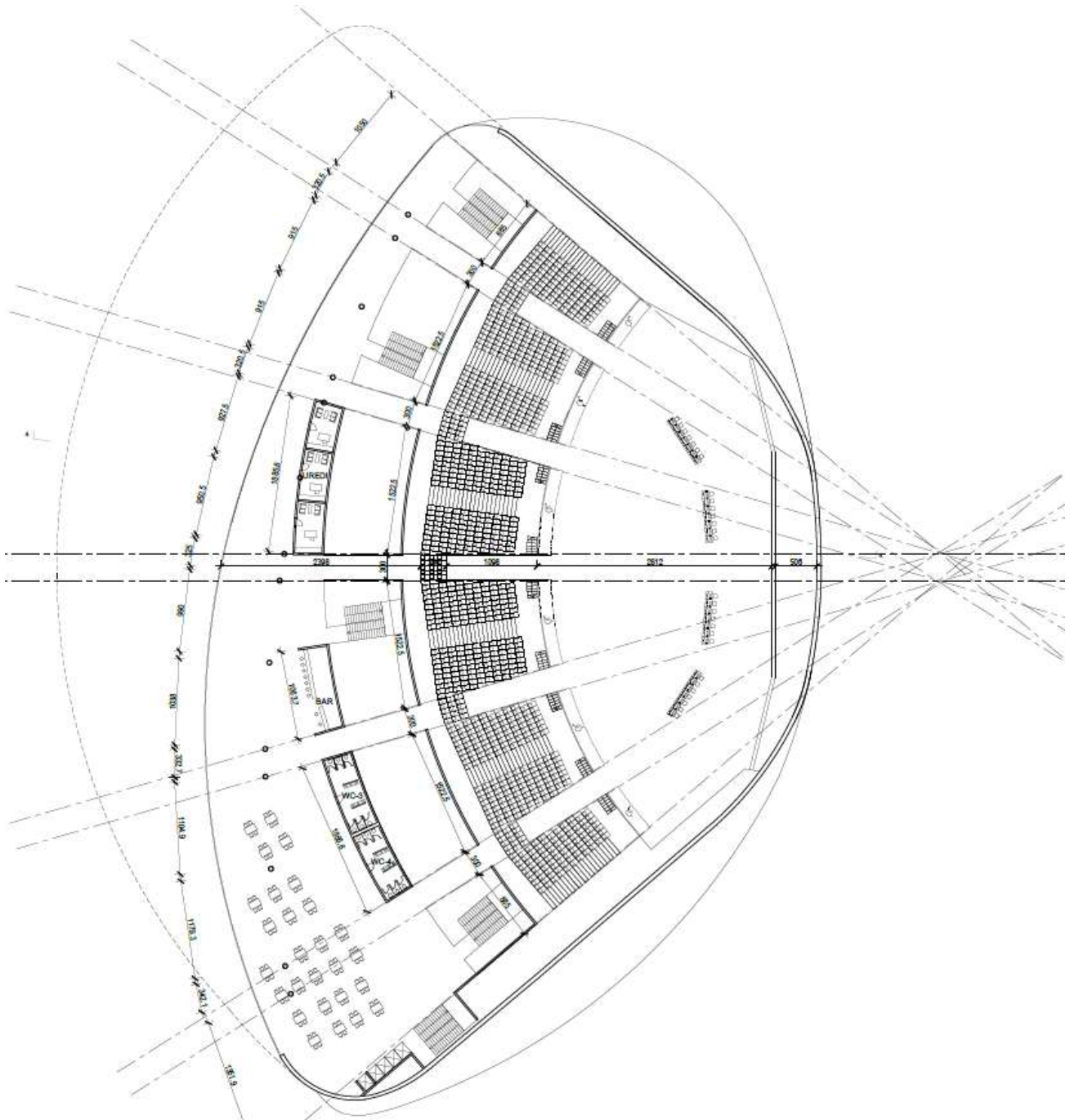
Smještaj strojarne opreme (toplinsko rashladno postrojenje, strojarnice, sprinkler stanice, i dr.) predviđeno je u prizemnoj etaži u instalacijskim prostorijama.

Vanjska fasada građevine biti će izvedena kvalitetnim ostakljenjem. Sve obodne stijene grijanih prostora prema van biti će toplinski izolirane i za njih će biti izrađen toplinsko-difuzni proračun. Zaštita od toplinskog zračenja i insolacije, na staklenim površinama. Provjetravanje svih prostorija je mehaničko. Pregrade između prostorija rješavaju se blok opekom, gipskartonskim zidovima ili fiksnim staklenim pregradnim stijenama. Podovi u svim prostorijama će biti površinski protuklizno obrađeni. Svi upotrijebljeni materijali, posebno završne obloge, biti će trajni i omogućivati će lagano čišćenje i održavanje. Svi materijali kod zidnih stijena (vanjske i unutarnje), te međukatne konstrukcije, kao i prizemna ploča, definirane su u skladu sa važećim propisima za područje toplinske zaštite i uštede energije, zaštite od buke i vibracija. Glavna materijalizacija građevine je čelik i staklo.

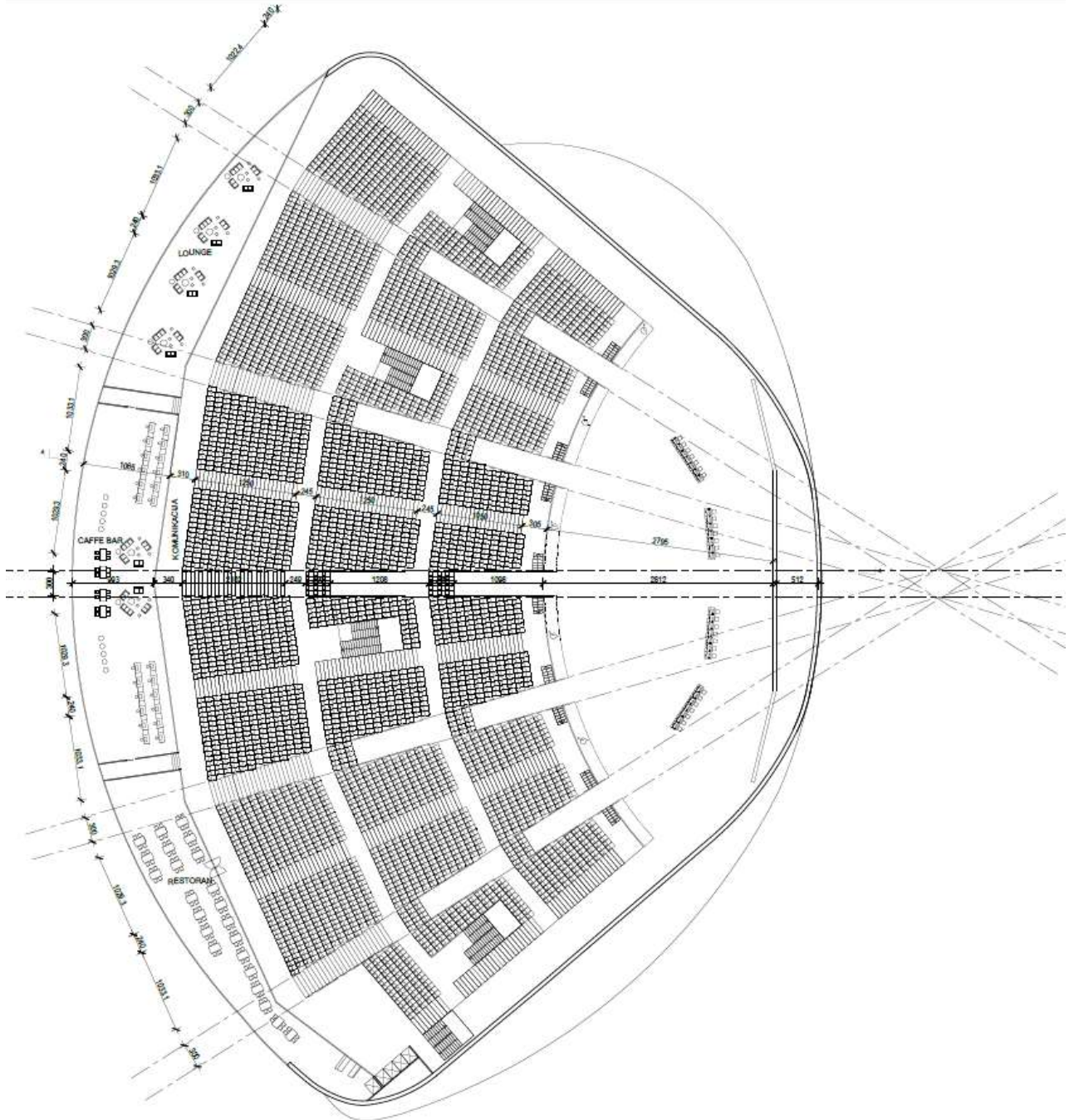
Kod oblikovanja su odabrani materijali i arhitektonski elementi primjereni podneblju, te odražavaju kulturnu namjenu građevine.



Slika 1/6. Poduzetnički inkubator za eSport – tlocrt prizemlja [2]



Slika 1/7. Poduzetnički inkubator za eSport – tlocrt I. kata [2]



Slika 1/8. Poduzetnički inkubator za eSport – tlocrt II. kata [2]

1.1.5. Uređenje parcele

U središtu se nalazi reprezentativni trg sa otocima zelenila, a u budućnosti je planirana fontana i kugla za testiranje virtualne stvarnosti. Ispred ulaznog prostora nalazi se plato koji može primiti 1000 ljudi. Kroz kompleks prolazi šetnica na visini od 4 metra sa nadstrešnicama za zaštitu pješaka od vremenskih nepogoda. Oko građevina nalaze se tereni za različite vrste sportova. Na zapadnoj strani nalazi se park. Opločen plato i trg biti će opremljen urbanom opremom (rasvjetnim stupovima, kantama za sitni otpad, klupicama za odmor, vegetacijom). Cijeli kompleks bit će maksimalno ozelenjen prirodnom vegetacijom. Vanjski prostor bit će osvjetljen LED rasvjetom. Fontana, sferni projekcijski teatar i šetnica odignuta od kote tla predviđeni su za izgradnju u drugoj fazi. Pozicija i svi potrebni priključci bit će izvedeni u prvoj fazi.

U sklopu parcele izgradit će se i parkirališta.

1.1.6. Priključak građevine na infrastrukturu

Prometni pristup:

Parcela će biti priključena na javnu prometnu infrastrukturu direktno preko novoizgrađene prometnice (ulica Bogoslava Ljevačića) koja prolazi južno od lokacije zahvata. Predviđeno je T-raskrižje na priključku parcele s prometnicom. Uz sjeverni rub lokacije zahvata prolazi željeznička pruga Dugo Selo – Novska. Planirano je da se veza sa željezničkim kolodvorom ostvari putem pothodnika koji nije predmet ovog zahvata.

Komunalna infrastruktura:

Građevine će se priključiti na komunalnu infrastrukturu prema posebnim vodoprivrednim, sanitarno-tehničkim i higijenskim uvjetima, elektroenergetskim uvjetima, te posebnim uvjetima priključenja na objekte za odvodnju, opskrbu vodom i energetiku. Načini priključaka, na sve potrebne mrežne infrastrukture, se rješavaju u projektima instalacija.

Instalacije vodovoda i odvodnje:

Priključak građevina se predviđa izvesti na javnu vodoopskrbnu mrežu u pristupnoj ulici. Priključni cjevovod će se voditi u zemlji do ulaza u građevine, te u podu do mjesta gdje se nalazi vodomjer. Sve nove građevine će imati svoj vodomjer. Od vodomjera će se vršiti temeljni razvod u podu i u zidnim usjecima do izljevniha mjesta ili mjesta pripreme tople vode. Odvodnja će biti riješena priključenjem na gradski vodovod.

Odvodnja oborinskih krovniha voda vršiti će se preko žljebova i nagiba na krovu povezaniha na vertikale u teren.

Elektroinstalacije:

Svaka građevina imat će svoje zasebno brojilo, svaki kat Akceleratora gaming industrije imat će vlastito brojilo. U Studentskome i učeničkom domu dvorana i bazen imat će vlastito brojilo. U Poduzetničkom inkubatoru za eSport restoran će imati vlastito brojilo. Svi restorani i cafe barovi u svim objektima imat će odvojene elektroinstalacije.

Građevine će se priključiti na javnu instalaciju električne energije. Napajanje građevina će se izvršiti energetskim kabelom na priključni ormar. Građevine će imati svoje brojilo. Također, izvršiti će se priključak na telekomunikacijsku mrežu. Objekti će imati gromobransku instalaciju i instaliranu internetsku mrežu.

Dodatno, dio energije dobivati će se iz 1600 m² fotonaponskih ćelija koje će biti postavljene na istočnome dijelu parcele, iznad parkirališnih mjesta.

Grijanje, hlađenje, ventilacija:

Za zagrijavanje prostora predviđa se priključenje na gradski plinovod. Zagrijavanje i hlađenje prezentacijskih i ugostiteljskih prostora predviđa se ugradnjom stropnih sustava za grijanje i hlađenje. Zagrijavanje pomoćnih prostora predviđa se putem radijatora. Razvod ogrjevne vode bio bi putem bakrenih cijevi položenih u podu ili spuštenom stropu.

Dio energije dobivat će se iz dizalica topline.

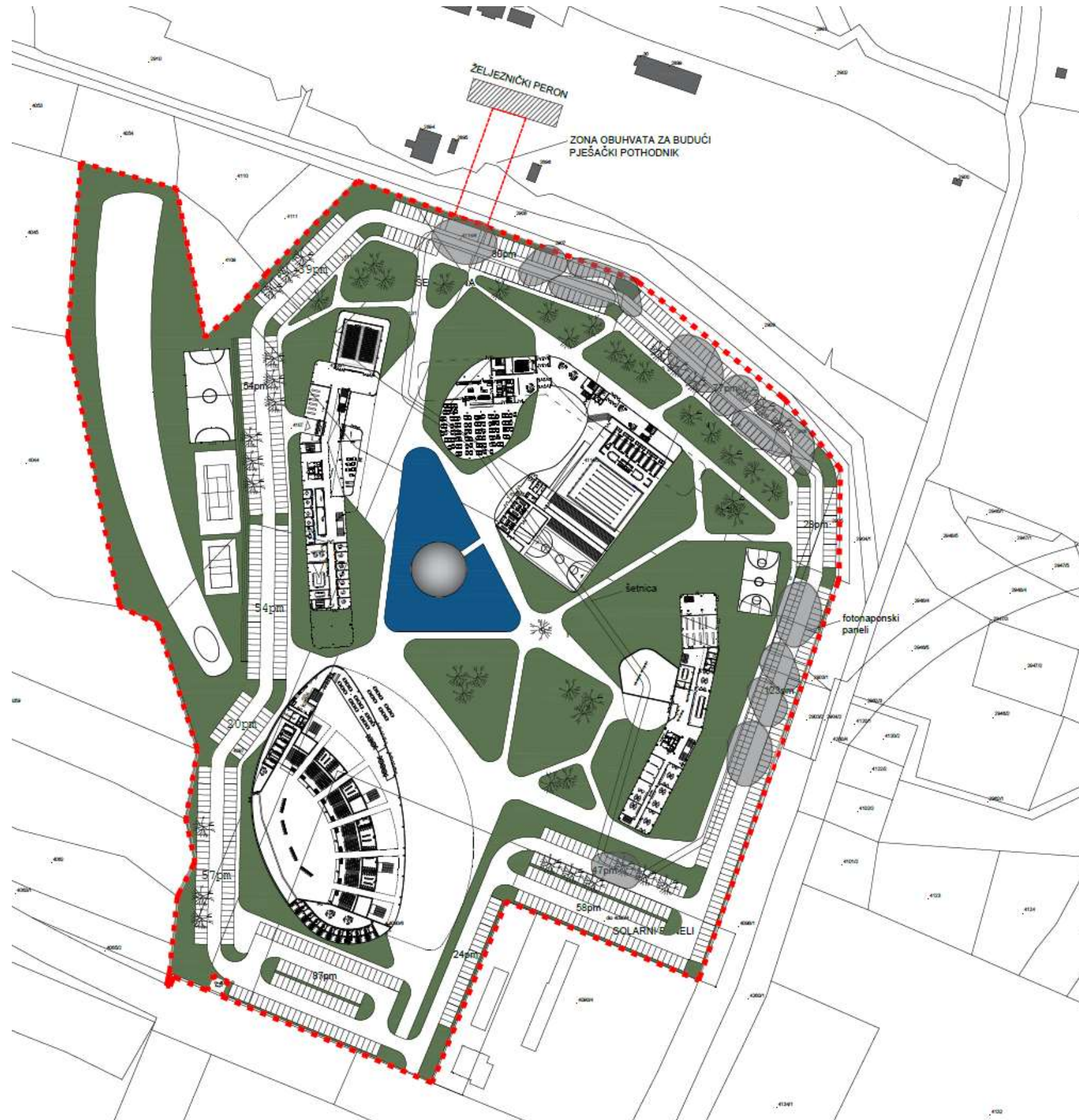
Svi prostori predmetne građevine predviđaju se ventilirati tlačnom i odsisnom ventilacijom. Klima komorom bi se svježi zrak u zimskom i ljetnom periodu pripremao na temperaturu prostora, a zrak bi se dovodio i odvodio putem limenih kanala smještenih u spušenom stropu. Sanitarije bi se ventilirale odsisnom ventilacijom.

Za potrebe pripreme rashladnog medija ugradio bi se rashladnik voda.

Sve strojarske instalacije biti će odvojene po istome principu kao i elektroinstalacije.



Slika 1/9. Situacija – smještaj na obuhvatu [2]



Slika 1/10. Situacija (tlocrti prizemlja) [2]



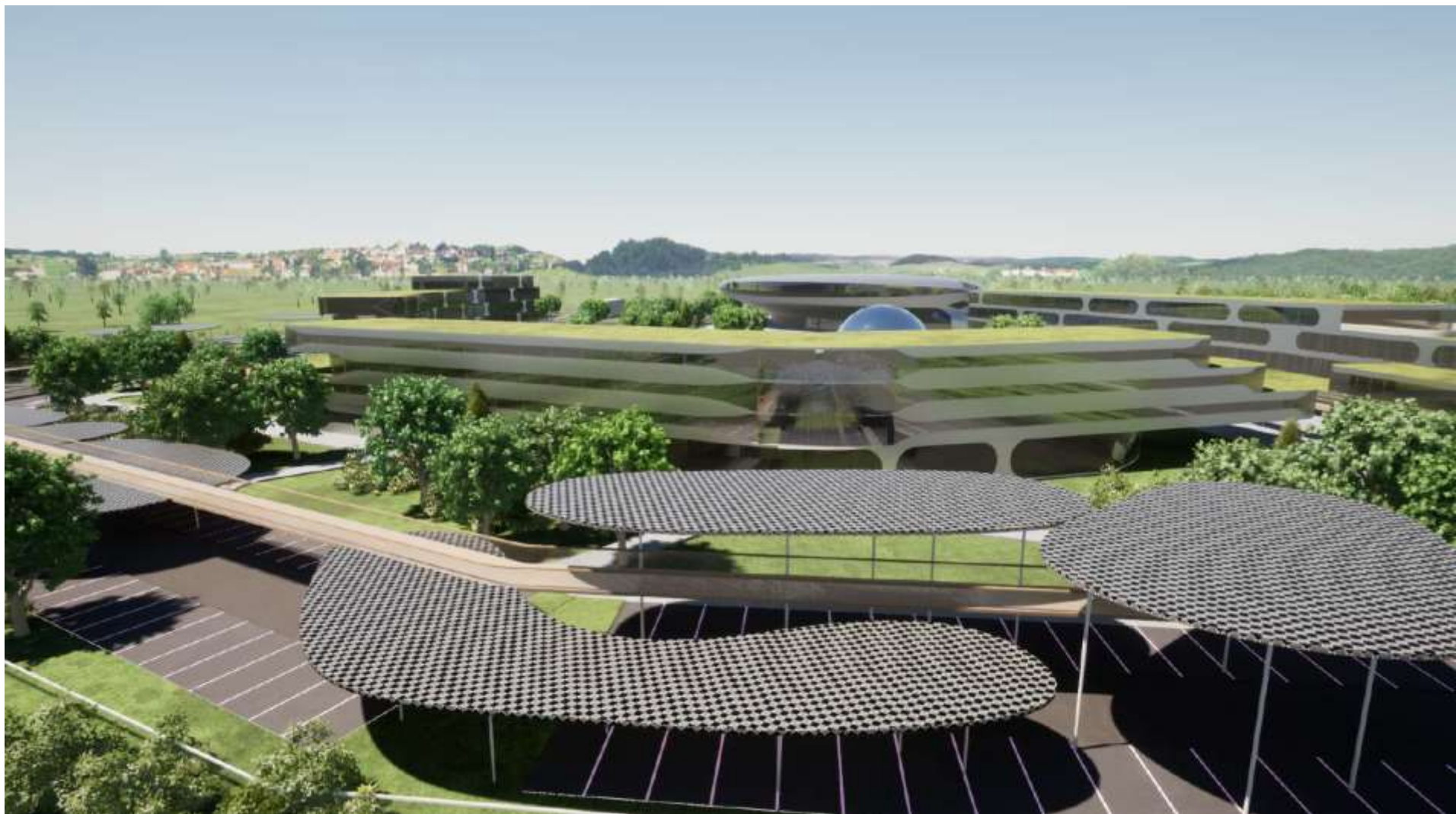
Slika 1/11. Situacija – smještaj na obuhvatu (ortofoto) [2]

3D vizualizacija [2]













1.2. Varijantna rješenja

Za predmetni zahvat nisu izrađena varijantna rješenja.

1.3. Tvari i materijali

1.3.1. Tvari i materijali koji ulaze u proces

Predmetni zahvat ne uključuje postupak kojim se uspostavlja tehnološki proces, stoga ovo poglavlje nije primjenjivo.

1.3.2. Tvari i materijali koji ostaju nakon tehnološkog procesa i emisije u okoliš

Predmetni zahvat ne uključuje postupak kojim se uspostavlja tehnološki proces, stoga ovo poglavlje nije primjenjivo. Utjecaji zbog nastajanja otpada koji će se na lokaciji zahvata pojaviti tijekom gradnje i kasnije u korištenju planiranog zahvata detaljnije su opisani u poglavlju 3.1.9. i 3.2.8. u sklopu ovog elaborata. Emisije u okoliš (zrak, voda, tlo, buka) također su detaljnije pojašnjene u poglavlju 3. Mogući utjecaji zahvata na okoliš u sklopu elaborata.

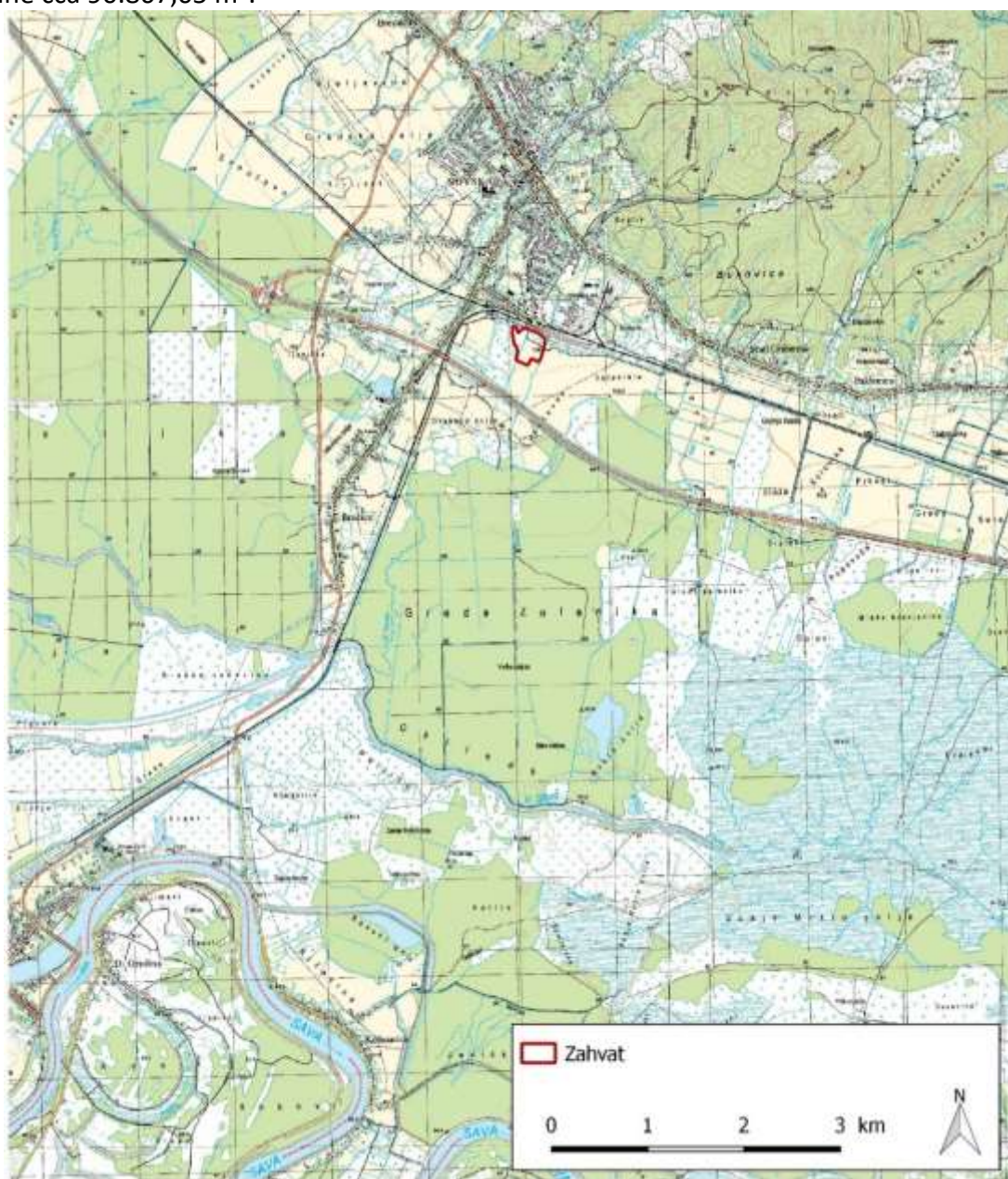
1.4. Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata

Za realizaciju predmetnog zahvata nisu potrebne druge, dodatne aktivnosti, osim onih koje su prethodno već opisane.

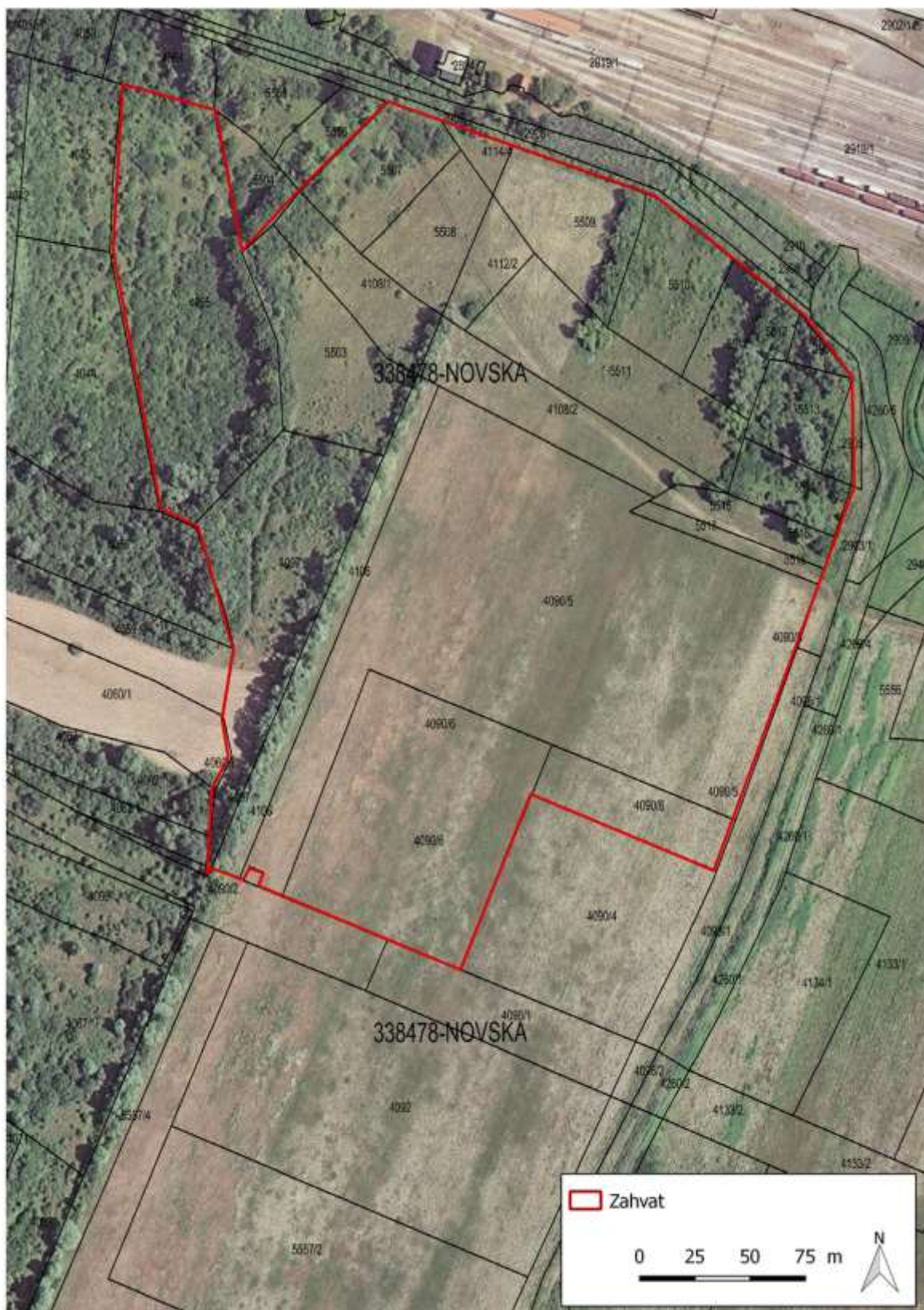
2. OPIS LOKACIJE ZAHVATA I OKOLIŠA

2.1. Lokacija zahvata

Prostor predviđen za izgradnju građevine smješten je u zoni gospodarske namjene, na k.č.br. 2905, k.č.br. 2906, k.č.br. 4055, dio k.č.br. 4090/4 (sadašnja k.č.br. 4090/8), k.č.br. 4090/5, k.č.br. 4090/6, k.č.br. 4097, k.č.br. 4106, k.č.br. 4107 (sadašnja k.č.br. 5503), k.č.br. 4108/1, k.č.br. 4108/2, k.č.br. 4112/1 (sadašnja k.č.br. 5508), k.č.br. 4112/2, k.č.br. 4113 (sadašnja k.č.br. 5507), k.č.br. 4114/1 (sadašnja k.č.br. 5509), k.č.br. 4114/2 (sadašnja k.č.br. 5511), k.č.br. 4114/3 (sadašnja k.č.br. 5514), k.č.br. 4114/4, k.č.br. 4115 (sadašnja k.č.br. 5510), k.č.br. 4116 (sadašnja k.č.br. 5512), k.č.br. 4117 (sadašnja k.č.br. 5513), k.č.br. 4118 (sadašnja k.č.br. 5515) i k.č.br. 4119 (sadašnja k.č.br. 5516) k.o. Novska (Novska, Ulica Bogoslava Ljevačića), grad Novska, Sisačkomoslavačka županija. Parcela je nepravilnog oblika, dimenzije 390,2m x270,12 m, ukupne površine cca 90.867,05 m².



Slika 2.1/1 - Šira situacija lokacije predmetnog zahvata na topografskoj podlozi [1]



Slika 2.1/2 - Lokacija zahvata na orto-foto podlozi sa prikazom katastarskih čestica [3]

Stambeni objekti najbliži lokaciji Centra gaming industrije nalaze se iznad pruge sjeverno i zapadno od lokacije. Najbliži stambeni objekt nalazi se na udaljenosti cca 175m zračne linije.

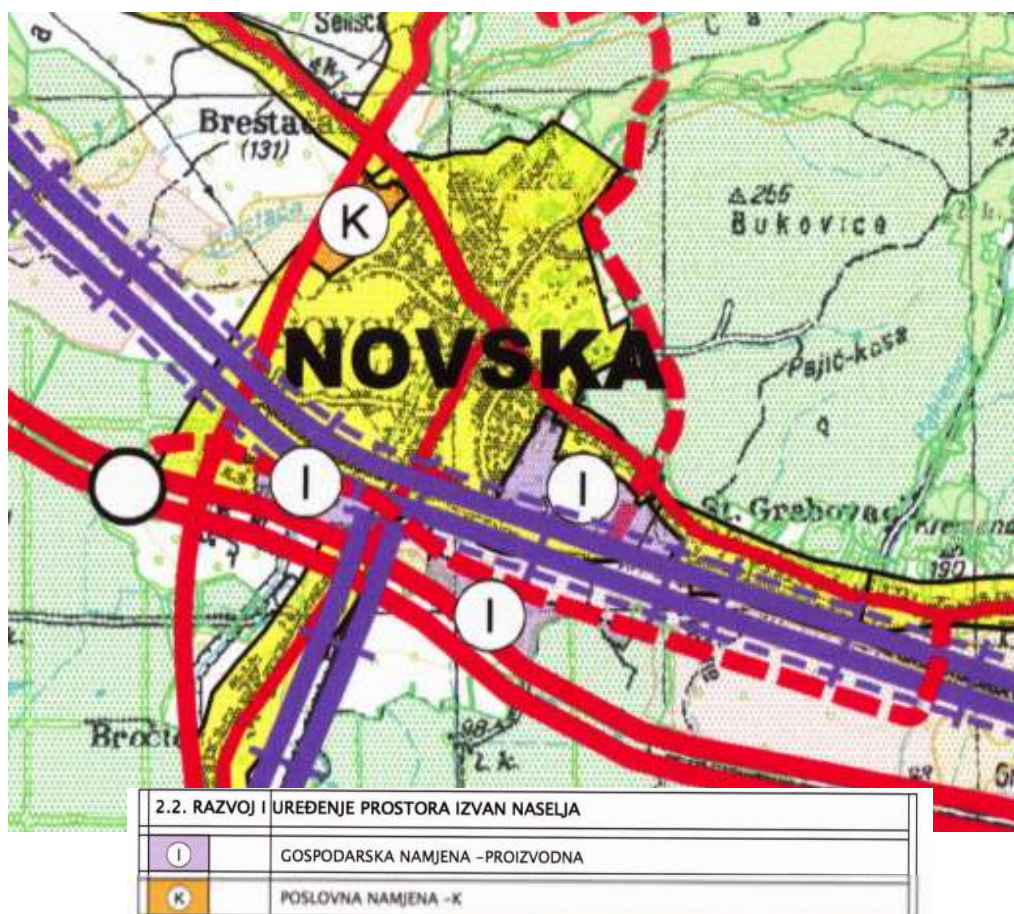
2.2. Prostorno planska dokumentacija

Predmetno područje nalazi se u Sisačko - moslavačkoj županiji, na području grada Novska. Za planirani zahvat u prostoru analizirani su sljedeći dokumenti:

- Prostorni plan Sisačko-moslavačke županije, "Službeni glasnik Sisačko - moslavačke županije" brojevi 4/01, 12/10, 10/17, 12/19, 23/19-pročišćeni tekst [4]
- Prostorni plan uređenja Grada Novske, Službeni vjesnik br. 7/05, 42/10, 8/13, 54/18, 40/20 [5]
- Urbanistički plan uređenja Grada Novske, "Službeni vjesnik broj 31/07, 49/07, 19/13, 54/18, 40/20 [6]

Prostorni plan Sisačko-moslavačke županije III. izmjene i dopune

Predmetni zahvat nalazi se na području oznake I – gospodarska namjena. U Odredbama za provedbu, točki 1.3.1. Gospodarska namjena, navedeno je sljedeće: „Površine za gospodarske namjene su izdvojene veće površine u kojima se smještaju proizvodno-poslovne djelatnosti. Razlikuju se osnovne vrste namjene: proizvodne (industrija, rafinerija, petrokemija, proizvodnja energije i sl.), poslovne (skladišta, veletrgovine i sl.) i poljoprivredne (farme, tovilišta i sl.). Planirane, odnosno postojeće gospodarske zone (proizvodne i poslovne namjene) mogu biti smještene u sklopu građevinskog područja naselja, ili izdvojene kao samostalne zone izvan naselja“



Slika 2.2/1 - Izvod iz III. izmjena i dopuna Prostornog plana Sisačko-moslavačke županije, izvod iz kartografskog prikaza br. 1 - Korištenje i namjena prostora [4]

Prostorni plan uređenja Grada Novske – V. izmjene i dopune

Izrada V. izmjena i dopuna Prostornog plana uređenja Grada Novske započeta je donošenjem odluke o izradi na sjednici Gradskog vijeća održanoj 19. svibnja 2020. Odlukom je određeno da će se V. izmjene i dopune Plana izrađivati i donijeti istovremeno s IV. izmjenama i dopunama Urbanističkog plana uređenja Grada Novske sukladno stavku 3. članka 89. Zakona o prostornom uređenju, te su kao ciljevi i programska polazišta utvrđeni: Osnovno programsko polazište za ID Planova je razvoj konkurentnog i održivog gospodarstva, poboljšanje kvalitete javnih usluga, uvođenje novih naprednih tehnologija te očuvanje i zaštita okoliša. Cilj izrade ID Planova je realizacija projekta centra gaming industrije koji objedinjuje sva naprijed navedena programska polazišta.

V. izmjenama i dopuna Prostornog plana uređenja Grada Novske planirana je izgradnja gospodarskog, poslovnog i edukativnog kompleksa „Centar gaming industrije“ u sklopu kojeg se mogu graditi građevine sljedećih namjena: poslovne građevine (Akcelerator gaming industrije, Poduzetnički inkubator), građevine namijenjene edukaciji (Fakultet, VR (virtual reality) simulator), smještajne građevine (studentski i učenički dom, hotel/hostel za zaposlenike, posjetitelje i goste), građevine za sport i rekreaciju (zatvoreni bazen, sportska dvorana) te druge građevine u funkciji centra gaming industrije.

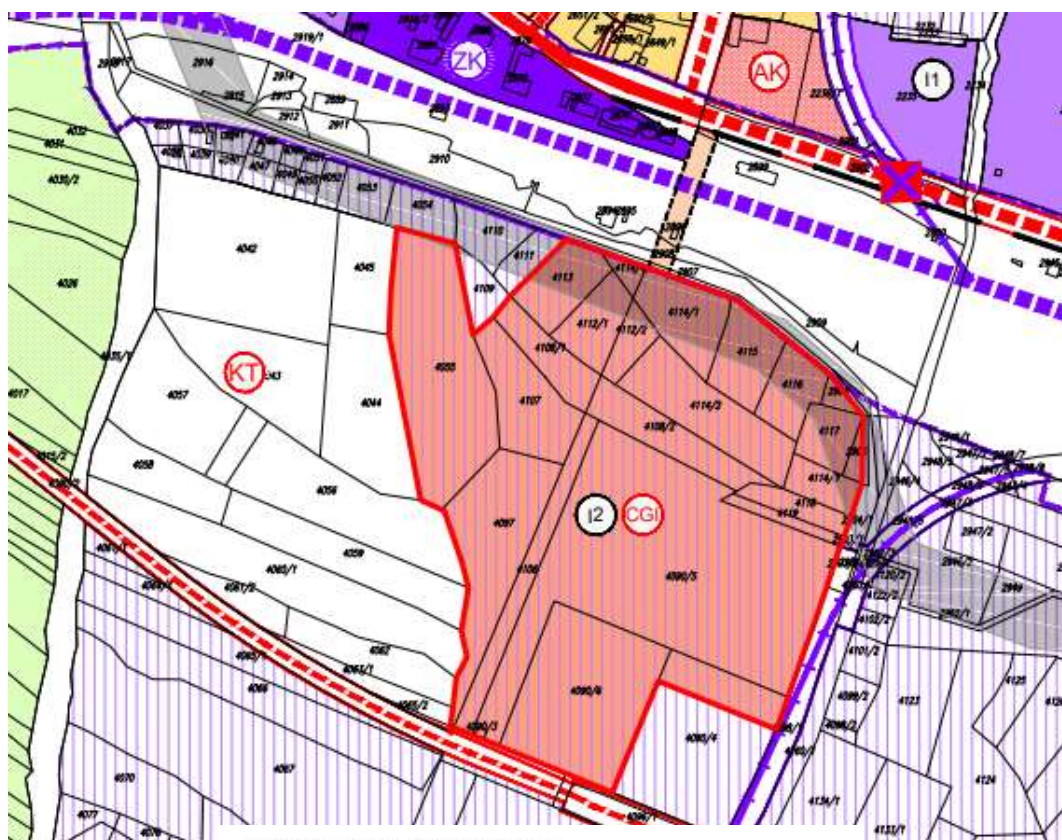


Slika 2.2/2 - Izvod iz V. izmjena i dopuna Prostornog plana uređenja grada Novske, izvod iz kartografskog prikaza br. 2 - Korištenje i namjena površina [5]

Urbanistički plan uređenja Grada Novske – IV izmjene i dopune

IV izmjenama i dopuna Urbanističkog plana uređenja Grada Novske planirana je izgradnja gospodarskog, poslovnog i edukativnog kompleksa „Centar gaming industrije“ u sklopu kojeg se mogu graditi građevine sljedećih namjena:

- poslovne građevine:
 - Akcelerator gaming industrije
 - Poduzetnički inkubator
- građevine namijenjene edukaciji
 - Fakultet
 - VR (virtual reality) simulator
- smještajne građevine
 - studentski i učenički dom
 - hotel/hostel za zaposlenike, posjetitelje i goste
- građevine za sport i rekreaciju
 - zatvoreni bazen
 - sportska dvorana
- te druge građevine u funkciji centra gaming industrije.



RAZVOJ I UREĐENJE NASELJA

postojeće

planirano



POVRŠINA NA KOJOJ JE PLANIRANA
IZGRADNJA CENTRA GAMING INDUSTRIJE



GOSPODARSKA NAMJENA-POSLOVNA



GOSPODARSKA NAMJENA-UGOSTITELJSKO TURISTIČKA

Slika 2.2/3 - Izvod iz IV. Izmjena i dopuna Urbanističkog plana uređenja grada Novske, izvod iz kartografskog prikaza broj 1. Korištenje i namjena površina [6]

Slijedom iznesenog, zaključuje se da je planirani zahvat u skladu sa prostorno-planskom dokumentacijom i da nema prepreka za njegovu realizaciju.

2.3. Geološke i hidrogeološke karakteristike šireg područja

Zatečeni reljefni oblici na području grada relativno su mladi. Ravničarski aluvijalni dio prostire se uz regulirani vodotok Veliki Strug (sliv rijeke Save), koji čini južni rub razmatranog prostora), a sjeverni dio prostora čine obronci Psunja. Po svojoj građi Psunj je vrlo staro gorje čiji su vrhovi nekad stršali kao otoci tzv. istočnog kopna. Sastavljen je od najstarijih slojeva zemaljske kore granita, raznih vrsta kristaličnih stijena, gnajsa, filita i tinjčevih škriljavaca. Psunj pokazuje tragove arhaika i paleozoika uz koje se na obroncima prostire i drugo mlađe kamenje. U Lonjskom polju su najrasprostranjeniji najmlađi aluvijalni sedimenti koji se sastoje od šljunka, pijeska, glina i mulja. Većim dijelom su pokriveni obradivim tlom.

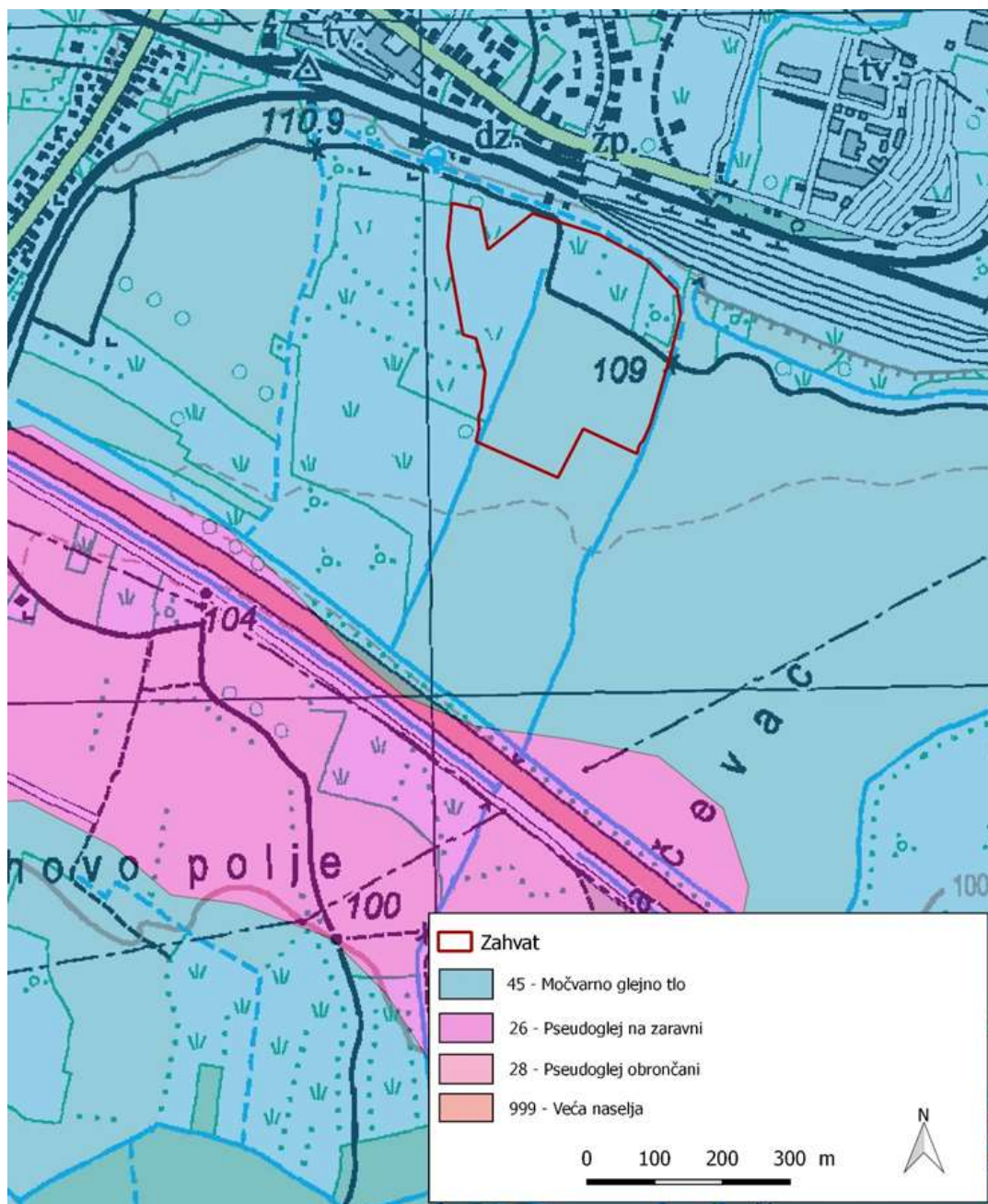
Geološki sastav Parka prirode Lonjsko polje pokazuje da kvartarne naslage pokrivaju najveći dio ovog prostora. Na južnim obroncima Psunja i kontaktu sa ravničarskim područjem, smjestila se većina naselja. Područje prigorja podložno je eroziji, a pri zahvatima izgradnje predstavlja potencijalno nestabilni dio prostora (klizišta). Neotektonski pokreti u neogenu i kvartaru imali su bitnog utjecaja u oblikovanju struktura. Većinom uslijed vertikalnih pokreta nastale su strukture tipa horstova i graba. Kod Novske se ističe horst Paklenice koji je dio zone velikih horstova antiklinorija slavonskih planina, i Savska depresija kao graba.

Čitavo područje u hidrološkom smislu predstavlja dio Savskog sliva. Na velikom dijelu promatranog područja uslijed hiposometrijskih odnosa Save i šireg zaobalja podzemne vode se nalaze vrlo blizu površine terena, tako da je teren zamočvaren, a povremeno i poplavljen, zbog čega je u prirodnim okolnostima nepovoljan za poljoprivrednu proizvodnju.

2.4. Pedološke značajke

Na području Novske prevladavaju hidromorfna tla, a njihova karakteristika je prirodno slaba dreniranost, te prirodni proces hidrogenizacije unutar 2 m dubine koji je uvjetovan viškom površinske ili podzemne vode koja nije zaslanjena niti alkalizirana.

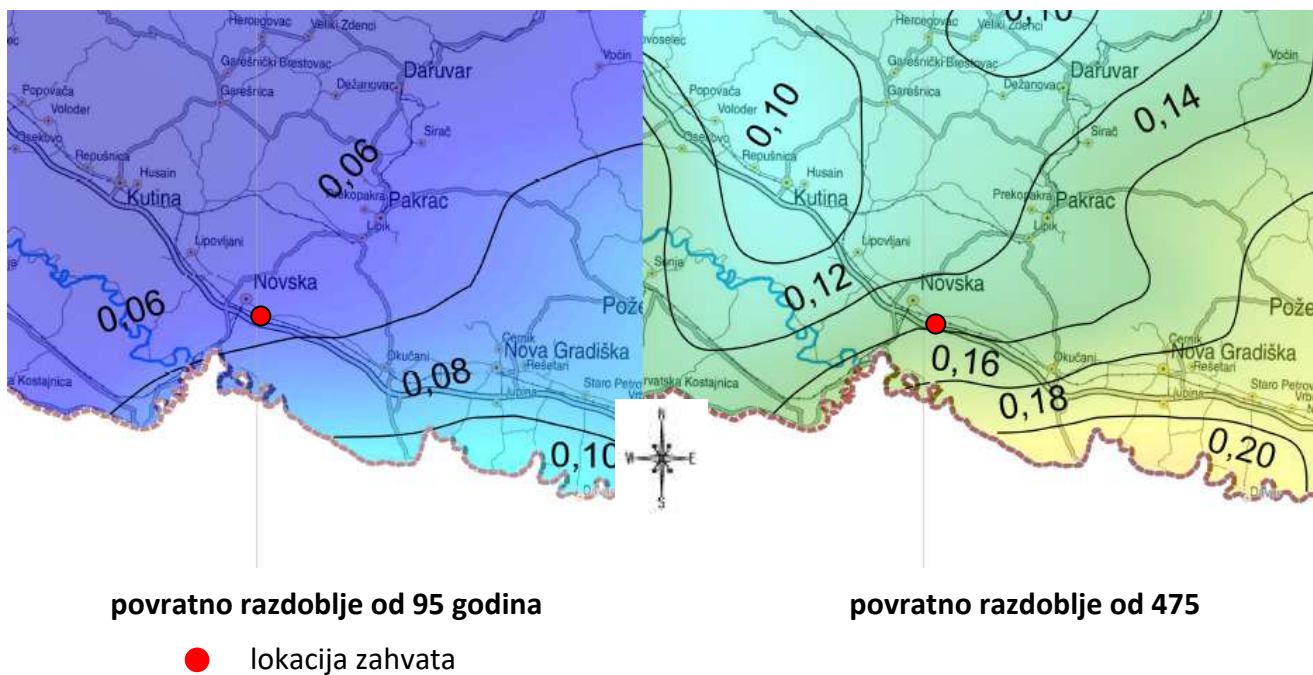
Prema pedološkoj karti Republike Hrvatske [10] lokacija planiranog zahvata se nalazi na području kartirane jedinice tla oznake 45 - močvarno glejno tlo koje sačinjavaju ostale jedinice tla: djelomično hidromeliorirana, pseudo-glej, pseudoglej na zaravni (Slika 2.4/1.). Obilježja tla: N-1 nepogodno za obradu.



Slika 2.4/1 - Izvod iz pedološke karte RH [10]

2.5. Seizmološke značajke

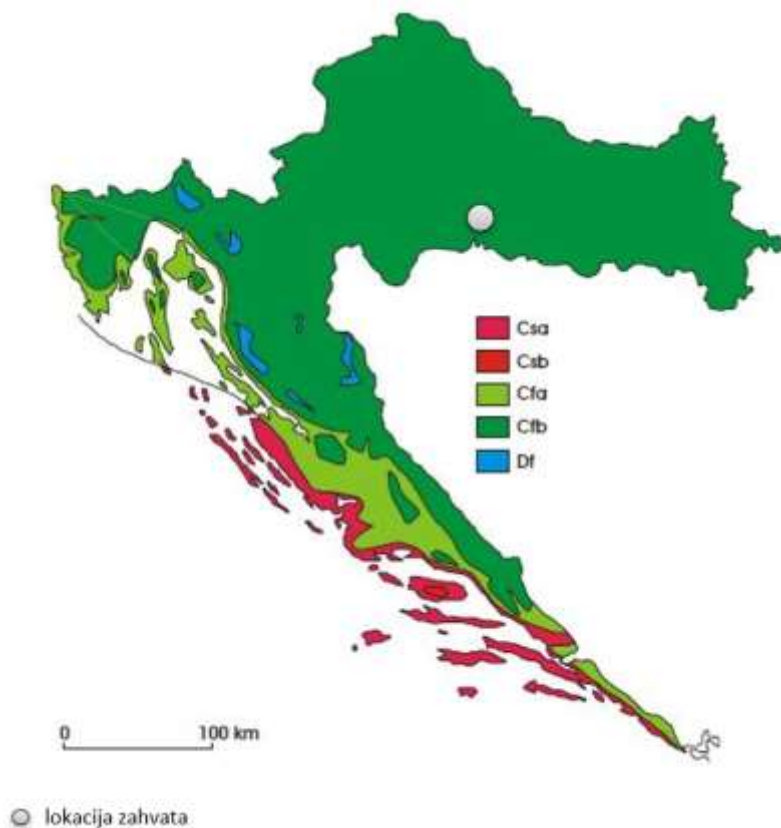
Prema Karti potresnih područja RH [7] (Slika 2.5/1.) područje zahvata za povratno razdoblje od 95 godina pri seizmičkom udaru može očekivati maksimalno ubrzanje tla od $a_{gR} = 0,065$. Za povratno razdoblje od 475 godina maksimalno ubrzanje tla, uvjetovano potresom na lokaciji zahvata iznosi $a_{gR} = 0,142$. Taj bi, najjači očekivani potres za navedeno povratno razdoblje, na promatranom području imao intenzitet $I_0 = VII^{\circ}$ MCS [6].



Slika 2.5/1 - Izvod iz karte potresnih područja Republike Hrvatske [7]

2.6. Klimatološke značajke

Područje predmetnog zahvata, prema Koppenovoj klasifikaciji klime, pripada Cfb – umjereno toplom kišnom klimatskom tipu (Slika 2.6/1.).



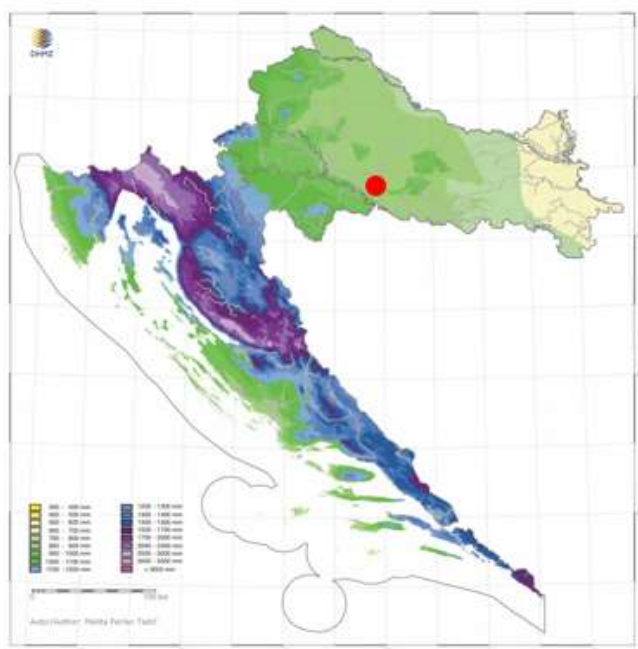
Slika 2.6/1 - Raspodjela klimatskih tipova po Köppenu

Navedeni tip karakteriziraju umjereno hladna zima, topla ljeta i pretežno povoljan raspored oborina. Srednja temperatura najtoplijeg mjeseca iznosi $<22^{\circ}\text{C}$, ali najmanje 4 mjeseca ima srednju temperaturu $\geq 10^{\circ}\text{C}$. Padaline su manje-više raspodijeljene tijekom godine i nema sušnih razdoblja.



- Lokacija zahvata

Slika 2.6/2 - Srednja prosječna temperatura zraka u Republici Hrvatskoj [13]



- Lokacija zahvata

Slika 2.6/3 - Srednja godišnja količina oborina u Republici Hrvatskoj [13]

Godišnja izohijeta je 908 mm, a prosječna količina oborina u jednom mjesecu je 75,6 mm. Broj dana sa snježnim pokrivačem za Novsku iznosi 36 dana. Prema prosječnim godišnjim vrijednostima relativne vlage zraka može se zaključiti da cijelo područje ima srednju do visoku

vlažnost zraka. Zimi prevladavaju sjeveroistočni vjetrovi, a ljeti su značajna i sjeverozapadna strujanja [5].

Klimatske promjene

Stanje klime za razdoblje 1971.-2000. godine (referentno razdoblje) i klimatske promjene za buduća vremenska razdoblja 2011.-2040. godine i 2041.-2070. godine analizirani su za područje Hrvatske na osnovi rezultata numeričkih integracija regionalnim klimatskim modelom (RCM) RegCM. Prostorna domena integracija zahvaćala je šire područje Europe (Euro-CORDEX domena) uz korištenje rubnih uvjeta iz četiri globalna klimatska modela (GCM), Cm5, EC-Earth, MPI-ESM i HadGEM2, na horizontalnoj rezoluciji od 12,5 km.

Numeričke integracije četiri globalna klimatska modela za projekcije buduće klime, osnivaju se na IPCC scenarijima RCP4.5 i RCP8.5. Prema RCP4.5 scenariju emisija CO₂, najvažnijeg stakleničkog plina u atmosferi, smanjuje se od sredine prema koncu 21. stoljeća. Međutim, smanjenje emisije CO₂ ne znači automatski i smanjenje koncentracije tog plina – on će se i dalje zadržavati u atmosferi, no koncentracija bi od sredine stoljeća nadalje bila uglavnom nepromijenjena (IPCC 2013a). Prema RCP8.5 scenariju emisija CO₂ nastavit će s porastom do konca 21. stoljeća.

U nastavku su opisani rezultati klimatskih integracija koje su rađene za potrebe projekta "Jačanje kapaciteta Ministarstva zaštite okoliša i energetike (MZOE)] za prilagodbu klimatskim promjenama te priprema Nacrta Strategije prilagodbe klimatskim promjenama" [14]. Uz simulacije "historijske" klime (razdoblje 1971.-2000.), prikazane su očekivane promjene (projekcije) za buduću klimu u dva razdoblja, 2011.-2040. godine i 2041.- 2070. godine.

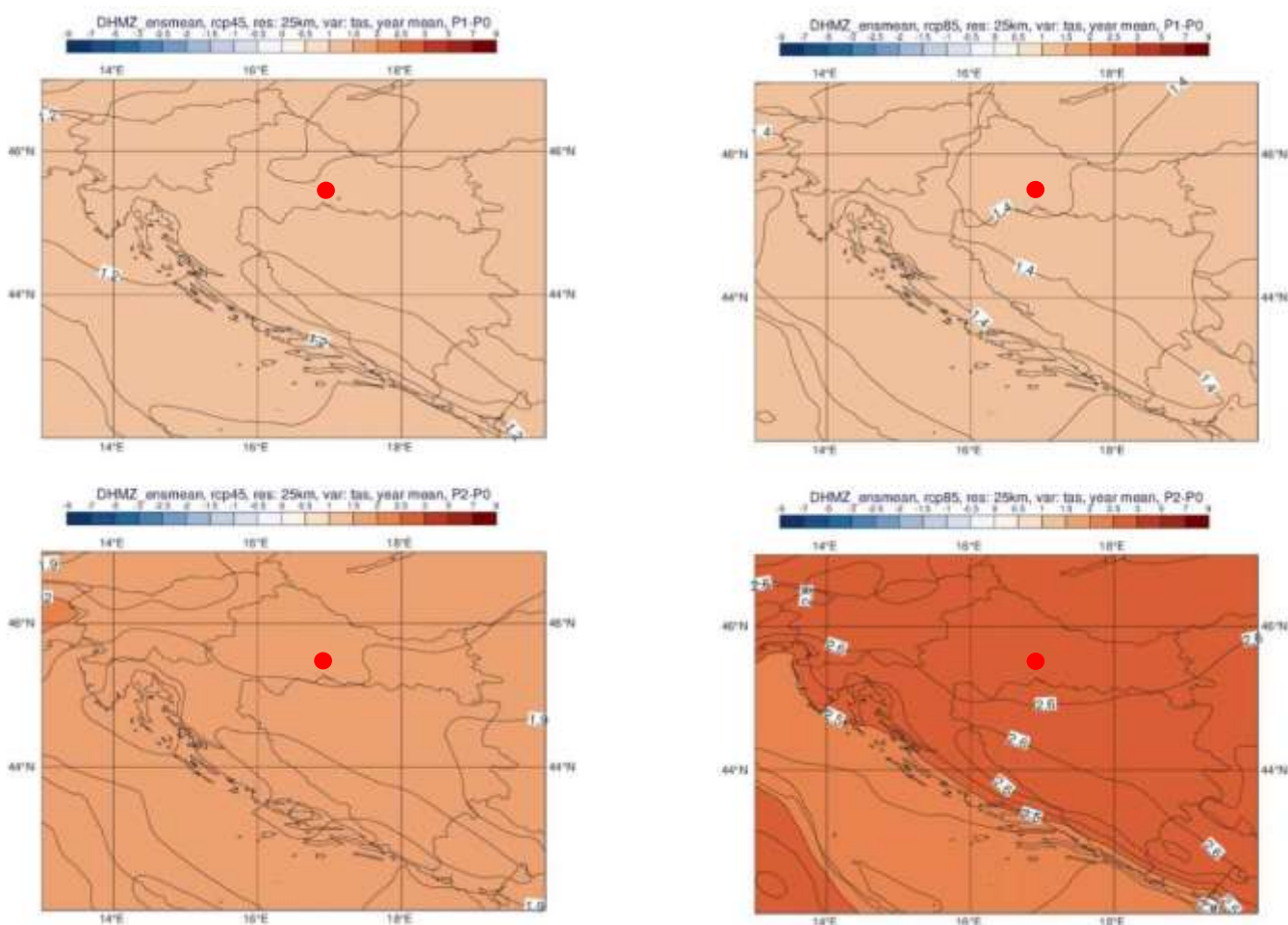
Rezultati numeričkih integracija prikazani su kao srednjak ansambla (*ensemble*) iz četiri individualne integracije RegCM modelom.

Temperatura zraka

U analiziranim RegCM simulacijama temperatura zraka na 2 m iznad tla se povećava u svim sezonama i za oba scenarija.

Na srednjoj godišnjoj razini srednjak ansambla RegCM simulacije daje za razdoblje 2011.-2040. godine i oba scenarija mogućnost zagrijavanja od 1,2 do 1,4 °C.

Za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarij RCP4.5 očekivano zagrijavanje je od 1,9 do 2 °C. Za isto razdoblje i scenarij RCP8.5 projekcije ukazuju na mogućnost temperature od 2,4 °C na krajnjem jugu do 2,6 °C u većem dijelu Hrvatske. U obalnom području projicirani porast temperature je oko 2,5 °C.



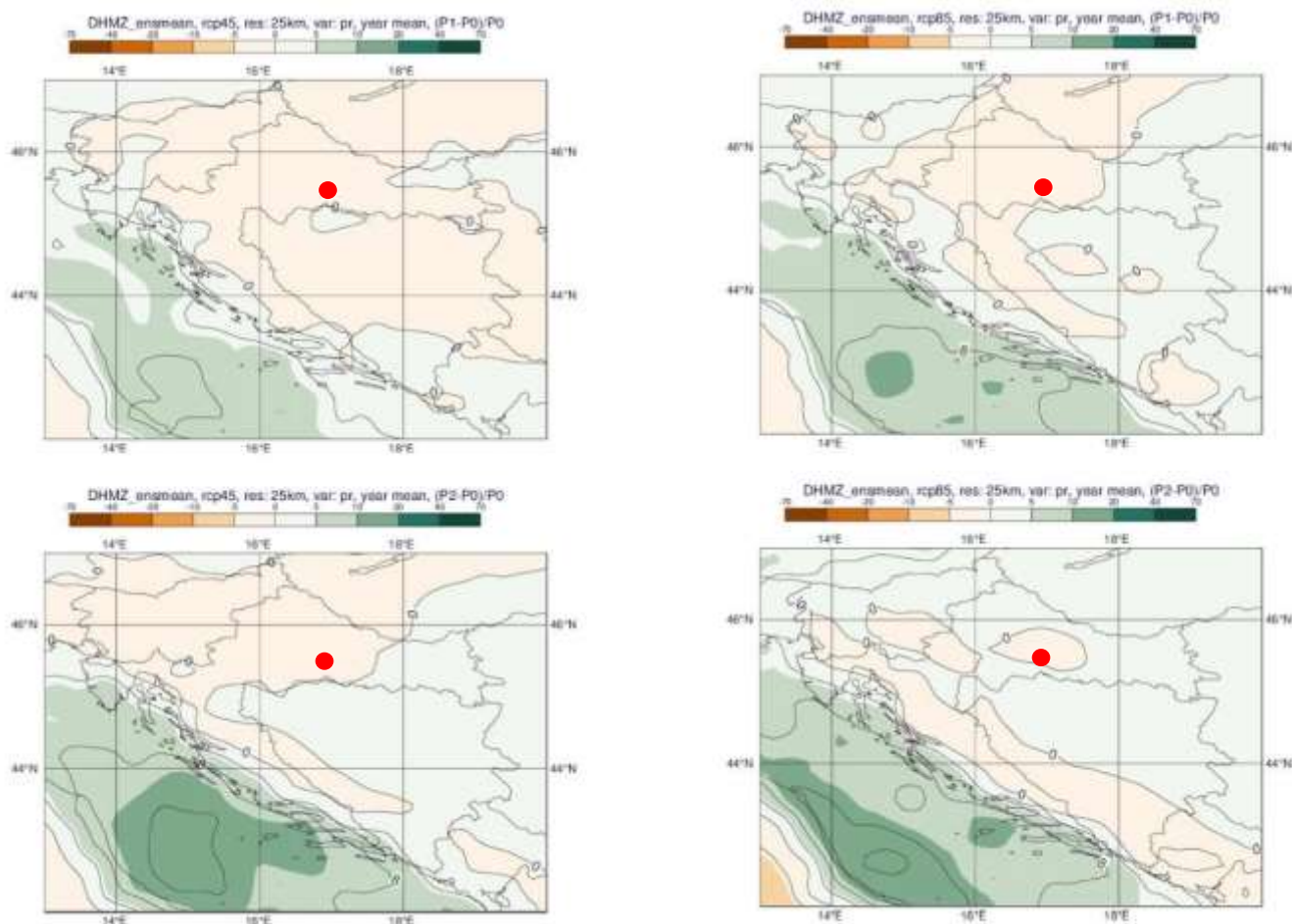
● lokacija zahvata

Slika 2.6/4 - Promjena srednje godišnje temperature zraka na 2 m iznad tla (°C) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Gore: za razdoblje 2011.-2040. godine; dolje: za razdoblje 2041.-2070. godine Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5. [14]

Ukupna količina oborine

Za razliku od temperaturnih veličina, klimatske projekcije srednje ukupne količine oborine sadrže izraženije razlike u iznosu i predznaku promjena u prostoru te pokazuju veću ovisnost o sezoni. Za razdoblje 2011.-2040. godine i scenarij RCP4.5, projekcije ansambla RegCM simulacija ukazuju na moguće povećanje ukupne količine oborine tijekom zime na čitavom području Hrvatske (do 5% u središnjim dijelovima, od 5 do 10 % na istoku i zaleđu obale te čak do 20% u nekim dijelovima obalnog područja) te slabije izražen signal tijekom proljeća s promjenama u rasponu od -5 % do 5 %. Izraženo smanjenje ukupne količine oborine ljeti u čitavoj Hrvatskoj u većem dijelu Hrvatske od -20 % do -10 %, od -10 do -5 % na sjevernom dijelu obale i od -5 do 0 % na južnom Jadranu te promjenjiv signal tijekom jeseni u rasponu od -5 % do 5 % osim na području juga Hrvatske gdje ovdje analizirane projekcije ukazuju na smanjenje u rasponu od -10 do -5 %. Za razdoblje 2041.-2070. godine su projicirane promjene sličnog iznosa i predznaka za sve sezone kao i u neposredno budućoj klimi (2011.-2040. godine), osim za jesen, gdje se javlja povećanje količina oborine u različitom postotku ovisno o dijelu Hrvatske. Na srednjoj godišnjoj razini su promjene u ukupnoj količini oborine u rasponu od -5 do 5% za oba buduća razdoblja te za oba

scenarija. Za područje Jadranskog mora te dijela obalnog područja, promjene na godišnjoj razini ukazuju na mogućnost porasta količine oborine u iznosu od 5 do 10 %.

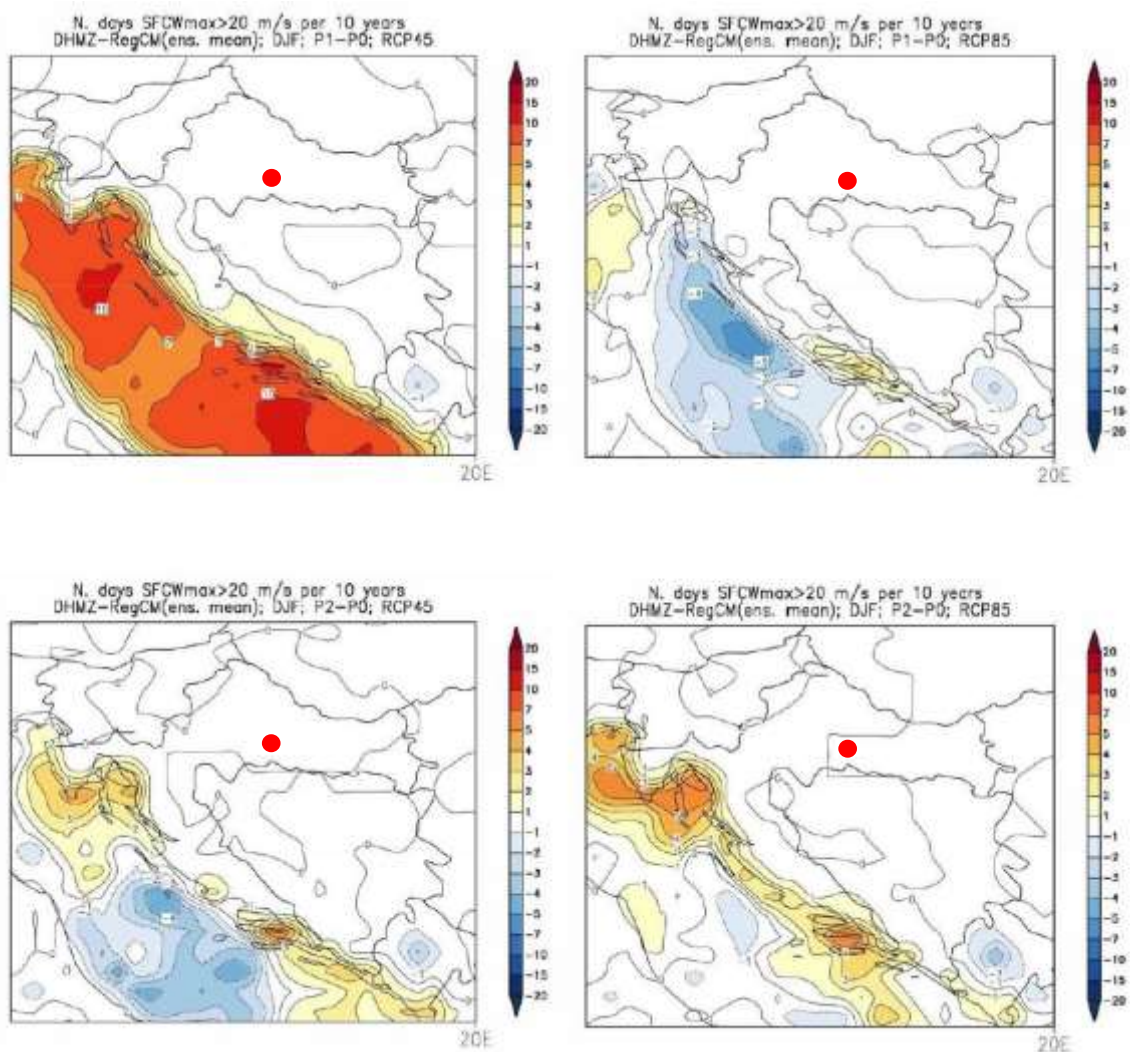


● lokacija zahvata

Slika 2.6/5 - Promjena srednje godišnje ukupne količine oborine (%) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Gore: za razdoblje 2011.-2040. godine; dolje: za razdoblje 2041.-2070. godine. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5. [14]

Ekstremni vremenski uvjeti

U nastavku su prikazani rezultati projekcija za slijedeće ekstremne vremenske uvjete: broj dana s maksimalnom brzinom vjetra većom ili jednakom 20 m/s, broj ledenih dana, broj vrućih dana, broj dana s toplim noćima te broj kišnih i broj sušnih razdoblja. Integracije modelom RegCM ukazuju na izraženu promjenjivost u srednjem broju dana s maksimalnom brzinom vjetra većom i/ii jednakom 20 m/s. U referentnom razdoblju, 1971.-2000., godine ova veličina je većih iznosa iznad morskih površina a najveću amplitudu (do 9 događaja u sezoni) postiže tijekom zime. Za razdoblje 2011.-2040. godine, promjene za zimsku sezonu ukazuju na mogućnost porasta prema scenariju RCP4.5 na čitavom Jadranu te promjenjiv predznak signala prema scenariju RCP8.5. Sve promjene su relativno male i uključuju promjene od -5 do +10 događaja po desetljeću. Za razdoblje 2041.-2070. godine, javlja se prostorno sličniji signal za dva različita scenarija (uključuje porast broja događaja na sjevernom i južnom Jadranu i obalnom području te smanjenje broja događaja na srednjem Jadranu).

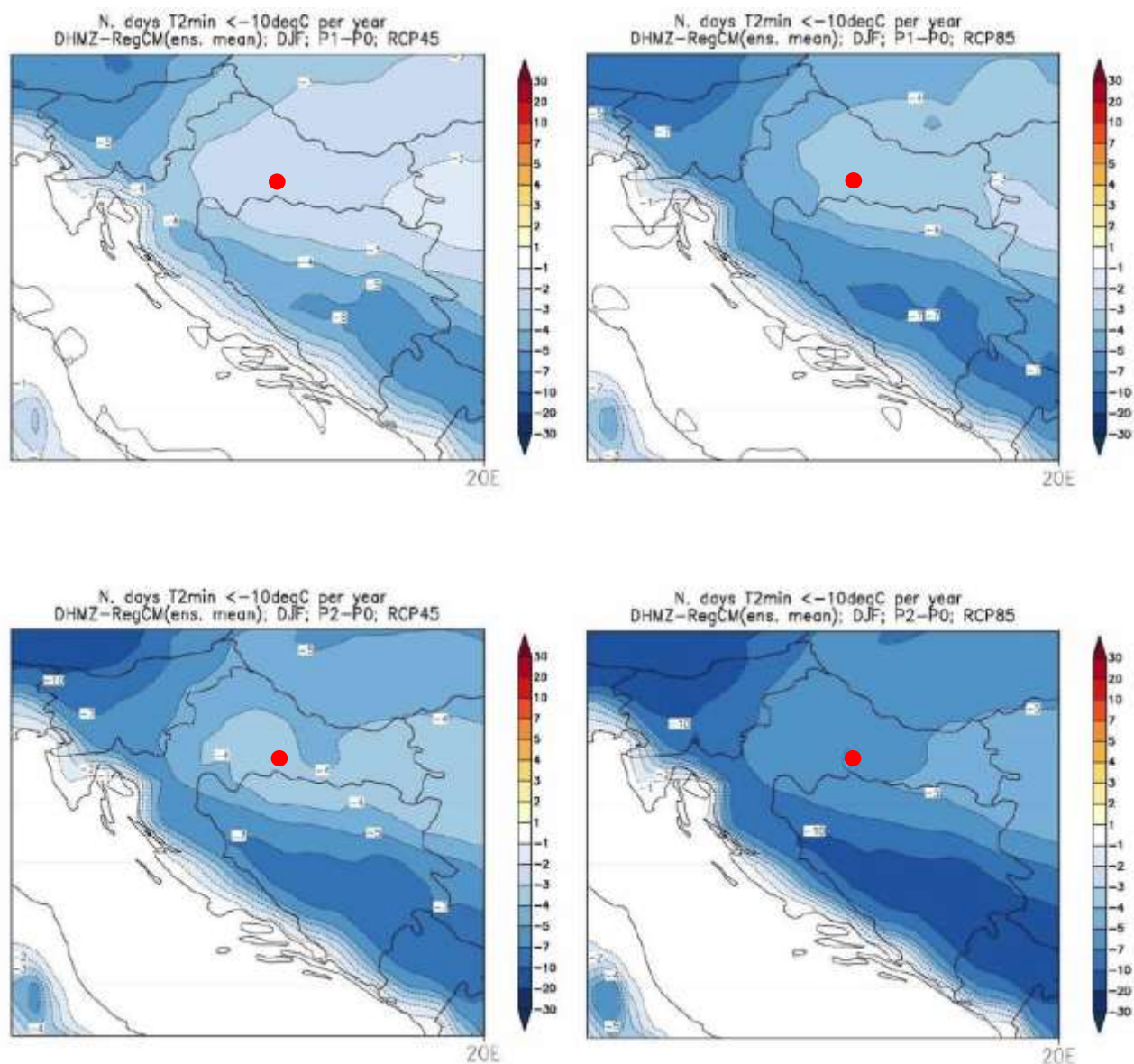


● lokacija zahvata

Slika 2.6/6 - Promjene srednjeg broja dana s maksimalnom brzinom vjeta većom ili jednakom 20 m/s u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5. Prvi red: promjene u razdoblju 2011.-2040. godine; drugi red: promjene u razdoblju 2041.-2070. godine Mjerna jedinica: broj događaja u 10 godina. Sezona: zima [14]

Promjena broja ledenih dana (dan kad je minimalna temperatura manja ili jednaka -10°C) u budućoj klimi sukladna je projiciranom porastu srednje minimalne temperature. Ona ukazuje na smanjenje broja ledenih dana u zimskoj sezoni (a u manjoj mjeri i tijekom proljeća) te je vrlo izražena u drugom razdoblju, 2041.-2070. godine, za scenarij RCP8.5.

Smanjenje je u rasponu od -2 do -1 broja ledenih dana na istoku Hrvatske u razdoblju 2011.-2040. godine i scenariju RCP4.5 te od -10 do -7 broja ledenih dana na području Like i Gorskog kotara u razdoblju 2041.-2070. godine i scenariju RCP8.5. Broj ledenih dana je zanemariv u obalnom području i iznad Jadrana te stoga izostaje i promjena broja ledenih dana iznad istog područja u projekcijama za 21. stoljeće.



● lokacija zahvata

Slika 2.6/7 - Promjene srednjeg broja ledenih dana (dan kada je minimalna temperatura manja ili jednaka -10°C) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5. Prvi red: promjene u razdoblju 2011.-2040. godine; drugi red: promjene u razdoblju 2041.-2070. godine. Mjerna jedinica: broj događaja u godini. Sezona: zima. [14]

Najveće promjene broja vrućih dana (dan kad je maksimalna temperatura veća ili jednaka 30°C) nalazimo u ljetnoj sezoni (u manjoj mjeri i tijekom proljeća i jeseni) te su također najizraženije u drugom razdoblju, 2041.-2070. godine, za scenarij izraženijeg porasta koncentracije stakleničkih plinova RCP8.5. One su sukladne očekivanom općem porastu srednje dnevne i srednje maksimalne temperature u budućoj klimi. Procijenjene su u smislu porasta broja vrućih dana u rasponu od 6 do 8 u većini kontinentalne Hrvatske u razdoblju 2011.-2040. godine za scenarij RCP4.5 te od 25 do 30 vrućih dana u dijelovima Dalmacije u razdoblju 2041.-2070. godine za scenarij RCP8.5.

Projekcije modelom RegCM upućuju na mogućnost povećanja broja vrućih dana na području istočne i središnje Hrvatske tijekom proljeća i jeseni (nije prikazano) za oko 4 dana te u obalnom području tijekom jeseni od 4 do 6 dana za razdoblje 2041.-2070. godine te za scenarij RCP8.5 (u manjoj mjeri i za scenarij RCP4.5).

Promjene broja dana s toplim noćima (dan kada je minimalna temperatura veća ili jednaka 20°C) prisutne su u ljetnoj sezoni, a u manjoj mjeri tijekom jeseni u obalnom području i iznad Jadrana, te su također najizraženije u drugom razdoblju, 2041.-2070. godine, za scenarij RCP8.5. Projicirani porast prosječnog broja toplih noći je izražen na području čitave Hrvatske osim u Lici i Gorskom kotaru. Na krajnjem istoku te duž obale, očekivani porast u razdoblju 2041.-2070. godine za scenarij RCP8.5 je više od 25 dana s toplim noćima.

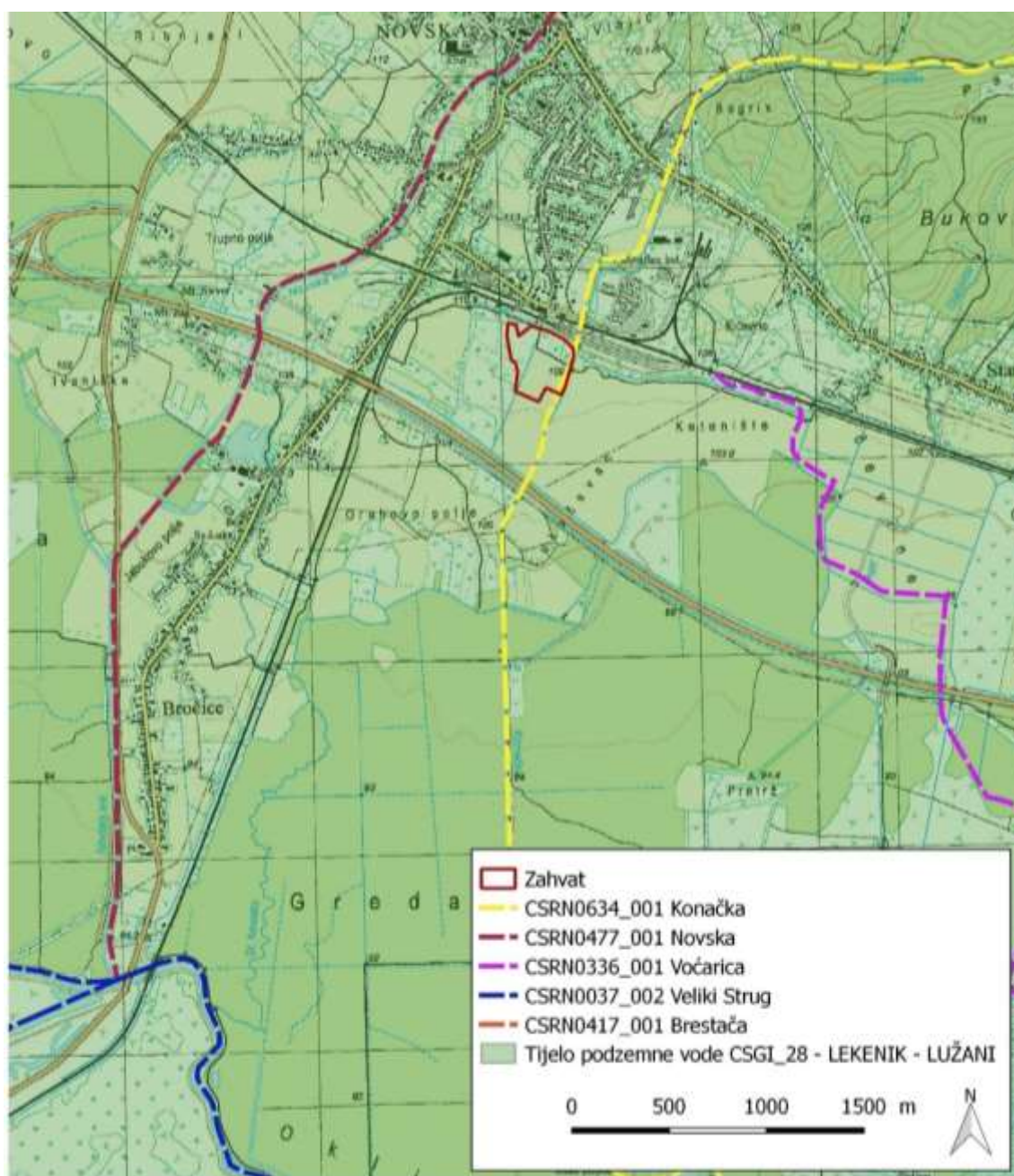
Promjene broja dana s toplim noćima (dan kada je minimalna temperatura veća ili jednaka 20°C) prisutne su u ljetnoj sezoni, a u manjoj mjeri tijekom jeseni u obalnom području i iznad Jadrana, te su također najizraženije u drugom razdoblju, 2041.-2070. godine, za scenarij RCP8.5. Projicirani porast prosječnog broja toplih noći je izražen na području čitave Hrvatske osim u Lici i Gorskom kotaru. Na krajnjem istoku te duž obale, očekivani porast u razdoblju 2041.-2070. godine za scenarij RCP8.5 je više od 25 dana s toplim noćima.

Projekcije klimatskih promjena u srednjem broju kišnih razdoblja (razdoblje od minimalno 5 uzastopnih dana s dnevnom količinom oborine većom ili jednakom 1 mm) su općenito između -4 i 4 događaja u deset godina. Buduća promjena kišnih razdoblja je vrlo promjenjiva u prostoru te se samo za ljetnu sezonu na širem području Hrvatske (osim u uskom obalnom području gdje promjene izostaju u RegCM simulacijama) javlja jasan signal smanjenja broja kišnih razdoblja. Rezultati su slični u oba buduća razdoblja te za oba scenarija.

2.7. Stanje vodnih tijela

Pregled stanja vodnih tijela na području zahvata [11] daje se u nastavku teksta. 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 km², stajaćicama površine veće od 0.5 km², te prijelaznim i priobalnim vodama bez obzira na veličinu. Za vrlo mala vodna tijela na lokaciji zahvata koje se zbog veličine, a prema Zakonu o vodama odnosno Okvirnoj direktivi o vodama, ne proglašavaju zasebnim vodnim tijelom primjenjuju se uvjeti zaštite kako slijedi: 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.

Sukladno Planu upravljanja vodnim područjima („Narodne novine" 66/16) na širem području zahvata definirana su područja vodnih tijela CSRN0037_002 Veliki Strug, CSRN0336_001 Voćarica, CSRN0417_001 Brestača, CSRN0477_001 Novska, CSRN0634_001 Konačka i tijelo podzemne vode CSGI_28 – Lekenik - Lužani.



Slika 2.7/1. – Grupirana vodna tijela šireg područja zahvata [11]

Stanje tijela površinske vode određeno je njegovim ekološkim stanjem/potencijalom i kemijskim stanjem, ovisno o tome koja od dviju ocjena je lošija. Ekološko stanje tijela površinske vode izražava kakvoću strukture i funkcioniranja vodenih ekosustava i određuje se na temelju pojedinačnih ocjena relevantnih bioloških i osnovnih fizikalno-kemijskih i kemijskih te hidromorfoloških elemenata kakvoće koji podržavaju biološke elemente. Ovisno o pojedinačnim ocjenama relevantnih elemenata kakvoće, vodna tijela se klasificiraju u pet klasa ekološkoga stanja: vrlo dobro, dobro, umjereno, loše i vrlo loše. Kemijsko stanje tijela površinske vode izražava prisutnost prioritarnih tvari u površinskoj vodi, sedimentu i bioti. Prema koncentraciji pojedinih prioritarnih tvari, površinske vode se klasificiraju u dvije klase kemijskoga stanja: dobro stanje i nije dostignuto dobro stanje.

Površinsko vodno tijelo je u dobrom kemijskom stanju ako prosječna i maksimalna godišnja koncentracija svake prioritarnih tvari ne prekoračuje propisane standarde kakvoće.

Tablica 2.7/1 - Opći podaci vodnog tijela CSRN0634_001 Konačka [11]

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRN0634_001	
Šifra vodnog tijela	CSRN0634_001
Naziv vodnog tijela	Konačka
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (2A)
Dužina vodnog tijela	2.74 km + 8.99 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje	rijeke Dunav
Podsliv	rijeke Save
Ekoregija	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CSGI-28
Zaštićena područja	HR1000004, HR2000416*, HR63666*, HRCM_41033000*
Mjerne postaje kakvoće	(* - dio vodnog tijela)

Tablica 2.7/2 - Stanje vodnog tijela CSRN0634_001 Konačka [11]

STANJE VODNOG TIJELA CSRN0634_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	umjereno	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Ekolosko stanje	umjereno	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Kemijsko stanje	nije dobro	nije dobro	dobro stanje	dobro stanje	procjena nije pouzdana
Ekolosko stanje	umjereno	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Fizikalno kemijski pokazatelji	umjereno	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	umjereno	vrlo loše	umjereno	umjereno	ne 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	umjereno	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
BPK5	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Ukupni dušik	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Ukupni fosfor	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	umjereno	vrlo loše	umjereno	umjereno	ne postiže ciljeve
arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
bakar	vrlo loše	vrlo loše	umjereno	umjereno	ne 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	nije dobro	nije dobro	dobro stanje	dobro stanje	procjena nije pouzdana
Klorfenvinofos	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
Fluoranten	nije dobro	nije dobro	dobro stanje	dobro stanje	procjena nije pouzdana
Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Živa i njezini spojevi	nije dobro	nije dobro	dobro stanje	dobro stanje	procjena nije pouzdana
NAPOMENA: NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrat, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklometan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktifenol, 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), Triklormetan *prema dostupnim podacima					

Tablica 2.7/3 - Opći podaci vodnog tijela CSRN0477_001 Novska [11]

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRN0477_001

Šifra vodnog tijela	CSRN0477_001
Naziv vodnog tijela	Novska
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (2A)
Dužina vodnog tijela	4.81 km + 14.8 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje	rijeke Dunav
Podsliv	rijeke Save
Ekoregija	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CSGI-28
Zaštićena područja	HR1000004, HR2000416*, HR63666*, HRCM_41033000*
Mjerne postaje kakvoće	(* - dio vodnog tijela)

Tablica 2.7/4 - Stanje vodnog tijela CSRN0477_001 Novska [11]

STANJE VODNOG TIJELA CSRN0477_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	umjereno	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Ekolosko stanje	umjereno	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Kemijsko stanje	nije dobro	nije dobro	nije dobro	nije dobro	ne postiže ciljeve
Ekolosko stanje	umjereno	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Fizikalno kemijski pokazatelji	umjereno	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	umjereno	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	dobro	umjereno	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	umjereno	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
BPK5	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Ukupni dušik	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Ukupni fosfor	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	umjereno	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
bakar	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	vrlo loše	ne postiže ciljeve
cink	vrlo loše	vrlo loše	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
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	umjereno	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
Hidrološki režim	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
Kontinuitet toka	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
Morfološki uvjeti	umjereno	umjereno	umjereno	umjereno	procjena nije pouzdana
Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	nije dobro	nije dobro	nije dobro	nije dobro	ne 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
Fluoranten	nije dobro	nije dobro	nije dobro	nije dobro	ne postiže ciljeve
Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Olovo i njegovi spojevi	nije dobro	nije dobro	dobro stanje	dobro stanje	procjena nije pouzdana
Živa i njezini spojevi	nije dobro	nije dobro	nije dobro	nije dobro	ne postiže ciljeve
Nikal i njegovi spojevi	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	procjena nije pouzdana

NAPOMENA:

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, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretran, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Naftalen, Nonilfenol, Oktifenol, 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), Triklormetan

*prema dostupnim podacima

Tablica 2.7/5 - Opći podaci vodnog tijela CSRN0336_001 Voćarica [11]

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA CSRN0336_001

Šifra vodnog tijela	CSRN0336_001
Naziv vodnog tijela	Voćarica
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Nizinske male tekućice s glinovito-pjeskovitom podlogom (2A)
Dužina vodnog tijela	5.45 km + 69.2 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje	rijeke Dunav
Podsliv	rijeke Save
Ekoregija	Panonska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	CSGI-28
Zaštićena područja	HR1000004, HR2000416*, HR63666*, HRCM_41033000*
Mjerne postaje kakvoće	(* - dio vodnog tijela)

Tablica 2.7/6 - Stanje vodnog tijela CSRN0336_001 Voćarica [11]

STANJE VODNOG TIJELA CSRN0336_001

PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekolosko stanje Kemijsko stanje	umjereno umjereno dobro stanje	vrlo loše vrlo loše dobro stanje	vrlo loše vrlo loše dobro stanje	vrlo loše vrlo loše dobro stanje	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve
Ekolosko stanje Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	umjereno umjereno vrlo dobro vrlo dobro	vrlo loše vrlo loše vrlo dobro vrlo dobro	vrlo loše vrlo loše vrlo dobro vrlo dobro	vrlo loše vrlo loše vrlo dobro vrlo dobro	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor	umjereno vrlo loše vrlo loše vrlo loše	vrlo loše vrlo loše vrlo loše vrlo loše	vrlo loše loše vrlo loše vrlo loše	vrlo loše loše vrlo loše vrlo loše	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink 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
Hidromorfološki elementi Hidrološki režim Kontinuitet toka Morfološki uvjeti Indeks korištenja (ikv)	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
Kemijsko stanje Klorfenvinofos 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>NAPOMENA: 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, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloreten, 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, Triklloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima</p>	
--	--

Stanje tijela podzemnih voda ocjenjuje se sa stajališta količina i kakvoće podzemnih voda, koje može biti dobro ili loše. Dobro stanje temelji se na zadovoljavanju uvjeta iz Okvirne direktive o vodama i Direktive o zaštiti podzemnih voda (DPV). Za ocjenu zadovoljenja tih uvjeta provode se klasifikacijski testovi. Najlošiji rezultat od svih navedenih testova usvaja se za ukupnu ocjenu stanja tijela podzemne vode. Stanje tijela podzemne vode CSGI_28 – LEKENIK - LUŽANI određeno je kao dobro (Tablica 2.7/7.). Planirani zahvat ne nalazi se u zoni sanitarne zaštite izvorišta.

Tablica 2.7/7 - Stanje tijela podzemne vode CSGI_28 – LEKENIK - LUŽANI [11]

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

2.8. Kvaliteta zraka

Prema Uredbi o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske („Narodne novine“ br. 1/14), lokacija zahvata pripada aglomeraciji HR 2 – Industrijska zona. Ocjena kvalitete zraka u zonama i aglomeracijama prikazana je u Izvješću Ministarstva zaštite okoliša i energetike [15]. Ocjenjivanje/procjenjivanje razine onečišćenosti zraka u zonama i aglomeracijama se uz analizu mjerenja na stalnim mjernim mjestima provodilo i metodom objektivne procjene za ona područja u kojima se ne provode mjerenja, mjerenja se provode nekom od nestandardiziranih metoda ili se provode nekom standardiziranom metodom za koju nisu provedeni testovi ekvivalencije s referentnom metodom, ali samo u slučaju gdje su razine koncentracija onečišćujućih tvari na razmatranom području manje od donjeg praga procjene/dugoročnog cilja.

Na osnovu analize podataka mjerenja i objektivne procjene određene su razine onečišćenosti u odnosu na pragove procjene (Tablica 2.8/1. i 2.8/2.).

Tablica 2.8/1 - Razine onečišćenosti zraka u odnosu na donje i gornje pragove procjene s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi u 2018. godini – zona HR 2 [15]

Broj sati prek.god.	Broj dana prekoračenja u kalendarskoj godini				Srednja godišnja vrijednost									
	NO ₂	SO ₂	CO	PM ₁₀	O ₃	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2,5}	Pb u PM ₁₀	C ₆ H ₆	Cd u PM ₁₀	As u PM ₁₀	Ni u PM ₁₀	BaP u PM ₁₀
<DPP	<DPP	<DPP	>GPP	>DC	<DPP	>GPP	>GPP	<DPP	>GPP	<DPP	<DPP	<DPP	<DPP	>GPP

DPP – donji prag procjene,

GPP – gornji prag procjene,

DC – dugoročni cilj za prizemni ozon

Fiksna mjerenja

Indikativna mjerenja

Objektivna procjena

Tablica 2.8/2. - Razine onečišćenosti zraka u odnosu na donje i gornje pragove procjene za zaštitu vegetacije i ekosustava u 2018. godini – zona HR 1 [15]

Zimska srednja vrijednost	Srednja godišnja vrijednost	AOT 40 za zaštitu vegetacije
SO ₂	NO _x izražen kao NO ₂	O ₃
<DPP	<DPP	>DC

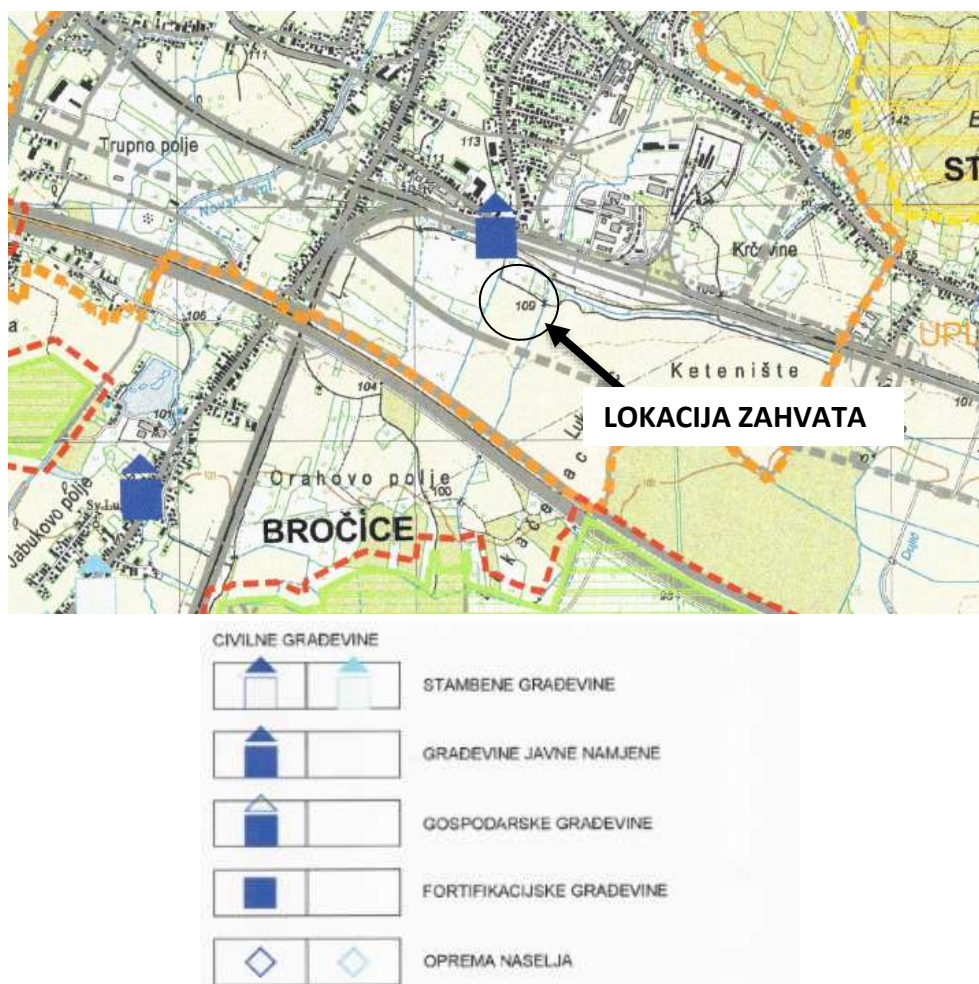
Legenda:

DPP – donji prag procjene,
 GPP – gornji prag procjene,
 DC – dugoročni cilj za prizemni ozon

Fiksna mjerenja
 Indikativna mjerenja
 Objektivna procjena

2.9. Kulturna dobra

Lokacija predmetnog zahvata nalazi se izvan svih zaštićenih zona kulturno – povijesne baštine (Slika 2.9/1.).



Slika 2.9/1 - Izvod iz Prostornog plana uređenja Grada Novske, izvod iz kartografskog prikaza br. 4. Uvjeti korištenja i zaštite prostora [5]

Sjeverno od Centra gaming industrije se pruža željeznički koridor i pripadajuće građevine željezničkog kolodvora (njihove zgrade, a u jednoj od zgrada se pruža zdravstvena skrb (zgrada javne namjene)). Udaljenost od navedene zgrade je cca 100m zračne linije.

2.10. Krajobrazne značajke

Lokacija predmetnog zahvata se prema krajobraznoj regionalizaciji Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja nalazi unutar krajobrazne jedinice nizinska područja Sjeverne Hrvatske [16].

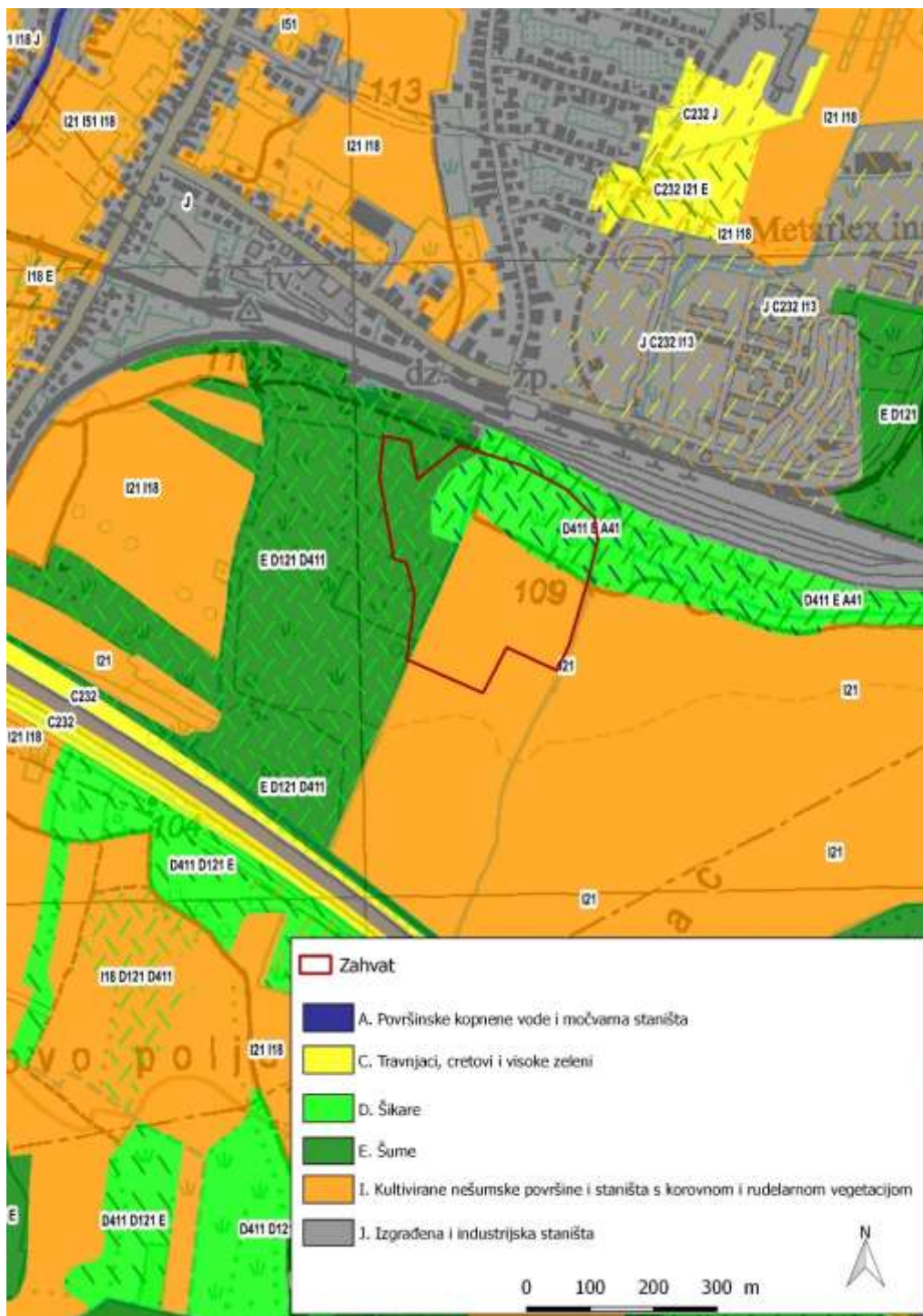


Slika 2.10/1 - Kartografski prikaz krajobrazne regionalizacije Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja (Izvor: Sadržajna i metoda podloga Krajobrazne osnove Hrvatske, 1999.)

Središnji, u potpunosti naseljeni i izgrađeni pojas nastao u županijsku cestu, dijeli prostor Grada Novska na sjeverni (gorski) i južni (nizinski) prostor. Grad Novsku presijecaju glavne cestovne i željezničke prometnice Hrvatske, koje su ujedno i glavni europski prometni pravci koji osiguravaju vezu centralnog dijela Hrvatske preko Grada Novske sa istočnim područjima Republike. Lokacija predmetnog zahvata nalazi se na južnom (nizinskom) dijelu Grada Novska. Prema bazi podataka o stanju i promjenama zemljišnog pokrova i namjeni korištenja zemljišta Republike Hrvatske CORINE 2018 [10], lokacija predmetnog zahvata nalazi se na području nenavodnjavanog obradivog zemljišta (kôd 211) i graniči sa područjem kompleksa kultiviranih površina (kôd 242). Sjeverno od lokacije zahvata nalazi se željeznički kolosjek koji odvađa lokaciju od naseljenog područja grada. Sa ostalih strana, lokacija je okružena oranicama ili niskom vegetacijom.

2.11. Bioraznolikost

Lokacija predmetnog zahvata izgradnje Centra gaming industrije, pripada kontinentalnoj biogeografskoj regiji Republike Hrvatske. Za potrebe opisa i procjene utjecaja na biološku raznolikost (staništa, floru i faunu) analizirano je uže i šire područje zahvata. Uže područje zahvata predstavlja površina omeđena rubovima zahvata, dok šire područje zahvata predstavlja širina od cca 300 m od granica planiranog zahvata. Prema Karti staništa Republike Hrvatske [8] (Slika 2.11/1.), područje na kojem se planira predmetni zahvat obuhvaća staništa D. Šikare, E. Šume te I. Kultivirane nešumske površine i staništa s korovnom i rudelarnom vegetacijom.



Slika 2.11/1 - Izvod iz karte staništa RH [8]

Predstavnici faune područja Grada Novska tipični su pripadnici kontinentalne regije Hrvatske. U okolnim šumskim staništima mogu se očekivati brojni predstavnici ptica, sisavaca, gmazova, vodozemaca i beskralježnjaka. Na području planiranog zahvata mogu se očekivati biljne i životinjske vrste tipične za antropogenizirana staništa s korovnom i rudelarnom vegetacijom uz prometnice, primjerice vrste ptica iz skupina vrapčarki (Passeriformes), kokoši (Galliformes), grabljivica (Falconiformes) i šljukarica (Charadriiformes), te neke vrste sisavaca koji su rasprostranjeni na području cijele Hrvatske, kao što su vjeverica (*Sciurus vulgaris* Linnaeus, 1758), sivi puh (*Glis glis* (L.)) i zec (*Lepus europaeus* Pallas). Od pripadnika beskralježnjaka mogu se očekivati vrste iz razreda kukaca (Insecta), puževa (Gastropoda) i paučnjaka (Arachnida).

Prema podacima iz Crvene knjige ptica iz 2013. godine [9], na području Novske povremeno se može očekivati prisutnost malog vranca (*Phalacrocorax pygmeus* (Pallas, 1773)), crne rode (*Ciconia nigra* (Linnaeus, 1758)), velikog vranca (*Phalacrocorax carbo* (Linnaeus, 1758)), šljuke (*Scolopax rusticola* Linnaeus, 1758), goluba dupljaša (*Columba oenas* Linnaeus, 1758) i sličnih vrsta koje su karakteristične za područje kontinentalne i panonske Hrvatske.

U tablici 2.11/1. prikazan je popis strogo zaštićenih vrsta zabilježenih na području Grada Novska, uz ocjenu položaja i stupnja ugroženosti prema Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama (Narodne novine 144/13 i 73/16).

Tablica 2.11/1 - Popis strogo zaštićenih vrsta zabilježenih na području Grada Novska

RED	PORODICA	VRSTA znanstveni naziv	VRSTA hrvatski naziv	KRITERIJ UVRŠTENJA NA POPIS	
				UGROŽENOST	MEĐUNARODNI SPORAZUMI / EU ZAKONODAV.
INVERTEBRATA - BESKRALJEŽNJACI					
Decapoda	Astacidae	<i>Astacus astacus</i> (L., 1758)	riječni rak		
AMPHIBIA – VODOZEMCI					
Anura	Bombinatoridae	<i>Bombina variegata</i> (L., 1758)	žuti mukač		BE2, DS4
	Ranidae	<i>Rana dalmatina</i> Fitzinger in Bonaparte, 1838	šumska smeđa žaba		BE2, DS4
AVES – PTICE					
Accipitriformes	Accipitridae	<i>Buteo buteo</i> (L., 1758)	škanjac	gnijezdeća populacija (LC)	BE2, čl. 5. DP
Ciconiiformes	Ciconiidae	<i>Ciconia nigra</i> (L., 1758)	crna roda	gnijezdeća populacija (VU)	BE2, čl. 5. DP
MAMMALIA – SISAVCI					
Carnivora	Mustelidae	<i>Lutra lutra</i> (L., 1758)	vidra	DD	BE2, DS4

Tumač oznaka:

Oznaka »DS4« označava da je vrsta navedena u Prilogu IV Direktive 92/43/EEZ o zaštiti prirodnih staništa i divljih biljnih i životinjskih vrsta (SL L 206, 22.07.1992.), kako je zadnje izmijenjena i dopunjena Direktivom Vijeća 2013/17/EU o prilagodbi određenih direktiva u području okoliša zbog pristupanja Republike Hrvatske (SL L 158, 10.6.2013.)

Oznaka »BE2« označava da je vrsta navedena u Dodatku II Konvencije o zaštiti europskih divljih vrsta i prirodnih staništa (Bernska konvencija)

Oznaka »DP« označava Direktivu 2009/147/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 30. studenog 2009. o očuvanju divljih ptica (kodifi cirana verzija) (SL L 20, 26. 1. 2010.)

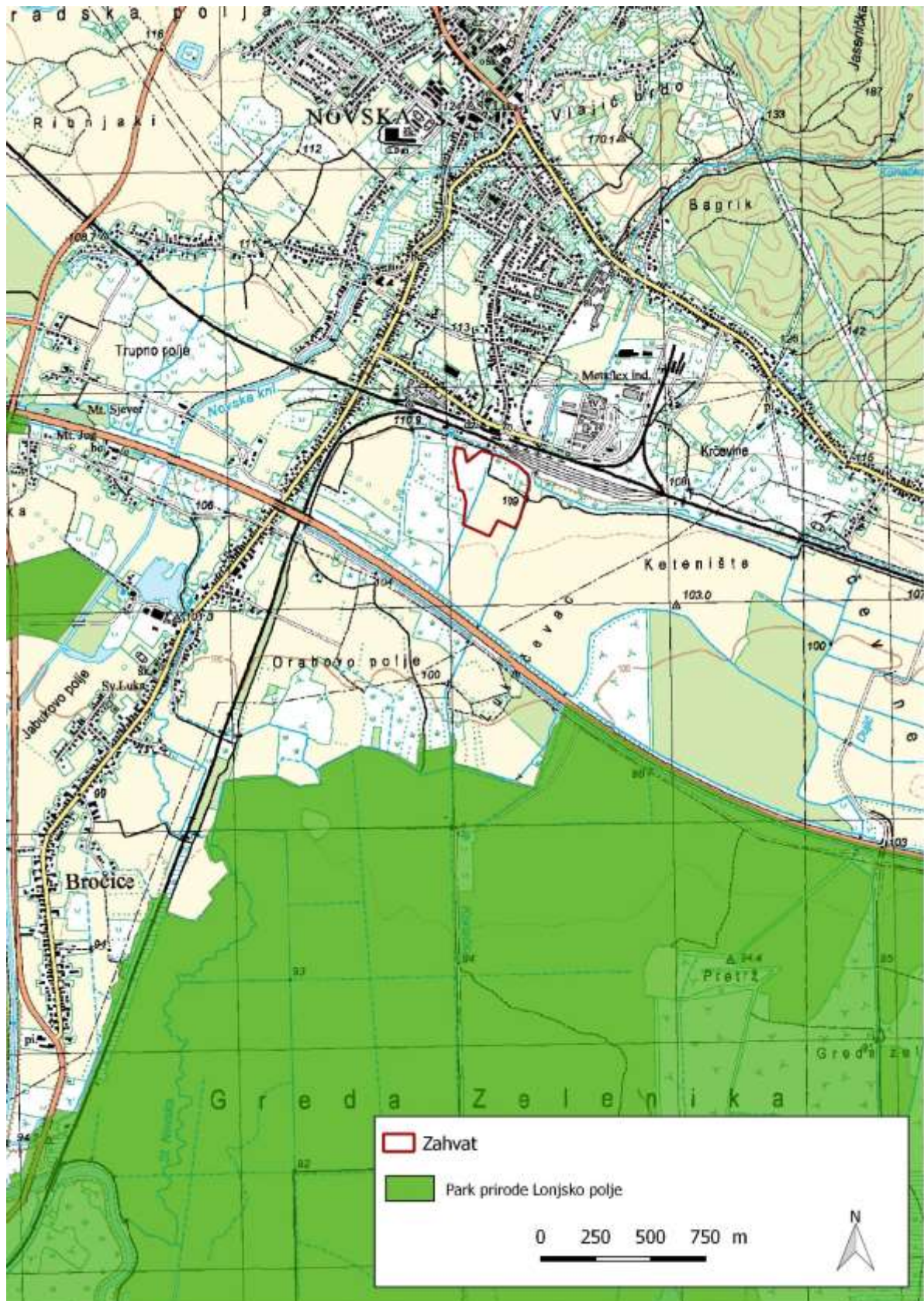
Oznaka »VU« označava osjetljivu vrstu, »LC« označava najmanje zabrinjavajuću vrstu, a »DD« označava nedovoljno poznatu vrstu.

Osim navedenih strogo zaštićenih vrsta, na području Grada Novske zabilježene su i vrste koje ne pripadaju navedenoj kategoriji, odnosno koje se ne smatraju ugroženima i osjetljivima. Od pripadnika herpetofaune (vodozemci i gmazovi) zabilježene su jedinke bjelouške (*Natrix natrix* L.), najraširenija vrsta zmije u Hrvatskoj, te jedinke zelenih žaba (*Pelophylax* sp.). Tijekom terenskog obilaska na širem području predmetnog zahvata uočene su dvije jedinke vrste obični vrabac (*Passer domesticus* Linnaeus, 1758) koja se također ne nalazi u kategoriji strogo zaštićenih vrsta. Na užem i širem području predmetnog zahvata tijekom obilaska nije uočena niti jedna strogo zaštićena životinjska vrsta. Uvidom u katastar speleoloških objekata, utvrđeno je da se unutar užeg i šireg područja zahvata, ali i u njegovoj neposrednoj blizini, ne nalazi niti jedan speleološki objekt, stoga se ne očekuje prisutnost špiljske faune.

2.12. Zaštićena područja

Na lokaciji zahvata nema zaštićenih područja u smislu Zakona o zaštiti prirode ("Narodne novine" br. 80/13, 15/18, 14/19, 127/19).

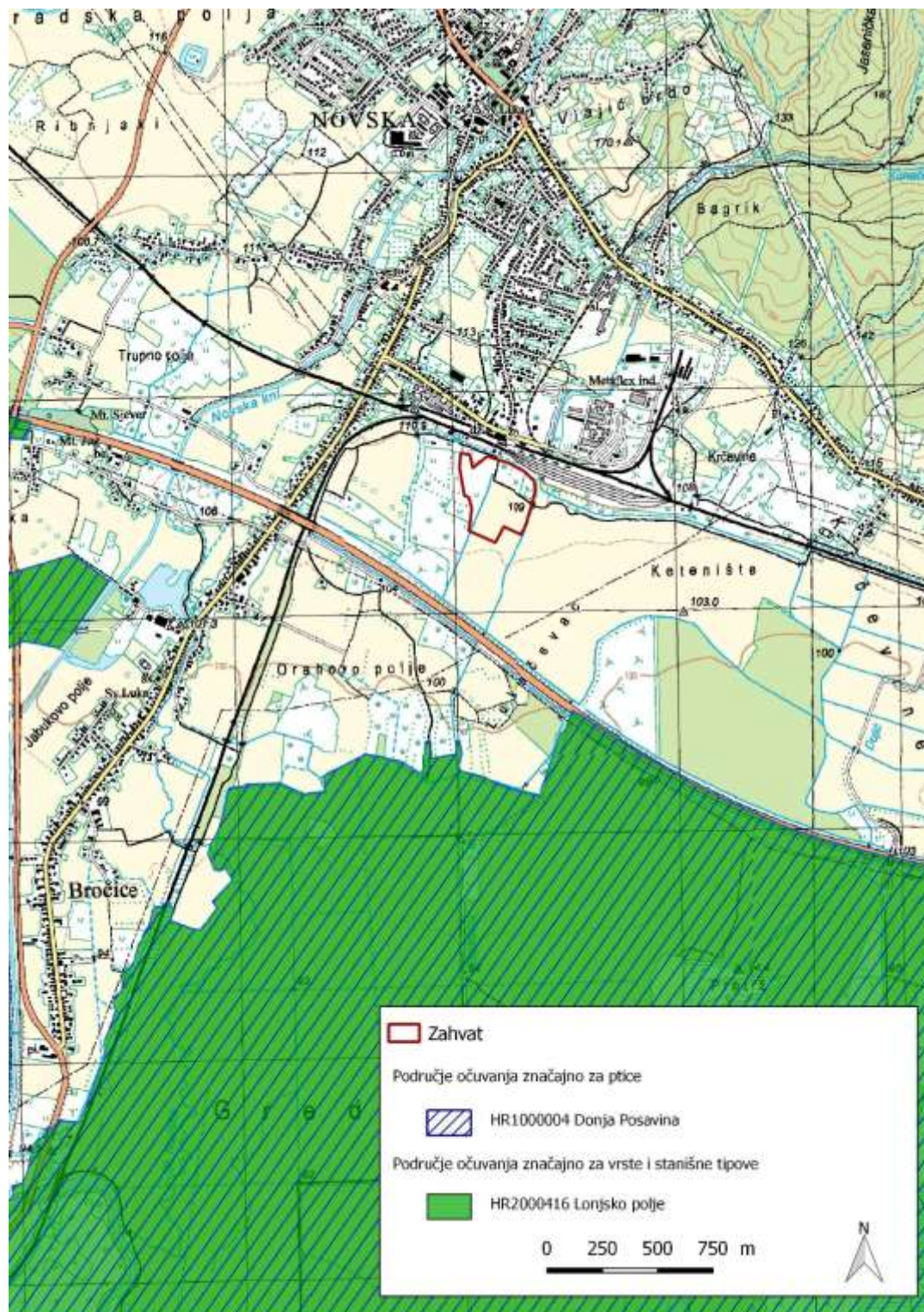
Najbliže zaštićeno područje – Park prirode Lonjsko polje udaljeno je od lokacije zahvata oko 850m jugoistočno (zračna udaljenost) (Slika 2.12/1.).



Slika 2.12/1 - Izvod iz karte zaštićenih područja RH [8]

2.13. Ekološka mreža

Lokacija zahvata se nalazi izvan područja ekološke mreže (Slika 2.13/1.). Najbliža područja ekološke mreže su područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2000416 Lonjsko polje i područje očuvanja značajno za ptice (POP) HR1000004 Donja Posavina. Navedena područja nalaze se na zračnoj udaljenosti od cca 850 m od lokacije predmetnog zahvata. Ukupna površina područja HR2000416 Lonjsko polje iznosi 51.126,053 ha, dok površina područja HR1000004 Donja Posavina iznosi čak 121.053,271 ha.



Slika 2.13/1 - Izvod iz karte ekološke mreže RH [8]

Ciljne vrste i staništa navedenih područja prikazani su u nastavku.

Tablica 2.13/1 - Ciljne vrste područja očuvanja značajna za ptice HR1000004 Donja Posavina

Identifikacijski broj područja	Naziv područja	Kategorija za ciljnu vrstu	Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Status (G = gnjezdarica; P = preletnica; Z=zimovalica)
HR1000004	Donja Posavina	1	<i>Acrocephalus melanopogon</i>	crnoprugasti trstenjak	P
		2	<i>Actitis hypoleucos</i>	mala prutka	G
		1	<i>Alcedo atthis</i>	vodomar	G
		2	<i>Anas strepera</i>	patka kreketaljka	G
		1	<i>Aquila clanga</i>	orao klokotaš	Z
		1	<i>Aquila pomarina</i>	orao kliktaš	G
		1	<i>Ardea purpurea</i>	čaplja danguba	G P
		1	<i>Ardeola ralloides</i>	žuta čaplja	G P
		1	<i>Aythya nyroca</i>	patka njorka	G P Z
		1	<i>Casmerodius albus</i>	velika bijela čaplja	G P Z
		1	<i>Chlidonias hybrida</i>	bjelobrada čigra	G P
		1	<i>Chlidonias niger</i>	crna čigra	P
		1	<i>Ciconia ciconia</i>	roda	G
		1	<i>Ciconia nigra</i>	crna roda	G P
		1	<i>Circus aeruginosus</i>	eja močvarica	G
		1	<i>Circus cyaneus</i>	eja strnjarica	Z
		1	<i>Circus pygargus</i>	eja livadarka	G
		1	<i>Crex crex</i>	kosac	G
		1	<i>Dendrocopos medius</i>	crvenoglavi djetlić	G
		1	<i>Dendrocopos syriacus</i>	sirijski djetlić	G
		1	<i>Dryocopus martius</i>	crna žuna	G
		1	<i>Egretta garzetta</i>	mala bijela čaplja	G P
		1	<i>Falco columbarius</i>	mali sokol	Z
		1	<i>Falco vespertinus</i>	crvenonoga vjetruša	P
		1	<i>Ficedula albicollis</i>	bjelovrata muharica	G
		2	<i>Gallinago gallinago</i>	šljuka kokošica	G
		1	<i>Grus grus</i>	ždral	P
		1	<i>Haliaeetus albicilla</i>	štekevaca	G
		1	<i>Ixobrychus minutus</i>	čapljica voljak	G P
		1	<i>Lanius collurio</i>	rusi svračak	G
		1	<i>Lanius minor</i>	sivi svračak	G
		1	<i>Milvus migrans</i>	crna lunja	G
		2	<i>Netta rufina</i>	patka gogoljica	G
1	<i>Numenius arquata</i>	veliki pozviždač	P		
1	<i>Nycticorax nycticorax</i>	gak	G P		
1	<i>Pandion haliaetus</i>	bukoč	P		
1	<i>Pernis apivorus</i>	škanjac osaš	G		

1	<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	mali vranac	G	
1	<i>Philomachus pugnax</i>	pršljivac		P
1	<i>Picus canus</i>	siva žuna	G	
1	<i>Platalea leucorodia</i>	žličarka	G	P
2	<i>Podiceps nigricollis</i>	crnogri gnjurac	G	
1	<i>Porzana parva</i>	siva štijoka	G	P
1	<i>Porzana porzana</i>	riđa štijoka	G	P
1	<i>Porzana pusilla</i>	mala štijoka		P
2	<i>Riparia riparia</i>	bregunica	G	
1	<i>Strix uralensis</i>	jastrebača	G	
1	<i>Sylvia nisoria</i>	pjegava grmuša	G	
1	<i>Tringa glareola</i>	prutka migavica		P
2	značajne negnijezdeće (selidbene) populacije ptica (patka lastarka <i>Anas acuta</i> , patka žličarka <i>Anas clypeata</i> , kržulja <i>Anas crecca</i> , zviždara <i>Anas penelope</i> , divlja patka <i>Anas platyrhynchos</i> , patka pupčanica <i>Anas querquedula</i> , patka kreketaljka <i>Anas strepera</i> , lisasta guska <i>Anser albifrons</i> , siva guska <i>Anser anser</i> , guska glogovnjača <i>Anser fabalis</i> , glavata patka <i>Aythya ferina</i> , krunata patka <i>Aythya fuligula</i> , patka batoglavica <i>Bucephala clangula</i> , crvenokljuni labud <i>Cygnus olor</i> , liska <i>Fulica atra</i> , šljuka kokošica <i>Gallinago gallinago</i> , crnorepa muljača <i>Limosa limosa</i> , patka gogoljica <i>Netta rufina</i> , kokošica <i>Rallus aquaticus</i> , crna prutka <i>Tringa erythropus</i> , krivokljuna prutka <i>Tringa nebularia</i> , crvenonoga prutka <i>Tringa totanus</i> , vivak <i>Vanellus vanellus</i> , veliki pozviždač <i>Numenius arquata</i>)			

Tablica 2.13/2 - Ciljne vrste i staništa područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove HR2000416 Lonjsko polje

Identifikacijski broj područja	Naziv područja	Kategorija za ciljnu vrstu/stanišni tip	Hrvatski naziv vrste/hrvatski naziv staništa	Znanstveni naziv vrste/šifra stanišnog tipa
HR2000416	Lonjsko polje	1	veliki tresetar	<i>Leucorhinia pectoralis</i>
		1	kiseličin vatreni plavac	<i>Lycaena dispar</i>
		1	dvoprugasti kozak	<i>Graphoderus bilineatus</i>
		1	jelenak	<i>Lucanus cervus</i>
		1	hrastova strizibuba	<i>Cerambyx cerdo</i>
		1	piškur	<i>Misgurnus fossilis</i>
		1	veliki vodenjak	<i>Triturus carnifex</i>
		1	crveni mukač	<i>Bombina bombina</i>
		1	barska kornjača	<i>Emys orbicularis</i>
		1	širokouhi mračnjak	<i>Barbastella barbastellus</i>
		1	dabar	<i>Castor fiber</i>
		1	vidra	<i>Lutra lutra</i>
		1	četverolisna raznorotka	<i>Marsilea quadrifolia</i>
		1	veliki panonski vodenjak	<i>Triturus dobrogicus</i>
		1	vijun	<i>Cobitis elongatoides</i>

1	gavčica	<i>Rhodeus amarus</i>
1		<i>Cucujus cinnaberinus</i>
1	vrbina šefljica	<i>Arytrura musculus</i>
1	Prirodne eutrofne vode s vegetacijom <i>Hydrocharition</i> ili <i>Magnopotamion</i>	3150
1	Poplavne miješane šume <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> ili <i>Fraxinus angustifolia</i>	91F0
1	Aluvijalne šume (Alno-Padion, <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	91E0*
1	Subatlantske i srednjoeuropske hrastove i hrastovo-grabove šume <i>Carpinion betuli</i>	9160
1	Hidrofilni rubovi visokih zeleni uz rijeke i šume (<i>Convolvulion sepium</i> , <i>Filipendulion</i> , <i>Senecion fluviatilis</i>)	6430
1	Amfibijska staništa <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>	3130
1	Nizinske košance (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	6510

2.14. Šume

Lokacija predmetnog zahvata se nalazi unutar gospodarske jedinice Zelenika, Šumarija Novska [17]. Navedena gospodarska jedinica prostire se na ukupno 3.687,92 ha, od čega 3.364,53 čini obraslo šumsko zemljište.

Na području Grada Novska možemo pronaći šume bukve, hrasta kitnjaka i lužnjaka, johe, graba, jasena, cera, bagrema, smreke, klenu i lipe, a također uspjevaju i pitomi kesten, topola i lipa. Na slici 2.14/1. prikazuje se lokacija predmetnog zahvata u odnosu na najbliže evidentirane odjele.



Slika 2.14/1 - Lokacija predmetnog zahvata u odnosu na najbliže evidentirane odjele [17]

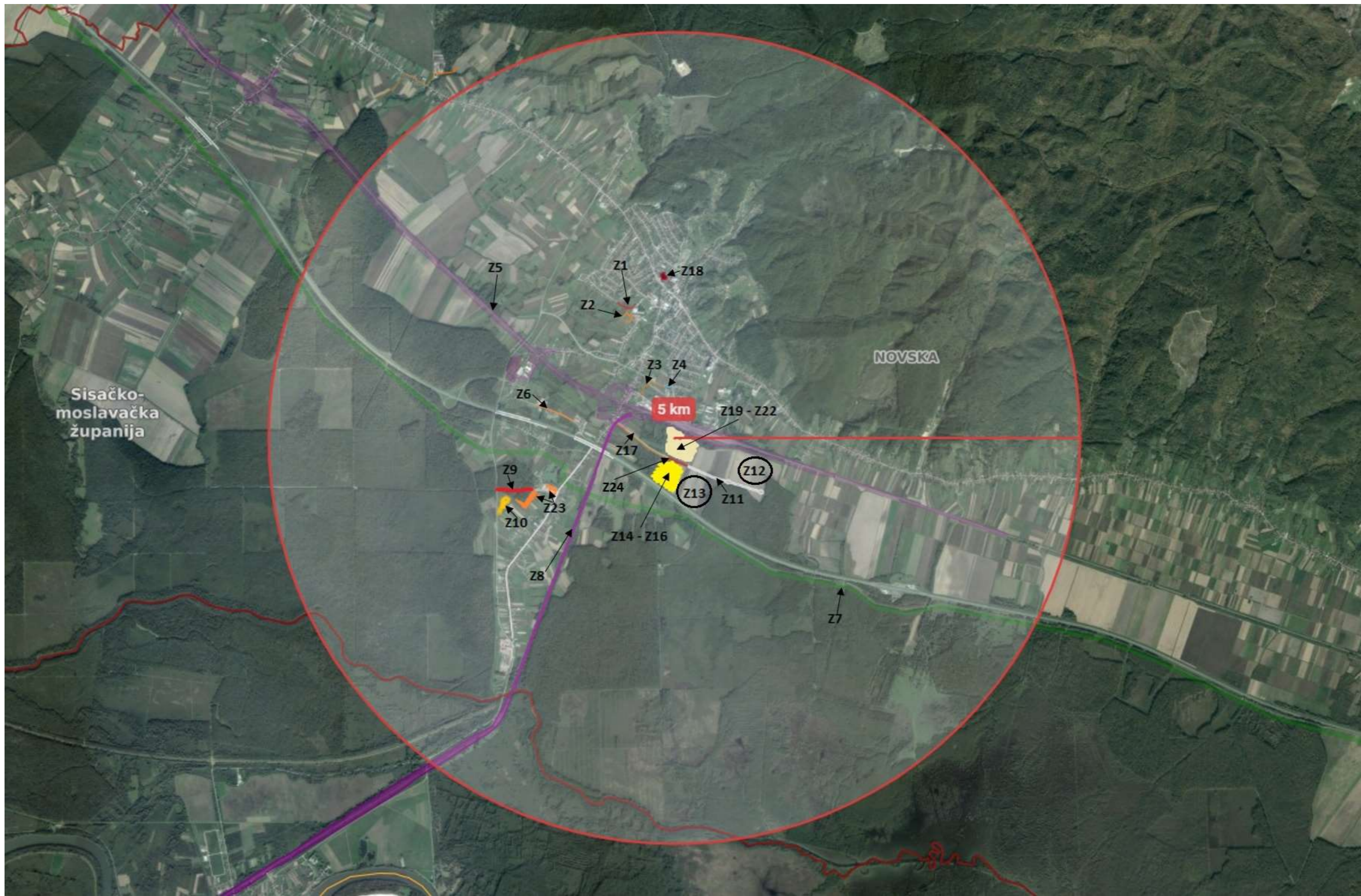
2.15. Odnos prema postojećim i planiranim zahvatima

Prostor predviđen za izgradnju građevine smješten je u zoni gospodarske namjene na k.č.br. 2905, k.č.br. 2906, k.č.br. 4055, dio k.č.br. 4090/4 (sadašnja k.č.br. 4090/8), k.č.br. 4090/5, k.č.br. 4090/6, k.č.br. 4097, k.č.br. 4106, k.č.br. 4107 (sadašnja k.č.br. 5503), k.č.br. 4108/1, k.č.br. 4108/2, k.č.br. 4112/1 (sadašnja k.č.br. 5508), k.č.br. 4112/2, k.č.br. 4113 (sadašnja k.č.br. 5507), k.č.br. 4114/1 (sadašnja k.č.br. 5509), k.č.br. 4114/2 (sadašnja k.č.br. 5511), k.č.br. 4114/3 (sadašnja k.č.br. 5514), k.č.br. 4114/4, k.č.br. 4115 (sadašnja k.č.br. 5510), k.č.br. 4116 (sadašnja k.č.br. 5512), k.č.br. 4117 (sadašnja k.č.br. 5513), k.č.br. 4118 (sadašnja k.č.br. 5515) i k.č.br. 4119 (sadašnja k.č.br. 5516) k.o. Novska (Novska, Ulica Bogoslava Ljevačića), grad Novska, Sisačko-moslavačka županija. Parcela je nepravilnog oblika, dimenzije 390,2m x270,12 m, ukupne površine cca 90.867,05 m².

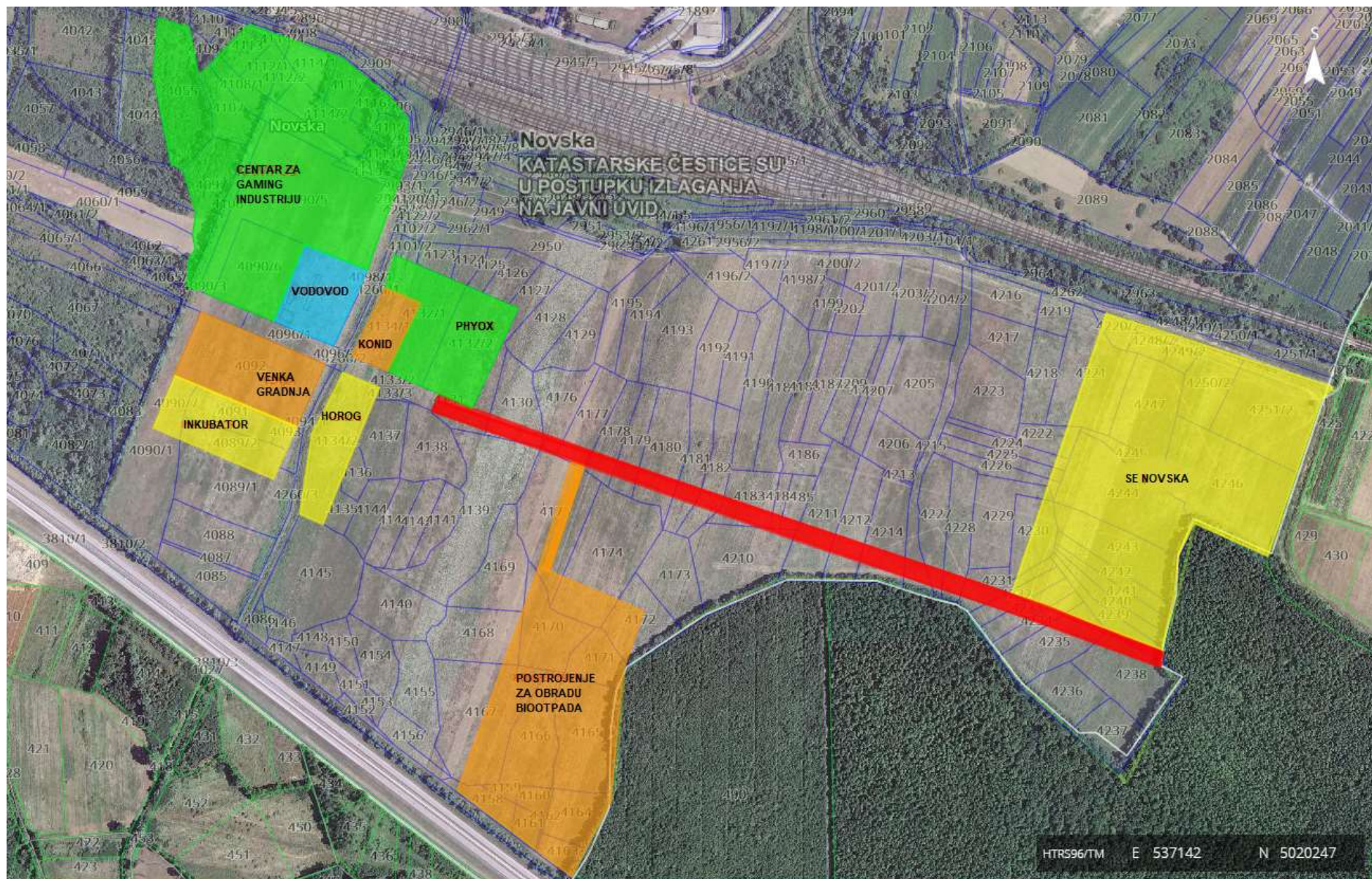
Sukladno javno dostupnim podacima Ministarstva graditeljstva i prostornog uređenja [19], na širem području zahvata (radijus 5 km) nalaze se sljedeći zahvati:

- Z1 – prometnica od pristupne ceste Srednje škole do Hercegovačke ulice u Novskoj
- Z2 – rasvjeta pomoćnog nogometnog igrališta Novska (planirano)
- Z3 – infrastrukturne namjene vodnogospodarskog sustava (odvodnja otpadnih voda) – kanalizacija
- Z4 – infrastrukturne namjene vodnogospodarskog sustava (korištenje voda) – vodovod
- Z5 – infrastrukturne namjene prometnog sustava (željeznički promet) (planirano)
- Z6 – infrastrukturne namjene energetskeg sustava (prijenos električne energije)
- Z7 – infrastrukturne namjene energetskeg sustava (cijevni transport plina) Izgradnja magistralnog plinovoda Kozarac - Slobodnica DN 800/75 bar
- Z8 – ugradnja signalno-sigurnosnih i telekomunikacijskih uređaja na dionici Sisak Caprag (uključenje) - Novska (isključenje) pruge M502 Zagreb Glavni kolodvor-Sisak-Novska
- Z9 – infrastrukturne namjene prometnog sustava (cestovni promet) - MOST
- Z10 – infrastrukturne namjene vodnogospodarskog sustava (odvodnja otpadnih voda) - UREĐAJ ZA PROČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA AGLOMERACIJE NOVSKA
- Z11 – infrastrukturne namjene prometnog sustava - III. faza prometnice u Poduzetničkoj zoni Novska (planirano)
- Z12 – infrastrukturne namjene energetskeg sustava (proizvodnja električne energije) fotonaponska sunčana elektrana - SE Novska (planirano)
- Z13 – postrojenje za obradu biootpada (planirano)
- Z14 – Horog - proizvodna hala (planirano)
- Z15 – Konid proces - proizvodna hala (planirano)
- Z16 – Phyox - proizvodna hala (u izvedbi)
- Z17 – infrastrukturne namjene vodnogospodarskog sustava (odvodnja otpadnih voda) - ODVODNJA OTPADNIH VODA U PODUZETNIČKOJ ZONI NOVSKA JUG (izmještanje dijela trase tlačnog cjevovoda)
- Z18 – rekonstrukcija i dogradnja hotela Knopp (u izvedbi)
- Z19 – centar za gaming industriju (obuhvaćeno ovim Elaboratom)
- Z20 – upravna zgrada Vodovod Novska (izvedeno)
- Z21 – Venka Gradnja - poslovno proizvodna hala (planirano)
- Z22 – inovativni poduzetnički inkubator (planirano)
- Z23 – infrastrukturne namjene energetskeg sustava (proizvodnja električne energije) fotonaponska sunčana elektrana instalirane snage do 5 MW (prikjučna snaga od 1.05 MW)
- Z24 – infrastrukturne namjene prometnog sustava (cestovni promet) - II. faza prometnice u Poduzetničkoj zoni Novska Jug

Odnos navedenih zahvata sa predmetnim zahvatom prikazan je na slici 2.15/1.



Slika 2.15/1 - Izvod iz Informacijskog sustava prostornog uređenja RH [19]



Slika 2.15/2 - Predmetni zahvat u odnosu na postojeće i planirane zahvate koji se nalaze Poduzetničkoj zoni Novska

3. MOGUĆI UTJECAJI ZAHVATA NA OKOLIŠ

Predmetni zahvat je izgradnja Centra gaming industrije u Poduzetničkoj zoni Novska, Sisačko - moslavačka županija. U nastavku poglavlja predstavljeni su, opisani i procijenjeni mogući utjecaji zahvata na sastavnice okoliša tijekom građenja i korištenja.

3.1. PREGLED MOGUĆIH UTJECAJA TIJEKOM PRIPREME I GRAĐENJA ZAHVATA

Tijekom pripreme i građenja planiranog zahvata poštivat će se sve mjere zaštite okoliša koje su propisane zakonodavnim okvirom ili su uvjetovane od strane nadležnih tijela.

3.1.1. Mogući utjecaj na vode

Lokacija zahvata nalazi se izvan vodozaštitnih zona i izvan područja vjerojatnosti od poplavlivanja. Prema Planu upravljanja vodnim područjima na širem području zahvata definirana su područja vodnih tijela CSRN0037_002 Veliki Strug, CSRN0336_001 Voćarica, CSRN0417_001 Brestača, CSRN0477_001 Novska, CSRN0634_001 Konačka i tijelo podzemne vode CSGI_28 – Lekenik - Lužani. Planirani zahvat nalazi se na području tijela podzemne vode CSGI_28 – Lekenik – Lužani i u blizini vodnog tijela CSRN0634_001 Konačka.

Utjecaji na vodna tijela mogu se javiti tijekom dopreme i otpreme materijala, uslijed nepravilnog korištenja građevinske mehanizacije (ukoliko dođe do izlivanja goriva i maziva) ili uslijed odbacivanja raznih opasnih tvari (npr. onečišćene ambalaže). U slučaju izlivanja goriva i maziva potrebno je istoga trenutka sanirati nezgodu (zaustaviti izvor istjecanja, ograničiti širenje istjecanja, pristupiti posipanju apsorbirajućeg materijala, pokupiti zagađeni sloj i staviti ga u za to primjerenu vreću/posudu te istu potom odnijeti na mjesto predviđeno za privremeno skladištenje opasnog otpada). Navedeni utjecaji su lokalni i privremenog su karaktera, te se mogu spriječiti provedbom zaštitnih predradnji i dobrom organizacijom rada gradilišta u skladu sa zakonskim propisima. Dobra organizacija rada uključuje nadzor rada gradilišta, kontrolu ispravnosti strojeva koji rade na realizaciji zahvata, obučenosť i pripremljenost radnika na akcidentne situacije te adekvatno zbrinjavanje nastalog otpada.

Sukladno svemu navedenom, realizacijom predmetnog zahvata ne očekuju se pogoršanja ekološkog i kemijskog stanja vodnih tijela CSRN0037_002 Veliki Strug, CSRN0336_001 Voćarica, CSRN0417_001 Brestača, CSRN0477_001 Novska, CSRN0634_001 Konačka i te tijela podzemne vode CSGI_28 – Lekenik - Lužani.

3.1.2. Mogući utjecaj na tlo

Tijekom izvođenja radova doći će do trajne prenamjene zemljišta. Navedeni utjecaj odrazit će se kroz iskop tla odnosno uklanjanje postojećeg vegetacijskog pokrova i dijela površinskog sloja tla. S obzirom na to da je ovakav tip tla rasprostranjen na širem području i da je riječ o privremeno nepogodnom tlu, utjecaj se ne smatra značajnim. Utjecaji na tlo mogu se javiti i uslijed izlivanja goriva i maziva iz radnih strojeva koji se koriste na lokaciji ili vozila koja otpremaju otpad, te uslijed neprimjerenog odlaganja pojedinih vrsta otpadnih materijala. U slučaju izlivanja goriva i maziva potrebno je istoga trenutka sanirati nezgodu (zaustaviti izvor istjecanja, ograničiti širenje istjecanja, pristupiti posipanju apsorbirajućeg materijala, pokupiti zagađeni sloj i staviti ga u za to primjerenu vreću/posudu te istu potom odnijeti na mjesto

predviđeno za privremeno skladištenje opasnog otpada), a zbrinjavanje i odvoz otpada moraju obavljati za to ovlaštene pravne osobe.

Navedeni utjecaji su privremenog karaktera i lokalnog značaja, te se mogu spriječiti provedbom zaštitnih predradnji, redovnim održavanjem i servisiranjem uređaja i opreme, punjenjem goriva na benzinskim postajama te dobrom organizacijom gradilišta.

3.1.3. Mogući utjecaj na zrak

Utjecaji na zrak mogući su tijekom izvođenja građevinskih radova, odnosno uslijed raznošenja prašine s područja gradilišta (naročito tijekom sušnog razdoblja) i emisije ispušnih plinova radnih strojeva. Intenzitet prašenja ovisit će o meteorološkim prilikama te vrsti i intenzitetu radova. Navedeni utjecaj je neizbježan, ali je privremenog karaktera i lokalno je ograničen. Dobrom organizacijom gradilišta i korištenjem ispravne mehanizacije neće doći do značajnih utjecaja na zrak, a sam utjecaj prestaje po završetku izvođenja radova.

3.1.4. Mogući utjecaj bukom

Tijekom izvođenja građevinskih radova očekuje se povećanje razine buke uslijed rada građevinske mehanizacije. Najviše dopuštene razine buke propisane su čl. 17 Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04), za radove na otvorenom prostoru i na građevinama koji kaže: „Bez obzira na zonu iz Tablice 1. članka 5. ovoga Pravilnika, tijekom dnevnog razdoblja dopuštena ekvivalentna razina buke iznosi 65 dB(A). U razdoblju od 08.00 do 18.00 sati dopušta se prekoračenje ekvivalentne razine buke od dodatnih 5 dB(A). Pri obavljanju građevinskih radova noću, ekvivalentna razina buke ne smije prijeći vrijednosti iz Tablice 1. članka 5. ovoga Pravilnika.“ Također, u posebnim slučajevima je dopušteno prekoračenje navedenih razina: „Iznimno od odredbi stavka 1., 2. i 3. ovoga članka dopušteno je prekoračenje dopuštenih razina buke za 10 dB (A), u slučaju ako to zahtijeva tehnološki proces u trajanju do najviše jednu (1) noć, odnosno dva (2) dana tijekom razdoblja od trideset (30) dana“.

Navedeni utjecaj je privremenog karaktera i lokalnog značaja odnosno ograničen je na lokaciju gradilišta i vrijeme izvođenje radova. Korištenjem suvremenih građevinskih strojeva i transportnih vozila, razina buke svest će se na što manju mjeru.

3.1.5. Mogući utjecaj na krajobrazne vrijednosti

Tijekom izvođenja građevinskih radova doći će do privremenog negativnog utjecaja na krajobraz s obzirom da će na lokaciji zahvata biti prisutan velik broj građevinskih strojeva i mehanizacije. Površinski pokrov će biti uklonjen te degradirane reljefne strukture prilikom izgradnje, što će rezultirati trajnom promjenom krajobraznih struktura i vizualnih značajki. Navedeni utjecaj je privremenog karaktera i lokalnog značaja odnosno ograničen je na lokaciju na kojoj se izvode građevinski radovi kao i vrijeme izvođenje radova te će nestati odmah po završetku radova.

3.1.6. Mogući utjecaj na kulturno-povijesnu baštinu

Lokacija predmetnog zahvata nalazi se izvan svih zaštićenih zona kulturno – povijesne baštine te se ne očekuje utjecaj na iste. Ukoliko se prilikom izvođenja radova na izgradnji Centra

gaming industrije naiđe na arheološko nalazište ili arheološke ostatke, potrebno je prekinuti radove i o nalazu obavijestiti nadležni Konzervatorski odjel.

3.1.7. Mogući utjecaj na stanovništvo i zdravlje ljudi

Lokacija Centra gaming industrije odijeljena je željezničkom prugom Dugo Selo – Novska od najbližih stambenih objekata grada Novske (udaljenost do najbližeg objekta iznosi cca 175m). Tijekom izgradnje Centra gaming industrije povećat će se razina buke, čestica prašine i ispušnih plinova od rada građevinskih strojeva i transporta opreme. Navedeni utjecaji su neizbježni, privremeni i ograničeni na vrijeme trajanja radova stoga se smatraju manje značajnima i bez posljedica na zdravlje ljudi.

3.1.8. Mogući utjecaj na promet i infrastrukturu

Parcela će biti priključena na javnu prometnu infrastrukturu direktno preko novoizgrađene prometnice (ulica Bogoslava Ljevačića) koja prolazi južno od lokacije zahvata. Predviđeno je T-raskrižje na priključku parcele s prometnicom. Uz sjeverni rub lokacije zahvata prolazi željeznička pruga Dugo Selo – Novska. Planirano je da se veza sa željezničkim kolodvorom ostvari putem pothodnika koji nije predmet ovog zahvata.

Tijekom izvođenja građevinskih radova mogući su utjecaji na promet u vidu povećanja frekvencije prometa što može dovesti do povremenih zagušenja ili zastoja u prometu, oštećenja prometnica kao posljedica kretanja građevinske mehanizacije te njihovog onečišćenja. Ocjenjuje se da će se pravilnom organizacijom gradilišta i projektom privremene regulacije prometa za vrijeme izgradnje planiranog zahvata, utjecaji svesti na prihvatljivu razinu.

3.1.9. Mogući utjecaj prouzročen nastalim otpadom

Tijekom izvođenja građevinskih radova nastajat će razne vrste i količine opasnog i neopasnog otpada, kojima može doći do negativnih utjecaja na okoliš ukoliko se ne zbrinjavaju na odgovarajući način odnosno u skladu sa važećim zakonskim propisima.

Od neopasnog otpada, na lokaciji će tijekom građevinskih radova nastajati npr. građevni otpad (17 02 01, 17 02 03, 17 05 06), ambalažni otpad (15 01 01, 15 01 02, 15 01 03), miješani komunalni otpad (20 03 01). Od opasnog otpada nastajat će otpadne boje i lakovi koji sadrže organska otapala ili druge opasne tvari (08 01 11*), otpadna maziva ulja za motore i zupčanike (13 02 05*, 13 02 06*), ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari (15 01 10*, 15 02 02*) i dr.

Za gospodarenje otpadom koji nastaje tijekom građenja odgovoran je izvođač radova temeljem ugovora. Zbrinjavanje i odvoz opasnog i neopasnog otpada moraju obavljati za to ovlaštene pravne osobe.

3.1.10. Mogući utjecaj na zaštićena područja

Lokacija predmetnog zahvata nalazi se izvan zaštićenih područja Republike Hrvatske. Najbliže zaštićeno područje – Park prirode Lonjsko polje udaljeno je od lokacije zahvata oko 850m jugoistočno. S obzirom na vrstu zahvata te na udaljenost od najbližih zaštićenih područja procijenjeno je da realizacija zahvata neće imati utjecaj na iste.

3.1.11. Mogući utjecaj na staništa, biljni i životinjski svijet

Kao što je vidljivo iz karte staništa Republike Hrvatske [8], tijekom izgradnje Centra gaming industrije doći će do zauzimanja i prenamjene određenih površina staništa i to: staništa *D. Šikare*, *E. Šume* te *I. Kultivirane nešumske površine i staništa s korovnom i rudelarnom vegetacijom*. Budući da su navedena staništa značajno zastupljena na širem području i da se ne smatraju ugroženim i rijetkim stanišnim tipom, procjenjuje se da navedeni gubitak ne predstavlja značajno negativan utjecaj. Zahvat se ne planira na ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima.

Privremeni utjecaj tijekom izgradnje može imati i buka koja može rezultirati povlačenjem životinja sa područja zahvata. S obzirom na to da je utjecaj privremen, odnosno da prestaje prestankom izvođenja radova, te da se na predmetnom području ne očekuje veliki broj životinjskih vrsta, utjecaj na iste je minimalan.

3.1.12. Mogući utjecaj na područje ekološke mreže

Lokacija zahvata se nalazi izvan područja ekološke mreže. Najbliža područja ekološke mreže su područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2000416 Lonjsko polje ukupne površine 51.126,053 ha i područje očuvanja značajno za ptice (POP) HR1000004 Donja Posavina ukupne površine 121.053,271 ha. Navedena područja nalaze se na zračnoj udaljenosti od cca 850 m od lokacije predmetnog zahvata.

S obzirom na specifičnost izgradnje – Centar gaming industrije koji je definiran i prostorno-planskom dokumentacijom, ne očekuje se utjecaj na područje ekološke mreže.

3.1.13. Mogući utjecaji u slučaju akcidentnih situacija

Tijekom radova na predmetnom zahvatu može doći do akcidentnih situacija uslijed izlivanja opasnih tvari (goriva, maziva, ulja) iz građevinske mehanizacije koja se koristi. Pridržavanjem važećih radnih uputa te zakonskih i podzakonskih propisa navedeni utjecaji smanjuju se na minimum. U slučaju izlivanja goriva i maziva potrebno je istoga trenutka sanirati nezgodu: zaustaviti izvor istjecanja, ograničiti širenje istjecanja, pristupiti posipanju apsorbirajućeg materijala, pokupiti zagađeni sloj i staviti ga u za to primjerenu vreću/posudu te istu potom odnijeti na mjesto predviđeno za privremeno skladištenje opasnog otpada.

3.1.14. Mogući utjecaj zahvata na klimatske promjene

Tijekom građevinskih radova očekuje se minimalno onečišćenje zraka ispušnim plinovima iz mehanizacije koja će se koristiti na gradilištu te količinom prašine koja će se dizati u atmosferu tijekom kretanja kamiona, utovara/istovara, transporta i sl. S obzirom na pretpostavljene emisije, ograničeno vrijeme izvođenja radova, ograničenost na lokaciju zahvata, ocjenjuje se da je utjecaj građevinskih radova na klimatske promjene zanemariv.

3.1.15. Mogući utjecaj klimatskih promjena na zahvat

Zbog kratkog vremena izvođenja radova u kojem se klimatske promjene ne mogu pokazati na način koji bi bio vidljiv i značajan, ne očekuje se utjecaj klimatskih promjena na zahvat.

3.1.16. Mogući utjecaj na šume

Lokacija predmetnog zahvata se prema javnim podacima o šumama [17], nalazi unutar gospodarske jedinice Zelenika, Šumarija Novska. Prema županijskom prostornom planu te prostornom i urbanističkom planu grada Novske, obuhvat Centra gaming industrije je u cijelosti na zemljištu koji ima isključivo gospodarsku namjenu, odnosno, nakon zadnjih izmjena prostorno planske dokumentacije grada Novske namjenu prilagođenu za razvoj Centra. Na lokaciji zahvata nisu evidentirane šume. Od ukupnih cca 9 ha obuhvata zahvata, trećina zemljišta je zarasla u visoko grmlje sa mjestimičnom pojavom stabala (slika 3.1.16./1) koje će se tijekom izgradnje zahvata ukloniti, dok je na preostalom zemljištu prisutna trava i nisko grmlje. Izgradnjom planiranog zahvata lokacija će se hortikulturno urediti u skladu sa projektom hortikulturnog uređenja parcele, obradom površina popločenjem i sadnjom vegetacije. Jedan dio parcele će biti zatravljen.



Slika 3.1.16/1 – Postojeće stanje na lokaciji

S obzirom na navedeno mogući utjecaji na šume ne očekuju.

3.2. PREGLED MOGUĆIH UTJECAJA TIJEKOM KORIŠTENJA ZAHVATA

3.2.1. Mogući utjecaj na vode

Tijekom korištenja Centra gaming industrije nastajat će sanitarne otpadne vode koje će se odvoditi sustavom odvodnje koji se spaja na postojeći kanalizacijski sustav Grada Novske. Postupanjem s otpadnim vodama na navedeni način negativni utjecaj na površinske i podzemne vode sveden je na najmanju moguću mjeru.

3.2.2. Mogući utjecaj na tlo

Redovitim održavanjem sustava javne odvodnje kao i adekvatnim zbrinjavanjem nastalog otpada u skladu sa zakonskim propisima, utjecaji na tlo smanjuju se na minimum.

3.2.3. Mogući utjecaj na zrak

Tijekom korištenja zahvata ne očekuju se negativni utjecaji na zrak.

3.2.4. Mogući utjecaj bukom

Smanjenje buke postići će se upotrebom odgovarajućih materijala kod gradnje građevina, njihovim smještajem u prostoru te postavljanjem zona zaštitnog zelenila (autohtonog bilja).

3.2.5. Mogući utjecaj na krajobrazne vrijednosti

Izgradnjom Centra gaming industrije doći će do trajne prenamjene prostora na lokaciji. S obzirom da je danas na lokaciji prisutna uglavnom niska grmolika vegetacija, izgradnjom navedenog Centra povećat će se estetska vrijednost prostora budući da se u prostor unose novi sadržaji (građevine, interne prometnice, parkirališta i sl.). Nastupit će promjena u vizualnoj percepciji krajobraza budući da on iz prirodnog prelazi u antropogeni. Prilikom projektiranja Centra poštivani su svi uvjeti definirani Urbanističkim planom uređenja (tipologija izgradnje, katnost, iskorištenost prostora i dr.) te smjernice za uređenje i oblikovanje kako bi se planirani zahvat što više uklopio u postojeći krajobraz. Izgradnjom Centra, postojeći prostor će dobiti na atraktivnosti, a objekt koji će svojim futurističkim dizajnom plijeniti najveću pozornost je inkubator za eSport koji će biti jedina arena za eSport natjecanja u RH.

Ozelenjavanje lokacije autohtonim biljem će prilagoditi novonastalu strukturu okolišu. Zeleni krovovi planirani su gdje god je to moguće kako bi se prostor oblikovao i uklopio u postojeći krajobraz. Iako će doći do vidljivih promjena u krajobrazu, utjecaj se smatra prihvatljivim budući da izgradnja Centra gaming industrije predstavlja poboljšanje kako u funkcionalnom tako i u organizacijskom smislu budući je trenutno prostor neuređen.

3.2.6. Mogući utjecaj na kulturno-povijesnu baštinu

Tijekom korištenja zahvata ne očekuje se utjecaj na kulturno-povijesnu baštinu.

3.2.7. Mogući utjecaj na stanovništvo i zdravlje ljudi

Tijekom rada Centra gaming industrije očekuje se pozitivan utjecaj na stanovništvo i zdravlje ljudi tim više što je pokretanjem razvoja industrije video igara napravljen pozitivan pomak prema jačanju gospodarstva kako same županije tako i RH. Naime, Sisačko-moslavačka županija je jedna od najvećih županija sa velikom stopom nezaposlenosti što rezultira odlaskom

mladih ljudi iz županije. Jedan od razloga velike nezaposlenosti je u velikoj mjeri i neusklađenost obrazovnog sustava s tržištem rada. Pokretanjem razvoja industrije video igara primijećeni su i prvi pozitivni rezultati – osnovano je 37 tvrtki u inkubatoru PISMO, broj polaznika edukacija je 124 (a polaznici dolaze s cijelog područja RH), te je pokrenut novi četverogodišnji srednjoškolski kurikulum u Tehničkoj školi Sisak (tehničar za razvoj video igara) te je time ostvarena mogućnost stvaranja inovativne, stručne i kvalitetne radne snage. Trenutno u RH posluje niz tvrtki iz područja razvoja video igara, međutim njihov kroničan nedostatak je manjak stručne radne snage, a koji se upravo rješava kroz ovaj zahvat. U prvoj godini rada predviđeno je direktno zapošljavanje 85 novih djelatnika, s tendencijom rasta broja zaposlenih u narednim godinama.

Ovaj zahvat oslanja se na gospodarstvo, obrazovanje i poboljšanja u infrastrukturi. Dugotrajni učinci predmetnog zahvata za cilj imaju povezanost lokalnih i regionalnih razvojnih potreba s ciljevima kohezijske politike EU kroz podizanje konkurentnosti gospodarstva i smanjivanje razlika u društvenom i gospodarskom razvoju između zemalja i regija EU. Realizacijom i korištenjem predmetnog zahvata promijenit će se izgled i kvaliteta života kako na lokalnoj tako i na regionalnoj razini stvaranjem novih radnih mjesta te unaprjeđenja u vidu društveno-ekonomskog razvoja, tako i na razini RH. U planu je da Sisačko-moslavačka županija i grad Novska postanu privlačno mjesto za sve mlade ljude koji se žele baviti izradom videoigara. Poticaje koje isplaćuju Grad Novska, Sisačko-moslavačka županija i Hrvatski zavod za zapošljavanje za pokretanje vlastitog posla vezanog uz razvoj videoigara, ovo područje svakako dobiva na atraktivnosti i privlači mlade ljude u ovaj kraj.

3.2.8. Mogući utjecaj na promet i infrastrukturu

Priključenjem Centra na novoizgrađenu javnu prometnicu s južne strane, uz odgovarajući režim i organizaciju prometa, utjecaj na promet i infrastrukturu se ocjenjuje kao prihvatljiv.

3.2.9. Mogući utjecaj prouzročen nastalim otpadom

U izgrađenom Centru gaming industrije stvarat će se komunalni otpad koji će se odvojeno sakupljati po vrstama (miješani komunalni otpad, papir i karton, plastika, staklo, metali i sl.) u adekvatnim spremnicima. Sakupljeni otpad odvožit će se od strane ovlaštene pravne osobe sukladno programu (režimu) odvoza. Sve aktivnosti vezane za gospodarenje otpadom provodit će se sukladno odredbama Zakona o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17, 14/19, 98/19), provedbenim propisima te sukladno sustavu gospodarenja otpadom grada Novske. Osiguranjem odvojenog prikupljanja otpada, kako ne bi došlo do miješanja tvari, i pravovremenim odvozom otpada s lokacije spriječit će se značajan negativan utjecaj na okoliš. Stoga se procjenjuje da, pridržavanjem svih zakonskih propisa vezanih uz gospodarenje otpadom te odvojenim prikupljanjem otpada i adekvatnim postupanjem s otpadom, neće doći do nepovoljnog utjecaja na okoliš odnosno da su utjecaji prihvatljivi.

3.2.10. Mogući utjecaj na zaštićena područja

Tijekom korištenja zahvata ne očekuje se negativan utjecaj na zaštićena područja.

3.2.11. Mogući utjecaj na staništa, biljni i životinjski svijet

Tijekom korištenja zahvata ne očekuje se negativan utjecaj na staništa, te floru i faunu područja zahvata.

3.2.12. Mogući utjecaj na područje ekološke mreže

S obzirom na smještaj lokacije zahvata izvan područja ekološke mreže RH te s obzirom na karakteristike zahvata, ne očekuju se utjecaji na područje ekološke mreže tijekom korištenja zahvata.

3.2.13. Mogući utjecaji u slučaju akcidentnih situacija

Moguće akcidentne situacije izbjegavaju se pridržavanjem zakonom definiranih i obveznih mjera zaštite i sigurnosti. U slučaju akcidentne situacije potrebno je odmah obavijestiti nadležne službe te što je moguće prije pristupiti uklanjanju uzroka akcidenta.

3.2.14. Mogući utjecaj zahvata na klimatske promjene

S obzirom na karakter planiranog zahvata i postupke koji će se provoditi na lokaciji, ne očekuju se emisije stakleničkih plinova te se ocjenjuje da zahvat neće utjecati na klimatske promjene.

3.2.15. Mogući utjecaj klimatskih promjena na planirani zahvat

Mogući utjecaj klimatskih promjena na zahvat (klimatska otpornost) analizirana je sukladno Smjernicama Europske komisije [18]. Cilj analize klimatske otpornosti je sagledavanje i utvrđivanje klimatske osjetljivosti i rizika uzimajući u obzir sva područja izvedivosti: ulazne podatke projekta (dostupnost i kvalitetu), lokaciju projekta i postrojenja, financijska, operativna i upravljačka, pravna, ekološka i društvena.

Relevantni moduli koji se primjenjuju prikazani su u Tablici 3.2.15/1. Za zahvat su izrađeni moduli 1-4, dok su moduli 5 - 7 izostavljeni budući da nisu potrebne mjere prilagodbe.

Tablica 3.2.15/1 - Sedam modula u alatu klimatske otpornosti

Br. modula	Naziv modula
1	Analiza osjetljivosti (SA)
2	Procjena izloženosti (EE)
3	Analiza ugroženosti (uključuje rezultate modula 1 i 2) (VA)
4	Procjena rizika (RA)
5	Identifikacija opcija prilagodbe (IAO)
6	Procjena opcija prilagodbe (IAO)
7	Integracija akcijskog plana prilagodbe u projekt (IAAP)

Osjetljivost zahvata (Modul 1.) određena je u odnosu na raspon klimatskih varijabli i sekundarnih učinaka/s klimom povezanih opasnosti. Osjetljivost zahvata procijenjena je kroz prizmu četiri ključne teme: Imovina i procesi, Ulazni parametri (voda, energija, ostalo), Rezultati (proizvodi, tržišta, potražnja korisnika) i Prometni pravci.

Tablica 3.2.15/2 - Opis klimatskih osjetljivosti

osjetljivost	Opis	
V	Visoka osjetljivost	Klimatska varijabla/opasnost može imati značajan učinak na imovinu i procese, ulazne parametre, rezultate i prometne pravce.
S	Srednja osjetljivost	Klimatska varijabla/opasnost može imati blagi učinak na imovinu i procese, ulazne parametre, rezultate i prometne pravce.
N	Neosjetljivost	Klimatska varijabla/opasnost nema nikakvog učinka.

Nakon što je identificirana osjetljivost zahvata, procijenjena je izloženost referentnoj odnosno budućoj klimi (Modul 2.).

Tablica 3.2.15/3 - Matrica klimatske osjetljivosti, izloženosti i ugroženosti u odnosu na relevantnu/osnovnu, kao i buduću klimu

		Modul:	1				2		3						
			Ključne teme				RI	BI	RR		BR				
Redni broj	Klimatske varijable i opasnosti vezane za klimu	Imovina i procesi vrste projekta	Ulazni parametri (voda, energija, ostalo)	Rezultati (proizvodi, tržišta, potražnja korisnika)	Prometni pravci	Izloženost referentnoj (osnovnoj)/opaženoj klimi	Izloženost budućoj klimi	Imovina i procesi vrste projekta	Ulazni parametri (voda, energija, ostalo)	Rezultati (proizvodi, tržišta, potražnja korisnika)	Prometni pravci	Imovina i procesi vrste projekta	Ulazni parametri (voda, energija, ostalo)	Rezultati (proizvodi, tržišta, potražnja korisnika)	Prometni pravci
		Primarni klimatski pokretači	1	Godišnja/sezonska/mjesečna prosječna temperatura (zrak)											
2	Ekstremna temperatura (zraka) (frekvencija i magnituda)														
3	Godišnje/sezonske/mjesečne prosječne kišne padaline														
4	Ekstremne kišne padaline (frekvencija i magnituda)														
5	Prosječna brzina vjetrova														
6	Maksimalna brzina vjetrova														
7	Vlažnost														
8	Sunčevo zračenje														
Sekundarni učinci/opasnosti vezane za klimu	9	Dostupnost vode													
	10	Oluje (praćenje i intenzitet) uključujući i olujni uspor													
	11	Poplave													
	12	Erozija tla													
	13	Nekontrolirani požari u prirodi													
	14	Kvaliteta zraka													
	15	Nestabilnost tla/klizišta/lavine													
	16	Efekt urbanog toplinskog otoka													
	17	Produžetak trajanja godišnjeg doba													

Ranjivost zahvata (Modul 3.) izračunata je prema izrazu:

$$V = S \cdot E$$

gdje S označava stupanj osjetljivosti imovine, a E izloženost uvjetima referentne (osnovne) klime/sekundarnim učincima. Tablica 3./4. prikazuje klasifikacijsku matricu ranjivosti za svaku klimatsku varijablu/opasnost koja može utjecati na projekt.

Tablica 3.2.15/4. Klasifikacijska matrica ranjivosti za svaku klimatsku varijablu/opasnost s obzirom na referentnu/osnovnu, odnosno buduću klimu

x		Ranjivost - REFERENTNA			x		Ranjivost - BUDUĆA		
		Izloženost					Izloženost		
Osjetljivost	N	N	S	V	S	V	N	S	V
				1 2 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14			3		
	S								
	V								

S obzirom na klimatske promjene, uslijed kojih će doći do povećanja prosječne godišnje temperature zraka (1), povećanja broja dana s ekstremnim temperaturama – vrući dani (2) i izloženosti oborinama u prvom razdoblju buduće klime (3), buduća ranjivost zahvata vezana uz navedene klimatske varijable bit će umjerena (srednja osjetljivost). Prema navedenom nema potreba za mjerama prilagodbe klimatskim promjenama.

3.2.16. Mogući utjecaj na šume

Tijekom korištenja zahvata ne očekuje se utjecaj na šume.

3.2.17. Mogući utjecaj na svjetlosno onečišćenje

Izgradnja Centra gaming industrije te povećanje broja ljudi na nekom području zahtijeva veću osvjetljenost površina što uzrokuje svjetlosno onečišćenje koje ima utjecaj na noćni krajobraz. S obzirom na prirodu samog zahvata ocjenjuje se da zahvat neće pridonijeti svjetlosnom opterećenju okoliša ukoliko se tijekom korištenja zahvata bude primjenjivao Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19) što podrazumijeva npr. korištenje LED rasvjete i sl.

3.3. MOGUĆI UTJECAJI ZAHVAT NA OKOLIŠ NAKON PRESTANKA KORIŠTENJA ZAHVATA

Planirani zahvat odnosi se na izgradnju Centra gaming industrije. Iz tog razloga pretpostavka je da se područje zahvata neće prestati koristiti. U slučaju bilo kakve promjene u prostoru obuhvata predmetnog zahvata, potrebno je ponovno razmotriti moguće utjecaje na okoliš u posebnom elaboratu.

3.4. MOGUĆI KUMULATIVNI UTJECAJ

Prema važećoj prostorno - planskoj dokumentaciji, zahvat je planiran u zoni gospodarske namjene, unutar Poduzetničke zone Novska, na građevnom području izvan naselja. Predviđena je izgradnja Centra gaming industrije tj. gospodarskog, poslovnog i edukativnog kompleksa koji obuhvaća četiri osnovna objekta: fakultet sa spavaonicama za smještaj gostujućih predavača, studentski i učenički dom, akcelerator gaming industrije te poduzetnički inkubator za e-sport s dvoranom od 4000 sjedećih mjesta. Područje izvan naselja na kojem se nalazi lokacija zahvata namijenjeno je proizvodno – poslovnoj namjeni, stoga se može očekivati planiranje zahvata na istom području u budućnosti.

Prilikom procjene skupnog (kumulativnog) utjecaja u razmatranje su uzeti zahvati koji su već izvedeni ili se planiraju izvesti na širem području, a svojim značajkama slično utječu na okoliš kao i predmetni zahvat. Kao podloga za procjenu kumulativnog utjecaja korišteni su javno dostupni podaci Ministarstva graditeljstva i prostornog uređenja.

Najbliži postojeći/planirani zahvati lokaciji Centra gaming industrije (slika 2.15/2), jesu sljedeći:

- uz lokaciju Centra gaming industrije, s južne strane nalazi se lokacija gradske tvrtke za vodovod i odvodnju, Vodovod Novska d.o.o.. Od objekata na lokaciji je izgrađena upravna zgrada sa parkiralištima, a u planu je izgradnja nadstrešnice i pomoćne građevine (garaže i spremišta).

- Južno od lokacije planiranog zahvata (preko javne novoizgrađene prometnice) nalazi se parcela građevinske tvrtke Venka gradnja (građevinska tvrtka koja tu planira sjedište sa upravnom zgradom i skladištima, a u fazi su ishođenja građevinske dozvole), parcela predviđena za Poduzetnički inkubator (projekt grada Novske za koju je ishođena građevinska dozvola, inkubator za razvoj poduzetništva) te parcela tvrtke Horog d.o.o. na kojoj je planirana izgradnja tvornice za izradu proizvoda od drveta (tek su u fazi izrade projektne dokumentacije).

- Istočno od lokacije Centra gaming industrije nalazi se parcela tvrtke Konid proces d.o.o. tvrtka za preradu metala (gradnja još nije započela) te parcela tvrtke Phyox d.d. gdje je planirana tvornica za proizvodnju mikroalgi, greenfield tehnologija (hala je u završnoj fazi izgradnje te je planirani početak rada na proljeće 2021.godine).

- Izgradnja postrojenja za obradu biootpada te SE Novska (sunčane elektrane Novska) je u planu, u tijeku je izrada projektne dokumentacije.

Bioraznolikost

Kako bi se procijenio kumulativni utjecaj planiranog zahvata, sagledani su zahvati koji su već izvedeni ili se planiraju izvesti na širem području predmetnog zahvata. Temeljem navedenog, kumulativni utjecaji zahvata tijekom izgradnje i korištenja prvenstveno se razmatraju s aspekta gubitka postojećih staništa i promjene njihove kvalitete. Na samoj lokaciji gdje se planira Centar gaming industrije prisutna su staništa evidentirana kao D. Šikare, E. Šume te I. Kultivirane nešumske površine i staništa s korovnom i rudelarnom vegetacijom. Budući da su navedena staništa značajno zastupljena i na širem području (gdje se nalaze postojeći i planirani zahvati) i da se ne smatraju ugroženim i rijetkim stanišnim tipom, procjenjuje se da navedeni gubitak (cca 9ha) ne predstavlja značajno negativan utjecaj. S obzirom na postojeće uvjete staništa na lokaciji zahvata te da je šire područje pod antropogenim utjecajem već dulji niz godina (željeznička pruga sa sjeverne strane planiranog zahvata, novoizgrađena prometnica - ulica Bogoslava Ljevačića koja prolazi južno od lokacije zahvata i dr.), ne očekuju se dodatni utjecaji na faunu u obliku uznemiravanja zbog prisustva ljudi i mehanizacije. S obzirom na navedeno, nije utvrđen rizik od značajnih kumulativnih utjecaja s postojećim i izvedenim zahvatima te se ne predlažu dodatne mjere u cilju ublažavanja kumulativnog utjecaja.

Krajobraz

Izgradnjom Centra gaming industrije doći će do unosa novog antropogenog elementa u postojeći prostor koji je trenutno neuređen i koji je obrastao uglavnom niskom grmolikom vegetacijom. Prilikom izrade projektne dokumentacije Centra, poštivani su svi uvjeti definirani Urbanističkim planom uređenja (tipologija izgradnje, katnost, iskorištenost prostora i dr.) te smjernice za uređenje i oblikovanje kako bi se planirani zahvat što više uklopio u postojeći krajobraz. Izgradnjom Centra, postojeći sada neuređeni prostor će dobiti na atraktivnosti. Ozelenjavanje lokacije autohtonim biljem će prilagoditi novonastalu strukturu okolišu. Zeleni krovovi planirani su gdje god je to moguće kako bi se prostor oblikovao i uklopio u postojeći krajobraz. S obzirom na navedeno, kumulativni utjecaj s ostalim zahvatima (postojećim i planiranim) je prihvatljiv.

Buka

Smanjenje buke na lokaciji će se postići upotrebom odgovarajućih materijala kod gradnje građevina, njihovim smještajem u prostoru te postavljanjem zona zaštitnog zelenila (autohtonog bilja). S obzirom na smještaj lokacije u zoni gospodarske namjene i karakteristike predmetnog te planiranih zahvata ne očekuju se značajni kumulativni utjecaji koji bi negativno utjecali na okoliš.

Promet

Priključenjem Centra na novoizgrađenu javnu prometnicu s južne strane, uz odgovarajući režim i organizaciju prometa, utjecaj na promet i infrastrukturu se ocjenjuje kao prihvatljiv. Ne očekuje se da će realizacija predmetnog zahvata zajedno s drugim zahvatima imati zajednički negativni utjecaj na okoliš.

Ostalo

Vidljivo je da je izgradnja Centra gaming industrije usmjerena ka razvoju gospodarstva navedenog područja. Prilikom projektiranja navedenog Centra poštivani su svi važeći zakonski i podzakonski propisi te uvjeti definirani Urbanističkim planom uređenja. Tijekom korištenja Centra gaming industrije stvarat će se miješani komunalni otpad, ambalažni otpad – ambalaža od papira i kartona, ambalaža od plastike, ambalaža od stakla, ambalaža od metala i sl. Sve vrste otpada skupljat će se od strane ovlaštene pravne osobe. Nastale sanitarne otpadne vode ispuštat će se direktno u sustav javne odvodnje. Predviđeno zbrinjavanje otpadnih voda kao i različitih vrsta otpadnih materijala koji će nastajati korištenjem građevine, doprinijet će smanjenju kumulativnog utjecaja uslijed boravka većeg broja ljudi na ovom području.

Zaključak

S obzirom na to da je procjena mogućih utjecaja zahvata na sastavnice okoliša pokazala da neće doći do umanjenja prirodnih vrijednosti okoliša, ne očekuje se da će realizacija predmetnog zahvata zajedno s drugim zahvatima imati zajednički negativni utjecaj na sastavnice okoliša.

3.5. PREKOGRANIČNI UTJECAJ

S obzirom na vrstu zahvata i udaljenost od najbliže državne granice (BiH), ne očekuje se prekogranični utjecaj.

4. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA

Ovim Elaboratom obuhvaćen je zahvat izgradnje Centra gaming industrije u Poduzetničkoj zoni Novska, grad Novska Sisačko - moslavačka županija. Analizom mogućih utjecaja tijekom realizacije i korištenja zahvata ocijenjeno je da neće doći do značajnog negativnog utjecaja na okoliš i njegove sastavnice.

4.1. Mjere zaštite okoliša

Poštivanjem važećih zakonskih propisa iz područja prostornog planiranja, gradnje kao i područja zaštite okoliša, prostorno-planske dokumentacije, projektne dokumentacije i projektnih mjera, te uvjeta koje su izdala i koje će izdati nadležna tijela u daljnjim fazama izrade projektne dokumentacije, može se zaključiti da prilikom pripreme i građenja, planirani zahvat neće imati značajan negativan utjecaj na okoliš te propisivanje posebnih zaštitnih mjera nije potrebno.

Investitor je dužan sve otpadne vode priključiti na sustav javne odvodnje. Također, ukoliko se prilikom izvođenja radova na izgradnji Centra gaming industrije naiđe na arheološko nalazište ili arheološke ostatke, potrebno je prekinuti radove i o nalazu obavijestiti nadležni Konzervatorski odjel.

Na području planiranog zahvata potrebno je uspostaviti sustav odvojenog prikupljanja otpada prema prijedlozima isporučitelja komunalne usluge, a sa svim proizvedenim otpadom potrebno je gospodariti u skladu sa zakonskim i podzakonskim propisima kojima se regulira gospodarenje otpadom.

4.2. Program praćenja stanja okoliša

S obzirom na karakter planiranog zahvata program praćenja stanja okoliša nije predviđen.

4.3. Zaključak

S obzirom na sve navedeno može se zaključiti da za zahvat – izgradnja Centra gaming industrije u industrijskoj zoni Novska, grad Novska, Sisačko - moslavačka županija, uz poštivanje važećih zakonskih propisa iz područja prostornog planiranja, gradnje kao i područja zaštite okoliša, prostorno-planske dokumentacije, projektne dokumentacije i projektnih mjera, te uvjeta koje su izdala i koje će izdati nadležna tijela u daljnjim fazama izrade projektne dokumentacije, **nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja zahvata na okoliš.**

5. IZVORI PODATAKA

- [1.] Geoportal - URL: <http://geoportal.dgu.hr>
- [2.] Idejni projekt izgradnje „Centar gaming industrije“, KREATIVNE KONSTRUKCIJE j.d.o.o., ožujak 2020.
- [3.] Katastar - URL: <https://www.katastar.hr/>
- [4.] Prostorni plan Sisačko-moslavačke županije, "Službeni glasnik Sisačko - moslavačke županije" brojevi 4/01, 12/10, 10/17, 12/19, 23/19 - pročišćeni tekst
- [5.] Prostorni plan uređenja Grada Novske, Službeni vjesnik br. 7/05, 42/10, 8/13, 54/18, 40/20
- [6.] Urbanistički plan uređenja Grada Novske, "Službeni vjesnik" broj 31/07, 49/07, 19/13, 54/18, 40/20
- [7.] Geofizički odsjek Prirodoslovno-matematičkog fakulteta, Sveučilišta u Zagrebu, Karta potresnih područja, Zagreb, 2011.
- [8.] Bioportal
URL: <http://www.bioportal.hr/gis/>
- [9.] Tutiš, V., Kralj, J., Radović, D., Ćiković, D., Barišić, S. (ur.) (2013): Crvena knjiga ptica Hrvatske. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
- [10.] ENVI Atlas okoliša
URL: <http://envi.azo.hr/?topic=2>
- [11.] Hrvatske vode, Izvadak iz Registra vodnih tijela
- [12.] Karta opasnosti od poplava po vjerojatnosti poplavlivanja
URL: <http://korp.voda.hr/>
- [13.] Zaninović K. i sur. (2008.): Klimatski atlas Hrvatske; DHMZ – Državni hidrometeorološki zavod, ISBN: 978-953-7526-01-6
- [14.] EPTISA Adria d.o.o. (2017.), Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. s pogledom na 2070. i Akcijskog plana (Podaktivnost 2.2.1.)
- [15.] Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2018. godinu, 2019.
- [16.] Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske; Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja, Zagreb, 1997.
- [17.] Javni podaci o šumama
URL: <http://javni-podaci.hrsume.hr/>
- [18.] Guidance on Integrating Climate Change and Biodiversity into Environmental Impact Assessment, European Commission 2013.
- [19.] Informacijski sustav prostornog uređenja RH
URL: <https://ispu.mgipu.hr/>