



Elaborat zaštite okoliša

za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš

Izgradnja višestambenih građevina (stambena zona), Grad Novi Vinodolski, Primorsko-goranska županija



Split, rujan 2025./ siječanj 2026.



Nositelj zahvata: **SEM REAL ESTATE d.o.o.**
Ulica Franje Petračića 4
10 000 Zagreb
OIB: 88115780301

Dokument: Elaborat zaštite okoliša za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš

Zahvat: **IZGRADNJA VIŠESTAMBENIH GRAĐEVINA (STAMBENA ZONA), Grad Novi Vinodolski, Primorsko-goranska županija**

Broj dokumenta: 92353-25-EZO

Datum izrade: rujan 2025./siječanj 2026.

Revizija: 1

Ovlaštenik:  **ALFA ATEST d.o.o.**
Poljička 32
21 000 Split
OIB: 03448022583

Ovlašteni voditelj poslova zaštite okoliša: **Andrea Knez, mag.ing.prosp.arch.** 

Ovlašteni stručnjaci ovlaštenika: Mihaela Rak Cvitan, mag.ing.agr. 
Ivana Rak Zarić, mag.educ.chem. 
Anđela Dželalija, dipl. ing. biol. i ekol. mora 
Mirjana Adlašić, mag.ing.geoling. 
Hrvoje Marinac, mag.ing.el. 

Ostali stručnjaci ovlaštenika: Marko Kadić, struč.spec.ing.sec. 
Helena Radeljak, dipl.ing.geol. 
Nora Lucia Bašelović, MSc. 

Vanjski suradnici: Ana Kruljac, mag.ing.agr. 
Ivan Tolić, mag.ing.prosp.arch. 

Direktorica: **Ivana Pehar** 



SADRŽAJ

| | |
|--|------------|
| PODACI O OVAŠTENIKU | 4 |
| UVOD | 8 |
| 1. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA | 9 |
| 1.1. Opis glavnih obilježja zahvata..... | 9 |
| 1.1.1. Opis postojećeg stanja..... | 9 |
| 1.1.2. Opis planiranog zahvata..... | 11 |
| 1.2. Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces..... | 42 |
| 1.3. Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa te emisija u okoliš..... | 42 |
| 1.4. Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata..... | 42 |
| 2. PODACI O LOKACIJI ZAHVATA I OPIS LOKACIJE ZAHVATA | 43 |
| 2.1. Odnos lokacije zahvata prema postojećim i planiranim zahvatima..... | 43 |
| 2.1.1. Analiza usklađenosti zahvata s dokumentima prostornog uređenja..... | 43 |
| 2.1.1.1. Usklađenost zahvata s prostornim planom Primorsko-goranske županije..... | 43 |
| 2.1.1.2. Usklađenost zahvata s Prostornim planom uređenja Grada Novi Vinodolski..... | 51 |
| 2.1.1.3. Usklađenost zahvata s Detaljnim planom uređenja centra Klenovice..... | 67 |
| 2.1.2. Opis stanja okoliša na koji bi zahvat mogao imati značajan utjecaj..... | 81 |
| 2.1.2.1. Postojeći i planirani zahvati..... | 81 |
| 2.1.2.2. Geološka, hidrogeološka i seizmološka obilježja..... | 81 |
| 2.1.2.3. Hidrološka obilježja..... | 83 |
| 2.1.2.4. Stanje vodnih tijela i opasnost od poplava..... | 83 |
| 2.1.2.5. Klimatska obilježja i klimatske promjene..... | 93 |
| 2.1.2.6. Kvaliteta zraka..... | 102 |
| 2.1.2.7. Razina buke..... | 102 |
| 2.1.2.8. Svjetlosno onečišćenje..... | 103 |
| 2.1.2.9. Krajobrazna obilježja..... | 104 |
| 2.1.2.10. Bioraznolikost..... | 104 |
| 2.1.2.11. Zaštićena područja i područje ekološke mreže NATURA 2000..... | 106 |
| 2.1.2.12. Kulturna baština..... | 108 |
| 3. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ | 110 |
| 3.1. Opis mogućih utjecaja zahvata na sastavnice okoliša..... | 110 |
| 3.1.1. Utjecaj na postojeće i planirane zahvate..... | 110 |
| 3.1.2. Utjecaj na vode..... | 110 |
| 3.1.3. Utjecaj na zrak..... | 111 |
| 3.1.4. Klimatske promjene i utjecaji..... | 112 |
| 3.1.4.1. Utjecaj zahvata na klimatske promjene..... | 112 |
| 3.1.4.2. Utjecaj klimatskih promjena na predmetni zahvat..... | 112 |
| 3.1.5. Utjecaj na tlo..... | 119 |
| 3.1.6. Utjecaj na krajobraz..... | 119 |
| 3.1.7. Utjecaj na biljni i životinjski svijet..... | 120 |
| 3.1.8. Utjecaj na zaštićena područja i područja ekološke mreže..... | 120 |
| 3.1.9. Utjecaj na kulturnu baštinu..... | 121 |
| 3.1.10. Gospodarenje otpadom..... | 121 |
| 3.1.11. Utjecaj buke..... | 124 |
| 3.1.12. Utjecaj na svjetlosno onečišćenje..... | 124 |
| 3.2. Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja..... | 125 |
| 3.3. Opis obilježja utjecaja..... | 126 |
| 4. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA | 127 |
| 5. IZVORI PODATAKA | 128 |

PODACI O OVAŠTENIKU



REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO GOSPODARSTVA I
ODRŽIVOG RAZVOJA

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

KLASA: UP/I 351-02/23-08/40

URBROJ: 517-05-1-24-7

Zagreb, 5. ožujka 2024.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, OIB: 19370100881, na temelju članka 43. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18), u vezi sa člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09 i 110/21), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika ALFA ATEST d.o.o., Poljička cesta 32, Split, OIB: 03448022583, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi

RJEŠENJE

- I. Ovlašteniku ALFA ATEST d.o.o., Poljička cesta 32, Split, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
 2. GRUPA:
 - izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš i dokumentaciju o usklađenosti glavnog projekta s mjerama zaštite okoliša i programom praćenja stanja okoliša
 4. GRUPA:
 - izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša
 - izrada programa zaštite okoliša
 - izrada izvješća o stanju okoliša
 5. GRUPA:
 - praćenje stanja okoliša
 6. GRUPA:
 - izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole, uključujući izradu Temeljnog izvješća
 - izrada izvješća o sigurnosti
 - izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća
 - procjena šteta nastalih u okolišu, uključujući i prijeteće opasnosti

7. GRUPA:

- izrada projekcija emisija izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime
- izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš
- izrada i/ili verifikacija izvješća o emisijama stakleničkih plinova iz postrojenja i zrakoplova
- izrada i/ili verifikacija izvješća o održivosti proizvodnje biogoriva i izvješća o emisijama stakleničkih plinova
- izrada i/ili verifikacija izvješća o emisijama stakleničkih plinova u životnom vijeku fosilnih goriva
- izrada i/ili verifikacija posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša

8. GRUPA:

- obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja
- izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša “Prijatelj okoliša” i znaka EU Ecolabel
- izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša “Prijatelj okoliša”
- izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš, niti ocjene o potrebi procjene
- obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša.

- II. Ukida se rješenja Ministarstva: KLASA: UP/I 351-02/22-08/03, URBROJ: 517-05-1-1-22-7 od 24. listopada 2022. godine.
- III. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 9. Zakona o zaštiti okoliša.
- IV. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja.
- V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

O b r a z l o ž e n j e

Ovlaštenik ALFA ATEST d.o.o., Poljička cesta 32, Split, podnio je 29. kolovoza 2023. godine zahtjev za izdavanje suglasnosti za obavljanje grupa stručnih poslova 2., 4., 5., 6., 7. i 8. sukladno Zakonu o izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18) te izmjenu podataka o zaposlenicima iz Rješenja KLASA: UP/I 351-02/22-08/03, URBROJ: 517-05-1-1-22-7 od 24. listopada 2022. godine.

Za Ivanu Rak Zarić, mag.edu.chem., Mihaelu Rak Cvitan, mag.ing.agr. i Andreu Knez, mag.ing.prosp.arch. ovlaštenik traži da se uvrste na popis kao voditeljice stručnih poslova za obavljanje grupa stručnih poslova 2., 4., 5., 6., 7. i 8., dok za Anđelu Dželaliju, dipl.ing.biol. i ekol.mora i Janu Ivanišević, dipl.ing.kem.tehn. traži da se uvrste na popis kao voditeljice stručnih poslova za obavljanje grupa stručnih poslova 4., 5., 7. i 8. Za Mirjanu Adlešić, mag.ing.geoing. i Hrvoja Marinca, dipl.ing.el. ovlaštenik traži da se uvrste na popis

kao zaposleni stručnjaci za obavljanje grupa stručnih poslova 2., 4., 5., 6., 7. i 8, za Antoniju Mijić, mag.chem. da se uvrsti na popis kao zaposleni stručnjak za obavljanje grupa stručnih poslova 4., 5., 7. i 8, za Anđelu Dželaliju, dipl.ing.biol. i ekol.mora da se uvrsti na popis kao zaposleni stručnjak za obavljanje grupa stručnih poslova 2. i 6. te za Marka Kadića, struč.spec.ing.sec. da se uvrsti na popis kao zaposleni stručnjak za obavljanje grupa stručnih poslova 4., 5., 7. i 8.

U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjev za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, a osobito u popis stručnih podloga, diplome i potvrde Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje navedenih stručnjaka, službenu evidenciju Ministarstva te utvrdilo da je zahtjev utemeljen.

Za stručne poslove verifikacije izvješća o emisijama stakleničkih plinova iz postrojenja i zrakoplova, izvješća o održivosti proizvodnje biogoriva i izvješća o emisijama stakleničkih plinova te izvješća o emisijama stakleničkih plinova u životnom vijeku fosilnih goriva, ovlaštenik mora biti akreditiran sukladno posebnim propisima.

Denis Radišić-Lima, dipl.ing.str., koji je sukladno Rješenju od 24. listopada 2022. godine bio voditelj pojedinih stručnih poslova, nije predložen za voditelja stručnih poslova niti za zaposlenog stručnjaka.

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

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Protiv ovog rješenja može se pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Splitu, Put Supavla 1, Split 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.



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

DOSTAVITI:

1. ALFA ATEST d.o.o., Poljička cesta 32, Split (**R! s povratnicom**)
2. Državni inspektorat, Šubićeva 29, Zagreb
3. Očevidnik, ovdje



| P O P I S zaposlenika ovlaštenika: ALFA ATEST d.o.o. Poljička cesta 32, Split, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno Rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/23-08/40; URBROJ: 517-05-1-24-7 od 5. ožujka 2024. | | |
|---|--|--|
| <i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i> | <i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i> | <i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i> |
| 2. GRUPA: – izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš i dokumentaciju o usklađenosti glavnog projekta s mjerama zaštite okoliša i programom praćenja stanja okoliša | Ivana Rak Zarić, mag.edu.chem. Mihaela Rak Cvitan, mag.ing.agr. Andrea Knez, mag.ing.prosp.arch. | Andela Dželalija, dipl.ing.biol. i ekol. mora Mirjana Adlašić, mag.ing.geoling. Hrvoje Marinac, dipl.ing.el. |
| 4. GRUPA: – izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnicu okoliša, – izrada programa zaštite okoliša, – izrada izvješća o stanju okoliša | Ivana Rak Zarić, mag.edu.chem. Mihaela Rak Cvitan, mag.ing.agr. Andrea Knez, mag.ing.prosp.arch. Andela Dželalija, dipl.ing.biol. i ekol. mora Jana Ivanišević, dipl.ing.kem.tehn. | Mirjana Adlašić, mag.ing.geoling. Hrvoje Marinac, dipl.ing.el. Antonija Mijić, mag.chem. Marko Kadić, struč.spec.ing.sec. |
| 5. GRUPA: – praćenje stanja okoliša | Ivana Rak Zarić, mag.edu.chem. Mihaela Rak Cvitan, mag.ing.agr. Andrea Knez, mag.ing.prosp.arch. Andela Dželalija, dipl.ing.biol. i ekol. mora Jana Ivanišević, dipl.ing.kem.tehn. | Mirjana Adlašić, mag.ing.geoling. Hrvoje Marinac, dipl.ing.el. Antonija Mijić, mag.chem. Marko Kadić, struč.spec.ing.sec. |
| 6. GRUPA: – izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole, uključujući izradu Temelnog izvješća, – izrada izvješća o sigurnosti, – izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća, – procjena šteta nastalih u okolišu, uključujući i prijetuće opasnosti | Ivana Rak Zarić, mag.edu.chem. Mihaela Rak Cvitan, mag.ing.agr. Andrea Knez, mag.ing.prosp.arch. | Andela Dželalija, dipl.ing.biol. i ekol. mora Mirjana Adlašić, mag.ing.geoling. Hrvoje Marinac, dipl.ing.el. |
| 7. GRUPA: – izrada projekcija emisija izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime, – izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš, – izrada i/ili verifikacija izvješća o emisijama stakleničkih plinova iz postrojenja i zrakoplova, – izrada i/ili verifikacija izvješća o održivosti proizvodnje biogoriva i izvješća o emisijama stakleničkih plinova, – izrada i/ili verifikacija izvješća o emisijama stakleničkih plinova u životnom vijeku fosilnih goriva, – izrada i/ili verifikacija posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša | Ivana Rak Zarić, mag.edu.chem. Mihaela Rak Cvitan, mag.ing.agr. Andrea Knez, mag.ing.prosp.arch. Andela Dželalija, dipl.ing.biol. i ekol. mora Jana Ivanišević, dipl.ing.kem.tehn. | Mirjana Adlašić, mag.ing.geoling. Hrvoje Marinac, dipl.ing.el. Antonija Mijić, mag.chem. Marko Kadić, struč.spec.ing.sec. |

UVOD

Planirani zahvat u okolišu je izgradnja višestambenih građevina u izgrađenom dijelu naselja Klenovica, Grad Novi Vinodolski u Primorsko-goranskoj županiji. Zahvat uključuje izgradnju sedam samostojćih višestambenih građevina stambene namjene.

Nositelj planiranog zahvata je poduzeće SEM REAL ESTATE d.o.o. sa sjedištem na adresi Ulica Franje Petračića 4, 10 000 Zagreb, OIB: 88115780301, registrirano za poslovanje s nekretninama.

Prema Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš¹ za navedeni zahvat potrebno je provesti postupak ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš budući da se zahvat nalazi na popisu Priloga II. pod točkom 9.1. zahvati urbanog razvoja (sustavi odvodnje, sustavi vodoopskrbe, ceste, groblja, krematoriji, nove stambene zone, kompleksi sportske, kulturne, obrazovne namjene i drugo). Za predmetni zahvat, provođenje postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš u nadležnosti je Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije. Ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš provodi se sukladno članku 82. Zakona o zaštiti okoliša² na temelju zahtjeva za ocjenu o potrebi procjene. Sukladno članku 27. Zakona o zaštiti prirode³ za zahvate za koje je posebnim propisom kojim se uređuje zaštita okoliša određena ocjena o potrebi procjene utjecaja na okoliš, u okviru postupka ocjene provodi se i postupak prethodne ocjene zahvata na ekološku mrežu.

Osnove na temelju koje je izrađen ovaj elaborat su glavni projekti za izgradnju višestambenih zgrada koje je izradilo poduzeće RITAM PROSTORA d.o.o. iz Zagreba:

- **GLAVNI PROJEKT**, T.D. 21/06-A, VIŠESTAMBENA GRAĐEVINA (Po+S+P+3), k.č. 3488/22, k.o. Ledenice, Klenovica, Novi Vinodolski, Primorsko – goranska županija, svibanj 2024.
- **GLAVNI PROJEKT**, T.D. 21/06-B, VIŠESTAMBENA GRAĐEVINA (2S+P+3), k.č. 3488/21, k.o. Ledenice, Klenovica, Novi Vinodolski, Primorsko – goranska županija, ožujak 2024.
- **GLAVNI PROJEKT**, T.D. 21/06-C, VIŠESTAMBENA GRAĐEVINA (Po+S+P+3), k.č. 3488/12, k.o. Ledenice, Klenovica, Novi Vinodolski, Primorsko – goranska županija, travanj 2024.
- **GLAVNI PROJEKT**, T.D. 21/06-D, VIŠESTAMBENA GRAĐEVINA (2S+P+3), k.č. 3488/4, k.o. Ledenice, Klenovica, Novi Vinodolski, Primorsko – goranska županija, ožujak 2024.
- **GLAVNI PROJEKT**, T.D. 21/06-E, VIŠESTAMBENA GRAĐEVINA (Po+S+P+3), k.č. 3488/33, k.o. Ledenice, Klenovica, Novi Vinodolski, Primorsko – goranska županija, travanj 2024.
- **GLAVNI PROJEKT**, T.D. 21/06-F, VIŠESTAMBENA GRAĐEVINA (Po+P+3), k.č. 3490/1, k.o. Ledenice, Klenovica, Novi Vinodolski, Primorsko – goranska županija, travanj 2025. (I. ispravak)
- **GLAVNI PROJEKT**, T.D. 21/06-G, VIŠESTAMBENA GRAĐEVINA (Po+P+3), k.č. 3490/4, k.o. Ledenice, Klenovica, Novi Vinodolski, Primorsko – goranska županija, svibanj 2025. (I. ispravak).

¹ Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš "Narodne novine" broj 61/14 i 3/17.

² Zakon o zaštiti okoliša "Narodne novine" broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18.

³ Zakon o zaštiti prirode "Narodne novine" broj 80/13, 15/18, 14/19, 127/19, 155/23.

1. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

1.1. Opis glavnih obilježja zahvata

1.1.1. Opis postojećeg stanja

Lokacija planiranog zahvata nalazi se na području naselja Klenovica (Grad Novi Vinodolski) (Grafički prikaz 1.). Naselje Klenovica je smješteno oko 8 km južno od Novog Vinodolskog, a sastoji se od zaselaka Cvitkovići, Kalanji, Miletići i Žrnovnica. Od naselja Klenovice se proteže preko 100 km dugi, slabo naseljeni pojas obale u podnožju planine Velebit.



Grafički prikaz 1. Prikaz lokacije zahvata na topografskoj karti (Izvor: GEOPORTAL)

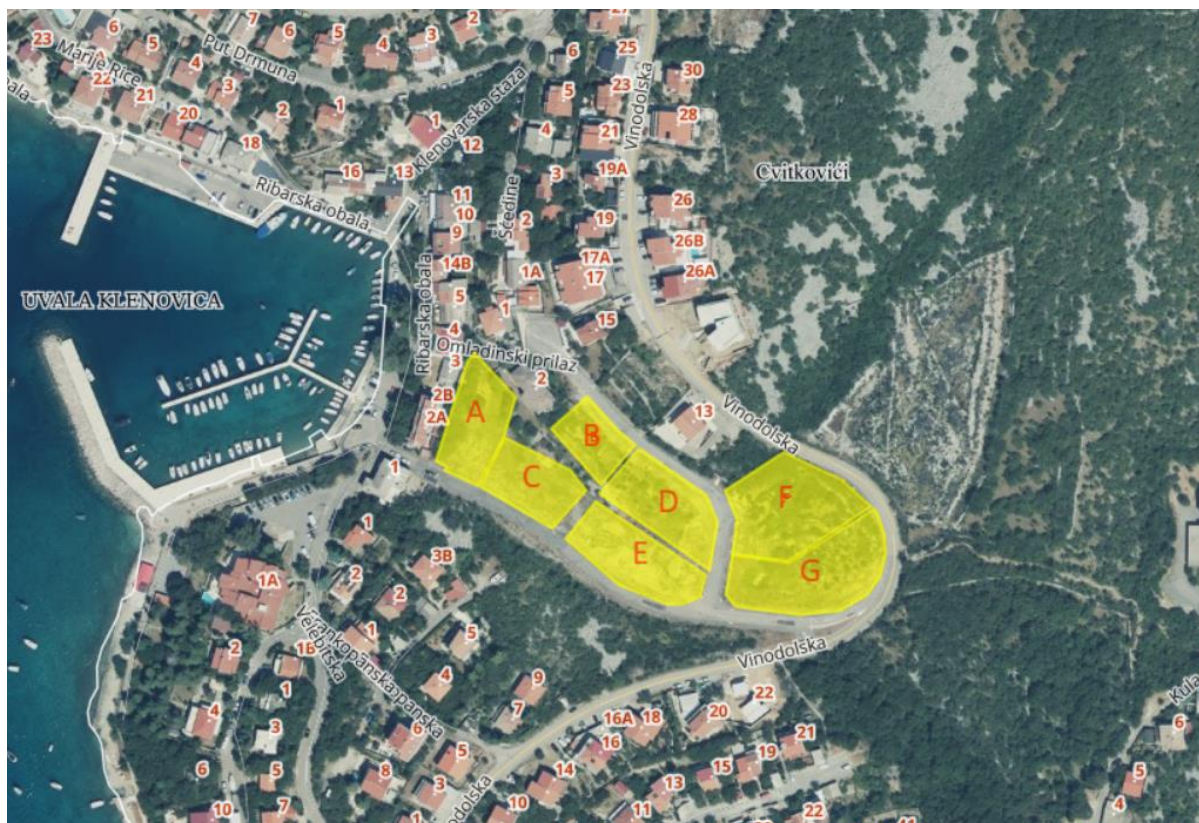
Namjeravani zahvat nalazi se unutar izgrađenog građevinskog područja naselja Klenovica (zaseok Miletić), odnosno više katastarskih čestica na području katastarske općine (k.o.) Ledenice. Sve čestice u obuhvatu planiranog zahvata u vlasništvu su nositelja zahvata.

U Tablici 1. prikazuju se podaci o katastarskim česticama i ukupnim površinama čestica za svaku planiranu višestambenu zgradu (Grafički prikaz 2.).

Tablica 1. Popis katastarskih čestica i iskaz površina (m²) obuhvaćenih planiranim zahvatom

| – | Oznaka objekta | Katastarska čestica | Površina (m ²) |
|----|----------------|---------------------|----------------------------|
| 1. | A | 3488/22 | 1.354 |
| 2. | B | 3488/21 | 818 |
| 3. | C | 3488/12 | 1.185 |
| 4. | D | 3488/4 | 1.574 |
| 5. | E | 3488/33 | 1.652 |
| 6. | F | 3490/1 | 2.268 |
| 7. | G | 3490/4 | 2.325 |
| – | | UKUPNO | 11.176 |

Područje planiranog zahvata, sukladno Prostornom planu uređenja Grada Novog Vinodolskog, predstavlja izgrađeno građevinsko područje naselja. Ono se nalazi istočno od luke Klenovica te je u naravi prirodni teren obrastao vegetacijom – travnjacima i šumom u sukcesiji, a središnjim dijelom područja prolazi zacijevljeni povremeni vodotok bujičnog karaktera (Slika 1.).



Grafički prikaz 2. Prikaz lokacije zahvata na ortofoto karti s rasporedom višestambenih građevina (Izvor: GEOPORTAL)



Slika 1. Područje lokacije zahvata

1.1.2 Opis planiranog zahvata

Planirani zahvat obuhvaća izgradnju sedam samostojećih višestambenih objekata, radnih oznaka: **A, B, C, D, E, F i G**, u izgrađenom građevinskom području naselja Klenovica. U nastavku se opisuju smještaj građevine i arhitektonsko uređenje za svaku višestambenu građevinu.

VIŠESTAMBENA GRAĐEVINA A

Višestambena građevina radne oznake A samostojeća je građevina stambeno-poslovne namjene katnosti podrum, suteren, prizemlje i tri kata (Po+S+P+3). Projektirana građevina sadrži 14 stanova i dva poslovna prostora. Njena izgradnja planirana je na k.č. br. 3488/22, k.o. Ledenice, a ukupna površina građevinska čestice je 1354 m².



Slika 2. Vizualizacija višestambene građevine A

SMJEŠTAJ NA GRAĐEVINSKOJ ČESTICI

Građevinska čestica površine je 1354 m² i nepravilnog, približno trapezastog oblika. Projektirana građevina udaljena je od susjednih međa minimalno 5,09 m (sjeveroistočna međa), 5,01 m (jugoistočna međa), 5,55 m (jugozapadna međa, prometnica) i 3,46 m (sjeverozapadna međa).

Tlocrtni oblik zatvorenog dijela građevine je nepravilnog, ortogonalnog oblika, s uvučenim i istaknutim dijelovima, ukupnih maksimalnih dimenzija 38,65 x 17,15 m.

OPIS GRAĐEVINE I NAMJENA

Tlocrtni oblik građevine je nepravilni, ortogonalni s ravnim krovom. Visine je 15,00 m, mjereno od najniže kote konačno zaravnatog terena oko građevine do gornjeg ruba krovne ploče sa sjeverozapadne strane, odnosno visine je 12,45 m, mjereno od najniže kote konačno zaravnatog terena oko građevine do gornjeg ruba krovne ploče sa jugoistočne strane. Svijetla visina podrumске etaže i prizemlja iznosi 3,20 m, svijetla visina suterena iznosi 2,60 m, dok svijetla visina ostalih etaža iznosi 2,70 m.

Tlocrtna projekcija na građevnu česticu je 580,89 m² te je koeficijent izgrađenosti (Kig) 0,43 (max. 0,50). Građevinska bruto površina iznosi 2210,30 m², pa je ukupni koeficijent iskoristivosti (Kis) 1,63 (max. 2,50). Površina zelenila iznosi 391,96 m², što je 50,16% površine čestice. Građevna čestica je ograđena ogradom maksimalne visine 110 cm. Na građevnoj čestici osigurano je 38 parkirnih mjesta (20 u garaži u podrumu, 18 u natkrivenom parking u suterenu).

Građevina stambeno poslovne namjene sastoji se od 14 stambenih i dvije poslovne jedinice. Ulazi u stambeni i poslovni dio građevine je u prizemlju. Poslovne jedinice smještene su u prizemlju, a stambene na višim etažama kojima se pristupa liftom ili stubištem koje se pružaju kroz sve etaže građevine.

U podrumu se nalaze parkirna mjesta, spremišta stanova i spremište poslovne jedinice 1. Suteran je otvorena etaža i služi kao natkriveni parking. U suterenu se također nalazi jedan od ulaza u poslovnu jedinicu 1, te prostor za dostavu za isti poslovni prostor.

Poslovna jedinica 1 je trgovačkog, a poslovna jedinica 2 ugostiteljskog sadržaja.

Na 1. i 2. katu se nalazi po pet stambenih jedinica. Na jugozapadnom i sjeveroistočnom kraju građevine se nalaze velike, trosobne stambene jedinice, dok se između njih nalaze tri manje, jednosobne jedinice. Na 3. katu se nalaze četiri stambene jedinice. Na jugozapadnom i sjeveroistočnom kraju građevine se nalaze velike, trosobne stambene jedinice, dok se između njih nalaze dvije manje, jednosobne jedinice. Sve stambene jedinice imaju balkone ili loggie na sjeverozapadnoj fasadi.

Grafički prikaz smještaja građevine na čestici prikazan je u Prilogu 1. ovog elaborata.

KONSTRUKCIJA

Osnovni konstruktivni sistem građevine su armirano-betonska temeljna ploča debljine 70 cm i nosivi armiranobetonski zidovi debljine 20 cm. Horizontalna nosiva konstrukcija sastoji se od armirano-betonskih monolitnih ploča debljine 20 cm, uključujući i ravnu krovnu armirano-betonsku ploču. Unutarnji pregradni zidovi se izvode od gips-kartonskih zidova debljine 10 cm. Stubišta i okno lifta izvode se monolitno. Nosiva konstrukcija je armirano-betonska debljine kraka 15 cm.

OBRADA POVRŠINA I MATERIJALI

Vanjski zidovi građevine izoliraju se toplinskom izolacijom – 10 cm mineralne vune, a završni sloj pročelja je Demit fasada. Unutarnji pregradni zidovi se izvode od gips-kartonskih zidova debljine 10 cm. Podovi se izvode kao plivajući.

Svi unutarnji zidovi i stropovi se žbukaju grubom i finom produžnom vapno-cementnom žbukom, gletaju i boje disperzivnim bojama. Zidovi u sanitarijama i kuhinji se opločuju zidnim keramičkim pločicama. Završne obrade podova se izvode s oblogom od parketa ili keramike,

ovisno o namjeni prostorija, karakteristikama za otpornost, lakom održavanju i prema nivou željene obrade.

U svim prostorijama postavljaju se odgovarajuće keramičke pločice, osim u sobama gdje se postavlja parket i na stubištu koje je obloženo kamenom. Predviđena je ugradnja PVC stolarije s low-E dvostrukim izo-staklima i prekinutim toplinskim mostom. Zaštita od sunca riješit će se roletama. Ograde balkona su kombinacija pune i staklene opeke. Svi prostori imaju odgovarajuću toplinsku i hidroizolaciju, a također i izolaciju od buke. Zvučna izolacija međukatne konstrukcije također od ploča elastificiranog ekspaniranog polistirena debljine 4 cm. Sve prostorije imaju osigurano dnevno svjetlo i prirodnu ili mehaničku ventilaciju. Sva unutarnja vrata su drvena, s dovratnicima u širini zida.

POKROV

Ravni krov izvodi se kao armirano-betonska ploča debljine 20 cm. Toplinski je izolirana s 15 cm mineralne vune koja se postavlja na sloj cementnog estriha debljina 5-15 cm. Toplinska izolacija je prekrivena hidroizolacijom i slojem šljunka.

Prohodne terase iznad grijanog prostora se izvode kao armirano-betonska ploča debljine 20 cm. Toplinski je izolirana s 12 cm mineralne vune na koju je postavljen sloj cementnog estriha debljine 4-6 cm. Toplinska izolacija je prekrivena hidroizolacijom, cementni estrih je pokriven slojem hidroizolacijskog premaza, a završni sloj su keramičke pločice.

ISKAZ POVRŠINA GRAĐEVINE

Ukupna građevinska bruto površina (GBP) planirane građevine iznosi 2.210,32 m². U nastavku je iskazana detaljna GBP stambeno-poslovne zgrade (Tablica 2.).

Tablica 2. Građevinska bruto površina stambeno-poslovne zgrade A po etažama

| – | ETAŽA | GBP (m²) |
|----|------------------------|----------------------------|
| 1. | PODRUM – garaža | 144,91 |
| 2. | PODRUM – spremišta | 146,79 |
| 3. | PODRUM – stubište/lift | 41,55 |
| 4. | SUTEREN | 83,38 |
| 5. | PRIZEMLJE | 514,55 |
| 6. | 1. KAT | 439,66 |
| 7. | 2. KAT | 439,66 |
| 8. | 3. KAT | 399,82 |
| – | GBP UKUPNO | 2.210,32 |

UREĐENJE OKOLIŠA

Teren je u padu od jugoistoka prema sjeverozapadu. Kolni ulaz na parcelu projektiran je s jugozapadne strane parcele. Pješački ulazi projektirani su s jugozapadne i jugoistočne strane.

Neizgrađeni dio predmetne čestice uređuje se zelenilom karakterističnim za podneblje. Vanjske prohodne podne površine (pješačke) se popločavaju, dok se pristupne (kolne) površine i prostor parkinga betoniraju. Teren oko zgrade, terase i ograde uređuje se na način da se otjecanje oborina ne odvija na štetu susjednih čestica i zgrada.

PRIKLJUČENJE NA PROMETNU I KOMUNALNU INFRASTRUKTURU

PROMET

Građevina ima osiguran kolni i pješački pristup. S jugozapadne strane nalazi se prometnica s koje je osiguran kolni i pješački pristup, a s jugoistočne strane osiguran je dodatni pješački pristup.

VODOOPSKRBA

Opskrba sanitarnom vodom osigurat će se sustavom javnog vodovoda prema uvjetima nadležnog tijela. U vodomjernom oknu predviđena je ugradnja 16 vodomjera za mjerenje utrošene vode u građevini (za svaku stambenu ili poslovnu jedinicu po jedan vodomjer). Priprema potrošne tople vode predviđa se etažno za svaki stan zasebno, priključcima na spremnike PTV-a. U manjim stanovima priprema tople potrošne vode predviđa se električnim bojlerima. U građevini će biti izvedena unutarnja hidrantska mreža.

ODVODNJA SANITARNIH OTPADNIH VODA

Na području lokacije zahvata trenutno nije izveden sustav javne odvodnje. Do izgradnje sustava javne odvodnje, odvodnja sanitarnih otpadnih voda riješena je putem biološkog uređaja za pročišćavanje otpadnih voda i upuštanjem pročišćenih voda u teren preko upojnog bunara. Po izgradnji sustava javne odvodnje, obvezno je priključenje građevine na sustav javne odvodnje prema uvjetima nadležnog tijela za odvodnju.

ODVODNJA OBORINSKIH VODA

Oborinske vode s krova građevine ispuštaju se u okolni teren bez prethodnog pročišćavanja putem upojnih bunara.

Oborinske vode s parkirališnih i manipulativnih površina odvođe se do separatora masti i ulja, a zatim ispuštaju u okolni teren putem upojnog bunara.

ELEKTRIČNA ENERGIJA

Predviđen je priključak građevine na električnu mrežu koja se izvodi u skladu s uvjetima nadležnog tijela. Građevina se priključuje na niskonaponsku mrežu. Planirana vršna snaga iznosi 191,40 kW.

GRIJANJE I HLAĐENJE

Kao izvor toplinske energije za podno grijanje i pripremu potrošne tople vode (PTV) predviđena je dizalica topline zrak/voda s integriranim spremnikom PTV-a u svakom od šest većih stanova. Za grijanje unutar sustava koristi se ekološki prihvatljiva radna tvar R-32.

Za grijanje i hlađenje osam manjih stanova i hlađenje šest većih stanova predviđeni su inverterski „multi split“ sustavi različitih ogrjevnih/rashladnih kapaciteta.

Vanjske jedinice dizalica topline i inverterskih „multi split“ sustavi smještene su na ravnom krovu na betonskom postolju odignute minimalno 25 cm iznad terena, na elastičnim antivibracionim podloškama da se spriječi prijenos vibracija.

GOSPODARENJE OTPADOM

Prikupljanje komunalnog i odvojenih frakcija otpada riješeno je u okviru čestice putem spremnika za otpad za koji je osiguran prostor dimenzija 4,30 m x 3,40 m.

VIŠESTAMBENA GRAĐEVINA B

Višestambena građevina radne oznake B samostojeća je građevina stambene namjene katnosti dva suterena, prizemlje i tri kata (2S+P+3). Projektirana građevina sadrži 14 stambenih jedinica. Njena izgradnja planirana je na k.č. br. 3488/21, k.o. Ledenice, a ukupna površina građevinska čestice je 818 m².



Slika 3. Vizualizacija višestambene građevine B

SMJEŠTAJ NA GRAĐEVINSKOJ ČESTICI

Građevinska čestica površine je 818 m² i nepravilnog, približno trapezastog oblika. Projektirana građevina udaljena je od susjednih međa minimalno 5,50 m (sjeveroistočna međa, prometnica), 5,12 m (jugoistočna međa), 3,97 m (jugozapadna međa) i 3,50 m (sjeverozapadna međa).

Tlocrtni oblik zatvorenog dijela građevine je pravilnog, ortogonalnog oblika, s uvučenim i istaknutim dijelovima, ukupnih maksimalnih dimenzija 25,55 x 13,95 m.

OPIS GRAĐEVINE I NAMJENA

Tlocrtni oblik građevine je pravilni, ortogonalni s ravnim krovom. Visine je 17,95 m, mjereno od najniže kote konačno zaravnatog terena oko građevine do gornjeg ruba krovne ploče sa jugozapadne strane, odnosno visine 11,80 m, mjereno od najniže kote konačno zaravnatog terena oko građevine do gornjeg ruba krovne ploče sa sjeveroistočne strane. Svijetla visina prizemlja iznosi 2,25 m, dok svijetla visina ostalih etaža iznosi 2,70 m.

Tlocrtna projekcija na građevnu česticu je 348,95 m² te je koeficijent izgrađenosti (Kig) 0,43 (max. 0,50). Građevinska bruto površina iznosi 1454,00 m², pa je ukupni koeficijent

iskoristivosti (Kis) 1,78 (max. 3,00). Površina zelenila iznosi 352,13 m², što je 74,98 % površine čestice. Građevna čestica je ograđena ogradom maksimalne visine 110 cm. Na građevnoj čestici osigurano je 17 parkirnih mjesta, sedam u prizemlju u natkrivenom parkingu i deset na vanjskom terenu.

Građevina stambene namjene sastoji se od 14 stambenih jedinica. Ulaz u građevinu je iz prizemlja s natkrivenog parkinga, a ulaz dovodi do hodnika sa stubištem i liftom koji se pružaju kroz sve etaže građevine.

U suterenskim etažama se nalaze četiri dvoetažne, dvosobne stambene jedinice. Te stambene jedinice imaju vlastita unutarnja stubišta koja omogućuju unutarnju komunikaciju između etaža. U preostalom dijelu suterena nalaze se spremišta za svih 14 stambenih jedinica. Na 1. i 2. katu se nalaze dvije jednoetažne dvosobne i dvije jednoetažne jednosobne stambene jedinice. Na 3. katu se nalaze dvije jednoetažne trosobne stambene jedinice. Sve stambene jedinice imaju balkone ili terase sa jugozapadne strane.

Grafički prikaz smještaja građevine na čestici prikazan je u Prilogu 2. ovog elaborata.

KONSTRUKCIJA

Osnovni konstruktivni sistem građevine su armirano-betonska temeljna ploča debljine 70 cm i nosivi armiranobetonski zidovi debljine 20 cm. Horizontalna nosiva konstrukcija sastoji se od armirano-betonskih monolitnih ploča debljine 20 cm, uključujući i ravnu krovnu armirano-betonsku ploču. Unutarnji pregradni zidovi se izvode od gips-kartonskih zidova debljine 10 cm. Stubišta i okno lifta izvode se monolitno. Nosiva konstrukcija je armirano-betonska debljine kraka 15 cm.

OBRADA POVRŠINA I MATERIJALI

Vanjski zidovi građevine izoliraju se toplinskom izolacijom – 10 cm mineralne vune, a završni sloj pročelja je Demit fasada. Unutarnji pregradni zidovi se izvode od gips-kartonskih zidova debljine 10 cm. Podovi se izvode kao plivajući.

Svi unutarnji zidovi i stropovi se žbukaju grubom i finom produžnom vapno-cementnom žbukom, gletaju i boje disperzivnim bojama. Zidovi u sanitarijama i kuhinji se opločuju zidnim keramičkim pločicama. Završne obrade podova se izvode s oblogom od parketa ili keramike, ovisno o namjeni prostorija, karakteristikama za otpornost, lakom održavanju i prema nivou željene obrade.

U svim prostorijama postavljaju se odgovarajuće keramičke pločice, osim u sobama gdje se postavlja parket i na stubištu koje je obloženo kamenom. Predviđena je ugradnja PVC stolarije s low-E dvostrukim izo-staklima i prekinutim toplinskim mostom. Zaštita od sunca riješit će se roletama. Ograde balkona su kombinacija pune i staklene opeke. Svi prostori imaju odgovarajuću toplinsku i hidroizolaciju, a također i izolaciju od buke. Zvučna izolacija međukatne konstrukcije također od ploča elastificiranog ekspaniranog polistirena debljine 4 cm. Sve prostorije imaju osigurano dnevno svjetlo i prirodnu ili mehaničku ventilaciju. Sva unutarnja vrata su drvena, s dovratnicima u širini zida.

POKROV

Ravni krov izvodi se kao armirano-betonska ploča debljine 20 cm. Toplinski je izolirana s 15 cm mineralne vune koja se postavlja na sloj cementnog estriha debljina 5-15 cm. Toplinska izolacija je prekrivena hidroizolacijom i slojem šljunka.

Prohodne terase iznad grijanog prostora se izvode kao armirano-betonska ploča debljine 20 cm. Toplinski je izolirana s 12 cm mineralne vune na koju je postavljen sloj cementnog estriha debljine 4-6 cm. Toplinska izolacija je prekrivena hidroizolacijom, cementni estrih je pokriven slojem hidroizolacijskog premaza, a završni sloj su keramičke pločice.

ISKAZ POVRŠINA GRAĐEVINE

Ukupna građevinska bruto površina (GBP) planirane građevine iznosi 1.454,00 m². U nastavku je iskazana detaljna GBP stambene zgrade (Tablica 3.).

Tablica 3. Građevinska bruto površina stambene zgrade B po etažama

| – | ETAŽA | GBP (m²) |
|----|-------------------|----------------------------|
| 1. | SUTEREN (-2) | 348,95 |
| 2. | SUTEREN (-1) | 298,55 |
| 3. | PRIZEMLJE | 26,77 |
| 4. | 1. KAT | 268,31 |
| 5. | 2. KAT | 268,31 |
| 6. | 3. KAT | 243,11 |
| – | GBP UKUPNO | 1.454,00 |

UREĐENJE OKOLIŠA

Teren je u padu od jugoistoka prema sjeverozapadu. Kolno-pješački ulaz na parcelu projektiran je sa sjeveroistočne strane parcele i vodi do natkrivenog parkinga u prizemlju građevine. Uz cestu projektirane su vanjske parkirne površine.

Neizgrađeni dio predmetne čestice uređuje se zelenilom karakterističnim za podneblje. Vanjske prohodne podne površine (pješačke) se popločavaju, dok se pristupne (kolne) površine i prostor parkinga betoniraju.

Teren oko zgrade, terase i ograde uređuje se na način da se otjecanje oborina ne odvija na štetu susjednih čestica i zgrada.

PRIKLJUČENJE NA PROMETNU I KOMUNALNU INFRASTRUKTURU

PROMET

Građevina ima osiguran kolni i pješački pristup. Sa sjeveroistočne strane nalazi se prometnica s koje je osiguran kolni i pješački pristup.

VODOOPSKRBA

Opskrba sanitarnom vodom osigurat će se sustavom javnog vodovoda prema uvjetima nadležnog tijela. U vodomjernom oknu predviđena je ugradnja 14 vodomjera za mjerenje utrošene vode u građevini (za svaku stambenu jedinicu po jedan vodomjer). Priprema potrošne tople vode predviđa se etažno za svaki stan zasebno, priključcima na spremnike PTV-a smještenima u spremištima u nivoima suterena -1 i -2.

U građevini će biti izvedena unutarnja hidrantska mreža.

ODVODNJA SANITARNIH OTPADNIH VODA

Na području lokacije zahvata trenutno nije izveden sustav javne odvodnje. Do izgradnje sustava javne odvodnje, odvodnja sanitarnih otpadnih voda riješena je putem biološkog uređaja za pročišćavanje otpadnih voda i upuštanjem pročišćenih voda u teren preko upojnog bunara.

Po izgradnji sustava javne odvodnje, obvezno je priključenje građevine na sustav javne odvodnje prema uvjetima nadležnog tijela za odvodnju.

ODVODNJA OBORINSKIH VODA

Oborinske vode s krova građevine ispuštaju se u okolni teren bez prethodnog pročišćavanja putem upojnih bunara.

Oborinske vode s parkirališnih i manipulativnih površina odvođe se do separatora masti i ulja, a zatim ispuštaju u okolni teren putem upojnog bunara.

ELEKTRIČNA ENERGIJA

Predviđen je priključak građevine na električnu mrežu koja se izvodi u skladu s uvjetima nadležnog tijela. Građevina se priključuje na niskonaponsku mrežu. Planirana vršna snaga iznosi 137,08 kW.

GRIJANJE I HLAĐENJE

Kao izvor toplinske energije za podno grijanje i pripremu potrošne tople vode (PTV) predviđena je dizalica topline zrak/voda s integriranim spremnikom PTV-a u svakom od deset većih stanova. Za grijanje unutar sustava koristi se ekološki prihvatljiva radna tvar R-32.

Ugradnja šest vanjskih jedinica dizalica topline za suterenske stanove predviđena je na terenu uz kuću, na betonskom postolju odignute minimalno 25 cm iznad terena, ili na potpornim zidovima ovještene na čeličnim konzolama, na elastičnim antivibracionim podloškama da se spriječi prijenos vibracija.

Ugradnja četiri vanjske jedinice za četiri veća stana na gornjim katovima, predviđena je na ravnom krovu, na betonskom postolju sa stopama odignute minimalno 25 cm iznad površine krova, na elastičnim antivibracionim podloškama da se spriječi prijenos vibracija.

Za grijanje i hlađenje četiri manjih stanova te hlađenje i dopunsko zagrijavanje deset većih stanova predviđeni su inverterski „multi split“ sustavi različitih ogrjevnih/rashladnih kapaciteta.

Ugradnja 4 vanjskih jedinica dizalica topline za suterenske stanove predviđena je na terenu uz kuću, na betonskom postolju odignute min. 25 cm iznad terena, ili na potpornim zidovima ovještene na čeličnim konzolama, na elastičnim antivibracionim podloškama da se spriječi prijenos vibracija.

Ugradnja 10 vanjskih jedinica za stanove na gornjim katovima, predviđena je na ravnom krovu, na betonskom postolju sa stopama odignute minimalno 25 cm iznad površine krova, na elastičnim antivibracionim podloškama da se spriječi prijenos vibracija.

GOSPODARENJE OTPADOM

Prikupljanje komunalnog i odvojenih frakcija otpada riješeno je u okviru čestice putem spremnika za otpad za koji je osiguran prostor dimenzija 4,30 m x 3,40 m.

VIŠESTAMBENA GRAĐEVINA C

Višestambena građevina radne oznake C samostojeća je građevina stambene namjene katnosti podrum, suteren, prizemlje i tri kata (Po+S+P+3). Projektirana građevina sadrži 17 stambenih jedinica. Njena izgradnja planirana je na k.č. br. 3488/12, k.o. Ledenice, a ukupna površina građevinske čestice je 1185 m².



Slika 4. Vizualizacija višestambene građevine C

SMJEŠTAJ NA GRAĐEVINSKOJ ČESTICI

Građevinska čestica površine je 1185 m² i nepravilnog, približno peterokutnog oblika sa zaobljenim uglovima. Projektirana građevina udaljena je od susjednih međa minimalno 5,06 m (sjeveroistočna međa), 4,94 m (jugoistočna međa), 5,21 m (jugozapadna međa, prometnica) i 4,39 m (sjeverozapadna međa).

Tlocrtni oblik zatvorenog dijela građevine je nepravilnog, ortogonalnog oblika, s uvučenim i istaknutim dijelovima, ukupnih maksimalnih dimenzija 34,23 x 17,20 m.

OPIS GRAĐEVINE I NAMJENA

Tlocrtni oblik građevine je nepravilni, ortogonalni s ravnim krovom. Visine je 14,95 m, mjereno od najniže kote konačno zaravnatog terena oko građevine do gornjeg ruba krovne ploče. Svijetla visina podrumске etaže iznosi 2,60 m, dok svijetla visina nadzemnih etaža iznosi 2,70 m. Tlocrtna projekcija na građevnu česticu je 474,71 m² te je koeficijent izgrađenosti (Kig) 0,40 (max. 0,50). Građevinska bruto površina iznosi 2048,86 m², pa je ukupni koeficijent iskoristivosti (Kis) 1,73 (max. 3,00). Površina zelenila iznosi 461,86 m², što je 65,02 % površine

čestice. Građevna čestica je ograđena ogradom maksimalne visine 110 cm. Na građevnoj čestici osigurano je 24 parkirnih mjesta, 16 u garaži i osam na vanjskom terenu.

Građevina stambene namjene sastoji se od 17 stambenih jedinica. Građevina ima dva ulaza, koja su na etažama podruma i suterena povezana hodnikom, dok su na ostalim etažama odvojena. Svaki ulaz ima vlastiti lift i stubište koji se pružaju kroz sve etaže.

U suterenu se nalazi dvije dvosobne dvoetažne i tri trosobne dvoetažne stambene jedinice. One imaju unutarnje stubište koje im omogućuje unutarnji pristup prostorima u prizemlju. Na 1. i 2. katu se uz komunikaciju vertikalnu 'A' nalaze dvije jednoetažne dvosobne stambene jedinice i jedna jednoetažna jednosobna stambena jedinica. Uz komunikacijsku vertikalu 'B' se nalaze jedna jednoetažna dvosobna stambena jedinica i jedna jednoetažna jednosobna stambena jedinica. Na 3. katu se uz obje komunikacijske vertikale nalazi po jedna jednoetažna trosobna stambena jedinica. Sve stambene jedinice imaju balkone ili terase koje se nalaze sa jugozapadne ili sjeveroistočne strane. U podrumu se nalazi dio parkirnih mjesta.

Grafički prikaz smještaja građevine na čestici prikazan je u Prilogu 3. ovog elaborata.

KONSTRUKCIJA

Osnovni konstruktivni sistem građevine su armirano-betonska temeljna ploča debljine 70 cm i nosivi armiranobetonski zidovi debljine 20 cm. Horizontalna nosiva konstrukcija sastoji se od armirano-betonskih monolitnih ploča debljine 20 cm, uključujući i ravnu krovnu armirano-betonsku ploču. Unutarnji pregradni zidovi se izvode od gips-kartonskih zidova debljine 10 cm. Stubišta i okno lifta izvode se monolitno. Nosiva konstrukcija je armirano-betonska debljine kraka 15 cm.

OBRADA POVRŠINA I MATERIJALI

Vanjski zidovi građevine izoliraju se toplinskom izolacijom – 10 cm mineralne vune, a završni sloj pročelja je Demit fasada. Unutarnji pregradni zidovi se izvode od gips-kartonskih zidova debljine 10 cm. Podovi se izvode kao plivajući.

Svi unutarnji zidovi i stropovi se žbukaju grubom i finom produžnom vapno-cementnom žbukom, gletaju i boje disperzivnim bojama. Zidovi u sanitarijama i kuhinji se opločuju zidnim keramičkim pločicama. Završne obrade podova se izvode s oblogom od parketa ili keramike, ovisno o namjeni prostorija, karakteristikama za otpornost, lakom održavanju i prema nivou željene obrade.

U svim prostorijama postavljaju se odgovarajuće keramičke pločice, osim u sobama gdje se postavlja parket i na stubištu koje je obloženo kamenom. Predviđena je ugradnja PVC stolarije s low-E dvostrukim izo-staklima i prekinutim toplinskim mostom. Zaštita od sunca riješit će se roletama. Ograde balkona su kombinacija pune i staklene opeke. Svi prostori imaju odgovarajuću toplinsku i hidroizolaciju, a također i izolaciju od buke. Zvučna izolacija međukatne konstrukcije također od ploča elastificiranog ekspaniranog polistirena debljine 4 cm. Sve prostorije imaju osigurano dnevno svjetlo i prirodnu ili mehaničku ventilaciju. Sva unutarnja vrata su drvena, s dovratnicima u širini zida.

POKROV

Ravni krov izvodi se kao armirano-betonska ploča debljine 20 cm. Toplinski je izolirana s 15 cm mineralne vune koja se postavlja na sloj cementnog estriha debljina 5-15 cm. Toplinska izolacija je prekrivena hidroizolacijom i slojem šljunka.

Prohodne terase iznad grijanog prostora se izvode kao armirano-betonska ploča debljine 20 cm. Toplinski je izolirana s 12 cm mineralne vune na koju je postavljen sloj cementnog estriha debljine 4-6 cm. Toplinska izolacija je prekrivena hidroizolacijom, cementni estrih je pokriven slojem hidroizolacijskog premaza, a završni sloj su keramičke pločice.

ISKAZ POVRŠINA GRAĐEVINE

Ukupna građevinska bruto površina (GBP) planirane građevine iznosi 2048,86 m². U nastavku je iskazana detaljna GBP stambene zgrade (Tablica 4.).

Tablica 4. Građevinska bruto površina stambene zgrade C po etažama

| – | ETAŽA | GBP (m ²) |
|----|-------------------|-----------------------|
| 1. | PODRUM - garaža | 113,24 |
| 2. | PODRUM - stubište | 48,33 |
| 3. | SUTEREN | 440,14 |
| 4. | PRIZEMLJE | 363,77 |
| 5. | 1. KAT | 407,88 |
| 6. | 2. KAT | 407,88 |
| 7. | 3. KAT | 267,62 |
| – | GBP UKUPNO | 2.048,86 |

UREĐENJE OKOLIŠA

Teren je u padu od jugoistoka prema sjeverozapadu. Kolni i pješački ulaz na parcelu projektiran je sa jugozapadne strane parcele. Rampom se spušta na razinu podruma gdje je ulaz u garažu. Osam parkirnih mjesta nalaze se na vanjskog terenu.

Neizgrađeni dio predmetne čestice uređuje se zelenilom karakterističnim za podneblje. Vanjske prohodne podne površine (pješačke) se popločavaju, dok se pristupne (kolne) površine i prostor parkinga betoniraju.

Teren oko zgrade, terase i ograde uređuje se na način da se otjecanje oborina ne odvija na štetu susjednih čestica i zgrada.

PRIKLJUČENJE NA PROMETNU I KOMUNALNU INFRASTRUKTURU

PROMET

Građevina ima osiguran kolni i pješački pristup. S jugozapadne strane nalazi se prometnica s koje je osiguran kolni i pješački pristup.

VODOOPSKRBA

Opskrba sanitarnom vodom osigurat će se sustavom javnog vodovoda prema uvjetima nadležnog tijela. U vodomjernom oknu predviđena je ugradnja 17 vodomjera za mjerenje utrošene vode u građevini (za svaku stambenu jedinicu po jedan vodomjer). Priprema potrošne tople vode predviđa se etažno za svaki stan zasebno, priključcima na spremnike PTVa. Za manje stanove, priprema tople potrošne vode predviđa se električnim bojlerima.

U građevini će biti izvedena unutarnja hidrantska mreža.



ODVODNJA SANITARNIH OTPADNIH VODA

Na području lokacije zahvata trenutno nije izveden sustav javne odvodnje. Do izgradnje sustava javne odvodnje, odvodnja sanitarnih otpadnih voda riješena je putem biološkog uređaja za pročišćavanje otpadnih voda i upuštanjem pročišćenih voda u teren preko upojnog bunara. Po izgradnji sustava javne odvodnje, obvezno je priključenje građevine na sustav javne odvodnje prema uvjetima nadležnog tijela za odvodnju.

ODVODNJA OBORINSKIH VODA

Oborinske vode s krova građevine ispuštaju se u okolni teren bez prethodnog pročišćavanja putem upojnih bunara.

Oborinske vode s parkirališnih i manipulativnih površina odvede se do separatora masti i ulja, a zatim ispuštaju u okolni teren putem upojnog bunara.

ELEKTRIČNA ENERGIJA

Predviđen je priključak građevine na električnu mrežu koja se izvodi u skladu s uvjetima nadležnog tijela. Građevina se priključuje na niskonaponsku mrežu. Planirana vršna snaga iznosi 175,72 kW.

GRIJANJE I HLAĐENJE

Kao izvor toplinske energije za podno grijanje i pripremu PTV predviđena je u svakom od 13 većih stanova dizalica topline zrak/voda i podno površinsko grijanje.

Za grijanje i hlađenje četiri manjih stanova te hlađenje i dopunsko zagrijavanje 13 većih stanova predviđeni su inverterski „multi split“ sustavi različitih ogrjevnih/rashladnih kapaciteta.

Ugradnja svih vanjskih jedinica dizalica topline i inverterskih „multi split“ sustava predviđena je na krovu, na betonskom postolju odignute min. 25 cm iznad nivoa krova, na elastičnim antivibracionim podloškama da se spriječi prijenos vibracija.

GOSPODARENJE OTPADOM

Prikupljanje komunalnog i odvojenih frakcija otpada riješeno je u okviru čestice putem spremnika za otpad za koji je osiguran prostor dimenzija 4,30 m x 3,40 m.

VIŠESTAMBENA GRAĐEVINA D

Višestambena građevina radne oznake D samostojeća je građevina stambene namjene katnosti dva suterena, prizemlje i tri kata (2S+P+3). Projektirana građevina sadrži 22 stambene jedinice. Njena izgradnja planirana je na k.č. br. 3488/4, k.o. Ledenice, a ukupna površina građevinska čestice je 1574 m².



Slika 5. Vizualizacija višestambene građevine D

SMJEŠTAJ NA GRAĐEVINSKOJ ČESTICI

Građevinska čestica površine je 1574 m² i nepravilnog, približno trapezastog oblika. Projektirana građevina udaljena je od susjednih međa minimalno 5,50 m (sjeveroistočna međa, prometnica), 5,39 m (jugoistočna međa, prometnica), 4,31 m (jugozapadna međa) i 5,02 m (sjeverozapadna međa).

Tlocrtni oblik zatvorenog dijela građevine je nepravilnog, ortogonalnog oblika, s uvučenim i istaknutim dijelovima, ukupnih maksimalnih dimenzija 44,50 x 18,65 m.

OPIS GRAĐEVINE I NAMJENA

Tlocrtni oblik je nepravilni, ortogonalni sa ravnim krovom. Visine je 17,95 m, mjereno od najniže kote konačno zaravnatog terena oko građevine do gornjeg ruba krovne ploče sa jugozapadne strane, odnosno visine 11,75 m, mjereno od najniže kote konačno zaravnatog terena oko građevine do gornjeg ruba krovne ploče sa sjeveroistočne strane. Svijetla visina prizemlja iznosi 2,25 m, dok svijetla visina ostalih etaža iznosi 2,70 m.

Tlocrtna projekcija na građevnu česticu je 686,53 m² te je koeficijent izgrađenosti (Kig) 0,44 (max. 0,50). Građevinska bruto površina iznosi 2732,62 m², pa je ukupni koeficijent

iskoristivosti (Kis) 1,74 (max. 3,00). Površina zelenila iznosi 709,03 m², što je 79,88 % površine čestice. Građevna čestica je ograđena ogradom maksimalne visine 110 cm. Na građevnoj čestici osigurano je 39 parkirnih mjesta, 16 u prizemlju u natkrivenom parkingu i 23 na vanjskom terenu.

Građevina stambene namjene sastoji se od 22 stambene jedinice. Ulaz u građevinu je u prizemlju kroz dva ulaza, ulaz 'A' i ulaz 'B'. Oba ulaza dovode u hodnik sa liftom i stubištem koji se pružaju kroz sve etaže građevine.

U suterenu se uz ulaz 'A' nalaze tri dvoetažne dvosobne stambene jedinice, dok se uz ulaz 'B' nalaze četiri dvoetažne dvosobne stambene jedinice. Sve te jedinice imaju vlastita unutarnja stubišta koja omogućuju unutarnji pristup drugoj etaži stambene jedinice. U suterenu se uz stambene jedinice i nalaze spremišta za sve stambene jedinice. Na 1. i 2. katu se uz ulaz 'A' nalaze dvije jednoetažne dvosobne stambene jedinice i jedna jednoetažna jednosobna jedinica, dok se uz ulaz 'B' nalazi jedna jednoetažna jednosobna stambena jedinica, jedna jednoetažna dvosobna stambena jedinica i jedna jednoetažna trosobna stambena jedinica. Na 3. katu se uz ulaz 'A' nalazi jedna jednoetažna trosobna stambena jedinica, dok se uz ulaz 'B' nalaze jedna jednoetažna dvosobna stambena jedinica i jedna jednoetažna trosobna stambena jedinica. Sve stambene jedinice imaju balkone ili terase s jugozapadne strane.

Grafički prikaz smještaja građevine na čestici prikazan je u Prilogu 4. ovog elaborata.

KONSTRUKCIJA

Osnovni konstruktivni sistem građevine su armirano-betonska temeljna ploča debljine 70 cm i nosivi armiranobetonski zidovi debljine 20 cm. Horizontalna nosiva konstrukcija sastoji se od armirano-betonskih monolitnih ploča debljine 20 cm, uključujući i ravnu krovnu armirano-betonsku ploču. Unutarnji pregradni zidovi se izvode od gips-kartonskih zidova debljine 10 cm. Stubišta i okno lifta izvode se monolitno. Nosiva konstrukcija je armirano-betonska debljine kraka 15 cm.

OBRADA POVRŠINA I MATERIJALI

Vanjski zidovi građevine izoliraju se toplinskom izolacijom – 10 cm mineralne vune, a završni sloj pročelja je Demit fasada. Unutarnji pregradni zidovi se izvode od gips-kartonskih zidova debljine 10 cm. Podovi se izvode kao plivajući.

Svi unutarnji zidovi i stropovi se žbukaju grubom i finom produžnom vapno-cementnom žbukom, gletaju i boje disperzivnim bojama. Zidovi u sanitarijama i kuhinji se opločuju zidnim keramičkim pločicama. Završne obrade podova se izvode s oblogom od parketa ili keramike, ovisno o namjeni prostorija, karakteristikama za otpornost, lakom održavanju i prema nivou željene obrade.

U svim prostorijama postavljaju se odgovarajuće keramičke pločice, osim u sobama gdje se postavlja parket i na stubištu koje je obloženo kamenom. Predviđena je ugradnja PVC stolarije s low-E dvostrukim izo-staklima i prekinutim toplinskim mostom. Zaštita od sunca riješit će se roletama. Ograde balkona su kombinacija pune i staklene opeke. Svi prostori imaju odgovarajuću toplinsku i hidroizolaciju, a također i izolaciju od buke. Zvučna izolacija međukatne konstrukcije također od ploča elastificiranog ekspaniranog polistirena debljine 4 cm. Sve prostorije imaju osigurano dnevno svjetlo i prirodnu ili mehaničku ventilaciju. Sva unutarnja vrata su drvena, s dovratnicima u širini zida.

POKROV

Ravni krov izvodi se kao armirano-betonska ploča debljine 20 cm. Toplinski je izolirana s 15 cm mineralne vune koja se postavlja na sloj cementnog estriha debljina 5-15 cm. Toplinska izolacija je prekrivena hidroizolacijom i slojem šljunka.

Prohodne terase iznad grijanog prostora se izvode kao armirano-betonska ploča debljine 20 cm. Toplinski je izolirana s 12 cm mineralne vune na koju je postavljen sloj cementnog estriha debljine 4-6 cm. Toplinska izolacija je prekrivena hidroizolacijom, cementni estrih je pokriven slojem hidroizolacijskog premaza, a završni sloj su keramičke pločice.

ISKAZ POVRŠINA GRAĐEVINE

Ukupna građevinska bruto površina (GBP) planirane građevine iznosi 2732,62 m². U nastavku je iskazana detaljna GBP stambene zgrade (Tablica 5.).

Tablica 5. Građevinska bruto površina stambene zgrade D po etažama

| – | ETAŽA | GBP (m²) |
|----|-------------------|----------------------------|
| 1. | SUTEREN (-2) | 661,73 |
| 2. | SUTEREN (-1) | 529,49 |
| 3. | PRIZEMLJE | 55,60 |
| 4. | 1. KAT | 549,01 |
| 5. | 2. KAT | 549,01 |
| 6. | 3. KAT | 387,78 |
| – | GBP UKUPNO | 2732,62 |

UREĐENJE OKOLIŠA

Teren je u padu od jugoistoka prema sjeverozapadu. Kolni i pješački ulaz na parcelu projektiran je sa sjeveroistočne strane parcele i vodi do natkrivenog parkinga u prizemlju građevine. Uz cestu se nalaze vanjska parkirna mjesta.

Neizgrađeni dio predmetne čestice uređuje se zelenilom karakterističnim za podneblje. Vanjske prohodne podne površine (pješačke) se popločavaju, dok se pristupne (kolne) površine i prostor parkinga betoniraju.

Teren oko zgrade, terase i ograde uređuje se na način da se otjecanje oborina ne odvija na štetu susjednih čestica i zgrada.

PRIKLJUČENJE NA PROMETNU I KOMUNALNU INFRASTRUKTURU

PROMET

Građevina ima osiguran kolni i pješački pristup. Sa sjeveroistočne i jugoistočne strane nalazi se prometnica na koju je čestica priključena pješačkim i kolnim pristupom. Kolno-pješački ulaz na parcelu je sa sjeveroistočne strane.

VODOOPSKRBA

Opskrba sanitarnom vodom osigurat će se sustavom javnog vodovoda prema uvjetima nadležnog tijela. U vodomjernom oknu predviđena je ugradnja 22 vodomjera za mjerenje utrošene vode u građevini (za svaku stambenu jedinicu po jedan vodomjer).

U građevini će biti izvedena unutarnja hidrantska mreža.

ODVODNJA SANITARNIH OTPADNIH VODA

Na području lokacije zahvata trenutno nije izveden sustav javne odvodnje. Do izgradnje sustava javne odvodnje, odvodnja sanitarnih otpadnih voda riješena je putem biološkog uređaja za pročišćavanje otpadnih voda i upuštanjem pročišćenih voda u teren preko upojnog bunara.

Po izgradnji sustava javne odvodnje, obvezno je priključenje građevine na sustav javne odvodnje prema uvjetima nadležnog tijela za odvodnju.

ODVODNJA OBORINSKIH VODA

Oborinske vode s krova građevine ispuštaju se u okolni teren bez prethodnog pročišćavanja putem upojnih bunara.

Oborinske vode s parkirališnih i manipulativnih površina odводе se do separatora masti i ulja, a zatim ispuštaju u okolni teren putem upojnog bunara.

ELEKTRIČNA ENERGIJA

Predviđen je priključak građevine na električnu mrežu koja se izvodi u skladu s uvjetima nadležnog tijela. Građevina se priključuje na niskonaponsku mrežu. Planirana vršna snaga iznosi 207,88 kW.

GRIJANJE I HLAĐENJE

Kao izvor toplinske energije za podno grijanje i pripremu PTV predviđena je u svakom od 18 većih stanova dizalica topline zrak/voda i podno površinsko grijanje.

Za grijanje i hlađenje četiri manjih stanova te hlađenje i dopunsko zagrijavanje 18 većih stanova predviđeni su inverterski „multi split“ sustavi različitih ogrjevnih/rashladnih kapaciteta.

Ugradnja svih vanjskih jedinica dizalica topline i inverterskih „multi split“ sustava predviđena je na krovu, na betonskom postolju odignute min. 25 cm iznad nivoa krova, na elastičnim antivibracionim podloškama da se spriječi prijenos vibracija.

GOSPODARENJE OTPADOM

Prikupljanje komunalnog i odvojenih frakcija otpada riješeno je u okviru čestice putem spremnika za otpad za koji je osiguran prostor dimenzija 4,30 m x 3,40 m.

VIŠESTAMBENA GRAĐEVINA E

Višestambena građevina radne oznake E samostojeća je građevina stambene namjene katnosti podrum, suteren, prizemlje i tri kata (Po+S+P+3). Projektirana građevina sadrži 27 stambenih jedinica. Njena izgradnja planirana je na k.č. br. 3488/33, k.o. Ledenice, a ukupna površina građevinska čestice je 1652 m².



Slika 6. Vizualizacija višestambene građevine E

SMJEŠTAJ NA GRAĐEVINSKOJ ČESTICI

Građevinska čestica površine je 1652 m² i nepravilnog, približno pravokutnog oblika sa zaobljenim rubovima. Projektirana građevina udaljena je od susjednih međa minimalno 4,45 m (sjeveroistočna međa), 6,82 m (jugoistočna međa, prometnica), 5,00 m (jugozapadna međa, prometnica) i 3,40 m (sjeverozapadna međa).

Tlocrtni oblik zatvorenog dijela građevine je nepravilnog, ortogonalnog oblika, s uvučenim i istaknutim dijelovima, ukupnih maksimalnih dimenzija 58,10 x 15,70 m.

OPIS GRAĐEVINE I NAMJENA

Tlocrtni oblik je nepravilni, ortogonalni sa ravnim krovom. Visine je 14,95 m, mjereno od najniže kote konačno zaravnatog terena oko građevine do gornjeg ruba krovne ploče sa sjeverozapadne i sjeveroistočne strane, odnosno visine 8,95 m, mjereno od najniže kote konačno zaravnatog terena oko građevine do gornjeg ruba krovne ploče sa jugoistočne strane. Svijetla visina podrumске etaže iznosi 2,60 m, dok svijetla visina nadzemnih etaža iznosi 2,70 m.

Tlocrtna projekcija na građevnu česticu je 748,81 m² te je koeficijent izgrađenosti (Kig) 0,45 (max. 0,50). Građevinska bruto površina iznosi 3195,02 m², pa je ukupni koeficijent iskoristivosti (Kis) 1,93 (max. 3,00). Površina zelenila iznosi 748,15 m², što je 82,83 % površine čestice. Građevna čestica je ograđena ogradom maksimalne visine 110 cm. Na građevnoj čestici osigurano je 42 parkirnih mjesta, 22 u garaži i 20 na vanjskom terenu.

Građevina stambene namjene sastoji se od 27 stambenih jedinica. Građevina ima dva ulaza, koja su na etažama podruma i suterena povezana hodnikom, dok su na ostalim etažama odvojeni. Svaki ulaz ima vlastiti lift i stubište koji se pružaju kroz sve etaže.

U suterenu se nalazi osam dvosobnih, dvoetažnih stambenih jedinica. One imaju unutarnje stubište koje im omogućuje unutrašnji pristup prostorima u prizemlju. Na 1. i 2. katu se uz komunikaciju vertikalnu 'A' nalaze dvije jednoetažne dvosobne stambene jedinice i dvije jednoetažne jednosobne stambene jedinice. Uz komunikacijsku vertikalnu 'B' se nalaze dvije jednoetažne dvosobne stambene jedinice i dvije jednoetažne jednosobne stambene jedinice. Na 3. katu se uz komunikaciju vertikalnu 'A' nalazi jedna jednoetažna dvosobna stambena jedinica, a uz komunikacijsku vertikalnu 'B' se nalaze jedna jednoetažna dvosobna stambena jedinica i jedna jednoetažna trosobna stambena jedinica. Sve stambene jedinice imaju balkone ili terase koje se nalaze sa jugozapadne ili sjeveroistočne strane. U podrumu se nalazi dio parkirnih mjesta.

Grafički prikaz smještaja građevine na čestici prikazan je u Prilogu 5. ovog elaborata.

KONSTRUKCIJA

Osnovni konstruktivni sistem građevine su armirano-betonska temeljna ploča debljine 70 cm i nosivi armiranobetonski zidovi debljine 20 cm. Horizontalna nosiva konstrukcija sastoji se od armirano-betonskih monolitnih ploča debljine 20 cm, uključujući i ravnu krovnu armirano-betonsku ploču. Unutarnji pregradni zidovi se izvode od gips-kartonskih zidova debljine 10 cm. Stubišta i okno lifta izvode se monolitno. Nosiva konstrukcija je armirano-betonska debljine kraka 15 cm.

OBRADA POVRŠINA I MATERIJALI

Vanjski zidovi građevine izoliraju se toplinskom izolacijom – 10 cm mineralne vune, a završni sloj pročelja je Demit fasada. Unutarnji pregradni zidovi se izvode od gips-kartonskih zidova debljine 10 cm. Podovi se izvode kao plivajući.

Svi unutarnji zidovi i stropovi se žbukaju grubom i finom produžnom vapno-cementnom žbukom, gletaju i boje disperzivnim bojama. Zidovi u sanitarijama i kuhinji se opločuju zidnim keramičkim pločicama. Završne obrade podova se izvode s oblogom od parketa ili keramike, ovisno o namjeni prostorija, karakteristikama za otpornost, lakom održavanju i prema nivou željene obrade.

U svim prostorijama postavljaju se odgovarajuće keramičke pločice, osim u sobama gdje se postavlja parket i na stubištu koje je obloženo kamenom. Predviđena je ugradnja PVC stolarije s low-E dvostrukim izo-staklima i prekinutim toplinskim mostom. Zaštita od sunca riješit će se roletama. Ograde balkona su kombinacija pune i staklene opeke. Svi prostori imaju odgovarajuću toplinsku i hidroizolaciju, a također i izolaciju od buke. Zvučna izolacija međukatne konstrukcije također od ploča elastificiranog ekspaniranog polistirena debljine 4 cm. Sve prostorije imaju osigurano dnevno svjetlo i prirodnu ili mehaničku ventilaciju. Sva unutarnja vrata su drvena, s dovratnicima u širini zida.

POKROV

Ravni krov izvodi se kao armirano-betonska ploča debljine 20 cm. Toplinski je izolirana s 15 cm mineralne vune koja se postavlja na sloj cementnog estriha debljina 5-15 cm. Toplinska izolacija je prekrivena hidroizolacijom i slojem šljunka.

Prohodne terase iznad grijanog prostora se izvode kao armirano-betonska ploča debljine 20 cm. Toplinski je izolirana s 12 cm mineralne vune na koju je postavljen sloj cementnog estriha debljine 4-6 cm. Toplinska izolacija je prekrivena hidroizolacijom, cementni estrih je pokriven slojem hidroizolacijskog premaza, a završni sloj su keramičke pločice.

ISKAZ POVRŠINA GRAĐEVINE

Ukupna građevinska bruto površina (GBP) planirane građevine iznosi 3195,02 m². U nastavku je iskazana detaljna GBP stambene zgrade (Tablica 6.).

Tablica 6. Građevinska bruto površina stambene zgrade E po etažama

| – | ETAŽA | GBP (m²) |
|----|--------------------|----------------------------|
| 1. | PODRUM - garaža | 156,88 |
| 2. | PODRUM - spremišta | 38,82 |
| 3. | PODRUM - stubište | 48,24 |
| 4. | SUTEREN | 637,39 |
| 5. | PRIZEMLJE | 523,19 |
| 6. | 1. KAT | 668,90 |
| 7. | 2. KAT | 668,90 |
| 8. | 3. KAT | 462,70 |
| – | GBP UKUPNO | 3195,02 |

UREĐENJE OKOLIŠA

Teren je u padu od jugoistoka prema sjeverozapadu. Kolni ulaz na parcelu projektiran je sa sjeverozapadne strane parcele i rampom se spušta na razinu podruma gdje je ulaz u garažu. Pješački ulaz predviđen je s jugozapadne strane građevine. Uz parkirna mjesta u garaži, predviđeno je i 20 parkiranih mjesta na vanjskom terenu.

Neizgrađeni dio predmetne čestice uređuje se zelenilom karakterističnim za podneblje. Vanjske prohodne podne površine (pješačke) se popločavaju, dok se pristupne (kolne) površine i prostor parkinga betoniraju.

Teren oko zgrade, terase i ograde uređuje se na način da se otjecanje oborina ne odvija na štetu susjednih čestica i zgrada.

PRIKLJUČENJE NA PROMETNU I KOMUNALNU INFRASTRUKTURU

PROMET

Građevina ima osiguran kolni i pješački pristup. Sa jugoistočne i jugozapadne strane nalazi se prometnica, te se sa sjeverozapadne strane nalazi pristupni put na koje je čestici omogućuju pješački i kolni pristup. Pješački pristup je sa jugozapadne strane sa prometnice, dok je kolni pristup sa sjeverozapadne strane preko pristupnog puta.



VODOOPSKRBA

Opskrba sanitarnom vodom osigurat će se sustavom javnog vodovoda prema uvjetima nadležnog tijela. U vodomjernom oknu predviđena je ugradnja 27 vodomjera za mjerenje utrošene vode u građevini (za svaku stambenu jedinicu po jedan vodomjer).

U građevini će biti izvedena unutarnja hidrantska mreža.

ODVODNJA SANITARNIH OTPADNIH VODA

Na području lokacije zahvata trenutno nije izveden sustav javne odvodnje. Do izgradnje sustava javne odvodnje, odvodnja sanitarnih otpadnih voda riješena je putem biološkog uređaja za pročišćavanje otpadnih voda i upuštanjem pročišćenih voda u teren preko upojnog bunara.

Po izgradnji sustava javne odvodnje, obvezno je priključenje građevine na sustav javne odvodnje prema uvjetima nadležnog tijela za odvodnju.

ODVODNJA OBORINSKIH VODA

Oborinske vode s krova građevine ispuštaju se u okolni teren bez prethodnog pročišćavanja putem upojnih bunara.

Oborinske vode s parkirališnih i manipulativnih površina odvođe se do separatora masti i ulja, a zatim ispuštaju u okolni teren putem upojnog bunara.

ELEKTRIČNA ENERGIJA

Predviđen je priključak građevine na električnu mrežu koja se izvodi u skladu s uvjetima nadležnog tijela. Građevina se priključuje na niskonaponsku mrežu. Planirana vršna snaga iznosi 258,06 kW.

GRIJANJE I HLAĐENJE

Kao izvor toplinske energije za podno grijanje i pripremu PTV predviđena je u svakom od 19 većih stanova dizalica topline zrak/voda i podno površinsko grijanje.

Za grijanje i hlađenje osam manjih stanova te hlađenje i dopunsko zagrijavanje 19 većih stanova predviđeni su inverterski „multi split“ sustavi različitih ogrjevnih/rashladnih kapaciteta.

Ugradnja svih vanjskih jedinica dizalica topline i inverterskih „multi split“ sustava predviđena je na krovu, na betonskom postolju odignute min. 25 cm iznad nivoa krova, na elastičnim antivibracionim podloškama da se spriječi prijenos vibracija.

GOSPODARENJE OTPADOM

Prikupljanje komunalnog i odvojenih frakcija otpada riješeno je u okviru čestice putem spremnika za otpad za koji je osiguran prostor dimenzija 4,30 m x 3,40 m.

VIŠESTAMBENA GRAĐEVINA F

Višestambena građevina radne oznake F samostojeća je građevina stambene namjene katnosti podrum, prizemlje i tri kata (Po+P+3). Projektirana građevina sadrži 12 stambenih jedinica. Njena izgradnja planirana je na k.č. br. 3490/1, k.o. Ledenice, a ukupna površina građevinske čestice je 2268 m².



Slika 7. Vizualizacija višestambene građevine F

SMJEŠTAJ NA GRAĐEVINSKOJ ČESTICI

Građevinska čestica površine je 2268 m² i nepravilnog, približno peterkutnog oblika. Projektirana građevina udaljena je od susjednih međa minimalno 10 m (sjeverna međa, prometnica), 4,51 m (sjeverozapadna međa), 11,04 m (zapadna međa, prometnica), 4 m (južna međa) i 4,01 m (jugoistočna međa).

Građevina je složenog tipa s tri naizgled odvojene građevine, koje su međusobno spojene na etaži podruma. Nadzemni dio građevine je ukupnih maksimalnih dimenzija 34,70 x 33,46 m. Tlocrtni oblik zatvorenog dijela građevina je pravilnog, ortogonalnog oblika, s uvučenim i istaknutim dijelovima, ukupnih maksimalnih dimenzija 14,30 x 13,00 m.

OPIS GRAĐEVINE I NAMJENA

Tlocrtni oblik je pravilni, razgranati, ortogonalni s ravnim krovom. Građevina je složena i stvara dojam da su tri samostojeće građevine, ali one zapravo čine jednu cjelinu i međusobno su povezane istim podrumom. Visine je 11,95 m, mjereno od najniže kote konačno zaravnatog terena oko građevine do gornjeg ruba krovne ploče. Svijetla visina podrumске etaže iznosi 2,90 m, dok svijetla visina nadzemnih etaža iznosi 2,70 m.

Tlocrtna projekcija na građevnu česticu je 577,55 m² te je koeficijent izgrađenosti (Kig) 0,25 (max. 0,50). Građevinska bruto površina iznosi 1807,14 m², pa je ukupni koeficijent iskoristivosti (Kis) 0,80 (max. 3,00). Površina zelenila iznosi 1375,50 m², što je 81,36 % površine čestice. Građevna čestica je ograđena ogradom maksimalne visine 110 cm. Na građevnoj čestici osigurano je 33 parkirnih mjesta u garaži.

Građevina stambene namjene i sastoji se od 12 stambenih jedinica. Građevina je složena, i stvara dojam da su tri samostojeće građevine, ali one zapravo čine jednu cjelinu i međusobno su povezane istim podrumom. Svaki dio građevine ima svoj vlastiti ulaz na vanjskom terenu. Ulazi se u prostor hodnika koji sadrži lift i stubište koji se pružaju kroz sve etaže građevine. Svaki dio građevine ima po četiri stambene jedinice.

U prizemlju i na 1. katu se nalaze po jedna, jednoetažna trosobna stambena jedinica. Na 2. katu se nalaze dvije dvoetažne, dvosobne stambene jedinice. Dvoetažne stambene jedinice imaju vlastito, unutarnje stubište kojim pristupaju 3. katu građevine. Sve stambene jedinice imaju balkone ili terase sa zapadne strane. U podrumu se nalaze sva parkirna mjesta i spremišta stambenih jedinica.

Grafički prikaz smještaja građevine na čestici prikazan je u Prilogu 6. ovog elaborata.

KONSTRUKCIJA

Osnovni konstruktivni sistem građevine su armirano-betonska temeljna ploča debljine 50 cm i nosivi armiranobetonski zidovi debljine 20 cm. Horizontalna nosiva konstrukcija sastoji se od armirano-betonskih monolitnih ploča debljine 20 cm, uključujući i ravnu krovnu armirano-betonsku ploču. Unutarnji pregradni zidovi se izvode od gips-kartonskih zidova debljine 10 cm. Stubišta i okno lifta izvode se monolitno. Nosiva konstrukcija je armirano-betonska debljine kraka 15 cm.

OBRADA POVRŠINA I MATERIJALI

Vanjski zidovi građevine izoliraju se toplinskom izolacijom – 10 cm mineralne vune, a završni sloj pročelja je Demit fasada. Unutarnji pregradni zidovi se izvode od gips-kartonskih zidova debljine 10 cm. Podovi se izvode kao plivajući.

Svi unutarnji zidovi i stropovi se žbukaju grubom i finom produžnom vapno-cementnom žbukom, gletaju i boje disperzivnim bojama. Zidovi u sanitarijama i kuhinji se opločuju zidnim keramičkim pločicama. Završne obrade podova se izvode s oblogom od parketa ili keramike, ovisno o namjeni prostorija, karakteristikama za otpornost, lakom održavanju i prema nivou željene obrade.

U svim prostorijama postavljaju se odgovarajuće keramičke pločice, osim u sobama gdje se postavlja parket i na stubištu koje je obloženo kamenom. Predviđena je ugradnja PVC stolarije s low-E dvostrukim izo-staklima i prekinutim toplinskim mostom. Zaštita od sunca riješit će se roletama. Ograde balkona su kombinacija pune i staklene opeke. Svi prostori imaju odgovarajuću toplinsku i hidroizolaciju, a također i izolaciju od buke. Zvučna izolacija međukatne konstrukcije također od ploča elastificiranog ekspandiranog polistirena debljine 4 cm. Sve prostorije imaju osigurano dnevno svjetlo i prirodnu ili mehaničku ventilaciju. Sva unutarnja vrata su drvena, s dovratnicima u širini zida.

POKROV

Ravni krov izvodi se kao armirano-betonska ploča debljine 20 cm. Toplinski je izolirana s 15 cm mineralne vune koja se postavlja na sloj cementnog estriha debljina 5-15 cm. Toplinska izolacija je prekrivena hidroizolacijom i slojem šljunka.

Prohodne terase iznad grijanog prostora se izvode kao armirano-betonska ploča debljine 20 cm. Toplinski je izolirana s 12 cm mineralne vune na koju je postavljen sloj cementnog estriha debljine 4-6 cm. Toplinska izolacija je prekrivena hidroizolacijom, cementni estrih je pokriven slojem hidroizolacijskog premaza, a završni sloj su keramičke pločice.

ISKAZ POVRŠINA GRAĐEVINE

Ukupna građevinska bruto površina (GBP) planirane građevine iznosi 1807,14 m². U nastavku je iskazana detaljna GBP stambene zgrade (Tablica 7.).

Tablica 7. Građevinska bruto površina stambene zgrade F po etažama

| – | ETAŽA | GBP (m²) |
|-----|--------------------|----------------------------|
| 1. | PODRUM - garaža | 245,14 |
| 2. | PODRUM – spremišta | 56,84 |
| 3. | PODRUM – stubište | 62,10 |
| 4. | PRIZEMLJE – ulaz A | 126,20 |
| 5. | PRIZEMLJE – ulaz B | 126,20 |
| 6. | PRIZEMLJE – ulaz C | 126,20 |
| 7. | 1. KAT – ulaz A | 126,20 |
| 8. | 1. KAT – ulaz B | 126,20 |
| 9. | 1. KAT – ulaz C | 126,20 |
| 10. | 2. KAT – ulaz A | 126,20 |
| 11. | 2. KAT – ulaz B | 126,20 |
| 12. | 2. KAT – ulaz C | 126,20 |
| 13. | 3. KAT – ulaz A | 102,42 |
| 14. | 3. KAT – ulaz B | 102,42 |
| 15. | 3. KAT – ulaz C | 102,42 |
| – | GBP UKUPNO | 1807,14 |

UREĐENJE OKOLIŠA

Teren je u padu od jugoistoka prema sjeverozapadu. Kolni i pješački ulaz na parcelu projektiran je sa zapadne strane parcele.

Neizgrađeni dio predmetne čestice uređuje se zelenilom karakterističnim za podneblje. Vanjske prohodne podne površine (pješačke) se popločavaju, dok se pristupne (kolne) površine i prostor parkinga betoniraju.

Teren oko zgrade, terase i ograde uređuje se na način da se otjecanje oborina ne odvija na štetu susjednih čestica i zgrada.

PRIKLJUČENJE NA PROMETNU I KOMUNALNU INFRASTRUKTURU



PROMET

Građevina ima osiguran kolni i pješački pristup. Sa zapadne strane nalazi se prometnica s koje je osiguran kolni i pješački pristup.

VODOOPSKRBA

Opskrba sanitarnom vodom osigurat će se sustavom javnog vodovoda prema uvjetima nadležnog tijela. U vodomjernom oknu predviđena je ugradnja 12 vodomjera za mjerenje utrošene vode u građevini (za svaku stambenu jedinicu po jedan vodomjer).

U građevini će biti izvedena unutarnja hidrantska mreža.

ODVODNJA SANITARNIH OTPADNIH VODA

Na području lokacije zahvata trenutno nije izveden sustav javne odvodnje. Do izgradnje sustava javne odvodnje, odvodnja sanitarnih otpadnih voda riješena je putem biološkog uređaja za pročišćavanje otpadnih voda i upuštanjem pročišćenih voda u teren preko upojnog bunara.

Po izgradnji sustava javne odvodnje, obvezno je priključenje građevine na sustav javne odvodnje prema uvjetima nadležnog tijela za odvodnju.

ODVODNJA OBORINSKIH VODA

Oborinske vode s krova građevine ispuštaju se u okolni teren bez prethodnog pročišćavanja putem upojnih bunara.

Oborinske vode s parkirališnih i manipulativnih površina odvođe se do separatora masti i ulja, a zatim ispuštaju u okolni teren putem upojnog bunara.

ELEKTRIČNA ENERGIJA

Predviđen je priključak građevine na električnu mrežu koja se izvodi u skladu s uvjetima nadležnog tijela. Građevina se priključuje na niskonaponsku mrežu. Planirana vršna snaga iznosi 146,28 kW.

GRIJANJE I HLAĐENJE

Za potrebe grijanje i hlađenje te pripremu PTV predviđena je u svakom od 12 stanova dizalica topline zrak/voda. Za hlađenje i dopunsko grijanje predviđeni su i inverterski „multi split“ sustavi.

Ugradnja vanjskih jedinica dizalica topline i inverterskih „multi split“ sustava za osam stambenih jedinica predviđena je na krovu, na betonskom postolju odignute minimalno 25 cm iznad nivoa krova, na elastičnim antivibracionim podloškama da se spriječi prijenos vibracija. Ugradnja vanjskih jedinica dizalica toplina i inverterskih „multi split“ sustava za četiri stambene jedinice predviđena je na potpornom zidu, na čeličnim konzolama, na elastičnim antivibracionim podloškama da se spriječi prijenos vibracija.

GOSPODARENJE OTPADOM

Prikupljanje komunalnog i odvojenih frakcija otpada riješeno je u okviru čestice putem spremnika za otpad za koji je osiguran prostor dimenzija 6,15 m x 1,45 m.

VIŠESTAMBENA GRAĐEVINA G

Višestambena građevina radne oznake G samostojeća je građevina stambene namjene katnosti podrum, prizemlje i tri kata (Po+P+3). Projektirana građevina sadrži 12 stambenih jedinica. Njena izgradnja planirana je na k.č. br. 3490/4, k.o. Ledenice, a ukupna površina građevinske čestice je 2325 m².



Slika 8. Vizualizacija višestambene građevine G

SMJEŠTAJ NA GRAĐEVINSKOJ ČESTICI

Građevinska čestica površine je 2325 m² i nepravilnog, zakrivljenog oblika. Projektirana građevina udaljena je od susjednih međa minimalno 6,22 m (sjeverna međa), 4,43 m (sjeverozapadna međa), 5,92 m (zapadna međa, prometnica), 4,41 m (južna međa, prometnica) i 10,00 m (istočna međa, prometnica).

Građevina je složenog tipa sa tri naizgled odvojene građevine, koje su međusobno spojene na etaži podruma. Nadzemni dio građevine je ukupnih maksimalnih dimenzija 55,99 x 31,43 m. Tlocrtni oblik zatvorenog dijela građevina je pravilnog, ortogonalnog oblika, s uvučenim i istaknutim dijelovima, ukupnih dimenzija 14,30 x 13,00 m.

OPIS GRAĐEVINE I NAMJENA

Tlocrtni oblik je pravilni, razgranati, ortogonalni s ravnim krovom. Građevina je složena i stvara dojam da su tri samostojeće građevine, ali one zapravo čine jednu cjelinu i međusobno su povezane istim podrumom. Visine je 11,95 m, mjereno od najniže kote konačno zaravnatog terena oko građevine do gornjeg ruba krovne ploče. Svijetla visina podrumске etaže iznosi 2,90 m, dok svijetla visina nadzemnih etaža iznosi 2,70 m.

Tlocrtna projekcija na građevnu česticu je 566,88 m² te je koeficijent izgrađenosti (Kig) 0,25 (max. 0,50). Građevinska bruto površina iznosi 1788,50 m², pa je ukupni koeficijent iskoristivosti (Kis) 0,77 (max. 3,00). Površina zelenila iznosi 1558,67 m², što je 88,79 % površine čestice. Građevna čestica je ograđena ogradom maksimalne visine 110 cm. Na građevnoj čestici osigurano je 25 parkirnih mjesta u garaži.

Građevina je stambene namjene i sastoji se od 12 stambenih jedinica. Građevina je složena, i stvara dojam da su tri samostojeće građevine, ali one zapravo čine jednu cjelinu i međusobno su povezane istim podrumom. Svaki dio građevine ima svoj vlastiti ulaz na vanjskom terenu. Ulazi se u prostor hodnika koji sadrži lift i stubište koji se pružaju kroz sve etaže građevine. Svaki dio građevine ima po četiri stambene jedinice.

U prizemlju i na 1. katu se nalaze po jedna, jednoetažna trosobna stambena jedinica. Na 2. katu se nalaze dvije dvoetažne, dvosobne stambene jedinice. Dvoetažne stambene jedinice imaju vlastito, unutarnje stubište kojim pristupaju 3. katu građevine. Sve stambene jedinice imaju balkone ili terase sa zapadne strane. U podrumu se nalaze sva parkirna mjesta i spremišta stambenih jedinica.

Grafički prikaz smještaja građevine na čestici prikazan je u Prilogu 7. ovog elaborata.

KONSTRUKCIJA

Osnovni konstruktivni sistem građevine su armirano-betonska temeljna ploča debljine 50 cm i nosivi armiranobetonski zidovi debljine 20 cm. Horizontalna nosiva konstrukcija sastoji se od armirano-betonskih monolitnih ploča debljine 20 cm, uključujući i ravnu krovnu armirano-betonsku ploču. Unutarnji pregradni zidovi se izvode od gips-kartonskih zidova debljine 10 cm. Stubišta i okno lifta izvode se monolitno. Nosiva konstrukcija je armirano-betonska debljine kraka 15 cm.

OBRADA POVRŠINA I MATERIJALI

Vanjski zidovi građevine izoliraju se toplinskom izolacijom – 10 cm mineralne vune, a završni sloj pročelja je Demit fasada. Unutarnji pregradni zidovi se izvode od gips-kartonskih zidova debljine 10 cm. Podovi se izvode kao plivajući.

Svi unutarnji zidovi i stropovi se žbukaju grubom i finom produžnom vapno-cementnom žbukom, gletaju i boje disperzivnim bojama. Zidovi u sanitarijama i kuhinji se opločuju zidnim keramičkim pločicama. Završne obrade podova se izvode s oblogom od parketa ili keramike, ovisno o namjeni prostorija, karakteristikama za otpornost, lakom održavanju i prema nivou željene obrade.

U svim prostorijama postavljaju se odgovarajuće keramičke pločice, osim u sobama gdje se postavlja parket i na stubištu koje je obloženo kamenom. Predviđena je ugradnja PVC stolarije s low-E dvostrukim izo-staklima i prekinutim toplinskim mostom. Zaštita od sunca riješit će se roletama. Ograde balkona su kombinacija pune i staklene opeke. Svi prostori imaju odgovarajuću toplinsku i hidroizolaciju, a također i izolaciju od buke. Zvučna izolacija međukatne konstrukcije također od ploča elastificiranog ekspandiranog polistirena debljine 4 cm. Sve prostorije imaju osigurano dnevno svjetlo i prirodnu ili mehaničku ventilaciju. Sva unutarnja vrata su drvena, s dovratnicima u širini zida.

POKROV

Ravni krov izvodi se kao armirano-betonska ploča debljine 20 cm. Toplinski je izolirana s 15 cm mineralne vune koja se postavlja na sloj cementnog estriha debljina 5-15 cm. Toplinska izolacija je prekrivena hidroizolacijom i slojem šljunka.

Prohodne terase iznad grijanog prostora se izvode kao armirano-betonska ploča debljine 20 cm. Toplinski je izolirana s 12 cm mineralne vune na koju je postavljen sloj cementnog estriha debljine 4-6 cm. Toplinska izolacija je prekrivena hidroizolacijom, cementni estrih je pokriven slojem hidroizolacijskog premaza, a završni sloj su keramičke pločice.

ISKAZ POVRŠINA GRAĐEVINE

Ukupna građevinska bruto površina (GBP) planirane građevine iznosi 1788,50 m². U nastavku je iskazana detaljna GBP stambene zgrade (Tablica 8.).

Tablica 8. Građevinska bruto površina stambene zgrade G po etažama

| – | ETAŽA | GBP (m²) |
|-----|--------------------|----------------------------|
| 1. | PODRUM - garaža | 232,73 |
| 2. | PODRUM – spremišta | 52,68 |
| 3. | PODRUM – stubište | 60,03 |
| 4. | PRIZEMLJE – ulaz A | 126,20 |
| 5. | PRIZEMLJE – ulaz B | 126,20 |
| 6. | PRIZEMLJE – ulaz C | 126,20 |
| 7. | 1. KAT – ulaz A | 126,20 |
| 8. | 1. KAT – ulaz B | 126,20 |
| 9. | 1. KAT – ulaz C | 126,20 |
| 10. | 2. KAT – ulaz A | 126,20 |
| 11. | 2. KAT – ulaz B | 126,20 |
| 12. | 2. KAT – ulaz C | 126,20 |
| 13. | 3. KAT – ulaz A | 102,42 |
| 14. | 3. KAT – ulaz B | 102,42 |
| 15. | 3. KAT – ulaz C | 102,42 |
| – | GBP UKUPNO | 1788,50 |

UREĐENJE OKOLIŠA

Teren je u padu od jugoistoka prema sjeverozapadu. Kolni ulaz na parcelu projektiran je sa zapadne strane parcele koji vodi u garažu u etaži podruma. Pješački ulazi nalaze se s južne strane parcele.

Neizgrađeni dio predmetne čestice uređuje se zelenilom karakterističnim za podneblje. Vanjske prohodne podne površine (pješačke) se popločavaju, dok se pristupne (kolne) površine i prostor parkinga betoniraju.

Teren oko zgrade, terase i ograde uređuje se na način da se otjecanje oborina ne odvija na štetu susjednih čestica i zgrada.

PRIKLJUČENJE NA PROMETNU I KOMUNALNU INFRASTRUKTURU

PROMET

Građevina ima osiguran kolni i pješački pristup. Sa zapadne strane nalazi se prometnica s koje je osiguran kolni pristup, dok je pješački pristup građevini osiguran s južne strane.

VODOOPSKRBA

Opskrba sanitarnom vodom osigurat će se sustavom javnog vodovoda prema uvjetima nadležnog tijela. U vodomjernom oknu predviđena je ugradnja 12 vodomjera za mjerenje utrošene vode u građevini (za svaku stambenu jedinicu po jedan vodomjer).

U građevini će biti izvedena unutarnja hidrantska mreža.

ODVODNJA SANITARNIH OTPADNIH VODA

Na području lokacije zahvata trenutno nije izveden sustav javne odvodnje. Do izgradnje sustava javne odvodnje, odvodnja sanitarnih otpadnih voda riješena je putem biološkog uređaja za pročišćavanje otpadnih voda i upuštanjem pročišćenih voda u teren preko upojnog bunara.

Po izgradnji sustava javne odvodnje, obvezno je priključenje građevine na sustav javne odvodnje prema uvjetima nadležnog tijela za odvodnju.

ODVODNJA OBORINSKIH VODA

Oborinske vode s krova građevine ispuštaju se u okolni teren bez prethodnog pročišćavanja putem upojnih bunara.

Oborinske vode s parkirališnih i manipulativnih površina odvođe se do separatora masti i ulja, a zatim ispuštaju u okolni teren putem upojnog bunara.

ELEKTRIČNA ENERGIJA

Predviđen je priključak građevine na električnu mrežu koja se izvodi u skladu s uvjetima nadležnog tijela. Građevina se priključuje na niskonaponsku mrežu. Planirana vršna snaga iznosi 146,28 kW.

GRIJANJE I HLAĐENJE

Za potrebe grijanje i hlađenje te pripremu PTV predviđena je u svakom od 12 stanova dizalica topline zrak/voda. Za hlađenje i dopunsko grijanje predviđeni su i inverterski „multi split“ sustavi.

Ugradnja vanjskih jedinica dizalica topline i inverterskih „multi split“ sustava za osam stambenih jedinica predviđena je na krovu, na betonskom postolju odignute minimalno 25 cm iznad nivoa krova, na elastičnim antivibracionim podloškama da se spriječi prijenos vibracija. Ugradnja vanjskih jedinica dizalica topline i inverterskih „multi split“ sustava za četiri stambene jedinice predviđena je na potpornom zidu, na čeličnim konzolama, na elastičnim antivibracionim podloškama da se spriječi prijenos vibracija.

GOSPODARENJE OTPADOM

Prikupljanje komunalnog i odvojenih frakcija otpada riješeno je u okviru čestice putem spremnika za otpad za koji je osiguran prostor dimenzija 6,15 m x 1,45 m.

RADOVI ISKOPA

Radovi iskopa (zemljani radovi) na izgradnji višestambenih građevina obuhvaća sljedeće radnje:

1. Skidanje površinskog sloja tla

Radovi obuhvaćaju strojni iskop površinskog zemljanog sloja tla (humus i miješani materijal) debljine 20 cm na dijelu parcele gdje je predviđena izgradnja građevine.

2. Široki strojni iskop za podrum objekta

Radovi obuhvaćaju široki strojni iskop miješanog sloja tla "B i C" kategorije na parceli. Predviđa se da se radi o pretežno miješanom zemljanom terenu (većinom kameni materijal) zbog čega je predviđen iskop vertikalnih stranica u omjeru 2:1. Iskop u dnu proširuje se za 60 cm radi ugradnje izolacija i oplata zidova. Dio tla od iskopa predstavlja upotrebljivi materijal koji će služiti za nasipavanje parcele, te se do njegove ponovne uporabe privremeno deponira na za to određeno mjesto unutar parcele, dok se višak materijala odvozi na odlagalište otpada.

3. Zaštita iskopa i građevne jame

Radovi obuhvaćaju nabavu materijala i zaštitu iskopa od padalina, odnosno od urušavanja. Građevna jama pokriva se PE folijom i učvršćuje na rubovima iskopa uporabom drvenih gredica ili dasaka.

4. Uređenje temeljnog tla

Uređenje i planiranje temeljnog tla (izrada posteljice) slijedi nakon širokog iskopa za postavu tamponskog sloja ispod temeljne ploče. Tlo se zbija pri optimalnoj vlažnosti, odmah po izvršenom iskopu ako je moguće. Prije zbijanja, površina se ravna. Zbijanje se obavlja odgovarajućim sredstvima za zbijanje.

5. Nasipavanje kamenim materijalom

Nasipavanje kamenim materijalom obuhvaća radove nabave, dopreme, razastiranja i nabijanja tampona (nasipa) drobljenim kamenom 0-30 mm u sloju debljine 30 cm. Nasip se izvodi ispod temeljne ploče građevine.

6. Nasipavanje materijalom iz iskopa

Radovi nasipavanja materijala iz iskopa obuhvaća radove nasipavanja uz zidove podruma i na parceli materijalom iz iskopa s nabijanjem u slojevima od 30 cm do projektiranog modula stišljivosti tla.

7. Utovar i odvoz materijala

Po završetku na radovima iskopa i uređenja parcele višak zemljanog materijala utovaruje se i odvozi na odlagalište otpada.

U nastavku se navodi očekivana ukupna količina materijala koja će nastati od iskopa za svaku pojedinačnu građevinu, očekivana količina materijala koja će se upotrijebiti za nasipavanje parcele te očekivana količina viška materijala koja će se zbrinuti na zakonski propisan način.

Tablica 9. Pregled količine zemljanog materijala nastalog od iskopa

| R.br. | NAZIV GRAĐEVINE | UKUPNA KOLIČINA | KOLIČINA MATERIJALA ZA | KOLIČINA MATERIJALA |
|-------|-----------------|-----------------|------------------------|---------------------|
| | | | | |

| | | MATERIJALA (m3) | NASIPAVANJE (m3) | ZA ODVOZ (m3) |
|--------|--------------------------|--------------------|---------------------|------------------|
| 1. | Višestambena građevina A | 9 000 | 1 200 | 1 800 |
| 2. | Višestambena građevina B | 2 000 | 350 | 1 650 |
| 3. | Višestambena građevina C | 3 600 | 600 | 3 000 |
| 4. | Višestambena građevina D | 4 500 | 1 500 | 3 000 |
| 5. | Višestambena građevina E | 4 500 | 1 400 | 3 100 |
| 6. | Višestambena građevina F | 5 000 | 600 | 4 400 |
| 7. | Višestambena građevina G | 6 000 | 1 500 | 4 500 |
| UKUPNO | | 34 600 | 7 150 | 21 450 |

BIOLOŠKI UREĐAJ ZA PROČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA

Na području lokacije zahvata trenutno nije izgrađen sustav javne odvodnje. Odvodnja sanitarnih otpadnih voda planiranih višestambenih građevina izvest će se putem biološkog uređaja za pročišćavanje, drugog stupnja pročišćavanja za svaku građevinu zasebno. Po izgradnji sustava javne odvodnje, predviđeno je priključenje višestambenih građevina na sustav javne odvodnje.

Glavnim projektom vodovoda i odvodnje za višestambene građevine radnih oznaka A, B, C, D, E, F i G izvršen je odabir i dimenzioniranje uređaja za pročišćavanje u skladu s uvjetima javnopravnih tijela i zakonskim propisima.

Planirani uređaji za pročišćavanje namijenjen je za pročišćavanje otpadnih voda obiteljskih kuća, manjih tvornica, hotela, manjih naselja i dijelova grada do 1000 ES. Dimenzioniranje biološkog pročišćavača otpadnih voda izvršeno je u skladu s normama HRN EN 12566-3 i HRN EN 12255 u kojoj se predviđa potrošnja vode od 150 l/dan i BPK 60 g/dan po 1 ES. Biološki pročišćavač ugrađuje se u kolničku i zelenu površinu. U nastavku se navode kapaciteti biološkog uređaja za pročišćavanje za svaku zasebnu građevinu:

Tablica 10. Biološki uređaj za pročišćavanje otpadnih voda

| – | NAZIV GRAĐEVINE | TIP PROČIŠĆAČA | KAPACITET (ES) |
|----|--------------------------|----------------|----------------|
| 1. | Višestambena građevina A | BP 60 N ULTRA | 56-70 |
| 2. | Višestambena građevina B | BP 60 N ULTRA | 56-70 |
| 3. | Višestambena građevina C | BP 60 N ULTRA | 56-70 |
| 4. | Višestambena građevina D | BP 80 N ULTRA | 71-90 |
| 5. | Višestambena građevina E | BP 100 N ULTRA | 91-110 |
| 6. | Višestambena građevina F | BP 60 N ULTRA | 56-70 |
| 7. | Višestambena građevina G | BP 60 N ULTRA | 56-70 |

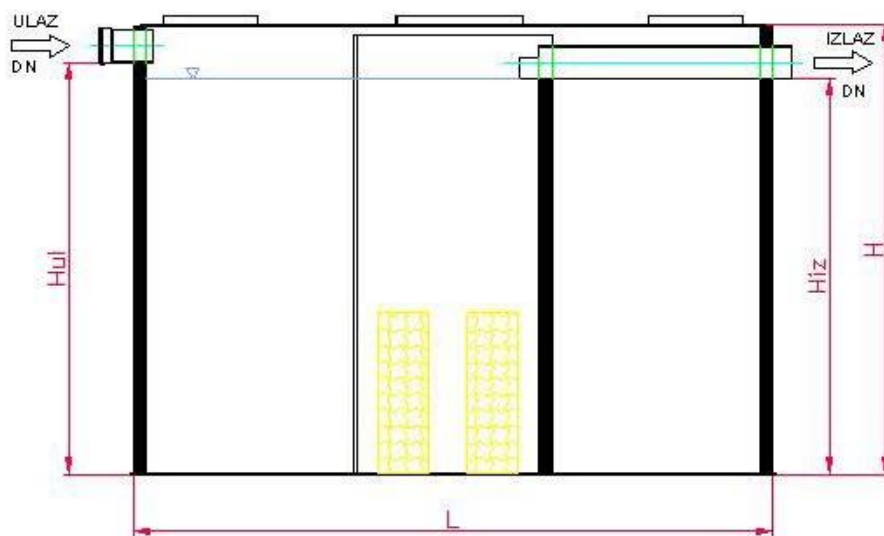
OPIS RADA UREĐAJA ZA PROČIŠĆAVANJE

Sanitarna otpadna voda iz građevine ulazi u primarni taložnik koji istovremeno služi kao spremnik za višak mulja. Sedimentirajućim i plivajućim tvarima sprječava se dalji prolaz te su podvrgnute anaerobnoj razgradnji. Mehanički tretirana voda prelijeva se u aktivacijski dio u kojem se nalazi mikrofiltracijski modul. Aktivacijski dio koristi se za biološki tretman i mikrofiltraciju kroz membrane. Na dnu ovoga dijela postavljeni su aeratori koji služe za aeraciju spremnika i čišćenje membrane, a zrakom ih opskrbljuje puhalo.

Prednost ovog tipa pročištača je akumulacijski dio unutar cijelog aktivacijskog tanka koji se koristi za skupljanje otpadne vode i krutih tvari iz pročištača.

Smjesa aktivnog mulja filtrira se pod tlakom kroz membranu. U slučaju da modul za mikrofiltraciju nije u funkciji, smjesa se prelijeva u vertikalni sekundarni taložnik gdje se nakuplja i taloži mulj i naknadno pročišćena voda istječe van. Koncentrirani mulj sa dna sekundarnog taložnika vraća se u primarni taložnik. Dio aktivnog mulja iz aktivacijskog dijela prepumpava se kao višak u primarni taložnik.

Pročišćena voda se preko odvodnih cijevi ispuštaju u upojni bunar.



Slika 9. Shematski prikaz biološkog uređaja za pročišćavanje otpadnih voda

U nastavku se navode ukupne godišnje količine pročišćenih otpadnih voda i nastalog mulja sukladno maksimalnom kapacitetu svakog pojedinačnog uređaja za pročišćavanje. Očekivano čišćenje uređaja za pročišćavanje od nastalog mulja je dva puta godišnje putem ovlaštenog sakupljača.

Tablica 11. Ukupne godišnje količine pročišćene otpadne vode i mulja prema maksimalnom kapacitetu uređaja za pročišćavanje

| - | NAZIV GRAĐEVINE | PROTOK (m ³ /dan) | KOLIČINA PROČIŠĆENE VODE (m ³ /god.) | KOLIČINA MULJA (m ³ /god.) |
|----|--------------------------|---------------------------------|---|--|
| 1. | Višestambena građevina A | 9 | 3 285 | 15 |
| 2. | Višestambena građevina B | 9 | 3 285 | 15 |
| 3. | Višestambena građevina C | 9 | 3 285 | 15 |
| 4. | Višestambena građevina D | 12 | 4 380 | 20 |
| 5. | Višestambena građevina E | 15 | 5 475 | 30 |
| 6. | Višestambena građevina F | 9 | 3 285 | 15 |
| 7. | Višestambena građevina G | 9 | 3 285 | 15 |
| | UKUPNO | 72 | 26 280 | 125 |

1.2. Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces

Planirani zahvat izgradnje sedam višestambenih građevina u naselju Klenovica (izgradnja stambene zone) i njeno kasnije korištenje ne predstavlja tehnološki proces stoga se ne razmatraju vrste i količine tvari koje ulaze u isti.

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

Planirani zahvat ne predstavlja tehnološki proces stoga se ne razmatraju vrste i količine tvari koje bi nastajale tijekom tehnološkog postupka. Utjecaji izgradnje i kasnijeg korištenja planiranog zahvata na pojedine sastavnice okoliša detaljnije su opisane u *poglavlju 3. Opis mogućih značajnih utjecaja zahvata na okoliš.*

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

Planirani zahvat se nalazi u izgrađenom građevinskom području naselja Klenovica za koje je na snazi prostorno-planska dokumentacija županijske i lokalne razine⁴. Sukladno prostorno-planskoj dokumentaciji, područje planiranog zahvata je određeno kao područje nove gradnje stambene namjene – višestambene građevine. Također je predviđena određena razina opremljenosti i uređenosti u pogledu prometne i komunalne infrastrukture. Sukladno prostorno-planskoj dokumentaciji, za realizaciju zahvata omogućena je prilagodba s postojećim i planiranim zahvatima komunalne infrastrukture (vodoopskrba, odvodnja otpadnih voda). Druge aktivnosti potrebne za realizaciju planiranog zahvata nisu potrebne.

⁴ Detaljna analiza usklađenosti zahvata s važećom prostorno-planskom dokumentacijom izvršena je u okviru ovog elaborata i nalazi se u poglavlju 2.1.1.

2. PODACI O LOKACIJI ZAHVATA I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

2.1. Odnos lokacije zahvata prema postojećim i planiranim zahvatima

2.1.1. Analiza usklađenosti zahvata s dokumentima prostornog uređenja

Namjeravani zahvat izgradnje sedam višestambenih građevina (izgradnja stambene zone) u naselju Klenovica nalazi se unutar administrativnih granica Grada Novog Vinodolskog u kojem se prostor planira i uređuje sukladno sljedećim dokumentima prostornog uređenja:

- **PROSTORNI PLAN PRIMORSKO-GORANSKE ŽUPANIJE,**
"Službene novine Primorsko-goranske županije" broj 32/13, 7/17-ispravak, 41/18, 4/19 - pročišćeni tekst, 18/22, 40/22 - pročišćeni tekst, 35/23 i 12/24 - pročišćeni tekst,
- **PROSTORNI PLAN UREĐENJA GRADA NOVI VINODOLSKI,**
"Službene novine Primorsko-goranske županije" broj 55/06, 23/10, 36/10 - ispravak, 01/13, 19/13, 13/14, 16/14, 41/15, 18/17 – pročišćeni tekst, 32/17, 52/24 i 18/25 – pročišćeni tekst,
- **DETALJNI PLAN UREĐENJA CENTRA KLENOVICE,**
"Službene novine Primorsko-goranske županije" broj 21/98, 10/08, 14/08, 21/12 i 7/23.

2.1.1.1. Usklađenost zahvata s prostornim planom Primorsko-goranske županije

Tekstualni dio odredbi za provođenje iz Prostornog plana Primorsko-goranske županije važan za planirani zahvat naveden je u nastavku:

1.2. UVJETI RAZGRANIČENJA PROSTORA PREMA KORIŠTENJU I NAMJENI

Članak 11.

Ovim se Planom prostor Županije prema načinu korištenja razgraničuje na:

- površine za građenje (*antropogena područja*) i
- prirodna područja (*šumsko i poljoprivredno zemljište, te vodne površine*).

1.2.1. POVRŠINE ZA GRAĐENJE

Članak 12.

Površine za građenje i uređenje prostora smještaju se unutar građevinskog područja i izvan građevinskog područja.

Građevinska područja određuju se za smještaj:

- naselja
- gospodarske namjene
- sportske centre
- groblja i
- gospodarenje otpadom.

Članak 17.

Ovim se Planom prostor Županije prema namjeni razgraničuje na:

- površine naselja
- površine izvan naselja za izdvojene namjene
- poljoprivredne površine
- šumske površine
- ostale poljoprivredne i šumske površine
- površine voda i mora.

Razgraničenje prostora prema namjeni prikazano je shematski u grafičkom prikazu 1. Korištenje i namjena prostora.

Prostornim planom uređenja općine i grada provodi se detaljno razgraničenje prostora prema namjeni određivanjem veličine, položaja i oblika prostora pojedine namjene.

Prostornim planom uređenja općine i grada može se provoditi i detaljnije razgraničenje unutar svake od navedenih namjena.

5. UVJETI ODREĐIVANJA GRAĐEVINSKIH PODRUČJA I KORIŠTENJA IZGRAĐENA I NEIZGRAĐENA DIJELA PODRUČJA

Članak 50.

Građevinsko područje u pravilu je zbir građevnih čestica planom određene namjene.

Građevinsko područje čine građevne čestice građevina osnovne namjene, građevne čestice građevina infrastrukture, te građevne čestice građevina i uređenih površina, zajedničkih pratećih sadržaja.

5.1. UVJETI ODREĐIVANJA GRAĐEVINSKIH PODRUČJA

Članak 56.

Građevinskim područjima određuju se granice površina naselja i površina izvan naselja za izdvojene namjene bez stanovanja.

Prostorni raspored, veličina i oblik građevinskih područja odredit će se prostornim planom općine ili grada, ako ovim Planom nije drukčije određeno, prema kriterijima za formiranje građevinskih područja naselja i građevinskih područja izdvojenih namjena, a u skladu s kategorijama osjetljivosti prostora iz članaka 372. i 373. ove Odluke.

5.1.1. UVJETI ODREĐIVANJA GRAĐEVINSKIH PODRUČJA NASELJA

Članak 57.

Naselje je urbana ili ruralna struktura koju čine stanovanje i njemu sukladne prateće funkcije u zatečenom (izgrađenom) ili planiranom opsegu. Naselje je mjesto stalnog i/ili povremenog boravka ljudi, odnosno mjesto u kojemu stanovnici stanuju i zadovoljavaju svoje osnovne potrebe vezane uz rad, obrazovanje i odmor.

U naselje se, osim stanovanja, smještaju i sve njemu sukladne funkcije u skladu s rangom ili značenjem naselja, kao što su:

- sadržaji javne i društvene namjene (obrazovni, zdravstveni, zabavni, kulturni, upravni, pravosudni, vjerski i drugi slični sadržaji)

- sadržaji gospodarske namjene (tihe proizvodne i poslovne djelatnosti bez opasnosti za okoliš, skladišta, servisi i uređaji i sl.)
- sadržaji ugostiteljsko-turističke namjene
- sadržaji sportsko-rekreacijske namjene
- komunalne građevine i infrastruktura
- luke i privezišta u funkciji djelatnosti na kopnu i
- ostali sadržaji i namjene sukladne stanovanju.

Članak 58.

Građevinsko područje naselja čine izgrađeni i uređeni dio naselja, te neizgrađeni dio planiran za razvoj i proširenje tog naselja.

Naselje se u pravilu formira unutar jednoga građevinskog područja.

Iznimno zbog djelovanja tradicijskih, prostornih, funkcionalnih i drugih utjecaja nastaju izdvojeni dijelovi naselja koji s osnovnim naseljem čine jednu funkcionalnu cjelinu. Funkcionalna cjelina ne formira se temeljem statističkog naselja.

Ukupna površina građevinskog područja nekog naselja je zbir osnovnoga građevinskog područja i svih njegovih izdvojenih dijelova, u skladu s ovim Planom.

Granice statističkog naselja treba prilagoditi njegovom građevinskom području.

5.2. UVJETI KORIŠTENJA IZGRAĐENOG I NEIZGRAĐENOG DIJELA GRAĐEVINSKOG PODRUČJA

Članak 85.

Građevinsko područje sastoji se iz izgrađenog i neizgrađenog dijela. Razgraničenje izgrađenog dijela obavlja se rubom izgrađenih i uređenih građevnih čestica.

Izgrađenim područjem smatra se uređeno građevinsko zemljište na kojem su izgrađene i uređene građevne čestice, izgrađene infrastrukturne građevine i površine, te privedene namjeni ostale površine (parkovi, igrališta, uređene plaže, i sl.).

U slobodnom prostoru izgrađenog dijela građevinskog područja naselja treba prioritarno planirati građevine ili površine društvenih djelatnosti, komunalnih djelatnosti i infrastrukture.

Neizgrađeni dio građevinskog područja prostor je predviđen za proširenje izgrađenog dijela, odnosno formiranje novoga građevinskog područja. Neizgrađeni dio građevinskog područja može biti neuređen i uređen.

Članak 86.

Uređenje građevinskog područja obuhvaća pripremu i opremanje.

Priprema se sastoji iz sanacije područja, izrade prostornih planova, imovinskopravnog uređenja, konzervatorskih radova i sl. Opremanje obuhvaća gradnju ili rekonstrukciju infrastrukture i komunalnih građevina i uređaja kojim se omogućuje građenje i uporaba zemljišta u skladu s planiranom namjenom.

Kategorije uređenosti građevinskog područja su:

I. minimalno uređeno građevinsko područje koje obuhvaća pripremu i pristupni put, vodoopskrbu, odvodnju i električnu energiju;

II. optimalno uređeno građevinsko područje koje obuhvaća minimalno uređeno građevinsko područje, i ostale elemente opremanja (plinopskrba, DTK i dr.).

Sva građevinska područja u Županiji moraju imati I. kategoriju uređenosti.

Prostornim planom uređenja općine ili grada potrebno je minimalno odrediti mjesto, način i kapacitet priključka građevinskog područja na prometnu, energetska i vodnu infrastrukturu. Odvodnju otpadnih voda odrediti u skladu s odredbama članaka 191., 192. i 193. ove Odluke.

Izgrađeni dio građevinskog područja određen prostornim planom uređenja općine ili grada, smatra se minimalno uređenim.

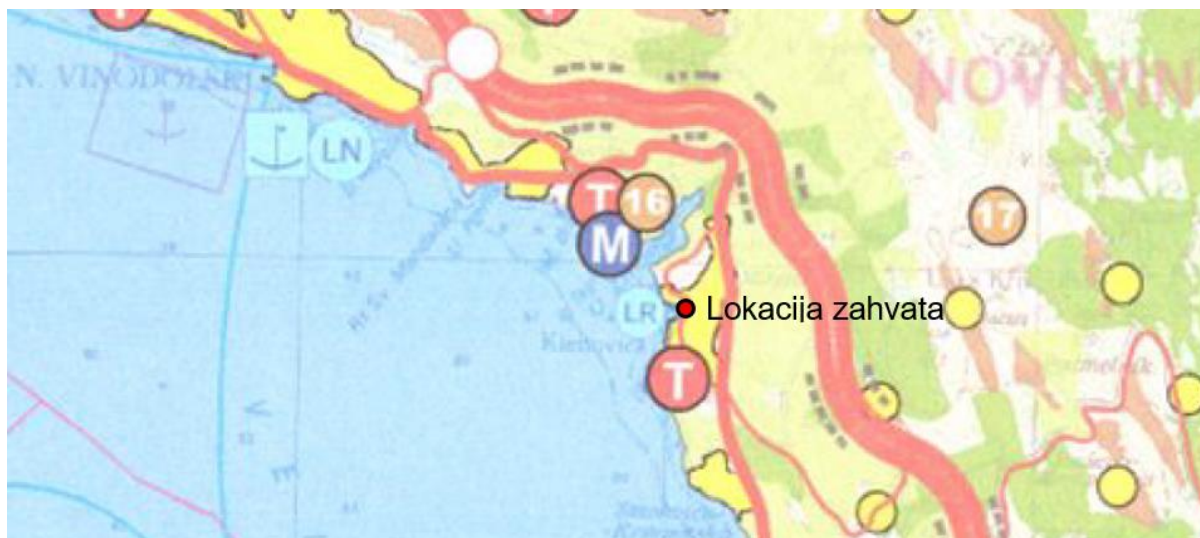
Obvezatna viša razina uređenosti građevinskog područja odredit će se prostornim planom uređenja općine i grada.

Prema kartografskom prikazu 1. Korištenje i namjena prostora, planirani zahvat nalazi se u građevinskom području naselja > 25 ha (Grafički prikaz 3.).

Prema kartografskom prikazu 3.a Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora - Zaštita prirodne baštine, lokacija zahvata se nalazi izvan zaštićenih područja prirode i područja ekološke mreže NATURA 2000. Lokacija zahvata se nalazi na kontaktnom području predloženom za zaštitu prirodne baštine u kategoriji značajnog krajobraza, a u bližoj okolini nalaze se područja predložena za zaštitu u kategoriji spomenika prirode – Vrulja Žrnovnica i Pliskavica (Grafički prikaz 4.).

Prema kartografskom prikazu 3.b Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora – zaštita kulturno povijesnog nasljeđa, na području lokacije zahvata i široj okolini nema zakonom zaštićene kulturne baštine kao ni kulturne baštine koja se štiti Prostornim planom (evidentirane kulturne baštine) (Grafički prikaz 5.).

Prema kartografskom prikazu 3.c Kakvoća podzemnih i površinskih voda i područja posebne zaštite voda, lokacija zahvata nalazi se unutar IV. zone sanitarne zaštite vode za piće (podzemni izvor pitke vode kapaciteta većeg od 10 l/s – vrulja Žrnovnica) (Grafički prikaz 6.).



GRANICE

- DRŽAVNA GRANICA
- ŽUPANIJSKA GRANICA
- OPĆINSKA / GRADSKA GRANICA

UVJETI RAZGRANIČENJA PROSTORA PREMA KORIŠTENJU I NAMJENI

- GRAĐEVINE I ZAHVATI OD ŽUPANIJSKOG INTERESA

POVRŠINE ZA GRAĐENJE

Građevinska područja

- NASELJA >25 ha
- NASELJA <25 ha
- GOSPODARSKA NAMJENA DRŽAVNOG ZNAČAJA
- UGOSTITELJSKO TURISTIČKA GOSPODARSKA NAMJENA
- GROBLJE
- SPORTSKI CENTRI- GOLF
- SPORTSKI CENTRI- OSTALI
- ŽUPANIJSKI CENTAR ZA GOSPODARENJE OTPADOM - MARIŠČINA

Izvan građevinskog područja

a- Građenje na građevinskom zemljištu

- POSEBNA NAMJENA

b- Građevine na prirodnim područjima

- RIBOUZGAJALIŠTA U MORU I NA KOPNU

PRIRODNA PODRUČJA

- GOSPODARSKA ŠUMA
- ZAŠTITNA ŠUMA
- ŠUMA POSEBNE NAMJENE
- OSOBITO VRIJEDNO OBRADIVO TLO
- VRIJEDNO OBRADIVO TLO
- OSTALA OBRADIVA TLA
- OSTALO POLJOPRIVREDNO TLO, ŠUME I ŠUMSKA ZEMLJIŠTA OBRADIVA TLA
- VODOTOCI
- VODNE POVRŠINE
- MORE

PROMET

Cestovni promet

- AUTOCESTE
- BRZE CESTE
- DRŽAVNE CESTE
- ŽUPANIJSKE CESTE
- CESTOVNE GRAĐEVINE - TUNEL/ MOST
- RASKRIŽJE CESTA U DVIJE RAZINE NA MREŽI AC I BC
- STALNI GRANIČNI CESTOVNI PRIJELAZ
- GRANIČNI CESTOVNI PRIJELAZ ZA POGRANIČNI PROMET
- OSTALI PRIJELAZI ZA POGRANIČNI PROMET

Željeznički promet

- PRUGA VISOKE UČINKOVITOSTI
- ŽELJEZNIČKA PRUGA OD ZNAČAJA ZA MEĐUNARODNI PROMET
- ŽELJEZNIČKA PRUGA
- ŽELJEZNIČKE GRAĐEVINE - TUNEL/ MOST
- ŽELJEZNIČKI KOLODVOR
- STALNI GRANIČNI ŽELJEZNIČKI PRIJELAZ
- ŽIČARE

Zračni promet

- MEĐUNARODNA ZRAČNA LUKA ZA MEĐUNARODNI I DOMAĆI ZRAČNI PROMET
- OSTALE ZRAČNE LUKE
- GRANIČNI ZRAČNI PRIJELAZ

Pomorski promet

- MEĐUNARODNI PLOVNI PUT
- UNUTARNJI PLOVNI PUT
- MORSKA LUKA OTVORENA ZA JAVNI PROMET OSOBITOG MEĐUNARODNO GOSPODARSKOG ZNAČAJA
- MORSKA LUKA OTVORENA ZA JAVNI PROMET DRŽAVNOG ZNAČAJA
- MORSKA LUKA OTVORENA ZA JAVNI PROMET ŽUPANIJSKOG ZNAČAJA
- GRANIČNI POMORSKI PRIJELAZ
- SIDRIŠTE
- MORSKA LUKA POSEBNE NAMJENE DRŽAVNOG ZNAČAJA - LI-INDUSTRIJSKA, LB-BRODOGRADILIŠNA, LR-RIBARSKA LUKA, LY- VOJNA LUKA
- MORSKA LUKA POSEBNE NAMJENE ŽUPANIJSKOG ZNAČAJA - LB-LUKA BRODOGRADILIŠTA, LR-RIBARSKA LUKA
- LUKA NAUTIČKOG TURIZMA DRŽAVNOG ZNAČAJA- MARINA
- LUKA NAUTIČKOG TURIZMA ŽUPANIJSKOG ZNAČAJA- MARINA

Grafički prikaz 3. Prikaz lokacije zahvata na izvatku iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena prostora iz Prostornog plana Primorsko-goranske županije



GRANICE

- DRŽAVNA GRANICA
- ŽUPANIJSKA GRANICA
- OPĆINSKA/ GRADSKA GRANICA

PRIRODNA BAŠTINA

ZAŠTIĆENO

- STROGI REZERVAT
- NACIONALNI PARK
- POSEBNI REZERVAT
- PARK ŠUMA
- SPOMENIK PRIRODE - TOČKA
- SPOMENIK PARKOVNE ARHITEKTURE
- PARK PRIRODE
- ZNAČAJNI KRAJOBRAZ

PREDLOŽENO ZA ZAŠTITU

- POSEBNI REZERVAT
- PARK ŠUMA
- SPOMENIK PRIRODE
- SPOMENIK PRIRODE - TOČKA
- SPOMENIK PRIRODE-ŠLJUNČANA ŽALA
- SPOMENIK PRIRODE-LOKVE
- PARK PRIRODE
- ZNAČAJNI KRAJOBRAZ
- REGIONALNI PARK

Grafički prikaz 4. Prikaz lokacije zahvata na izvatku iz kartografskog prikaza 3.a Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora - Zaštita prirodne baštine iz Prostornog plana Primorsko-goranske županije



GRANICE

- DRŽAVNA GRANICA
- ŽUPANIJSKA GRANICA
- OPĆINSKA/ GRADSKA GRANICA

KULTURNO POVIJESNO NASLIJEĐE

Arheološka baština

- | REGISTRIRANO | PREVENTIVNO ZAŠTIĆENO | PREDLožENO | |
|--------------|-----------------------|------------|---|
| | | | ARHEOLOŠKO PODRUČJE- KOPNO |
| | | | ARHEOLOŠKO PODRUČJE- MORE |
| | | | ARHEOLOŠKI POJEDINAČNI LOKALITET- KOPNENI |
| | | | ARHEOLOŠKI POJEDINAČNI LOKALITET- PODMORSKI |

Povijesna graditeljska cjelina

- | REGISTRIRANO | PREDLožENO | |
|--------------|------------|------------------------|
| | | GRADSKA NASELJA |
| | | GRADSKO SEOSKA NASELJA |
| | | SEOSKA NASELJA |

Povijesni sklop i građevina

- | REGISTRIRANO | PREVENTIVNO ZAŠTIĆENO | PREDLožENO | |
|--------------|-----------------------|------------|--|
| | | | GRADITELJSKI SKLOP |
| | | | CIVILNA GRAĐEVINA |
| | | | SAKRALNA GRAĐEVINA |
| | | | VOJNA GRAĐEVINA |
| | | | PROIZVODNA I/ILI GOSPODARSKA GRAĐEVINA |
| | | | ELEMENT URBANE OPREME |

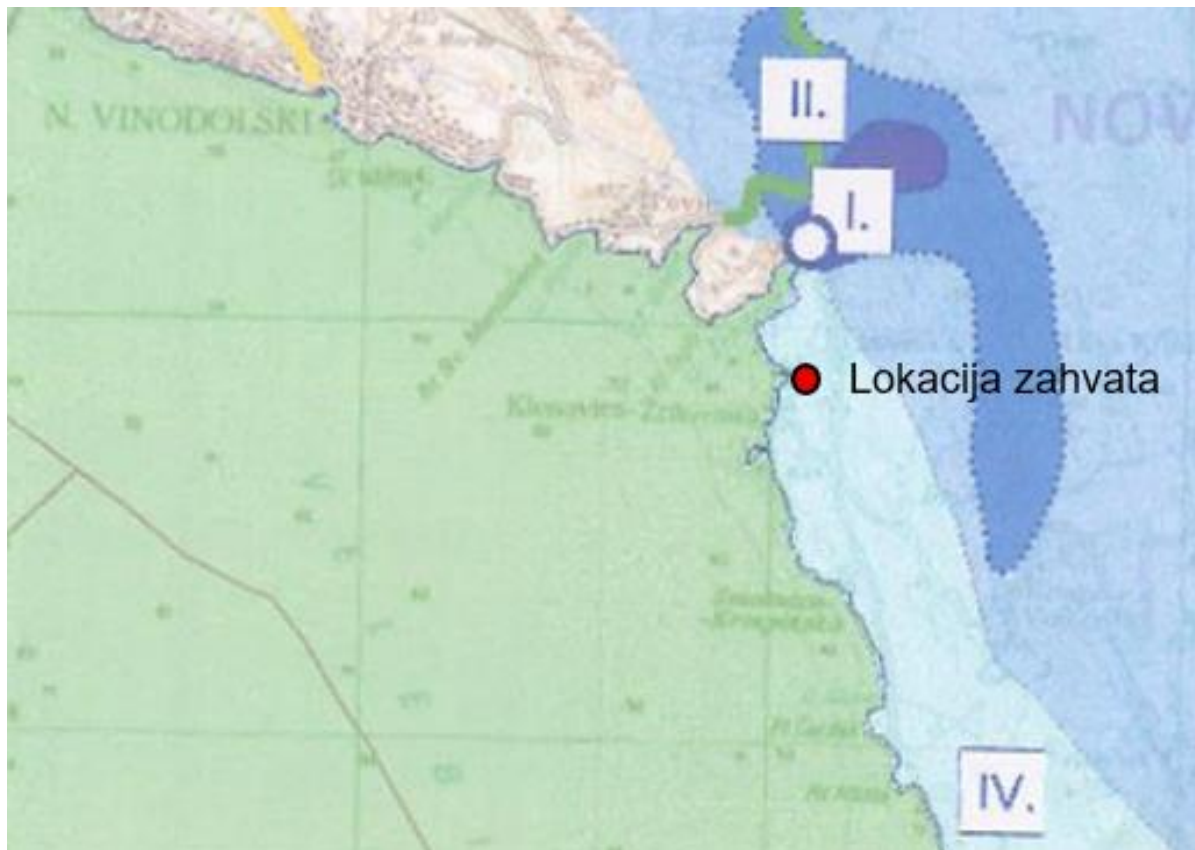
Memorijalna baština

- | REGISTRIRANO | |
|--------------|----------------------------------|
| | MEMORIJALNO I POVIJESNO PODRUČJE |
| | SPOMEN (MEMORIJALNI) OBJEKT |

Etnološka baština

- | REGISTRIRANO | PREDLožENO | |
|--------------|------------|---------------------|
| | | ETNOLOŠKO PODRUČJE |
| | | ETNOLOŠKA GRAĐEVINA |

Grafički prikaz 5. Prikaz lokacije zahvata na izvatku iz kartografskog prikaza 3.b Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite prostora – zaštita kulturno povijesnog naslijeđa iz Prostornog plana Primorsko-goranske županije



GRANICE

- DRŽAVNA GRANICA
- ŽUPANIJSKA GRANICA
- OPĆINSKA/GRADSKA GRANICA

VODE I MORE

Podzemne vode

- IZVOR VODE > 10 l/s
- IZVOR VODE < 10 l/s

Zone sanitarne zaštite izvorišta vode za piće

- I. ZONA
- II. ZONA
- III. ZONA
- IV. ZONA
- VODOOPSKRBNI REZERVAT

Stanje kakvoće vodotoka, akumulacija, jezera te prijelaznih voda

- VRLO DOBRO
- DOBRO
- UMJERENO
- LOŠE
- VRLO LOŠE

Procjena ekološkog stanja vodnih tijela probalnih voda

- VRLO DOBRO
- DOBRO
- UMJERENO
- PODLOŽNO EUTROFIKACIJI

Kandidati za promijenjeno vodno tijelo

- UMJERENO EKOLOŠKO STANJE PROMIJENJENOG VODNOG TIJELA

Grafički prikaz 6. Prikaz lokacije zahvata na izvatku iz kartografskog prikaza 3.c Kakvoća podzemnih i površinskih voda i područja posebne zaštite voda iz Prostornog plana Primorsko-goranske županije

2.1.1.2. Usklađenost zahvata s Prostornim planom uređenja Grada Novi Vinodolski

Tekstualni dio odredbi za provođenje iz Prostornog plana uređenja Grada Novi Vinodolski važan za planirani zahvat naveden je u nastavku:

1. UVJETI ZA ODREĐIVANJE NAMJENE POVRŠINA NA PODRUČJU GRADA NOVI VINODOLSKI

Članak 4.

(1) Osnovna namjena i korištenje površina određena Prostornim planom prikazana je na kartografskom prikazu br. 1.1 "Korištenje i namjena površina - površine za razvoj i uređenje", u mj. 1:25000.

(2) Prostor Grada Novi Vinodolski, prema namjeni, dijeli se na:

- površine naselja,
- površine izvan naselja za izdvojene namjene,
- poljoprivredne površine,
- šumske površine,
- ostalo poljoprivredno tlo, šume i šumsko zemljište,
- vodne površine.

(3) Površine za razvoj i uređenje prostora smještaju se unutar građevinskog područja i iznimno izvan građevinskog područja. Razgraničenjem se određuju:

1. Građevinska područja:

- površine naselja,
- površine izvan naselja za izdvojene namjene,

2. Područja i građevine izvan građevinskog područja.

1.1. POVRŠINE NASELJA

Članak 5.

(1) Površine naselja su područja na kojima se predviđa gradnja, odnosno proširenje postojećeg naselja.

(2) U površinama naselja smještaju se, osim stanovanja, i sve spojive funkcije sukladne namjeni, rangu ili značenju naselja, kao što su: javna i društvena namjena, gospodarska namjena (zanatska, poslovna, ugostiteljsko-turistička i sl.), sportsko-rekreacijska namjena, javne zelene površine, površine infrastrukturnih sustava, groblja, itd.

...

2.2. GRAĐEVINSKA PODRUČJA NASELJA

2.2.1. Opće odredbe

Članak 17.

(1) *Ovim Prostornim planom utvrđena su građevinska područja naselja na području Grada Novi Vinodolski i to:*

1. Građevinska područja naselja unutar priobalja i u prostoru ograničenja zaštićenog obalnog područja mora:

...

NA11 Statističko naselje Klenovica

...

(2) *Planom su građevinska područja naselja određena kao:*

- izgrađeni dio građevinskog područja naselja,*
- neizgrađeni (uređeni ili neuređeni) dio građevinskog područja naselja.*

(3) *Izgrađeni dio građevinskog područja naselja su izgrađene i uređene građevne čestice i druge površine privedene različitoj namjeni (parkovi, igrališta, uređene plaže, i sl.) koje su ovim planom određene kao izgrađene.*

(4) *Neizgrađeni dio građevinskog područja naselja je planiran za razvitak i proširenje tog naselja. Neuređeni dio građevinskog područja naselja je neizgrađeni dio građevinskog područja naselja određen prostornim planom na kojemu nije izgrađena planirana osnovna infrastruktura.*

(5) *Razgraničenje izgrađenog dijela, neizgrađenog uređenog dijela i neizgrađenog neuređenog dijela građevinskih područja naselja detaljno je prikazano na kartografskim prikazima br. 1.1 "Korištenje i namjena površina-površine za razvoj i uređenje" u mj. 1:25000 i br. 4.1-7 "Građevinska područja" u mjerilu 1:5000.*

Članak 20.

(1) *Ovim se Prostornim planom određuju slijedeće kategorije uređenosti građevinskog područja naselja Grada Novi Vinodolski:*

- I. kategorija uređenosti*
- II. kategorija uređenosti.*

(2) *Uređenje građevinskog područja podrazumijeva njegovu pripremu (sanacija područja, izradu prostornih planova, idejnih rješenja, konzervatorskih podloga, rješavanje imovinsko-pravnih poslova i sl.) i opremanje (gradnja ili rekonstrukcija infrastrukture, komunalnih građevina, uređaja i sl.).*

(3) *I. kategorija uređenosti podrazumijeva minimalno uređeno građevinsko područje, koje obuhvaća pripremu i pristupni put, vodoopskrbu, odvodnju otpadnih voda i elektroenergetsku mrežu.*

(4) *II. kategorija uređenosti podrazumijeva optimalno uređeno građevinsko područje, koje obuhvaća minimalno uređeno građevinsko područje i ostale elemente opremanja kao što su plinoopskrba, DTK (distribucijska telekomunikacijska kanalizacija) i dr.*

(5) Sva građevinska područja naselja Grada Novi Vinodolski moraju se planirati minimalno I. kategorije uređenosti. Ovisno o lokalnim prilikama, a pogotovo za neizgrađeni dio građevinskog područja naselja, potrebno je težiti postizanju II. kategorije uređenosti.

Članak 22.

(1) Ovim Prostornim planom određen je slobodnostojeći tip gradnje za sve nove građevine unutar svih građevinskih područja naselja na području Grada Novi Vinodolski.

...

(4) Gradnja višestambenih građevina dozvoljena je isključivo unutar građevinskih područja naselja Novi Vinodolski NA11 i Klenovica NA11.

(5) Oblik i veličina planirane građevne čestice utvrđuje se prema postojećem obliku katastarske čestice, cijepanjem katastarske čestice ili spajanjem više čestica, a mora omogućiti smještaj građevine i propisane udaljenosti građevina do granica građevne čestice određene ovim Planom.

2.2.2. GRAĐEVINE STAMBENE NAMJENE

Članak 25.

Ovim Prostornim planom određene građevine stambene namjene dijele se na:

- a) obiteljsku kuću - građevina stambene namjene sa najviše 3 stana,
- b) stambenu građevinu - građevina sa najviše 4 stambene odnosno samostalne uporabne cjeline,
- c) višestambenu građevinu - građevina s više od 4 stambene odnosno samostalne uporabne cjeline,
- d) vikend građevinu - građevina povremenog stanovanja.

Članak 26.

(1) Na jednoj građevnoj čestici može se graditi jedna obiteljska kuća ili stambena građevina te uz nju manje pomoćne građevine (garaže, drvarnice, spremišta i sl.) i/ili jedna manja građevina gospodarske-obrtničke namjene ili poljoprivredno gospodarska građevina, ukoliko zadovoljavaju uvjete utvrđene ovim Prostornim planom.

(2) Osim stambene namjene, u sklopu građevina stambene namjene omogućuje se i poslovna namjena, uključujući i prisustvo tihe i slične djelatnosti bez opasnosti od požara i eksplozije, uz uvjet da ne zagađuju zrak, ne uzrokuju povećanu buku ili prostori s izvorom buke jačine veće od 55 dB po danu i 45 dB po noći (u skladu sa Zakonom o zaštiti od požara, Zakonom o zaštiti od buke, Zakonom o zaštiti zraka) kao i djelatnosti koje ne privlače povećan promet teretnih vozila.

(3) Poslovna namjena iz stavka (2) ovog članka moguća je uz uvjet da je ukupna površina poslovnog prostora manja od ukupne površine stambenog prostora, tj. obavezna je pretežito stambena namjena.

(4) U građevinama stambene namjene mogu se pružati ugostiteljske usluge, odnosno usluge smještaja u domaćinstvu prema "Pravilniku o razvrstavanju i kategorizaciji objekata u kojima se pružaju ugostiteljske usluge u domaćinstvu".

2.2.2.3. VIŠESTAMBENE GRAĐEVINE

Članak 32a.

(1) Izgradnja višestambenih građevina moguća je samo temeljem ovim Planom propisanim prostornim planovima užih područja uz slijedeće opće uvjete:

- najmanja dopuštena površina građevne čestice iznosi 800 m²,*
- najveći dopušteni broj etaža iznosi pet (5) nadzemnih etaža uz uvjet da je peta nadzemna etaža potkrovlje;*
- na kosom terenu broj etaža može biti i veći do najviše 8 etaža računajući od najniže kote terena, odnosno 5 nadzemnih etaža računajući od najviše kote terena;*
- ukoliko geotehnički uvjeti to dopuštaju, građevine mogu imati više podzemnih etaža uz uvjet zadovoljavanja koeficijenta iskorištenosti;*
- uz višestambene građevine ne mogu se graditi pomoćne građevine i manje građevine gospodarske - poslovne namjene (obrtničke) određene ovim Planom,*
- građevina mora biti priključena na sustav javne odvodnje. Iznimno, u naseljima gdje nije izgrađen sustav odvodnje može imati vlastiti zatvoreni kanalizacijski sustav s biološkim uređajem,*
- odgovarajući broj parkirališnih mjesta mora se osigurati na građevnoj čestici mjesta sukladno članku 123. stavak (4) ovih Odredbi.*

(2) Ostali uvjeti izgradnje (granične vrijednosti) odredit će se ovim Planom propisanim prostornim planovima užih područja za građevinska područja naselja.

Priključivanje građevina stambene namjene - obiteljske kuće, stambene i vikend građevine na komunalnu infrastrukturu

Članak 34.

...

(4) ... Za građevine s više od 4 stana odnosno samostalne uporabne cjeline, kapaciteta većeg od 10 ES, obavezna je izgradnja zasebnog biološkog uređaja. U slučaju izgradnje sustava odvodnje obavezno je priključenje svih vrsta građevina na sustav odvodnje.

(5) Priključak na sustav vodoopskrbe i odvodnje te na građevine elektroopskrbe, telekomunikacijsku i plinsku mrežu unutar građevinskih područja naselja utvrđuje se na osnovi posebnih uvjeta komunalnih i javnih poduzeća.

Arhitektonsko oblikovanje građevina stambene namjene, pomoćnih i manjih građevina gospodarske - poslovne namjene (obrtničke) namjene i poljoprivredno gospodarskih građevina uz građevine stambene namjene

Članak 35.

(1) Arhitektonsko oblikovanje građevina i to novih građevina kao i kod rekonstrukcije postojećih, oblikovanje fasada i krovništa, kao i upotrjebljeni građevinski materijali moraju biti usklađeni s načinom izgradnje postojećih građevina u naselju, te primjereni tradicionalnoj primorskoj gradnji (glatko žbukana obrada fasade, kamene crte, vijenci i istake na fasadi, kameni sokl, i dr.).

(2) U izgrađenim dijelovima naselja s vrijednom autohtonom arhitekturom preporučuje se korištenje građevinskih elemenata karakterističnih za tu arhitekturu.

(3) Odnos dužine pročelja prema visini pročelja mora, u pravilu, biti u korist dužine pročelja.

(4) Otvori na građevinama moraju poštivati pravila proporcije karakteristične za arhitekturu primorskog podneblja, odnosno u brdskim naseljima moraju se poštivati pravila proporcija otvora postojećih građevina u naselju primjerenih brdskoj gradnji.

(5) Krovišta građevina mogu biti ravna ili kosa.

...

Uređenje građevnih čestica građevina stambene namjene

Članak 36.

(1) Prostor na građevnoj čestici građevine stambene namjene uređivat će se, u pravilu, na tradicionalan način uređivanja okućnice, poštujući funkcionalne i oblikovne karakteristike krajobraza, uz upotrebu autohtonih biljnih vrsta. Preporuča se formiranje brajda i sadnja voćaka.

...

(3) Konačno zaravnati odnosno konačno uređeni teren proizlazi iz oblikovanja prirodnog terena na način koji ne rezultira nasipavanjem, odnosno zasijecanjem u teren većim od 1,0 m od kote prirodnog terena, te se takvi zahvati ograničavaju sa visinama potpornih zidova. Terasa i potporni zidovi moraju se graditi tako da nisu u suprotnosti s oblikovnim obilježjima naselja. Radi očuvanja izgleda padina na kosim građevinskim česticama, zabranjuje se gradnja podzida viših od 150 cm. Iznimno, ako nema opasnosti od narušavanja prirodnog izgleda ambijenta može se izvesti kaskadni način izgradnje. Kaskade mogu biti najviše 150 cm visoke uz obavezan odmak kaskada (horizontalnu terasu) od 0,5 m. Horizontalnu terasu je potrebno ozeleniti. Kaskadni zid je potrebno graditi na način da se kaskade podijele na podjednake visine. Broj maksimalnih kaskada nije određen.

Iznimno, postojeći zidovi se mogu zamijeniti ili rekonstruirati u postojećim gabaritima, ukoliko nisu zadovoljeni uvjeti propisani ovim planom. Teren čestice potrebno je uskladiti s postojećim stanjem okolnih čestica što uključuje i građevnu česticu prometne površine. Ukoliko postoji razlika u razini postojećeg konačno zaravnatog terena susjedne građevne čestice, dozvoljava se prilagodba terena (nasipavanje / usijecanje) uz granicu građevne čestice na način da se isti prilagodi razini terena susjedne čestice. Uređenje ostatka građevne čestice potrebno je izvesti u kaskadama ili terenom u nagibu kako bi se prilagodilo postojećoj konfiguraciji prirodnog terena. Navedeni radovi nisu dopušteni, ako se takvim radovima mijenja stabilnost zemljišta ili prirodni tok oborinskih voda na štetu susjedne građevne čestice / građevine.

(4) U obalnim naseljima dio građevne čestice između regulacijskog i građevnog pravca u pravilu se hortikulturno uređuje kao travnjak ili cvjetnjak.

(5) Neizgrađeni dio građevne čestice - najmanje je 50% uređen visokim i niskim zelenilom. Postojeće i planirano zelenilo mora biti prikazano u lokacijskoj, odnosno građevinskoj dozvoli. Šljunčane i popločene staze uračunavaju se u neizgrađeni dio građevne čestice.

(6) Ulične ograde u pravilu se izvode uz primjenu kamena i zelenila ili kombinacije kamena, zelenila i metala, visine najviše 150 cm (mjereno od kote višeg terena). Upotreba montažnih ograda od prefabriciranog betona nije dopuštena. Ograde između građevinskih čestica ne mogu biti više od 1,50 metara (mjereno od kote višeg terena). U visini od najviše 100 cm ograda se izvodi kao puna ili čvrsta ograda i to uporabom kamena, betona, opeke i sličnog materijala, sukladno tipologiji gradnje susjednih građevina, a u preostaloj visini ograda se izvodi kao prozirna uporabom metala, živice i sličnog materijala. Iznimno, dopušta se izvedba

potpuno perforiranih ili prozračnih ograda. Iznimno, postojeće ograde se mogu zamijeniti ili rekonstruirati u postojećim gabaritima, ukoliko nisu zadovoljeni uvjeti propisani ovim planom.

...

(8) Na građevnim česticama obiteljskih kuća, stambenih i vikend građevina potrebno je urediti prostor za kratkotrajno odlaganje kućnog otpada, ako je organiziran odvoz otpada. Mjesto za odlaganje treba biti lako pristupačno s javne prometne površine ali vizualno ne jako izloženo mjesto.

(9) Na građevnim česticama obiteljskih kuća, stambenih i vikend građevina mora se osigurati min. 1 parkirališno mjesto po stanu, stambenoj odnosno samostalnoj uporabnoj cjelini sukladno članku 123. stavak (4) ovih Odredbi.

(10) Odgovarajući prostor za smještaj i parkiranje vozila za potrebe obiteljskih kuća i stambenih građevina mora se predvidjeti na odnosnoj građevnoj čestici, kao parkirališno mjesto ili u garaži (koja može biti u sklopu građevine ili kao pomoćna građevina) sukladno odredbama iz čl. 123. ovih Odredbi za provedbu.

(11) Odredba iz stavka (9) ovog članka primjenjuje se u postupku ishoda lokacijske dozvole za neizgrađene čestice ili prenamjenu stambenog dijela građevine u poslovni.

...

Članak 52.

(1) Vodno dobro unutar građevinskih područja naselja održavat će se i uređivati kao dio cjelovitog uređenja prostora tako da se osigura primjeren vodni režim, propisana kvaliteta i zaštita voda, te zaštita od njihovog štetnog djelovanja. Površine iznad natkritih vodotoka ne smiju se izgrađivati već ih je moguće uređivati samo kao prometnice, trgove, zelene ili druge slobodne površine.

(2) Korita i tokovi potoka te manje vodne površine (vlažni biotopi) sačuvat će se, u pravilu, u prirodnom obliku sukladno krajobraznim osobitostima kao posebno vrijedna vodena staništa naselja. Tamo gdje za to ima uvjeta, a sukladno vodopravnim propisima, moguće je i njihovo preoblikovanje u cilju povećanja atraktivnosti krajobraza te očuvanja i unapređivanja biološke raznolikosti. Posebne mjere radi održanja vodnog režima provode se sukladno važećem Zakonu o vodama.

(3) Na građevinskim česticama građevina stambene namjene određenih ovim Planom koje graniče sa vodnim dobrom, granica gradivog dijela čestice od strane vodnog dobra odrediti će se na način da je isti udaljen od gornjeg ruba vodnog dobra najmanje 10 metara.

...

Izgradnja građevina uz prometnice unutar građevinskog područja naselja i pristupni put

Članak 120.

(1) Izgradnja unutar građevinskog područja naselja razvija se uz postojeće i planirane razvrstane i nerazvrstane javne prometne površine određene ovim Planom.

...

(3) Pristup s građevne čestice na javnoprometnu površinu mora se odrediti tako da na njoj ne bude ugroženo odvijanje prometa. U slučaju kada se građevna čestica nalazi uz spoj cesta

različitog značaja, prilaz s te građevne čestice na cestu, u pravilu, se ostvaruje preko ceste nižeg značaja.

...

(5) Prilikom utvrđivanja uvjeta uređenja prostora za građevine koje imaju neposredan pristup na razvrstane ceste unutar građevinskog područja naselja potrebno je ishoditi suglasnosti i posebne tehničke uvjete od nadležnih pravnih osoba za upravljanje razvrstanim cestama.

Članak 121.

(1) Udaljenost građevine od regulacijskog pravca razvrstanih cesta državnih i županijskih ne može biti manja od 6,0 metara, od razvrstanih-lokalnih i nerazvrstanih cesta ne može biti manja od 4,0 metra (ali ne i poljoprivrednih gospodarskih građevina s izvorima zagađenja i pčelinjaka čija udaljenost ne može biti manja od 15 metara u oba slučaja). Udaljenosti mogu biti i manje, ali isključivo za infrastrukturne građevine u funkciji prometnice, prema posebnim uvjetima nadležnih pravnih osoba za upravljanje cestama.

...

Promet u mirovanju (parkirališna i garažna mjesta)

Članak 123.

(1) Potreban broj parkirališta i garažnih mjesta uređuje se na građevnoj čestici građevine osnovne namjene.

...

(4) Potreban broj parkirališno-garažnih mjesta određuje se prema sljedećim normativima:

| Namjena prostora u građevinama | Broj parkirališnih ili garažnih mjesta | Jedinica |
|-------------------------------------|--|---------------------------------|
| stanovanje do 100 m ² | 1 mjesto | stan |
| stanovanje preko 100 m ² | 2 mjesta | stan |
| drugi poslovni sadržaji | 1 mjesto | 25 – 40 m ² površine |

...

(5) U bruto izgrađenu površinu građevina iz stavka (4) ovoga članka ne računaju se površine za garaže i jednonamjenska skloništa.

...

5.3.2. ODVODNJA OTPADNIH VODA

Članak 140.

(1) Na području Grada Novi Vinodolski izgrađeni su dijelovi kanalizacijskog sustava u Gradu Novi Vinodolski i Klenovici. Osnovni cilj razvoja sustava odvodnje jest dogradnja postojećih i izgradnja novih kanalizacijskih sustava.

(2) Ovim se Prostornim planom određuje sedam zasebnih sustava javne odvodnje otpadnih voda te njima pripadajuće građevine i instalacije (kolektori, crpke, uređaji za pročišćavanje, ispusti):

- za naselja unutar obuhvata ograničenja ZOP-a Novi Vinodolski (djelomično izgrađen kanalizacijski sustav) i Povile, te planirani zasebni sustavi odvodnje u Klenovici, Smokvici Krmpotskoj i Sibirju Krmpotskom,

- za naselja izvan obuhvata ograničenja ZOP-a u Ledenicama, Bateru i Donjem Zagonu.

Planirani sustavi odvodnje definirani su kao razdjelni sustavi. Posebnim kanalizacijskim sustavom se odvođe sanitarno-otpadne vode i oborinske vode.

...

(5) U naselju Klenovica potrebno je također dograditi kanalizacijski sustav. Da bi se sva sanitarna otpadna voda dovela na mehanički predtretman i podmorski ispušt potrebno je izgraditi kanalizacijske kolektore i dvije crpne stanice. Uređaj za pročišćavanje će u doglednoj budućnosti trebati proširiti na biološki dio pročišćavanja za što treba osigurati dodatni prostor.

...

(11) Za veće parkirališne i manipulativne površine (200 m² i veće) obavezna je ugradnja separatora mineralnih ulja. Sve oborinske vode prije ispuštanja u sustav oborinske odvodnje tretirati na separatoru ulja kako bi se odvojile krute tvari i mineralna ulja...

(12) Do izgradnje sustava odvodnje naselja unutar prostora ograničenja zaštićenog obalnog područja (Novi Vinodolski NA11, Povile NA16, Klenovica NA11, Smokvica Krmpotska NA181 i Sibirju Krmpotski NA191-6), i to samo unutar izgrađenog dijela građevinskog područja, za sve građevine stambene namjene, odnosno društvene i ugostiteljsko-turističke namjene do veličine 10 ES (do 3 stana odnosno samostalne uporabne cjeline) moguć je, iznimno, priključak na nepropusnu sabirnu jamu temeljem posebnih uvjeta nadležnih službi. Za sve građevine veće od 10 ES obavezna je izgradnja zasebnog biološkog uređaja. U slučaju izgradnje sustava odvodnje obavezno je priključenje svih vrsta građevina na sustav odvodnje.

(14) Sukladno Odluci o određivanju osjetljivosti područja, Grad Novi Vinodolski nalazi se u slivu osjetljivog područja na kojima je zbog postizanja ciljeva kakvoće voda potrebno provesti višu razinu ili viši stupanj pročišćavanja komunalnih otpadnih voda od propisanog.

...

(16) Projektiranje, odnosno izvedba sustava odvodnje otpadnih voda mora biti u skladu sa Odlukom o zonama sanitarne zaštite izvorišta vode za piće na crikveničko- vinodolskom području.

5.3.3. UREĐENJE VODOTOKA I ZAŠTITA OD POPLAVA

Članak 142.

(1) *Sustav uređenja vodotoka i voda obuhvaća sve registrirane uređene i neuređene vodotoke u cijelosti ili u dijelu koji prolazi područjem Grada sa pripadajućim vodnim građevinama kao i okolni prostor utvrđen kao vodno dobro. To su vodotoci – bujice 1. Suha Ričina, novljanska sa pritokom Brzet i odvodnim kanalima I i II reda, 2. Tok u Malom polju 3. Rov, ledenički i 4. Dražetina, krm potska. Ostali vodotoci u ovom trenutku nisu registrirani, što ne isključuje njihovo naknadno uvrštavanje u sustav.*

(2) *Ograničenja na vodotocima navedenim u stavku (1) ovog članka, sukladno Zakonu o vodama odnose se na restrikciju gradnje i korištenja prostora u i uz korito vodotoka koja nije u funkciji osiguranja protjecanja vode, obrane od poplava, gradnje vodnih građevina i njihovog održavanja. Do utvrđivanja inundacijskog područja (javnog vodnog dobra i vodnog dobra), širina koridora vodotoka obuhvaća prirodno ili uređeno korito vodotoka, s obostranim pojasom širine 10 m, mjereno od gornjeg ruba korita, vanjske nožice nasipa ili vanjskog ruba građevine uređenja toka...*

...

9.1.2. PROSTORNI PLANOVI UŽEG PODRUČJA

Članak 188.

(1) *Planovi užeg područja koji su na snazi provode se u dijelu koji nije u suprotnosti s ovim Planom.*

(2) *Važeći prostorni planovi užeg područja su slijedeći:*

...

Detaljni plan uređenja Centar Klenovice (SNPGŽ 21/98, 18/03, 10/08-uskl., 14/08-ispr., 21/12 i 7/23)

...

(3) *Područja obuhvata važećih prostornih planova užeg područja iz stavka (2) prikazana su na kartografskom prikazu 3.3. "Uvjeti za korištenje, uređenje i zaštitu prostora - područja i dijelovi primjene planskih mjera zaštite" u mj. 1:25000 i kartografskom prikazu br. 41-7 „Građevinska područja naselja“ u mj. 1:5000.*

(4) *Područja obuhvata važećih prostornih planova užeg područja iz stavka (3) prikazana su načelno na kartografskom prikazu 41-7 „Građevinska područja naselja“ u mj. 1:5000.*

Prema kartografskom prikazu 1.1. Korištenje i namjena prostora – površine za razvoj i uređenje, lokacija planiranog zahvata nalazi se u izgrađenom građevinskom području naselja (Grafički prikaz 7.).

Prema kartografskom prikazu 2. Infrastrukturni sustavi i mreže, u naselju Klenovica izgrađen je javni vodoopskrbni sustav baziran na podzemnom izvoru pitke vode. Planiran je razvoj sustava javne odvodnje na području cijelog naselja (Grafički prikaz 8.).

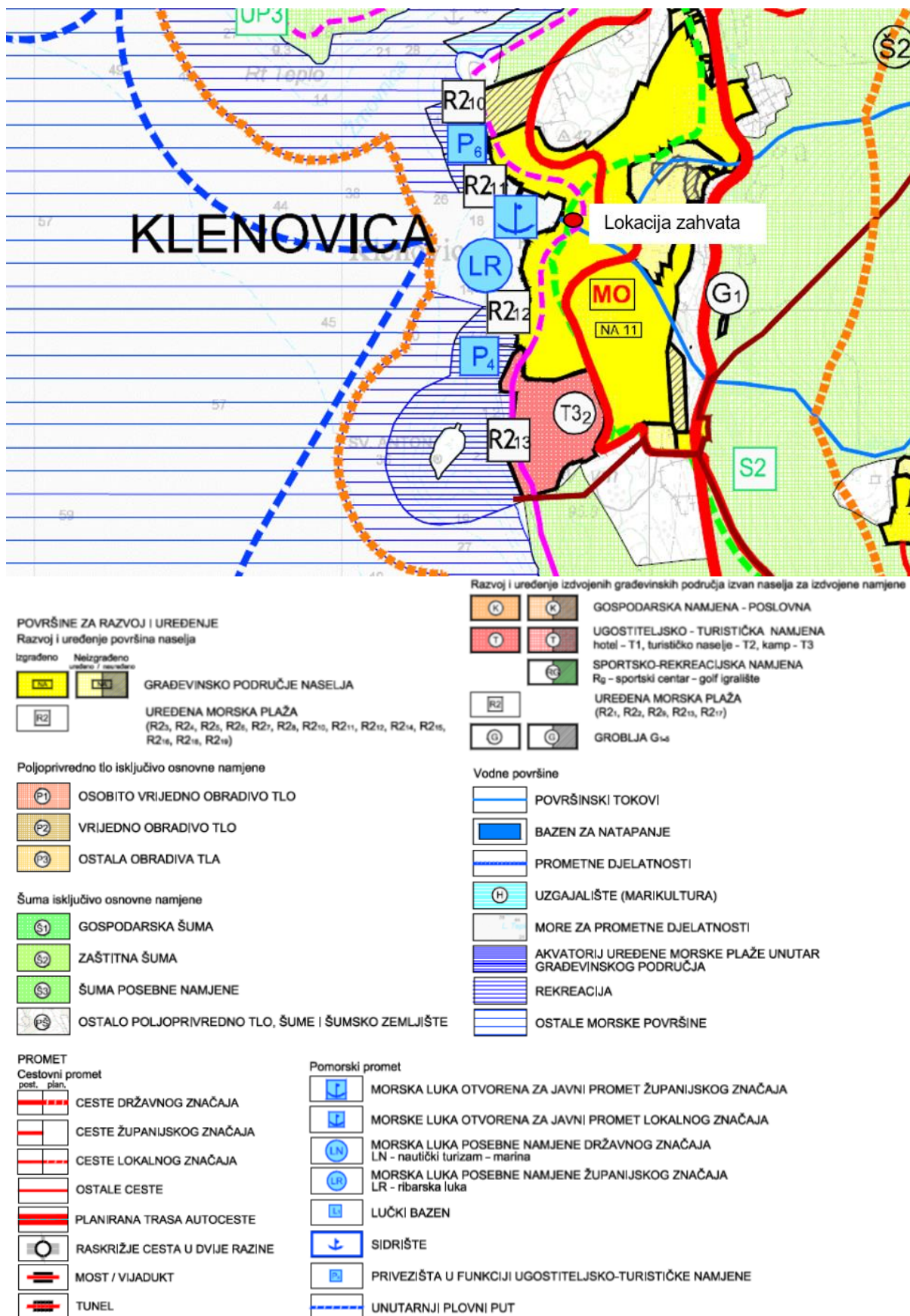
Prema kartografskom prikazu 3.1. Uvjeti korištenja i zaštite prostora – Područja posebnih uvjeta korištenja, lokacija planiranog zahvata nalazi se na kontaktnom području predloženom za zaštitu u kategoriji značajnog krajobraza, a u bližoj okolini nalaze se područja predložena za zaštitu u kategoriji spomenika prirode – Vrulja Žrnovnica i Pliskavica. U užem, ali i širem

obuhvatu zahvata nema zaštićene kulturne baštine niti kulturne baštine koja se štiti prostornim planom (evidentirana kulturna baština) (Grafički prikaz 9.).

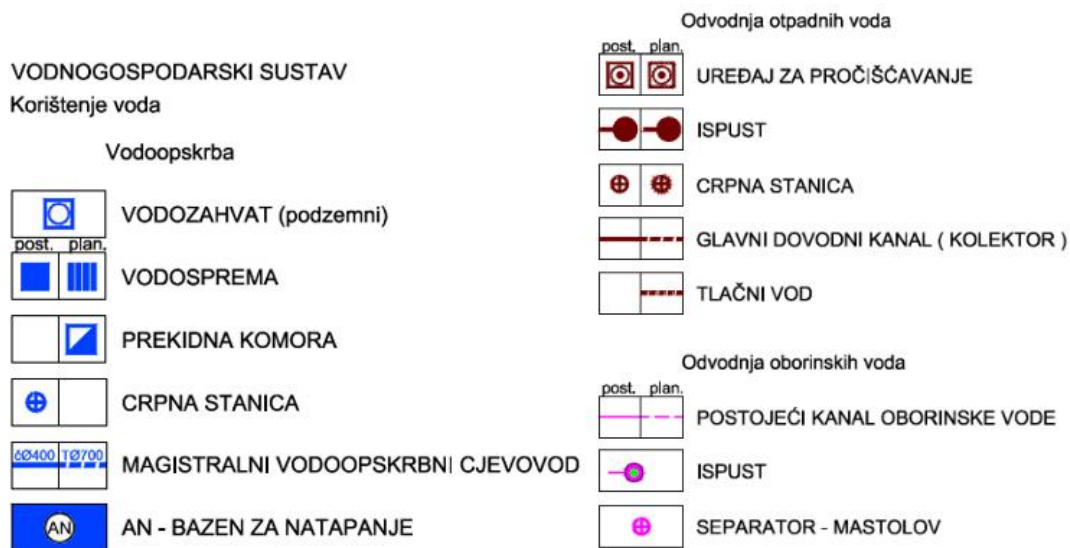
Prema kartografskom prikazu 3.2. Uvjeti korištenja i zaštite prostora - Područja posebnih ograničenja u korištenju, lokacija zahvata se nalazi izvan područja ekološke mreže NATURA 2000. Uže područje zahvata označeno je kao poplavno područje ugroženo od povremenih bujičnih vodotokova (Grafički prikaz 10.).

Prema kartografskom prikazu 3.3. Uvjeti korištenja i zaštite prostora - Područja primjene posebnih mjera uređenja i zaštite, lokacija zahvata se nalazi unutar obuhvata detaljnog plana uređenja (DPU) centar Klenovice – na snazi (Grafički prikaz 11.).

Prema kartografskom prikazu 4.7. Građevinska područja, lokacija zahvata se nalazi unutar izgrađenog građevinskog područja naselja i unutar obuhvata detaljnog plana uređenja (DPU) centar Klenovice – na snazi (Grafički prikaz 12.).



Grafički prikaz 7. Prikaz lokacije zahvata na izvatku iz kartografskog prikaza 1.1. Korištenje i namjena prostora – površine za razvoj i uređenje iz Prostornog plana uređenja Grada NV



Grafički prikaz 8. Prikaz lokacije zahvata na izvatku iz kartografskog prikaza 2. Infrastrukturni sustavi i mreže iz Prostornog plana uređenja Grada NV



Graditeljska baština

Arheološka baština

regist. evident.

- ARHEOLOŠKI POJEDINAČNI LOKALITET - KOPNENI**
Ruševo Krmpoteko - 1; Ledence - 2, 3, 4; Novi Vinodolski - 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 31; Paviomir - 32; uvala Kozica - 33;
- ARHEOLOŠKI POJEDINAČNI LOKALITET - PODMORSKI**
Povile - 13;

Povijesna graditeljska cjelina

regist. evident.

- GRADSKO NASELJE**
Novi Vinodolski - 14A, 14B, 14C, 14D i 14E;
- SEOSKO NASELJE**
Ledence - 15;
- DIJELOVI SEOSKIH NASELJA**
1-Drinak, 2-Krmpotska Vodiča, 3-Bater, 4-Crno, 5-Plužnica, 6-Valač, 7-Vinište, 8-Podmešnik, 9-Kal, 10-Krasnica, 11-Trbotinj i 12-Bile.
- OBUHVAAT PADINA NASELJA LEDENCE PREDLOŽENI ZA ZAŠTITU**

Povijesni sklop i građevina

regist. evident.

- GRADITELJSKI SKLOP**
Novi Vinodolski - 21
- CIVILNA GRAĐEVINA**
Novi Vinodolski - 22;
- SAKRALNA GRAĐEVINA**
Ledence - 16, 17, 18; Novi Vinodolski - 19, 20, 23, 26, 28, 29, 30; Donji Zagon - 24; Gornji Zagon - 25; Zagori - 26; Povile - 27.

Etnološka baština

regist. evident.

- ETNOLOŠKO PODRUČJE**
Vrelo Ivanj - 26;

PODRUČJA POSEBNIH UVJETA KORIŠTENJA

ZAŠTITA PRIRODE

Zaštićeni dijelovi prirode

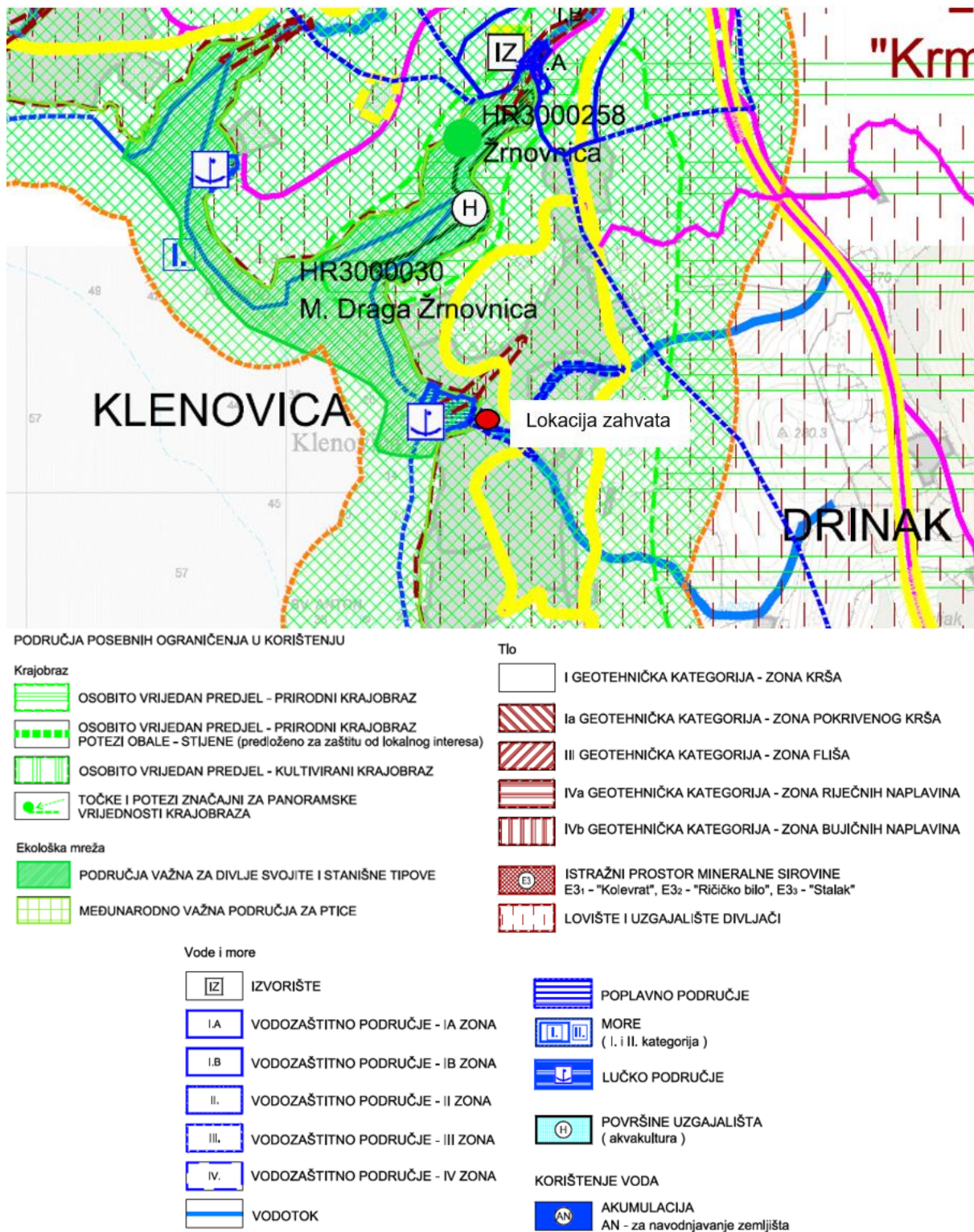
Zaštićena područja

- STROGI REZERVAT BIJELE I SAMARKE STIJE NE**

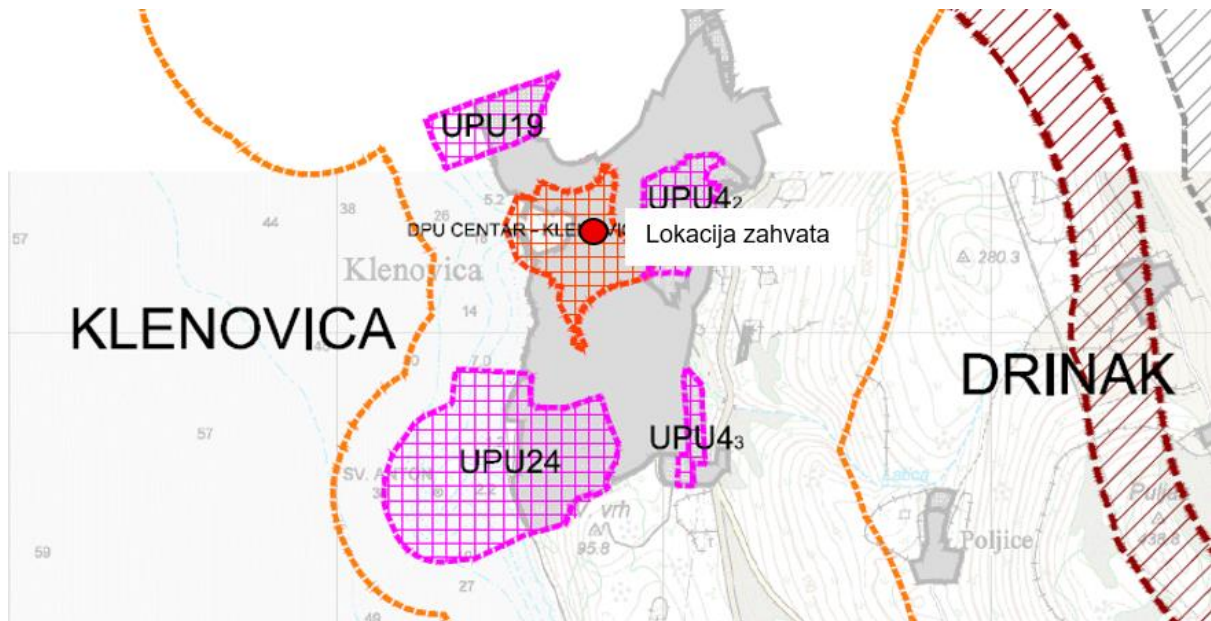
Područja predložena za zaštitu

- PARK PRIRODE/REGIONALNI PARK**
- POSEBNI REZERVAT**
- ZAŠTIĆENI KRAJOBRAZ**
- SPOMENIK PRIRODE - TOČKA**
- SPOMENIK PRIRODE - ŠLJUNČANA ŽALA**
- SPOMENIK PRIRODE - LOKVE**

Grafički prikaz 9. Prikaz lokacije zahvata na izvatku iz kartografskog prikaza 3.1. Uvjeti korištenja i zaštite prostora – Područja posebnih uvjeta korištenja iz Prostornog plana uređenja Grada NV



Grafički prikaz 10. Prikaz lokacije zahvata na izvatku iz kartografskog prikaza 3.2. Uvjeti korištenja i zaštite prostora - Područja posebnih ograničenja u korištenju iz Prostornog plana uređenja Grada NV




PODRUČJA PRIMJENE POSEBNIH MJERA UREĐENJA I ZAŠTITE

Uređenje zemljišta


 OBLIKOVANJE ZEMLJIŠTA UZ INFRASTRUKTURNE GRAĐEVINE

Zaštita posebnih vrijednosti i obilježja


 OŠTEČEN PRIRODNI KRAJOBRAZ oplemenjivanje - OP

 NAPUŠTENO EKSPLOATACIJSKO POLJE "Kolevrat-Rušica" (G.J. Ričičko bilo, odjel 49a)

Područja i dijelovi primjene planskih mjera zaštite

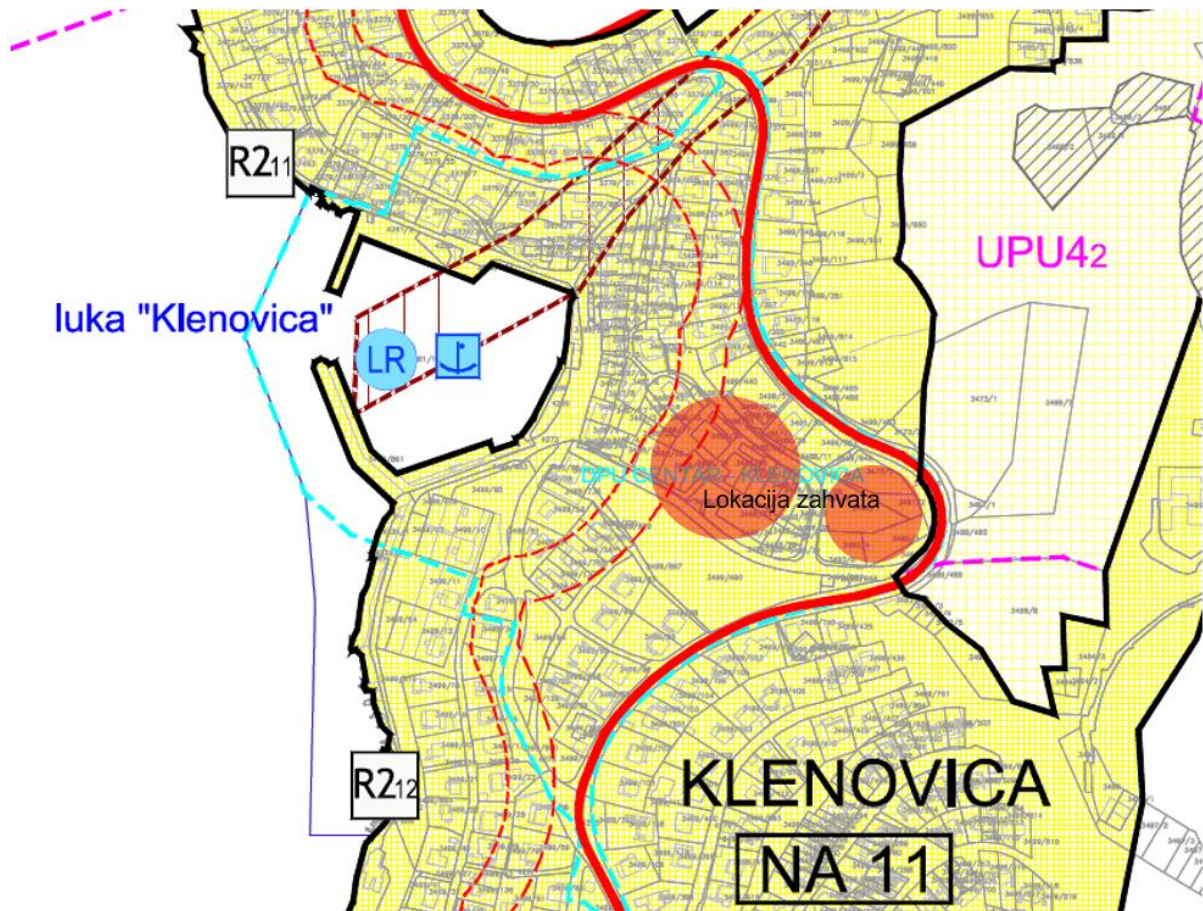
 OBUHVAT IZRADE PROSTORNOG PLANA PODRUČJA POSEBNIH OBILJEŽJA PPPPO1 - Vinodolska dolina (na snazi)

 OBUHVAT IZRADE PROSTORNOG PLANA PODRUČJA POSEBNIH OBILJEŽJA PPPPO2 - PARK PRIRODE "Bjelolasica"

 OBUHVATI IZRADE PROSTORNIH PLANOVA UREĐENJA UŽIH PODRUČJA - URBANISTIČKI PLAN UREĐENJA (UPU)

 OBUHVATI PROSTORNIH PLANOVA UREĐENJA UŽIH PODRUČJA - NA SNAZI (UPU/DPU)

Grafički prikaz 11. Prikaz lokacije zahvata na izvatku iz kartografskog prikaza 3.3. Uvjeti korištenja i zaštite prostora - Područja primjene posebnih mjera uređenja i zaštite iz Prostornog plana uređenja Grada NV



POVRŠINE ZA RAZVOJ I UREĐENJE

Razvoj i uređenje površina naselja

Izgrađeno Neizgrađeno



GRAĐEVINSKO PODRUČJE NASELJA



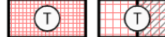
GRAĐEVINSKO PODRUČJE NASELJA;
UGOSTITELJSKO - TURISTIČKA NAMJENA
hotel - T1s



UREĐENA MORSKA PLAŽA
(R2₃, R2₄, R2₅, R2₆, R2₇, R2₈, R2₁₀, R2₁₁, R2₁₂, R2₁₄, R2₁₅,
R2₁₆, R2₁₈, R2₁₉)

Razvoj i uređenje površina izvan naselja za izdvojene namjene

Izgrađeno Neizgrađeno



UGOSTITELJSKO-TURISTIČKA NAMJENA
hotel - T1, kamp - T3



UREĐENA MORSKA PLAŽA
- za izdvojene ugostiteljsko-turističke namjene
(R2₁, R2₂, R2₉, R2₁₃, R2₁₇)



LOKACIJA POSTOJEĆEG GROBLJA
- Klenovica - G1, Luka Krmpotska - G4

UVJETI KORIŠTENJA I ZAŠTITE PROSTORA

Područja posebnih ograničenja u korištenju



IVb GEOTEHNIČKA KATEGORIJA - ZONA BUJIČNIH
NAPLAVINA

Prostorni planovi užih područja



OBUHVATI PROSTORNIH PLANOVA UREĐENJA UŽIH PODRUČJA
- URBANISTIČKI PLAN UREĐNJA (UPU)

Pomorski promet



MORSKA LUKA OTVORENA ZA JAVNI PROMET LOKALNOG ZNAČAJA
-kopneni i morski dio



MORSKA LUKA POSEBNE NAMJENE
LR - ribarska luka



PRIVEZIŠTA U FUNKCIJI UGOSTITELJSKO-TURISTIČKE NAMJENE

Grafički prikaz 12. Prikaz lokacije zahvata na izvatku iz kartografskog prikaza 4.7. Građevinska područja iz Prostornog plana uređenja Grada NV

2.1.1.3. Usklađenost zahvata s Detaljnim planom uređenja centra Klenovice

Tekstualni dio odredbi za provođenje iz Detaljnog plana uređenja centra Klenovice važan za planirani zahvat naveden je u nastavku:

2.1. UVJETI ODREĐIVANJA NAMJENE POVRŠINA

Članak 5.

Namjena područja obuhvata Plana određuje se za potrebe stanovanja, ugostiteljsko-turističkih, poslovnih, društvenih i javnih sadržaja, uređenje javnih površina ulica, trgova i drugih pješačkih površina, zasnivanje i uređenje javnih zelenih površina, uređenje luka-privezišta te izgradnju komunalne infrastrukture i telekomunikacija.

Članak 6.

Namjena površina u obuhvatu Plana određena je u kartografskom prikazu br. 1. »Detaljna namjena površina«.

Površina obuhvata Plana podijeljena je na područja sljedeće namjene:

- sabirna ulica*
- ostale ulice*
- kolno-pješački putevi*
- javna parkirališta*
- pješačke površine*
- zelene površine*
- luka-privezište.*

Namjena površina unutar građevinskih čestica određena je člankom 11. ove Odluke.

Sabirna ulica (postojeća) namijenjena je prometnom povezivanju između pojedinih zona unutar naselja i naselja sa prometnim sustavom šireg područja.

Ostale ulice (postojeće i nove) namjenjuju se kolnom prometu vozila u funkciji pristupa i korištenja sadržaja u obuhvatu Plana.

Kolno-pješački putevi namjenjuju se lokalnim kolnim pristupima postojećim sadržajima i pješačkom prometu.

Javna parkirališta namjenjuju se uređenju parkirnih mjesta za osobna vozila korisnika sadržaja poslovno-stambene, ugostiteljsko-turističke i javno-poslovne namjene.

Pješačke površine obuhvaćaju pločnike uz sabirnu i ostale ulice, pješačke ulice i puteve, a namjenjuju se pješačkom prometu. Dijelovi pješačkih ulica mogu se namijeniti terasama ugostiteljskih sadržaja.

Javne zelene površine namjenjuju se uređenim zelenim površinama zaštitne i oblikovne funkcije.

...

2.2. DETALJNI UVJETI KORIŠTENJA, UREĐENJA I GRADNJE GRAĐEVINSKIH ČESTICA I GRAĐEVINA

Veličina i oblik građevinskih čestica

Članak 8.

Veličina i oblik građevinskih čestica određeni su u kartografskom prikazu br. 3a. »Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite površina«.

Najmanja dopuštena površina građevne čestice za građevine stambene namjene - slobodnostojeće iznosi:

- za obiteljsku kuću 300 m²,
- za stambenu građevinu 500 m²,
- za višestambenu građevinu 800 m².

...

Članak 9.

Određuje se najveći dozvoljeni koeficijent izgrađenosti (odnos izgrađene površine zemljišta pod građevinom i ukupne površine građevne čestice) kig, po građevnim česticama:

1.) građ. čestice stambene namjene:

- obiteljske kuće i stambene građevine (1-6, 8-9)
 - samostojeće 0,3
 - dvojne i skupne 0,4
- višestambena građevina (7) 0,4
- višestambene građevine (10-13, 15 i 23-24) 0,5

...

Određuje se najveći dozvoljeni koeficijent iskorištenosti (odnos brutto izgrađene površine građevine i površine građevne čestice) kis, po građevnim česticama:

1.) građ. čestica stambene namjene:

- obiteljske kuće i stambene građevine (8-9)
 - samostojeće 1.5
 - dvojne i skupne 2.0
- višestambena građevina (7) 2,4
- višestambena građevina (15) 2,5
- višestambene građevine (10-13 i 23-24) 3,0

...

Veličina i površina građevina

Članak 10.

Građevine stambene namjene dijele se na:

- obiteljsku kuću - građevina s najviše 3 stana,
- stambenu građevinu - građevina s najviše 6 stambene odnosno samostalne uporabne cjeline,
- višestambenu građevinu - građevine s više od 6 stambene odnosno samostalne uporabne cjeline.

Najveća dozvoljena brutto izgrađena površina građevine određena je najvećim koeficijentom iskorištenosti za pojedinu građevnu česticu i veličinom te građevne čestice ...

...

Najveća dozvoljena visina građevine mjereno od najniže točke konačno zaravnatog terena uz građevinu do krovnog vijenca građevine s kosim krovom ili ukupne visine građevine s ravnim krovom (ne računajući visinu dimnjaka i krovnih instalacija) iznosi 10,0 m, uz sljedeće izuzetke:

...

- Za višestambene građevine najveća dozvoljena visina iznosi 15,0 m.

- Za višestambene građevine na građevnim česticama broj 10 i 13 najveća dozvoljena visina iznosi 18,0 m.

...

Najveća dozvoljena katnost građevina je $Po+S+P+1+Pk$ (potkrovlje bez nadozida) ili $Po+S(P)+2+Pk$ (potkrovlje bez nadozida), uz sljedeće izuzetke:

...

- Za višestambene građevine najveći dopušteni broj etaža iznosi pet (5) nadzemnih etaža uz uvjet da je peta nadzemna etaža potkrovlje. Iznimno, na kosom terenu broj etaža može biti i veći, do najviše 8 etaža računajući od najniže kote terena, odnosno 5 nadzemnih etaža računajući od najviše kote terena. Najveća dozvoljena katnost višestambene građevine iznosi $(Po+2S+P+3+Pk)$ ili $(2Po+S+P+3+Pk)$. Građevine mogu imati više podzemnih etaža uz uvjet zadovoljavanja koeficijenta iskorištenosti.

...

Namjena građevina

Članak 11.

Osnovna namjena građevine određena je u kartografskim prikazima br. 1. »Detaljna namjena površina i br. 3a. » Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite površina«.

Stambena namjena obuhvaća građevne čestice (postojeće i planirane) obiteljskih kuća te stambenih i višestambenih građevina. U sklopu građevina stambene namjene omogućuje se i poslovna namjena, uz uvjet da je ukupna površina poslovnog prostora manja od ukupne površine stambenog prostora, tj. obavezna je pretežito stambena namjena.

...

Smještaj građevina na građevnoj čestici

Članak 12.

Na građevnoj čestici može se graditi samo jedna građevina osnovne namjene.

Uz obiteljsku kuću ili stambenu građevinu mogu se graditi pomoćne građevine (garaže, manja spremišta i sl.). Uz preostale građevine nije dozvoljena gradnja garaža i pomoćnih građevina kao izdvojenih građevina.

...

Članak 13.

Cjelokupna građevina mora biti smještena unutar granice gradivog dijela čestice određene u kartografskom prikazu br. 3a. »Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite površina«.

Izvan granice gradivog dijela čestice dozvoljena je izgradnja krovnih istaka, vanjskih stepenica u funkciji povezivanja vanjskih površina, ogradnih zidova i izgradnja infrastrukture.

Iznimno, podzemne garaže na građevnim česticama 15, 23 i 24 smiju se graditi unutar dimenzija čestica na udaljenosti od 1 m od granice građevne čestice.

Oblikovanje građevina

Članak 15.

Arhitektonsko oblikovanje građevina treba biti usklađeno s karakteristikama pojedinog područja određenog ovim Planom i svrsi same građevine. Pri projektiranju građevine potrebno je uskladiti oblikovani izraz građevine s morfološkim karakteristikama pojedinog područja.

Kod oblikovanja pročelja zbir ostakljenih površina ne smije biti veći od površine pune plohe zida, osim kod građevina ugostiteljsko-turističke namjene. Nije dozvoljena upotreba keramičkih i kamenih pločica (iznimno fasadne keramike). Obloga kamenom dozvoljena je najviše do visine prve etaže građevine.

Vrsta krova nije određena. U slučaju oblikovnog rješenja građevine s kosim krovom, krov građevine može biti izveden od kupa kanalice, mediteran crijepa ili sličnog materijala.

Dvojne i skupne građevine moraju biti usklađenog arhitektonskog izraza i gabarita.

Uređenje građevnih čestica

Članak 17.

Ulične ograde građevnih čestica stambene namjene (obiteljskih kuća i stambenih građevina) u pravilu se izvode uz primjenu kamena i zelenila ili kombinacije kamena, zelenila i metala, visine najviše 120 cm (mjereno od kote višeg terena), a mogu biti i prozirne. Upotreba montažnih ograda od prefabriciranog betona nije dopuštena. Ograde između građevinskih parcela ne mogu biti više od 1,50 metara (mjereno od kote višeg terena).

Građevne čestice ostalih namjena se ne ograđuju.

Članak 18.

Prilikom izgradnje građevina i uređenja građevnih čestica izbjegavati veće zahvate u terenu, rušenje stabala i oštećivanje zelenila.

Visina razlike u sklopu građevne čestice riješiti u terasama, potpornim zidovima maksimalne visine 1,5 m. Vidljive potporne zidove izvesti u kamenu.

Neizgrađene dijelove građevnih čestica hortikulturno urediti i zasaditi autohtonim zelenilom.

Dio građevnih čestica poslovno-stambenih, pratećih sadržaja ugostiteljsko-turističke namjene – poslovne namjene, poslovne namjene kao i građevne čestice višestambenih građevina prema regulacijskom pravcu uređuje se kao pješačka površina. Na toj površini mogu se uređivati terase ugostiteljskih sadržaja.

Ako se garažni prostori na građevnim česticama višestambenih, društvenih, poslovnih, ugostiteljsko-turističkih građevina i pratećih sadržaja ugostiteljsko-turističke namjene – poslovne namjene, nalaze u podzemnoj etaži, ne računaju se u izgrađenost građevne čestice

i mogu zauzimati 100% površine gradivog dijela građevne čestice, ukoliko se krovna površina hortikulturno obradi kao okolni teren.

Članak 18a.

Potreban broj parkirališnih i garažnih mjesta potrebno je osigurati u sklopu građevne čestice građevine prema slijedećim kriterijima:

- stanovanje do 100 m²: 1 mjesto/stan*
- stanovanje preko 100 m²: 2 mjesta/stan*
- ...*
- drugi poslovni sadržaji: 1 mjesto/25 - 40 m² površine*
- ...*

Članak 18b.

Potrebno je ozeleniti građevinske čestice i to:

- stambene namjene, najmanje 50% neizgrađenog dijela građevne čestice,*
- ...*

Parkirališne površine izvedene od tipskih elemenata (saće i sl.) unutar kojih je moguće zasijati travu, smatraju se ozelenjenim dijelovima građevne čestice.

2.3. NAČIN OPREMANJA ZEMLJIŠTA PROMETNOM, ULIČNOM, KOMUNALNOM I TELEKOMUNIKACIJSKOM INFRASTRUKTURNOM MREŽOM

Članak 23.

Rekonstrukciju postojećih i gradnju novih elemenata sustava odvodnje otpadnih voda potrebno je provoditi u skladu s Zakonom o vodama (NN 66/19, 84/21), Planom upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. (NN 66/16), Strategijom upravljanja vodama (NN 91/08), Višegodišnjim programom gradnje 2013.-2023. (NN 117/15), Pravilnikom o izdavanju vodopravnih akata (NN 9/20), Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 26/20), Uredbom o standardu kakvoće voda (NN 96/19) te Odlukom o odvodnji otpadnih voda Grada Novi Vinodolski.

Područje obuhvata Plana nalazi se izvan zona sanitarne zaštite izvorišta vode za piće sukladno Odluci o zaštiti izvorišta na crikveničko-vinodolskom području (SN PGŽ 30/16).

Prema Odluci o određivanju osjetljivog područja (NN 83/10) predmetna zona nalazi se u slivu osjetljivog područja na kojem je potrebno zbog postizanja ciljeva kakvoća voda provesti višu razinu ili viši stupanj pročišćavanja komunalnih otpadnih voda od propisanog.

Prema Odluci o granicama vodnih područja (NN 79/10) predmetno područje nalazi unutar Jadranskog vodnog područja, a prema Pravilniku o granicama područja podslivova i malih slivova i sektora (NN 97/10) područje obuhvata se nalazi unutar Područja malog sliva Kvarnersko primorje i otoci koje pripada sektoru E.

Na području obuhvata Plana predviđa se sustav razdjelnog tipa kanalizacije odnosno predviđena je zasebna odvodnja oborinskih i sanitarno-tehničkih otpadnih voda.

Za područje naselja Klenovica sustav odvodnje fekalnih otpadnih voda definiran je elaboratom »Idejno rješenje kanalizacije Klenovice« (izradio Rijekaprojekt-Vodogradnja). Za rješavanje odvodnje fekalnih otpadnih voda u području obuhvata Plana potrebno je, uz gradnju mreže gravitacijskih kolektora, realizirati i planirane crpne stanice sa sigurnosnim ispuštima (koji

moraju biti izvedeni izvan zone obuhvata novog lukobrana) gravitacijski i tlačni cjevovod, a izvan obuhvata Plana gravitacijski kolektor do spoja sa postojećim sustavom, i rekonstrukciju postojećeg uređaja za pročišćavanje, rekonstrukciju i produljenje postojećeg podmorskog ispusta. Rekonstrukcija postojećeg uređaja za pročišćavanje otpadnih voda je glavni uvjet da se predviđeni sustav odvodnje fekalnih voda može spojiti na njega.

Oborinske vode s javnih prometnih površina potrebno je prikupiti u kanalizaciju sustavom slivnika i linijskih rešetki koje imaju ugrađeni taložnik, radi prihvata plivajućih i krutih čestica u oborinskoj vodi. Tako prikupljenu vodu potrebno je preko separatora mineralnih ulja i ugljikovodika ispustiti u more ili okolni teren (upojni bunar, infiltracijski, retencijski i/ili akumulacijski sustava). Točan položaj u prostoru separatora mineralnih ulja i ugljikovodika i način konačnog ispusta pročišćene oborinske vode u prijemnik bit će definirani zasebnim projektom.

Za veće parkirališne i manipulativne površine (200 m² i veće) obavezna je ugradnja separatora mineralnih ulja. Sve oborinske vode prije ispuštanja u sustav oborinske odvodnje tretirati na separatoru ulja kako bi se odvojile krute tvari i mineralna ulja.

Ostale oborinske vode (sa krovova građevina) ne moraju se pročišćavati jer se smatraju relativno čistim vodama. Takve oborinske vode se mogu prikupljati u spremnike i koristiti za zalijevanje zelenih površina unutar svake građevne čestice.

Za odvodnju oborinskih voda s javnih površina nadležan je upravitelj sustavom za odvodnju oborinske vode s javnih i/ili nerazvrstanih cesta. (jedinica lokalne samouprave, komunalno poduzeće, pravni subjekt koji upravlja prometnicom prema posebnom propisu).

Vodotoke i sušna korita koji prolaze kroz građevinska područja, a natkriveni su i u funkciji su oborinske odvodnje održavaju je jedinice lokalne samouprave.

Rješavanje oborinskih voda na građevnim česticama koje nisu javne namjene potrebno je riješiti "in situ", odnosno, nije moguće ispuštanje oborinskih voda s građevnih čestica koje nisu javne namjene u sustav javne odvodnje oborinskih voda.

...

Kanalizacijski kolektori fekalnih i oborinskih otpadnih voda i ostali elementi sustava odvodnje otpadnih voda trebaju se izvesti u skladu s tehničkim uvjetima nadležnog isporučitelja vodne usluge-odvodnja i kartografskim prikazom br. 2b. »Komunalna infrastrukturna mreža — Sustavi vodoopskrbe i odvodnje, uređenja vodotoka i voda«.

Članak 23a.

Do izgradnje sustava odvodnje naselja unutar obuhvata Plana sukladno članku 23. za sve građevine stambene namjene do veličine 10 ES (do 3 stana odnosno samostalne uporabne cjeline) moguć je priključak na vodonepropusnu sabirnu jamu dostatnog kapaciteta temeljem posebnih uvjeta nadležnih službi. Za sve građevine veće od 10 ES obavezna je izgradnja zasebnog biološkog uređaja temeljem posebnih uvjeta nadležnih službi. U slučaju izgradnje sustava odvodnje obavezno je priključenje svih vrsta građevina na sustav odvodnje.

Po izgradnji sustava odvodnje kao i crpne stanice koja se predviđa uz primarni lukobran potrebno je ukinuti postojeći ispušt otpadnih voda vile Losture u more, a sve otpadne vode vile Losture se moraju nakon tretmana na postojećoj taložnici ispustiti u izvedeni sustav odvodnje.

Članak 23.b

Prema podacima Hrvatskih voda područjem obuhvata Plana prolazi dio trase bujičnog toka Klenovička Dražetina.

Za prihvat potencijalnih bujičnih voda iz bujičnog toka Klenovačka Dražetina, neposredno uz granicu obuhvata Plana predviđa se izvedba uljevnih građevina s propustima za kanaliziranje bujičnog toka u planirane podzemne kolektore - cjevovode BK 1 i BK 2 s konačnim ispustom u more.

Cilj uređenja sustava vodotoka i voda unutar obuhvata Plana je osiguranje neškodljivog protoka bujičnih voda, osiguranje infrastrukturnih građevina, građevina druge namjene i drugih vrijednih sadržaja od poplava bujičnim vodama te držanje vodne erozije u prihvatljivim granicama.

U zoni raskrižja ulice "A" i županijske ceste predviđa se izvedba uljevnih građevina UG 1 i UG 2. Iz uljevne građevine UG 2 se putem zatvorenog bujičnog kanala BK 1 predviđenog kao dva cjevovoda promjera Ø800 mm i Ø1200 mm voda odvodi do ukopanog prekidnog okna PO u kojem je predviđeno spajanje dvaju cjevovoda te izvedba završne izljevne cijevi u more.

U koridoru ulice "B" i pješačkoj stazi koja povezuje ulicu "B" s postojećom županijskom cestom, Planom se predviđa izvedba zatvorenog bujičnog kanala BK 2 kao cjevovoda promjera Ø1000 mm s uljevnim građevinama UG 3 i UG 4 uz postojeću županijsku cestu i UG 5 uz kolnik ulice "B". Bujični kanal BK 2 se ulijeva u bujičnu odvodnju u cesti "A".

Kartografskim prikazom br. 2b. »Komunalna infrastrukturna mreža — Sustavi vodoopskrbe i odvodnje, uređenja vodotoka i voda« načelno je prikazan položaj, dimenzije i oblik planiranih uljevnih građevina, cestovnih propusta, zatvorenih kanala - cjevovoda i prekidnog okna, a detaljno se određuje projektnom dokumentacijom za ishodište akata za provedbu prostornog plana i/ili građevinske dozvole.

Prilikom izrade projektne dokumentacije za zahvate koji se u obuhvatu Plana predviđaju neposredno uz planirane kanale bujične odvodnje obavezno je pridržavanje zabrana i ograničenja prava vlasnika i posjednika zemljišta i posebnih mjera radi održavanja vodnog režima u skladu sa člankom 141. Zakona o vodama (NN 66/19, 84/21), a dodatni uvjeti će se preciznije utvrditi kroz postupak izdavanja vodopravnih uvjeta.

Projektiranje i izgradnja građevina u sustavu uređenja vodotoka i voda mora biti u skladu s odredbama Zakona o vodama (NN 66/19, 84/21), Planom upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. (NN 66/16), Strategijom upravljanja vodama (NN 91/08), Višegodišnjim programom gradnje 2013.-2023. (NN 117/15), Pravilnikom o izdavanju vodopravnih akata (NN 9/20) i drugim posebnim propisima koji se odnose na ovu vrstu građevine.

III. MJERE PROVEDBE PLANA

Članak 32.

Na području obuhvata Plana može se graditi samo na uređenoj građevnoj čestici.

Uređenom građevnom česticom smatra se građevna čestica koja ima osiguran pristup s prometne površine, odvodnju otpadnih voda i propisan broj parkirališnih mjesta u skladu s ovim Planom.

Članak 32.a

Dobivanje građevinskih dozvola za gradnju građevina odnosno uporabnih dozvola za korištenje građevina na građevnim česticama 7, 10, 11, 12, 13, 15, 17, 23 i 24 na kojima je predviđena gradnja višestambenih građevina, građevina stambeno - poslovne, društvene i ugostiteljsko – turističke namjene, odnosno građevina većih od 10 ES nije uvjetovano izgradnjom i dobivanjem uporabne dozvole za izgradnju sustava otpadnih voda, nego se postupci dobivanja dozvola i izgradnje mogu odvijati paralelno.

Za građevine iz prethodnog stavka građevinske dozvole se ne mogu dobiti prije pravomoćne građevinske dozvole za ulice planskih oznaka "A" i "B" i sustava bujične odvodnje.

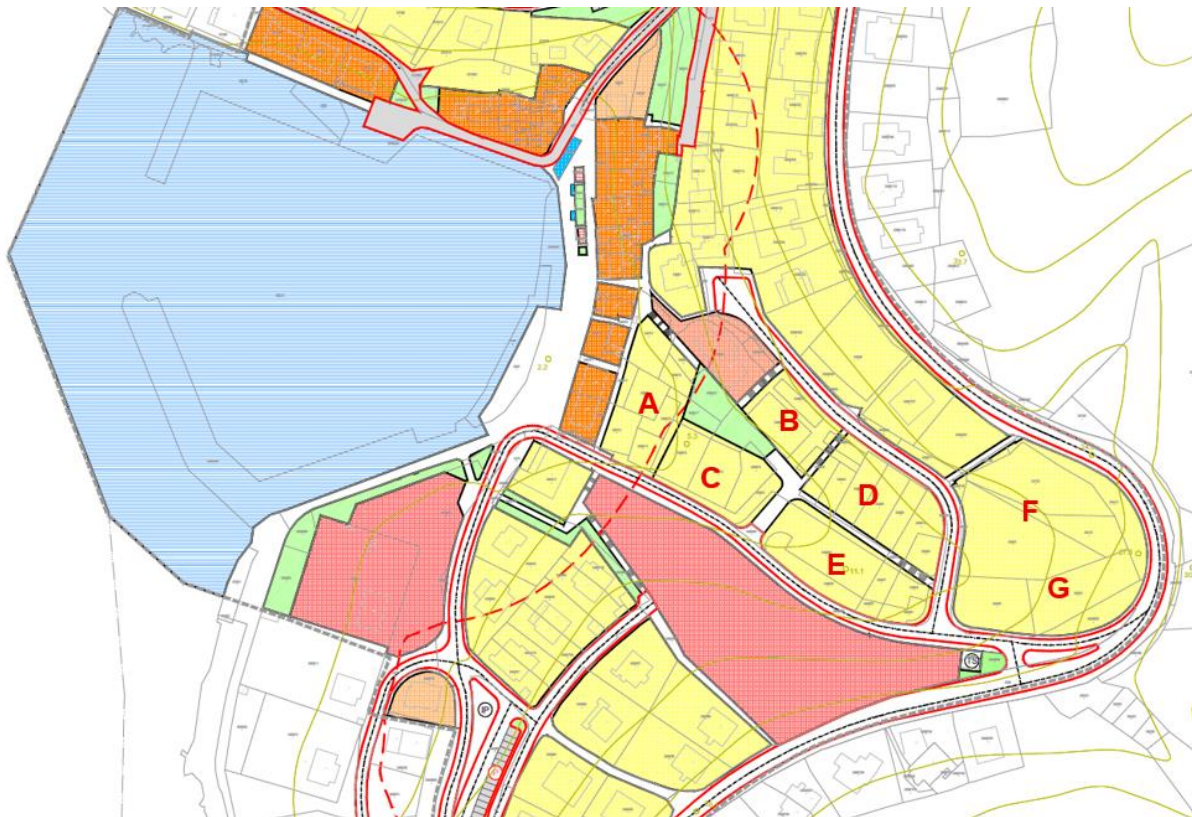
Prema kartografskom prikazu 1. Detaljna namjena površina, planirani zahvat predviđen je na površini za građenje stambene namjene (Grafički prikaz 13.).

Prema kartografskom prikazu 2a. Komunalna infrastrukturna mreža – idejno rješenje prometnica, pristup lokaciji zahvata omogućen je prometnicama oznake OU (ostale ulice) A i B te sabirnom ulicom (SU) 1 (Grafički prikaz 14.).

Prema kartografskom prikazu 2b. Komunalna infrastrukturna mreža – sustav vodoopskrbe i odvodnje, uređenje vodotoka i voda, na području lokacije zahvata planirana je izgradnja vodoopskrbnog sustava, sustava javne odvodnje i rješenje bujičnog toka Klenovačka Dražetina (Grafički prikaz 15.).

Prema kartografskom prikazu 3a. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite površina, lokacija planiranog zahvata obuhvaća površine za gradnju stambene namjene (oznake 10, 11, 12, 13, 15, 23 i 24) (Grafički prikaz 16.).

Prema kartografskom prikazu 3b. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite površina, lokacija planiranog zahvata obuhvaća površine za novu gradnju višestambenih građevina (Grafički prikaz 17.).


GRANICE

- GRANICA OBUHVATA PLANA
- ZAŠTIĆENI OBALNI POJAS - 70m

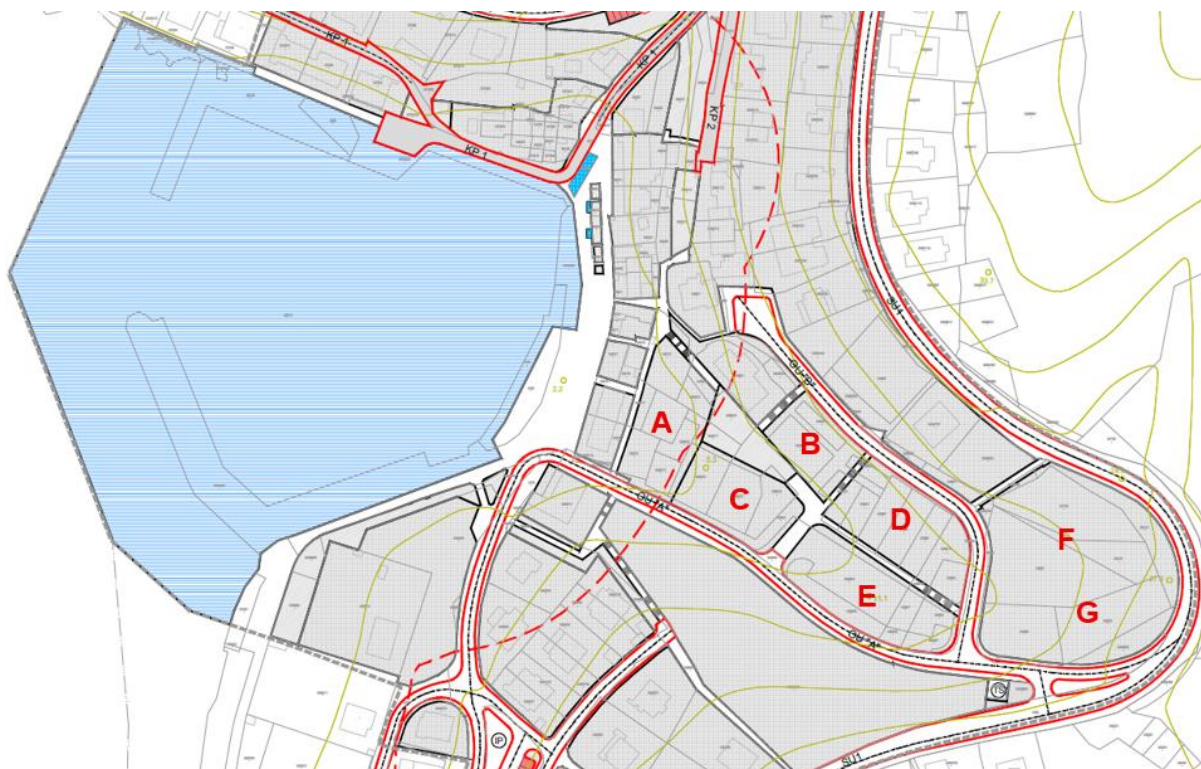
POVRŠINE ZA GRADNJU

- STAMBENA NAMJENA
- POSLOVNO-STAMBENA NAMJENA
- DRUŠTVENA (JAVNA) NAMJENA
- POSLOVNA NAMJENA
- UGOSTITELJSKO-TURISTIČKA NAMJENA
- PRATEĆI SADRŽAJ UGOSTITELJSKO-TURISTIČKE NAMJENE

JAVNE PROMETNICE I OSTALE POVRŠINE

- SABIRNA ULICA
- OSTALE ULICE
- KOLNO-PJEŠAČKI PUTEVI
- JAVNA PARKIRALIŠTA
- PJEŠAČKE POVRŠINE
- TRAFOSTANICA
- INFORMACIJSKI PUNKT - MONTAŽNA GRAĐEVINA
- JAVNE ZELENE POVRŠINE
- VODNE POVRŠINE
- POVRŠINE LUKE - PRIVEZIŠTA

Grafički prikaz 13. Prikaz lokacije zahvata (višestambenih građevina oznaka A – G) na izvatku iz kartografskog prikaza 1. Detaljna namjena površina iz Detaljnog plana uređenja centra Klenovice

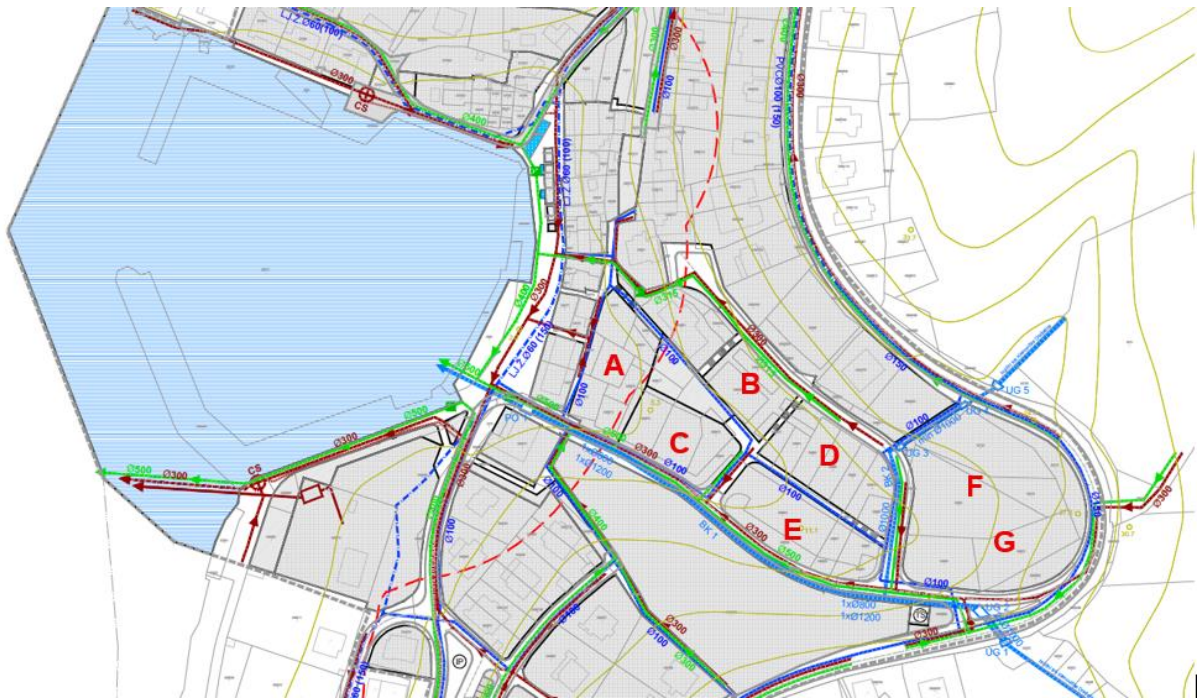

JAVNE PROMETNICE I OSTALE POVRŠINE

| | |
|--|--|
| | SABIRNA ULICA |
| | OSTALE ULICE |
| | KOLNO-PJEŠAČKI PUTEVI |
| | JAVNA PARKIRALIŠTA |
| | PJEŠAČKE POVRŠINE |
| | TRAFOSTANICA |
| | INFORMACIJSKI PUNKT - MONTAŽNA GRAĐEVINA |
| | JAVNE ZELENE POVRŠINE |
| | VODNE POVRŠINE |
| | POVRŠINE LUKE - PRIVEZIŠTA |

POVRŠINE ZA GRADNJU

| | |
|--|--|
| | STAMBENA NAMJENA |
| | POSLOVNO-STAMBENA NAMJENA |
| | DRUŠTVENA (JAVNA) NAMJENA |
| | POSLOVNA NAMJENA |
| | UGOSTITELJSKO-TURISTIČKA NAMJENA |
| | PRATEĆI SADRŽAJ UGOSTITELJSKO-TURISTIČKE NAMJENE |

Grafički prikaz 14. Prikaz lokacije zahvata (višestambenih građevina oznaka A – G) na izvatku iz kartografskog prikaza 2a. Komunalna infrastrukturna mreža – idejno rješenje prometnica iz Detaljnog plana uređenja centra Klenovice



VODOOPSKRBA

| | |
|--|--|
| | POSTOJEĆA MREŽA VAZANA NA VODOSPREMUMILETIČI (170m ³ -70) |
| | DIO POSTOJEĆE MREŽE PREDVIĐEN ZA REKONSTRUKCIJU |
| | PLANIRANA MREŽA |
| | HIDRANT |

ODVODNJA OTPADNIH VODA

SANITARNA KANALIZACIJA

| | |
|--|---|
| | POSTOJEĆA TALOŽNICA VILLE LOSTURE S ISPUSTOM U MORE |
| | PLANIRANA MREŽA (GRAVITACIJSKA) |
| | PLANIRANI TLAČNI KANAL |
| | PLANIRANA CRPNA STANICA |
| | PLANIRANI SIGURNOSNI ISPUST |

OBORINSKA KANALIZACIJA

| | |
|--|---|
| | POSTOJEĆA MREŽA (GRAVITACIJSKA) |
| | PLANIRANA MREŽA (GRAVITACIJSKA) |
| | POSTOJEĆI SEPARATOR MINERALNIH ULJA I MASTI |
| | PLANIRANI SEPARATOR MINERALNIH ULJA I MASTI |
| | NAČELNA TRASA BUJIČNOG TOKA "KLENOVAČKA DRAŽETINA" (izvan obuhvata Plana) |
| | ZATVORENI BUJIČNI KANAL 1 (1xØ800+1xØ1200) |
| | ZATVORENI BUJIČNI KANAL 2 (1xØ1000) |
| | ULJEVNA GRAĐEVINA |
| | PREKIDNO OKNO |

Grafički prikaz 15. Prikaz lokacije zahvata (višestambenih građevina oznaka A – G) na izvatku iz kartografskog prikaza 2b. Komunalna infrastrukturna mreža – sustav vodoopskrbe i odvodnje, uređenje vodotoka i voda iz Detaljnog plana uređenja centra Klenovice


NAMJENA GRAĐEVINE

- STAMBENA NAMJENA (1 -13, 15, 23-24)
- DRUŠTVENA (JAVNA) NAMJENA (14)
- POSLOVNO-STAMBENA NAMJENA
- POSLOVNA NAMJENA (18,20,21,22)
- UGOSTITELJSKO-TURISTIČKA NAMJENA (17,19)
- INFORMACIJSKI PUNKT - MONTAŽNA GRAĐEVINA
- TRAFOSTANICA

UVJETI GRADNJE

- (1-24) OZNAKA PARCELE
- GRANICA GRAĐEVNE ČESTICE
- POSTOJEĆE GRAĐEVINE
- GRANICA GRADIVOG DIJELA ČESTICE-OSNOVNA GRAĐEVINA
- GRAĐEVNI PRAVAC

Grafički prikaz 16. Prikaz lokacije zahvata (višestambenih građevina oznaka A – G) na izvatku iz kartografskog prikaza 3a. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite površina iz Detaljnog plana uređenja centra Klenovice



NAČIN GRADNJE

- ⊗ SAMOSTOJEĆI
- ⓓ DVOJNI
- Ⓢ SKUPNI
- Ⓥ VIŠESTAMBENE

OBLICI KORIŠTENJA

- PODRUČJE NOVE GRADNJE
- PODRUČJE REKONSTRUKCIJE
- PODRUČJE POSTOJEĆE GRADNJE (INTERPOLACIJE I MOGUĆE REKONSTRUKCIJE)
- ZADRŽAVANJE POSTOJEĆEG STANJA
- GRANICA JEZGRE NASELJA (POSEBNI UVJETI OBLIKOVANJA)
- GRANICA JAVNOG POMORSKOG DOBRA
- OBUHVAT UREĐENJA LUKE - PRIVEZIŠTA
- OBUHVAT UREĐENJA OBALNOG - CENTRALNOG TRGA

PODRUČJA POSEBNIH OGRANIČENJA U KORIŠTENJU

- ZONA BUJIČNIH NAPLAVINA
PRETEŽITO NESTABILNO PODRUČJE

MJERE POSEBNE ZAŠTITE

- Zaštita i spašavanje
- NAJUGROŽENIJA URBANA PODRUČJA
 - TS MOGUĆI IZVORI TEHNIČKO-TEHNOLOŠKE NESREĆE (trafostanice)
 - LOKACIJE POGODNE ZA EVAKUIRANJE LJUDI VAN ZONA URUŠAVANJA
 - LOKACIJE POGODNE ZA PRIVREMENO ODLAGANJE MATERIJALA OD URUŠAVANJA
 - PROMETNICE ZA EVAKUACIJU U IZVANREDNIM UVJETIMA
 - LOKACIJA SIRENE ZA UZBUNJIVANJE

Grafički prikaz 17. Prikaz lokacije zahvata (višestambenih građevina oznaka A – G) na izvatku iz kartografskog prikaza 3b. Uvjeti korištenja, uređenja i zaštite površina iz Detaljnog plana uređenja centra Klenovice



ZAKLJUČAK

Prostornim planom Primorsko-goranske županije i Prostornim planom uređenja Grada Novi Vinodolski određene su namjene i korištenja prostora te temeljni principi izgradnje građevinskog područja stambene namjene. Detaljnim planom uređenja centra Klenovice detaljno je određena namjena površina, način gradnje i korištenja površina.

Analizom tekstualnog i grafičkog dijela dokumenata prostornog uređenja zaključuje se da je planirani zahvat izgradnje sedam višestambenih građevina (stambene zone) u naselju Klenovica u skladu s prostorno-planskim dokumentima.

2.1.2. Opis stanja okoliša na koji bi zahvat mogao imati značajan utjecaj

2.1.2.1. Postojeći i planirani zahvati

Lokacija zahvata nalazi se u naselju Klenovica koja se, prema važećoj prostorno-planskoj dokumentaciji nalazi unutar izgrađenog građevinskog područja naselja. Lokacija zahvata nalazi se na prostoru za koje je izrađen Detaljni plan uređenje centra Klenovice. Izdavanje akata za građenje provodi se u skladu sa zakonskim propisima i člankom 32a odredbi Detaljnog plana uređenja centra Klenovice.

Prije realizacije planiranog zahvata potrebno je riješiti planiranu osnovnu prometnu i komunalnu infrastrukturu. Prometna povezanost buduće stambene zone osigurana je postojećim prometnicama – ostale ulice (OU) oznaka A i B i sabirnom ulicom (SU) oznake 1 (Grafički prikaz 14). Odvodnja otpadnih voda planirana je u koridoru prometnica koja se spaja na postojeći uređaj za pročišćavanje otpadnih voda s pomorskim ispustom. Južno i sjeveroistočno od lokacije zahvata prolazi povremeni vodotok (površinsko vodno tijelo Klenovička Dražetina) bujičnog karaktera za koji je predviđeno uređenje, a načelna trasa uređenja poklapa se s trasom postojećih prometnica.

Postojeći i planirani infrastrukturni objekti (vodoopskrbni sustav, sustav odvodnje, elektroopskrba i telekomunikacije) definirani su projektom dokumentacijom temeljem uvjeta javno pravnih tijela i pretežito su smješteni u koridoru planiranih prometnica.

Prilikom izrade projektne dokumentacije za izgradnju planiranog zahvata uzeti su u obzir svi postojeći i planirani zahvati kako bi se planirani zahvat u što većoj mjeri prilagodio istima.

U odnosu na prethodno navedeno, drugi značajni zahvati nisu planirani u bližoj okolici lokacije zahvata.

2.1.2.2. Geološka, hidrogeološka i seizmološka obilježja

GEOLOŠKA OBILJEŽJA

Sukladno Osnovnoj geološkoj karti (OGK), List Crikvenica L33-122 (Crimant i sur. 1970), lokacija zahvata nalazi se na području donjokrednih naslaga vapnenaca i breče s proslojcima dolomita (K1) (Grafički prikaz 17.). Debljina donjokrednih naslaga iznosi do 1200 m. Sedimente donje krede čine breče i vapnene breče sastavljene od kršja, pretežito sivog vapnenca. Većina uložaka su veličine 3 – 10 cm, često smeđe obojane s 97 – 98 % vapnenca. Vapnenci su uloženi unutar breča, sive su do sivosmeđe boje, dobro uslojeni, a debljina slojeva varira od 2 do 60 cm. Sadržaj CaCO₃ pretežito je 98 – 99 %.



TUMAČ KARTIRANIH JEDINICA

| | |
|--|---|
| | Deluvij |
| | Lapori, vapnenci, vapnene breče i konglomerati-flis |
| | Grebenski vapnenci turona |
| | Dolomiti s ulošcima vapnenca (cenoman i turon) |
| | Vapnenci i breče s proslojcima dolomita |
| | Grebenski vapnenci i dolomiti |
| | Vapnenci, dolomiti i oolitni vapnenci |
| | Vapnenci s ulošcima dolomita i vapnene breče |
| | Mrljasti laporoviti vapnenci |
| | Dolomiti i dolomitizirani vapnenci |

TUMAČ STANDARDNIH OZNAKA

| | |
|--|---|
| | Normalna granica: utvrđena i pokrivena ili aproksimativno locirana (sa padom) |
| | Erozijska granica: utvrđena i pokrivena ili aproksimativno locirana |
| | Elementi pada sloja: normalan i prevrnut |
| | Vertikalni i horizontalni sloj |
| | Rasjed: utvrđen bez oznake karaktera i pokriven ili aproksimativno lociran |
| | Rasjed ili veća pukotina fotogeološki osmatran |
| | Reversni rasjed: utvrđen i pokriven ili aproksimativno lociran |
| | Mikrofauna |
| | Mikroflora |
| | Morska makrofauna |

Grafički prikaz 17. Prikaz lokacije zahvata na Osnovnoj geološkoj karti - List Crikvenica

HIDROGEOLOŠKA OBILJEŽJA

Šire područje lokacije zahvata je tipičan krški prostor u kojem su prisutni površinski i podzemni krški oblici. To je prostor kojeg obilježava velika količina padalina, niska retencijska sposobnost podzemlja, brzi podzemni tokovi, pojava velikih krških izvora, višestruko izviranje i poniranje vode u istom vodnom tijelu podzemne vode, visoki stupanj ranjivosti vodonosnika kao i značajan utjecaj mora na slatkovodni sustav.

Krške vodonosnike obilježava pukotinsko-kavernozna poroznost, velike brzine podzemnih tokova, velike amplitude istjecanja na krškim izvorima i dubina podzemne vode, brzi pronos onečišćivača što je posljedica slabe zastupljenosti pokrovnih naslaga koje mogu smanjiti pronos onečišćenja.

Vapnenačke naslage tipične za krško područje u hidrogeološkom smislu uzrokuju brzo poniranje oborinskih voda u podzemlje, nakon čega cirkuliraju ili teku koncentriranim tokom kroz kavernoze pukotine te se gube prema moru koji je konačan recipijent za sve vode iz priobalnog dijela.

Šire područje lokacije zahvata (područje Grada Novi Vinodolski) ima slabo razvijenu površinsku hidrografsku mrežu koja je rezultat propusne geološke podloge raširene na većem dijelu tog prostora.

SEIZMOLOŠKA OBILJEŽJA

Sukladno seizmološkoj karti (Kuk, 1987) s povratnim razdobljem od 50 godina metodom Medvedeva, na lokaciji zahvata može se očekivati potres od VI° prema MCS (Mercalli - Cancani - Sieberg) skali, dok je seizmičnost po MCS skali VIII° za povratni period od 100, 200 i 500 godina.

2.1.2.3. Hidrološka obilježja

Šire područje lokacije zahvata pripada jadranskom vodnom području, u sektor E – područje malog sliva 23. Kvarnersko primorje i otoci. Područje Grada Novog Vinodolskog ima relativno slabo razvijenu hidrografsku mrežu. Slabo razvijena hidrografska mreža rezultat je propusne geološke podloge prisutne na širem području tog prostora.

Hidrografsku mrežu čine tek poneki tokovi, uglavnom povremeni. U užem području lokacije zahvata nalazi se površinsko vodno tijelo Klenovačka Dražetina – nizinska vrlo mala povremena tekućica koja svoj tok završava ulijevanjem u more u uvali Klenovica.

2.1.2.4. Stanje vodnih tijela i opasnost od poplava

IZVORIŠTA I PODZEMNE VODE

Lokacija zahvata nalazi se unutar IV. zone sanitarne zaštite voda izvora Novljanska Žrnovnica (Grafički prikaz 6.). Sukladno Odluci o zaštiti izvorišta na crikveničko-vinodolskom području („Službene novine“ Primorsko-goranske županije broj 30/14) unutar IV. zone sanitarne zaštite voda zabranjeno je ispuštanje nepročišćenih otpadnih voda te ispuštanje pročišćenih otpadnih voda izravno u podzemne vode (čl. 7.). Nadalje, člankom 8. su propisane mjere zaštite koje za područje aglomeracije nalažu priključenje svih građevina na sustav javne odvodnje, odnosno neizravno ispuštanje otpadnih voda u teren nakon odgovarajućeg stupnja pročišćavanja ukoliko sustav javne odvodnje nije izveden.

Prema Zahtjevu za pristup informacijama upućenom Hrvatskim vodama (Klasa: 008-01/25-01/0000619, Ur. broj: 314-25-1, od 05. rujna 2025.), u nastavku se prikazuju relevantni podaci iz Izvatka iz Registra vodnih tijela na području zahvata.

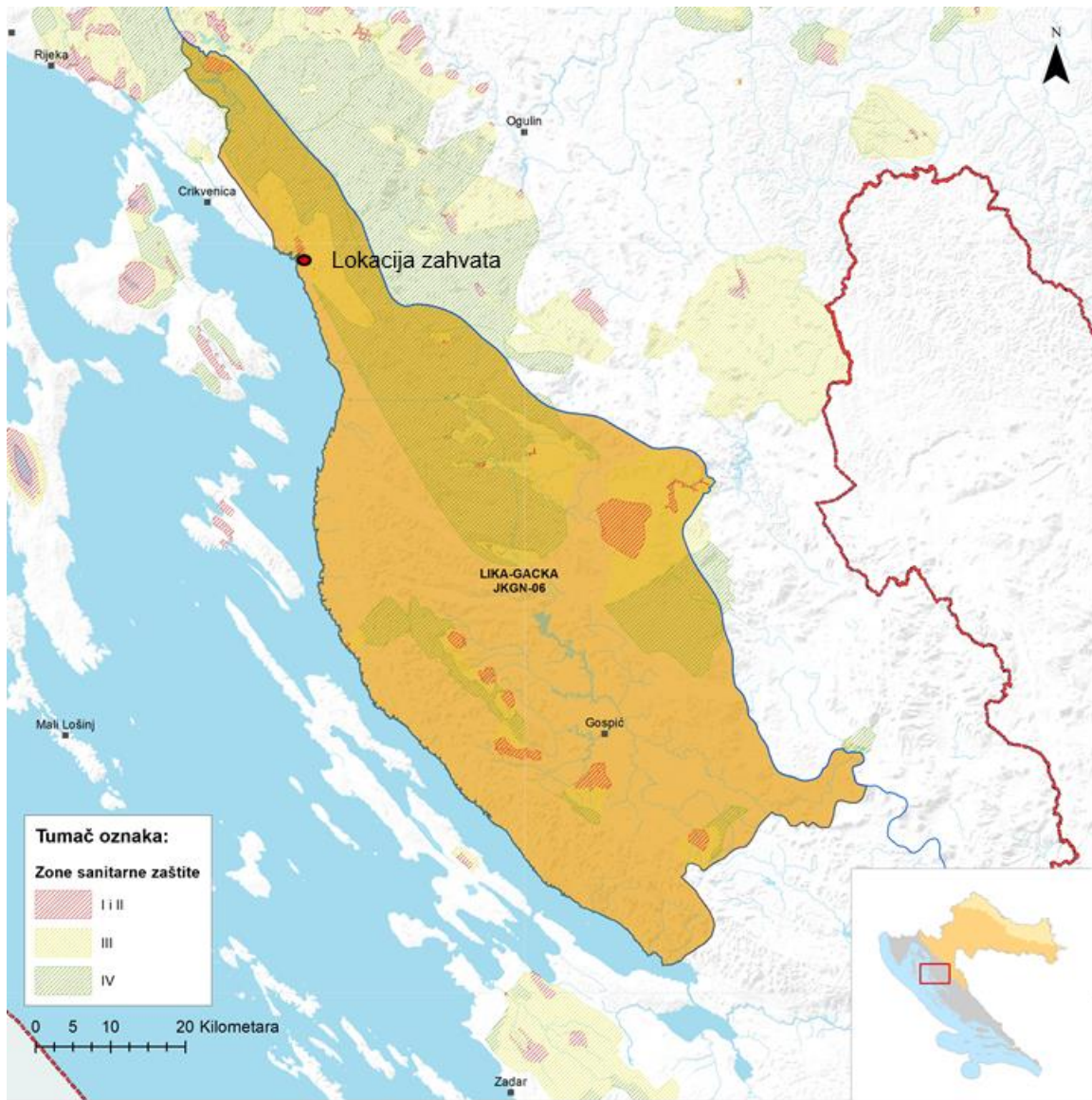
Lokacija zahvata nalazi se na području vodnog tijela podzemne vode JKGN-06 LIKA – GACKA (Grafički prikaz 18.) čiji su opći podaci i stanje prikazani u Tablici 9. i 10.

Tablica 9. Opći podaci tijela podzemne vode JKGN-06 LIKA – GACKA

| OPĆI PODACI O TIJELU PODZEMNIH VODA (TPV) - LIKA-GACKA - JKGN-06 | |
|---|---|
| Šifra tijela podzemnih voda | JKGN-06 |
| Naziv tijela podzemnih voda | LIKA-GACKA |
| Vodno područje i podsliv | Jadransko vodno područje |
| Poroznost | Pukotinsko-kavernozna |
| Omjer površine ekosustava ovisnih o podzemnim vodama (EOPV) i ukupne površine tijela podzemnih voda (%) | 65 |
| Prirodna ranjivost | 60% područja srednje i 33% niske ranjivosti |
| Površina (km ²) | 3724 |
| Obnovljive zalihe podzemne vode (10 ⁶ m ³ /god) | 3871 |
| Države | HR |
| Obaveza izvješćivanja | Nacionalno,EU |

Tablica 10. Stanje tijela podzemne vode JKGN-06 LIKA – GACKA

| PODRUČJE TPV | | UKUPNA OCJENA STANJA |
|---------------------|-------------------------------|-----------------------------|
| Kemijsko stanje | stanje | dobro |
| | pouzdanost | visoka |
| | rizik od nepostizanja ciljeva | vjerojatno postiže ciljeve |
| Količinsko stanje | stanje | dobro |
| | pouzdanost | visoka |
| | rizik od nepostizanja ciljeva | vjerojatno postiže ciljeve |



Grafički prikaz 18. Prikaz lokacije zahvata u odnosu na tijelo podzemne vode JKG N-06 LIKA – GACKA (Izvor: Hrvatske vode)

POVRŠINSKA VODNA TIJELA



Grafički prikaz 19. Prikaz lokacije zahvata u odnosu na vodno tijelo JKR00596_000000, KLENOVIČKA DRAŽETINA (Izvor: Hrvatske vode)

Na području lokacije zahvata nalazi se vodno tijelo JKR00596_000000, KLENOVIČKA DRAŽETINA (Grafički prikaz 19.). Opći podaci i stanje navedenog vodnog tijela prikazani su u Tablici 11. i 12.

Tablica 11. Opći podaci vodnog tijela JKR00596_000000, KLENOVIČKA DRAŽETINA

| OPĆI PODACI VODNOG TIJELA JKR00596_000000, KLENOVIČKA DRAŽETINA | |
|---|--|
| Šifra vodnog tijela | JKR00596_000000 |
| Naziv vodnog tijela | KLENOVIČKA DRAŽETINA |
| Ekoregija: | Dinaridska primorska |
| Kategorija vodnog tijela | Prirodna tekućica |
| Ekotip | Nizinske vrlo male povremene tekućice, koje utječu u more, ili poniru (klasifikacijski sustav u razvoju) |
| Dužina vodnog tijela (km) | 0.00 + 3.48 |
| Vodno područje i podsliv | Jadransko vodno područje |
| Države | HR |
| Obaveza izvješćivanja | Nacionalno |
| Tijela podzemne vode | JKGN_06 |
| Mjerne postaje kakvoće | |



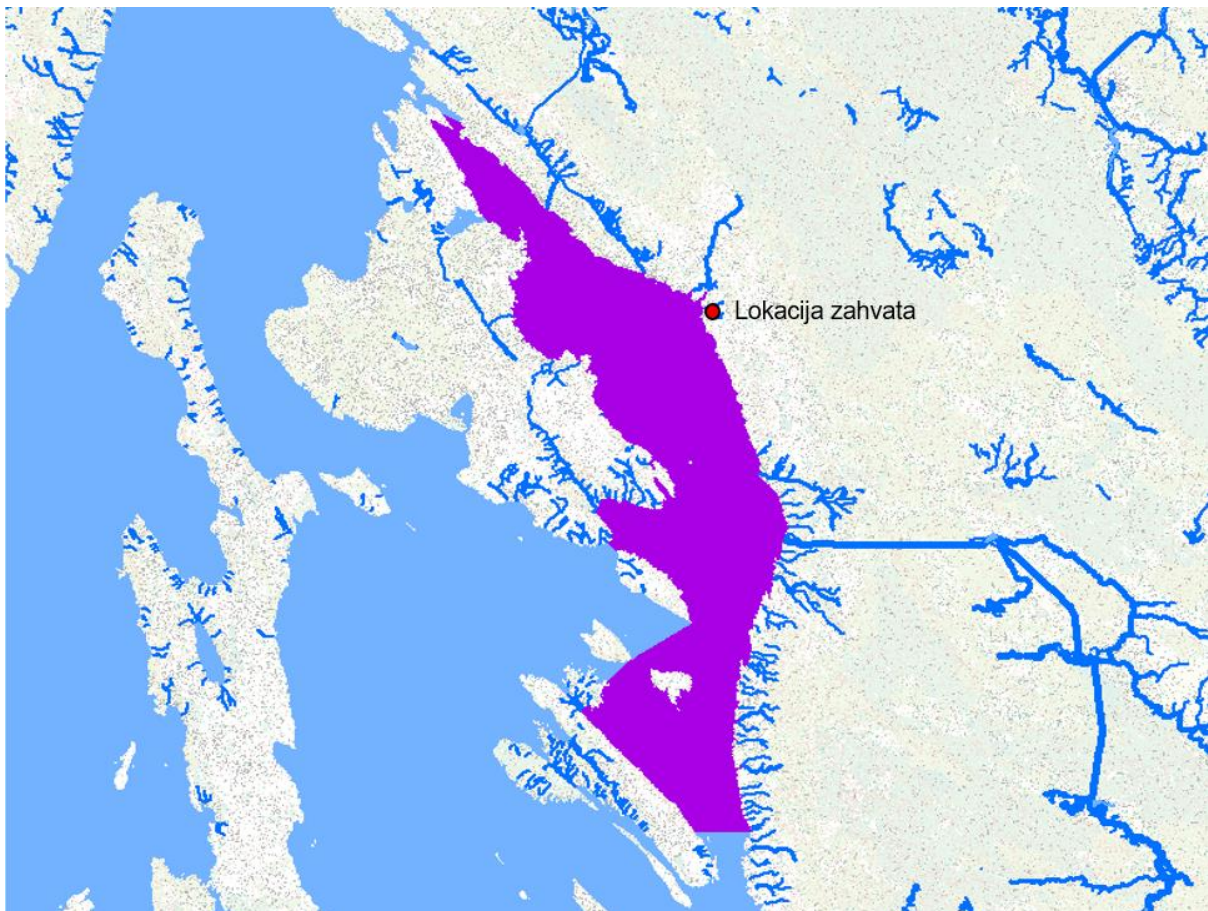
| STANJE VODNOG TIJELA JKR00596_000000, KLENOVIČKA DRAŽETINA | | | |
|--|---|---|-----------------------------|
| ELEMENT | STANJE | PROCJENA STANJA 2027. god. | ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA |
| Diuron (MDK) | dobro stanje | dobro stanje | nema odstupanja |
| Endosulfan (PGK) | dobro stanje | dobro stanje | nema odstupanja |
| Endosulfan (MDK) | dobro stanje | dobro stanje | nema odstupanja |
| Fluoranten (PGK) | dobro stanje | dobro stanje | nema odstupanja |
| Fluoranten (MDK) | dobro stanje | dobro stanje | nema odstupanja |
| Fluoranten (BIO) | nema podataka | nema podataka | nema procjene |
| Heksaklorbenzen (MDK) | dobro stanje | dobro stanje | nema odstupanja |
| Heksaklorbenzen (BIO) | nema podataka | nema podataka | nema procjene |
| Heksaklorbutadien (MDK) | dobro stanje | dobro stanje | nema odstupanja |
| Heksaklorbutadien (BIO) | nema podataka | nema podataka | nema procjene |
| Heksaklorcikloheksan (PGK) | dobro stanje | dobro stanje | nema odstupanja |
| Heksaklorcikloheksan (MDK) | dobro stanje | dobro stanje | nema odstupanja |
| Izoproturon (PGK) | dobro stanje | dobro stanje | nema odstupanja |
| Izoproturon (MDK) | dobro stanje | dobro stanje | nema odstupanja |
| Olovo i njegovi spojevi (PGK) | dobro stanje | dobro stanje | nema odstupanja |
| Olovo i njegovi spojevi (MDK) | dobro stanje | dobro stanje | nema odstupanja |
| Živa i njezini spojevi (MDK) | dobro stanje | dobro stanje | nema odstupanja |
| Živa i njezini spojevi (BIO) | nema podataka | nema podataka | nema procjene |
| Naftalen (PGK) | dobro stanje | dobro stanje | nema odstupanja |
| Naftalen (MDK) | dobro stanje | dobro stanje | nema odstupanja |
| Nikal i njegovi spojevi (PGK) | dobro stanje | dobro stanje | nema odstupanja |
| Nikal i njegovi spojevi (MDK) | dobro stanje | dobro stanje | nema odstupanja |
| Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK) | dobro stanje | dobro stanje | nema odstupanja |
| Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK) | dobro stanje | dobro stanje | nema odstupanja |
| Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol)) (PGK) | dobro stanje | dobro stanje | nema odstupanja |
| Pentaklorbenzen (PGK) | dobro stanje | dobro stanje | nema odstupanja |
| Pentaklorfenol (PGK) | dobro stanje | dobro stanje | nema odstupanja |
| Pentaklorfenol (MDK) | dobro stanje | dobro stanje | nema odstupanja |
| Benzo(a)piren (PGK) | dobro stanje | dobro stanje | nema odstupanja |
| Benzo(a)piren (MDK) | dobro stanje | dobro stanje | nema odstupanja |
| Benzo(a)piren (BIO) | nema podataka | nema podataka | nema procjene |
| Benzo(b)fluoranten (MDK) | dobro stanje | dobro stanje | nema odstupanja |
| Benzo(k)fluoranten (MDK) | dobro stanje | dobro stanje | nema odstupanja |
| Benzo(g,h,i)perilen (MDK) | dobro stanje | dobro stanje | nema odstupanja |
| Simazin (PGK) | dobro stanje | dobro stanje | nema odstupanja |
| Simazin (MDK) | dobro stanje | dobro stanje | nema odstupanja |
| Tetrakloretilen (PGK) | dobro stanje | dobro stanje | nema odstupanja |
| Trikloretilen (PGK) | dobro stanje | dobro stanje | nema odstupanja |
| Tributilkositrovi spojevi (PGK) | dobro stanje | dobro stanje | nema odstupanja |
| Tributilkositrovi spojevi (MDK) | dobro stanje | dobro stanje | nema odstupanja |
| Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK) | dobro stanje | dobro stanje | nema odstupanja |
| Triklormetan (PGK) | dobro stanje | dobro stanje | nema odstupanja |
| Trifluralin (PGK) | dobro stanje | dobro stanje | nema odstupanja |
| Dikofol (PGK) | dobro stanje | dobro stanje | nema odstupanja |
| Dikofol (BIO) | nema podataka | nema podataka | nema procjene |
| Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK) | dobro stanje | dobro stanje | nema odstupanja |
| Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK) | dobro stanje | dobro stanje | nema odstupanja |
| Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO) | nema podataka | nema podataka | nema procjene |
| Kinoksifen (PGK) | dobro stanje | dobro stanje | nema odstupanja |
| Kinoksifen (MDK) | dobro stanje | dobro stanje | nema odstupanja |
| Dioksini (BIO) | nema podataka | nema podataka | nema procjene |
| Aklonifen (PGK) | dobro stanje | dobro stanje | nema odstupanja |
| Aklonifen (MDK) | dobro stanje | dobro stanje | nema odstupanja |
| Bifenoks (PGK) | dobro stanje | dobro stanje | nema odstupanja |
| Bifenoks (MDK) | dobro stanje | dobro stanje | nema odstupanja |
| Cibutrin (PGK) | dobro stanje | dobro stanje | nema odstupanja |
| Cibutrin (MDK) | dobro stanje | dobro stanje | nema odstupanja |
| Cipermetrin (PGK) | dobro stanje | dobro stanje | nema odstupanja |
| Cipermetrin (MDK) | dobro stanje | dobro stanje | nema odstupanja |
| Diklorvos (PGK) | dobro stanje | dobro stanje | nema odstupanja |
| Diklorvos (MDK) | dobro stanje | dobro stanje | nema odstupanja |
| Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK) | dobro stanje | dobro stanje | nema odstupanja |
| Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK) | dobro stanje | dobro stanje | nema odstupanja |
| Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO) | nema podataka | nema podataka | nema procjene |
| Heptaklor i heptaklorepoksid (PGK) | nema podataka | nema podataka | nema procjene |
| Heptaklor i heptaklorepoksid (MDK) | nema podataka | nema podataka | nema procjene |
| Heptaklor i heptaklorepoksid (BIO) | nema podataka | nema podataka | nema procjene |
| Terbutrin (PGK) | dobro stanje | dobro stanje | nema odstupanja |
| Terbutrin (MDK) | dobro stanje | dobro stanje | nema odstupanja |
| Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)* Ekološko stanje Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)* | vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje dobro stanje | vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje dobro stanje | |
| Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)* Ekološko stanje Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)* | vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje dobro stanje | vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje dobro stanje | |
| Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)* Ekološko stanje Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)* | vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje dobro stanje | vrlo dobro stanje vrlo dobro stanje dobro stanje | |

| STANJE VODNOG TIJELA JKR00596_000000, KLENOVIČKA DRAŽETINA | | | |
|--|--------|----------------------------|-----------------------------|
| ELEMENT | STANJE | PROCJENA STANJA 2027. god. | ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA |
| * Prema članku 16. Uredbe o standardu kakvoće voda (NN 96/2019 i 20/2023) a) tvari koje se ponašaju kao sveprisutni PBT-I, b) novoutvrđene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO | | | |

U užem obuhvatu zahvata nalazi se i vodno tijelo JMO063, VINODOLSKI KANAL (Grafički prikaz 20.) čiji su opći podaci i stanje prikazani u Tablici 13. i 14.

Tablica 13. Opći podaci vodnog tijela JMO063, VINODOLSKI KANAL

| OPĆI PODACI VODNOG TIJELA JMO063, VINODOLSKI KANAL | |
|--|--|
| Šifra vodnog tijela | JMO063 (O323-VIK) |
| Naziv vodnog tijela | VINODOLSKI KANAL |
| Ekoregija: | Mediterranska |
| Kategorija vodnog tijela | Priobalno more |
| Ekotip | Poli-euhaline priobalne vode sitnozrnatog sedimenta (HR-O3_23) |
| Površina vodnog tijela (km ²) | 452.10 |
| Vodno područje i podsliv | Jadransko vodno područje |
| Države | HR |
| Obaveza izvješćivanja | Nacionalno, EU |
| Tijela podzemne vode | |
| Mjerne postaje kakvoće | 70141 (FP-O35/BB-O35), 72141 (PO-O41) |



Grafički prikaz 20. Prikaz lokacije zahvata u odnosu na priobalno vodno tijelo JMO063, VINODOLSKI KANAL (Izvor: Hrvatske vode)

Tablica 14. Stanje vodnog tijela JMO063, VINODOLSKI KANAL



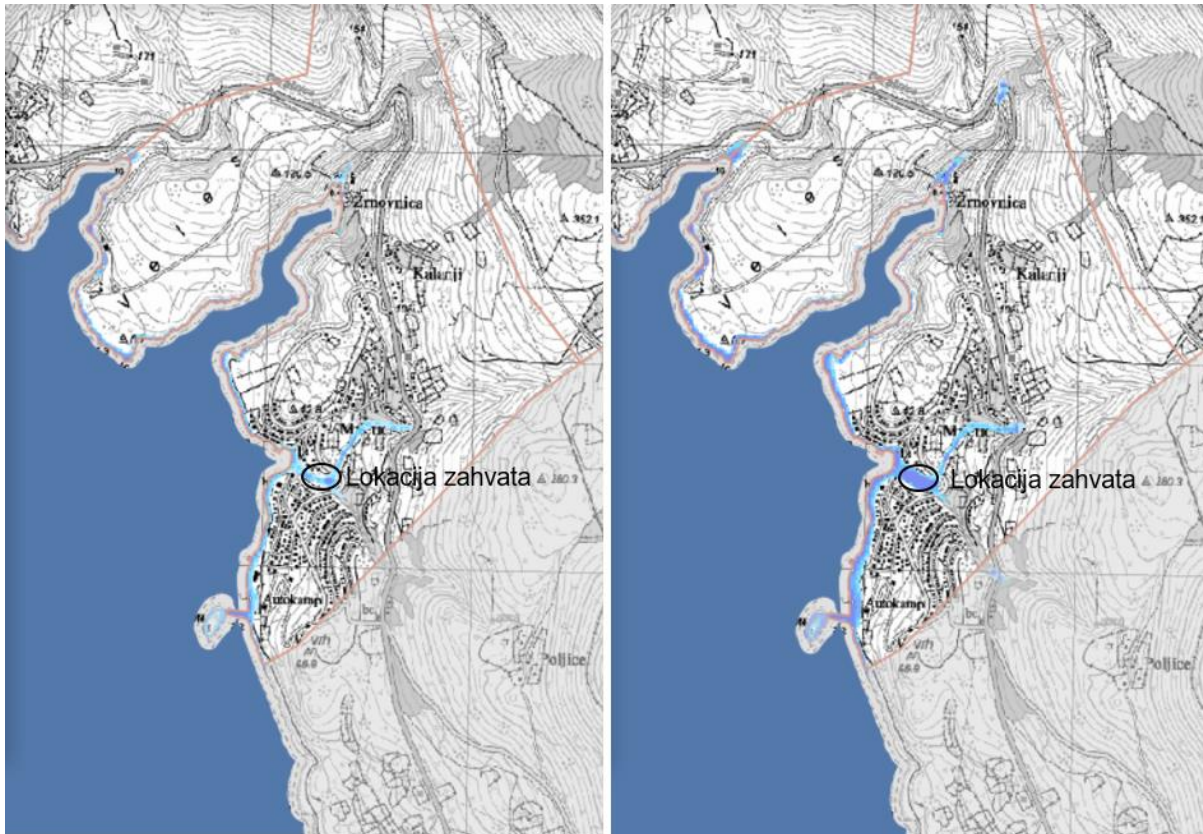
| STANJE VODNOG TIJELA JMO063, VINODOLSKI KANAL | | | |
|--|--|--|-----------------------------|
| ELEMENT | STANJE | PROCJENA STANJA 2027. god. | ODSTUPANJE OD DOBROG STANJA |
| Heksaklorbutadien (MDK) | nema podataka | nema podataka | nema procjene |
| Heksaklorbutadien (BIO) | dobro stanje | dobro stanje | nema procjene |
| Heksaklorcikloheksan (PGK) | nema podataka | nema podataka | nema procjene |
| Heksaklorcikloheksan (MDK) | nema podataka | nema podataka | nema procjene |
| Izoproturon (PGK) | nema podataka | nema podataka | nema procjene |
| Izoproturon (MDK) | nema podataka | nema podataka | nema procjene |
| Olovo i njegovi spojevi (PGK) | dobro stanje | dobro stanje | nema procjene |
| Olovo i njegovi spojevi (MDK) | dobro stanje | dobro stanje | nema procjene |
| Živa i njezini spojevi (MDK) | nema podataka | nema podataka | nema procjene |
| Živa i njezini spojevi (BIO) | nije postignuto dobro stanje | nije postignuto dobro stanje | nema procjene |
| Naftalen (PGK) | nema podataka | nema podataka | nema procjene |
| Naftalen (MDK) | nema podataka | nema podataka | nema procjene |
| Nikal i njegovi spojevi (PGK) | dobro stanje | dobro stanje | nema procjene |
| Nikal i njegovi spojevi (MDK) | dobro stanje | dobro stanje | nema procjene |
| Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (PGK) | nema podataka | nema podataka | nema procjene |
| Nonilfenoli (4-Nonilfenol) (MDK) | nema podataka | nema podataka | nema procjene |
| Oktilfenoli (4-(1,1,3,3-tetrametilbutil)-fenol)) (PGK) | nema podataka | nema podataka | nema procjene |
| Pentaklorbenzen (PGK) | dobro stanje | dobro stanje | nema procjene |
| Pentaklorfenol (PGK) | nema podataka | nema podataka | nema procjene |
| Pentaklorfenol (MDK) | nema podataka | nema podataka | nema procjene |
| Benzo(a)piren (PGK) | nema podataka | nema podataka | nema procjene |
| Benzo(a)piren (MDK) | nema podataka | nema podataka | nema procjene |
| Benzo(a)piren (BIO) | dobro stanje | dobro stanje | nema procjene |
| Benzo(b)fluoranten (MDK) | nema podataka | nema podataka | nema procjene |
| Benzo(k)fluoranten (MDK) | nema podataka | nema podataka | nema procjene |
| Benzo(g,h,i)perilen (MDK) | nema podataka | nema podataka | nema procjene |
| Simazin (PGK) | nema podataka | nema podataka | nema procjene |
| Simazin (MDK) | nema podataka | nema podataka | nema procjene |
| Tetrakloretilen (PGK) | nema podataka | nema podataka | nema procjene |
| Trikloretilen (PGK) | nema podataka | nema podataka | nema procjene |
| Tributilkositrovi spojevi (PGK) | nije postignuto dobro stanje | nije postignuto dobro stanje | nema procjene |
| Tributilkositrovi spojevi (MDK) | dobro stanje | dobro stanje | nema procjene |
| Triklorbenzeni (svi izomeri) (PGK) | nema podataka | nema podataka | nema procjene |
| Triklormetan (PGK) | nema podataka | nema podataka | nema procjene |
| Trifluralin (PGK) | nema podataka | nema podataka | nema procjene |
| Dikofol (PGK) | nema podataka | nema podataka | nema procjene |
| Dikofol (BIO) | dobro stanje | dobro stanje | nema procjene |
| Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (PGK) | dobro stanje | dobro stanje | nema procjene |
| Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (MDK) | dobro stanje | dobro stanje | nema procjene |
| Perfluorooktan sulfonska kiselina i derivati (PFOS) (BIO) | dobro stanje | dobro stanje | nema procjene |
| Kinoksifen (PGK) | dobro stanje | dobro stanje | nema procjene |
| Kinoksifen (MDK) | dobro stanje | dobro stanje | nema procjene |
| Dioksini (BIO) | dobro stanje | dobro stanje | nema procjene |
| Aklonifen (PGK) | dobro stanje | dobro stanje | nema procjene |
| Aklonifen (MDK) | dobro stanje | dobro stanje | nema procjene |
| Bifenoks (PGK) | nema podataka | nema podataka | nema procjene |
| Bifenoks (MDK) | nema podataka | nema podataka | nema procjene |
| Cibutrin (PGK) | dobro stanje | dobro stanje | nema procjene |
| Cibutrin (MDK) | dobro stanje | dobro stanje | nema procjene |
| Cipermetrin (PGK) | nema podataka | nema podataka | nema procjene |
| Cipermetrin (MDK) | nema podataka | nema podataka | nema procjene |
| Diklorvos (PGK) | nema podataka | nema podataka | nema procjene |
| Diklorvos (MDK) | nema podataka | nema podataka | nema procjene |
| Heksabromociklododekan (HBCDD) (PGK) | dobro stanje | dobro stanje | nema procjene |
| Heksabromociklododekan (HBCDD) (MDK) | dobro stanje | dobro stanje | nema procjene |
| Heksabromociklododekan (HBCDD) (BIO) | dobro stanje | dobro stanje | nema procjene |
| Heptaklor i heptaklorepksid (PGK) | nema podataka | nema podataka | nema procjene |
| Heptaklor i heptaklorepksid (MDK) | nema podataka | nema podataka | nema procjene |
| Heptaklor i heptaklorepksid (BIO) | nema podataka | nema podataka | nema procjene |
| Terbutrin (PGK) | dobro stanje | dobro stanje | nema procjene |
| Terbutrin (MDK) | dobro stanje | dobro stanje | nema procjene |
| Stanje, ukupno, bez tvari grupe a)* Ekološko stanje Kemijsko stanje, bez tvari grupe a)* | umjereno stanje umjereno stanje dobro stanje | umjereno stanje umjereno stanje dobro stanje | |
| Stanje, ukupno, bez tvari grupe b)* Ekološko stanje Kemijsko stanje, bez tvari grupe b)* | umjereno stanje umjereno stanje nije postignuto dobro stanje | umjereno stanje umjereno stanje nije postignuto dobro stanje | |
| Stanje, ukupno, bez tvari grupe c)* Ekološko stanje Kemijsko stanje, bez tvari grupe c)* | umjereno stanje umjereno stanje nije postignuto dobro stanje | umjereno stanje umjereno stanje nije postignuto dobro stanje | |

* Prema članku 16. Uredbe o standardu kakvoće voda (NN 96/2019 i 20/2023) a) tvari koje se ponašaju kao sveprisutni PBT-I, b) novoutvrđene tvari, c) tvari za koje su utvrđeni revidirani, stroži SKVO



OPASNOST OD POPLAVA

Prema Karti opasnosti od poplava (Hrvatske vode, 2019.), područje Klenovice i lokacije zahvata nalazi se na području s potencijalno značajnim rizikom od poplava. Na području lokacije zahvata nalazi se vodno tijelo JKR00596_000000, KLENOVIČKA DRAŽETINA koje je prepoznato kao izvor potencijalne poplave. U velikoj vjerojatnosti pojavljivanja, područje lokacije zahvata nije zahvaćeno područje poplave. U scenarijima srednje i male vjerojatnosti pojavljivanja, poplavni događaji obuhvaćaju i područje lokacije zahvata (Grafički prikaz 21.).



Grafički prikaz 21. Prikaz lokacije zahvata na karti opasnosti od poplava (2019) – scenarij srednje vjerojatnosti (lijevo) i scenarij male vjerojatnosti pojavljivanja (desno)

2.1.2.5. Klimatska obilježja i klimatske promjene

Klimatska obilježja šireg područja lokacije zahvata temeljena su na podacima meteorološke postaje Senj. Klima ovog područja klasificira se kao umjereno topla sredozemna kišna klima. Ovaj tip klime obilježavaju suha i vruća ljeta sa srednjom mjesečnom temperaturom iznad 22 °C. Prosječna temperatura zraka u hladnom dijelu godine iznosi oko 10 °C, a u toplom dijelu godine ne prelazi 27 – 29 °C. Srednja količina padalina varira između 1250 i 2000 mm, a kišni maksimumi javljaju se u razdobljima listopad – studeni te travanj-lipanj.

U nastavku se prikazuju meteorološki podaci za područje lokacije zahvata prema podacima najbliže meteorološke postaje Senj za razdoblje 1948. – 2024. Srednja godišnja temperatura iznosi 15,11 °C. Najhladniji mjesec je siječanj sa srednjom temperaturom 6,3 °C, a najtopliji srpanj s 24,9 °C. Apsolutni maksimum na ovoj postaji iznosio je 39,7 °C, a zabilježen je 22. srpnja 2015. godine. Apsolutni minimum izmjeren je 10. veljače 1956. i iznosio je -16,6 °C.

U pogledu oborina, ukupna godišnja količina oborine iznosi 1279,2 mm, dok prosječna mjesečna količina oborine iznosi 106,60 mm. Oborine su u pravilu dobro raspoređene tijekom godine, bez izrazito sušnih mjeseci. Nešto veće količine oborine javljaju se u razdoblju od rujna do listopada (> 100 mm). Najmanja količina oborine padne u mjesecu srpnju, prosječno 65,7 mm. Snijeg se može javiti u razdoblju od studenog do ožujka.

Tablica 15. Meteorološki podaci – temperatura zraka i oborine za područje lokacije zahvata (meteorološka postaja Senj, razdoblje 1948. – 2024., DHMZ)

| | I. | II. | III. | IV. | V. | VI. | VII. | VIII. | IX. | X. | XI. | XII. |
|--------------------------|-------|-------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| TEMPERATURA ZRAKA | | | | | | | | | | | | |
| Srednja [°C] | 6.3 | 7 | 9.7 | 13.5 | 18.1 | 22.2 | 24.9 | 24.6 | 20.3 | 15.8 | 11.2 | 7.7 |
| Aps. maksimum [°C] | 20.3 | 25 | 25.9 | 29.5 | 33.6 | 37.6 | 39.7 | 39.1 | 36 | 30.5 | 26.9 | 21.5 |
| Aps. minimum [°C] | -11.8 | -16.6 | -9.3 | -0.8 | 3.4 | 7.6 | 10.5 | 8.2 | 6.7 | 1.6 | -4.9 | -10.4 |
| OBORINA | | | | | | | | | | | | |
| Količina [mm] | 95.8 | 91.8 | 84.9 | 96.2 | 92.5 | 81.5 | 65.7 | 90.8 | 140.3 | 145.9 | 168.3 | 125.5 |

KLIMATSKE PROMJENE

Klimatske promjene predstavljaju rastuću prijetnju u 21. stoljeću i predstavljaju izazov za cijelo čovječanstvo jer utječu na sve aspekte okoliša i gospodarstva te ugrožavaju održivi razvoj društva. Klimatske promjene utječu na učestalost i intenzitet ekstremnih vremenskih nepogoda (ekstremne padaline, poplave i bujice, erozije, oluje, suša, toplinski valovi, požari) i na postepene klimatske promjene (porast temperature zraka, tla i vodenih površina, podizanje razine mora, zakiseljavanje mora, širenje sušnih područja).

Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godine postavlja sljedeću viziju: „*Hrvatska otporna na klimatske promjene*“. Da bi se to postiglo postavljeni su sljedeći ciljevi: (a) smanjiti ranjivost prirodnih sustava i društva na negativne utjecaje klimatskih promjena, (b) povećati sposobnost oporavka nakon učinka klimatskih promjena i (c) iskoristiti potencijalne pozitivne učinke, koji također mogu biti posljedica klimatskih promjena. Uz simulacije "povijesne" klime za razdoblje od 1971.–2000. godine regionalnim klimatskim modelom RegCM izračunate su promjene (projekcije) za buduću klimu za dva razdoblja: razdoblje od 2011. do 2040. godine i razdoblje od 2041. do 2070. godine, uz pretpostavku IPCC scenarija rasta koncentracije stakleničkih plinova RCP4.5 i RCP8.56. Scenarij RCP4.5 karakterizira srednja razina koncentracija stakleničkih plinova uz relativno ambiciozna očekivanja smanjenja u budućnosti, koja bi dosegla vrhunac oko 2040. godine. Scenarij RCP8.5 karakterizira kontinuirano povećanje koncentracija stakleničkih plinova, koja bi do 2100. godine bila i do tri puta viša od današnje. Rezultati klimatskog modeliranja za najčešće klimatske varijable prikazane su u nastavku te zbirno u Tablici 16.

Tablica 16. Projekcije klimatskih parametara za Republiku Hrvatsku⁵

| KLIMATOLOŠKI PARAMETAR | | PROJEKCIJE BUDUĆE KLIME PREMA SCENARIJU RCP4.5 U ODNOSU NA RAZDOBLJE 1871. do 2000. GODINE | |
|----------------------------|--|---|---|
| | | 2011. – 2040. | 2041. – 2070. |
| OBORINE | | Srednja godišnja količina: malo smanjenje ⁶ (osim manji porast količine u SZ dijelu RH) | Srednja godišnja količina: daljnje smanjenje (do 5 %) u gotovoj cijeloj RH osim u SZ dijelovima |
| | | Sezone: zima i proljeće u većem dijelu RH manji porast (5–10 %) a ljeto i jesen smanjenje (-5– 10 %) u južnoj Lici i sjevernoj Dalmaciji | Sezone: smanjenje u svim sezonama (do 10 % gorje i sjeverna Dalmacija) osim zimi kada se očekuje povećanje 5-10 % na području sjeverne RH |
| | | Smanjenje broja kišnih razdoblja (osim u središnjoj RH gdje se očekuje povećanje). Očekuje se povećanje broja sušnih razdoblja . | Očekuje se povećanje sušnih razdoblja . |
| SNJEŽNI POKROV | | Smanjenje snježnog pokriva (najveće smanjenje na području Gorskog kotara (do 50 %) | Daljnje smanjenje pogotovo u planinskim krajevima. |
| POVRŠINSKO OTJECANJE | | Na području RH neće biti značajnijih promjena osim u gorskim predjelima i zaleđu Dalmacije (smanjenje do 10 %) | Smanjeno otjecanje na cjelokupnom području RH, pogotovo tijekom proljeća |
| TEMPERATURA ZRAKA | | Srednje temperature zraka: očekuje se povećanje na cijelom području RH (1–1,4 °C) | Srednja temperatura zraka: očekuje se povećanje na cijelom teritoriju RH, pogotovo u kontinentalnom dijelu (1,5-2,2 °C) |
| | | Minimalna temperatura zraka: najveći porast zimi (1,2–1,4 °C) | Minimalna temperatura zraka: najveći porast u kontinentalnom dijelu RH zimi (2,1–2,4 °C), dok povećanje u primorskim dijelovima (1,8-2 °C) |
| | | Maksimalna temperatura zraka: porast tijekom cijele godine na čitavom području RH (1-1,5 °C) | Maksimalna temperatura zraka: porast do 2,2 °C u ljetnom razdoblju (otoci do 2,3 °C) |
| EKSTREMNI VREMENSKI UVJETI | VRUĆINA (broj dana s $T_{MAX} > +30^{\circ}C$) | Očekuje se povećanje između 6 i 8 dana u odnosu na referentno razdoblje (referentno razdoblje ima 15–25 dana godišnje) | Očekuje se daljnje povećanje i to do 12 dana u odnosu na referentno razdoblje |
| | HLADNOĆA (broj dana s $T_{MIN} < -10^{\circ}C$) | Smanjenje broja dana s $T_{MIN} > -10^{\circ}C$ i porast T_{MIN} vrijednosti (1,2-1,4 °C) | Daljnje smanjenje broja dana s $T_{MIN} > -10^{\circ}C$ |
| | TOPLE NOĆI (broj dana s $T_{MIN} \geq +20^{\circ}C$) | U porastu. | U porastu. |
| VJETAR | SREDNJA BRZINA na 10 m | Zima i proljeće bez promjene; ljeto i jesen na Jadranu porast za 20-25%. | Zima i proljeće: uglavnom bez promjene, očekivano jačanje na Jadranu tijekom ljeta i jeseni. |
| | MAKSIMALNA BRZINA na 10 m | Na godišnjoj razini bez promjene (najveće vrijednosti na otocima i jugu Dalmacije). | Po sezonama: smanjenje u svim sezonama osim ljeti (najveće smanjenje zimi na južnom Jadranu). |
| EVAPOTRANSPIRACIJA | | Povećanje u proljeću i ljeti (5-10 %) (vanjski otoci i zapadna Istra >10 %) | Povećanje od 10 % za većinski dio RH (15 % za obalno područje i zaleđe te do 20 % na vanjskim otocima) |
| VLAŽNOST ZRAKA | | Porast tijekom čitave godine (najviše ljeti na Jadranu). | Porast tijekom čitave godine (najviše ljeti na Jadranu). |
| VLAŽNOST TLA | | Smanjenje u sjevernoj Hrvatskoj. | Smanjenje u cijeloj Hrvatskoj (najviše ljeti i u jesen). |
| SUNČANO ZRAČENJE | | Ljeto i jesen: porast na čitavom području RH, proljeće porast u sjevernoj Hrvatskoj, a smanjenje u zapadnoj Hrvatskoj, zimi smanjenje u cijeloj RH. | Povećanje u svim sezonama osim zimi (najveći porast u gorskoj i središnjoj Hrvatskoj) |
| SREDNJA RAZINA MORA | | 2046.–2065. 19–33 cm (IPCC AR5) | 2081.-2100. 32–65 cm ⁷ |

⁵ Strategija prilagodbe klimatskim promjenama, "Narodne Novine" broj 46/20.

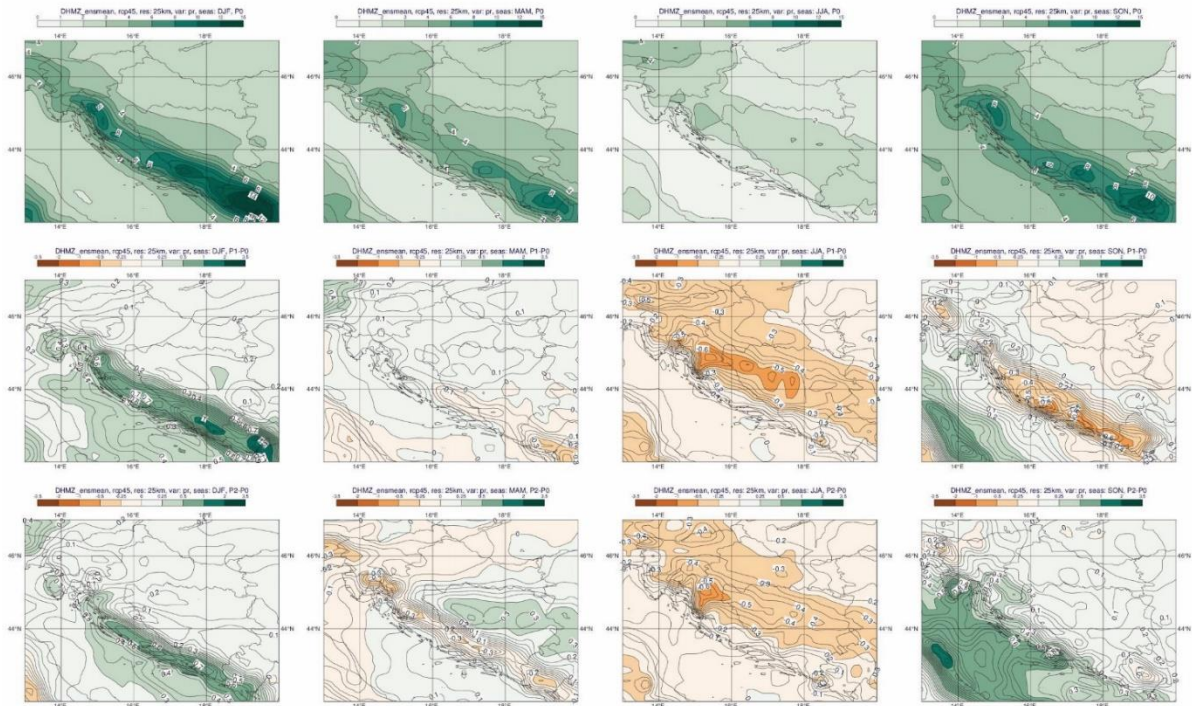
⁶ Očekuje se manji porast na sjeverozapadnom teritoriju Republike Hrvatske.

⁷ Procjena na temelju raznih izvora.

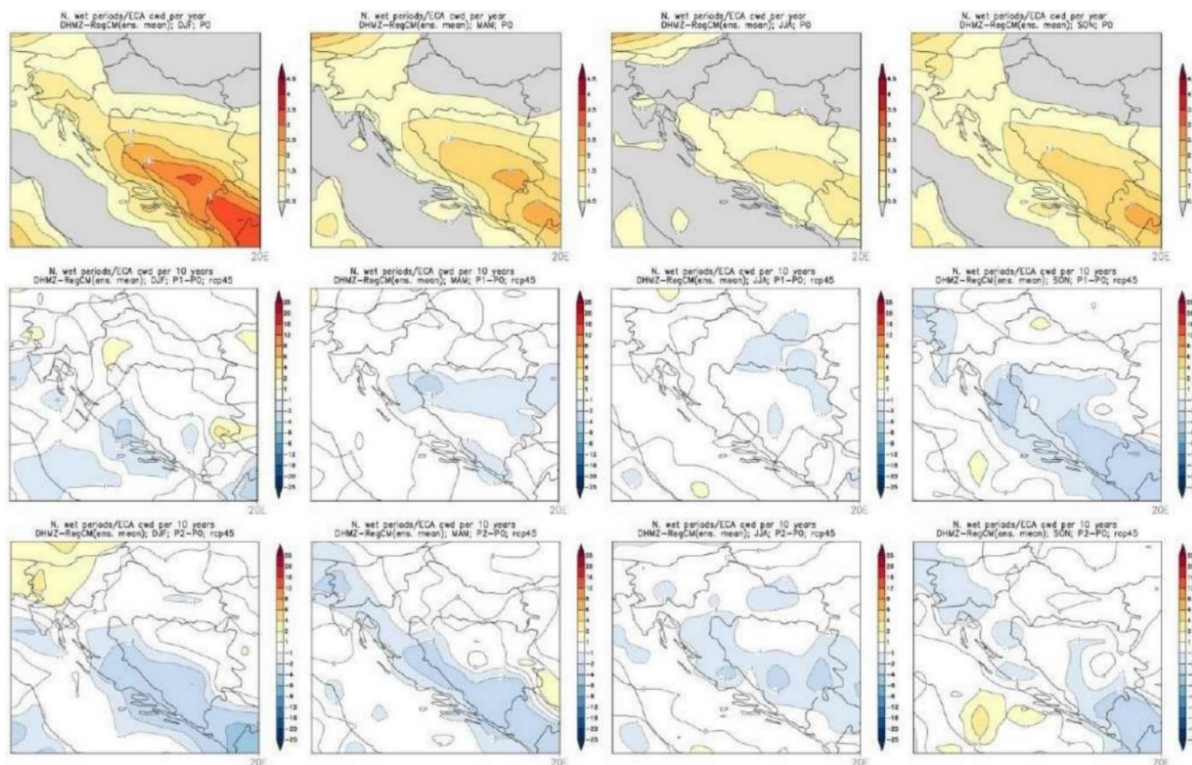
OBORINE, KIŠNA I SUŠNA RAZDOBLJA

Oborine – opažena kretanja. Tijekom razdoblja od 1961.–2010. godišnje količine ukupnih oborina u Republici Hrvatskoj pokazuju prevladavajuće statistički neznačajne trendove, koji su pozitivni u istočnim ravničarskim krajevima (povećanje) i negativni u ostalim područjima Republike Hrvatske. Slabi trendovi su uočljivi u većini sezona, ali iznimku čine ljetne oborine koje imaju jasno istaknut negativni trend u cijeloj zemlji (smanjenje). U jesen su slabi trendovi miješanog predznaka, a povećanje količine oborina u unutrašnjosti uglavnom je uzrokovano porastom broja dana s velikim dnevnim količinama oborina. Tijekom zime trendovi oborina nisu značajni i uglavnom su negativni u južnim i istočnim krajevima, a u preostalom dijelu zemlje mješovitog su predznaka. U proljeće rezultati pokazuju da nema izrazitih promjena u ukupnoj količini oborine u južnom i istočnom dijelu zemlje, dok je negativni trend prisutan u preostalom području.

Buduće promjene oborina za scenariji RCP4.5. Na godišnjoj razini do 2040. godine projicirano je vrlo malo smanjenje srednje godišnje količine oborina, koje neće imati značajniji utjecaj na ukupnu godišnju količinu. U sjeverozapadnoj Hrvatskoj promjena ide u smjeru manjeg porasta godišnje količine oborina. Do 2070. godine očekuje se daljnje smanjenje srednje godišnje količine oborina (do oko 5 %), koje će se proširiti na gotovu cijelu zemlju, osim na najsjevernije i najzapadnije krajeve. Najveće smanjenje očekuje se u predjelima od južne Like do zaleđa Dalmacije uz granicu s Bosnom i Hercegovinom (oko 40 mm) i u najjužnijim kopnenim predjelima (oko 70 mm). **Buduće promjene za scenariji RCP8.5.** Do 2040. godine očekuje se povećanje oborine u odnosu na referentnu klimu zimi i proljeće u većem dijelu zemlje. To povećanje bilo bi najveće od 8-10% u sjevernoj i središnjoj Hrvatskoj zimi. Ljeti je projicirano prevladavajuće smanjenje ukupne količine oborine, najviše u Lici do 10%. U jesen je očekivano neznatno povećanje ukupne količine oborine. U razdoblju od 2040.-2070. godine projicirano je za zimu povećanje ukupne količine oborine u čitavoj Hrvatskoj, a najviše, oko 8-9 % u sjevernim i središnjim krajevima. Ljeti se očekuje smanjenje ukupne količine oborine u cijeloj zemlji, najviše u sjevernoj Dalmaciji 5-8 %. U proljeće i u jesen promjene uključuju i povećanje i smanjenje količine oborina. Ipak, u jesen bi prevladavalo smanjenje ukupne količine oborine u većem dijelu zemlje osim u sjevernoj Hrvatskoj.



Grafički prikaz 22. Ukupna količina oborine (mm/dan) u srednjaku ansambla iz četiri RegCM modela⁸

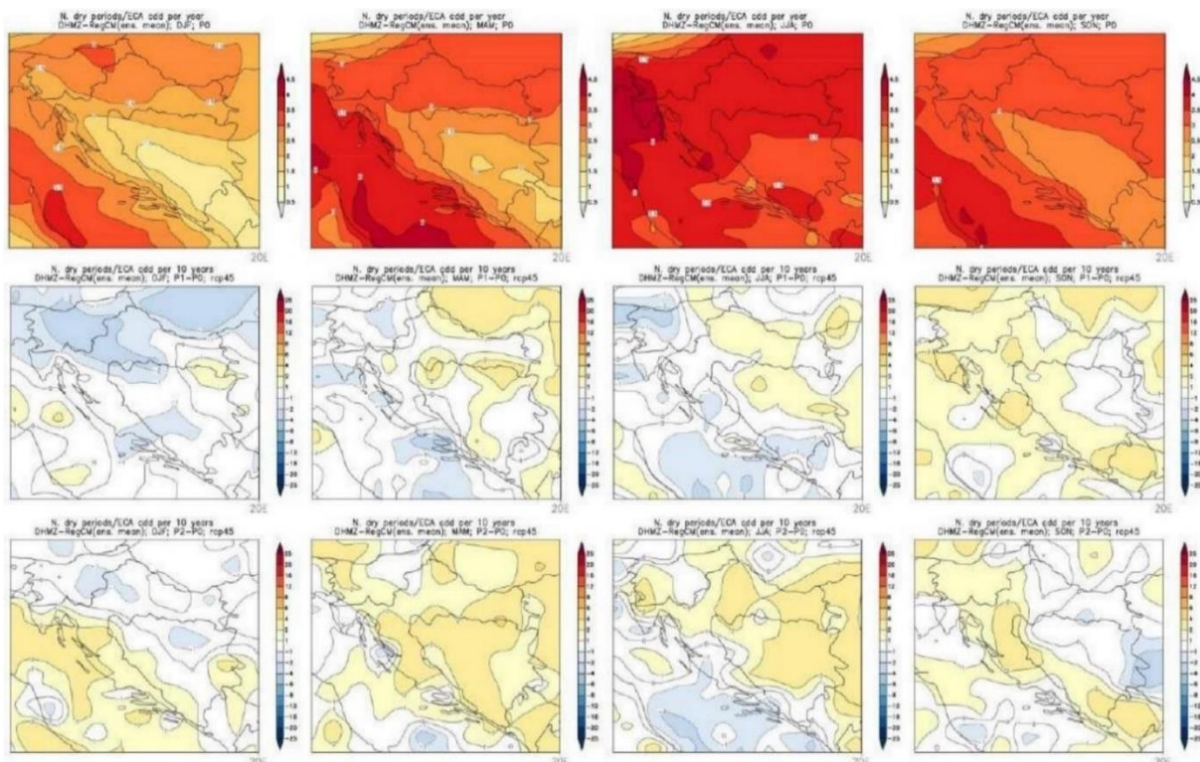


Grafički prikaz 23. Broj kišnih razdoblja u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom⁹

⁸ Od lijeva na desno: zima, proljeće, ljeto i jesen. Gore: referentno razdoblje 1971.-2000.; sredina: promjene u razdoblju 2011.-2040.; dolje: promjena u razdoblju 2041.-2070. godine.

⁹ Gore: referentno razdoblje 1971.-2000.; sredina: promjena u razdoblju 2011.-2040.; dolje: promjene u razdoblju 2041.-2070. Srednji broj razdoblja definiran je u referentnoj klimi za jednu godinu, a u budućoj klimi za 10 godina.

Kišna i sušna razdoblja. Scenariji RCP4.5. Do 2040. godine očekivani broj kišnih razdoblja (niz od barem 5 dana kada je količina ukupne oborine veća od 1 mm) uglavnom bi se smanjio, osim zimi u središnjoj Hrvatskoj kad bi se malo povećao. Ove su promjene općenito male. Daljnje smanjenje broja kišnih razdoblja očekuje se i sredinom 21. stoljeća (2041.-2070.). Najveće smanjenje bilo bi u gorskoj i primorskoj Hrvatskoj zimi i u proljeće, ali isto tako i ljeti u dijelu gorske Hrvatske i sjeverne Dalmacije. U razdoblju od 2011.–2040. godine broj sušnih razdoblja mogao bi se povećati u jesen u gotovo čitavoj zemlji te u sjevernim područjima u proljeće i ljeti. Zimi bi se broj sušnih razdoblja smanjio u središnjoj Hrvatskoj, a smanjio bi se i ponegdje u primorju u proljeće i ljeti. Povećanje broja sušnih razdoblja očekuje se u praktički svim sezonama do kraja 2070. godine. Najizraženije povećanje bilo bi u proljeće, a nešto manje zimi i u jesen. **Scenariji RCP8.5.** U vegetacijsko važnoj proljetnoj sezoni do 2040. godine ne očekuje se značajnijih promjena broja sušnih razdoblja, ali bi u razdoblju 2041.-2070. godine došlo do povećanja broja sušnih razdoblja koje bi zahvatilo veći dio Hrvatske.



Grafički prikaz 24. Broj sušnih razdoblja u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom¹⁰

TEMPERATURA ZRAKA I EKSTREMNE TEMPERATURNE PRILIKE

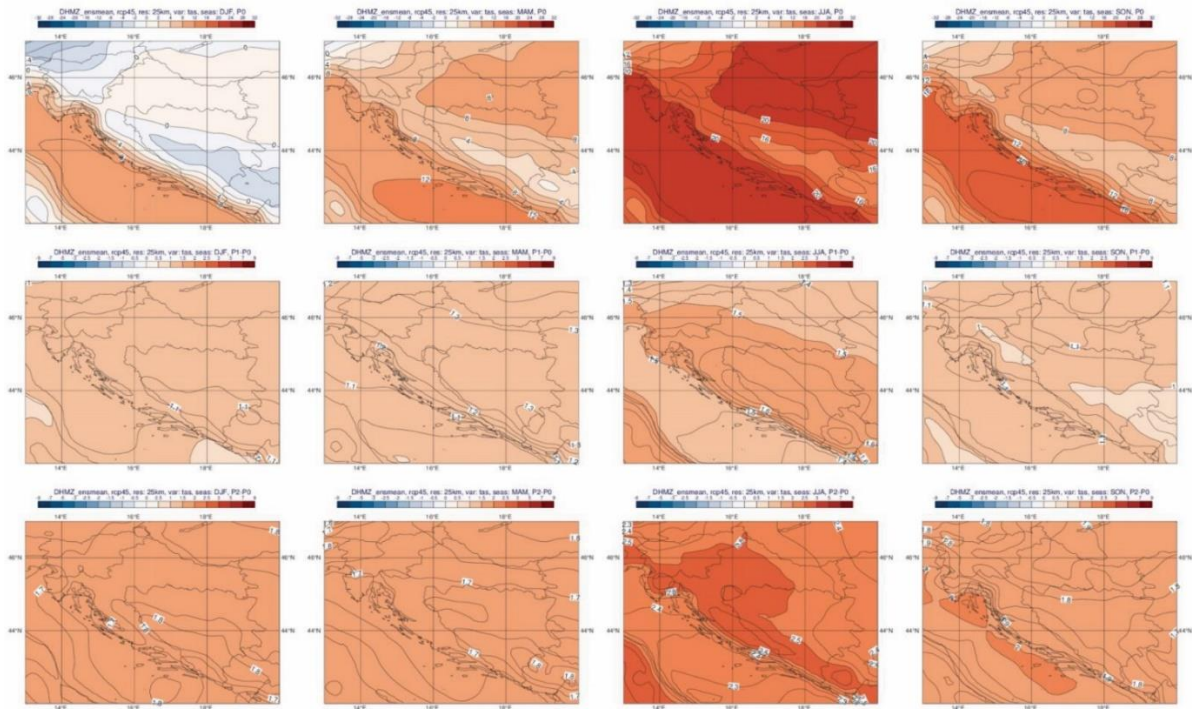
Temperatura zraka – opažene promjene. Tijekom razdoblja 1961.-2010. godine trendovi srednje, srednje minimalne i srednje maksimalne temperature zraka pokazuju zatopljenje na cijelom području Hrvatske. Trendovi godišnje temperature zraka pozitivni su i statistički značajni, a promjene su veće u kontinentalnom dijelu zemlje, nego na obali i u dalmatinskoj unutrašnjosti. Najveća promjena (porast) bila je izložena maksimalna temperatura zraka. Najveći doprinos ukupnom pozitivnom trendu temperature zraka dali su ljetni trendovi, a porastu srednjih maksimalnih temperatura podjednako su doprinijeli i trendovi za zimu i

¹⁰ Gore: referentno razdoblje 1971.-2000.; sredina: promjena u razdoblju 2011.-2040.; dolje: promjene u razdoblju 2041.-2070. Srednji broj razdoblja definiran je u referentnoj klimi za jednu godinu, a u budućoj klimi za 10 godina.

proljeće. Najmanje promjene imale su jesenske temperature zraka. Uočeno zatopljenje očituje se i u svim indeksima temperaturnih ekstrema.

Buduće promjene za scenariji RCP4.5. U razdoblju 2011.-2040. godine očekuje se gotovo jednoličan porast (1,0 do 1,2°C) srednjih godišnjih vrijednosti temperature zraka u čitavoj Hrvatskoj. U razdoblju 2041.-2070. godine očekivani trend porasta temperature nastavio bi se i iznosio bi između 1,9 - 2°C. Nešto malo toplije moglo bi biti samo na krajnjem zapadu zemlje, duž zapadne obale Istre. U razdoblju 2011.-2040. godine očekuje se u svim sezonama porast srednje prizemne temperature zraka u čitavoj Hrvatskoj. Zimi i ljeti najveći projicirani porast temperature bio bi između 1,1-1,3 °C u primorskim krajevima. U proljeće bi porast mogao biti od 0,7 °C na Jadranu do malo više od 1,0 °C na sjeveru Hrvatske, a u jesen bi očekivani porast temperature mogao biti između 0,9 °C u istočnim krajevima do oko 1,2 °C na Jadranu, iznimno 1,4 °C u zapadnoj Istri. U razdoblju od 2041. do 2070. godine najveći porast srednje temperature zraka do 2,2 °C očekuje se na Jadranu i to ljeti i u jesen. Zimi i u proljeće najveći projicirani porast temperature nešto je manji – do oko 2,1 °C odnosno 1,9 °C u kontinentalnim krajevima. Zimi i u proljeće prostorna razdioba porasta temperature obrnuta je od one ljeti i u jesen: porast je najmanji na Jadranu, a on bi postupno rastao do 1,9 °C prema sjevernim krajevima. Projicirane promjene maksimalne temperature zraka do 2040. godine slične su onima za srednju (dnevnu) temperaturu i očekuje se porast u svim sezonama. Porast bi općenito bio veći do 1,0 °C (0,7 °C u proljeće na Jadranu), ali manji od 1,5 °C. U razdoblju 2041.-2070. godine očekuje se daljnji porast maksimalne temperature. On bi mogao biti veći nego u prethodnom razdoblju i u odnosu na referentnu klimu mogao bi dosegnuti do 2,3 °C ljeti i u jesen na otocima. I za minimalnu temperaturu se očekuje porast u budućoj klimi. Do 2040. godine najveći očekivani porast minimalne temperature jest zimi: do 1,2 °C u sjevernoj Hrvatskoj i primorju te do 1,4 °C u Gorskom kotaru, dakle u kraju gdje je i inače najhladnije. Najmanji očekivani porast, manje od 1,0 °C bio bi u proljeće. I u razdoblju 2041.-2070. godine najveći porast minimalne temperature očekuje se zimi – od 2,1 do 2,4 °C u kontinentalnom dijelu te od 1,8 do 2,0 °C u primorskim krajevima. U ostalim sezonama porast minimalne temperature bio bi nešto manje nego zimski.

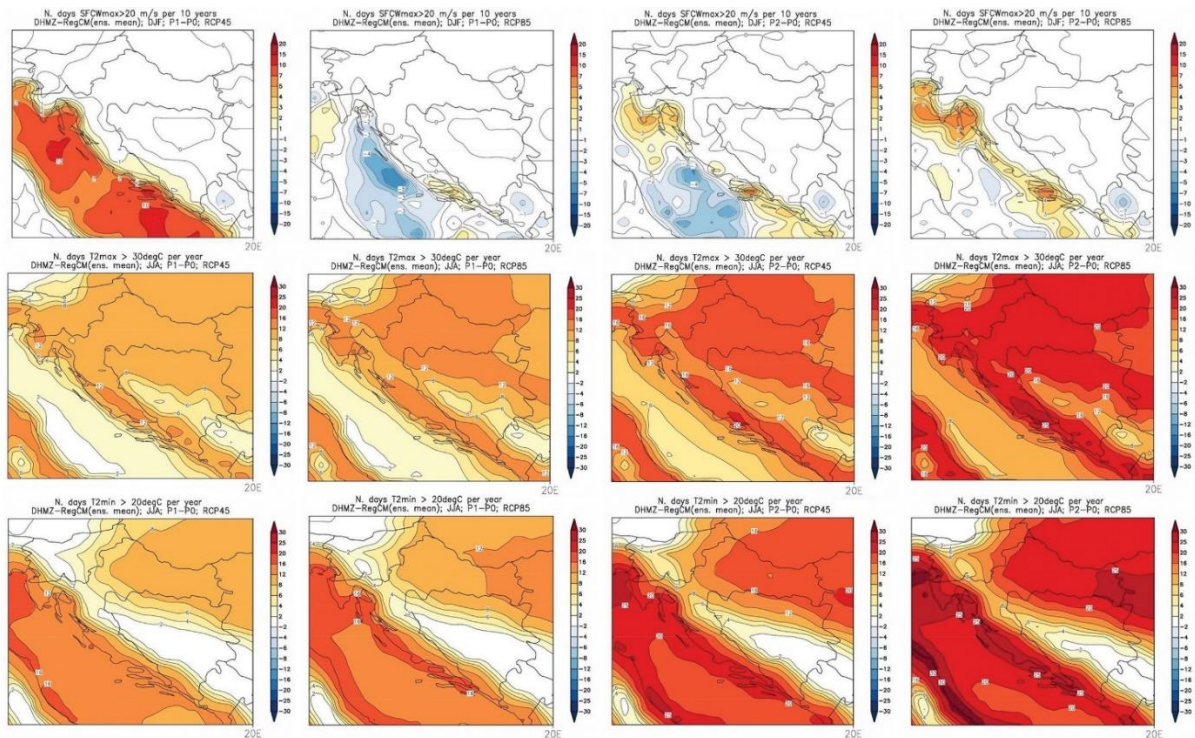
Buduće promjene za scenariji RCP8.5. Prema ovom scenariju u razdoblju 2011.-2040. sezonski porast temperature bi u prosjeku bio veći samo za oko 0,3 °C u usporedbi s RCP4.5. Ovakvu podudarnost rezultata u dva različita scenarija nalazimo i u projekcijama porasta temperature iz globalnih klimatskih modela prema kojima su porasti temperature u svim IPCC scenarijima u većem dijelu prve polovice 21. stoljeća vrlo slični. Međutim, u razdoblju 2041.-2070. godine projicirani porast temperature za RCP8.5 scenariji osjetno je veći od onoga za RCP4.5 i iznosi između 2,6 i 2,9 °C ljeti, a u ostalim sezonama od 2,2 do 2,5 °C. Za maksimalnu temperaturu do 2040. godine očekivani sezonski porast u odnosu na referentno razdoblje najveći je u ljeto (do 1,7 °C u primorju i na otocima), a najmanje u proljeće (0,9-1,1 °C). Zimi i jesen očekivani porast maksimalne temperature jest između 1,1 i 1,3 °C. Sredinom 21. stoljeća (razdoblje 2041.-2070. godine) najveći očekivani porast srednje maksimalne temperature je do 3,0 °C ljeti na otocima Jadrana, a u ostalim sezonama između 2,2 i 2,6 °C. Za minimalnu temperaturu najveći projicirani porast u razdoblju 2011.-2040. godine je preko 1,5 °C zimi u sjeverozapadnoj Hrvatskoj, sjevernom dijelu Gorskog kotara i u istočnom dijelu Like te ljeti u primorskim krajevima. U proljeće i jesen očekivano je povećanje nešto manje, od 1,1 do 1,2 °C. Do 2070. godine minimalna temperatura porasla bi od 2,2 do 2,8 °C zimi te od 2,6 do 2,8 °C ljeti. U proljeće i jesen bi bilo nešto manje – između 2,2 – 2,4 °C.



Grafički prikaz 25. Promjene temperature zraka na 2 m (°C)¹¹

Ekstremne temperaturne prilike. Ekstremne prilike analizirane su na osnovi učestalosti broja dana pojave nekog događaja (ekstrema) u sezoni, odnosno promjene učestalosti u budućoj klimi. **Buduće promjene za scenarij RCP4.5.** U razdoblju 2011.–2040. očekuje se porast broja vrućih dana (kada je temperatura veća od 30 °C), što bi moglo prouzročiti i produženja razdoblja s visokom temperaturom zraka (toplinski valovi). Povećanje broja vrućih dana s prosjekom od 15 do 25 dana u razdoblju referentne klime (1971.-2000.) bilo bi u većem dijelu Hrvatske između 6-8 dana, te više od 8 dana u istočnoj Hrvatskoj i ponegdje na Jadranu. I u gorskim bi predjelima porast vrućih dana u budućoj klimi bio jednak porastu u većem dijelu zemlje. Porast broja vrućih dana nastavio bi se i u razdoblju 2041.–2070. godine. U čitavoj Hrvatskoj očekuje se porast od nešto više od 12 dana što bi u gorskim predjelima odgovaralo gotovo udvostručenju broja vrućih dana u odnosu na referentno razdoblje. U budućoj klimi do 2040. godine očekuje se i porast broja ljetnih dana s toplim noćima (kada je minimalna temperatura zraka veća ili jednaka 20 °C), a najveći porast projiciran je za područje Jadrana. Do 2070. godine očekuje se daljnji osjetni porast broja dana s toplim noćima. Očekivani broj zimskih ledenih dana (kada je temperatura ispod -10 °C) bi se u razdoblju 2011.-2040. godine smanjio u odnosu na referentnu klimu. Za drugo razdoblje 2041.-2070. godine očekuje se daljnje smanjenje broja ledenih dana. **Buduće promjene za scenariji RCP8.5.** Uz ovaj scenariji očekuje se manji porast broja vrućih dana do 2040., a do 2070. godine taj porast bi bio veći za oko 30 % u usporedbi s RCP4.5. U odnosu na RCP4.5. scenariji projicirani broj dana s toplim noćima samo će malo porasti do 2040. godine, no značajni porast očekuje se u razdoblju od 2041.-2070., osobito u istočnoj Slavoniji i primorskim krajevima. Također se očekuje još veće smanjenje ledenih dana, osobito u razdoblju 2041.-2070. godine.

¹¹ Temperatura zraka na 2 m (°C) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Od lijeva na desno: zima, proljeće, ljeto i jesen. Gore: referentno razdoblje 1971.-2000.; sredina: promjena u razdoblju 2011.-2040.; dolje: promjena u razdoblju 2041.-2070. godine.



Grafički prilog 26. Promjena broja dana s maksimalnom brzinom vjetra¹², vrućih dana¹³ i dana s toplim noćima¹⁴

¹² Gornji red: Promjene srednjeg broja dana s maksimalnom brzinom vjetra 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 i središnja lijevo: promjene u razdoblju 2011. - 2040. godine; desno: scenarij RCP8.5. i središnja desno: promjene u razdoblju 2041. - 2070. godine. Mjerna jedinica: broj događaja u 10 godina. Sezona: zima.

¹³ Srednji red: Promjene srednjeg broja vrućih dana (dan kada je maksimalna temperatura veća ili jednaka 30 °C) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: scenarij RCP4.5 i središnja lijevo: promjene u razdoblju 2011. - 2040. godine; desno: scenarij RCP8.5. i središnja desno: promjene u razdoblju 2041. - 2070. godine. Mjerna jedinica: broj događaja u godini. Sezona: ljeto.

¹⁴ Donji red: Promjene srednjeg broja dana s toplim noćima (dan kada je minimalna temperatura veća ili jednaka 20 °C) u odnosu na referentno razdoblje 1971. - 2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: scenarij RCP4.5 i središnja lijevo: promjene u razdoblju 2011.- 2040. godine; desno: scenarij RCP8.5. i središnja desno: promjene u razdoblju 2041. - 2070. godine. Mjerna jedinica: broj događaja u godini. Sezona: ljeto.

2.1.2.6. Kvaliteta zraka

Lokacija zahvata se, prema članku 5. Uredbe o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske („Narodne novine“ broj 1/14), nalazi u zoni oznake HR3 Lika, Gorski kotar i Primorje.

Za navedenu zonu razine onečišćenosti zraka određene su prema donjim i gornjim pragovima procjene za onečišćujuće tvari s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi i s obzirom na zaštitu vegetacije te se iste prikazuju u Tablicama 17. i 18.

Sukladno Izvješću o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2023. godinu (MZOZT, 2024.), kvaliteta zraka u zoni HR3 Lika, Gorski kotar, Primorje bila je I. kategorije s obzirom na sumporov dioksid (SO₂), dušikov dioksid (NO₂), lebdeće čestice (PM_{2,5} i PM₁₀), ozon (O₃), AOT40 obzirom na zaštitu vegetacije, benzen, benzo(a)piren, olovo (Pb), kadmij (Cd), arsen (As) i nikal (Ni). Objektivnom procjenom je ocjenjeno da su sve zone nesukladne s dugoročnim ciljem obzirom na zaštitu vegetacije (AOT40).

Tablica 17. Razine onečišćenosti zraka s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi¹⁵

| Zona | Razine onečišćenosti zraka s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi | | | | | | | |
|------|--|-----------------|------------------|------------------------------|-------------------|-------|----------------|------|
| HR3 | SO ₂ | NO ₂ | PM ₁₀ | Benzen, benzo(a) piren | Pb, As, Cd, Ni | CO | O ₃ | Hg |
| | < DPP | < GPP | < GPP | < DPP | < DPP | < DPP | > DC | < GV |

DPP – donji prag procjene, GPP – gornji prag procjene, DC – dugoročni cilj za prizemni ozon, GV – granična vrijednost.

Tablica 18. Razine onečišćenosti zraka s obzirom na zaštitu vegetacije¹⁶

| Zona | Razine onečišćenosti zraka s obzirom na zaštitu vegetacije | | |
|------|--|-----------------|-----------------|
| HR3 | SO ₂ | NO _x | AOT40 parametar |
| | < DPP | < GPP | > CV |

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

2.1.2.7. Razina buke

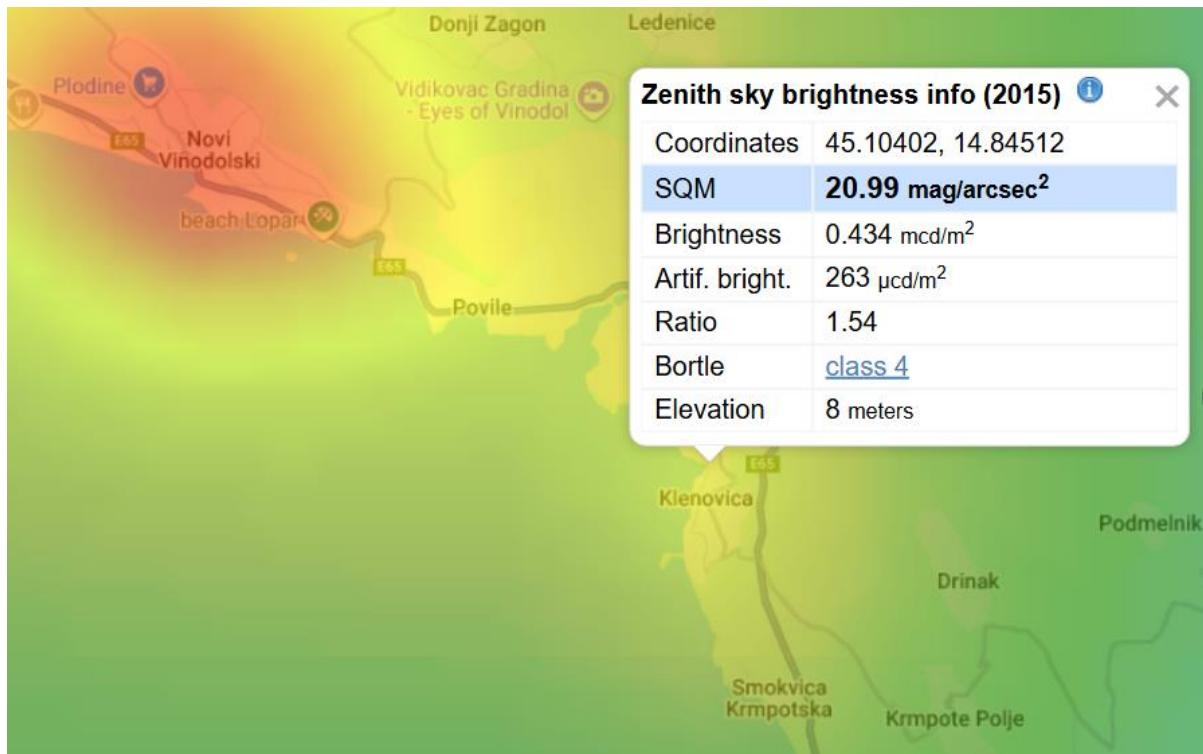
Planirani zahvat nalazi se unutar izgrađenog građevinskog područja naselja stambene namjene. Lokacija zahvata može se kategorizirati kao Zona 2. – Zona namijenjena stalnom stanovanju i/ili boravku, tiha područja unutar naseljenog područja s najvišom dopuštenom ekvivalentnom razinom buke L_{dan} = 55 dB(A) i L_{noć} = 40 dB(A) primjenjujući odredbe Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka¹⁷.

¹⁵ Izvor: Izvješće o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2023. godinu (MZOZT, 2024.)

¹⁶ Izvor: Izvješće o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2023. godinu (MZOZT, 2024.)

¹⁷ Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka "Narodne novine" broj 143/21.

2.1.2.8. Svjetlosno onečišćenje



Grafički prikaz 27. Svjetlosno onečišćenje na području lokacije zahvata (Izvor: Light pollution map)

Prema Zakonu o zaštiti svjetlosnog onečišćenja¹⁸, svjetlosno onečišćenje je promjena razine prirodne svjetlosti u noćnim uvjetima uzrokovana emisijom svjetlosti iz umjetnih izvora svjetlosti koja štetno djeluje na ljudsko zdravlje i ugrožava sigurnost u prometu zbog bliještanja, neposrednog ili posrednog zračenja svjetlosti prema nebu, ometa život životinja, remeti rast biljaka, ugrožava prirodnu ravnotežu, ometa profesionalno i/ili amatersko astronomsko promatranje neba i nepotrebno troši energiju te narušava sliku noćnog krajobraza.

Pojava svjetlosnog onečišćenja općenito je najprisutnija u urbanim područjima, a u Hrvatskoj naročito oko velikih gradova kao što su Zagreb i okolica, Rijeka, Split i Osijek.

Prema GIS portalu *Light pollution map*, svjetlosno onečišćenje iznosi približno 20,99 mag/arcsec², što prema skali tamnog neba po Bortle-u pripada klasi 4, odnosno prisutno svjetlosno onečišćenje je karakteristično za ruralno - suburbana područja koje karakterizira nisko svjetlosno zagađenje (Grafički prikaz 27.).

Prema Pravilniku o zonama rasvjetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima¹⁹, lokacija zahvata se svrstava u zonu E2 područja niske ambijentalne rasvjetljenosti (građevinska područja naselja, rezidencijalne zone).

¹⁸ Zakon o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja "Narodne novine" broj 14/19.

¹⁹ Pravilnik o zonama rasvjetljenosti dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima, "Narodne novine" broj 128/20".

2.1.2.9. Krajobrazna obilježja

Sukladno Krajobraznoj regionalizaciji Republike Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja, lokacija zahvata se nalazi unutar krajobrazne jedinice kvarnersko-velebitski prostor.

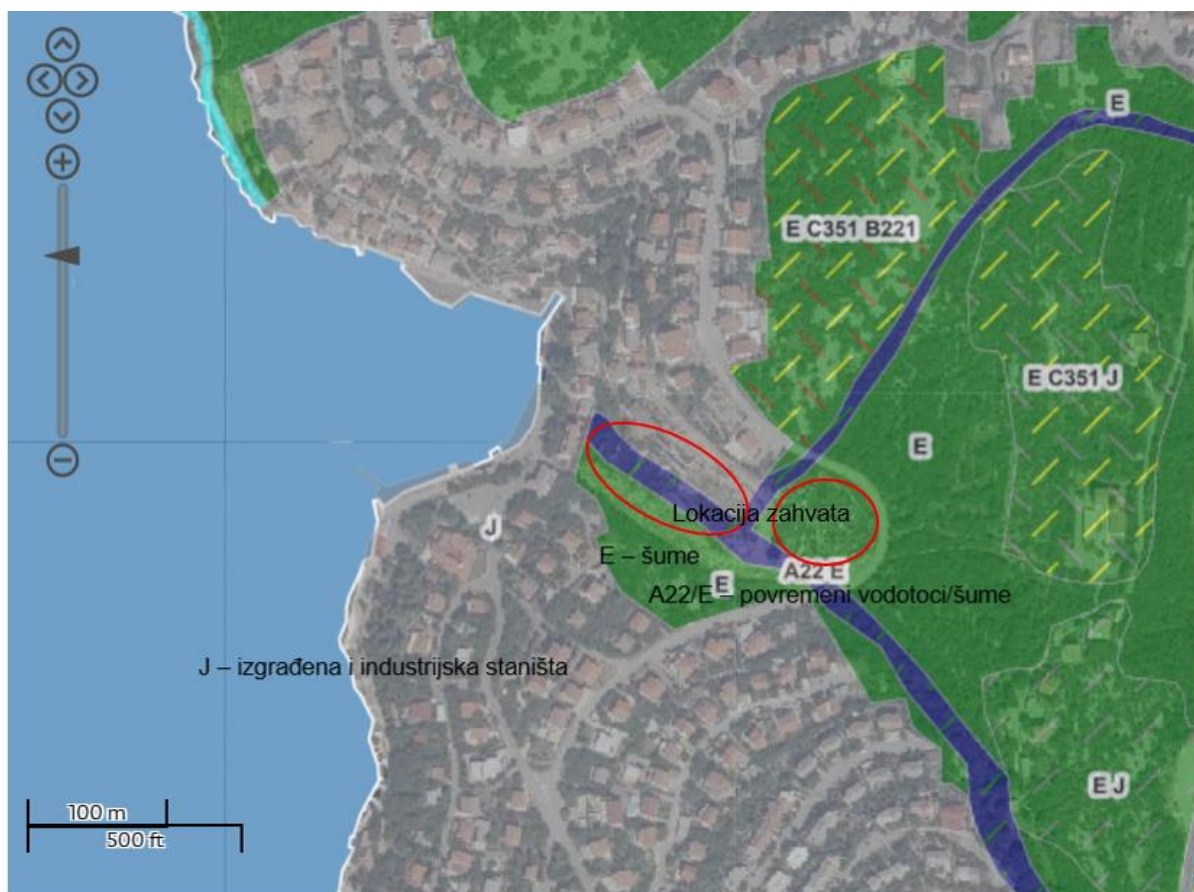
Ovu krajobraznu jedinicu obilježavaju krupni korpusi kvarnerskih otoka i naglašen planinski okvir od Učke do Velebita. Istočne strane prvog niza otoka su zbog bure i posolice gotovo bez vegetacije, a velebitsku primorsku padinu također karakterizira kamenjar. Zapadne otočne obale su, naprotiv, često zelene i šumovite. Istaknute krajobrazne vrijednosti ovog prostora su planinski okvir koji omogućuje jedinstvene i sveobuhvatne vizure. Također, su jednako impresivni i pogledi s mora na planinski okvir, posebno njegov velebitski dio. Identitet tog krajobraza općenito ugrožava neplanska gradnja duž obalnih linija i narušena fizionomija starih naselja te degradiran šumski pokrov.

U krajobraznom smislu, područje Grada Novog Vinodolskog moguće je podijeliti u tri glavne prostorne cjeline: (1) priobalni pojas s urbanom jezgrom i obalnim prostorima, (2) predgorski pojas s brežuljkastim i nižim gorskim prostorom ispresijecanog dolinama i (3) gorski pojas s intermontanim udolinama i prostranim šumama.

Lokacija planiranog zahvata nalazi se u priobalnoj zoni koju obilježava razmjerno uski nagli prijelaz od obalne crte do predgorskih padina. Abrazijskim i korozivnim djelovanjem morske vode na dijelovima razmjerno strme vapnenačke obale, osobito u uvalama, razvila su se žala koja se danas koriste kao plaže ili je na njima tijekom urbanističkog razvoja došlo do izgradnje. S vidikovaca uz obalu pružaju se široki pogledi prema otoku Krku koji dominira marinskim horizontom. Priobalni prostor odlikuje se izloženošću suncu što je omogućilo razvoj povijesne poljoprivrede, vinogradarstva i maslinarstva na prisojnim padinama, iako je s vremenom prevladala turistička orijentacija. Obalni pojas danas karakteriziraju urbanizirani segmenti, lučka infrastruktura i turistički sadržaji dok se na pojedinim lokacijama mogu pronaći ostaci tradicijskih terasa (suhozida) koje svjedoče o nekadašnjem agrarnom krajobrazu. Naselja obilježava ulična mreža koja uglavnom prati konture terena s poveznicama dijagonalno na gradijent padina.

2.1.2.10. Bioraznolikost

Područje planiranog zahvata se, prema Karti kopnenih nešumskih staništa RH, 2016. (Grafički prikaz 28.) nalazi na staništima oznaka J – izgrađena i industrijska staništa, E – šume i A22/E – povremeni vodotoci/šume. Sjeverno od lokacije zahvata, na udaljenosti od oko 50 m, nalazi se mozaik staništa oznake E/C351/B221 – šume/istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone/ilirsko-jadranska primorska točila, a na udaljenosti od oko 170 m sjeveroistočno, mozaik staništa oznake E/C351/J – šume/istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone/ izgrađena i industrijska staništa.



- J – izgrađena i industrijska staništa
- E – šume
- A22/E – povremeni vodotoci/šume

Grafički prikaz 28. Prikaz lokacije zahvata u odnosu na Karti kopnenih nešumskih staništa RH, 2016. (Izvor: Bioportal)

Sukladno Pravilniku o popisu stanišnih tipova i karti staništa²⁰ na lokaciji zahvata utvrđeno je postojanje ugroženih i rijetkih stanišnih tipova u Republici Hrvatskoj - stanište oznake E – šume koje se nalazi na dijelu lokacije zahvata te u njenom širem okruženju. Izvan lokacije zahvata, a sukladno spomenutom Pravilniku, utvrđeni su ugroženi i rijetki stanišni tipovi oznaka C351 - istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone i B221 - ilirsko-jadranska primorska točila.

Lokacija zahvata nalazi se u priobalnoj zoni koju čini uski pojas uz samu obalu mora. Smještena je u izgrađenom dijelu građevinskog područja naselja, a na širem prostoru pojavljuju se šumska i travnjačka staništa. Također, zbog strmih nagiba terena, u ovoj zoni javljaju se i razni oblici neobraslih ili slabo obraslih kopnenih površina (B221 - Ilirsko-jadranska, primorska točila). Također je prisutan stanišni tip A22 - povremeni vodotoci koji se slijevaju u more. Povremeni tokovi zajedno s podzemnim tokovima tvore izvorišno područje Žrnovnice koje je iznimno važno jer čini osnovni izvor vodoopskrbe za cijeli Novi Vinodolski i Crikvenicu.

²⁰ Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa "Narodne novine" broj 27/21, 101/22.

Zoogeografski, šire područje lokacije zahvata pripada mediteranskom podpodručju palearktičke regije u kojoj se izmjenjuju staništa kultiviranih površina, travnjaka, degradacijski stadiji šuma hrasta medunca, kamenjara i kamenjarske livade do udaljenih manjih sastojina prave šume, a kontaktno područje lokacije zahvata nastanjuju tipični predstavnici mediteranske faune. S obzirom na smještaj lokacije planiranog zahvata (izgrađeno građevinsko područje naselja) i antropogeni utjecaj, broj životinjskih vrsta je značajno prorijeđen.

Na širem području lokacije zahvata, evidentirana je invazivna biljna vrsta žljezdasti pajasen (*Ailanthus altissima*) koji i snažno potiskuje autohtone biljne vrste i smanjuje prirodnu biološku raznolikost. Najčešće se pojavljuje uz prometnice i vodotoke. Od potencijalno invazivnih životinjskih vrsta, na području Grada Novog Vinodolskog zabilježen je kornjaš iz porodice strizibuba - *Neoclytus acuminatus* koji parazitira na drveću iz roda *Celtis* (koprivici). Vrsta je unesena iz Sjeverne Amerike, a njegova invazivnost se očituje kroz kratak životni ciklus u kojem razvija veliki broj potomaka te sposobnosti parazitiranja na velikom broju domaćina.

2.1.2.11. Zaštićena područja i područje ekološke mreže NATURA 2000

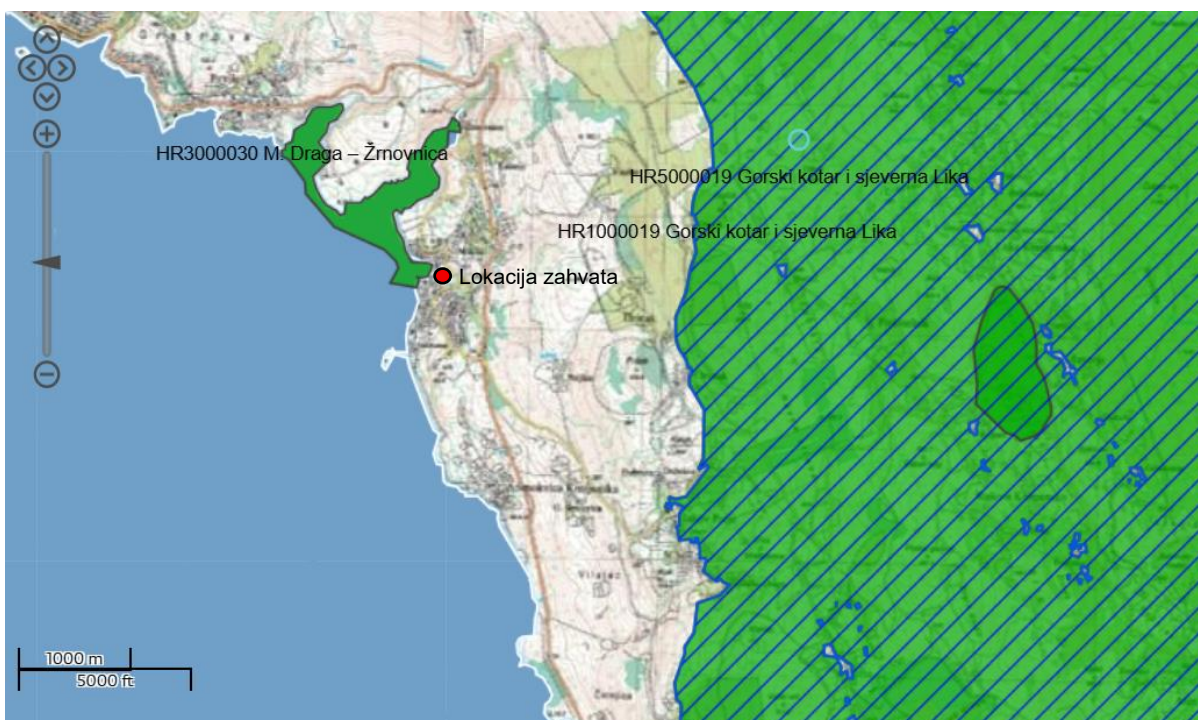
Prema Karti zaštićenih područja RH, lokacija zahvata se nalazi izvan zaštićenih područja (Grafički prikaz 29.). Najbliže zaštićeno područje nalazi se 9,30 km jugozapadno od lokacije zahvata (*posebni ornitološki rezervat Glavine - Mala luka (Kuntrep)*). Nadalje, na udaljenosti od oko 14,15 km sjeveroistočno od lokacije zahvata nalazi se *strogi rezervat Bijele i Samarske stijene*, na udaljenosti od oko 14,36 km sjeverozapadno *spomenik prirode hrast u Guljanovom Dolcu I i hrast u Guljanovom Dolcu II*, te na udaljenosti od oko 14,63 km južno od lokacije zahvata *park prirode Velebit*.

Prema Karti ekološke mreže NATURA 2000, lokacija zahvata se nalazi izvan područja ekološke mreže (Grafički prikaz 30.). Na udaljenosti od oko 70 m zapadno od lokacije zahvata smješteno je područje ekološke mreže, područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) *HR3000030 M. Draga – Žrnovnica*, dok se na udaljenosti od oko 200 m istočno od lokacije zahvata nalazi područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) - *HR5000019 Gorski kotar i sjeverna Lika* te područje očuvanja značajno za ptice (POP) - *HR1000019 Gorski kotar i sjeverna Lika*.

Najbliže područje ekološke mreže *HR3000030 M. Draga – Žrnovnica*, sukladno Uredbi o ekološkoj mreži i nadležnostima za upravljanje područjima ekološke mreže („Narodne novine“ broj 80/19, 119/23), značajno je za očuvanje stanišnih tipova: preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje (8330) i velike plitke uvale i zaljevi (1160). Područje obuhvaća površinu od 66,33 ha, a obuhvaća uvale Mala Draga i Žrnovnica unutar Grada Novog Vinodolskog. Kao mogući razlozi ugroženosti navode se ispuštanja u more.



Grafički prikaz 29. Prikaz lokacije zahvata u odnosu na zaštićena područja (Izvor: Bioportal)



Grafički prikaz 30. Prikaz lokacije zahvata u odnosu na područje ekološke mreže (Izvor: Bioportal)

2.1.2.12. Kulturna baština

Na području lokacije zahvata, kao i na području cijelog naselja Klenovica ne nalaze se zaštićena kulturna dobra. Sukladno Registru kulturnih dobara Republike Hrvatske, najbliže zaštićeno kulturno dobro nalazi se oko 1,5 km sjeverno od lokacije zahvata – arheološko nalazište - ruševine staroga grada Ledenica (Z-6979) (Grafički prikaz 31.).



Grafički prikaz 31. Prikaz lokacije zahvata u odnosu na najbliže zaštićeno kulturno dobro (Izvor: Geoportal kulturnih dobara RH)

2.1.2.13. Stanovništvo

Naselje Klenovica nalazi se unutar administrativne granice Grada Novog Vinodolskog. Grad Novi Vinodolski prostire se na površini od 261,38 km², a naselje Klenovica na površini od 4,26 km², što predstavlja 1,63 % površine jedinice lokalne samouprave. Prema posljednjem Popisu stanovništva iz 2021. godine (Državni zavod za statistiku), na području Grada Novog Vinodolskog popisano je 4328 stanovnika, od čega 272 stanovnika na području Klenovice, odnosno 6,28 % populacije ukupnog stanovništva jedinice lokalne samouprave. Prema podacima iz Popisa stanovništva 2001. i 2011. vidljiv je kontinuirani pad broja stanovnika i na nivou jedinice lokalne samouprave (2001. – 5282 st., 2011. – 5113 st.) i na nivou naselja (2001. – 352 st., 2011. – 307 st.). Prosječna gustoća naseljenosti (2021.) na području Grada Novog Vinodolskog iznosila je 17 st./km², odnosno 327 st./km² ukoliko se promatra urbano područje, odnosno naselje Novi Vinodolski. Prosječna gustoća naseljenosti (2021.) na području Klenovice iznosila je 63 st./km² što ga uz naselja Novi Vinodolski (327 st./km²) i Povile (76 st./km²) svrstava među najgušće naseljenim područjima Grada. U spolnoj strukturi naselja Klenovica više je muškaraca (56,5 %) nego žena (43,5 %), a izrazito je nepovoljna

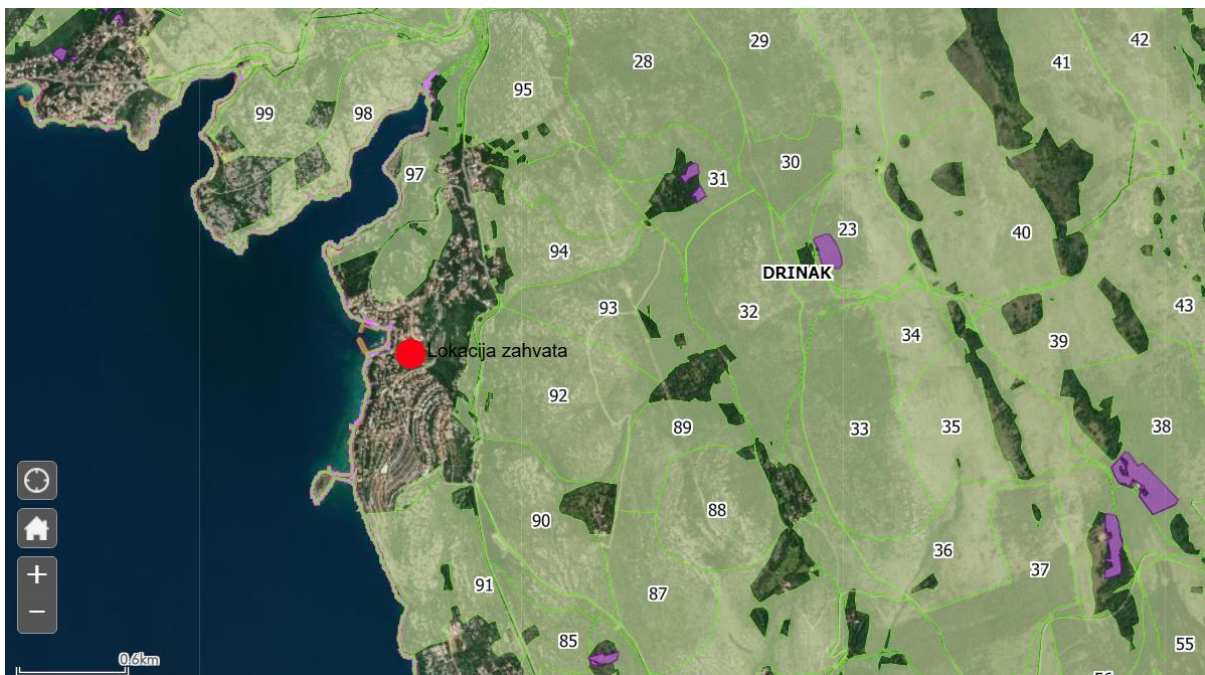
dobna struktura stanovništva u kojoj prevladava staro stanovništvo (54,3 %), naspram mladog (13,1 %) i zrelog stanovništva (32,6 %).

2.1.2.14. Poljoprivredno zemljište

Na području Grada Novog Vinodolskog poljoprivredno zemljište obuhvaća površinu od 624,78 ha, odnosno svega 2,36 ukupne površine Grada te su pretežno smještene u zaleđu Novog Vinodolskog (Vinodol ili Vinodolska dolina). Na području naselja Klenovica, sukladno kartografskom prikazu 1.1. Korištenje i namjena površina - površine za razvoj i uređenje PPUG Novi Vinodolski (Grafički prikaz 7.) nisu zastupljena poljoprivredna zemljišta.

2.1.2.15. Šume i šumsko zemljište

Šumsko zemljište na području Grada Novog Vinodolskog prostire se na površini od 20.331,56 ha, odnosno na 76,70 % Grada. Sukladno Javnim podacima o šumama (HŠ), najveći dio šumskih površina predstavljaju državne šume kojima gospodare Hrvatske šume d.o.o., Uprava šuma Podružnica Senj, Šumarija Crikvenica (Grafički prikaz 32.). Manji dio šumskih površina predstavljaju šume privatnih šumoposjednika. Lokacija planiranog zahvata smještena je izvan šumskih površina u obuhvatu šumske gospodarske jedinice Drinak (930). Na udaljenosti od oko 185 m istočno od lokacije zahvata nalazi se najbliže šumsko područje – odjel državne šume 92b GJ Drinak. Prema kartografskom prikazu 1.1. Korištenje i namjena površina - površine za razvoj i uređenje PPUG Novi Vinodolski (Grafički prikaz 7.), spomenuto šumsko područje kategorizirano je kao zaštitna šuma (Š2).



Grafički prikaz 32. Prikaz lokacije zahvata u odnosu na šumska zemljišta (Izvor: HŠ)

2.1.2.16. Lovstvo

Planirani zahvat nalazi se u obuhvatu državnog otvorenog lovišta VIII/9 – Krmpote – Ledenice površine 7.003 ha. Reljefno pripada lovištu brdskog tipa, a zemljopisno je smješteno u primorskom krškom i brdskom predjelu podnožja Velike Kapele na području Primorsko-goranske i Ličko-senjske županije. Lovištem gospodari Lovačka udruga Gradina iz Novog Vinodolskog. U lovištu su glavne vrste divljači s matičnim fondom: srna obična (140 grla), svinja divlja (60 grla), zec obični (180 grla) i fazan (200 grla).

3. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

3.1. Opis mogućih utjecaja zahvata na sastavnice okoliša

3.1.1. Utjecaj na postojeće i planirane zahvate

Lokacija zahvata se, sukladno prostorno-planskoj dokumentaciji, nalazi u izgrađenom dijelu građevinskog područja naselja, odnosno prostoru u kojem je određena stambena namjena gradnjom višestambenih građevina. Pristup stambenoj zoni omogućen je pristupnim prometnicama, a u koridoru prometnice planirana je izgradnja vodoopskrbne mreže, sustava javne odvodnje, oborinske odvodnje, DTK mreže i javne rasvjete. Uz koridor prometnice planirano je rješenje bujične odvodnje povezano s povremenim bujičnim vodotokom Klenovačka Dražetina.

U neposrednom kontaktu s planiranim zahvatom sa zapadne strane nalazi se izgrađeni dio građevinskog područja naselja poslovne namjene. Sjeverozapadno od lokacije zahvata nalazi se izgrađena zona društvene (javne) namjene. Sjeverno od lokacije zahvata nalazi se pretežito neizgrađeni dio građevinskog područja naselja stambene namjene, dok se južno od lokacije zahvata nalazi djelomično izgrađeno građevinsko područje ugostiteljsko-turističke i stambene namjene. Unutar stambene zone ovog predmeta zahvata planirana je uspostava javne zelene površine.

Realizacija planiranog zahvata neće imati izravnog utjecaja na izgrađene ili neizgrađene dijelove građevinskog područja naselja budući da se isti koristi za planiranu namjenu (stambenu zonu).

Iz utvrđenih posebnih uvjeta građenja, neposredno uz lokaciju zahvata nalaze se elektroenergetski objekti u nadležnosti HEP ODS d.o.o., Elektroprimorje Rijeka te elektronička komunikacijska infrastruktura. Nadalje, planirana je izgradnja vodoopskrbne mreže i sustava javne odvodnje. Planirani radovi izgradnje višestambenih građevina odvijat će se u skladu s projektnom dokumentacijom i utvrđenim posebnim uvjetima građenja nadležnih tijela stoga se ne očekuju značajniji utjecaji na iste.

3.1.2. Utjecaj na vode

Lokacija zahvata smještena je u IV. zoni sanitarne zaštite izvorišta „Novljanska Žrnovnica“. Na području zahvata evidentiran je povremeni bujični vodotok Klenovička Dražetina koji svoj tok završava ulijevanjem u povremeni vodotok Latica, a zatim u more u uvali Klenovica. Ovaj bujični vodotok u užem području lokacije zahvata je zacjevljen. Sukladno prostorno-planskoj dokumentaciji, planirano je rješenje bujične odvodnje povremenog bujičnog vodotoka Klenovačka Dražetina koja obuhvaća izvedbu uz koridor prometnice. Na mjestu povremenog bujičnog vodotoka (zacjevljenog), prostorno-planskom dokumentacijom je predviđeno uređenje javne zelene površine i pješačkih površina.

Planirana stambena zona usklađena je s odredbama članka 141. Zakon o vodama²¹ budući da su predmetne građevine planirane na dovoljnoj udaljenosti od povremenog vodotoka (više od 6 m).

Odvodnja sanitarnih otpadnih izvest će internim sustavom odvodnje do spoja sa sustavom javne odvodnje planiranog u koridoru obližnje pristupne prometnice. Do izgradnje sustava javne odvodnje, otpadne sanitarne vode odvodit će se do biološkog uređaja za pročišćavanje drugog stupnja pročišćavanja, a pročišćena voda ispušta se putem upojnog bunara u podzemlje. Tako pročišćena voda ima smanjeno organsko opterećenje kojim se postiže

²¹ Zakon o vodama "Narodne novine" broj 66/19, 84/21, 47/23.

kvaliteta propisana Pravilnikom o graničnim vrijednostima otpadnih voda („Narodne novine“ broj 26/20 (Prilog I., Tablica II.), stoga se ne očekuje negativan utjecaj na podzemne vode. Negativan utjecaj na vode ne očekuje se niti od mulja nastao tijekom rada uređaja za pročišćavanje, budući da će se uređaj redovito čistiti putem ovlaštene pravne osobe, očekivano dva puta godišnje.

Po izvedbi sustava javne odvodnje u zoni lokacije zahvata, obavezno je priključenje na isti, dok se biološki uređaj za pročišćavanje izbacuje iz upotrebe.

Oborinske vode s krova i okoliša svake pojedinačne višestambene građevine ispuštaju se u okolni teren putem upojnog bunara. Oborinske vode s krova građevine moguće je i prikupljati u spremnike i koristiti za zalijevanje vlastitih zelenih površina.

Oborinske vode s parkirališnih i manipulativnih površina prije ispuštanja u okolni teren putem upojnog bunara, propuštaju se preko separatora ulja i masti.

Cjelokupni sustav odvodnje izvodi se vodonepropusno, a građevine zahvata i cjevovodi moraju zadovoljiti kriterije strukturalne stabilnosti, funkcionalnosti i vodonepropusnosti. Ispitivanja je vodonepropusnosti potrebno je provoditi sukladno Pravilniku o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevine i pročišćavanja otpadnih voda²².

Planirano rješenje odvodnje sanitarnih otpadnih voda i oborinske odvodnje uređeno je na način da se iste ispuštaju u podzemlje putem upojnih bunara. Budući da nema ispuštanja istih u korito povremenog bujičnog vodotoka Klenovačka Dražetina, planirani zahvat neće imati utjecaja na površine nizvodno od predmetnog toka.

Negativni utjecaji na vode mogu nastati samo u slučaju iznenadnih događaja. Tijekom izvođenja radova moguće je izlivanje štetnih i opasnih tekućina iz građevinske mehanizacije i strojeva na tlo i njihovo otjecanje u podzemlje. Ovakav događaj može se spriječiti pažljivim radom i organizacijom gradilišta. Dakle, pažljivim radom negativan utjecaj na podzemne i površinske vode može se spriječiti. U slučaju iznenadnog događaja, pravovremenim uklanjanjem eventualno nastalog onečišćenja može se izbjeći ili značajno umanjiti potencijalno onečišćenje voda.

Tijekom korištenja zahvata, negativan utjecaj na vode također je moguć u slučaju iznenadnog događaja poput puknuća cjevovoda odvodnje sanitarnih otpadnih voda. U slučaju nastupa ovakvog događaja, potrebno je poduzeti mjere hitnih intervencija radi uklanjanja kvara te provesti mjere sanacije ukoliko je potrebno.

UTJECAJ POPLAVA NA PLANIRANI ZAHVAT

Prema Karti opasnosti od poplava, područje lokacije zahvata u velikoj vjerojatnosti pojavljivanja, nije zahvaćeno područje poplave. U scenarijima srednje i niske vjerojatnosti pojavljivanja, područje poplave obuhvaća šire područje lokacije zahvata što upućuje na to da povremeni bujični vodotok Klenovička Dražetina predstavlja opasnost širem području naselja. Stoga se i prostorno-planskom dokumentacijom predviđa rješenje bujične odvodnje i uređenje vodotoka koje će dugoročno smanjiti opasnost od poplava šireg područja naselja.

3.1.3. Utjecaj na zrak

²² Pravilniku o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevine i pročišćavanja otpadnih voda "Narodne novine" broj 3/11.

Tijekom izvođenja zahvata može se očekivati pojava lokaliziranog onečišćenja zraka kao posljedica emisije prašine s građevinskih površina te tijekom transporta rasutog materijala za izgradnju. Također se očekuje povećana emisija ispušnih plinova koja potječe od rada građevinskih strojeva i uređaja. Emisija prašine ovisit će o meteorološkim uvjetima kao i o intenzitetu izvođenja građevinskih radova.

Emisija prašine može se umanjiti pravilnom organizacijom gradilišta i polijevanjem radnih površina vodom u uvjetima suhog i vjetrovitog vremena. Ovaj negativni utjecaj ocjenjuje se kao privremen i ograničen na uže područje lokacije zahvata.

Budući da je planirani zahvat vezan uz stambenu namjenu unutar građevinskog područja naselja, ne očekuju se značajniji utjecaji na zrak tijekom korištenja zahvata.

3.1.4. Klimatske promjene i utjecaji

3.1.4.1. Utjecaj zahvata na klimatske promjene

Utjecaj zahvata na klimatske promjene razmatra se sa stajališta udjela zahvata u emisiji stakleničkih plinova. U dokumentu kojeg je izdala Europska Investicijska Banka (*European Investment Bank Induced GHG Footprint – The carbon footprint of projects financed by the Bank: Methodologies for the Assessment of Project GHG Emissions and Emission Variations, Version 11.3.*), navode se zahvati za koje je potrebno napraviti procjenu emisije stakleničkih plinova i zahvati za koje nije potrebno napraviti procjenu s obzirom na razmjer emisije koji pojedini zahvati mogu uzrokovati. Prema Tablici 2. navedenog dokumenta, projekti koji se odnose na razvoj nekretnina, a u koje pripada i predmetni zahvat, svrstava se u projekte za koje nije potrebna procjena ugljičnog otiska.

Tijekom izvođenja radova izgradnje predviđa se korištenje građevinske mehanizacije čijim će radom doći do povećanih emisija stakleničkih plinova. Obzirom da je rad transportnih sredstava i građevinskih strojeva na gradilištu, a bit će povezan isključivo s lokacijom i neposrednom užom okolicom te vremenski ograničen, može se zaključiti da će utjecaj zahvata na klimatske promjene tijekom izgradnje biti zanemariv.

Tijekom korištenja zahvata predviđa se korištenje električne energije za potrebe grijanja i hlađenja stambenih prostora kao i za pripremu potrošne tople vode (PTV). Budući da su planirane građevine visokih energetske svojstava, a za potrebe grijanja i hlađenja stambenih prostora i pripremu potrošne tople vode (PTV) koristit će se dizalice topline, planirani zahvat imat će nisku razinu potrošnje energije za funkcioniranje stambene zone te kao takav neće imati značajnih negativnih utjecaja na klimu.

3.1.4.2. Utjecaj klimatskih promjena na predmetni zahvat

Utjecaj klimatskih promjena na zahvat obradit će se prema dokumentu Europske komisije *"Neformalni dokument – Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene"* u kojem je opisana metodologija procjene utjecaja klime i pretpostavljenih klimatskih promjena na buduće infrastrukturne zahvate.

Alat za analizu klimatske otpornosti sastoji se od sedam modula koji se primjenjuju tijekom razvoja projekta, dok su za analizu ovog projekta izrađena prva četiri modula: analiza klimatske otpornosti kroz analizu osjetljivosti zahvata na klimatske promjene, procjena izloženosti zahvata, analiza ranjivosti zahvata na klimatske promjene i analiza rizika.

Analiza osjetljivosti zahvata na klimatske promjene

Osjetljivost planiranog zahvata na ključne klimatske čimbenike procjenjuju se kroz četiri ključne teme koje pokrivaju glavne komponente projekata – građevine i procesi na lokaciji, ulaz (voda, energija, drugo), izlaz (proizvodi, tržište, potražnja korisnika) te transportne veze (promet), koje se vrednuju kako je prikazano:

| Oznaka | Osjetljivost |
|--------|----------------------|
| | Nije primjenjivo |
| | Niska ili zanemariva |
| | Umjerena |
| | Visoka |

Ocjene visoka, srednja i niska/zanemariva osjetljivost treba dati za svaku komponentu projekta i temu za sve klimatske varijable. Fokus je na određivanju osjetljivosti projektnih opcija na klimatske varijable u relaciji za svaku od pojedinih tema.

U Tablici 19. ocjenjena je osjetljivost zahvata na klimatske faktore i s njima povezane opasnosti kroz spomenute četiri teme. Imovinu i procese predstavljaju višestambene građevine smještene u izgrađenom građevinskom području naselja. Ulazi predstavljaju isključivo energente za potrebe priključaka građevina, dok s obzirom na vrstu planiranog zahvata izlaza nema. Transport predstavlja postojeća cestovna infrastruktura – prometnica kojom je osiguran pristup na parcele.

Tablica 19. Analiza osjetljivosti projekta/zahvata na klimatske promjene

| Osjetljivost projekta/ zahvata | | Imovina i procesi | Ulaz | Izlaz | Transport |
|------------------------------------|--|-------------------|------|-------|-----------|
| Primarni klimatski faktori | | | | | |
| 1 | Povišenje srednje temperature | | | | |
| 2 | Povišenje ekstremnih temperatura | | | | |
| 3 | Promjene u prosječnoj količini oborine | | | | |
| 4 | Promjene u ekstremnim oborinama | | | | |
| 5 | Promjena srednje brzine vjetra | | | | |
| 6 | Promjena maksimalnih brzina vjetra | | | | |
| 7 | Vlažnost | | | | |
| 8 | Sunčevo zračenje | | | | |
| Sekundarni klimatski efekti | | | | | |
| 9 | Promjena razine mora | | | | |
| 10 | Promjena temperature mora | | | | |
| 11. | Dostupnost vode | | | | |
| 12. | Oluje | | | | |
| 13. | Poplave (riječne) | | | | |
| 14. | Erozija obale | | | | |
| 15. | Erozija tla | | | | |
| 16. | Salinitet tla | | | | |
| 17. | Šumski požari | | | | |
| 18. | Kvaliteta zraka | | | | |

| | | | | | |
|-----|---------------------------------|--|--|--|--|
| 19. | Nestabilnost tla/klizišta | | | | |
| 20. | Efekt urbanih toplinskih otoka | | | | |
| 21. | Promjena duljine godišnjih doba | | | | |

Za daljnju analizu se u obzir uzimaju oni klimatski faktori i s njima povezane opasnosti koji su ocijenjeni kao umjereno ili visoko osjetljivi i to za barem jednu od četiri teme osjetljivosti te se nadalje razrađuju kroz module 2 i 3.

PROCJENA IZLOŽENOSTI ZAHVATA

Nakon analize osjetljivosti zahvata na klimatske promjene, procjenjuje se izloženost zahvata na opasnosti koje su vezane za klimatske uvjete na lokaciji. Procjena se odnosi na izloženost opasnostima koje mogu uzrokovane klimatskim faktorima u sadašnjoj i budućoj klimi pri čemu se uzimaju u obzir klimatske promjene na lokaciji zahvata.

Izloženost zahvata vrednuje se na sljedeći način:

| Oznaka | Izloženost |
|--------|---------------------------|
| | Nema je ili je zanemariva |
| | Umjerena |
| | Visoka |

U nastavku je prikazana sadašnja i buduća izloženost lokacije zahvata prema klimatskim varijablama i s njima povezanim sekundarnim učincima koji su ocijenjeni umjereno i/ili visoko osjetljivi na klimatske promjene u prethodnoj analizi (Modul 1) (Tablica 20.).

Tablica 20. Procjena izloženosti zahvata na klimatske promjene

| – | Sadašnja izloženost | | Buduća izloženost | |
|------------------------------------|--|--|--|--|
| Sekundarni klimatski efekti | | | | |
| Poplave | Lokacija zahvata smještena je unutar obuhvata područja potencijalno značajnih rizika od poplava (PPZRP). Sukladno vjerojatnostima pojavljivanja poplava, u scenariju velike vjerojatnosti lokacija zahvata se nalazi izvan poplavnog područja. U scenarijama srednje i male vjerojatnosti, lokacija zahvata se nalazi unutar poplavnog područja. | | Očekuje se povećanje broja razdoblja s povećanom učestalosti pojave poplava. Utvrđena je srednja osjetljivost. | |

ANALIZA RANJIVOSTI

Analizi ranjivosti pristupa se ako je za određenu klimatsku varijablu ili opasnost utvrđena umjerena ili visoka osjetljivost zahvata na klimatske promjene. Na temelju spomenute analize osjetljivosti i analize izloženosti zahvata dobivaju se podaci za analizu ranjivosti.

Ranjivost (V) se računa prema formuli:

$$V = S \times E$$

gdje je S osjetljivost zahvata na klimatske promjene, a E izloženost zahvata klimatskim promjenama.

Ranjivost se nadalje klasificira prema matrici u nastavku:

| OSJETLJIVOST/IZLOŽENOST | ZANEMARIVA | UMJERENA | VISOKA |
|-------------------------|------------|----------|--------|
| Zanemariva | | | |
| Umjerena | | | |



Visoka



Rezultati matrice ranjivosti prikazuju koji su umnošci najranjiviji na klimatske promjene.

U nastavku je prikazana analiza ranjivosti planiranog zahvata na osnovi rezultata iz prethodnih analiza, odnosno analize osjetljivosti i procjene izloženosti zahvata na klimatske promjene za postojeće i buduće stanje (Tablica 21. i 22.).

Tablica 21. Ranjivost projekta s obzirom na osjetljivost i izloženost projekta klimatskim promjenama (sadašnja ranjivost)

| | Osjetljivost | | | | Sadašnja izloženost | Sadašnja ranjivost | | | |
|---------|-------------------|-------|--------|-----------|---------------------|--------------------|-------|--------|-----------|
| | Imovina i procesi | Ulazi | Izlazi | Transport | | Imovina i procesi | Ulazi | Izlazi | Transport |
| Poplave | | | | | | | | | |

Tablica 22. Ranjivost projekta s obzirom na osjetljivost i izloženost projekta klimatskim promjenama (buduća ranjivost)

| | Osjetljivost | | | | Buduća izloženost | Buduća ranjivost | | | |
|---------|-------------------|-------|--------|-----------|-------------------|-------------------|-------|--------|-----------|
| | Imovina i procesi | Ulazi | Izlazi | Transport | | Imovina i procesi | Ulazi | Izlazi | Transport |
| Poplave | | | | | | | | | |

PROCJENA RIZIKA

Rizik je kombinacija vjerojatnosti nastanka nekog događaja i posljedice tog događaja, a računa se prema sljedećem izrazu:

$$R = P \times S$$

gdje je P vjerojatnost pojavljivanja, a S jačina posljedica pojedine opasnosti koja utječe na zahvat.

Procjena rizika izrađuje se na temelju procjene ranjivosti zahvata za sadašnje i buduće stanje te se izrađuje za one aspekte kod kojih su prethodnom analizom utvrđena visoka ranjivost.

Jačina posljedice se može podijeliti u pet kategorija:

- **BEZNAČAJNE** - Nema utjecaja na osnovno stanje okoliša. Nije potrebna sanacija. Utjecaj na imovinu se može neutralizirati kroz uobičajene aktivnosti. Nema utjecaja na društvo.
- **MALE** - Lokalizirana u granicama lokacije. Sanacija se može provesti u roku od mjesec dana od nastanka posljedice. Posljedice za imovinu se mogu neutralizirati primjenom mjera koje osiguravaju kontinuitet poslovanja. Lokaliziran privremeni utjecaji na društvo.
- **SREDNJE** - Ozbiljan događaj za imovinu koji zahtijeva dodatne hitne mjere koje osiguravaju kontinuitet u poslovanju. Umjerena šteta u okolišu s mogućim opsežnim utjecajem. Sanacija u roku od jedne godine. Lokaliziran dugoročni utjecaji na društvo.
- **ZNATNE** - Znatna lokalna šteta u okolišu. Sanacija će trajati duže od godinu dana. Nepoštivanje propisa o okolišu ili dozvola. Kritičan događaj za imovinu koji zahtijeva

izvanredne ili hitne mjere koje osiguravaju kontinuitet u poslovanju. Propust u zaštiti ranjivih skupina društva. Dugoročni utjecaj na razini države.

- **KATASTROFALNE** - Katastrofa koja može uzrokovati prekid rada ili pad mreže/ nefunkcionalnosti imovine. Znatna šteta s vrlo opsežnim utjecajem. Sanacija će trajati duže od godinu dana. Izgledi za potpunu sanaciju su ograničeni. Prosvjedi zajednice.

Vjerojatnost pojave opasnosti se procjenjuje na temelju Tablice 23.

Tablica 23. Ljestvica za procjenu vjerojatnosti i ozbiljnosti posljedica opasnosti

| VJEROJATNOST INCIDENTA GODIŠNJE | | OPASNOST | |
|------------------------------------|------------|-------------------------|---|
| Rijetko | 0 – 10 % | Neznatna/ zanemariva | Nema relevantnih učinaka na socijalno blagostanje i bez ikakvih akcija za sanaciju |
| Malo vjerojatno | 10 – 33 % | Mala | Manji gubici za socijalno blagostanje generirano projektom, minimalan utjecaj na dugotrajne učinke projekta. Potrebna sanacija ili korektivne akcije |
| Srednje vjerojatno | 33 - 66 % | Umjerena /srednja | Gubitak za socijalno blagostanje, uglavnom financijska šteta i srednjoročno. Sanacijske akcije mogu korigirati problem. |
| Vjerojatno | 66 – 90 % | Kritična/ značajna | Visoki gubici za socijalno blagostanje generirano projektom: pojava rizika uzrokuje gubitak primarne funkcije projekta. Sanacijske akcije, čak i obimne nisu dovoljne kako bi se izbjegle velike štete. |
| Vrlo vjerojatno | 90 - 100 % | Katastrofalna | Pad projekta koji može rezultirati u ozbiljnim ili čak i potpunim gubitkom funkcija projekta. Glavni efekti projekta se u srednjem roku ne mogu materijalizirati. |

Rezultati bodovanja ozbiljnosti posljedice i vjerojatnosti za svaki pojedini rizik iskazuju se prema klasifikacijskoj tablici rizika (Tablica 24.).

Tablica 24. Matrica procjene rizika

| | | | VJEROJATNOST | | | | |
|------------|---------------|---|--------------|------|----------|--------|----------------|
| | | | 5% | 20% | 50% | 80% | 90% |
| | | | iznimno mala | mala | umjerena | velika | iznimno velika |
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Posljedice | nezatne | 1 | | | | | |
| | malene | 2 | | | | | |
| | umjerene | 3 | | | | | |
| | značajne | 4 | | | | | |
| | katastrofalne | 5 | | | | | |

| | | | | | | | |
|--|-------------|--|----------------|--|--------------|--|-------------------|
| | Nizak rizik | | Umjereni rizik | | Visoko rizik | | Vrlo visoki rizik |
|--|-------------|--|----------------|--|--------------|--|-------------------|

U prethodnim modulima sagledana je osjetljivost zahvata na klimatske promjene (Tablica 19.) te je istom utvrđeno kako je planirani zahvat osjetljiv na pojavu poplava. Prema rezultatima procjene izloženosti opasnostima koje su vezane za klimatske uvjete lokacije zahvata za sadašnje i buduće stanje (Tablica 20.), za sadašnje stanje utvrđena je niska izloženost na pojavu poplava, a u budućnosti je očekivana srednja izloženost. U procjeni ranjivosti zahvata u odnosu na sadašnje i buduće klimatske uvjete (Tablica 21. i 22.) određena je srednja ranjivost zahvata na poplave.

Procjena rizika zahvata na klimatske promjene temeljena je na pretpostavkama i subjektivnoj procjeni ranjivosti i izloženosti zahvata te nije sigurno hoće li se i kada navedeni utjecaji pojaviti i kakve će posljedice imati. Preporučuje se da se pri realizaciji zahvata obrati pažnja na mogućnost pojave sve učestalijih ekstremnih vremenskih prilika i po potrebi prilagoditi realizaciji zahvata.

Analizom je utvrđen nizak faktor rizika za koji nije potrebno propisati dodatne mjere prilagodbe, no uz obaveznu primjenu rješenja koja su projektom već predviđena. Prema matrici procjene rizika (Tablica 24.) ocijenjeno je kako je za lokaciju zahvata rizik nizak budući da se radi o stambenim građevinama i ograničenim potrebama za pitkom vodom u lokalnom vodoopskrbnom sustavu. Također, ova ocjena proizlazi s očekivanom lokaliziranom pojavom eventualnog poplavnog događaja ograničenog trajanja kao i na malu vjerojatnost posljedica koje bi mogle utjecati na ispravno funkcioniranje stambene zone. Također, ukoliko se najave mogući poplavni događaji, imovina na lokaciji zahvata može se pravovremeno zaštititi.

S obzirom da nije utvrđena visoka ranjivost ni za jedan klimatski efekt te budući da utvrđen nizak rizik, za planirani zahvat nisu potrebne dodatne analize i nisu potrebne dodatne mjere prilagodbe planiranog zahvata na klimatske promjene.

3.1.5. Utjecaj na tlo

Postojeće zemljište na lokaciji zahvata, sukladno prostorno-planskoj dokumentaciji, nalazi se unutar izgrađenog građevinskog područja naselja te je određena njegova buduća namjena – stambena. Sukladno Pedološkoj karti, na lokaciji zahvata prisutno je smeđe tlo na vapnencu, koje je zbog visoke stjenovitosti i kamenitosti klasificirano kao trajno nepogodno za obradu (N-2).

Tijekom izvođenja radova, odnosno u sklopu pripreme zemljišta za izgradnju višestambenih građevina, doći će do uklanjanja površinskog i dubljih slojeva tla. Tlo od iskopa, a posebice površinski, humusni sloj tla će se privremeno odložiti na to određeno mjesto kako bi se u kasnijoj fazi iskoristilo u svrhu uređenja zelenih površina unutar građevinskih čestica. Eventualni višak materijala nastao nakon iskopa, zbrinut će se predajom ovlaštenom sakupljaču građevinskog otpada.

Tijekom izgradnje moguć je negativan utjecaj na tlo u slučaju iznenadnog neželjenog događaja poput curenja ili razlijevanja pogonskih goriva, maziva ili drugih tekućih materijala koji se koriste pri građenju, što za posljedicu može imati njihovu infiltraciju u tlo i podzemlje. Pravilnom organizacijom gradilišta i provedbom mjera zaštite na radu, značajno umanjuju mogućnost navedenih događaja.

Po izgradnji višestambenih građevina, dolazi do trajnog zaposjedanja zemljišta, odnosno do trajnog gubitka tla. Budući da je na ovom zemljištu prostorno-planskom dokumentacijom određena namjena (građevinsko područje stambene namjene), a prisutno tlo trajno nepogodno za obradu, ovaj negativan utjecaj ocjenjuje se kao prihvatljiv. Neizgrađeni dio čestice uređuje se prethodno uklonjenim površinskim, humusnim slojem tla i sadnjom autohtonog zelenila čime se vraća uloga tla u funkciju.

Tijekom korištenja planiranog zahvata ne očekuju se negativni utjecaji na tlo.

3.1.6. Utjecaj na krajobraz

Lokacija zahvata smještena je u središtu naselja Klenovica – izgrađenom građevinskom području naselja. Područje lokacije zahvata rezervirano je za izgradnju višestambenih zgrada, s uređenom pristupnom prometnicom i komunalnom infrastrukturom.

U obuhvatu zahvata nema zaštićenih prirodnih i kulturno-povijesnih vrijednosti, ali se u cilju uklapanja novih građevina u krajobraz planira formiranje zelenih površina u okviru svake pojedinačne građevinske čestice, odnosno višestambene zgrade.

Tijekom izvođenja radova na izgradnji građevina bit će prisutan privremeni negativni utjecaj uslijed uklanjanja zatečene vegetacije i prisutnosti građevinske mehanizacije. Izgradnjom građevina, višestambeni objekti će se nadovezati na okolni, izgrađeni prostor naselja, a uređenjem neizgrađenih dijelova čestice (vanjski okoliš) autohtonim zelenilom, stvorit će pozitivan efekt na izgled postojećeg kultiviranog krajobraza u sklopu naselja.

3.1.7. Utjecaj na biljni i životinjski svijet

Sukladno prostorno-planskoj dokumentaciji, planirani zahvat se nalazi unutar izgrađenog građevinskog područja naselja stambene namjene.

Prema Karti kopnenih nešumskih staništa RH, 2016., lokacija zahvata nalazi se na području staništa oznaka J – izgrađena i industrijska područja, E – šume i A22 – povremeni vodotoci. Prema stvarnom, zatečenom stanju, već ranije su na području lokacije zahvata provedeni zahvati uređenja građevinskog zemljišta uključujući i izgradnju prometne i komunalne infrastrukture zbog čega stanišni tip oznake E – šume nije prisutan na području lokacije zahvata.

Stanišni tip A22 – povremeni vodotoci evidentiran na Karti staništa RH, 2016., na užem području lokacije zahvata nije prisutan budući da se radi o zacijevljenom vodotoku. Sukladno Detaljnom planu uređenja centra Klenovice na području ovog povremenog vodotoka (zacijevljenog) planirano je uređenje javne zelene površine i pješačkih površina.

Tijekom izgradnje utjecaj na bioraznolikost – staništa, biljni i životinjski svijet očituje se kroz gubitak staništa, a njime i gubitak zatečenog biljnog i životinjskog svijeta. Gubitak staništa bit će potpun i nepovratan na dijelovima građevinskog zemljišta gdje su smješteni objekti i kolno-manipulativne površine. Na preostalom dijelu građevinske čestice, gubitak staništa te biljnog i životinjskog svijeta bit će privremen, budući da se nakon izgradnje građevina, preostali prostor (minimalno 50 % građevinske parcele) uređuje autohtonim zelenilom čime će se stvoriti novi stanišni uvjeti za razvoj biljnog i životinjskog svijeta. Privremeni negativni utjecaj na bioraznolikost okolnog području tijekom izgradnje moguć je i kroz pojavu buke i emisije prašine, no iste neće značajnije negativno utjecati na bioraznolikost.

3.1.8. Utjecaj na zaštićena područja i područja ekološke mreže

Prema Karti zaštićenih područja Republike Hrvatske, planirani zahvat smješten je izvan zaštićenih područja. Najbliže zaštićeno područje nalazi se 9,30 km jugozapadno od lokacije zahvata (posebni ornitološki rezervat Glavine - Mala luka (Kuntrep). S obzirom na udaljenost lokacije zahvata od zaštićenih područja i primjene jednostavne tehnologije izvođenja planiranog zahvata, ne očekuje se negativni utjecaj na vrijednosti zaštićenih područja niti tijekom izvođenja zahvata niti tijekom korištenja.

Prema Karti ekološke mreže Republike Hrvatske, područje zahvata nalazi se izvan obuhvata ekološke mreže NATURA 2000. Najbliže područje ekološke mreže udaljeno je oko 70 m zapadno od lokacije zahvata (POVS) HR3000030 M. Draga – Žrnovnica. Ciljevi očuvanja područja su stanišni tipovi - preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje i velike plitke uvale i zaljevi.

Područje planiranog zahvata nalazi se unutar izgrađenog građevinskog područja naselja. Izgradnjom višestambenih zgrada (stambene zone) neće doći do zauzimanja površina ciljnih stanišnih tipova. Odgovarajućim rješenjima zbrinjavanja sanitarnih otpadnih voda putem uređaja za pročišćavanje 3. stupnja i propuštanje onečišćenih oborinskih voda (s prometno-manipulativnih površina) preko separatora masti, sprječava se mogući negativni utjecaj na ciljne stanišne tipove.

3.1.9. Utjecaj na kulturnu baštinu

Sukladno Registru kulturnih dobara Republike Hrvatske, lokacija zahvata nalazi se izvan obuhvata zaštićenih ili preventivno zaštićenih kulturnih dobara. Najbliže zaštićeno kulturno dobro nalazi se na udaljenosti od 1,5 km sjeverno od lokacije zahvata (arheološko nalazište - ruševine staroga grada Ledenica (Z-6979)). S obzirom na udaljenost lokacije zahvata od zaštićenih kulturnih dobara, ne očekuju se negativni utjecaji prilikom izvođenja zahvata kao niti tijekom njegova korištenja.

3.1.10. Utjecaj na stanovništvo

Tijekom izgradnje planiranog zahvata očekuju se negativni utjecaji na stanovništvo koje će biti privremenog i lokalnog karaktera. Mogu se očekivati povremeni utjecaji na prometne tokove te utjecaji povezani s bukom i prašinom. S obzirom da se spomenuti negativni utjecaji očekuju isključivo tijekom izgradnje zahvata, ovaj utjecaj se ocjenjuje kao prihvatljiv.

Po izgradnji planiranog zahvata i tijekom njegova korištenja ne očekuju se negativni utjecaji na stanovništvo. Budući da se lokacija planiranog zahvata nalazi unutar izgrađenog građevinskog područja naselja, njena izgradnja predstavlja logični nastavak odnosno nadopunu postojeće strukture izgrađenog dijela naselja Klenovica kojom se ne degradira okolni prostor naselja. Također, ovaj zahvat se može promatrati i u kontekstu razvoja stambenih zona u ruralnom prostoru koji u konačnici može pozitivno doprinijeti daljnjem prostornom i gospodarskom razvoju naselja.

3.1.11. Utjecaj na poljoprivredno zemljište

Lokacija zahvata nalazi se unutar izgrađenog građevinskog područja naselja u kojem poljoprivredno zemljište nije zastupljeno, stoga se ne očekuju bilo kakvi utjecaji na poljoprivredno zemljište.

3.1.12. Utjecaj na šume i šumsko zemljište

Sukladno Javnim podacima o šumama, lokacija zahvata nalazi se oko 185 m zapadno od najbliže šumske površine koja pripada odjelu 92b GJ Drinak, a kojom upravljaju Hrvatske šume d.o.o. S obzirom na međusobnu udaljenost ne očekuju se značajni utjecaji na šume i šumsko zemljište.

3.1.12. Utjecaj na lovstvo

Područje zahvata nalazi se unutar granice državnog otvorenog lovišta VIII/9 – Krmpote – Ledenice. Budući da se lokacija zahvata nalazi unutar izgrađenog građevinskog područja naselja, sukladno članku 11. Zakona o lovstvu („Narodne novine“ broj 99/18, 32/19, 32/20 i 127/24) zabranjeno je ustanovljenje lovišta na građevinskom području, osim na izgrađenom dijelu građevinskog područja do njegova privođenja namjeni. Također, sukladno članku 66. zabranjeno je loviti divljač lovačkim oružjem u pojasu od 100 m od granice naselja. Kako područje planiranog zahvata, prema navedenim zakonskim odredbama ne predstavlja stvarnu lovnu površinu, gubitak površina na kojima je planirana izgradnja zahvata nema značajnog utjecaja na lovstvo.

3.1.13. Gospodarenje otpadom

Tijekom izvođenja radova na izgradnji višestambenih građevina, na gradilištu će nastajati različite vrste otpada (Tablica 25.) koje potječu od građevinske mehanizacije i strojeva koji sudjeluju u izgradnji (ključni broj 13), materijala koji se koriste u izgradnji - ambalažni otpad (ključni broj 15) te građevinski otpad (ključni broj 17).



Tablica 25. Vrsta otpada koja može nastati tijekom izvođenja radova

| KB OTPADA | NAZIV OTPADA |
|-----------|--|
| 13 | OTPADNA ULJA I OTPAD OD TEKUĆIH GORIVA (OSIM JESTIVOG ULJA I OTPADA IZ GRUPA 05, 12 I 19) |
| 13 01 | otpadna hidraulična ulja |
| 13 01 11* | sintetska hidraulična ulja |
| 13 01 13* | ostala hidraulična ulja |
| 13 02 | otpadna motorna, strojna i maziva ulja |
| 13 02 06* | sintetska maziva ulja za motore i zupčanike |
| 13 02 08* | ostala maziva ulja za motore i zupčanike |
| 15 | OTPADNA AMBALAŽA; APSORBENSI, TKANINE ZA BRISANJE, FILTARSKI MATERIJALI I ZAŠTITNA ODJEĆA KOJA NIJE SPECIFICIRANA NA DRUGI NAČIN |
| 15 01 | ambalaža (uključujući odvojeno sakupljenu ambalažu iz komunalnog otpada) |
| 15 01 01 | ambalaža od papira i kartona |
| 15 01 02 | ambalaža od plastike |
| 15 01 03 | ambalaža od drveta |
| 15 01 05 | višeslojna (kompozitna) ambalaža |
| 15 01 10* | ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili je onečišćena opasnim tvarima |
| 15 02 | apsorbensi, filtarski materijali, tkanine za brisanje i zaštitna odjeća |
| 15 02 02* | apsorbensi, filtarski materijali (uključujući filtere za ulje koji nisu specificirani na drugi način), tkanine za brisanje i zaštitna odjeća, onečišćeni opasnim tvarima |
| 15 02 03 | apsorbensi, filtarski materijali, tkanine za brisanje i zaštitna odjeća, koji nisu navedeni pod 15 02 02* |
| 17 | GRAĐEVINSKI OTPAD I OTPAD OD RUŠENJA OBJEKATA (UKLJUČUJUĆI ISKOPANU ZEMLJU S ONEČIŠĆENIH LOKACIJA) |
| 17 01 | beton, cigle, crijep/pločice i keramika |
| 17 01 01 | beton |
| 17 01 02 | opeka |
| 17 01 03 | crijep/pločice i keramika |
| 17 01 07 | mješavine betona, opeke, crijepa/pločica i keramike koje nisu navedene pod 17 01 06 |
| 17 02 | drvo, staklo i plastika |
| 17 02. 01 | drvo |
| 17 02 02 | staklo |
| 17 02 03 | plastika |
| 17 03 | mješavine bitumena, ugljeni katran i proizvodi koji sadrže katran |
| 17 03 02 | mješavine bitumena koje nisu navedene pod 17 03 01 |
| 17 04 | metali (uključujući njihove legure) |
| 17 04 07 | miješani metali |
| 17 04 11 | kabelski vodiči koji nisu navedeni pod 17 04 10 |
| 17 05 | zemlja (uključujući iskopanu zemlju s onečišćenih lokacija), kamenje i otpad od jaružanja |
| 17 05 04 | zemlja i kamenje koji nisu navedeni pod 17 05 03 |
| 17 05 06 | iskopana zemlja koja nije navedena pod 17 05 05 |
| 17 08 | građevinski materijal na bazi gipsa |
| 17 08 02 | građevinski materijali na bazi gipsa koji nisu navedeni pod 17 08 01* |

Građevinski materijal nastao od iskopa, privremeno će se deponirati na mjestu nastanka, a po završetku izgradnje djelomično će se iskoristiti za sanaciju neizgrađenog dijela građevinske čestice. Višak materijala iz iskopa predat će se ovlaštenoj osobi na zbrinjavanje ili odlaganjem na odlagalištu otpada.

Pravilna organizacijom gradilišta podrazumijeva osiguravanje preduvjeta za pravilno razvrstavanje različitih vrsta otpada, njihovo privremeno skladištenje na mjestu nastanka te konačno zbrinjavanje sukladno propisima. Nastali i odvojeno prikupljeni otpad predavat će se ovlaštenim sakupljačima otpada na zakonom propisan način. Postupajući prema navedenome, tijekom izvođenja zahvata ne očekuje se značajan utjecaj na okoliš.

Tijekom korištenja planiranog zahvata nastaje će različite vrste otpada, pretežito komunalni otpad (ključni broj 20) koji će se odvajati na mjestu nastanka u za to predviđene spremnike smještene u okviru vlastite čestice i predavati lokalnom komunalnom poduzeću prema utvrđenom rasporedu odvoza pojedinih vrsta otpada (miješani komunalni otpad, biootpad, plastika, papir/karton). Također, do izgradnje sustava javne odvodnje, javljat će se potreba za adekvatnim zbrinjavanjem mulja iz uređaja za pročišćavanje otpadnih voda (ključni broj 19 08 05), očekivano dva puta godišnje. Čišćenje, odvoz i zbrinjavanje otpadnog mulja povjerit će se ovlaštenoj pravnoj osobi čime će se spriječiti nepravilan rad uređaja i moguće onečišćenje okoliša.

3.1.14. Utjecaj buke

Tijekom izvođenja radova izgradnje višestambenih građevina očekuje se povećanje razine buke koja potječe od rada građevinskih strojeva i uređaja na gradilištu. Povećana razina buke ograničena je na lokaciju zahvata i njeno uže područje. Ona će biti privremena, odnosno ograničena na razdoblje izgradnje građevine, a radovi izgradnje odvijat će se isključivo tijekom dana. Po završetku radova izgradnje, prestaje i povećana razina buke iz čega se može zaključiti da planirani zahvat neće imati značajnih utjecaja na okoliš u smislu povećanja razine buke u okolišu.

Za vrijeme korištenja stambenih građevina, ne očekuju se povećanje razine buke u okolišu koja bi mogla imati negativne utjecaje na postojeće ili planirane zahvate na predmetnom području.

3.1.15. Utjecaj na svjetlosno onečišćenje

Planirani zahvat nalazi se u građevinskom području naselja Klenovica koje se nalazi na području umjerenog svjetlosnog onečišćenja. Tijekom izgradnje građevina ne očekuje se utjecaj na svjetlosno onečišćenje budući da će se radovi na izgradnji odvijati isključivo tijekom dana.

Tijekom korištenja zahvata, očekuje se unošenje svjetlosti proizvedene ljudskim djelovanjem u okoliš, no s obzirom na postojeće stanje ne očekuje se značajnije svjetlosno onečišćenje uslijed provedbe planiranog zahvata.

3.2. Kumulativni utjecaj

Predmetni zahvat obuhvaća izgradnju sedam višestambenih objekata u naselju Klenovica koji se, prema važećoj prostorno-planskoj dokumentaciji, planira unutar izgrađenog građevinskog područja naselja za koji je snazi Detaljan urbanistički plan uređenja centra Klenovice.

U svrhu procjene kumulativnih utjecaja u obzir su uzeti postojeći i planirani zahvati²³ u radijusu od 200 m od lokacije planiranog zahvata s kojima bi planirani zahvat mogao imao kumulativni utjecaj.

Sjeverno i južno od lokacije zahvata nalazi se gotovo dovršeno izgrađeno građevinsko područje naselja – u sjevernom dijelu stambene namjene, a u južnom stambene (izgrađeno) i ugostiteljsko-turističke namjene (neizgrađeno). Zapadno od lokacije zahvata nalazi se centar naselja (poslovno-stambena namjena) i morska luka lokalnog značaja. Sjeveroistočno, istočno i jugoistočno od lokacije zahvata nalazi se neizgrađeno građevinsko područje naselja (Grafički prikaz 7. i 13.).

Sjeveroistočno od lokacije zahvata, na neizgrađenom građevinskom području naselja planiran je zahvat izgradnje pristupne prometnice građevina stambene namjene za koje je proveden postupak ocjene o potrebi procjene i ishođeno rješenje o prihvatljivosti zahvata za okoliš i ekološku mrežu NATURA 2000 (ožujak 2025.).

Budući da su predmetni zahvat i planirani zahvati vezani uz daljnji razvoj naselja - pretežito zona stambene namjene i prateće infrastrukture (pristupne prometnice, komunalni i elektroenergetski sustav) u kojima nisu prisutni tehnološki procesi u kojima nastaju otpadne tvari i emisije onečišćujućih tvari u zrak, ne očekuje se kumulativni utjecaj u okruženju na sastavnice okoliša.

3.3. Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja

Lokacija zahvata ne pripada pograničnim područjima Republike Hrvatske, a budući i da sam zahvat tijekom izgradnje niti korištenja ne prouzrokuje značajne negativne utjecaje na okoliš, planirani zahvat neće imati značajnih prekograničnih utjecaja.

²³ Analizirani su postojeći i planirani zahvati koji proizlaze iz prostorno-planske dokumentacije i baze podataka Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije, odnosno zahvati za koje je proveden postupak procjene ili ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš u posljednje dvije godine.

3.4. Opis obilježja utjecaja

U nastavku je dan pregled prepoznatih mogućih utjecaja na pojedine sastavnice i opterećenja okoliša. Pregled je izrađen sukladno skali za izražavanje značajnosti utjecaja (Tablica 26.).

Tablica 26. Skala izražavanja značajnosti utjecaja

| OCJENA UTJECAJA | OPIS UTJECAJA |
|-----------------|-------------------------------------|
| -3 | Značajan negativan utjecaj |
| -2 | Umjeren negativan utjecaj |
| -1 | Zanemariv do slab negativan utjecaj |
| 0 | Nema utjecaja |
| 1 | Zanemariv do slab pozitivan utjecaj |
| 2 | Umjeren pozitivan utjecaj |
| 3 | Značajan pozitivan utjecaj |

Prilikom analize utjecaja u obzir je uzeto je trajanje (privremeno (PR), trajno (TR) i karakter (izravan (IZ), neizravan (NZ)) utjecaja. Nadalje je određena ocjena utjecaja (Tablica 26.) te su sukladno ocjeni značajnosti propisane mjere ublažavanja utjecaja gdje je isto bilo potrebno. Ocjena obilježja utjecaja je provedena za svaku sastavnicu ili opterećenje okoliša i to posebno za vrijeme izgradnje te posebno za vrijeme korištenja zahvata (Tablica 27.).

Tablica 27. Sažetak glavnih obilježja utjecaja zahvata na sastavnice i opterećenja okoliša

| SASTAVNICA OKOLIŠA | UTJECAJ | | OCJENA | |
|--------------------------|-------------------|--------------------|-------------------|--------------------|
| | Tijekom izgradnje | Tijekom korištenja | Tijekom izgradnje | Tijekom korištenja |
| Vodna tijela | - | - | 0 | 0 |
| Zrak | PR, IZ | - | -1 | 0 |
| Tlo | TR, IZ | TR, IZ | -1 | 1 |
| Krajobraz | PR, IZ | TR, IZ | -1 | 1 |
| Bioraznolikost | PR, IZ | TR, IZ | -1 | 1 |
| Zaštićena područja | - | - | 0 | 0 |
| Ekološka mreža | - | - | 0 | 0 |
| Kulturna baština | - | - | 0 | 0 |
| Stanovništvo | PR, IZ, NZ | - | -1 | 0 |
| Poljoprivredno zemljište | - | - | 0 | 0 |
| Šume i šumsko zemljište | - | - | 0 | 0 |
| Lovstvo | - | - | 0 | 0 |
| Otpad | PR, IZ | - | -1 | 0 |
| Buka | PR, IZ | - | -1 | 0 |
| Svjetlosno onečišćenje | - | - | 0 | 0 |

Kako je vidljivo u sažetku glavnih obilježja zahvata na sastavnice i opterećenja okoliša niti za jednu sastavnicu okoliša nije procijenjen značajan negativan utjecaj, stoga je zahvat prihvatljiv za okoliš. Također, planirani zahvat nema negativan utjecaj na ciljeve očuvanja i cjelovitost ekološke mreže.



4. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE OKOLIŠA I PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA

S obzirom na obilježja utjecaja ovog zahvata, dodatne mjere zaštite okoliša i praćenje stanja okoliša nisu propisane ovim elaboratom zaštite okoliša.

Međutim, nositelj zahvata obavezan je primjenjivati sve mjere zaštite u skladu sa:

- izrađenom projektnom i drugom dokumentacijom, a koja je usklađena s posebnim uvjetima javnopravnih tijela te,
- zakonskim propisima iz područja gospodarenja otpadom, gradnje, zaštite okoliša i njegovih sastavnica, zaštite od opterećenja okoliša, zaštite od požara i zaštite na radu.

Uz obavezno poštivanje prethodno navedenih mjera, može se ocijeniti da predmetni zahvat neće imati značajnih negativnih utjecaja na okoliš.

5. IZVORI PODATAKA

POPIS PROPISA

1. Zakon o gradnji (NN 155/25)
2. Zakon o prostornom uređenju (NN 155/25)
3. Zakon o vodama (NN 66/19, 84/21, 47/23)
4. Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18)
5. Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19, 155/23)
6. Zakon o zaštiti zraka (NN 127/19, 57/22, 136/24)
7. Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja (NN 67/25)
8. Zakon o gospodarenju otpadom (NN 84/21, 142/23)
9. Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 145/24)
10. Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16, 12/18, 114/18, 14/21)
11. Zakon o zaštiti svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19)
12. Zakon o lovstvu (NN 99/18, 32/19, 32/20, 127/24)
13. Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19, 87/25)
14. Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17)
15. Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 1/14)
16. Uredba o tvarima koje oštećuju ozonski sloj i fluoriranim stakleničkim plinovima (NN 83/21)
17. Pravilnik o graničnim vrijednostima otpadnih voda (NN 26/20)
18. Pravilnik o popisu stanišnih tipova i karti staništa (NN 27/21, 101/22)
19. Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, 73/16)
20. Pravilnik o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora (NN 97/10, 31/13)
21. Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 26/20)
22. Pravilnik o tehničkim zahtjevima za građevine odvodnje otpadnih voda kao i rokovima obvezne kontrole ispravnosti građevine i pročišćavanja otpadnih voda (NN 3/11)
23. Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 106/22)
24. Pravilnik o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest (NN 69/16)
25. Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke s obzirom na vrstu izvora buke, vrijeme i mjesto nastanka (NN 143/21)
26. Pravilnik o zonama rasvjetljenosti, dopuštenim vrijednostima rasvjetljavanja i načinima upravljanja rasvjetnim sustavima (NN 128/20)
27. Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN 46/20)
28. Plan upravljanja vodnim područjima do 2027. (NN 84/23)
29. Odluka o zaštiti izvorišta na crikveničko-vinodolskom području („Službene novine“ Primorsko-goranske županije broj 30/14)

POPIS PROSTORNO-PLANSKE DOKUMENTACIJE

1. Prostorni plan Primorsko-goranske županije („Službene novine Primorsko-goranske županije“ broj 32/13, 7/17-ispravak, 41/18, 4/19 - pročišćeni tekst, 18/22, 40/22 - pročišćeni tekst, 35/23 i 12/24 - pročišćeni tekst),
2. Prostorni plan uređenja Grada Novi Vinodolski („Službene novine Primorsko-goranske županije“ broj 55/06, 23/10, 36/10 - ispravak, 01/13, 19/13, 13/14, 16/14, 41/15, 18/17 – pročišćeni tekst, 32/17, 52/24 i 18/25 – pročišćeni tekst),
3. Detaljni plan uređenja centra Klenovice („Službene novine Primorsko-goranske županije“ broj 21/98, 10/08, 14/08, 21/12 i 7/23)

POPIS PROJEKTO-TEHNIČKE DOKUMENTACIJE

1. Glavni projekt, T.D. 21/06-A, VIŠESTAMBENA GRAĐEVINA (Po+S+P+3), k.č. 3488/22, k.o. Ledenice, Klenovica, Novi Vinodolski, Primorsko – goranska županija, RITAM PROSTORA d.o.o. 10000 ZAGREB, svibanj 2024.
2. Glavni projekt, T.D. 21/06-B, VIŠESTAMBENA GRAĐEVINA (2S+P+3), k.č. 3488/21, k.o. Ledenice, Klenovica, Novi Vinodolski, Primorsko – goranska županija, RITAM PROSTORA d.o.o. 10000 ZAGREB, ožujak 2024.
3. Glavni projekt, T.D. 21/06-C, VIŠESTAMBENA GRAĐEVINA (Po+S+P+3), k.č. 3488/12, k.o. Ledenice, Klenovica, Novi Vinodolski, Primorsko – goranska županija, RITAM PROSTORA d.o.o. 10000 ZAGREB, travanj 2024.
4. Glavni projekt, T.D. 21/06-D, VIŠESTAMBENA GRAĐEVINA (2S+P+3), k.č. 3488/4, k.o. Ledenice, Klenovica, Novi Vinodolski, Primorsko – goranska županija, RITAM PROSTORA d.o.o. 10000 ZAGREB, ožujak 2024.
5. Glavni projekt, T.D. 21/06-E, VIŠESTAMBENA GRAĐEVINA (Po+S+P+3), k.č. 3488/33, k.o. Ledenice, Klenovica, Novi Vinodolski, Primorsko – goranska županija, RITAM PROSTORA d.o.o. 10000 ZAGREB, travanj 2024.
6. Glavni projekt, T.D. 21/06-F, VIŠESTAMBENA GRAĐEVINA (Po+P+3), k.č. 3490/1, k.o. Ledenice, Klenovica, Novi Vinodolski, Primorsko – goranska županija, RITAM PROSTORA d.o.o. 10000 ZAGREB, travanj 2025. (I. ispravak)
7. Glavni projekt, T.D. 21/06-G, VIŠESTAMBENA GRAĐEVINA (Po+P+3), k.č. 3490/4, k.o. Ledenice, Klenovica, Novi Vinodolski, Primorsko – goranska županija, RITAM PROSTORA d.o.o. 10000 ZAGREB, svibanj 2025. (I. ispravak).

OSTALA LITERATURA

1. Klimatološki podaci za područje grada Senja, Državni hidrometeorološki zavod, Zagreb
2. Prilagodba klimatskim promjenama, Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, <http://prilagodba-klimi.hr/baza-znanja/klimatsko-modeliranje/>
3. Klima i klimatske promjene, Državni hidrometeorološki zavod, Zagreb https://meteo.hr/klima.php?section=klima_modeli¶m=klima_promjene
4. Krajolik: sadržajna i metoda podloga, krajobrazne osnove Hrvatske, Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja, Zavod za prostorno planiranje, Zagreb, 1999.
5. European Investment Bank Induced GHG Footprint – The carbon footprint of projects financed by the Bank: Methodologies for the Assessment of Project GHG Emissions and Emission Variations, Version 10.1., European Investment Bank
6. Neformalni dokument – Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene, Europska komisija, Glavna uprava za klimatsku politiku
7. 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, Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Zagreb, 2017.
8. Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja na sustavu HPC VELEBIT: Osnosni rezultati integracija na prostornoj rezoluciji od 12,5 km (u sklopu Podaktivnosti 2.2.1.).
9. Izvješće o praćenju kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske za 2023. godinu, Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije, 2024.
10. Priručnik za određivanje kopnenih staništa u Hrvatskoj prema Direktivi o staništima EU, Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb, 2019.
11. Klimatski atlas Hrvatske, DHMZ, 2018.
12. Podaci o stanju vodnih tijela (temeljem zahtjeva o informacijama), Hrvatske vode
13. Strategija zelene urbane obnove Grada Novog Vinodolskog – nacrt, VITA PROJEKT d.o.o., 2025.

14. Izvješće o stanju u prostoru Grada Novog Vinodolskog za razdoblje od 2016. do 2020. godine, URBANISTICA d.o.o., 2022.
15. Elaborat zaštite okoliša za ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš, izgradnja pristupne prometnice građevinama stambene namjene s priključkom na županijsku cestu ŽC5109, Grad Novi Vinodolski, Primorsko-goranska županija, EKO MONITORING d.o.o., 2024.

ELEKTRONIČKI IZVORI

1. BIOPORTAL – INFORMACIJSKI SUSTAVA ZAŠTITE PRIRODE, Službena web stranica, <http://www.bioportal.hr/gis/>.
2. DRŽAVNI HIDROMETEOROLOŠKI ZAVOD, Službena web stranica, <https://dzs.gov.hr/>.
3. GEOPORTAL DRŽAVNE GEODETSKE UPRAVE, Službena web stranica, <https://geoportal.dgu.hr/>.
4. GEOPORTAL KULTURNIH DOBRA REPUBLIKE HRVATSKE, Službena web stranica, <https://geoportal.kulturnadobra.hr/>.
5. GOOGLE MAPS, Službena web stranica, <https://www.google.com/maps>.
6. HRVATSKE VODE, Službena web stranica, <https://www.voda.hr/>.
7. KATASTAR – UREĐENA ZEMLJA, Službena web stranica, <https://oss.uredjenazemlja.hr/>.
8. LIGHT POLLUTION MAP, Službena web stranica, <https://www.lightpollutionmap.info/>
9. MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA I ZELENE TRANZICIJE, Službena web stranica, <https://mzozt.gov.hr/>.
10. MINISTARSTVO KULTURE I MEDIJA, Službena web stranica, <https://min-kulture.gov.hr/>.
11. MINISTARSTVO PROSTORNOG UREĐENJA, GRADITELJSTVA I DRŽAVNE IMOVINE, Službena web stranica, <https://mpgi.gov.hr/>.
12. REGISTAR KULTURNIH DOBARA, Službena web stranica, <https://min-kulture.gov.hr/>.
13. ZAVOD ZA ZAŠTITU OKOLIŠA I PRIRODE, Službena web stranica, <http://www.haop.hr/>.

GRAFIČKI PRILOZI

- Prilog 1. Situacijski nacrt višestambene građevine A
- Prilog 2. Situacijski nacrt višestambene građevine B
- Prilog 3. Situacijski nacrt višestambene građevine C
- Prilog 4. Situacijski nacrt višestambene građevine D
- Prilog 5. Situacijski nacrt višestambene građevine E
- Prilog 6. Situacijski nacrt višestambene građevine F
- Prilog 7. Situacijski nacrt višestambene građevine G