

OBRADIVAČ:

MINISTARSTVO PROSTORNOG PLANIRANJA, URBANIZMA I DRŽAVNE IMOVINE

**IZMJENE I DOPUNE
DETALJNOG URBANISTIČKOG PLANA
GOLF I DONJI RADOVIĆI ZAPAD**

OPŠTINA TIVAT

NACRT PLANA



Podgorica, jul 2025.

IZMJENE I DOPUNE DETALJNOG URBANISTIČKOG PLANA GOLF I DONJI RADOVIĆI ZAPAD

OPŠTINA TIVAT

Faza: NACRT PLANA

R A D N I T I M

1. Urbanizam
Ksenija Vukmanović, dipl.ing.arh.
2. Saobraćajna infrastruktura
Sandra Kovačević, dipl.ing.građ.
3. Hidrotehnička infrastruktura
Zorica Đuranović, dipl.ing.građ.
4. Energetska infrastruktura
Milanko Džuver, dipl.ing.el.
5. Elektronske komunikacije
Ratko Vujović, dipl.ing.el.
6. Pejzažno uređenje
Vesna Jovović, dipl.ing.pejz.arh.
7. Ekonomski analiza
Zorica Babić, d.ecc.
8. Tehnička obrada
Miroslav Vuković, inž.rač.
9. Predstavopis
Aleksandar Živaljević, dipl.ing.arh.

Podgorica, jul 2025.

**Rukovodilac izrade
ID DUP-a Golf i Donji Radovići zapad**

Ksenija Vukmanović, dipl.ing.arh.

Sadržaj:

Tekstualni dio

OPŠTA DOKUMENTACIJA

Odluka o izradi Izmjena i dopuna DUP-a Golf i Donji Radovići zapad;

Programski zadatak za izradu Izmjena i dopuna DUP-a Golf i Donji Radovići zapad;

1. UVOD

- 1.1. Opis granice i površina obuhvaćenog područja
- 1.2. Planski period
- 1.3. Obrazloženje za izradu planskog dokumenta
- 1.4. Zakonski osnov
- 1.5. Izvod iz Programskog zadatka
- 1.6. Metodologija

2. ANALITIČKI DIO

- 2.1. Izvod iz Prostornog plana posebne namjene za Obalno područje CG (RZUP-Horwath Consulting – MonteCEP, 2018)
- 2.2. Izvod iz Prostorno-urbanističkog plana opštine Tivat (Urbanistički institut Republike Slovenije – Urbi Montenegro, 2010)
- 2.3. Izvod iz Izmjena i dopuna DUP-a GOLF I DONJI RADOVIĆI ZAPAD (CAU Centar za arhitekturu i urbanizam, 2020)
- 2.4. Klimatske karakteristike
- 2.5. Seizmološki podaci
- 2.6. Kontaktna područja
- 2.7. Kulturna baština
- 2.8. Stvoreni uslovi

3. PLAN

- 3.1. Programsko opredeljenje
- 3.2. Namjena površina
- 3.3. Pregled ostvarenih kapaciteta
- 3.4. Mjere zaštite
- 3.4.1. Mjere zaštite od elementarnih i drugih nepogoda
- 3.4.2. Mjere zaštite od požara
- 3.4.3. Uklanjanje komunalnog otpada
- 3.4.4. Zaštita kulturnih dobara
- 3.4.5. Mjere i smjernice vizuelnog uticaja
- 3.4.6. Mjere zaštite životne sredine
- 3.4.7. Smjernice za racionalnu potrošnju energije

4. USLOVI ZA UREĐENJE PROSTORA

- 4.1. Parcelacija
- 4.2. Regulacija i nivelacija
- 4.3. Uslovi za nesmetano kretanje invalidnih lica
- 4.4. Pravila za uređenje površina i izgradnju objekata
- 4.4.1. Opšti uslovi za izgradnju
- 4.4.2. Pravila za površine u okviru Golf kompleksa
- 4.4.3. Pravila za MN - površine mješovite namjene
- 4.4.4. Pravila za SMG – površine stanovanja male gustine
- 4.4.5. Pravila za T1 - turizam - Marina hotel
- 4.4.6. Pravila za Z - zdravstvo
- 4.4.7. Pravila za CD - centralne djelatnosti
- 4.5. Preporuke za realizaciju

5. INFRASTRUKTURE

5.1. Saobraćajna infrastruktura

- 5.1.1 Postojeće stanje
- 5.1.2 Plan

5.2. Hidrotehnička infrastruktura

- 5.2.1. Vodovod
- 5.2.2. Fekalna kanalizacija
- 5.2.3. Atmosferska kanalizacija
- 5.2.4. Sistem za irigaciju golf terena I uređenja terena
- 5.2.5. Procjena troškova za izgradnju hidrotehničke infrastrukture

5.3 Energetska infrastruktura

- 5.3.1. Postojeće stanje
- 5.3.2. Plan
- 5.3.3. Uslovi za izgradnju elektroenergetskih objekata
- 5.3.4. Troškovi izgradnje elektroenergetskih objekata

5.4 Elektronske komunikacije

- 5.4.1. Postojeće stanje
- 5.4.2. Plan
- 5.4.3. Pristupna mreža
- 5.4.4. Okvirni troškovnik za izgradnju planirane komunikacione kablovske kanalizacije

5.5 Pejzažna arhitektura

- 5.5.1. Postojeće stanje
- 5.5.2. Plan
- 5.5.3. Urbanističko tehnički uslovi za pejzažno uređenje
- 5.5.4. Procjena troškova

6. Ekonomika

Grafički dio

- | | |
|--|--------|
| 1. Topografsko katastarska podloga sa granicom zahvata | 1:2000 |
| 2. Izvod iz PPPN za Obalno Područje - namjena površina | |
| 3. Izvod iz PUPa Tivat – Namjena površina | |
| 4. Izvod iz DUP-a Golf i Donji Radovići zapad (2020) | |
| 5. Analiza postojećeg stanja | 1:2000 |
| 6. Plan parcelacije, regulacije i nivelacije | 1:2000 |
| 7. Plan elektroenergetske infrastrukture | 1:2000 |
| 8. Plan elektronskih komunikacija | 1:2000 |
| 9. Plan hidrotehničke infrastrukture | 1:2000 |
| 10. Plan pejzažnog uređenja | 1:2000 |

1433.

Na osnovu člana 218 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata ("Službeni list CG", br. 64/17, 44/18, 63/18, 82/20, 86/22 i 4/23), Vlada Crne Gore, na sjednici od 8. juna 2023. godine, donijela je

ODLUKA

O IZRADI IZMJENA I DOPUNA DETALJNOG URBANISTIČKOG PLANA "GOLF I DONJI RADOVIĆI ZAPAD", OPŠTINA TIVAT

("Službeni list Crne Gore", br. 096/23 od 27.10.2023)

Član 1

Pristupa se izradi Izmjena i dopuna Detaljnog urbanističkog plana "Golf i Donji Radovići Zapad", Opština Tivat ("Službeni list CG - Opštinski propisi", broj 92/20) (u daljem tekstu: Izmjene i dopune DUP-a).

Član 2

Izmjene i dopune DUP-a rade se u granicama važećeg plana, odnosno obuhvataju područje površine cca 212,76 ha.

Član 3

Finansijska sredstva potrebna za izradu Izmjena i dopuna DUP-a obezbijediće se iz Budžeta Crne Gore sa pozicije organa državne uprave nadležnog za ekologiju, prostorno planiranje i urbanizam u iznosu od 15.000,00 eura.

Član 4

Rok za izradu Izmjena i dopuna DUP-a je dva mjeseca od dana potpisivanja ugovora sa rukovodiocem izrade planskog dokumenta.

Član 5

Izmjene i dopune DUP-a izrađuju se na osnovu Programskog zadatka koji je sastavni dio ove odluke.

Član 6

Ova odluka stupa na snagu osmog dana od dana objavljivanja u "Službenom listu Crne Gore".

Broj: 07-332/23-2705/2

Podgorica, 8. juna 2023. godine

Vlada Crne Gore

Predsjednik,

dr Dritan Abazović, s.r.

PROGRAMSKI ZADATAK ZA IZRADU IZMJENA I DOPUNA DETALJNOG URBANISTIČKOG PLANA "GOLF I DONJI RADOVIĆI ZAPAD", OPŠTINA TIVAT

I. UVODNE NAPOMENE

Cilj izrade Izmjena i dopuna Detaljnog urbanističkog plana "Golf i Donji Radovići Zapad", opština Tivat je da se preispitaju urbanistička rješenja u okviru važećeg Detaljnog urbanističkog plana "Golf i Donji Radovići Zapad", opština Tivat ("Službeni list CG - Opštinski propisi", broj 92/20) i shodno razvojnim potrebama stvore planski preduslovi za valorizaciju prostora u cilju realizacije visokokvalitetnog turističkog projekta "Lustica Development". Ovaj sistem više turističkih kompleksa, pretežno oslonjen na hotele i raznovrsne sportske sadržaje te specifičnu i autentičnu ponudu, imaće mogućnost za funkcionisanje 365 dana u godini, što obezbjeđuje dugoročni kvalitet za Crnogorsko primorje.

Pravni osnov za donošenje Programskog zadatka za izradu Izmjena i dopuna DUP-a koji se nalazi u zahvatu Prostorno urbanističkog plana opštine Tivat (u daljem tekstu: PUP) i Prostornog plana posebne namjene za Obalno područje Crne Gore (u daljem tekstu: PPPNOP) sadržan je u članu 218 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata ("Službeni list CG", br. 64/17, 44/18, 63/18, 11/19, 82/20, 86/22, 04/23) kojim je propisano da se do donošenja plana generalne regulacije Crne Gore primjenjuju važeći planski dokumenti donijeti do stupanja na snagu ovog zakona odnosno do roka iz člana 217 ovog zakona.

Programski zadatak za izradu Izmjena i dopuna DUP-a izrađuje se u skladu sa članom 25 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata, budući da je programski zadatak sastavni dio Odluke o izradi planskog dokumenta.

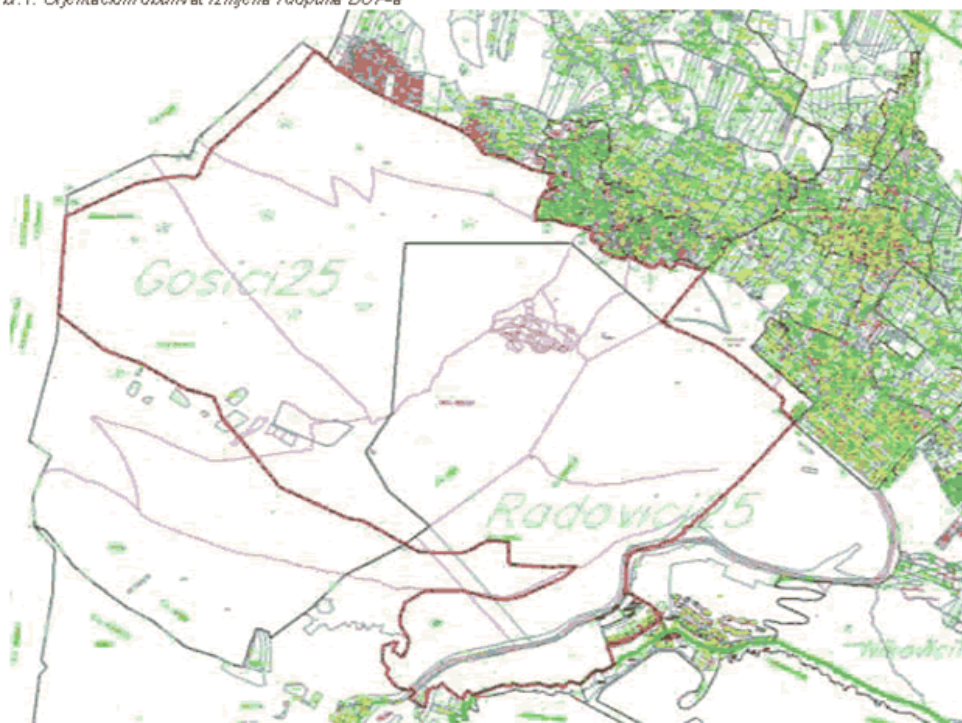
II. OBUHVAT I GRANICE PLANA

Prostor koji se obrađuje ovim planskim dokumentom pripada planskoj cjelini 9 - Radovići; 9.5 Luštica Development - dio; 9.5.3 DUP Golf i Donji Radovići zapad (dio) i planskoj cjelini 10 - Gošići; 10.5 Luštica Development; 10.5.1 DUP Golf - Donji Radovići zapad dio.

Površina zahvata za koji se planira izrada Izmjena i dopuna DUP-a je cca 212,76 ha.

Orientacioni obuhvat Izmjena i dopuna DUP-a dat je na slici br. 1.

Slika br.1: Orientacioni obuhvat Izmjena i dopuna DUP-a



III. USLOVI I SMJERNICE PLANSKOG DOKUMENTA VIŠEG REDA I RAZVOJNIH STRATEGIJA

U postupku izrade Izmjena i dopuna DUP-a treba obezbijediti sljedeći planerski pristup:

- sagledavanje ulaznih podataka iz PPPNOP, PUP i druge dokumentacije sa državnog i lokalnog nivoa (razvojna dokumenta, master planovi, studije);
- preispitati planska rješenja iz važećeg planskog dokumenta DUP Golf i Donji Radovići Zapad, Opština Tivat;
- analizu i ocjenu postojeće planske i studijske dokumentacije;
- analizu uticaja kontaktnih zona na ovaj prostor i obrnuto;
- analizu i ocjenu postojećeg stanja (prirodni, stvoreni i planski uslovi);
- ekonomsko demografskom analizom dati ocjenu tržišnih i demografskih trendova i posljedica na izgradnju, infrastrukturu, komunalne objekte, javne funkcije i slično;
- sagledavanje mogućnosti realizacije investicionih ideja vlasnika i korisnika prostora u odnosu na opredjeljenja planova višeg reda i potencijale i ograničenja konkretne lokacije.

IV. PRINCIPI, VIZIJA I CILJEVI PLANIRANJA, KORIŠĆENJA, UREĐENJA I ZAŠTITE PROSTORA

Vizija razvoja prostora u obuhvatu Izmjena i dopuna DUP-a treba da prati viziju razvoja primorskog regiona, koji, kao važan prostorni, ekonomski i društveni resurs Crne Gore, treba da se usmjereno i kontrolisano razvija, koristeći na održiv način svoje prirodne, kulturne i stvorene potencijale. U daljem razvoju moraju se poštovati evropski standardi i vrijednosti i uspostaviti pravila za kvalitetnu regulaciju i upravljanje prostorom.

Osnovni cilj koji treba da se postigne je da se shodno razvojnim potrebama stvore planski preduslovi za valorizaciju prostora u cilju realizacije visokokvalitetnog turističkog projekta "Lustica Development".

V. KONCEPTUALNI OKVIR PLANIRANJA, KORIŠĆENJA, UREĐENJA I ZAŠTITE PLANSKOG PODRUČJA SA STRUKTUROM OSNOVNIH NAMJENA POVRŠINA I KORIŠĆENJA ZEMLJIŠTA

Konceptualnim okvirom uređenja prostora potrebno je obuhvatiti i razraditi sljedeće:

Sadržaji u prostoru i mjere zaštite

Kroz izradu Izmjena i dopuna DUP-a potrebno je planirati površine za turizam, stanovanje kao i za ostale komplementarne sadržaje (objekti društvenog standarda i komunalne infrastrukture) koji će doprinijeti unaprijeđenju prostora.

U planiranju sadržaja neophodno je poštovati smjernice date PPPN OP, PUP-om Opštine Tivat i one definisane Pravilnikom o bližem sadržaju i formi planskog dokumenta, kriterijumima namjene površina, elementima urbanističke regulacije i jedinstvenim grafičkim simbolima ("Službeni list CG", br. 24/10 i 33/14), kao i Pravilnikom o vrstama, minimalno-tehničkim uslovima i kategorizaciji ugostiteljskih objekata ("Službeni list CG", broj 36/18).

Saobraćajna i tehnička infrastruktura

Planiranje potrebne tehničke infrastrukture treba bazirati na prethodno provjerenim mogućnostima postojećih mreža i njihovog korišćenja za sadržaje planirane ovim Izmjenama i dopunama DUP-a, vodeći računa o uslovima zaštite životne sredine.

Planirati propisno dimenzionisane elektro, hidrotehničke i telekomunikacione instalacije, te savremenu funkcionalnu mrežu u objektima i za potrebe ukupnog zahvata, u skladu sa propisima.

Planirati funkcionalnu hidrantsku mrežu i protivpožarni sistem, te javnu rasvjetu.

Svu infrastrukturu rješavati u svemu poštujući rješenja iz planova višeg reda i uz usaglašavanje sa uslovima koje propišu nadležni organi, institucije i preduzeća.

Potrebno je uraditi procjenu potrebnih ulaganja na opremanju građevinskog zemljišta ponaosob za svaku vrstu tehničke infrastrukture.

Uzimajući u obzir buduće namjene prostora potrebno je da infrastruktura zadovolji posebne standarde i ponudi savremena tehnološka rješenja.

Pejzažna arhitektura

Prilikom planiranja zelenih površina izvršiti podjelu po kategorijama zelenila. Slobodne, zelene površine obogatiti biljnim vrstama karakterističnim za predmetno područje i lokalne klimatske uslove.

Izradom Izmjena i dopuna DUP-a treba predvidjeti:

- maksimalno očuvanje i uklapanje postojećeg vitalnog i funkcionalnog zelenila u nova urbanistička rješenja;
- karakteristične elemente parterne arhitekture i mobilijara u skladu sa tradicionalnim rješenjima;
- uspostavljanje optimalnog odnosa između izgrađenih i slobodnih zelenih površina;
- usklađivanje ukupne količine zelenih površina sa brojem korisnika;
- funkcionalno zoniranje slobodnih površina;
- povezivanje planiranih zelenih površina u jedinstven sistem sa posebnim odnosom prema neposrednom okruženju;
- linijsko zelenilo duž svih javnih komunikacija;
- usklađivanje kompozicionog rješenja sa namjenom (kategorijom) zelenih površina;
- potrebno je koristiti vrste otporne na ekološke uslove sredine i usklađene sa kompozicionim i funkcionalnim zahtjevima.

Smjernice i uslove u vezi navedenog neophodno je pribaviti od institucija nadležnih za poslove zaštite prirode i životne sredine.

Nivelacija, regulacija i parcelacija

Za početak izrade Izmjena i dopuna DUP-a neophodno je obezbjeđivanje kvalitetnih geodetskih i katastarskih podloga. Plan raditi u digitalnom obliku.

Kod rješavanja nivelacije i regulacije obezbijediti potrebne elemente koji garantuju najpovoljnije funkcionisanje unutar prostora.

Koristiti povoljnosti koje u ovom smislu pruža konfiguracija terena.

Grafički prilog sa parcelacijom uraditi na ažurnoj geodetskoj podlozi. Isti mora sadržati tjemena planiranih saobraćajnica, kao i sve druge analitičke podatke neophodne za prenošenje plana na teren.

Grafički prikaz urbanističkih parcela mora biti dat na svim grafičkim prilogima plana sa jasno definisanim granicama urbanističke parcele.

Uslovi za izgradnju objekata i uređenje prostora

Planski dokument Izmjena i dopuna DUP-a, shodno zakonskim odredbama, mora da sadrži:

- urbanističko-tehničke uslove za izgradnju objekata i uređenje prostora (vrsta objekta, visina objekta, najveći broj spratova, veličina urbanističke parcele...);
- indekse izgrađenosti i zauzetosti;
- nivelaciona i regulaciona rješenja;
- građevinske i regulacione linije;
- trase infrastrukturnih mreža i saobraćajnica i smjernice za izgradnju infrastrukturnih i komunalnih objekata;
- tačke priključivanja na saobraćajnice, infrastrukturne mreže i komunalne objekte;
- smjernice urbanističkog, arhitektonskog i pejzažnog oblikovanja prostora i sl.

Imajući u vidu značaj prostora koji tretiraju Izmjene i dopune DUP-a potrebno je posebnu pažnju posvetiti održivom urbanističkom oblikovanju prostora i unaprjeđenju identiteta pojedinih zona i prostora u cjelini, klimatskim promjenama, zelenoj gradnji, kao i adaptivnim, fleksibilnim i integralnim instrumentima za arhitektonsko oblikovanje planiranih sadržaja.

Potrebno je da se oko 30% potrebne energije obezbijedi iz alternativnih izvora energije, pri čemu treba voditi računa o ambijentalnim i pejzažnim karakteristikama okruženja budućih objekata.

Ekonomsko demografska analiza i ekonomsko tržišna projekcija i faze realizacije

Posebnu ekonomskom analizom treba:

- dati procjenu ekonomskih i tržišnih trendova koji su od posebnog značaja za odabir planiranog rješenja;
- dati obrazloženje odabira optimalnog (planom predviđenog) rješenja;
- obezbijediti planersko dokazivanje ekonomske i tržišne opravdanosti planskog rješenja;
- dati rezime ključnih ekonomskih i socijalnih pitanja i uticaja koji proističu iz različitih scenarija izgradnje (uticaj na ekonomske pokazatelje - zaposlenost i direktne javne prihode uzrokovane ovom investicijom);
- utvrditi potencijalna ograničenja za predloženu izgradnju, potencijalna osjetljiva socio-ekonomska pitanja i prilike koje se ukazuju, kao što je očuvanje i/ili unapređenje zaštićenih lokacija;
- procijeniti investicionu vrijednost objekata, naročito vrijednost infrastrukturnih rješenja i opremanja građevinskog zemljišta, te ekonomsko-finansijske implikacije i društvenu korisnost potencijala koji proizilaze iz predmetnog plana.

Izradom Izmjena i dopuna DUP-a potrebno je sagledati faze realizacije pri čemu naročito treba voditi računa da se na osnovu tržišnih uslova cjeline mogu odvojeno realizovati, pa samim tim treba i da budu regulaciono definisane. Predložene faze realizacije obavezno bazirati i na ekonomskim pokazateljima.

VI. METODOLOGIJA

Prilikom izrade Izmjena i dopuna DUP-a pridržavati se metodologije definisane Pravilnikom o metodologiji izrade planskog dokumenta i bližem načinu organizacije prethodnog učešća javnosti ("Službeni list CG", broj 88/17).

VII. SADRŽAJ PLANSKOG DOKUMENTA

Obim i nivo obrade Izmjena i dopuna DUP-a treba dati tako da se u potpunosti primjene odredbe Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata.

Detaljni urbanistički plan izrađuje se na topografsko-katastarskim planovima razmjere 1:1.000 ili 1:500.

Izmjene i dopune DUP-a, po utvrđenim fazama i za definisane segmente, treba da bude urađen i prezentovan u analognom i digitalnom formatu. Digitalni oblik - za tekstualni dio u standardu Microsoft Word i PDF formatu, a grafički u standardu Auto Cad i GIS fromatu.

Izmjene i dopune DUP-a se izrađuju na kartama, topografsko-katastarskim planovima i katastrima vodova u digitalnoj formi i georeferenciranim ortofoto podlogama, a prezentiraju na kartama i topografsko-katastarskim planovima u analognoj formi izrađenim na papirnoj podlozi i isti moraju biti identični po sadržaju.

Analogne i digitalne forme geodetsko-katastarskih planova moraju biti ovjerene od strane organa uprave nadležnog za poslove katastra.

VIII. OBAVEZE RUKOVODIOCA I STRUČNOG TIMA ZA IZRADU PLANA

Rukovodilac izrade Izmjena i dopuna DUP-a će nadležnom Ministarstvu, dostaviti na uvid, odnosno stručnu ocjenu u skladu sa Zakonom, faze: Koncept plana, Nacrt plana i Predlog plana, u skladu sa Pravilnikom o metodologiji izrade planskog dokumenta i bližem načinu organizacije prethodnog učešća javnosti ("Službeni list CG", broj 88/17).

Rukovodilac izrade će, saglasno Zakonu, dostaviti Nacrt Izmjena i dopuna DUP-a Ministarstvu kako bi se u zakonskom postupku sprovela procedura njegovog utvrđivanja.

Rukovodilac izrade je dužan da u Predlog Izmjena i dopuna DUP-a, a nakon sprovedenog postupka javne rasprave i stručne ocjene, ugradi sve prijedloge i mišljenja nadležnih organa.

Predlog Izmjena i dopuna DUP-a će rukovodilac izrade dostaviti Ministarstvu, kako bi se u zakonskom postupku sprovela procedura donošenja ovog planskog dokumenta.

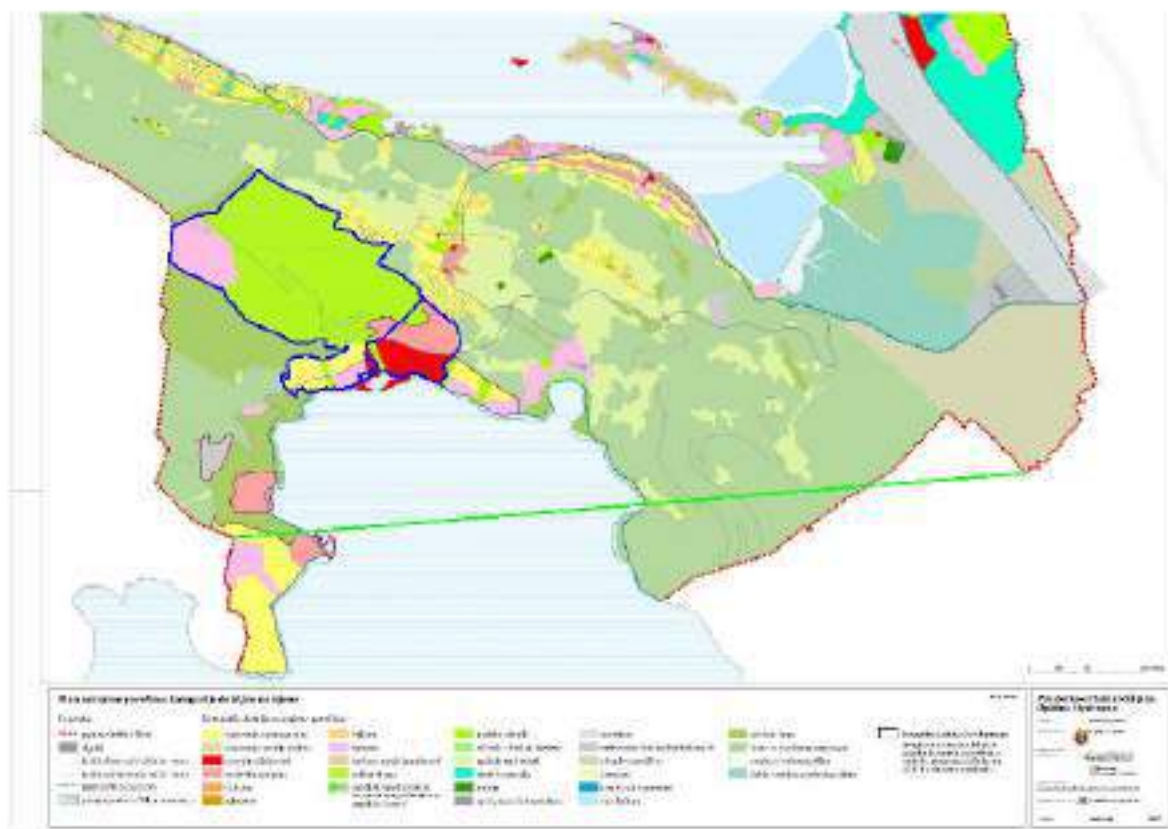
Po usvajanju plana, rukovodilac izrade će Ministarstvu predati konačnu verziju Izmjena i dopuna DUP-a u adekvatnoj formi koja je definisana Pravilnikom o načinu potpisivanja, ovjeravanja, dostavljanja, arhiviranja i čuvanja planskog dokumenta ("Službeni list CG", br. 76/17 i 73/18).

1. UVOD

1.1. Opis granice i površina obuhvaćenog područja

Područje planskog dokumenta pripada obalnom pojasu Tivatskog zaliva.

U okviru teritorijalne planske podjele prostora obuhvaćenog PUP-om Tivat, dio zahvata Plana se nalazi u Planskoj cjelini 9.0 Radovići, planska zona 9.5 Luštica Development, a dio u Planskoj cjelini 10. Gošići, planska zona 10.5 Luštica Development.



Slika 1: Položaj zahvata u granicama PUP-a Tivat

Površina Izmjena i dopuna Detaljnog urbanističkog plana iznosi **212.76 ha**.

Koordinate prelomnih tačaka granica Izmjena i dopuna DUP-a

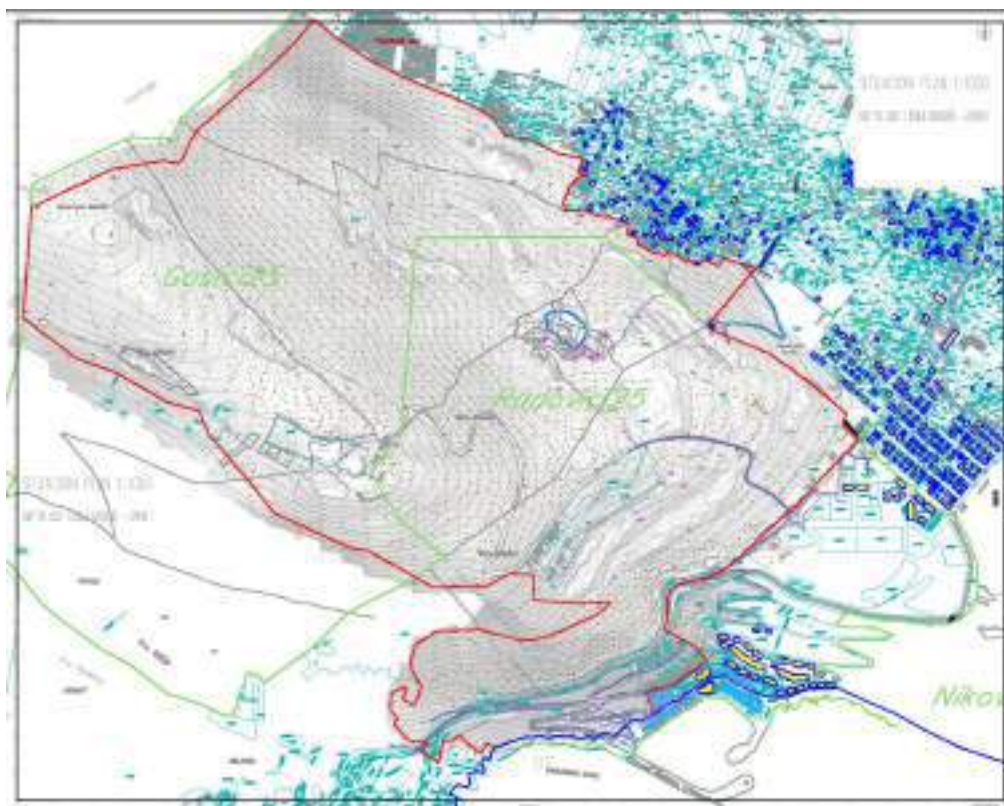
1 6554439.16	693677.11	14 6554272.50	693680.79
2 6554425.56	693653.09	15 6554266.38	693679.55
3 6554410.94	693658.41	16 6554229.75	693683.95
4 6554376.66	693685.54	17 6554195.08	693726.90
5 6554368.28	693697.46	18 6554203.30	693742.14
6 6554361.86	693696.44	19 6554183.94	693763.86
7 6554352.06	693686.51	20 6554186.40	693808.26
8 6554322.47	693681.70	21 6554218.98	693822.47
9 6554318.06	693655.91	22 6554227.97	693819.49
10 6554311.64	693624.69	23 6554217.19	693794.10
11 6554264.57	693654.54	24 6554244.80	693775.57
12 6554284.10	693670.76	25 6554259.74	693802.10
13 6554274.80	693678.28	26 6554264.50	693829.74

27 6554239.991693869.58
28 6554238.811693894.17
29 6554250.901693936.02
30 6554307.571693971.30
31 6554421.001693975.02
32 6554495.331693955.50
33 6554517.891693950.38
34 6554552.991693946.86
35 6554605.031693959.11
36 6554728.401694015.21
37 6554764.701694046.84
38 6554683.471694043.95
39 6554563.201694053.12
40 6554560.531694120.48
41 6554494.711694122.51
42 6554437.251694089.15
43 6554397.031694087.46
44 6554293.541694089.51
45 6554126.691694183.08
46 6554079.101694190.46
47 6553878.831694282.11
48 6553796.311694384.98
49 6553706.151694488.71
50 6553680.701694551.14
51 6553596.401694575.54
52 6553463.911694651.68
53 6553356.741694690.05
54 6553217.091694798.00
55 6553238.431695087.77
56 6553385.211695156.60
57 6553449.381695187.80
58 6553492.481695195.09
59 6553517.991695199.27
60 6553586.801695211.02
61 6553625.141695202.58
62 6553638.941695217.15
63 6553651.191695249.32
64 6553675.731695291.50
65 6553706.391695316.79
66 6553771.531695376.57
67 6553855.831695446.31
68 6553940.131695529.84
69 6553981.581695581.72
70 6553997.151695573.06
71 6554018.171695555.17
72 6554045.351695530.20
73 6554064.311695519.05
74 6554105.701695491.77
75 6554132.631695474.66
76 6554195.591695441.19
77 6554241.011695420.37
78 6554294.251695398.11
79 6554351.901695376.27
80 6554409.401695349.88
81 6554431.701695336.63
82 6554456.111695320.48
83 6554466.291695304.60
84 6554484.211695280.30
85 6554488.571695276.06
86 6554548.751695267.97
87 6554627.001695229.13

88 6554692.801695215.87
89 6554692.901695214.61
90 6554678.071695183.36
91 6554687.421695178.89
92 6554688.081695174.47
93 6554694.621695173.08
94 6554704.301695174.79
95 6554698.181695171.70
96 6554688.241695168.55
97 6554678.291695167.63
98 6554669.001695158.33
99 6554663.951695152.25
100 6554662.35 4695147.71
101 6554657.93 4695143.16
102 6554653.88 4695137.75
103 6554651.45 4695133.27
104 6554653.06 4695127.40
105 6554649.94 4695121.96
106 6554645.29 4695110.84
107 6554641.93 4695106.66
108 6554639.08 4695097.82
109 6554640.57 4695091.99
110 6554643.02 4695088.97
111 6554645.09 4695079.24
112 6554660.29 4695078.52
113 6554664.41 4695078.78
114 6554695.42 4695077.36
115 6554702.24 4695075.62
116 6554721.75 4695068.50
117 6554724.24 4695068.11
118 6554728.52 4695065.59
119 6554738.18 4695064.42
120 6554746.73 4695063.01
121 6554755.81 4695062.68
122 6554759.98 4695063.21
123 6554783.36 4695054.35
124 6554813.77 4695043.49
125 6554814.06 4695039.14
126 6554805.57 4695018.72
127 6554824.06 4695010.94
128 6554834.46 4695008.05
129 6554842.29 4695007.50
130 6554833.34 4694992.09
131 6554853.30 4694980.27
132 6554876.44 4694967.92
133 6554895.79 4694964.95
134 6554901.49 4694962.89
135 6554909.76 4694958.97
136 6554914.29 4694972.48
137 6554921.49 4694970.72
138 6554927.52 4694966.67
139 6554940.09 4694959.51
140 6554954.75 4694950.82
141 6554969.90 4694943.97
142 6554970.98 4694947.10
143 6554978.65 4694944.44
144 6554978.17 4694940.67
145 6554990.13 4694935.49
146 6554999.68 4694935.37
147 6555001.37 4694937.13
148 6555002.56 4694942.69

149 6555008.20 4694949.24	210 6555087.56 4694157.53
150 6555031.61 4694940.11	211 6555086.93 4694156.59
151 6555050.40 4694932.06	212 6555086.37 4694155.60
152 6555061.97 4694953.65	213 6555085.87 4694154.58
153 6555105.17 4694939.25	214 6555085.45 4694153.53
154 6555143.78 4694927.35	215 6555085.11 4694152.45
155 6555148.14 4694925.02	216 6555084.84 4694151.35
156 6555136.40 4694915.48	217 6555084.65 4694150.24
157 6555132.70 4694911.59	218 6555084.53 4694149.11
158 6555117.81 4694894.04	219 6555084.50 4694147.98
159 6555069.66 4694836.00	220 6555084.54 4694146.84
160 6555024.97 4694782.39	221 6555084.66 4694145.72
161 6555019.26 4694776.34	222 6555084.86 4694144.60
162 6555031.66 4694765.67	223 6555084.99 4694144.05
163 6555054.41 4694756.02	224 6555084.30 4694143.99
164 6555178.38 4694704.11	225 6555083.61 4694143.90
165 6555240.40 4694662.70	226 6555082.92 4694143.79
166 6555386.11 4694544.93	227 6555082.24 4694143.66
167 6555375.20 4694515.02	228 6555081.56 4694143.50
168 6555417.01 4694477.82	229 6555080.89 4694143.32
169 6555394.05 4694452.74	230 6555080.23 4694143.12
170 6555245.03 4694294.90	231 6555079.57 4694142.90
171 6555126.39 4694188.84	232 6555078.92 4694142.65
172 6555124.99 4694187.95	233 6555078.28 4694142.38
173 6555123.63 4694187.00	234 6555077.65 4694142.09
174 6555122.30 4694186.01	235 6555077.03 4694141.78
175 6555121.00 4694184.98	236 6555076.42 4694141.45
176 6555119.75 4694183.90	237 6555075.82 4694141.10
177 6555118.53 4694182.78	238 6555075.24 4694140.73
178 6555117.35 4694181.61	239 6555074.67 4694140.33
179 6555116.21 4694180.41	240 6555074.11 4694139.92
180 6555115.11 4694179.17	241 6555073.56 4694139.49
181 6555114.06 4694177.88	242 6555073.03 4694139.04
182 6555113.05 4694176.57	243 6555068.46 4694136.39
183 6555112.09 4694175.22	244 6555063.99 4694133.58
184 6555111.18 4694173.83	245 6555057.94 4694129.99
185 6555110.31 4694172.42	246 6555051.77 4694126.61
186 6555109.50 4694170.98	247 6555045.48 4694123.44
187 6555108.73 4694169.51	248 6555039.09 4694120.50
188 6555108.02 4694168.01	249 6555032.60 4694117.78
189 6555107.36 4694166.49	250 6555026.02 4694115.28
190 6555106.75 4694164.95	251 6555019.35 4694113.02
191 6555106.20 4694163.39	252 6555012.61 4694110.99
192 6555105.12 4694163.72	253 6555005.81 4694109.19
193 6555104.02 4694163.99	254 6554998.94 4694107.64
194 6555102.90 4694164.17	255 6554949.55 4694096.95
195 6555101.77 4694164.28	256 6554947.88 4694096.44
196 6555100.64 4694164.31	257 6554946.22 4694095.86
197 6555099.51 4694164.26	258 6554944.59 4694095.23
198 6555098.38 4694164.13	259 6554942.99 4694094.54
199 6555097.27 4694163.93	260 6554941.40 4694093.80
200 6555096.17 4694163.65	261 6554939.85 4694093.00
201 6555095.10 4694163.29	262 6554938.32 4694092.15
202 6555094.05 4694162.86	263 6554936.83 4694091.24
203 6555093.04 4694162.35	264 6554935.36 4694090.28
204 6555092.06 4694161.78	265 6554933.93 4694089.28
205 6555091.13 4694161.14	266 6554932.54 4694088.22
206 6555090.24 4694160.44	267 6554931.18 4694087.12
207 6555089.40 4694159.67	268 6554929.87 4694085.97
208 6555088.62 4694158.85	269 6554928.59 4694084.77
209 6555088.25 4694158.42	270 6554927.36 4694083.53

271 6554926.17 4694082.25	302 6555020.38 4693890.81
272 6554925.02 4694080.93	303 6554943.95 4693840.63
273 6554923.93 4694079.57	304 6554938.32 4693837.21
274 6554922.88 4694078.17	305 6554932.58 4693833.98
275 6554921.88 4694076.74	306 6554926.73 4693830.95
276 6554920.93 4694075.27	307 6554920.79 4693828.12
277 6554920.03 4694073.77	308 6554914.75 4693825.48
278 6554919.19 4694072.24	309 6554908.63 4693823.05
279 6554918.39 4694070.68	310 6554902.43 4693820.83
280 6554917.66 4694069.09	311 6554896.16 4693818.82
281 6554916.98 4694067.48	312 6554889.82 4693817.02
282 6554916.35 4694065.85	313 6554883.43 4693815.43
283 6554915.79 4694064.19	314 6554876.99 4693814.06
284 6554915.28 4694062.52	315 6554870.51 4693812.91
285 6554914.83 4694060.83	316 6554863.99 4693811.97
286 6554914.43 4694059.13	317 6554857.44 4693811.26
287 6554914.10 4694057.41	318 6554877.45 4693752.55
288 6554913.83 4694055.68	319 6554845.80 4693736.00
289 6554913.62 4694053.95	320 6554820.70 4693736.72
290 6554913.47 4694052.21	321 6554776.37 4693696.52
291 6554913.38 4694050.46	322 6554746.65 4693703.74
292 6554913.35 4694048.71	323 6554725.46 4693690.51
293 6554912.02 4694011.81	324 6554702.78 4693694.86
294 6554911.79 4694006.58	325 6554688.53 4693687.02
295 6554911.38 4694001.35	326 6554648.05 4693698.35
296 6554910.78 4693996.15	327 6554596.71 4693690.03
297 6554910.00 4693990.97	328 6554578.56 4693697.85
298 6554909.04 4693985.82	329 6554559.72 4693690.75
299 6554907.90 4693980.71	330 6554544.31 4693693.74
300 6554906.59 4693975.64	331 6554456.45 4693664.24
301 6554988.64 4693929.83	



Slika 2: Topografsko – katastraska podloga sa granicom zahrta

1.2. Planperiod

Plan se donosi za period do donošenja plana generalne regulacije.

1.3. Obrazloženje za izradu planskog dokumenta

Kompanija Luštica Development na poluostrvu Luštica sprovodi izgradnju jednog od najvećih turističko – stambenih lokaliteta na crnogorskom primorju, od značaja za Tivat i državu Crnu Goru. Prostorno – urbanističkim planom Opštine Tivat je planirano novo urbano područje uz zaliv Trašte, ukupnog kapaciteta 16.000 ležaja.

Turističko – stambeni kompleks Lustica Bay je planiran u više urbanističko-arhitektonskih cjelina turističkog programa (hoteli, vile, apartmanska naselja, sportsko-rekreacioni kompleksi) koji će se izgrađivati oko lokalnih centara – područja centralnih djelatnosti:

I faza kompleksa Lustica Bay je planirana oko novog lokalnog centra Donji Radovići, obuhvata 1610 hotelskih soba, 1.300 apartmana i 550 vila, ukupnog kapaciteta 7.612 ležaja.

Područje I faze kompleksa je detaljno planski razrađeno kroz 3 planska dokumenta i njihove izmjene i dopune:

- DUP Golf i Donji Radovići zapad je usvojen 2011.g., izmjene i dopune plana su rađene 2016.g., 2018.g. i 2020.g
- DUP Donji Radovići centar je usvojen 2011.g., izmjene i dopune plana su rađene 2018.g. i 2020.g.
- DSL Sektor 36, u zoni Morskog dobra, je usvojen 2011.g., izmjene i dopune plana su rađene 2019.g.



Slika 3: Zahvat I faze kompleksa Lustica Bay

Predmetne izmjene i dopune DUP-a se rade na zahtjev korisnika prostora, kompanije Lustica Development.

Cilj izrade izmjena i dopuna je preispitivanje urbanističkog rješenja, i usklađivanje sa razvojnim potrebama za dalju realizaciju turističko – stambenog kompleksa.

U odnosu na plansko rješenje iz važećih Izmjena i dopuna DUP-a iz 2020. predložene su sledeće izmjene:

- korekcija planirane obora čajnica
- pekompozicija urbanističkih parcela

1.4. Zakonski osnov

Pravni osnov za izradu Izmjena i dopuna PUP-a sadržan je u članu 218 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata (Sl.list CG 064/17, 044/18, 063/18, 011/19, 082/20, 86/2022 I 4/2023) kojim je propisano da se državni i lokalni planski dokumenti predviđeni Zakonom o uređenju prostora i izgradnji objekata (Sl .list broj 51/08, 40/10, 34/11, 47/11, 35/13, 39/13, 33/14) mogu, do donošenja Plana generalne regulacije CG izrađivati odnosno mijenjati po postupku propisanim ovim Zakonom.

S obzirom da predmetni prostor predstavlja integralni dio Zaštićene okoline Prirodnog kulturno-istorijskog područja Kotora, upisanog na listu svjetske baštine UNESCO-a, prilikom izrade planskog rješenja poštovane su i odredbe Zakona o zaštiti kulturnih dobara ("Službeni list CG", br. 49/10, 44/17 i 18/19) i Zakona o zaštiti prirodnog i kulturno-istorijskog područja Kotora ("Službeni list CG", br. 56/13, 13/18).

1.5. Izraznogramsko rješenje

Cilj izrade Izmjena i dopuna DUP-a je da se preispitaju urbanistička rješenja u okviru važećeg DUP-a i shodno razvojnim potrebama stvore planski preduslovi za valorizaciju prostora u cilju realizacije visokokvalitetnog turističkog projekta Luštica Development.

Vizija razvoja prostor u obuhvatu Izmjena i dopuna DUP-a treba da prati viziju razvoja primorskog regiona koji, kao važan prostorni, ekonomski i društveni resurs Crne Gore, treba da se usmjereno i kontrolisano razvija, koristeći na održiv na čin svoje prirodne, kulturne i stvorene potencijale. U daljem razvoju moraju se poštovati evropski standardi i vrijednosti i uspostaviti pravila za kvalitetnu regulaciju i upravljanje prostorom.

Kroz izradu Izmjena i dopuna DUP-a potrebno je planirati površine za turizam, stanovanje kao i za ostale komplementarne sadržaje (objekti društvenog standarda i komunalne infrastrukture) koji će doprinijeti unaprijeđenju prostora.

U planiranju sadržaja neophodno je poštovati smjernice date PPPN OP, PUP-om Opštine Tivat i one definisane Pravilnikom o bližem sadržaju i formi planskog dokumenta, kriterijumima namjene površina, elementima urbanističke regulacije i jedinstvenim grafičkim simbolima ("Službeni list CG", br. 24/10 i 33/14), kao i Pravilnikom o vrstama, minimalno-tehničkim uslovima i kategorizaciji ugostiteljskih objekata ("Službeni list CG", broj 36/18).

1.6. Metodologija

Metodologija izrade Izmjena i dopuna DUP-a definisana je Pravilnikom o metodologiji izrade planskog dokumenta i bližem načinu organizacije prethodnog učešća javnosti ("Sl.list CG", br.88/17).

Planski dokument izrađuje se kroz sljedeće faze:

1. analiza postojećeg stanja organizacije, uređenja i korišćenja prostora;
2. izrada nacrt planskog dokumenta;
3. sprovođenje javne rasprave;
4. izrada predloga planskog dokumenta.

Za potrebe izrade planskog dokumenta pribavljene su smjernice i uslovi nadležnih institucija i javnih preduzeća:

1. Agencija za civilno vazduhoplovstvo
2. Direktorat za razvoj stanovanja i legalizaciju
3. Ministarstvo turizma , ekologije, održivog razvoja i razvoja sjevera
4. Ministarstvo ekonomskog razvoja
5. Ministarstvo finansija
6. Ministarstvo odbrane
7. Ministarstvo rada i socijalnog staranja
8. Uprava za saobraćaj
9. Uprava za zaštitu kulturnih dobara CG,
10. Zavod za hidrometeorologiju i seizmologiju
11. CEDIS
12. CGES
13. Agencija za elektronske komunikacije i poštansku djelatnost
14. Opština Tivat
15. Regionalni vodovod
16. Uprava za katastar
17. Uprava za vode
18. Vodovod i kanalizacija Tivat
19. Agencija za zaštitu životne sredine

Plan se radi u digitalnoj formi, na podlogama dostavljenim od strane Uprave za nekretnine i korisnika prostora kompanije Luštica Development.

Obim, nivo i sadržaj Izmjena i dopuna DUP-a su dati u skladu sa odredbama Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata ("Službeni list CG", br. 64/17, 44/18, 63/18, 11/19, 82/20, 86/22 i 4/23), i Pravilnika o bližem sadržaju i formi planskog dokumenta/kriterijumima namjene površina/elementima urbanističke regulacije i jedinstvenim grafičkim simbolima ("Službeni list CG", br. 24/10 i 33/14).

2. ANALITIČKI DIO

Dokumentaciona osnova

2.1. Izvod iz Prostornog plana posebne namjene za Obalno područje CG (RZUP-Horwath Consulting – MonteCEP, 2018)

Planski koncept Obalnog područja Crne Gore se temelji na ključnim potencijalima i specifičnostima prostora svake primorske opštine i regiona u cjelini. U Primorskom regionu su prepoznate sljedeće razvojne zone koje sa geografskog, ambijentalnog i kulturno-istorijskog stanovišta imaju svoje podzone:

1. Razvojna zona Boka Kotorska:

- Podzona Herceg Novi;
- **Podzona Tivat;**
- Podzona Kotor;

2. Razvojna zona Budvansko - Petrovačko primorje

- Podzona Budva;
- Podzona Petrovac;

3. Razvojna zona Barsko - Ulcinjsko primorje

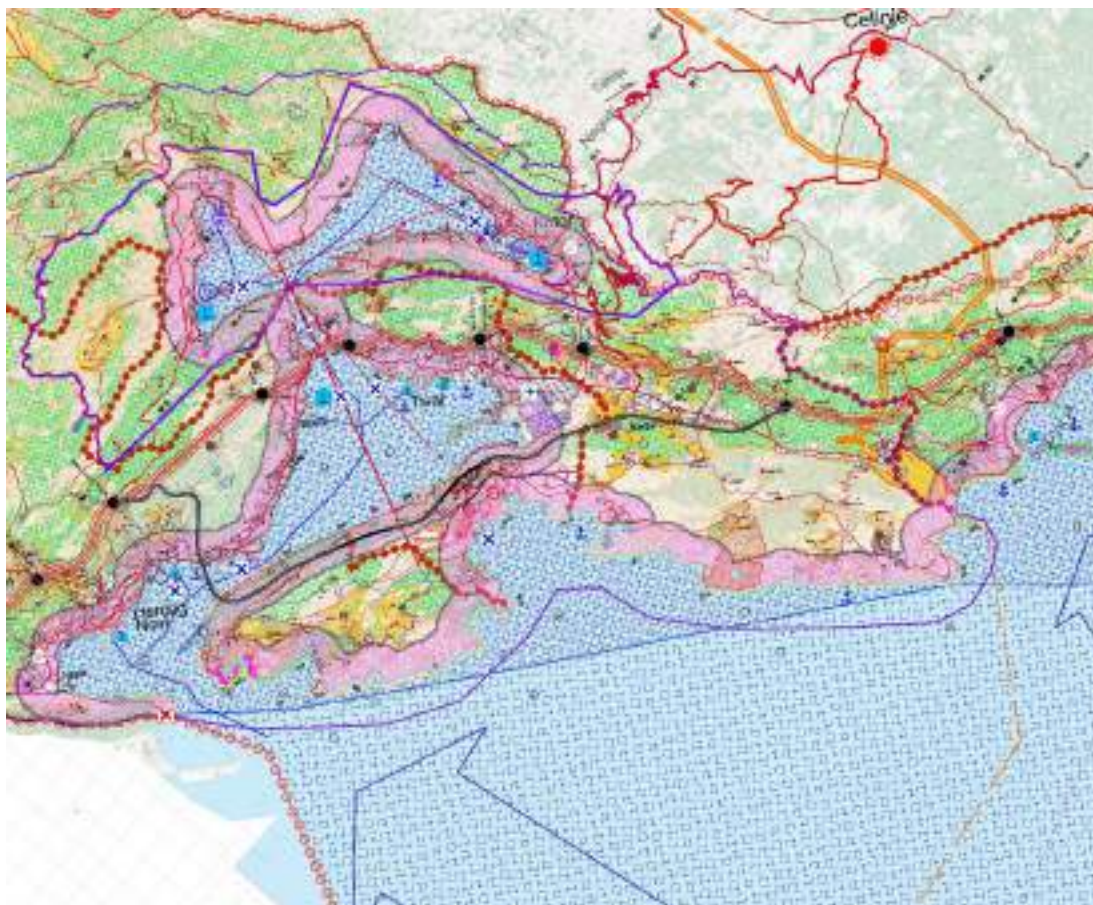
- Podzona Bar;
- Podzona Ulcinj.

Razvojna zona Boka Kotorska

Gradovi u zalivu Boka Kotorske treba da uspostave čvršću vezu u razvojnom smislu i da imaju obavezu da zajednički rješavaju ključna infrastrukturna pitanja i probleme zaštite životne sredine. U daljem razvoju ove razvojne zone Kotor treba da očuva i naglasi svoju specifičnu ulogu kao centar kulturnih, poslovnih i turističkih aktivnosti. Tivat treba da bude eksponiran u razvoju vazdušnog saobraćaja, nautičkog turizma i turizma u cjelini. Herceg Novi treba da iskoristi svoj saobraćajni položaj i da budući razvoj temelji na saobraćajnoj otvorenosti sa susjednim državama i ostalim regionima u Crnoj Gori (veza preko Nikšića) kao i potencijale za razvoj specifičnih vidova turizma, posebno zdravstvenog, po kome je već prepoznat. Uz aktiviranje ruralnog zaleđa ovaj dio regiona u planskom periodu treba da ostvari značajniji razvoj.

Razvoj turizma uz podršku ruralnog razvoja i očuvanje mediteranske poljoprivrede je temelj budućeg razvoja. Podrazumijeva valorizaciju prirodnog i kulturnog potencijala i poštovanje režima korišćenja i zaštite prostora. Razvoj kvalitetnog turizma je usmjeren na urbana središta i područja van naselja u užem obalnom pojasu, a planirano je intenzivno aktiviranje zaleđa kao podrška atraktivnom prostoru uz more. U projekciji turističkog razvoja se računa na povećanje kvaliteta ekskluzivne turističke ponude, povećanje konkurentnosti kroz poboljšanje strukture i kvaliteta smještaja, čime će se omogućiti nove investicije i zapošljavanje i povećati ekonomski efekti od turizma. Kao važan segment se predviđa i razvoj **nautičkog turizma**.

Opštine Herceg Novi i Tivat treba da na adekvatan način iskoriste poluostrvo Lušticu kao poseban razvojni turistički potencijal.



Slika 4 : Izvod iz PPPN za Obalno područje – Plan namjene površina

Režimi korišćenja prostora obalnog područja

U cilju održivog korišćenja i adekvatne zaštite prostora Obalnog područja Plan daje režime korišćenja prostora koji se odnose na očuvanje vrijednih prirodnih i kulturnih predjela, ambijentalnih cjelina, zaštićenih područja, vrijednih poljoprivrednih površina i užeg obalnog pojasa. Posebna pažnja se posvećuje **užem obalnom pojasu koji se štiti u skladu sa Protokolom Barselonske konvencije**. Radi povezivanja užeg obalnog područja sa prirodnim zaleđem, definisani su **zeleni prodori koji redukuju kontinuiranu izgrađenost Obalnog područja**. Imajući u vidu da je turizam ključni generator razvoja Primorskog regiona i Crne Gore, Plan isključuje širenje novih stambenih zona van postojećih naselja **u pojasu 1000 m** od obale (Obalni pojas), a daje mogućnost razvoja turizma.

Planom su definisani sljedeći režimi korišćenja prostora Obalnog područja Crne Gore:

- A. Kulturna baština.
- B. Otvoreni ruralni prostori.
- C. Morsko dobro.

- D. Obalni odmak - Linija udaljenosti 100 m (Udaljenost linije gradnje od mora)
- E. Obalni pojas 1000 m.

Pojas 1000m od obalne linije (između 100 i 1000m) je planiran za razvoj turizma. U detaljnoj planskoj dokumentaciji (detaljna rješenja), površine za turizam će se određivati na osnovu prirodnih pogodnosti, aspekta zaštite i ograničenja datih u planu kroz definisane režime korišćenja prostora. U ovom pojasu je moguće realizovati već započete investicione projekte definisati nove turističke zone prema definisanim kriterijumima. Za sve buduće turističke zone u pojasu od 1000m važe pravila ovog plana.

Za definisanje turističkih površina treba poštovati indikatore prema tipu turističke zone kao i vršne kapacitete smještajnih kapaciteta i građevinskih područja date za svaku opštinu pojedinačno, koji su definisani planom.

Prethodno se ne odnosi na već potpisane državne ugovore odnosno sporazume o zakupu i izgradnji potpisane od strane Vlade Crne Gore odnosno ratifikovane od strane Skupštine Crne Gore, koji se ne preispituju na osnovu prethodnih kriterijuma. Turističke zone u naseljima su takođe predmet naknadne detaljnije planske razrade.

2.2. Izvođač: Prostorno-urbanistički institut Republike Slovenije – Urbi Montenegro, 2010)

Prostorni plan Crne Gore (PPCG) predviđa formiranje i rast urbane aglomeracije na pravcu Herceg Novi – Tivat. Tivat, Herceg Novi i Kotor stvaraju konurbaciju i dijele funkcije centra od funkcija regionalnog značaja.

Tivat će se razvijati i dalje kao opštinski centar.

Demografski rast, vezan na planirani razvoj turizma, predviđa veći rast stanovništva na području Krčeva i posljedično Radovića. Zajedno sa novo predviđenim naseljem Donji Radovići, preuzimaju funkciju značajnog opštinskog centra.

Radovići – Donji Radovići će se razvijati kao drugi najveći centar Opštine Tivat. Donji Radovići predstavljaju novo urbanizovano područje sa veoma bogatom turističkom ponudom i pratećim sadržajima, tako da, kao veliki potencijal za razvoj, može da preuzme i neke druge funkcije grada Tivta kao što su obrazovanje i zdravstvo.

Radovići – Donji Radovići kao značajan lokalni centar, sa velikim potencijalom za razvoj turizma, mora obezbijediti sljedeće djelatnosti: nove ustanove za predškolsko i osnovno obrazovanje, razvoj novog srednjoškolskog programa turističkog smjera i dječji dom, razvoj mreže objekata i rekreacionih površina za fizičku kulturu, izgradnju doma zdravlja i apoteke; ustanove za socijalnu zaštitu; stanovi za starije i dnevni centar za starije; razvoj kulturnih djelatnosti; poslovne, trgovačke, uslužne djelatnosti i ostale prateće sadržaje.

Naselje Radovići – Donji Radovići bi, po projekcijama stanovništva za 2020. godinu, imalo 3.800-4.000 stanovnika i 2588 stanova, od toga 60% stanova za turističke namjene.

Najznačajniji turistički projekti visokog kvaliteta, koji će se izgrađivati i u post-planskom periodu su: Porto Montenegro, lokacija Arsenala i Luštica Development, zaliv Trašte.



Slika 5: Izvod iz PUP-a Tivat

Turistički kompleks Luštica Development predstavlja potpuno novo urbano područje uz zaliv Trašte (ukupno 16.000 ležaja). Koncipirano je u više urbanističko-arhitektonskih cjelina turističkog programa (hoteli, vile, apartmanska naselja, sportsko-rekreacijski kompleksi) koje će se izgrađivati oko lokalnih centara – područja centralnih djelatnosti: novi tradicionalni mediteranski gradić (Donji Radovići), lokalni centar na Luštici i lokalni centar na Grabovac-Bigovu (II Faza).

I faza Luštica Development obuhvata 1610 hotelskih soba, 1.300 apartmana i 550 vila (ukupno 7.612 ležaja).

U Tivatskom zalivu su planirane sledeće marine: Porto Montenegro, 850 priveza (lokacija Arsenala), i Bonići 250 priveza. U zalivu Trašte predviđene su dvije manje marine po oko 100 priveza (Donji Radovići i Luštica). Generalno predviđene turističke kapacitete biće moguće realizovati u fazama pod strogim uslovima obezbeđenja svih potrebnih uslova komunalno-tehničke infrastrukture i društvene prihvatljivosti.

U okviru teritorijalne planske podjele prostora obuhvaćenog PUP-om Tivat, dio zahvata Plana se nalazi u Planskoj cjelini 9.0 Radovići, planska zona 9.5 Luštica Developement, a dio u Planskoj cjelini 10. Gošići, planska zona 10.5 Luštica Developement.

Tabela 1

9. Planska cjelina - Radovići

planska zona	planska jedinica	planska podjedinica	indeks zadrživosti zemljišta (z)	indeks izgrađenosti zemljišta (i)	površina ha	oblik intervencije ^a	primjedba
9.1 DUP Radovići			0,40	0,75	32,58	UD	
	9.1.1 AC Radovići		0,18	0,30	5,24	UR	
9.2 UP Turistički kompleks Pežna II			0,20	0,75	6,58	NP	
9.3 Otvoreni prostor							
	9.3.1 Oroblje				18,70		
9.4 DSI MD Đurševići - dio					2,74	NP	
	9.4.1 AC Kaskoc		0,6	1,1	0,25	UR	
9.5 Lušica Development - dio							
	9.5.1 DUP Donji Radovići Centar	mješovita namjena i centralne djelatnosti (500 apartmana)	0,50	1,00	39,46	RE NP	Moguće su promjene lokacija pojedinih namjena površina, a u okviru programa definisanog u DUP-ovima
	9.5.2 DUP Donji Radovići – istak	turizam (2 hotela/ 550 soba) stanovanja (200 vila/ apartmana)	0,15-0,30 0,15-0,30	0,50-0,85 0,35-0,50	15,66	NP	
	9.5.3 DUP Golf i Donji Radovići zapad (dio)	golf sa vilama (100)	0,04	0,06	63,40	NP RE	
		turizam (1 hotel/ 300 soba)	0,05	0,20			
	9.5.4 UP Thalasso	turizam (hotel/ 400 soba)	0,20	0,50	11,58	RE	
		stanovanje (200 apartmana)					
	9.5.5 DUP Lušica	mješovita namjena (100 apartmana)	0,50	1,00	61,55	RE	
		turizam (hotel 60 soba)	0,07	0,15			
		stanovanje (110 ekskluzivnih vila)	0,05	0,10			
	9.5.6 DUP Servisna zona Lušica		0,30	0,40	0,95	NP	
	9.5.7 Otvoreni prostor – zaštitna suma						
9.6 UP Obiltno			0,20	0,56	1,47	NP	Urbanističko arhitekturno oblikovanje mora uzeti u obzir karakteristike arhitektonskih cjelina na Karlovcima
9.7 Otvoreni prostor							
9.8 Morsko dobo zaštitna suma					27,64		

Tabela 2

10. Planska cjelina - Gošići							
planska zona	planska jedinica	planska podjedinica	indeks zauzetošći zemljišta (z)	indeks izgrađenosti zemljišta (i)	površina ha	oblik intervencije*	primjedba
10.1 DUP Gošići			0,20	0,40	11,95	DSN	
10.2 UP Korići			0,22	0,38	0,78	UR	
10.3 SI urbanizirana površina			0,40	0,75		UD	
10.4 DSLMD Đuraševići – dio					22,35	NP	
	10.4.1 Bjelša		0,60	0,80	1,69	UR	
10.5 Lustica Development - dio	10.5.1 DUP Golf – Donji Radovići zapad dio	golf sa vilama (100) turizam (1 hotel/ 300osoba)	0,04 0,05	0,06 0,20	148,10	NP	Moguće su promjene lokacija pojedinih namjena površina, a u okviru programa definisanog u DUP-om
	10.5.2 otvoreni prostor				57,00		
	10.5.3 bašta z.				5,07		
10.6 Otvoreni prostor							

2.3. Izvod iz Izmjena i dopuna DUP-a GOLF I DONJI RADOVIĆI ZAPAD (CAU Centar za arhitekturu i urbanizam, 2020)

Analizom je utvrđeno da je izmjene i dopune potrebno sprovesti u dijelu smještajnih kapaciteta, kroz povećanje bruto građevinske površine smještajnih objekata za **12.299 m²**. Povećanje BGP-a je predloženo na površinama namjene golf vile, mješovite namjene, i stanovanja male gustine – na ukupno 10 urbanističkih parcela. Broj smještajnih jedinica i ležaja u smještajnim jedinicama ostao je nepromijenjen.

Povćanje bruto građevinske površine je predloženo na osnovu smjernice iz PUP-a opštine Tivat koja glasi „ *Moguće su promjene lokacija pojedinih namjena površina, a u okviru programa definisanog u DUP-ovima*“.

Ova smjernica omogućava preraspodjelu kapaciteta između predmetnog DUP-a i kontaktnih DUP-ova Donji Radovići centar i Donji Radovići istok. Izmjene i dopune DUP-a Donji Radovići centar su u toku, dok izrada DUP-a Donji Radovići istok još uvijek nije započeta.

Izmjenama i dopunama DUP-a se omogućava nastavak realizacije turističko – stambenog kompleksa, u skladu sa Masterplanom Lustica Bay.

Najveći dio zahvata DUP-a zauzima golf kompleks površine 184.59 ha, koji zauzima gornji, sjeverni i sjevero-zapadni dio zahvata DUP-a. Donji, južni i jugo-istočni dio zahvata je planiran za ostale namjene, koje zajedno sa planiranim površinama kontaktnih planova DUP-a Donji Radovići centar i DSL-a Sektor 36 čine funkcionalnu zonu mješovite i javne namjene.

Namjena površina u zahvatu je prikazana na nivou podcjelina. Podcjeline obuhvataju osnovnu namjenu površina i prateće saobraćajne i zelene površine.

Tabela 3:

Broj podcjelina	Naziv podcjelina	površina podcjelina (m ²)
1	Golf	1.657.257
2	Turizam - Golf hotel	185.923
3	Mješovita namjena, centralne djelatnosti	49.758
4	Turizam - Marina hotel	69.659
5	Stanovanje male gustine	164.839

Pregled površina na nivou podcjelina:

Tabela 4:

Podcjelina	1	2	3	4	5	Ukupno	%
GV - Golf vile tip 1,2,3	459045					459045	21.6
CD - Centralne djelatnosti	2465		2651			5116	0.2
SR - Sport i rekreacija	53150					53150	2.5
MN - Mješovita namjena			31302			31302	1.5
Z - Zdravstvo			4475			4475	0.2
T1 - Marina hotel				62925		62925	3.0
SMG					96663	96663	4.5
T1 - Golf hotel		185923				185923	8.7
Saobraćajne i pjesacke površine	114674	113301	6914470			145643	6.8
GT - Golf teren	390435					390435	18.4
PUS - Zaštitno zelenilo	633889				52892	686781	32.3
PUJ - Zelenilo javne najene	3598814					5978	0.3
Ukupno	1657257	185923	49758	69659	164839	2127436	100



Slika 6: Izvod iz ID DUP-a Golf i Donji Radovići zapad (2020) – plan namjene površina

Ukupni kapaciteti:

• Površina pod objektom	120.607 m2
• BGP	280.280 m2
- BGP GV	108.450 m2
- BGP GK - Practice area	660 m2
- BGP T1 Golf hotel	48.000m2
- BGP MN	22.712 m2
- BGP SMG	38.970 m2
- BGP T1 Marina hotel	48.000m2
- BGP CD	6.892 m2
- BGP Z	5.433 m2
- BGP SR	1.163m
- broj smj. GV, MN, SMG	1.517
- broj ležaja GV, MN, SMG	4.759
- broj ležaja T1	1.200
• indeks zauzetosti	0.056
• indeks građenosti	0.13
• gustina naseljenosti	28 kor/ha

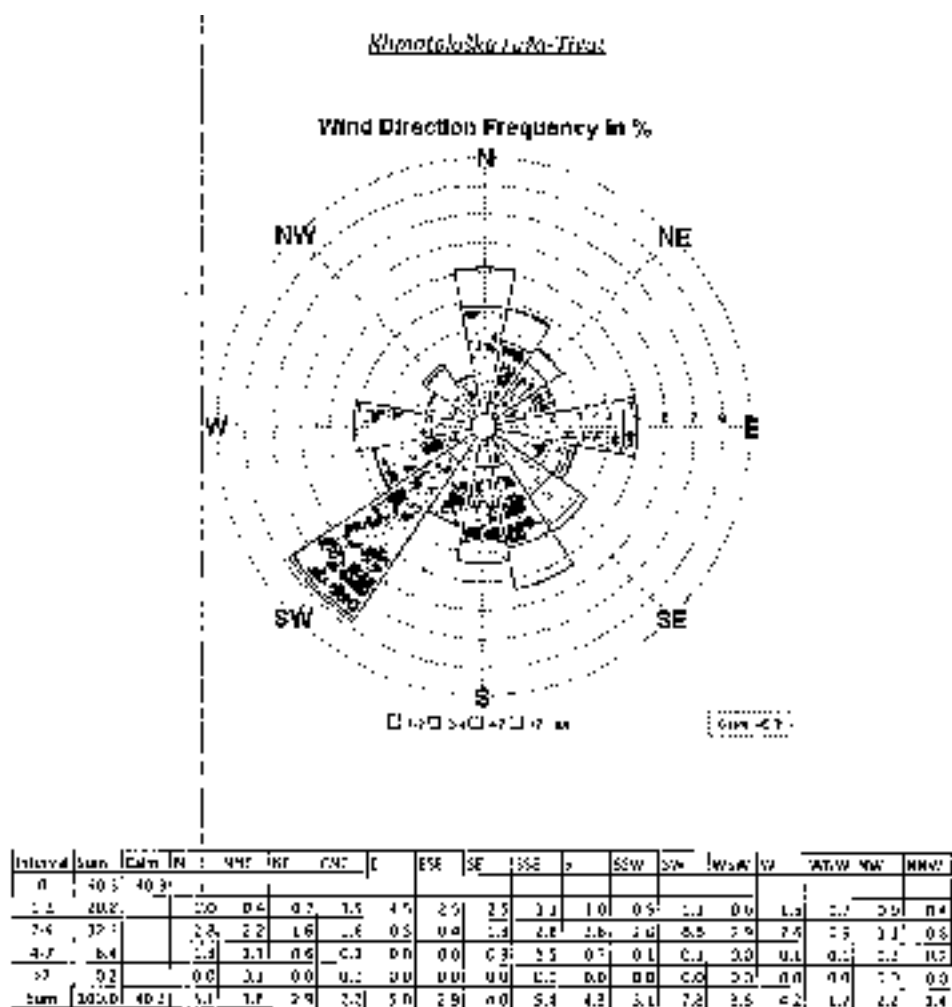
Prirodne karakteristike

2.4. Klimatske karakteristike

Srednja temperatura vazduha (klimatski period 1991-2020.god.) na području Tivta je 15.2°C. Najtopliji mjesec je jul sa prosječnom temperaturom vazduha od 24.9°C, a najhladniji januar sa prosječnom temperaturom od 6.9°C. Prosječna maksimalna temperatura vazduha je 21.5°C, a srednja maksimalna temperatura vazduha u najtoplijem mjesecu, julu je 31.5°C. Apsolutno maksimalna temperatura vazduha od 39.3°C je izmjerena u julu 2007.godine. Prosječna minimalna temperatura vazduha je 9.7°C a srednja minimalna temperatura vazduha u najhladnijem mjesecu, januaru je 2.2°C. Apsolutno minimalna temperatura od -8.2°C je izmjerena 3.2.1991.god. Prosječna količina padavina na području Tivta je 1526mm. Najkišniji mjesec je decembar sa prosječnom količinom 195mm, a najmanju količinu padavina ima jul, prosječno 33mm. Prosječan broj dana sa padavinama ≥ 0.1 mm je 115 dana.

Na osnovu obrade podataka o brzini i pravcu vjetrova za period 1991-2020.godine sa aerodromske stanice u Tivtu dobijena je klimatološka ruža vjetrova.

Na području Tivta najveću čestinu imaju vjetrovi iz pravca jugozapad 7.8%.



Slika 7: Ruža vjetrova

Meteorološki podaci za Tivat klimatski period 1991-2020.god.

Prosječna relativna vlažnost vazduha u %

jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	okt	nov	dec	god.
73	71	70	71	70	67	63	64	72	77	78	73	71

Prosječna oblačnost u desetimama pokrivenosti nebu oblacima

jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	okt	nov	dec	god.
5.0	4.9	4.8	4.9	4.3	2.8	1.8	3.0	2.9	4.1	4.2	5.1	4.0

Srednja temperaturna vazduha u °C

jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	okt	nov	dec	god.
5.9	7.6	9.9	13.4	18.1	22.4	24.9	24.6	19.0	15.6	11.7	8.2	15.2

Apsolutna maksimalna temperaturna vazduha u °C

jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	okt	nov	dec	god.
23.0	26.6	26.6	31.1	32.4	37.4	39.3	38.6	35.0	30.7	25.6	20.6	34.3

Srednja minimalna temperaturna vazduha u °C

jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	okt	nov	dec	god.
-12.5	-13.4	-15.9	-14.3	-2.1	28.3	31.5	31.0	26.9	22.4	17.7	13.6	21.5

Apsolutna minimalna temperatura vazduha u °C

jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	okt	nov	dec	god.
-7.9	-8.2	-5.0	-2.4	4.2	2.1	16.4	10.6	3.9	0.4	-5.5	-6.5	8.2

Srednja minimalna temperatura vazduha u °C

jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	okt	nov	dec	god.
2.2	2.7	4.8	7.6	11.0	15.6	17.7	17.0	14.2	10.6	6.9	3.6	9.7

Prosječna količina padavina u lit/m²

jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	okt	nov	dec	god.
156.0	154.1	81.5	123.7	96.5	67.6	32.7	55.9	146.3	162.1	141.1	145.1	126.4

Maksimalni dneveni količin padavina u lit/m²

jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	okt	nov	dec	god.
307.7	118.9	162.4	104.2	70.6	179.2	97.7	189.3	200.1	138.3	189.5	139	200.7

Prosječan broj vjetrovitih dana (srednja dnevna oblačnost >2/10 pokrivenosti neba oblačnošću)

jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	okt	nov	dec	god.
6.9	8.1	8.6	7.2	7.6	13.1	19.6	16.7	11.8	11.2	5.9	9.2	12.9

Prosječan broj vjetrovitih dana (srednja dnevna oblačnost >8/10 pokrivenosti neba oblačnošću)

jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	okt	nov	dec	god.
0.7	7.6	7.6	6.4	4.0	1.3	0.6	0.3	2.3	4.7	0.3	9.1	60.7

Prosječan broj dana sa padavinama

jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	okt	nov	dec	god.
11.4	11.4	10.3	10.0	10.4	6.7	4.2	4.2	8.6	10.6	12.3	15.3	114.8

Prosječan broj vjetrovitih dana (maksimalna temperatura vazduha >30°C)

jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	okt	nov	dec	god.
0.0	0.0	0.0	0.1	1.3	10.7	22.5	23.6	5.1	0.1	0.0	0.0	63.9

Prosječan broj vjetrovitih noći (minimalna temperatura vazduha <20°C)

jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	okt	nov	dec	god.
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3	3.2	5.4	0.7	0.7	0.0	0.0	12.9

Prosječan broj vjetrovitih dana (minimalna temperatura vazduha <0°C)

jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	okt	nov	dec	god.
10.7	7.3	12.2	0.2	3.0	6.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.3	7.0	29.3

Tabela 5: Meteorološki podaci

2.5. Seizmološki podaci

Teritorija područja Tivta pripada seizmogenoj zoni Boke Kotorske koja se svrstava u postor sa veoma izraženim seizmogenim potencijalom. Tokom geoloske istorije prostor Boke Kotorske i ostalih djelova primorja karakterisao se generisanjem zemljotresa ogromnih razmjera. Tokom perioda između XV i XVII vijeka, u arhivskoj građi opisana su razaranja više gradova Boke Kotorske i Dubrovnika u 7 snaznih zemljotresa sa epicentrima u podmorju, na oko 15 kilometara od ulaza u Boku Kotorsku. Posljednji u toj rusilackoj seriji velikih zemljotresa dogodio se 1667. godine, u neposrednoj blizini Dubrovnika, sa intenzitetom X stepeni Merkalijeve skale. Ovaj zemljotres je devastirao ne samo prostor Dubrovnika, nego i cijele Boke Kotorske. U 20. vijeku najsnažniji zemljotres je od 15. aprila 1979. godine sa magnitudom 7.0 i epicentralnim intezitetom od IX stepeni MCS skale. Efekti zemljotresa pokazali su se na području velicine od preko 50.000 km², uključujući područje od Dubrovnika do Skadra u Albaniji.

Sem autohtonih seizmogenih žarišta, ukupna seizmičnost posmatranog prostora značajno se može uvećati uticajem seizmogenih zona iz okruženja, najviše dijelom iz Hrvatske, kao i iz Bosne i Hercegovine.

U seizmotektonskom smislu, najveći dio crnogorskog primorja karakteriše se veoma kompleksnom tektonikom jer pripada oblasti navlacenja geotektonske jedinice Visoki Krs preko Budva-Cukali zone, a u probalnom području obuhvata zonu navlačenja Budva-Cukali geotektonske jedinice preko Parautohtona. Složena tektonska slika je odraz postojecih geodinamičkih procesa u Mediteranskom basenu, čija je geneza vezana za koliziju megatektonskih ploča Evroazije i Afrike.

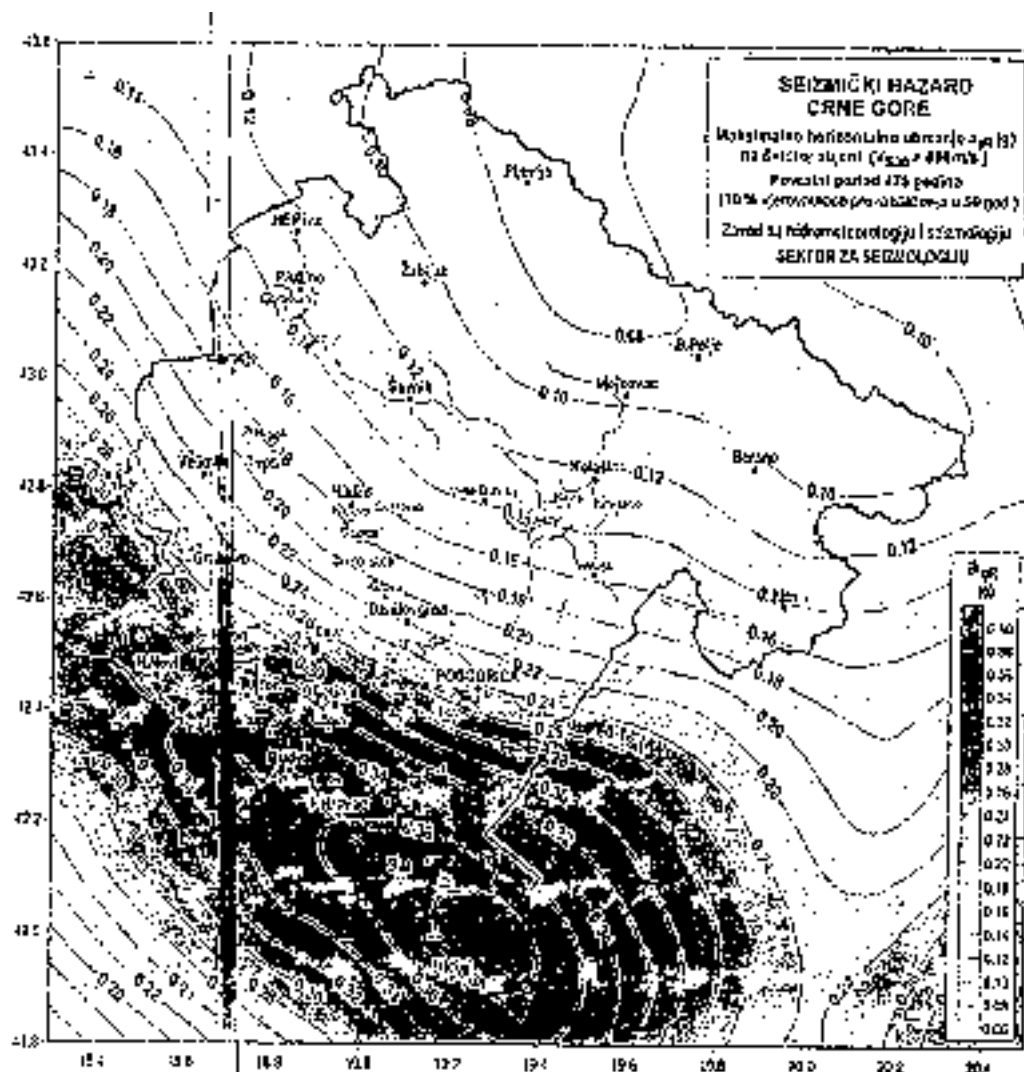
Opština Tivat sa okolinom pripada zoni IX seizmickog inteziteta i IV seizmickoj zoni.

U nastavku su karte: seizmicke rejonizacije iz 1982 godine, seizmickih zona i karta seizmickog hazarda za period od 475 godina.



Տիկու Կ. Խորթոյ յայտարարեց, թո՛ղ, հաշտուի՞նք շտով

Slika 8: Seizmološki podaci

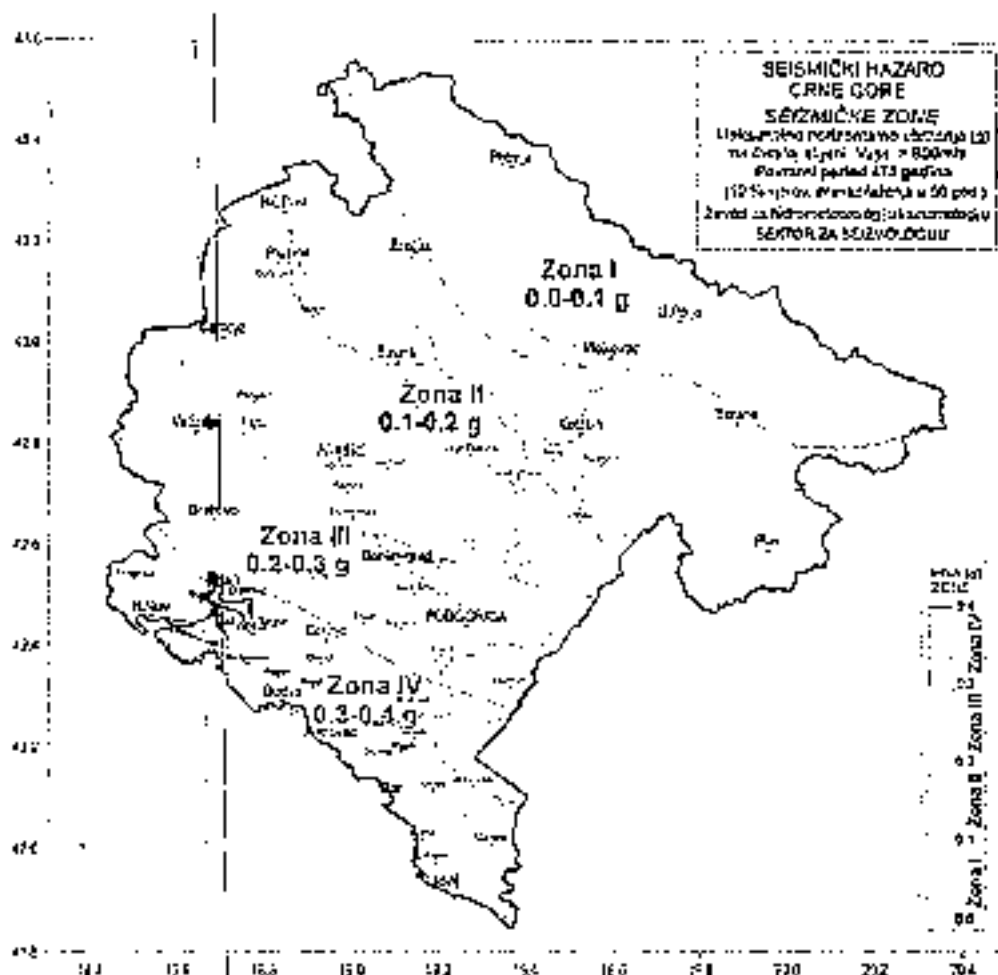


Slika 6. Izolinije referentnog horizontalnog ubrzanja a_{gR} u dijelovima gravitacionog ubrzanja Zemlje g ($g = 9.81 \text{ m/s}^2$) za povratni period od 475 godina (vjerovatnoća prevazilaženja događaja 10% u 50 godina).

(MEST EN 1998-1:2015/NA: 2015 Eurocod.8. Projektovanje seizmički otpornih konstrukcija - Dio 1:

"Opšta pravila, seizmička dejstva i pravila za zgrade - Nacionalni uvozi")

Slika 9: Seizmološki podaci



Slika 7. Karta seizmičkih zona Crne Gore klasifikacija seizmičkih zona na teritoriji Crne Gore prema maksimalnom horizontalnom ubrzanju tla za povratni period od 475 godina i 10% vjerovatnoće prevazilaženja u 50 godina.

(MEST EN 1998-1:2015/NA: 2015 Eurokod 8. Projektovanje seizmički otpornih konstrukcija -
Dio 1:

"Opšta pravila, seizmička dejstva i pravila za zgrade - Nacionalni aneks")

Slika 10: Seizmološki podaci

Tabela 1. Gradovi se pripadajućim seizmičkom zonom i referentnim i maksimalnim horizontalnim ubrzanjem a_{gR} za povratni period $T = 475$ godina

Grad-naselje	Seizmička zona	a_{gR} (g)	a_{gR} (m/s ²)
Herceg Novi	IV	0.32	3.14
Čitlići	IV	0.38	3.73
Tivat-Radovići	IV	0.34	3.33

U cilju sagledavanja opšte slike ranjivosti cijelog priobalnog prostora Crne Gore koje pokrivaju teritorije 6 primorskih opština, u narednoj tabeli je prikazano procentualno učešće površina teritorija tih opština u funkciji indeksa ukupne seizmicke ranjivosti.

Opština/Indeks	Veoma niska ranjivost (1)		Niska ranjivost (2)		Srednja ranjivost (3)		Visoka ranjivost (4)		Veoma visoka ranjivost (5)	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Herceg Novi	10.8	19	0.33	37	304	14	92	<1		
Kotor	1.52	45	13.9	42	400	12	310	1		
Tivat	2.20	48	1.99	43	430	9	1	<1		
Budva	4.38	35	4.83	38	282	22	543	4		
Bar	9.97	22	23.9	52	903	20	206	6		
Ulcinj	8.09	31	157	61	203	8				
Ukupno područje	Σ	<1%	Σ	30%	Σ	42%	Σ	24%	Σ	4%

Tabela 6: Seizmološki podaci

Najšira područja velike seizmicke ranjivosti (indeks 5) odnosno zone sa očekivanim ubrzanjima tla između 0.35 g i 0.60 g, se nalaze na području opština Bar i Ulcinj. To su područja koja karakterisu veliki nagibi terena i/ili područja sa pretežno nevezanim klastičnim stijenama, a posebno:

- sira okolina Ulcinja
- okolina Gornje Klezne (opština Ulcinj),
- područje južnih padina planinskih masiva Rumije i Mozure, odnosno područje između Bojane i Bara.

Neka gradska područja (kao što su Bar i Ulcinj) i neka veća naselja (na primjer Vladimir, Donji Štoj kod Ulcinja) nalaze se na područjima koja se karakterisu veoma velikom seizmickom ranjivoscju (indeks 4).

2.6. Kontakt područja

Područje obuhvaćeno Izmjenama i dopunama Detaljnog urbanističkog plana čini dio planiranog turističko-stambenog kompleksa Luštica Bay. Prostor kompleksa podijeljen je na zahvate više Detaljnih urbanističkih planova i Urbanističkih projekata, dok predmetni DUP Golf i Donji Radovići zapad zauzima centralni i najveći prostor.

Prema Prostorno-urbanističkom Planu Opštine Tivat, kontaktne zone prostora u zahvatu ovog plana čine zahvati planskih dokumenta koji će se raditi na osnovu utvrđenog režima uređenja prostora (PUP Opštine Tivat 2020 – Režimi uređenja prostora, list 17).

Kontaktno područje je tretirano kroz sljedeće planske dokumente:

- **Izmjene i dopune DUP Radovići (13)** (stanovanje manje gustine, centralne djelatnosti, mješovita namjena, školstvo, gradsko zelenilo) – usvojen 2015 g.
- **DUP Gošići (14)** (stanovanje manje gustine) – usvojen 2015 g.
- **Izmjene i dopune DUP Donji Radovići Centar (19)** (centralne djelatnosti, mješovita namjena, gradsko zelenilo)- usvojen 2020 g., u toku su izmjene i dopune
- **DUP Radovići istok (20)** (stanovanje manje gustine, turizam, gradsko zelenilo)
- **DUP Servisna Zona Luštica (21)** (proizvodno-komunalne djelatnosti)

- DUP Luštica (22) (stanovanje manje gustine, turizam, mješovita namjena)
- **Izmjene i dopune DSL Sektor 36** –zona MD (marina,nautički turizam, gradsko zelenilo) – usvojen 2019 g.
- **UP Turistički kompleks Pržno I** (11) (turizam, gradsko zelenilo) – usvojen 2015 g.
- **UP Turistički kompleks Pržno II** (12) (turizam, gradsko zelenilo)
- UP Oblatno (20) (turizam)
- UP Thalasso (21) (mješovita namjena)

Brojevi u zagradama označavaju položaj – zahvat planskih dokumenata čija je izrada predviđena PUP-om Opštine Tivat do 2020. godine. Prostor koji pripada morskom dobru označen je plavom isprekidanom linijom.



Slika 11: PUP Tivat -Režim uređenja prostora

2.7. Kulturna baština

Cijeli prostor poluostrva Luštica je pejzaž vrijednih prirodnih i antropogenih odlika gdje se čovjekovo djelovanje ogleda u očuvanoj historijskoj putnoj mreži, rijetkim i starim ruralnim cjelinama, skladnim kućama.

U širem okruženju Luštice (ali ne i na području DUP-a), nalaze se registrovana kulturna dobra vjerske arhitekture, koji su smješteni u seoskim cjelinama, na vrhovima okolnih brda, tj. gradinama.

Na području zaliva Trašte, nekoliko puta je potvrđeno postojanje arheoloških ostataka iz antičkog perioda, kako na kopnu, tako i u podmorju zaliva.

Na prostoru zahvata DUP-a su evidentirani vrijedni objekti kulturnog naslijeđa, čija zaštita i očuvanje trebaju biti obezbijeđeni u daljoj implementaciji projekta:

- Gradina na lokaciji Kovačeva gomila;
- Fortifikacijski objekat - Stara baterija Radišević.
- Rimska putna infrastruktura;

Gradina na lokaciji Kovačeva gomila

Gradina je kružne forme sa ulazom na istočnoj strani i pripada tipu gradina srednje visine. Bedemi su prilagođeni obliču terena, odnosno lokalnoj topografiji i sačuvani su do maksimalne visine od 0.40 m. Debljina i visina odbrambenog obruča varira duž bedemske trase zbog procesa rasipanja i odnošenja kamenog materijala.

Fortifikacijski objekat Stara baterija Radišević

Fortifikacijski objekat Stara baterija Radišević se nalazi na objektu Kula na nadmorskoj visini od 282m.

Do baterije se dolazi austrougarskim putem koji dofora preko baterije vodi na Obosnik. Do baterije se može doći i putem iz sela Gošići. Baterija je rađena 1866 god. i od polustalne je prerasla u objekat stalnog tipa. Može se svrstati u grupu Batrije-forovi.

Rimska putna infrastruktura

Kada se govori o poluostrvu Luštica nikako se ne smije zaboraviti na rezultate istraživanja koji se odnose na **rimsku putnu infrastrukturu**. Naime, putevi su predstavljali arterije Carstva kojima su impulsi romanizacije strujali dubinom provincija. Osim toga, sistem puteva imao je neprocjenjivo ekonomsko ali i strateško značenje u kontroli umirene Ilirije i susjednih teritorija.



Slika 12: Stara baterija Radišević

Na osnovu prijave Lustica Development A. D. Tivat upućene Upravi za zaštitu kulturnih dobara Crne Gore o slučajnom nalazu arheološkog karaktera, sprovedena su zaštitna arheološka istraživanja na lokalitetu Radov kamen u periodu 25. 01 – 25. 02. 2024. god.



Slika 13: Radov kamen

“Radov kamen” predstavlja jedinstven nalaz ove vrste na istočnojadranskoj obali i nema direktne analogije na osnovu koje bi ga sa sigurnošću mogli pripisati određenoj kulturi i zajednici. Neosporno je da njegov položaj na litici i precizno pozicioniranje nije nasumično u odnosu na sociokulturna dešavanja u prošlosti ovog područja.

S tim u vezi, u okviru arheološkog izveštaja je predloženo da kao takav bude integrisan u generalni plan Luštica Bay za ovo naselje, a da se sve buduće aktivnosti kojima se ulazi u integritet lokaliteta, sprovode u skladu sa konzervatorskim uslovima koje propisuje Uprava za zaštitu kulturnih dobara, imajući u vidu da je riječ o prostoru koji je dio zaštićene okoline Prirodnog i kulturno-istorijskog prostora područja Kotora upisan na Listu svjetske baštine UNESCO – a.

2.8. Stvoreni slovi

Područje Plana se proteže pravcem sjeverozapad – jugoistok. Čini ga brdoviti teren i stjenovita obala, koji se protežu od same granice zone morskog dobra sa kote 7 m.n.v. do vrhova na kotama 168 m.n.v., 178 m.n.v. i najvišeg na koti 321 m.n.v, u zaleđu.

Pristup zoni zahvata Plana je obezbijedjen preko glavne saobraćajnice MR1 iz pravca Radovića, koja istovremeno povezuje predmetno područje sa ostalim zonama budućeg turističkog - stambenog rizorta Luštica Bay.

Jugoistočni dio zahvata Plana obuhvata dio kompleksa bivše vojne kasarne, u kojem je evidentirano nekoliko postojećih objekata. Ostali, veći dio kompleksa vojne kasarne obuhvaćen je kontaktnom zonom zahvata DUP-a Donji Radovići Centar. Postojeći objekti su adaptirani, i koriste se kao administrativni prostor kompanije LD.

U južnom dijelu zone zahvata evidentirano je osam novoizgrađenih objekata – vila i tri objekta u nizu sa deset jedinica, koje čine dio planiranih kapaciteta na površinama za stanovanje male gustine.

U toku su radovi na formiranju golf terena, pratećih sadržaja i infrastrukture. Radovi na formiranju “Golf practice area” su završeni, kao i radovi na vještačkom jezeru (dio sistema irigacije) i a radovi na prve tri rupe golf terena su u podmakloj fazi. U toku su radovi na izgradnji prvih vila u golf zoni, i to na UP56, 57, 58, 40 i 59. Istovremeno, na golf terenu se odvijaju radovi na formiranju mreže kolskih saobraćajnica i prateće infrastrukture (rezervoar za vodu, trafostanica), .

3. PLAN

3.1. Programsko opredjeljenje

U cilju stvaranja uslova za implementaciju dostavljenog Masterplana kompanije LD, koji čini osnov za planiranje razvoja na području kompleksa Luštica Bay, izvršena je analiza namjena i kapaciteta planiranih u važećem planskom dokumentu.

Analizom je utvrđeno da je izmjene i dopune potrebno sprovesti po pitanju tipologije smještajnih kapaciteta u golf zoni, što nije rezultiralo povećanjem bruto građevinske površine. Takođe, izvršena je prekompozicija urbanističkih parcela na području duž grebena i u blizini arheološkog lokaliteta Kovačeva gomila, i to kako bi se sačuvala konturna linija pejzaža i obezbijedila adekvatna bafer zona ovom važnom lokalitetu, što je i smjernica Studije o zaštiti kulturnih dobara.

U okviru cjeline 5, u zoni stanovanja male gustine, predložena je unaprijeđena trasa planirane saobraćajnice, koja će izazvati manje efekte na pejzaž, budući da u većoj mjeri prati postojeće izohipse terena. U skladu sa tim, korigovane su granice urbanističkih parcela oko saobraćajnice, dok u ukupnom zbiru BGP na parcelama ostao nepromijenjen.

Na lokaciji novootkrivenog arheološkog lokaliteta Radov kamen, koji se nalazi u cjelini 5 predloženo je pejzažno uređenje javne namjene, čime će se formirati adekvatna bafer zona i omogućiti dalje postupanje sa ovim lokalitetom u skladu sa konzervatorskim uslovima.

3.2. Namjena površina

Izmjenama i dopunama DUP-a se omogućava nastavak realizacije turističko – stambenog kompleksa, u skladu sa Masterplanom Luštica Bay.

Najveći dio zahvata zauzima golf kompleks, koji obuhvata gornji, sjeverni i sjevero-zapadni dio zahvata DUP-a. Donji, južni i jugo-istočni dio zahvata je planiran za ostale namjene, koje zajedno sa planiranim površinama kontaktnih planova DUP-a Donji Radovići centar i DSL-a Sektor 36 čine funkcionalnu zonu mješovite i javne namjene.

Namjena površina u zahvatu je prikazana na nivou 5 zona. Zone obuhvataju osnovnu namjenu površina i prateće saobraćajne i zelene površine.

Tabela

Zona	Namjena	površina cjeline (m2)
A	Golf i vile	1.653.004
B	Turizam - Golf hotel	187.893
C	Mješovita namjena, centralne djelatnosti	52.249
D	Turizam - Marina hotel	68.583
E	Stanovanje male gustine	166.006

ZONE A I B

Zone A i B čine golf kompleks.

Golf kompleks se proteže na terenu u nagibu prema moru, i obuhvata površine različitih namjena koje čine harmonično planiranu cjelinu:

- šampionski golf teren sa 18 rupa i zaštitnim zelenilom;
- zaštitno zelenilo golf terena;
- golf;
 - centralne djelatnosti;
 - sport rekreacija;
- golf hotel kategorije 4*
- objekti i čke infrastrukture

U okviru zone **Golf I vile** planirana je 51 urbanistička parcela na kojima je planirana izgradnja smještajnih kapaciteta i drugih sadržaja komplementarnih golf igri, kao i 7 urbanističkih parcela sa postojećim i novim trafostanicama.

Predviđena su 3 tipa golf vila:

- Tip 1 - luksuzne golf vile, planirane kao slobodnostojeći objekti;
- Tip 2 – golf vile i golf kuće u nizu, planirane kao slobodnostojeće vile ili objekti u nizu u grupacijama 2-5 smještajnih jedinica; ovaj tip podrazumijeva i vile sa max. 5 smještajnih jedinica čija podjela nije vertikalna kao kod klasičnih kuća u nizu;
- Tip 3 – golf kuće u nizu i golf apartmani visoke kategorije, planirani kao objekti u nizu ili apartmanski objekti sa više smještajnih jedinica.

U okviru zone A je predviđena izgradnja zone "Golf practice area" terenima za obuku golf igrača, i nadstrešnicom sa kasetama - ostavama za opremu, ukupne površine 164 m² - UP36.

Kapaciteti golf hotela su organizovani na 3 lokacije unutar urbanističke parcele.

Na jednoj lokaciji je planiran objekat hotela, na drugoj lokaciji golf klub sa smještajnim kapacitetima, a na trećoj lokaciji golf servis. Lokacije su razdvojene golf terenima, javnim kolskim i pješačkim saobraćajnicama. Kolski pristup lokaciji golf servisa je planiran preko saobraćajnice u zahvatu kontaktnog DUP-a Radovići.

Površine za sport i rekreaciju u okviru golf kompleksa

Površine za sport i rekreaciju u okviru golf kompleksa su namijenjene razvoju sportsko-rekreativnih sadržaja komplementarnih golf igri. Na ovim površinama mogu se planirati:

- objekti za sportove na otvorenom – igrališta, trim staze, "staze zdravlja", biciklističke staze
- vidikovci
- teretane, sale za fitness
- ugostiteljski objekti

Površine za centralne djelatnosti u okviru golf kompleksa

Na površinama za centralne djelatnosti u okviru golf kompleksa mogu se planirati ugostiteljski objekti i poslovni objekti sa sadržajima komplementarnim golf igri.

ZONA C

Podcjelina 3 obuhvata površine mješovite namjene, centralnih djelatnosti i zdravstva, a planirana je i javna garaža.

Na površinama mješovite namjene je planirana izgradnja objekata za stalno i povremeno stanovanje, i za druge namjene koje ne predstavljaju smetnju namjeni stanovanja (poslovni prostori komercijalne namjene, trgovina, ugostiteljstvo).

Planirani objekti za stanovanje su male gustine, i mogu biti organizovani kao jedna ili više stambenih jedinica u objektima.

Površine za centralne djelatnosti su namijenjene smještaju centralnih – poslovnih, komercijalnih i uslužnih djelatnosti i obilježja su centra novog lokalnog centra.

Na ovim površinama mogu se raditi:

- poslovni prostori komercijalne namjene;
- sadržaji javnih funkcija (policajska stanica, vatrogasna stanica i dr.);
- komunalno servisni objekti javnih preduzeća i privrednih društava koji služe potrebama područja;

Na površini za zdravstvo mogu se graditi:

- bolnica;
- ~~do~~ zdravlja;
- institut, klinika, poliklinika i sl.

ZONA D

Kapaciteti **turizma** će se obezbijediti u okviru Marina hotela kategorije minimum 4*, lociranom uz donju granicu zahvata na obali mora.

Kapaciteti Marina hotela su organizovani na 3 lokacije unutar urbanističke parcele, koje razdvaja javna kolska saobraćajnica. Saobraćajnica siječe urbanističku parcelu i obezbjeđuje prilaz zoni morskog dobra.

ZONA E

Na prostoru zahvata Plana je predviđena izgradnja **stambenih objekata male gustine**, stanova i sezonskih stanova, tipologije vile, kuće u nizu i apartmani. Na ovim površinama mogu se graditi i trgovine, ugostiteljski objekti, poslovni prostori komercijalne namjene, bazeni i manja sportska igrališta. Planirani objekti za stanovanje mogu biti organizovani kao jedna ili više stambenih jedinica u objektima.

Zelene površine

Zelene površine specijalne namjene i zelene površine javne namjene su: zelenilo uz golf terene, zelenilo uz saobraćajnice, parkovi, zone rekreacije između stambenih blokova, park šume, skverovi, trgovi.

Na površinama specijalne namjene – zaštitno zelenilo golf terena uz golf staze daje se mogućnost planiranja pješačkih staza i postavljanja skloništa koja bi služila golf igračima u slučaju vremenskih nepogoda. Tako će se mogu planirati, ukoliko konfiguracija terena dozvoljava, manje žičare ili gondole.

Na ovim površinama se mogu locirati i graditi infrastrukturni objekti i koridori, kao i pristupni putevi do istih, koji su u funkciji kompleksa, odnosno zona.

Površine pojedinih namjena su neznatno izmjenjene u odnosu na važeće Izmjene i dopuna DUP-a iz 2020.g.

Pregled namjene površina na nivou zona A, B, C, D i E – tabela 8:

Zona	A	B	C	D	E	Ukupno	%
GV - Golf vile tip 1,2,3	478114					478114	22.5
CD - Centralne djelatnosti	2917		1372			4289	0.2
SR - Sport i rekreacija	32495					32495	1.5
MN - Mješovita namjena			31363			31363	1.5
Z - Zdravstvo			4488			4488	0.2
T1 - Marina hotel				63369		63369	3.0
SMG – Stanovanje male gustine					89559	89559	4.2
T1 - Golf hotel		185402				185402	8.7
Saobraćajne i pješačke površine	114673069	4470				145542	6.8
GT - Golf teren	390435					390435	18.4
PUS - Zaštitno zelenilo golf terena	649472					649572	30.5
PUS - zaštitno zelenilo					50180	50180	2.4
PUJ - Zelenilo javne namjene	1036			632	1215	2883	0.1
Ukupno	1669142	185402	48553	69170	155424	2127691	

3.3. Pregled stvarne kapaciteta

Svi postojeći objekti u zoni nekadašnje vojne kasarne, a koji se nalaze u okviru cjeline 3, su predviđeni za rušenje.

Ostavlja se mogućnost da se, na zahtjev korisnika prostora, dozvoli sanacija i rekonstrukcija postojećih objekata, ili dijela objekata, kao i korišćenje dijelova infrastrukturnih sistema čemu treba da prethodi detaljna analiza postojećeg stanja i statičke stabilnosti objekta.

Postojeći objekti kao i dijelovi infrastrukturnih sistema mogu se privremeno koristiti do sticanja uslova za privođenje prostora planiranoj namjeni.

Planom se predviđa izgradnja kapaciteta do **274.404 m²** bruto građevinske površine. Objekti će se graditi na za to definisanim površinama za izgradnju.

Ukupan broj urbanističkih parcela na kojima je planirana izgradnja objekata iznosi 76, a ukupan broj urbanističkih parcela sa postojećim i novim trafostanicama iznosi 11.

Osnovni kriterijum za buduću izgradnju biće planiranje kapaciteta, koji će se projektnim rješenjem u skladu sa definisanom namjenom prostora planirati na površinama za izgradnju, u okviru zadatih parametara – zauzetosti urbanističke parcele, iskorišćenosti urbanističke parcele i spratnosti objekata.

Planirani kapaciteti definisani su za sve urbanističke parcele i prikazani u tabeli koja čini sastavni dio Plana.

Urbanistički parametri definišu maksimalne kapacitete na urbanističkim parcelama, koji, shodno zahtjevu investitora/korisnika prostora, mogu biti i manji.

Objekti na urbanističkim parcelama su planirani kao savremene, moderne građevine. Svim urbanističkim parcelama obezbijeđen je kolski pristup sa javne saobraćajnice.

Planom je predviđena mogućnost fazne izgradnje, tj. izgradnje kapaciteta na dijelu urbanističke parcele.

U tabeli 9 u nastavku je prikazan pregled kapaciteta na nivou urbanističkih parcela, i a u tabeli 10 pregled kapaciteta na nivou zona A, B, C, D i E.

Broj UP	Površina UP	Namjena površina	max zauzetost (m2)	max spratn.	max BGP (m2)	lz	li	T1 golf hotel broj smj	T1 golf hotel broj lež.	T1 golf hotel BGP (m2)	GV broj smj	GV broj lež.	GV BGP (m2)	SMG broj smj	SMG broj lež.	SMG BGP (m2)	MN broj smj	MN broj lež.	MN BGP (m2)	T1 - marina hotel broj smj	T1 - marina hotel broj lež.	T1 - marina hotel BGP (m2)	Z BGP (m2)	CD BGP (m2)	DS BGP (m2)	SR BGP (m2)	IOH BGP (m2)
ZONA A		GOLF TEREN, GOLF VILE I PRATEĆI SADRŽAJI																									
blok A.1																											
1	17471.88	Golf vile - tip 2	2624	3 et.	3374	0.15	0.19				13	78	3374														
2	18108.61	Golf vile - tip 3	2535	3 et.	7243	0.14	0.40				72	232	7243														
3	2945.68	IOH	676 2	et.	676	0.23	0.23																				676
4	13411.03	Golf vile - tip 2	1743	3 et.	2950	0.13	0.22				20	79	2950														
5	9659.59	Golf vile - tip 2	1008	3 et.	1705	0.10	0.18				11	45	1705														
6	6747.47	Golf vile - tip 2	902	3 et.	1527	0.13	0.23				5	31	1527														
7	9934.58	Golf vile - tip 2	1120	3 et.	2124	0.11	0.21				15	45	2124														
TSA.1	450.00	IOE Trafostanica																									
blok A.2																											
10	14500.06	Golf vile - tip 1	1885	3 et.	2900	0.13	0.20				10	58	2900														
11	15727.48	Golf vile - tip 2	2085	3 et.	3528	0.13	0.22				24	94	3528														
12	1219.80	CD	256	2 et.	317	0.21	0.26																	317			
TSA.2	309.66	IOE Trafostanica																									
blok A.3																											
13	13965.19	Golf vile - tip 2	1815	3 et.	2933	0.13	0.21				20	78	2933														
15	13428.91	Golf vile - tip 2	1746	3 et.	2954	0.13	0.22				20	79	2954														
16	4491.28	Golf vile - tip 2	539	3 et.	988	0.12	0.22				7	26	988														
17	8063.34	Golf vile - tip 2	968	3 et.	1693	0.12	0.21				11	45	1693														
18	2780.08	SR	139	2 et.	278	0.05	0.10																			278	
19	5329.50	Golf vile - tip 2	853	3 et.	1492	0.16	0.28				10	40	1492														
20	4707.36	Golf vile - tip 1	612	3 et.	1036	0.13	0.22				3	21	1036														
21	13537.93	SR	135	2 et.	271	0.01	0.02																			271	
22	12430.57	Golf vile - tip 2	1616	3 et.	2735	0.13	0.22				18	91	2735														
23	14054.41	Golf vile - tip 2	1827	3 et.	3092	0.13	0.22				21	103	3092														
TSA.3.1	450.00	IOE Trafostanica																									
24	8599.57	Golf vile - tip 2	1032	3 et.	1720	0.12	0.20				11	57	1720														
26	10088.94	Golf vile - tip 2	1211	3 et.	2220	0.12	0.22				15	74	2220														
27	16585.24	Golf vile - tip 2	918	3 et.	1413	0.06	0.09				9	47	1413														
28	2346.86	SR	117	2 et.	235	0.05	0.10																			235	
29	14003.99	Golf vile - tip 2	927	3 et.	1391	0.07	0.10				9	37	1391														
TSA.3.2	300.41	IOE Trafostanica																									
31	896.64	CD	170	2 et.	215	0.19	0.24																	215			
32	1325.28	SR	66	2 et.	133	0.05	0.10																			133	
33	10075.05	Golf vile - tip 3	1511	3 et.	2519	0.15	0.25				25	81	2519														
34	12326.80	Golf vile - tip 3	1849	3 et.	3082	0.15	0.25				31	99	3082														
35	35158.83	Golf vile - tip 2	2814	3 et.	4762	0.08	0.14				32	127	4762														
37	15428.73	Golf vile - tip 2	1851	3 et.	2931	0.12	0.19				20	78	2931														
38	12505.43	SR	126	2 et.	252	0.01	0.02																			252	
39	9937.67	Golf vile - tip 2	1194	3 et.	1990	0.12	0.20				13	53	1990														

Broj UP	Površina UP	Namjena površina	max zauzetost (m2)	max spratn.	max BGP (m2)	Iz	li	T1 golf hotel broj smj	T1 golf hotel broj lež.	T1 golf hotel BGP (m2)	GV broj smj	GV broj lež.	GV BGP (m2)	SMG broj smj	SMG broj lež.	SMG BGP (m2)	MN broj smj	MN broj lež.	MN BGP (m2)	T1 - marina hotel broj smj	T1 - marina hotel broj lež.	T1 - marina hotel BGP (m2)	Z BGP (m2)	CD BGP (m2)	DS BGP (m2)	SR BGP (m2)	IOH BGP (m2)
blok A.4																											
42	9454.23	Golf vile - tip 2	1229	3 et.	2080	0.13	0.22				9	56	2080														
43	4064.53	Golf vile - tip 2	539	3 et.	912	0.13	0.22				6	24	912														
TSA.4.1	322.25	IOE Trafostanica																									
44	11563.64	Golf vile - tip 2	1532	3 et.	2474	0.13	0.21				16	66	2474														
45	14152.31	Golf vile - tip 2	1873	3 et.	3169	0.13	0.22				21	85	3169														
46	8528.54	Golf vile - tip 2	1128	3 et.	1823	0.13	0.21				12	49	1823														
TSA.4.2	300.94	IOE Trafostanica																									
47	8287.88	Golf vile - tip 2	1090	3 et.	1845	0.13	0.22				12	49	1845														
48	16877.37	Golf vile - tip 2	2221	3 et.	3758	0.13	0.22				25	100	3758														
49	12868.59	Golf vile - tip 2	1692	3 et.	2863	0.13	0.22				19	76	2863														
50	13660.97	Golf vile - tip 2	1388	3 et.	2775	0.10	0.20				19	74	2775														
51	15272.33	Golf vile - tip 2	2017	3 et.	3413	0.13	0.22				23	91	3413														
52	5292.36	Golf vile - tip 2	699	3 et.	1130	0.13	0.21				8	30	1130														
blok A.5																											
36	800.94	CD - golf servis - practice area	164	1 et.	164	0.20	0.20																164				
40	2155.60	Golf vile - tip 2	335	3 et.	529	0.16	0.25				4	14	529														
41	2673.16	Golf vile - tip 2	428	3 et.	668	0.16	0.25				3	24	668														
56	9506.67	Golf vile - tip 2	1675	3 et.	2436	0.18	0.26				16	65	2436														
57	13101.30	Golf vile - tip 3	2201	3 et.	4700	0.17	0.36				47	150	4700														
58	11333.92	Golf vile - tip 3	2201	3 et.	4700	0.19	0.41				47	150	4700														
59	5084.57	Golf vile - tip 1	919	3 et.	1116	0.18	0.22				4	22	1116														
TSA.5	300.94	IOE Trafostanica																									
ZONA B		GOLF HOTEL																									
blok B.1																											
60	185402.29	T1 Golf hotel	16587		48000	0.09	0.26	350	600	48000																	
A	135190.11	smještajni kapaciteti	11065	4 et.	36956			300																			
		trafostanica																									
B	29194.68	golf klub	3210	4 et.	6420			50																			
blok B.2																											
C	21017.50	golf servis	2312	3 et.	4624																						
ZONA C		MJEŠOVITA NAMJENA I CENTRALNE DJELATNOSTI																									
blok C.1																											
61	13462.43	MN	2890	3 et.	8578	0.21	0.64										86	257	8578								
TSC.1	450.00	IOE Trafostanica																									
62	3184.81	MN	796	3 et.	2070	0.25	0.65										21	62	2070								

Broj UP	Površina UP	Namjena površina	max zauzetost (m2)	max spratn.	max BGP (m2)	Iz	li	T1 golf hotel broj smj	T1 golf hotel broj lež.	T1 golf hotel BGP (m2)	GV broj smj	GV broj lež.	GV BGP (m2)	SMG broj smj	SMG broj lež.	SMG BGP (m2)	MN broj smj	MN broj lež.	MN BGP (m2)	T1 - marina hotel broj smj	T1 - marina hotel broj lež.	T1 - marina hotel BGP (m2)	Z BGP (m2)	CD BGP (m2)	DS BGP (m2)	SR BGP (m2)	IOH BGP (m2)
63	1372.00	CD – admin.prostor, policijska stanica	412	3 et.	686	0.30	0.50																686				
64	1898.53	DS - javna garaža	481962.77																						5259		
65	2514.22	MN	446	3 et.	1250	0.18	0.50										13	38	1250								
66	4488.26	Z - zdravstvo	1981	4 et.	5433	0.44	1.21															5433					
67	2720.99	MN	816	3 et.	2240	0.30	0.82										22	67	2240								
68	4382.08	MN	1446	3 et.	4251	0.33	0.97										43	128	4251								
69	5097.63	MN	1645	3 et.	4486	0.32	0.88										45	135	4486								
ZONA D		MARINA HOTEL																									
blok D.1																											
75	63369.00	T1 Marina hotel	15435	1-6 et.	48000	0.26	0.76													300	600	48000					
A	45345.00																										
B	11028.00																										
C	3589.00																										
		trafostanica																									
	3407.00	saobraćajnica																									
ZONA E		STANOVANJE MALE GUSTINE																									
blok E.1																											
70	18187.65	SMG	2769	3 et.	7097	0.15	0.39							71	213	7097											
71	4173.30	SMG	960	3 et.	2838	0.23	0.68							28	85	2838											
72	3315.08	SMG	729	3 et.	2122	0.22	0.64							21	64	2122											
74	7566.02	SMG	832	3 et.	2043	0.11	0.27							20	61	2043											
78	7940.10	SMG	1441	3 et.	3668	0.18	0.46							45	136	3668											
79	3922.50	SMG	706	3 et.	2157	0.18	0.55							24	73	2157											
80	6144.91	SMG	676	3 et.	1905	0.11	0.31							20	59	1905											
81	2990.31	SMG	748	3 et.	2033	0.25	0.68							20	61	2033											
82	5651.04	SMG	791	3 et.	2091	0.14	0.37							21	63	2091											
83	3391.52	SMG	712	3 et.	2137	0.21	0.63							21	64	2137											
84	4143.99	SMG	663	3 et.	1740	0.16	0.42							20	59	1740											
85	5472.24	SMG	766	3 et.	1970	0.14	0.36							20	61	1970											
TSE.1.1	300.73	IOE Trafostanica																									
TSE.1.2	299.75	IOE Trafostanica																									
TSE.2.3	299.13	IOE Trafostanica																									
blok E.3																											
76	7558.00	SMG	1100	3 et.	2422	0.15	0.32							24	73	2422											
77	9055.10	SMG	1600	3 et.	2841	0.18	0.31							28	85	2841											

Tabela 10:

ZONA	max zauzetost (m2)	max BGP (m2)	T1 golf hotel broj smj	T1 golf hotel broj lež.	T1 golf hotel BGP (m2)	GV broj smj	GV broj ležaja	GV BGP (m2)	SMG broj smj	SMG broj lež.	SMG BGP (m2)	MN broj smj	MN broj ležaja	MN BGP (m2)	T1 - marina hotel broj smj	T1 - marina hotel broj lež.	T1 - marina hotel BGP (m2)	Z BGP (m2)	CD BGP (m2)	DS BGP (m2)	SR BGP (m2)	IOH BGP (m2)
ZONA A																						
ZONA B	62207235												1168	696								676
ZONA C	16587480003500048000																					
ZONA D	1134253													55239								
ZONA E	1543548000														300	60048000						
	1439364																					
	120461274552356004800073529241046953861158370642268622875														300	600480005433	138252591168676					

Tabela sa uporednim bilansima ostvaren e BGP u prostornim planovima za podru čje Golf i Donji Radovići zapad - tabela 11 :

planski dokument		DUP 2011	ID DUP 2018	ID DUP 2020	ID DUP 2025 NACRT
NAMJENA POVRŠINA (m2)					
47841501559045	Golf vile - ekskluzivno				
9559 96663 96663	Golf hotel	184724	185958	185923	185402
31302 31397	CD u okviru Golf kompleksa	/	2465	2465	2917
1380 5978 145643	SR u okviru Golf kompleksa	/	53150	53150	32495
	Golf teren	860730	390435	390435	390435
	PUS - zaštitno zelenilo	193349	782937	687036	699752
	SMG 138129				
	CD	1522	2651	2651	1372
	MN 18089				
	Marina hotel	63638	62925	62925	63369
	Zdravstvo				
	PUJ 60796				
	DS 128952				
	ukupno P zahvata	2127691	2127691	2127691	2127691
	OSTVARENI KAPACITETI				
	zauzetost (m2)				120461
280267021	OSTVARENI KAPACITETI				274552
	BGP golf vile (m2)	95546 103313	108450	104695	
	BGP golf club practice area (m2)		660	660	164
	BGP hoteli (m2)	96000 96000	96000	96000	
	BGP stanovanje (m2)	59187 35663	38970	37064	
	BGP MN (m2)	3243 18857	22712	22875	
	BGP CD (m2)		6892	6892	1382
	BGP DS (m2)				5259
	BGP zdravstvo (m2)		5433	5433	5433
	BGP SR (m2)		1163	1163	1168
	broj smj golf vila	200 908		38517 228	735
	broj smj SMG	122 331			
	broj smj MN	81 277			
	broj hotelskih objekata	2 2 2	2		
	broj hotelskih jedinica	600 600	600 650		
	broj stanovnika u golf vilama	1602 3021		4759	2924
	broj stanovnika SMG	880 965		1158	

broj stanovnika MN	243 773		686	
broj turističkih ležaja	1200	1200	1200	

Ukupni kapaciteti:

• Zauzetost **120.380 m2**
BGP **274.552 m2**

- BGPV **104.695 m2**
- BGP Golf servis - Practice area 164 m2
- BGP T1 Golf hotel 48.000m2
- BGP MN **22.875 m2**
- BGP SMG **37.064 m2**
- BGP T1 Marina hotel 48.000m2
- BGP CD 1.218 m2
- BGP Z 5.433 m2
- BGP DS – javna garaža 5.259 m2
- BGP SR 1,168m2
IOBGP76
- broj smj./ležja GV 735/2924
- broj smj./ležaja MN 228/686
- broj smj./ležaja SMG 386/1158
- ukupan broj smj. GV, MN, SMG 1.349
- ukupan broj ležaja GV, MN, SMG 4.766
- broj smještajnih jedinica T1 650
- broj turističkih ležaja T1 1200
- ukupan broj korisnika prostora 5.966

• indeks zauzetosti 0.057
• indeks građenosti 0.13
koeficijent

3.4. Mjere zaštite

3.4.1. Mjere zaštite od elementarnih i drugih nepogoda

U cilju zaštite od elementarnih nepogoda postupiti u skladu sa Zakonom o zaštiti i spašavanju („Službeni list CG“, br. 13/07, 32/11 i 54/16) i Pravilnikom o mjerama zaštite od elementarnih nepogoda („Službeni list RCG“, broj 6/93).

Pored mjera zaštite koje su postignute samim urbanističkim rješenjem ovim uslovima se nalažu obaveze prilikom izrade tehničke dokumentacije kako bi se ostvarile potrebne preventivne mjere zaštite od katastrofa i razaranja.

Radi zaštite od elementarnih i drugih nepogoda, zbog eventualnih nepovoljnosti inženjersko-geoloških i seizmičkih uslova tla, sva rješenja za buduću izgradnju i uređenje prostora moraju se zasnivati na nalazima i preporukama inženjersko-geoloških istraživanja sa mikroseizmičkom rejonizacijom terena.

Neophodno je sprovesti nakanadna geotehnička istraživanja u pogledu hidroloških svojstava tla, kao i konstatovanje drugih relevantnih elemenata za temeljenje objekata, postavljanje saobraćajnica i objekata komunalne infrastrukture.

Zbog visokog stepena seizmičke opasnosti sve proračune seizmičke stabilnosti izgradnje zasnivati na posebno izrađenim podacima mikroseizmičke rejonizacije, a objekte od opšteg interesa sračunati sa većim stepenom opšte seizmičnosti kompleksa.

Komunalna infrastruktura je planirana tako da vodovi budu dostupni i poslije rušenja objekata, o čemu treba voditi računa pri rekonstrukcijama i postavljanju novih u kasnijem periodu.

Pri planiranju saobraćajne mreže i objekta koji zahtijevaju veće intervencije u tlu (dubina veća od 2m) potrebno je predvidjeti odgovarajuće sanacione radove.

Urbanističko rješenje dispozicijom objekata, saobraćajnica i uređenjem slobodnih površina obezbjeđuje mogućnost intervencije svih komunalnih vozila, o čemu treba posebno voditi računa pri izradi tehničke dokumentacije.

U pogledu građevinskih mjera zaštite, objekti i infrastruktura treba da budu projektovani i građeni u skladu sa važećim tehničkim normativima i standardima za odgovarajući sadržaj. Svi drugi elementi u vezi zaštite materijalnih dobara i stanovnika treba da budu u skladu sa važećim propisima o zaštiti od elementarnih nepogoda i požara, tako da je za svaku gradnju potrebno pribaviti uslove i saglasnost od nadležnog organa u opštini, na tehničku dokumentaciju i izvedeni objekat.

3.4.2. Mjere zaštite od požara

U cilju zaštite od požara u okviru planskog rješenja svim objektima je obezbijeđen saobraćajni pristup za vatrogasna vozila, sa propisanom udaljenošću kolovoza od objekta. Širine planiranih saobraćajnica prilagođene su pristupu i manevrisanju vatrogasnih vozila. Planskim rješenjem je obezbijeđena udaljenost između pojedinih objekata, kao i uslovi za evakuaciju u slučaju požara.

U okviru rješenja hidrotehničkog sistema obezbijeđena je voda za gašenje požara.

U cilju obezbjeđenja mjera zaštite od požara, prilikom izrade investiciono-tehničke dokumentacije za turističke objekte, potrebno je predvidjeti uređaje za automatsku dojavu požara, uređaje za gašenje požara i sprečavanje njegovog širenja. Za ove objekte je obavezno izraditi projekte ili elaborate zaštite od požara (i eksplozija ako se radi o objektima u kojima se definišu zone opasnosti od požara i eksplozija), planove zaštite i spašavanja prema izrađenoj procjeni ugroženosti za svaki hazard posebno, te na navedeno pribaviti odgovarajuća mišljenja i saglasnosti u skladu sa važećom regulativom.

Za objekte u kojima se skladište, pretaču, koriste ili u kojima se vrši promet opasnih materija, obavezno je pribaviti mišljenje na lokaciju od nadležnog organa, kako ovi objekti i instalacije svojim zonama ne bi ugrozili susjedne objekte.

Prilikom projektovanja objekata, a primjenom svih Pravilnika koji važe za ovu oblast, obezbjeđuju se sve ostale mjere zaštite od požara

Projektnu dokumentaciju raditi shodno:

- Zakonu o zaštiti i spašavanju („Službeni list CG“, br. 13/07, 32/11 i 54/16).
- Pravilnikom o tehničkim normativima za pristupne puteve, okretnice i uređene platoe za vatrogasna vozila u blizini objekata povećanog rizika od požara („Službeni list SFRJ“, broj 8/95).
- Pravilniku o tehničkim normativima za zaštitu visokih objekata od požara („Službeni list SFRJ“, broj 7/84),
- Pravilniku o tehničkim normativima za zaštitu skladišta od požara i eksplozija („Službeni list SFRJ“, broj 24/87),
- Pravilniku o tehničkim zahtjevima za zaštitu garaža za putničke automobile od požara i eksplozija („Službeni list CG“, broj 9/12),
- Pravilniku o izgradnji postrojenja za zapaljive tečnosti i o uskladištenju i pretakanju zapaljivih tečnosti („Službeni list SFRJ“, br. 20/71 i 23/71),
- Pravilniku o izgradnji stanica za snabdijevanje gorivom motornih vozila i o uskladištenju i pretakanju goriva („Službeni list SFRJ“, broj 27/71 i 29/71),
- Pravilniku o izgradnji postrojenja za tečni naftni gas i o uskladištavanju i pretakanju tečnog naftnog gasa („Službeni list SFRJ“, br. 24/71 i 26/71).

3.4.3. Uklanjanje komunalnog otpada

Prilikom upravljanja komunalnim otpadom, kao i drugim vrstama otpada, treba se rukovoditi principima Strategije upravljanja otpadom Crne Gore do 2030. godine, Državnim planom upravljanja otpadom u Crnoj Gori za period 2024.-2028. godina i Zakonom o upravljanju otpadom („Službeni list CG“, 64/11 i 39/16). Državnim planom upravljanja otpadom za

period 2024-2028. godine, definisan je tačan broj centara za obradu otpada, kao i ostalih infrastrukturnih objekata u Crnoj Gori (centri za prijem otpada, transfer stanice, postrojenja za povrat materijala, centri za obradu otpada, postrojenja za kompostiranje, skladista građevinskog otpada i dr.).

Shodno Zakonu o upravljanju otpadom, upravljanje otpadom zasnivaće se na principu održivog razvoja, kojim se obezbjeđuje efikasnije korišćenje resursa, smanjenje količine otpada i postupanje sa otpadom na način kojim se doprinosi ostvarivanju ciljeva održivog razvoja.

U okviru planskog rješenja zahvata DUP-a, svim objektima je obezbijeđen pristup sa koloskih saobraćajnica, uz kojeće se, shodno smjernicama Lokalnog plana upravljanja komunalnim i neopasnim građevinskim otpadom opštine Tivat, odrediti mjesta za odlaganje otpada.

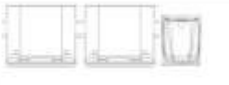
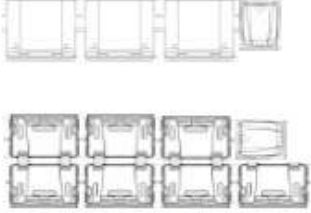
Ostavlja se mogućnost izgradnje postrojenja za tretman otpada u okviru servisne zone rizičnog Luštica Bay, štoće se definisati u okviru dalje projektantske razrade infrastrukturnih sistema šireg područja.

Korisnici prostora zone zahvata dužni su da primijene tehnološki postupak, koriste sirovine i druge materijale i organizuju uslužne djelatnosti na način kojim se proizvodi najmanja količina ili sprečava nastanak komunalnog otpada.

Korisnici prostora dužni su da sakupljaju otpad na selektivan način.

Sudovi za otpad mogu biti smješteni u okviru urbanističke parcele ili na zelenoj površini uz saobraćajnicu, u boksu ili niši, adekvatno ograđenoj kamenom, živom ogradom, ili sl.

S obzirom da je ovim planom predložena izgradnja objekata, odnosno daće se prilikom pomenutih aktivnosti generisati količine građevinskog otpada, planom upravljanja građevinskim otpadom koji će sačinjavati Investitor, definisaće se obrada ovog građevinskog otpada, a u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom („Službeni list CG“, 64/11 i 39/16) i Pravilnikom o postupanju sa građevinskim otpadom, načinu i postupku prerade građevinskog otpada, uslovima i načinu odlaganja cement azbestnog građevinskog otpada („Službeni list CG“, broj 50/12).

Recyclable waste at area exits			
<i>daily:</i>	5		
Plastics <i>2 x per week:</i> Paper, glass, metal	1 at exclusive marina village	 1 x 1,100 l plastics 2 x 660 l paper, metal 1 x 240 l glass	 ca. 4.3 m x 1.2 m (excl. parking space)
	2 at upper part of marina village 1 at beach area	 2 x 1,100 l plastics 3 x 660 l paper, metal 1 x 360 l glass	 ca. 3.7 m x 2.0 m (excl. parking space)
	1 at lower part of marina village	 3 x 1,100 l plastics 7 x 660 l paper, metal 2 x 360 l glass	 ca. 5.0 m x 3.0 m (excl. parking space)

Slika 14: Kontejneri

3.4.4. Zaštita kulturnih dobara

1. Lokalitet Praistorijska gradina na lokaciji Kovačeva gomila

- Uspostaviti prethodnu zaštitu lokaliteta do izrade Elaborata o valorizaciji kulturnog dobra koji će u mjerama predvidjeti dalje postupanje i mjere koje je potrebno sprovesti na lokalitetu;
- Nakon završetka istraživanja i iskopavanja označiti i urediti lokaciju gradine (informativni pano, vidikovac, odmorište ...) – u saradnji sa Upravom za zaštitu kulturnih dobara;
- Idejna rješenja za objekte na UP 46 i UP47 raditi na osnovu konzervatorskih uslova dobijenih od Uprave za zaštitu kulturnih dobara;

2. Lokalitet Stara baterija Radišević

- Pristupiti izradi Elaborata o valorizaciji potencijalnog kulturnog dobra Stara baterija Radišević – Uprava za zaštitu kulturnih dobara;
- Nakon izrade Elaborata, označiti i urediti lokaciju (informativni pano, vidikovac, plato ...) u saradnji sa Upravom za zaštitu kulturnih dobara;
- Uređenje platoa usaglasiti sa konceptom organizacije prostora na urbanističkoj parceli;
- Idejna rješenja za objekte u (buffer zoni) potencijalnog kulturnog dobra raditi na osnovu konzervatorskih uslova dobijenih od Uprave za zaštitu kulturnih dobara.

3. Rimska putna infrastruktura

- Rekognoscirati stare rimske puteve prema trasi naznačenoj u grafičkom prilogu, i ukoliko je to moguće obnoviti ih i uklopiti u mrežu pješačkih saobraćajnica i parterno uređenje oko objekata;
- Prilikom izvođenja građevinskih radova na trasi rimskih puteva obezbijediti prisustvo i nadzor arheologa sa konzervatorskom licencom koji bi nadgledao radove u dijelu pretpostavljene trase rimskog puta, a dalja postupanja Uprave će biti usklađena sa njegovim mišljenjem.

4. Potez urbanističkih parcela UP42 – UP 52 – princip linearnog sistema ispod linije grebena koja se od Baterije Radišević – stara proteže prema Gradini – Kovačeva gomila

- U najvećoj mogućoj mjeri očuvati neposredno okruženje predloženih kulturnih dobara;
- Gabarite i materijalizaciju novih objekata formirati po uzoru na tradicionalna primorska mjesta;
- Sve planirane objekte prilagoditi konfiguraciji terena i grupisanje objekata na urbanističkim parcelama uskladiti sa istom;
- Planirati dvovodne ili četvorovodne krovove sa viđenicama nagiba 22-30 stepeni – po uzoru na tradicionalna rješenja u Boki;
- Sačuvati karakteristične vizure na prostorne dominante i repere;
- Intervencije povrede pejzaža, izazvane tokom izvođenja radova, ublažiti na način da se sačuva konturna linija pejzaža, a teren maksimalno ozeleni;

Planom predložena mreža pješačkih komunikacija treba da bude prilagođena - da prati konfiguraciju terena;

- U cilju formiranja jedinstvenog zelenog sistema sačuvati zelene koridore između objekata i grupacija objekata;
- Pejzažno uređenje slobodnih površina kompleksa uskladiti sa karakterom predjela, kako ekološkim tako i ambijentalnim, kroz očuvanje i unaprijeđenje dominantnih strukturnih elemenata prostora/lokacije (reljef, vegetacija, stvorene strukture) i upotrebu autohtonih bilnih vrsta (min 90%) i materijala. Zabranjuje se korišćenje invazivnih vrsta;
- U okviru uređenja zelenih i slobodnih površina očuvati najljepše sastojine makije i gariga.

5. Arheološka nalazišta

Ukoliko se prilikom izvođenja radova naiđe na arheološke ostatke, sve radove treba obustaviti i o tome obavijestiti nadležnu instituciju, kako bi se preduzele sve neophodne mjere za njihovu zaštitu, a kasnije se investitor uslovljava osiguranjem arheološkog nadzora nad radovima iskopavanja.

Prema članu 87 i 88 Zakona o zaštiti kulturnih dobara, ukoliko se, prilikom izvođenja građevinskih ili bilo kojih drugih aktivnosti naiđe na nalaze od arheološkog značaja, izvođač radova (pronalazač), dužan je da:

- Prekine radove i obezbijedi nalazište, odnosno nalaze od eventualnog oštećenja, uništenja i od neovlašćenog pristupa drugih lica;
- Odmah prijavi nalazište, odnosno nalaz Upravi za zaštitu kulturnih dobara, najbližoj javnoj ustanovi za zaštitu kulturnih dobara, organu uprave nadležnom za poslove policije ili organu uprave nadležnom za poslove sigurnosti na moru;
- Sačuva otkrivene predmete na mjestu nalaženja u stanju u kojem su nađeni do dolaska ovlašćenih lica subjekata iz tačke 2;
- Saopšti sve relevantne podatke u vezi sa mjestom i položajem nalaza u vrijeme otkrivanja i o okolnostima.

3.4.5. Mjere i smjernice vizuelnog uticaja

Zbog svoje specifične pozicije planirani turističko - stambeni kompleks u Radovićima se sagledava iz zaliva Trašte, većeg dijela Tivatskog zaliva, kao i sa brojnih vidikovaca i ambijentalnih cjelina u okolini. Vizuelni značaj kompleksa je samim tim veliki, ali je povoljnost u tome što nije vrednovan kao drastičan, jer će prostor biti veoma ozelenjen zbog velike površine pod golf terenom.

Gradnja u blizini predložene zone zaštite baterije Radišević planirana je na nižim kotama. Novoplanirani objekti ne ugrožavaju sagledavanje baterije/vizure ka bateriji od strane mora i od strane fora Grabovac.

Po završetku radova i izgradnje objekata predviđeno je ozelenjavanje okolnog terena, tako da će biti umanjen negativan uticaj na izvorni izgled terena pod makijom.

U cilju umanjenja negativnog vizuelnog efekta, u fazi projektovanja i realizacije budućeg kompleksa sa golf terenima, daju se sljedeće mjere:

- intervencije koje su se desile u pejzažu treba što više ozeleniti, kako bi se u najmanjoj mogućoj mjeri vizuelno degradirao pejzaž i sačuvala konturna linija pejzaža;
- čuvati objekte otvorene baterije Radišević i njenu zaštićenu okolinu;
- u što većoj mjeri sačuvati gradinu - Kovačeva gomila i njenu zaštićenu okolinu;
- preporučuje se utvrđivanje tzv. buffer zone za lokalitet Kovačeva gomila, koja će omogućiti adekvatnu zaštitu ali i savremenu prezentaciju arheološkog lokaliteta (informativni pano, vidikovac, odmorište ...) i njegovo adekvatno uključivanje u ponudu okolnog golf terena i čitave Lušnice;
- sačuvati zelene prodore između objekata kao i u okruženju naselja kako bi se povezao cijeli zeleni sistem u jednu cjelinu, čime se vrši zaštita koridora biodiverziteta;
- predlaže se razvijanje dominantne pješačke mreže koja se prilagođava terenu kako bi se stvorila dinamika smjenjivanja otvorenih i zatvorenih prostora, vizura i denivelacija, koja je bliža tradicionalnim strukturama naselja;
- gabarite i materijalizaciju objekata formirati po uzoru na tradicionalna primorska mjesta;
- prilagođavati objekte konfiguraciji terena - bez velikih iskopa i grupisanje objekata u skladu sa njom;
- slučajeve kada je neophodno ukopati se u teren, preporuka je da se kao zid koristi prirodna stijena;
- novoplanirani golf hotel pažljivo uklopiti u teren i arhitekturom i kompozicijom ublažiti predviđene gabarite. Predvidjeti razbijanje volumena hotela na više logičnijih manjih cjelina a posebnu pažnju posvetiti očuvanju prepoznatljive siluete poluostrva koja se sagledava iz većeg dijela Tivatskog zaliva i zaliva Trašte;
- novoplanirani objekti na nižim kotama ne smiju da ugroze sagledavanje baterije Radišević /vizure ka bateriji od strane mora i od strane fora Grabovac;
- planirati dvovodne ili četvorovodne krovove sa viđenicama nagiba od 22-30 stepeni – po uzoru na tradicionalna rješenja iz Bokokotorskog zaliva;

- voditi računa o gabaritima objekata, spratnosti do 4 etaže, čime bi se umanjili negativni efekti krupnih gabarita;
- preporučuje se obnavljanje elementa kulturnog pejzaža (međurečja, putevi, ...) na mjestima gdje je usljed zapuštenosti i nedovoljnog održavanja pokriven nanosima i vegetacijom;
- sačuvati i revitalizovati ostalo nasljeđe iz austrougarskog perioda (tvrđave, drugi fortifikacioni objekti, bistijerne, putevi);
- predvidjeti mjere kojima će se ublažiti povrede pejzaža nastale usled eksploatacije prostora (izgradnja golf terena, turističkih i rezidencijalnih objekata i prateće infrastrukture);
- pejzažno uređenje slobodnih površina kompleksa uskladiti sa karakterom predjela, kako ekološkim tako i ambijentalnim, kroz očuvanje i unaprijeđenje dominantnih strukturnih elemenata prostora/lokacije (reljef, vegetacija, stvorene strukture) i upotrebu autohtonih biljnih vrsta (min 90%) i materijala. Zabranjuje se korišćenje invazivnih vrsta;
- u okviru buduće turističke izgradnje očuvati najljepše sastojke u obliku rekreativno-parkovskog prostora ili zelenih tampon zona;
- stabla planirati u vidu solitera ili manjih grupa sa upotrebom lišćarskih, četinarskih i zimzelenih vrsta, žbunja, perena, sezonskog cvijeća, kao i penjačica na pergolama "odrinama", čime se stvario utisak ozelenjenosti čitavog prostora;
- prilikom izbora biljnog materijala i njihovog komponovanja voditi računa o ukupnom prostoru i vizurama koje taj prostor pruža;
- predvidjeti žbunaste vrste koje podnose osunčanost i aerozagađenje;
- predvidjeti vertikalno ozelenjavanje;
- predvidjeti sezonske i višegodišnje biljke sa raznim fenofazama cvjetanja;
- prilikom realizacije projekta neophodno je sledeće:
- prije izgradnje neophodno je izvršiti potpunu inventarizaciju postojećeg biljnog fonda, kako bi se sačuvala vrijedna i odrasla stabla;
- svaki objekat treba da ima i adekvatno pejzažno uređenje.

3.4.6. Mjerazastitiprirode

Prema podacima Agencije za zaštitu životne sredine, u zoni zahvata predmetnog DUP-a nema zaštićenih prirodnih dobara, nijesu prisutni objekti koji se nalaze u proceduri zaštite i nijesu registrovane zaštićene vrste biljaka, životinja i gljiva, pa nijesu ustanovljeni posebni režimi i mjere zaštite i korišćenja prirodnih resursa i dobara.

S obzrom da se u blizini predmetne lokacije nalazi zaštićeno područje spomenik prirode "Plaža Pržna" neophodno je voditi računa da se određenim radnjama i aktivnostima ne ugrozi navedeno zaštićeno područje.

U zoni zahvata predmetnog DUP-a, mogu se planirati radnje, aktivnosti i djelatnosti, poštujući:

I) opšte uslove, zabrane i ograničenja koji su utvrđeni u odgovarajućim: (i) propisima: Zakon o životnoj sredini, Zakon o vodama, Zakon o zaštiti vazduha, Zakon o upravljanju otpadom, Zakon o procjeni uticaja na životnu sredinu i dr), (ii) prostorno-planskim dokumentima višeg reda. (iii) sektorskim politikama, strategijama, programima i planovima u kojima su utvrđeni uslovi, zabrane i ograničenja vezani za zonu zahvata predmetnih planova (Nacionalnom strategijom održivog razvoja (2016), Nacionalnom strategijom biodiverziteta sa Akcionim planom za period 2016 – 2020, kao i lokalnim - opštinskim strateškim i planskim dokumentima.

II) opšte uslove, zabrane i ograničenja koji su utvrđeni u Zakonu o zaštiti prirode u pogledu:

- planiranja održivog korišćenja prostora i prirodnih resursa (član 15 - zabranjeno je korišćenje prostora i prirodnih resursa i dobara na način kojim se prouzrokuje trajno narušavanje biološke raznovrsnosti),
- zaštite biološke, geološke i predione raznovrsnost (član 3 - usklađivanje ljudskih aktivnosti, ekonomskih i društvenih razvornih planova, programa i projekata sa održivim korišćenjem obnovljivih i racionalnim korišćenjem neobnovljivih prirodnih vrijednosti i resursa, radi njihovog trajnog očuvanja, spriječavanje aktivnosti sa štetnim uticajem na prirodu koje su posljedica linearne zavisnosti ekonomskog rasta i upotrebe prirodnih resursa)

- mjera zaštite i o čuvanja prirode (član 14 - zaštita prirodnih dobara; održivo korišćenje prirodnih resursa, prirodnih dobara i kontrola njihovog korišćenja, o čuvanje područja ekološke mreže, sprovođenje dokumenata zaštite prirode u skladu sa članom 10 Zakona o zaštiti prirode ublažavanje štetnih posljedica prirodnih katastrofa, štetnih posljedica izazvanih aktivnostima u prirodi i korišćenjem prirodnih dobara, sprovođenje podsticajnih mjera za zaštitu i očuvanje prirodnih dobara),
- izbjegavanje štete prirode (član 16 - djelatnosti, radnje i aktivnosti u prirodi planiraju se na način da se izbegnu ili na najmanju mjeru svede grožavanje i oštećenje prirode; pravno i fizičko lice koje koristi prirodne resurse i dobra dužno je da djelatnosti, radnje i aktivnosti obavlja na način kojim se izbjegava oštećenje prirode ili svede na najmanju mjeru
- zaštite čuvanja zaštite divljih vrsta biljaka, životinja i gljiva (član 89 - zaštite čuvanje divlje vrste biljaka, životinja i gljiva štite se na način kojim se postiže ili održava njihov povoljan status očuvanosti).

Opšte boljške, tehničke i tehnološke mjere zaštite prirode treba da obuhvate:

- tehničke i tehnološke mjere zaštite (vezane za otklanjanje ili ublažavanje negativnih uticaja na zemljište, vode, vazduh, pojavu buke i vibracija u dozvoljene granice)
- mjere biološke zaštite za sprječavanje, smanjenje ili otklanjanje štetnih uticaja na staništa i vrste u toku izgradnje i funkcionisanja građevinskih objekata koji budu predviđeni predmetnim planovima (uključujući mjere za zaštitu staništa i vrsta koje nijesu obuhvaćene u okviru tehničkih i tehnoloških mjera a odnose se na kontrolu odlaganja otpadnog materijala od zgrade objekata, moguće presađivanje pojedinačnih vrijednih stabala saniranje oštećenih dijelova prirode (prirodnih staništa) ili njihovo vraćanje u prethodno prirodno stanje i sl.) i
- mjere u slučaju akcidentnih situacija.

3.4.7. Mjere zaštite životne sredine

Mjere zaštite životne sredine imaju za cilj da uticaje na životnu sredinu u okviru planskog područja svedu u okvire granica prihvatljivosti, a sa ciljem sprečavanja ugrožavanja životne sredine i zdravlja ljudi.

Kvalitet životne sredine u opštini Tivat je dobar, a sprovođenje mjera zaštite uticaće na njegovo očuvanje, smanjenje rizika od zagađivanja i degradacije životne sredine što će se odraziti i na obezbjeđenje sveukupnog kvaliteta života na području Plana i šire zone.

Zaštita zemljišta

U zoni zahvata DUP-a je evidentirano nekoliko kategorija zemljišta: prirodne zelene površine i građevinsko zemljište.

Očuvanje i zaštita zemljišta će se sprovesti primjenom sledećih mjera:

- uspostavljanjem strogih granica zona za izgradnju objekata;
- kontrolisanom korišćenjem autohtonih biljnih vrsta;
- kontrolisanom primjenom hemijskih sredstava u izgradnji i održavanju golf terena.

Zaštita vazduha

Očuvanje kvaliteta vazduha ostvariće se primjenom sledećih mjera:

- korišćenjem obnovljivih izvora energije za zagrevanje objekata;
- postavljanjem zaštitnih pojaseva zelenila prema frekventnim saobraćajnicama;
- izradom Procjene uticaja na životnu sredinu svih objekata koji su za to predviđeni Uredbom o projektima za koje se vrši procjena uticaja na životnu sredinu.

Od zagađivača za zaštitu vazduha je kontrola aerozagađivanja koje će se sprovesti kroz uspostavljanje monitoring sistema, kojim bi se na adekvatan način pratile promjene osnovnih parametara kvaliteta vazduha.

Zaštita voda

Prioritetne aktivnosti sa aspekta zaštite voda u opštini se odnose na izgradnju postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda.

Ispravnost kvaliteta voda će se sprovesti primjenom sledećih mjera:

- izgradnjom kanalizacione mreže u naselju, i njenim odvođenjem i priključenjem u gradski sistem kanalizacije;

- kontrolom otpadnih voda iz turističkih i komunalnih objekata, koje moraju zadovoljiti standarde recipijenata i nivo kvaliteta;
- kontrolom kvaliteta površinskih voda.

Zaštita od buke

S obzirom na turistički karakter naselja, vrijednost nivoa buke može biti povećana samo od saobraćaja koji će se odvijati mrežom lokalnih i internih saobraćajnica.

Zaštita od buke u životnoj sredini će se sprovoditi podizanjem pojaseva zelenila na ugroženim lokacijama, kao i primjenom vrijednosti i mjera koje su propisane Odlukom o utvrđivanju akustičkih zona na teritoriji opštine Tivat.

3.4.8. Smjernice za racionalnu potrošnju energije

Racionalna potrošnja energije, tj primjena mjera energetske efikasnosti se najviše čim dijelom može ostvariti u oblasti izgradnje i održavanja građevinskih objekata.

Nove zgrade i zgrade predviđene za rekonstrukciju, u skladu sa vrstom i namjenom, se moraju projektovati, graditi ili renovirati na način kojim se obezbjeđuje da tokom upotrebe imaju propisane energetske karakteristike.

Da bi se realizovala energetska održiva gradnja po mogućnosti treba:

- kod izgradnje novih objekata odabrati orijentaciju zgrade sa glavnom fasadom prema jugu;
- poštovati daljinske udaljenosti između zgrada kako ne bi bili u sjenci drugih objekata;
- primijeniti kompaktne arhitektonske oblike sa pravilnom orijentacijom prozora kroz koje se apsorbuje direktna sunčeva svjetlost zimi;
- kod rekonstrukcije postojećih objekata i izgradnje novih, zgrade opremiti najboljom toplotnom izolacijom podova, zidova i krova;
- primijeniti koncept inteligentnih zgrada (upravljanje potrošnjom energije glavnih potrošača s jednog centralnog mjesta);
- koristiti obnovljive izvore energije sa lokalne cijene – solarnu energiju, energiju vjetra, geo-termalnu energiju.

Kada su u pitanju obnovljivi izvori energije posebno treba naglasiti potencijalnu primjenu energije direktnog sunčevog zračenja.

Sunčeva energija se kao neiscrpan izvor energije u zgradama koristi na tri načina:

1. pasivno - za grijanje i osvjjetljenje prostora;
2. aktivno - sistem kolektora za pripremu tople vode;
3. fotonaponske sunčane ćelije za proizvodnju električne energije.

Ostale opcije smanjenja gubitaka električne energije u samim objektima i korišćenja obnovljivih izvora energije su:

- uvođenje savremene rasvjete – štedne sijalice;
- ugradnja toplotnih pumpi, koje osim za dobijanje topline u sezoni grijanja, služe i kao rashladne mašine u ljetnjim mjesecima;
- korišćenje savremenih kotlova na biomasu i drvo za grijanje zimi;
- korišćenje podzemne vode u sistemima vodosnabdijevanja;
- korišćenje autohtonih biljnih vrsta za ozelenjavanje prostora oko objekata, kako bi se smanjile potrebe za navodnjavanjem;
- ugradnja sanitarnih pribora niskog protoka;
- promovisanje izgradnje niskoenergetskih, pasivnih zgrada;
- ugradnja solarnih i električnih punjača za električna vozila na parkinzima.
- korišćenje vertikalnih vjetroturbina manjih dimenzija.

Sve nabrojane mogućnosti se u određenoj mjeri mogu koristiti pri izgradnji objekata na području zahvata DUP-a.

Preporuka Plana je da 20% potreba za električnom energijom (na nivou urbanističke parcele) bude obezbijeđeno iz obnovljivih izvora.

4. Uslovi za uređenje prostora

4.1. Parcelacija

Osnov za izradu Plana parcelacije je topografsko katastarska podloga, dostavljena od strane Naručioca planske dokumentacije.

Određene su granice urbanističkih parcela, čije su prelomne tačke geodetski definisane u grafičkom prilogu *Plan parcelacije*.

Urbanističke parcele imaju obezbijeđen direktan kolski i pješачki pristup sa javne saobraćajne površine.

Planom se daje mogućnost za integralno prikazivanje i korišćenje parametara za grupu parcela. Kapaciteti objekata određivaće se za novu površinu saglasno dozvoljenim planiranim kapacitetima na pojedinim urbanističkim parcelama. Ukoliko su pomenute parcele susjedne nije potrebno poštovati definisane građevinsku liniju između istih.

4.2. Regulacija

Instrumenti za definisanje ovog sistema su:

Regulaciona linija je linija koja dijeli javnu površinu od površina namjenjenih za druge namjene.

Građevinska linija je linija na, iznad i ispod površine zemlje, definisana grafički i numerički, koja predstavlja granicu do koje je moguće graditi objekat.

Građevinska linija prema javnoj površini i na urbanističkim parcelama sa novim objektima je definisana tačkama sa koordinatama, i prikazana u grafičkom prilogu *Plan regulacije i nivelacije*.

Erkeri, terase, balkoni i drugi istureni dijelovi objekata ne mogu prelaziti građevinsku liniju.

Objekti parternog uređenja (terase, stepeništa, staze, potporni zidovi) mogu izlaziti iz zone za gradnju koja je definisana građevinskim linijama, ali ne smiju izlaziti izvan linije urbanističke parcele.

Visinska regulacija definisana je maksimalnim brojem nadzemnih etaža, odnosno maksimalno dozvoljenom visinom objekta na svim urbanističkim parcelama.

Etaže mogu biti podzemne i nadzemne.

Podzemna etaža je podrum, a nadzemne etaže su suteran, prizemlje, sprat i potkrovlje.

Podrum je podzemna etaža čiji vertikalni gabarit ne može nadvisiti relevantnu kotu terena 0.00m, čiji je horizontalni gabarit definisan građevinskom linijom ispod zemlje i ne može biti veći od urbanističke parcele.

Ako se radi o denivelisanom terenu, relevantnom kotom terena smatra se kota konačno uređenog i nivelisanog terena oko objekta.

Objekat može imati jednu ili više podrumskih etaža.

Suteran je nadzemna etaža kod koje se dio vertikalnog gabarita nalazi iznad kote konačno nivelisanog terena oko objekta i čiji su horizontalni gabariti definisani građevinskom linijom.

Suteran može biti na ravnom ili denivelisanom terenu.

Kod suterena na ravnom terenu vertikalni gabarit ne može nadvisiti kotu terena više od 1m konačno nivelisanog i uređenog terena oko objekta.

Suteran na denivelisanom terenu je sa tri strane ugrađen u teren, s tim što se kota poda suterena na jednoj strani objekta poklapa sa kotom terena ili odstupa od kote terena maksimalno 1.0m.

Prizemlje je prva etaža sa visinom poda jednakom ili višom od okolnog uređenog terena, tj. prva etaža iznad suterena. Za stambene objekte kota poda prizemlja je maksimalno 1.00m, a za poslovne objekte maksimalno 0.20m iznad kote konačno uređenog i nivelisanog terena oko objekta.

Sprat je svaka etaža između prizemlja i potkrovlja/ krova.

Potkrovlje ili završna etaža se nalazi iznad poslednjeg sprata. Najniža svijetla visina potkrovlja ne smije biti veća od 1.2m na mjestu gdje se građevinska linija potkrovlja i spratova poklapaju.

Tavan je dio objekta bez nadzidka, isključivo ispod kosog ili lučnog krova, a iznad međuspratne konstrukcije posljednje etaže i može imati minimalne otvore za svjetlo i ventilaciju. Tavan nije etaža.

Ukoliko krovna konstrukcija i visina sljemena omogućavaju organizovanje prostora tavana u svrhu stanovanja, taj prostor ulazi u obračun BGP sa 100% i kao takav mora biti prepoznat u planiranim indeksima izgrađenosti za tretiranu parcelu.

Smjernice za implementaciju definisane spratnosti

U tabeli sa urbanističkim pokazateljima za svaku urbanističku parcelu je određen maksimalni broj nadzemnih etaža. Etaže mogu biti suteran, prizemlje, sprat i potkrovlje.

Dozvoljava se i manji broj etaža.

- Ukoliko je u tabeli sa urbanističkim pokazateljima navedena spratnost **1 etaža**, ona može, u zavisnosti od konfiguracije terena, biti S ili P;
- Ukoliko je u tabeli sa urbanističkim pokazateljima navedena spratnost **2 etaže**, ona može, u zavisnosti od konfiguracije terena, biti S+P, P+1 ili P+Pk;
- Ukoliko je u tabeli sa urbanističkim pokazateljima navedena spratnost **3 etaže**, ona može, u zavisnosti od konfiguracije terena, biti S+P+Pk, S+P+1, P+1+Pk ili P+2.

Maksimalno dozvoljena visina objekta mjeri se od najniže kote okolnog konačno uređenog i nivelisanog terena ili trotoara uz objekat do kote sljemena ili vijenca ravnog krova.

Nivelacija se bazira na postojećoj nivelaciji terena.

Najveća visina etaže za obračun visine građevine, mjerena izmeđ u gornjih kota međуетаžnih konstrukcija iznosi:

- za garaže i tehničke prostorije do 3.5m
- za stambene etaže do 4.0m
- za poslovne etaže do 4.5m
- izuzetno za osiguranje prolaza za pristup interventnih i dostavnih vozila, visina prizemne etaže na mjestu prolaza iznosi 4.5m.

Spratne visine mogu biti veće od visina određenih stavom 1 ovog člana ukoliko to iziskuje specijalna namjena objekta ili primjena posebnih propisa.

4.3. Uslovi za nesmetano kretanje lica sa invaliditetom

Prilikom projektovanja i izvođenja objekata potrebno je svim objektima koji svojom funkcijom podrazumijevaju javni sadržaj, kao i do stambenih objekata u kojima je planirana izgradnja stambenih jedinica za hendikepirana lica, obezbijediti pristup koji mogu koristiti lica s ograničenom mogućnošću kretanja.

U tu svrhu, uz stepenišne prostore projektovati i odgovarajuće rampe s maksimalnim nagibom 8%, ili, ukoliko to tehnički uslovi ne dozvoljavaju planirati pristup na drugi način. Nivelacije svih pešačkih staza i prolaza raditi tako da u skladu s važećim propisima o kretanju lica sa invaliditetom.

4.4. Pravila za uređenje površina i izgradnju objekata

4.4.1. Opštislov izgradnju

- Gabarite objekata projektovati u skladu sa zadatim veličinama zauzetosti terena, spratnosti i bruto građevinske površine;
- U okviru maksimalne bruto građevinske površine planiranih objekata uračunati ukupnu površinu otvorenog i zatvorenog korisnog prostora, koji je planiran u svim etažama objekta (podrum - suteran-prizemlje-sprat);
- Ostavlja se mogućnost planiranja podrumске etaže;
- Objekti mogu imati jednu ili više podrumskih etaža;
- Površina podruma ne može prelaziti 80% površine urbanističke parcele;
- Površina garaža i tehničkih prostorija u podzemnim etažama se ne uračunava u ukupan BGP na urbanističkim parcelama;

- Do privođenja prostora namjeni treba omogućiti nesmetano postojće korišćenje prostora ako je namjena istog kompatibilna sa planiranim namjenama, ali ne i proširivanje postojećeg korišćenja koje je u suprotnosti sa planiranim namjenama.
- Daje se mogućnost sanacije i rekonstrukcije postojećih objekata ili dijela objekta u skladu sa namjenom predviđenom Planom ;
- Izgradnji objekata mora da prethodi detaljno geomehaničko ispitivanje terena, a tehničku dokumentaciju raditi isključivo na osnovu detaljnih geodetskih snimaka terena, geoloških i hidrogeoloških podataka, kao i rezultata o geomehaničkim ispitivanjima tla;
- Preporučuje se korišćenje podloga mikroseizmičkog zoniranja Zavoda za geološka istraživanja ;
- Izbor fundiranja objekata prilagoditi zahtjevima sigurnosti, ekonomičnosti i funkcionalnosti objekata;
- Prilikom izgradnje objekata u cilju obezbjeđivanja stabilnosti terena, potrebno je izvršiti odgovarajuće saniranje terena, ako se za to pojavi potreba;
- Da bi se omogućila izgradnja objekata i uređenje terena, prije realizacije definisane ovim Planom, potrebno je izvršiti rasčišćavanje i nivelaciju terena, regulisanje odvodnih kanala i komunalno opremanje zemljišta;
- Kote saobraćajnice koje su date u Planu regulacije i nivelacije nijesu uslovne. Kroz izradu tehničke dokumentacije saobraćajnice moguće su manje korekcije kota iz Plana, uz uslov da se obezbijedi odvođenje atmosferskih voda sa lokacije principom samoodvodnjavanja. Ukoliko je neophodno veće odstupanje, potrebno je predstaviti tehničko rješenje koje će predstaviti prvenstveno sigurnosne mjere i parametre;
- Visinu potpornih zidova planirati do 2m. U slučaju da je potrebno izgraditi potporni zid veće visine, isti izvesti u terasama, s horizontalnom udaljenošću zidova od 1,0m, a teren svake terase ozeleniti. Izuzetno, kada to uslovi terena zahtijevaju, moguće je projektovati i veću visinu potpornih zidova;
- Ukoliko to konfiguracija terena zahtijeva, garažni prostor i parking površine se mogu planirati integralno za više urbanističkih parcela;
- Ukoliko uslovi nagiba terena na lokaciji zahtijevaju primjenu kaskadnih temelja ili denivelaciju etaža, pri obračunu urbanističkih parametara, dozvoljeno je povećanje površine pod objektom za 25% površine definisane u tabeli planiranih kapaciteta, pri čemu se ukupna zadata bruto građevinska površina na UP ne mijenja;
- U poglavlju Pejzažno uređenje su definisani minimalni procenti ozelenjenosti urbanističkih parcela po pojedinim namjenama. Za urbanističke parcele na kojima je planirana podzemna garaža, minimalni procenat ozelenjenosti prirodnim zelenilom iznosi 20%, dok ostali dio potrebne zelene površine treba nadomjestiti u okviru uređenja urbanističke parcele ili planiranjem intenzivnih zelenih krovova, za koje se mora obezbijediti dovoljna dubina supstrata (1m i više) za sadnju drveća. Izuzetak čini UP 64 – javna garaža na kojoj minimalni procenat ozelenjenosti iznosi 20%;

Broj objekata na parceli

Na urbanističkim parcelama je moguće graditi jedan ili više objekata.

Rušenje postojećih objekata

Rušenje objekta ili dijela objekta je predviđeno i za objekte koji ne zadovoljavaju parametre statičke stabilnosti, kao i za one na mjestu kojih će se graditi novi objekti prema uslovima ovog Plana.

Rušenje objekata izvoditi u skladu sa Elaboratom o rušenju postojećih objekata, koji se radi za djelove objekata ili objekte u cjelini, a na osnovu koga nadležni opštinski organ izdaje dozvolu za rušenje.

Konstrukcija novih objekata

Konstrukciju novih objekata oblikovati na savremen način bez miješanja sistema nošenja po spratovima, sa jednostavnim osnovama i jasnom seizmičkom koncepcijom. Izbor fundiranja novih objekata prilagoditi zahtjevima sigurnosti, ekonomičnosti i funkcionalnosti objekta. Posebnu pažnju posvetiti mjerama antikorozivne zaštite. tlikorozivne zaštite.

Uticaj izgradnje objekata na operacije vazduhoplova ka/sa Aerodroma Tivat

S obzirom da se zahvat ID DUP-a nalazi u zoni površina od značajna za operacije vazduhoplova ka/sa Aerodroma Tivat, a u cilju obezbjeđivanja čistog prostora potrebnog za sigurno i redovno odvijanje vazdušnog saobraćaja, tehničku dokumentaciju za izgradnju objekata na UP 1 – UP 70 (isključujući parcele UP48 i UP 49) je potrebno dostaviti na analizu i saglasnost Agenciji za civilno vazduhoplovstvo.

Za UP 46 i UP 47 prije izrade tehničke dokumentacije je potrebno izraditi aeronautičke studije, po osnovu postojenja kritične vazduhoplovne prepreke i eventualnog negativnog uticaja planiranih objekata – prepreka na operacije vazduhoplova.

Arhitektonsko oblikovanje objekta

Arhitektonsko oblikovanje objekata mora se prilagoditi postojećem ambijentu. Objekti se moraju oblikovati u skladu sa lokalnim oblicima, bojama i materijalima. Oblikovanje objekata treba uskladiti sa pejzažom i sa slikom naselja.

Arhitektonske volumene objekata potrebno je pažljivo projektovati sa ciljem dobijanja homogene slike naselja i grada.

Enterijeri poslovnih prostora moraju biti u odgovarajućem odnosu sa objektom u kome se nalaze. Izlozi treba da su u skladu sa susjednim izlozima i arhitekturom konkretnog objekta. Visine objekata su date na grafičkim priložima kao spratnost objekata uz pretpostavljen disciplinovan odnos korisnika, naročito kod novoplanirane gradnje, vodećih čimbenika o susjednim objektima i opštoj slici naselja i grada.

Krovovi mogu biti kosi, preporučeni nagib krovnih ravni je 22°, a moguće je raditi i ravan krov, po mogućnosti sa ozelenjenim krovnim ravnima i krovnim baštama.

Prilikom izrade tehničke dokumentacije primijeniti mjere i smjernice vizuelnog uticaja, date u poglavlju 4.4.5.

Uređenje parcele

Na urbanističkoj parceli slobodne površine oko objekata pejzažno urediti u duhu mediteranske vrtne arhitekture. Prostor treba oplemeniti autohtonim rastinjem, uvažavajući prirodno naslijeđe. Preporuka Plana je da se urbanističke parcele ne ograničavaju, ili da se primjenjuju transparentne ili zelene ograde. Efekat ograničavanja na pojedinim djelovima postići kombinacijom prirodnog i uređenog zelenila radi formiranja zaštićenih ambijenata. Teren oko objekata, terase i druge površine treba izvesti na način da se ne narušava izgled naselja, te da se ne promijeni prirodno oticanje vode na štetu susjednog zemljišta, odnosno susjednih građevina.

Objekti parternog uređenja, terase, stepeništa, staze i potporni zidovi mogu izlaziti iz zone za gradnju koja je definisana građevinskim linijama.

Ostale elemente uređenja terena – pergole, šankovi, bazeni, ljetnje kuhinje planirati do građevinske linije. Ovi objekti mogu se izlaziti iz zone za gradnju koja je definisana građevinskim linijama samo ukoliko za to postoji saglasnost susjeda.

Intervencije na postojećim objektima

Planom je data mogućnost sanacije i rekonstrukcije postojećih objekata ili dijela objekata, i njihova revalorizacija u smislu namjene i estetskog usaglašavanja sa ambijentom.

Planirane intervencije na postojećim objektima usloviće provjera konstruktivnog sistema pojedinih objekata, kao i planiranje adekvatnog ojačavanja radi prihvatanja dodatnih opterećenja.

Planirane intervencije radiće se saglasno parametrima definisanim u Planu.

Prilikom planiranja intervencija na postojećim objektima, dogradnje se mogu planirati do linije urbanističke parcele ili na manjoj distanci nego što je predstavljeno na grafičkim priložima, ukoliko za to postoji saglasnost susjeda.

4.4.2. Pravila za površine u okviru Golf kompleksa

Kapaciteti zauzetosti i izgrađenosti definisani su za svaku urbanističku parcelu pojedinačno, a kreću se u zavisnosti od veličine parcele i tipologije objekata;

Kolski pristup kompleksu obavljaće se preko javnih saobraćajnica, dok će se saobraćaj u okviru golf terena odvijati specijalnim golf vozilima na stazama u okviru golf kompleksa.

- **Golf kompleks** obuhvata :
 - **Golf teren**
 - Predviđena je izgradnja šampionskog golf terena sa 18 rupa, oko koga će se obezbijediti pojas zaštitnog zelenila.
 - Golf rupe su raspoređene u skladu sa pravilima igre i konfiguracijom terena. U okviru dalje, projektantske razrade će se predvidjeti i svi ostali sadržaji koji su potrebni za organizaciju igre na terenu, u skladu sa propisima i normativima za projektovanje šampionskih golf terena.
 - Planom su predložena 3 vještačka jezera u okviru golf kompleksa
 - Golf tereni mogu biti sertifikovani od strane Udruženja profesionalnih igrača golfa (PGA).
 - Poseban dio Golf terena čini "Golf Practice area" – zona za obuku golf igre. U zoni za treniranje golfa predviđena je izgradnja objekta nadstrešnice sa kasetama / ostavama za opremu, površine 164 m².
 - Projektovanju i izgradnji golf terena mora da prethodi detaljno geološko, hidrogeološko i geomehaničko ispitivanje terena, kojim će se potvrditi mogućnost izgradnje planiranih sadržaja na lokaciji.
 - Posebnu pažnju treba posvetiti mjerama zaštite ekosistema, zemljišta, vodotoka i zaštićenih biljnih vrsta.
 - **Zaštitno zelenilo golf terena**
 - Na površinama golf terena i zaštitnog zelenila mogu se graditi objekti neophodni za odvijanje golf igre i skloništa uz golf staze.
 - Na površinama za zaštitno zelenilo golf terena moguće je planirati koridore i objekte tehničke infrastrukture, u skladu sa rješenjem koje će se definisati u okviru dalje, projektantske razrade.
 - **Skloništa**
 - Na pozicijama definisanim u grafičkom dijelu plana predviđeno je postavljenje 7 skloništa uz golf staze.
 - Skloništa planirati kao montažno-demontažne objekte površine 30 -55 m².
 - U skloništimu obezbijediti uslove za sklanjanje golf igrača od kiše i oluje, moguće je planirati sanitarni čvor sa toaletima.
 - **Golf hotel 4***
 - Golf hotel je kategorije minimum 4* i organizovan je na tri lokacije A, B, C.
 - Na lokaciji **A** planirana je izgradnja smještajnih kapaciteta, 300 smještajnih jedinica, sa svim potrebnim pratećim sadržajima.
 - Na lokaciji **B** planirana je izgradnja golf kluba sa restoranom i barom, svlačionicama i tuševima, specijalizovanom prodavnicom za golf opremu, centrom za obuku sa golf profesionalcima, i usluge prevoza do golf terena. U okviru lokacije golf kluba, u istom ili zasebnom objektu, moguće je predvidjeti do 50 smještajnih jedinica kategorije minimum 4*. Na lokaciji golf kluba je moguće graditi i igrališta i terene za sport i rekreaciju sa pratećim sadržajima.
 - Na lokaciji **C** planirana je izgradnja golf servisa, u okviru koga će se vršiti servisiranje opreme koja je potrebna za golf igru, kao i opreme za održavanje golf terena i zaštitnog zelenila u okviru golf kompleksa.
 - Prosječna bruto građevinska površina po ležaju u hotelu sa 4* iznosi 80m².
 - Na lokaciji A udio smještajnih kapaciteta mora biti najmanje 70% u osnovnom objektu, a najviše 30% u "vilama" ili depadansima.
 - Ukupna planirana površina prostora za osnovne objekte hotela je najmanje 70%, a ukupna planirana površina za "vile" ili depadanse je najviše 30%.
 - Prosječna smještajna jedinica u hotelu obuhvata 2 ležaja s tim da se može planirati i druga čiji raspored ležajeva u smještajnoj jedinici poštujemo kategorizaciju i klasifikaciju hotelskog smještaja.
 - Indexi zauzetosti i izgrađenosti urbanističke parcele su dati na nivou podcjeline 2, I prikazani u tabeli – pregledu kapaciteta na urbanističkim parcelama;
 - Zauzetost i izgrađenost urbanističke parcele planirati prema parametrima iskazanim u tabelarnom prikazu za predmetnu urbanističku parcelu;

- Predviđena maksimalna spratnost objekta je 4 nadzemne etaže;
- Kota prizemlja ne može biti niža od kote konačno uređenog i nivelisnog terena oko objekta, a najviše 0,2 m iznad nulte kote;
- U skladu sa opštim uslovima za izgradnju, ostavlja se mogućnost planiranja podruma;
- Objekat može imati jednu ili više podrumskih etaža;
- Osnovni objekat hotela na lokaciji A može biti projektovan kao jedan, dominantan gabarit, ili kao kompozicija više volumena;
- Objekat golf kluba sa smještajnim jedinicama na lokaciji B može biti predviđen kao jedinstveni objekat ili kao dva ili više objekata
- Parkiranje vozila predvidjeti na urbanističkoj parceli - u podzemnoj ili nadzemnoj garaži ili na parkingu;
- Površina garaža i tehničkih prostorija u podzemnim etažama se ne uračunava u ukupan BGP na urbanističkim parcelama;
- Projektnu dokumentaciju za izgradnju raditi u skladu sa važećim propisima za projektovanje ovakve vrste objekata;
- Zelene površine u okviru parcela pejzažno urediti uz prethodnu analizu postojećeg zatečenog zelenog fonda kako bi se u najvećoj mogućoj mjeri očuvao i revitalizovao prirodni biodiverzitet.
- Hotelski objekat mora ispunjavati uslove iz važećeg Pravilnika o klasifikaciji, minimalnim uslovima i kategorizaciji ugostiteljskih objekata.
- Planom se daje mogućnost da se prilikom definisanja faznosti realizacije kapaciteta na UP, kapaciteti na lokacijama A, B i C mogu graditi nezavisno. U okviru navedenih lokacija svi objekti se mogu graditi kao nezavisne faze/podfaze.

- **GV - golf vile – tip 1,2,3**

Golf vile su stambeni kapaciteti u okviru golf kompleksa.

Predviđena su 3 tipa golf vila:

Tip 1 - luksuzne golf vile;

Tip 2 – golf vile i golf kuće u nizu;

Tip 3 – golf kuće u nizu i golf apartmani.

- **Tip 1 – luksuzne golf vile** su planirane kao slobodnostojeći objekti na urbanističkoj parceli;
- Broj vila na UP se kreće 3-15;
- Prosječan broj stanovnika u vili iznosi 6;
- Površina golf vila tip 1 iznosi 100m² – 1400m² BGP;
- Predviđena maksimalna spratnost objekata je 3 nadzemne etaže;
- Kota prizemlja ne može biti niža od kote konačno uređenog i nivelisnog terena oko objekta, a najviše 1.0 m iznad nulte kote;
- **Tip 2 – golf vile i golf kuće u nizu**, planirane kao slobodnostojeći objekti ili objekti u nizu 2-5 objekta, sa više stambenih jedinica u okviru pojedinih objekata; ovaj tip podrazumijeva i vile sa max. 5 smještajnih jedinica čija podjela nije vertikalna kao kod klasičnih kuća u nizu;
- Broj stambenih jedinica na UP se kreće 11-56;
- Prosječan broj stanovnika u objektu iznosi 4;
- Površina golf vila i golf kuća u nizu tip 2 iznosi 100m² – 1600m² BGP;
- Predviđena maksimalna spratnost objekata je 3 nadzemne etaže;
- Kota prizemlja ne može biti niža od kote konačno uređenog i nivelisnog terena oko objekta, a najviše 1.0 m iznad nulte kote;
- **Tip 3 – golf kuće u nizu i golf apartmani**, planirani kao objekti u nizu ili stambeni objekti sa više stambenih jedinica.
- Broj stambenih jedinica na UP se kreće 15-64;
- Prosječan broj stanovnika u stambenoj jedinici iznosi 3;
- Bruto površina objekta tip 3 iznosi od 100 do 300 m² BGP po stambenoj jedinici.
- Predviđena maksimalna spratnost objekata je 3 nadzemne etaže;
- Kota prizemlja ne može biti niža od kote konačno uređenog i nivelisnog terena oko objekta, a najviše 1.0 m iznad nulte kote;

- Indexi zauzetosti i izgrađenosti urbanističke parcele su dati na nivou podcjeline 1, i prikazani u tabeli - pregledu kapaciteta na urbanističkim parcelama;
- Zauzetost izgrađenost urbanističke parcele planirati prema parametrima iskazanim u tabelarnom prikazu za predmetnu urbanističku parcelu;
- U skladu sa opštim uslovima za izgradnju, ostavlja se mogućnost planiranja podruma;
- Objekti mogu imati jednu ili više podrumskih etaža;
- Parkiranje vozila predvidjeti na urbanističkoj parceli - u podzemnoj ili nadzemnoj garaži ili na parkingu;
- Površina garaža i tehničkih prostorija u podzemnim etažama se ne uračunava u ukupan BGP na urbanističkim parcelama;
- Ukoliko to konfiguracija terena zahtijeva, garažni prostor i parking površine se mogu planirati integralno za više urbanističkih parcela;
- Projektnu dokumentaciju za objekte raditi u skladu sa važećim propisima za projektovanje objekata stanovanja;
- Zelene površine u okviru parcela pejzažno urediti uz prethodnu analizu postojećeg zatečenog zelenog fonda kako bi se u najvećoj mogućoj mjeri očuvao i revitalizovao prirodni biodiverzitet.
- Dozvoljava se spajanje urbanističkih parcela iste namjene. Kapaciteti objekata određivaće se za novu površinu saglasno dozvoljenim planiranim kapacitetima na pojedinim urbanističkim parcelama. Ukoliko su pomenute parcele susjedne nije potrebno poštovati definisanu građevinsku liniju između istih.
- Objekti se mogu planirati do linije urbanističke parcele ili na manjoj distanci nego što je predstavljeno na grafičkim priložima, ukoliko za to postoji saglasnost susjeda.
- Ukoliko uslovi nagiba terena na lokaciji zahtijevaju primjenu kaskadnih temelja ili denivelaciju etaža, pri obračunu urbanističkih parametara, dozvoljeno je povećanje površine pod objektom za 25% površine definisane u tabeli planiranih kapaciteta, pri čemu se ukupna zadata bruto građevinska površina na UP ne mijenja;

• CD - centralne djelatnosti u Golf kompleksu

- Na urbanističkoj parceli je moguće graditi jedan objekat;
- Indexi zauzetosti i izgrađenosti urbanističke parcele su dati na nivou zone A, i prikazani u tabeli - pregledu kapaciteta na urbanističkim parcelama;
- Zauzetost izgrađenost urbanističke parcele planirati prema parametrima iskazanim u tabelarnom prikazu za predmetnu urbanističku parcelu;
- Predviđena maksimalna spratnost objekta je 2 nadzemne etaže;
- Namjena i vrsta čina poslovnih prostora će se odrediti prema zahtjevu investitora objekta;
- Kota prizemlja ne može biti niža od kote konačno uređenog i nivelisnog terena oko objekta, a najviše 0,2 iznad nulte kote;
- U skladu sa opštim uslovima za izgradnju, ostavlja se mogućnost planiranja podruma;
- Objekti mogu imati jednu ili više podrumskih etaža;
- Parkiranje vozila predvidjeti na urbanističkoj parceli - u podzemnoj ili nadzemnoj garaži ili na parkingu;
- Površina garaža i tehničkih prostorija u podzemnim etažama se ne uračunava u ukupan BGP na urbanističkim parcelama;
- Ukoliko to konfiguracija terena zahtijeva, garažni prostor i parking površine se mogu planirati integralno za više urbanističkih parcela;
- Zelene površine u okviru parcela pejzažno urediti uz prethodnu analizu postojećeg zatečenog zelenog fonda kako bi se u najvećoj mogućoj mjeri očuvao i revitalizovao prirodni biodiverzitet.
- Dozvoljava se spajanje urbanističkih parcela iste namjene. Kapaciteti objekata određivaće se za novu površinu saglasno dozvoljenim planiranim kapacitetima na pojedinim urbanističkim parcelama. Ukoliko su pomenute parcele susjedne nije potrebno poštovati definisanu građevinsku liniju između istih.
- Objekti se mogu postaviti do linije urbanističke parcele ili na manjoj distanci nego što je predstavljeno na grafičkim priložima, ukoliko za to postoji saglasnost susjeda.

- Ukoliko uslovi nagiba terena na lokaciji zahtijevaju primjenu kaskadnih temelja ili denivelaciju etaža, pri obra čunu urbanističkih parametara, dozvoljeno je pove ćanje površine pod objektom za 25% površine definisane u tabeli planiranih kapaciteta, pri čemu se ukupna zadata bruto građevinska površina na UP ne mijenja.

- **SR – sport i rekreacija u Golf kompleksu**

- Igrališta mogu biti otvorena, ili natkrivena montažno demontažnom konstrukcijom;
- Indexi zauzetosti i izgra ćenosti urbanisti čke parcele su dati na nivou zone A i prikazani u tabeli - pregledu kapaciteta na urbanističkim parcelama;
- Zauzetost izgra ćenost urbanisti čke parcele planirati prema parametrima iskazanim u tabelarnom prikazu za predmetnu urbanističku parcelu;
- Predvi ćena maksimalna spratnost objekata je 2 nadzemne etaže;
- Namjena i veli ćina sportskih objekata će se odrediti prema zahtjevu investitora objekta;
- Kota prizemlja ne može biti niža od kote kona čno urećenog i nivelisnog terena oko objekta, a najviše 0,2 m iznad nulte kote;
- U skladu sa općtim uslovima za izgradnju, ostavlja se mogu ćnost planiranja podruma;
- Parkiranje vozila predvidjeti na urbanisti čkoj parceli - u podzemnoj ili nadzemnoj garaži ili na parkingu;
- Površina garaža i tehni čkih prostorija u podzemnim etažama se ne ura ćunava u ukupan BGP na urbanističkim parcelama;
- Ukoliko to konfiguracija terena zahtijeva, garažni prostor i parking površine se mogu planirati integralno za više urbanističkih parcela;
- Zelene površine u okviru parcela pejzažno urediti uz prethodnu analizu postoje ćeg zatećenog zelenog fonda kako bi se u najve ćoj mogu ćoj mjeri očuvao i revitalizovao prirodni biodiverzitet.

4.4.3. Pravila za MN površine mješovite namjene

- Na urbanisti čkim parcelama je moguće graditi jedan ili više objekata;
- Objekte organizovati kao slobodnostojeće objekte na urbanističkoj parceli;
- Indexi zauzetosti i izgra ćenosti urbanisti čke parcele su dati na nivou zone C, i prikazani u tabeli - pregledu kapaciteta na urbanističkim parcelama;
- Zauzetost izgra ćenost urbanisti čke parcele planirati prema parametrima iskazanim u tabelarnom prikazu za predmetnu urbanističku parcelu;
- Poslovne prostore treba planirati u prizemlju objekata ili kao dio objekata;
- Veli ćina poslovnog prostora treba da iznosi 3 - 30 % građevinske površine na urbanističkoj parceli.
- Ta ćna namjena i veli ćina poslovnog prostora će se odrediti prema zahtjevu investitora;
- Na urbanisti čkim parcelama ili lokacijama unutar urbanisti čkih parcela, mogu će je organizovati i objekte samo poslovne namjene;
- Prosje ćan broj stanovnika u stambenoj jedinici iznosi 3;
- Bruto površina objekata iznosi od 70 do 200 m² BGP po smještajnoj jedinici.
- Predvi ćena maksimalna spratnost objekata je 3- 4 nadzemne etaže;
- Kota prizemlja ne može biti niža od kote kona čno urećenog i nivelisnog terena oko objekta, a najviše 1,0 m iznad nulte kote za stambenu namjenu, i najviše 0,2 m za djelatnosti;
- U skladu sa općtim uslovima za izgradnju, ostavlja se mogu ćnost planiranja podruma;
- Objekte mogu ćati jednu ili više podrumskih etaža;
- Parkiranje vozila predvidjeti na urbanisti čkoj parceli - u podzemnoj ili nadzemnoj garaži ili na parkingu;
- Površina garaža i tehni čkih prostorija u podzemnim etažama se ne ura ćunava u ukupan BGP na urbanističkim parcelama;
- Ukoliko to konfiguracija terena zahtijeva, garažni prostor i parking površine se mogu planirati integralno za više urbanističkih parcela;

- Zelene površine u okviru parcela pejzažno urediti uz prethodnu analizu postojećeg zatečenog zelenog fonda kako bi se u najvećoj mogućoj mjeri očuvao i revitalizovao prirodni biodiverzitet.
- Dozvoljava se spajanje urbanističkih parcela iste namjene. Kapaciteti objekata određivaće se za novu površinu saglasno dozvoljenim planiranim kapacitetima na pojedinim urbanističkim parcelama. Ukoliko su pomenute parcele susjedne nije potrebno poštovati definisanu građevinsku liniju između istih.
- Ukoliko uslovi nagiba terena na lokaciji zahtijevaju primjenu kaskadnih temelja ili denivelaciju etaža, pri obračunu urbanističkih parametara, dozvoljeno je povećanje površine pod objektom za 25% površine definisane u tabeli planiranih kapaciteta, pri čemu se ukupna zadata bruto građevinska površina na UP ne mijenja.

4.4.4. Pravila za SMG – površine stanovanja male gustine

- Na urbanističkim parcelama je moguće graditi jedan ili više objekata.
- Objekte organizovati kao slobodnostojeće objekte na urbanističkoj parceli ili kuće u nizu;
- Indeksi zauzetosti i izgrađenosti urbanističke parcele su dati na nivou zone E, i prikazani u tabeli - pregledu kapaciteta na urbanističkim parcelama;
- Zauzetost i izgrađenost urbanističke parcele planirati prema parametrima iskazanim u tabelarnom prikazu za predmetnu urbanističku parcelu;
- Prosječan broj stanovnika u stambenoj jedinici iznosi 3;
- Minimalna BGP po stambenoj jedinici iznosi 100m²;
- Predviđena maksimalna spratnost objekata je 3 nadzemne etaže
- Kota prizemlja ne može biti niža od kote konačno uređenog i nivelisnog terena oko objekta, a najviše 1.0 m iznad nulte kote;
- U skladu sa opštim uslovima za izgradnju, ostavlja se mogućnost planiranja podruma;
- Objekti mogu imati jednu ili više podrumskih etaža;
- Parkiranje vozila predvidjeti na urbanističkoj parceli - u podzemnoj ili nadzemnoj garaži ili na parking;
- Površina garaža i tehničkih prostorija u podzemnim etažama se ne uračunava u ukupan BGP na urbanističkim parcelama;
- Ukoliko to konfiguracija terena zahtijeva, garažni prostor i parking površine se mogu planirati integralno za više urbanističkih parcela;
- Zelene površine u okviru parcela pejzažno urediti uz prethodnu analizu postojećeg zatečenog zelenog fonda kako bi se u najvećoj mogućoj mjeri očuvao i revitalizovao prirodni biodiverzitet.
- Dozvoljava se spajanje urbanističkih parcela iste namjene. Kapaciteti objekata određivaće se za novu površinu saglasno dozvoljenim planiranim kapacitetima na pojedinim urbanističkim parcelama. Ukoliko su pomenute parcele susjedne nije potrebno poštovati definisanu građevinsku liniju između istih.
- Ukoliko uslovi nagiba terena na lokaciji zahtijevaju primjenu kaskadnih temelja ili denivelaciju etaža, pri obračunu urbanističkih parametara, dozvoljeno je povećanje površine pod objektom za 25% površine definisane u tabeli planiranih kapaciteta, pri čemu se ukupna zadata bruto građevinska površina na UP ne mijenja.

4.4.5. Pravila za T1 - turizam - Marina hotel

- **Marina hotel je kategorije minimum 4* i organizovan na tri lokacije A, B, C.**
- Na urbanističkoj parceli je planirana izgradnja smještajnih kapaciteta, 300 smještajnih jedinica, sa svim potrebnim pratećim sadržajima.
- Prosječna bruto građevinska površina po ležaju u hotelu sa 4* je 80 m².
- Udio smještajnih kapaciteta mora biti najmanje 70% u osnovnom objektu, a najviše 30% u "vilama" ili depadansima.
- Ukupna planirana površina prostora za osnovne objekte hotela je najmanje 70%, a ukupna planirana površina za "vile" ili depadanse je najviše 30%.
- Smještajna jedinica u hotelu obuhvata 2 ležaja; dozvoljava se i drugačiji raspored ležaja u smještajnoj jedinici, u skladu sa važećom regulativom;

- Indeksi zauzetosti i izgrađenosti urbanističke parcele su dati na nivou podcjeline 4, i prikazani u tabeli - pregledu kapaciteta na urbanističkim parcelama;
- Zauzetost i izgrađenost urbanističke parcele planirati prema parametrima iskazanim u tabelarnom prikazu za predmetnu urbanističku parcelu;
- Predviđena spratnost objekta je od 1 do najviše 6 nadzemnih etaža;
- Kota prizemlja ne može biti niža od kote konačno uređenog i nivelisnog terena oko objekta, a najviše 0,2 m iznad nulte kote;
- U skladu sa opštim uslovima za izgradnju, ostavlja se mogućnost planiranja podruma;
- Objekti mogu imati jednu ili više podrumskih etaža;
- Objekat može biti projektovan kao jedan, dominantan gabarit, ili kao kompozicija više volumena;
- U okviru UP 75 obezbijediti javni prolaz saobraćajnicama, shodno saobraćajnom rješenju koje je prikazano u grafičkom dijelu Plana regulacije i nivelacije. Projektovanje ovog dijela saobraćajnica u okviru UP 75 mora u svemu biti usaglašeno sa projektom ostalog dijela javnih saobraćajnica, a predviđena je mogućnost njihove realizacije nezavisno od realizacije kapaciteta na UP.
- Parkiranje vozila predvidjeti na urbanističkoj parceli - u podzemnoj ili nadzemnoj garaži ili na parkingu;
- Površina garaža i tehničkih prostorija u podzemnim etažama se ne uračunava u ukupan BGP na urbanističkim parcelama;
- U cilju iznalaženja što funkcionalnijeg rješenja za garažiranje vozila Marina hotela, Planom se daje mogućnost povezivanja garaže u objektu hotela sa garažom u kontaktnom objektu u zahvatu DSL Sektor 36;
- Projektnu dokumentaciju za izgradnju raditi u skladu sa važećim propisima za projektovanje ovakve vrste objekata;
- Zelene površine u okviru parcela pejzažno urediti uz prethodnu analizu postojećeg - zatečenog zelenog fonda kako bi se u najvećoj mogućoj mjeri očuvao i revitalizovao prirodni biodiverzitet.
- Hotelski objekat mora ispunjavati uslove iz važećeg Pravilnika o klasifikaciji, minimalnim uslovima i kategorizaciji ugostiteljskih objekata.
- Ukoliko uslovi nagiba terena na lokaciji zahtijevaju primjenu kaskadnih temelja ili denivelaciju etaža, pri obračunu urbanističkih parametara, dozvoljeno je povećanje površine pod objektom za 25% površine definisane u tabeli planiranih kapaciteta, pri čemu se ukupna zadata bruto gradjevinska površina na UP ne mijenja.

4.4.6. Pravila za Z - zdravstvo

- Na urbanističkoj parceli je moguće graditi jedan ili više objekata koji čine cjelinu;
- Daje se mogućnost rekonstrukcije postojećih objekata ili dijela objekata;
- Indeksi zauzetosti i izgrađenosti urbanističke parcele su dati na nivou zone C, i prikazani u tabeli - pregledu kapaciteta na urbanističkim parcelama;
- Zauzetost i izgrađenost urbanističke parcele planirati prema parametrima iskazanim u tabelarnom prikazu za predmetnu urbanističku parcelu;
- Predviđena spratnost objekata je max 4 nadzemne etaže;
- Namjena i vrsta čina poslovnih prostora će se odrediti prema zahtjevu investitora objekta;
- Kota prizemlja ne može biti niža od kote konačno uređenog i nivelisnog terena oko objekta, a najviše 0,2 m iznad nulte kote;
- U skladu sa opštim uslovima za izgradnju, ostavlja se mogućnost planiranja podruma;
- Objekti mogu imati jednu ili više podrumskih etaža;
- Parkiranje vozila predvidjeti na urbanističkoj parceli - u podzemnoj ili nadzemnoj garaži ili na parkingu;
- Površina garaža i tehničkih prostorija u podzemnim etažama se ne uračunava u ukupan BGP na urbanističkim parcelama;
- Zelene površine u okviru parcela pejzažno urediti uz prethodnu analizu postojećeg - zatečenog zelenog fonda kako bi se u najvećoj mogućoj mjeri očuvao i revitalizovao prirodni biodiverzitet.

4.4.7. Pravila za CD - centralne djelatnosti

- Na površinama za centralne djelatnosti je predviđena rekonstrukcija postojećih i izgradnja novih objekata;
- Na urbanističkoj parceli je moguće graditi jedan ili više objekata;
- Namjena i vrsta čina poslovnih prostora će se odrediti prema zahtjevu investitora objekta;
- Indexi zauzetosti i izgrađenosti urbanističke parcele su dati na nivou zone C, i prikazani u tabeli - pregledu kapaciteta na urbanističkim parcelama;
- Zauzetost i izgrađenost urbanističke parcele planirati prema parametrima iskazanim u tabelarnom prikazu za predmetnu urbanističku parcelu;
- Predviđena maksimalna spratnost objekata je 4 nadzemne etaže;
- Kota prizemlja ne može biti niža od kote konačno uređenog i nivelisnog terena oko objekta, a najviše 0,2 m iznad nulte kote;
- U skladu sa opštim uslovima za izgradnju, ostavlja se mogućnost planiranja podruma;
- Objektima se može dati jednu ili više podrumskih etaža;
- Parkiranje vozila predvidjeti na urbanističkoj parceli - u podzemnoj ili nadzemnoj garaži ili na parkingu;
- Površina garaža i tehničkih prostorija u podzemnim etažama se ne uračunava u ukupan BGP na urbanističkim parcelama;
- Zelene površine u okviru parcela pejzažno urediti uz prethodnu analizu postojećeg zelenog fonda kako bi se u najvećoj mogućoj mjeri očuvao i revitalizovao prirodni biodiverzitet.
- Dozvoljava se integralno prikazivanje i korišćenje parametara za grupu parcela. Kapaciteti objekata određivati će se za novu površinu saglasno dozvoljenim planiranim kapacitetima na pojedinim urbanističkim parcelama. Ukoliko su pomenute parcele susjedne nije potrebno poštovati definisanu građevinsku liniju između istih.
- Objekti se mogu postaviti do linije urbanističke parcele ili na manjoj distanci nego što je predstavljeno na grafičkim priložima, ukoliko za to postoji saglasnost susjeda.
- Ukoliko uslovi nagiba terena na lokaciji zahtijevaju primjenu kaskadnih temelja ili denivelaciju etaža, pri obračunu urbanističkih parametara, dozvoljeno je povećanje površine pod objektom za 25% površine definisane u tabeli planiranih kapaciteta, pri čemu se ukupna zadata bruto građevinska površina na UP ne mijenja.

5.5 Preporuke za realizaciju

Nakon usvajanja Detaljnog urbanističkog plana, planirane intervencije i izgradnju kapaciteta izvoditi fazno.

U okviru realizacije planiranih kapaciteta moguće je fazna realizacija svih kapaciteta u skladu sa dinamičkim planom realizacije dostavljenim od strane Investitora.

Preporuka je da prvu fazu realizacije predstavlja rušenje postojećih objekata, raščišćavanje i saniranje terena, a zatim izgradnja saobraćajne i tehničke infrastrukture koja može obuhvatiti :

- završetak izgradnje kolske saobraćajnice MR2;
- realizaciju kolske saobraćajnice u zoni zahvata Plana sa priključcima za golf kompleks i hotelske objekte;
- glavne vodove i priključke tehničke infrastrukture – instalacija vodovoda i kanalizacije, elektroinstalacija jake struje, TK instalacija;

Izgradnja golf terena sa 18 rupa i svim potrebnim pratećim sadržajima u okviru golf kompleksa, može se raditi u skladu sa pribavljenim uslovima priključenja na mrežu saobraćajne i tehničke infrastrukture.

Izgradnja kapaciteta u okviru urbanističkih parcela može se raditi u cjelosti ili fazno, shodno zahtjevima Investitora, a sve u skladu sa obezbeđenjem uslova priključenja na mrežu saobraćajne i ostale tehničke infrastrukture.

Izgradnja različitih sadržaja i kapaciteta u zoni Plana realizovat će se u skladu i na osnovu Ugovora o zakupu i izgradnji zone Luštica Bay koji su Vlada Crne Gore i Opština Tivat potpisali sa kompanijom Luštica Development AD, a kojim je obuhvaćena i zona predmetnog Plana. U okviru ovog dugoročnog Ugovora definisani su rokovi, prava i obaveze vezana za zakup i izgradnju na predmetnom prostoru, kao i faze realizacije planiranih kapaciteta.

5. INFRASTRUKTURE

5.1. SAOBRAĆAJNA INFRASTRUKTURA

5.1.1. Postojeće stanje

Površina obuhvata ovog plana iznosi 212.76 ha i ovo područje uglavnom karakteriše odsustvo izgrađene mreže saobraćajnica, izuzev dvije saobraćajnice koje nisu izgrađene u punom profilu.

Unutar granica plana nalazi se samo sabirna saobraćajnica čija je izgradnja započeta ali nije privedena kraju. Kolovozni zastor još nije izveden a takodje nisu izgrađeni ni planirani trotoari.

Duž granice na jugoistočnoj strani nalazi se saobraćajnica pod nazivom MR2 koja spaja poluostrvo Luštica, preko Radovića, sa Jadranskom magistralom, koja je obuhvaćena i kontaktnim planom.

Redovne autobuske linije lokalnog saobraćaja od Tivta do naselja Radovići prolaze postojećim putem na kome nijesu izgrađena autobuska stajališta, pa se zaustavljanja autobusa vrše na kolovozu.

5.1.2. Plan

Kao osnova za izradu planirane mreže saobraćajnica korišćen je PPPN za Obalno područje, Prostorno urbanistički plan Opštine Tivat kao i utvrđeni Nacrt Prostornog plana Crne Gore.

Javna autobuska linija prevozi putnike od Tivta prema Radovićima postojećim putem koji ne pripada zoni zahvata. Lokacije autobuskih stajališta u ovoj zoni bi trebalo predvidjeti u skladu sa konceptom organizacije javnog prevoza za potrebe pristupa golf terenima. Autobuska stajališta bi trebalo da budu širine 3m. Kolovoz stajališta je potrebno obilježiti horizontalnom signalizacijom i na staničnim frontovima postaviti prateću opremu u vidu uniformnih oznaka stajališta i nadstrešnice.

Osnovu unutrašnje saobraćajne mreže na ovom području predstavlja će saobraćajnica definisana tjemovima T4-T72-T71-T73-T106-T117-T118-T119-T120-T121-T122-T124-T125-T126-T129-T30. Ona je predviđena PUP-om kao sabirna ulica koja se završava unutar zone.

PUP-om je kao sabirna ulica tretirana i saobraćajnica duž sjeverne granice plana.

Dio saobraćajnice koji ide od UP11 do UP13, koji presjeca zonu golfa i rekreacije, u slučaju potrebe se može pretvoriti u pješaku zonu ili saobraćajnicu sa posebnim režimom saobraćaja.

Na jugoistočnoj strani plana se nalazi saobraćajnica čije je situaciono rješenje, od kružnog toka pa dalje prema obali, preuzeto iz postojećeg projekta (Via project).

Kroz ovu zonu prolazi i alternativni koridor "brze" saobraćajnice, prema PPPN za Obalno područje Crne Gore. U Nacrtu Prostornog plana Crne Gore se navodi da se "koridor brze saobraćajnice zadržava sa prelaskom u zoni Sveta Nedelja - Opatovo, a tehničko rješenje u

fazi projektovanja se mora dati u skladu sa preporukama HIA studije i stavovima UNESCO.” Tako će se napominje i da je u izradi Prostorno-urbanističkih planova Herceg Novi, Tivat i Kotor, razmatran koridor brze saobraćajnice u području Boke i predloženo je da se odustane od razmatranja varijante kojom bi koridor prolazio kroz područje Luštica.

Ostale saobraćajnice unutar zone služe samo za pristup planiranim lokacijama.

Za sve urbanističke parcele potrebe za parkiranjem treba rješavati u okviru parcele, saglasno normativima iz Pravilnika o sadržaju i formi planskog dokumenta.

Ukoliko to konfiguracija terena zahtijeva, garažni prostor i parking površine se mogu planirati integralno za više urbanističkih parcela.

Planirane kapacitete za parkiranje projektovati na bazi sljedećih normativa:

- stanovanje: minimum 12 PM na 1000m² i minimum 1 PM / stanu
- turizam (hoteli): 10 PM na 1000m²
- ugostiteljstvo: 1 PM na 10 stolica
- trgovina: 40 PM na 1000 m² BRGP
- poslovanje i administracija: 30 PM na 1000m² BRGP
- sport: 25PM/100 posjetilaca

Planom dato rešenje saobraćaja unutar urbanističkih parcela nije obavezujuće i predstavlja samo moguće rešenje.

Pristupni putevi do infrastrukturnih objekata mogu se planirati u okviru zelenih površina. Zastor svih ulica je od asfalt betona a planiranih parking mjesta od raster elemenata beton – trava, behaton elemenata ili od asfalta. Trotoari uz kolovoz treba da su od kamena, betona ili od prefabrikovanih betonskih elemenata.

Planom se predviđa korišćenje zelenih i kao i ostalih slobodnih površina za planiranje pješačkih, biciklističkih ili trim staza, sa pratećim sadržajima kao što su natkrivena odmorišta i vidikovci. Biciklističke staze bi trebalo predvidjeti i na određenim potezima uz planirane saobraćajnice gdje terenski uslovi omogućavaju, u nivou trotoara, vodeći računa da se ispoštuju standardi.

Unutar granice zahvata površina kolovoza, parking mjesta zelenila i pješačkih staza uz kolovoz iznosi oko 130 578 m² ili 6,14% zone zahvata. Ovo se odnosi na javne saobraćajne površine. Od toga površina kolovoza iznosi je 90 728 m² (4.26% zone zahvata), trotoara 37 166 m² (1,75%) a parkinga 2 684 m² (0.13%).

Sve saobraćajne površine predstavljaju najvećim dijelom izgradnju potpuno novih saobraćajnica a malim dijelom značajnu rekonstrukciju postojećih površina i procijenjena vrijednost izgradnje iznosi:

• Kolovoz	90728 x 65 =	5 897 320,00 eura
• Parkinzi	2684 x 65 =	174 460,00 eura
• Trotoari	37166 x 55 =	2 044 130,00 eura
• Ukupno:		8 115 910.00 eura

Planirane saobraćajnice definisane su koordinatama tjemena i centara raskrsnica i dati su njihovi poprečni presjeci. Date su i karakteristične kote ali su, imajući u vidu strmi teren, one orijentacione, a konačne će biti definisane projektnom dokumentacijom.

U skladu sa detaljnom razradom projektne dokumentacije, potrebe eventualnog proširenja kolovoza radi prohodnosti mjerodavnog vozila, proširenja kolovoza u krivinama i izgradnje elemenata koji su dio putnog profila (potporni zid, usjek, nasip, rigole, bankine, berne, postavljanje signalizacije i niša za smjestaj sudova za odlaganje otpada), može se koristiti dio urbanističke parcele u širini maksimalno 3.0m bez izmjene urbanističkih parametara.

Sve saobraćajnice su opremljene odgovarajućom rasvjetom a na raskrsnicama treba predvidjeti prelaze za hendikepirana lica saglasno važećem Pravilniku.

U okviru plana je data mogućnost izgradnje konstrukcije za prelaz iznad ili ispod saobraćajnice, zavisno od potrebe i zahtjeva investitora, kao i tehničkog rješenja.

Planom se dozvoljava izgradnja saobraćajnica po dionicama, u skladu sa projektom definisanom faznošću izgradnje.

Ulazi - pristupne ulice sa javnih saobraćajnica, na urbanističke parcele će se definisati narednim fazama projektovanja. Shodno tome će se definisati pozicije parking mjesta u odnosu na ulaze i zelenilo koje će se mjestimično naći u tom pojasu.

5.2. HIDROTEHNIČKA INFRASTRUKTURA

5.2.1. Vodovod

Postojeće stanje

Sistem za vodosnabdijevanje Opštine Tivat svrstava se u red razvijenih i kompleksnih sistema. Proteže se na dugačkom priobalnom pojasu od Lepetana preko centra grada do Petrovića i uvale Trašte. Osim pomenutih naselja sistem omogućava i vodosnabdijevanje manjih seoskih naselja u brdskom zaleđu. Takođe je urađen i podmorski cjevovod za spoj sa hercegnovskim vodovodom. Distribuciona mreža je razvijena u priobalnom pojasu. Jedna od karakteristika sistema za vodosnabdijevanje Tivta koja bitno utiče na planiranje, kontrolu i upravljanje sistemom, je postojanje više izvorišta, čija izdašnost u toku godine varira, u minimumu i do nekoliko desetina puta.

Planiranje u prostoru zahtijeva prije svega rješavanje osnovnih infrastrukturnih projekata, od kojih pitanje snabdjevanja vodom treba imati prioritet. Možemo tvrditi da veliki broj naseljenih mjesta ili nema javnog vodovoda, ili ako i ima, on ne odgovara današnjim zahtjevima. Područje crnogorskog primorja jedno je od takvih prostora. Lokalni vodni resursi za snabdijevanje pitkom vodom su nedovoljni.

Već godinama traže se nova izvorišta. Vršena su hidrogeološka istraživanja u prostoru primorja i njegovom zaleđu, ali do značajnijih količina vode za potrebe razvoja nije se došlo. Zaključilo se na osnovu svih do sada razmatranih koncepcija vodosnabdjevanja da je dugoročno rješenje snabdjevanja vodom Crnogorskog primorja izgradnja Regionalnog Sistema (RSCGP), a koji bi kao vodni resurs koristio Skadarsko jezero. To je dugoročno osiguranje snabdjevanja vodom.

Za opštinu Tivat planirana su i izgrađena 4 distribuciona odvojka (DO) – priključenja na Regionalni vodovod, putem kojih je planirana ukupna isporuka od cca 200 l/s. Vodovod i kanalizacija Tivat preuzima vodu sa DO Radovići, DO Tivat i DO Mažina, a sa DO Gradiošnica voda će se preuzimati nakon izgradnje rezervoara Gradiošnica. Snabdijevanje lokalnog područja vrši se preko distribucionih rezervoara, kako se hidraulički poremećaji sa lokalne mreže ne bi prenosili na Regionalni vodovodni sistem. Iz regionalnog vodovoda se preko distribucionog odvojka i dovodnog cjevovoda u pripadajući rezervoar isporučuje maksimalna dnevna potrošnja vode, a iz rezervoara preko distribucione mreže isporučuje se maksimalna satna potrošnja vode.

Prema smjernicama iz „PROSTORNOG PLANA PODRUČJA POSEBNE NAMJENE ZA MORSKO DOBRO CRNE GORE“, projektovana potrebna količina za 2021. godinu za Tivat od ukupno 193 l/s, iznosi za stalne korisnike 117 l/s i 76 l/s za povremene korisnike. Iz lokalnih izvora može se podmiriti 30 l/s, a iz regionalnog vodovoda 163 l/s.

Prema PUP Tivat iz lokalnih izvorišta može se obezbijediti 43 l/s a za potrebe vodosnabdijevanja područja opštine Tivat do 2020. godine potrebno je obezbijediti Qsr.dn. = 209,08 l/s (Qmax. Dn = 261,35 l/s, Qmax. čas. = 536,53).

Tivatskim vodovodom snabdijeva se vodom područje površine cca 46km² - cjelokupan priobalni prostor zaliva, dijelove poluotoka Luštica i sela na padinama Vrmca. Sela iznad kote 200 mnm kao i neka sela na Luštici nisu uključeni u vodosnabdijevanje preko javnog vodovoda nego se snabdijevaju iz bistijerni. Od ukupnog broja stanovnika opštine cca 95%

se snabdijeva vodom iz javnog vodovoda. Snabdijevanje se vrši iz izvorišta Plavda, novih bunara u Toplišu i izvora Češjar, čija je izdašnost prikazana u tabeli:

Tabela 12. *Izdašnost lokalnih izvorišta za koji se kotiste za vodosnabdijevanje Tivta*

			Izvorište		Izdašnost	
Tivat	ViK	Tivat	PUP			
			Plavda 20	100-40		
			Češjar 3	0		
			Topliš 20	50-20		
			Ukupno 43			

Vodovodni sistem Tivta se sastoji iz dva podsistema: Plavda –Tivat i Topliš – Pržno kada se gledaju postojeća izvorišta. Dio opštine u kojem je UP Pržno I napaja se iz podsistema Topliš-Pržno. Kako je vodovodni sistem Tivta podijeljen u tri cjeline shodno i prijemu vode iz regionalnog sistema kao novim tačkama ulaza u sitem, područje UP Pržno I spada u treću zonu – zona Luštica. Zona Luštica se snabdijeva iz regionalnog sistema sa konekcije na raskrsnici Kotor-Tivat-Luštica.

Ova zona je podjeljena na dvije zone pritiska. Tokom 2010 god je izgrađena I faza tranzitnog cjevovoda DN450/DN400 koji transportuje vodu sa konekcije na Regionalnom vodovodu na raskrsnici Kotor-Tivat do postojećeg tranzitnog cjevovoda DN225 u rez. Radovići na južnoj strani, na koti 80mnm.

Izgradnjom tranzitnog cjevovoda, planiranom izgradnjom rezervoara Đuraševići i zamjenom postojećih distributivnih cjevovoda bi će riješen problem vodosnabdijevanja, rezervoarskog prostora i distribucije vode duž dijela Luštica od Solila do kraja Krašića. Kao trajno rješenje je predviđena izgradnja treće faze tranzitnog cjevovoda do rezervoara Radovići duž obale Đuraševići i Krašići.

Kako je već rečeno, tokom 2018. godine je izgradjen rezervoar „Orascom“ zapremine V=1000 m³ kao i završni segment tranzitnog cjevovoda regionalnog vodovoda DN400 do samog rezervoara. Iz rezervoara Radovići se snabdijeva donja zona južne strane Luštica dok se turistički kompleks „Luštica Bay“ snabdijeva iz rezervoara „Orascom“.

Plan

Kako bi se dimenzionisala potrebna distributivna vodovodna mreža, neophodno je usvojiti specifičnu dnevnu potrošnju po korisniku, kao i koeficijente dnevne i satne neravnomjernosti.

Određivanje specifične potrošnje je jako osjetljivo, jer se bazira na čitavom nizu pretpostavki i drugih parametara i osnovnih kriterijuma kao što su: veličina i tip naselja, struktura potrošača, stepen opremljenosti stanova ili porodičnih kuća, struktura i kategorija hotelskih kapaciteta, klimatski uslovi, zastupljenost kultivisanog zelenila, vrsta i veličina okućnica, saobraćajne površine i drugi zahtjevi koje treba da zadovolji procjenjena dnevna bruto potrošnja po korisniku.

Da bi se provjerila opravdanost planiranih tehničkih rješenja i izbjegle većeg greške u investicionim zahvatima vezanim za objekte vodosnabdijevanja, značajno je utvrditi perspektivne potrebe za vodom. Nacionalnom strategijom upravljanja vodama (2017.) Crne Gore okvirno su definisane norme potrošnje za vodovodne sisteme. Te norme se tretiraju kao bruto veličine, koje prevashodno služe za sagledavanje kapaciteta izvorišta i njihovu zaštitu. Za ovu plansku analizu su referentne sljedeće planirane norme potrošnje, izražene u l/korisnik na dan:

U zavisnosti od vrste hotela prema Nacionalnoj strategiji upravljanja vodama (2017.), Master planu i lokalnim planovima višeg reda usvojene su sljedeće specifične potrošnje:

Stalni stanovnici	180 l/dan/st.
Hotel A kategorije	650 l/dan/kor.
Hotel B kategorije	450 l/dan/kor.
Vile i apartmani	450 l/dan/kor.

Hoteli nižih kategorija 350 l/dan/kor.
 Privatni smještaj 350 l/dan/kor.
 Odmarašta 300 l/dan/kor.
 Kampovi 1/dan/kor.

Pri izra čunavanju vršne potrošnje vode, primjenjiva će se sljede ći koeficijenti vršne potrošnje:

Smatrajući da su navedene specifi čne potrošnje u danu maksimalne potrošnje za maksimalnu satnu potrošnju se usvaja potrošnja sa usvojenim koeficijentom časovne neravnomjernosti $K_{hmax} = 2,3$.

Tabela 13: Proračun potrebnih količina vode za vodosnabdijevanje

UKUPNA POTROŠNJA VODE ZA CIJELI ZAHVAT								
Br.	Namjena prostora	Broj potrošača MN	Broj potrošača TUR	Specifična potrošnja-MN	Specifična potrošnja-TUR	Koef. satne neravnomj .	Qmax.dn.	Qmax.čas .
		[-]	[-]	[l/dan/kor.]	[l/dan/kor.]	[-]	[l/s]	[l/s]
	1	2	3	4	5	6	7	8
							$((2)*(4)+(3)*(5))/86400$	$(6)*(7)$
1	Golf vile - tip 2	78		450 650 2,3	0,41 0,93			
2	Golf vile - tip 3	232		450 650 2,3	1,21 2,78			
4	Golf vile - tip 2	79		450 650 2,3	0,41 0,94			
5	Golf vile - tip 2	45		450 650 2,3	0,24 0,54			
6	Golf vile - tip 2	31		450 650 2,3	0,16 0,37			
7	Golf vile - tip 2	45		450 650 2,3	0,23 0,54			
10	Golf vile - tip 1	58		450 650 2,3	0,30 0,69			
11	Golf vile - tip 2	94		450 650 2,3	0,49 1,13			
13	Golf vile - tip 2	78		450 650 2,3	0,41 0,94			
15	Golf vile - tip 2	79		450 650 2,3	0,41 0,94			
16	Golf vile - tip 2	26		450 650 2,3	0,14 0,32			
17	Golf vile - tip 2	45		450 650 2,3	0,24 0,54			
19	Golf vile - tip 2	40		450 650 2,3	0,21 0,48			
20	Golf vile - tip 1	21		450 650 2,3	0,11 0,25			
22	Golf vile - tip 2	91		450 650 2,3	0,47 1,09			
23	Golf vile - tip 2	103		450 650 2,3	0,54 1,23			
24	Golf vile - tip 2	57		450 650 2,3	0,30 0,68			
26	Golf vile - tip 2	74		450 650 2,3	0,39 0,89			
27	Golf vile - tip 2	47		450 650 2,3	0,25 0,56			
29	Golf vile - tip 2	37		450 650 2,3	0,19 0,44			
33	Golf vile - tip 3	81		450 650 2,3	0,42 0,97			
34	Golf vile - tip 3	99		450 650 2,3	0,51 1,18			
35	Golf vile - tip 2	127		450 650 2,3	0,66 1,52			
37	Golf vile - tip 2	78		450 650 2,3	0,41 0,94			
39	Golf vile - tip 2	53		450 650 2,3	0,28 0,64			
40	Golf vile - tip 2	14		450 650 2,3	0,07 0,17			
41	Golf vile - tip 2	24		450 650 2,3	0,13 0,29			
42	Golf vile - tip 2	56		450 650 2,3	0,29 0,67			
43	Golf vile - tip 2	24		450 650 2,3	0,13 0,29			
44	Golf vile - tip 2	66		450 650 2,3	0,34 0,79			
45	Golf vile - tip 2	85		450 650 2,3	0,44 1,02			
46	Golf vile - tip 2	49		450 650 2,3	0,26 0,59			
47	Golf vile - tip 2	49		450 650 2,3	0,26 0,59			
48	Golf vile - tip 2	100		450 650 2,3	0,52 1,20			
49	Golf vile - tip 2	76		450 650 2,3	0,40 0,91			
50	Golf vile - tip 2	74		450 650 2,3	0,39 0,89			
51	Golf vile - tip 2	91		450 650 2,3	0,47 1,09			
52	Golf vile - tip 2	30		450 650 2,3	0,16 0,36			
56	Golf vile - tip 2	65		450 650 2,3	0,34 0,78			
57	Golf vile - tip 3	150		450 650 2,3	0,78 1,80			
58	Golf vile - tip 3	150		450 650 2,3	0,78 1,80			

59	Golf vile - tip 1	22		450 650 2,3	0,12 0,27			
60	T1 Golf hotel		600 450 650	2,3 4,51 10	38			
61	MN (stanovanje)	257		450 650 2,3	1,34 3,08			
62	MN (stanovanje)	62		450 650 2,3	0,32 0,74			
65	MN (stanovanje)	38		450 650 2,3	0,20 0,45			
67	MN 67			450 650 2,3	0,35 0,81			
68	MN 128			450 650 2,3	0,66 1,53			
69	MN 135			450 650 2,3	0,70 1,62			
70	SMG 213			350 650 2,3	0,86 1,98			
71	SMG 85			350 650 2,3	0,34 0,79			
72	SMG 64			350 650 2,3	0,26 0,60			
74	SMG 61			350 650 2,3	0,25 0,57			
76	SMG 73			350 650 2,3	0,30 0,68			
77	SMG 85			350 650 2,3	0,34 0,79			
78	SMG 136			350 650 2,3	0,55 1,27			
79	SMG 73			350 650 2,3	0,30 0,68			
80	SMG 59			350 650 2,3	0,24 0,55			
81	SMG 61			350 650 2,3	0,25 0,57			
82	SMG	63		350 650 2,3		0,26		0,59
83	SMG	64		350 650 2,3	0,26 0,60			
84	SMG	59		350 650 2,3	0,24 0,55			
85	SMG	61		350 650 2,3	0,25 0,57			
75	T1 Golf hotel	600		450 650 2,3	4,51 10,38			
Ukupno 4767 1200				32,52 74,79				

Maksimalna dnevna potrošnja za posmatrano područje iznosi 32.52l/s. Maksimalna satna potrošnja iznosi 74.79/s i tu količinu je potrebno dopremiti iz sistema, i na nju se, raspoređenu po segmentima ovog područja, dimenzioniše distribuciona mreža područja.

Za razmatrani zahvat plana planirani su cjevovodi budućeg sistema do svih planom definisanih parcela. Novoprojektovani cjevovodi su planirani u trupu postojećih i budućih saobraćajnica.

Planirati spoljnu hidrantska mreža hidrantima $\phi 80$ na međusobnom rastojanju od 50m. Svuda gdje je moguće planirati nadzemne hidrante sa svom potrebnom pratećom opremom. Sve postojeće azbestcementne cijevi će se zamijeniti sa cijevima PEHD ili DCI u zavisnosti od planiranog ili odgovarajućeg prečnika a u skladu sa zahtjevima i smjernicama nadležnog preduzeća.

Uzimajući u obzir srednju dnevnu količinu vode, obezbjeđenje izravnjanja 14 časovne neravnomjernosti kao i neophodnu protivpožarnu vodu za sadržaje koji su predviđeni u okviru Luštica Development-a (predmetni DUP i Golf naselja), proračunom se dobija potreban zapreminski prostor od oko 3200m³. Uzimajući u obzir da je potrebno snabdijeti vodom za piće objekte na području ovog DUPa kao i ostale sadržaje Luštica Development-a koji se protežu od 0mm do 330mm, ovaj rezervoarski prostor je raspodjeljen po prostornim zonama odnosno zonama pritiska.

Prijemni rezervoar za vodu iz regionalnog vodovoda za ovo područje je rez. Orascom zapremine 2000m³ na koti od 85-90mm (do sada je izgrađeno 1000m³). Punjenje ovog rezervoara gravitacijom iz regionalnog vodovoda, cjevovodom prečnika 400mm. Iz ovog rezervoara, opremljenog pumpnom stanicom, voda će se potiskivati i rezervoare viših zona potisnim cjevovodima prečnika 200mm. Takođe za potrebe fazne gradnje, investitor može predvidjeti ugradnju buster stanice za potrebe privremenog vodosnabdijevanja dijela naselja koje pripada drugoj visinskoj zoni do izgradnje pripadajućeg rezervoara kao trajnog objekta. Svi rezervoari se u okviru ovog DUPa mogu graditi fazno, u zavisnosti od potreba. Područje koje pripada ovom DUPu je podjeljeno na dvije visinske zone. Rez Orascom direktno snabdijeva prvu visinsku zonu do 70mm. Drugi rezervoar zapremine 2000m³ na koti 160mm, koji je takodje opremljen i pumpnom stanicom za transport vode ga rezervoaru gornje zone, snabdijeva II visinsku zonu tj. od 70mm do 140mm. Pripadajuća distributivna mreža je razgraničena u skladu sa navedenim zonama. Ova mreža je ujedno i

hidrantska mreža. Distributivna mreža se kreće od 110mm kao minimalnog prečnika, uslijed uslova da je ova mreža ujedno i hidrantska do 200mm.

Rezervoar na koti 270mm, zapremine 500m³ takodje je opremljen pumpnom stanicom za transport vode ga rezervoaru gornje zone. On služi za snabdijevanje dijela naselja između kota 140mm do 250mm. Zone pritiska se mogu odvajati regulatorima pritiska ili prekidnim komorama.

Rezervoar na koti 325mm, zapremine 1500m³ je opremljen buster stanicom za potrebe snabdijevanja vodom zone koja se nalazi iznad kote izlaznog cjevovoda iz rezervoara. On služi za snabdijevanje dijela naselja između kota 250mm do 300mm. Zone pritiska se mogu odvajati regulatorima pritiska ili prekidnim komorama.

Pozicija svih infrastrukturnih objekata (rezervoara, pumpnih stanica, cjevovoda) se može odrediti nakon izrade tehničke dokumentacije za pojedine infrastrukturne sisteme šireg područja.

Za urbanističko tehničke uslove za projektovanje opštih spoljašnjih vodovodnih instalacija daju se sljedeće preporuke:

- Za izradu vodovodne mreže predlažu se cijevi od PEVG, klase PE 100, za radni pritisak do 10 bara, za izradu čvorov a liveno gvozdeni fazonski komadi i armature. Konačnu odluku o karakteristikama upotrebljenog materijala donosi subjekat nadležan za gazdovanje vodovodnom mrežom.
- Pritisak u distribucionoj vodovodnoj mreži ne bi trebalo prelaziti 6.5 bara, gdje nije moguće ispoštovati predvidjeti ugradnju reducira pritiska.
- Gdje god se planiraju novi distributivni cjevovodi unutar lokacije, izbjegavati direktno priključenje na dovodne cjevovode većeg prečnika.
- Potrebno je da minimalni prečnik bude 110mm kad se vodovodna mreža koristi ujedno kao i vanjska hidrantska mreža, na kratkim granama sa jednim protivpožarnim hidrantom je moguća ugradnja cjevovoda DN90.
- Razmak hidranata treba da bude maksimalno 50m i da se ugrađuju nadzemni hidranti gdje god je moguće da ne ometa saobraćaj i pristup parcelama, u izuzetnim slučajevima je moguća ugradnja podzemnog hidranta.
- Priključenje treba ugrađivati preko standardizovanih šahtova sa vodomjerima i svaka stambena ili poslovna jedinica treba imati vlastiti vodomjer. U slučaju više jedinica u jednom objektu, potrebno je ugraditi vodomjer posebno za svaku jedinicu.
- Uskladiti položaj vodovodnih instalacija sa drugim podzemnim instalacijama.
- Najnižim tačkama cjevovoda predvidjeti mjesta za ispiranje (muljni ispust ili hidrant).
- Najvišim tačkama sistema predvidjeti vazdušne ventile.
- Na raskrsnicama i dužim dionicama planirati dovoljan broj sektorskih zatvarača koji će služiti za održavanje i kontrolu sistema.
- Za PE i PVC, plastične cijevi, potrebno je ugraditi traku za identifikaciju trase cjevovoda.
- Debljina nadsloja iznad cjevovoda ne smije biti manja od 0.8 m. Ako je manji nadsloj od navedenog, potrebno je cjevovod termički zaštititi, a dubina iskopa ne smije biti veća od 2,5m.
- Trasu cjevovoda predvidjeti u pojasu ulica ili trotoara ili kad god je to moguće u zelenom pojasu ulica.

- Na distributivnim cjevovodima predvidjeti odvojke za povezivanje budućih potrošača.
- Na mjestima ukrštaja vodovodnih i kanalizacionih cjevovoda, kanalizacioni se moraju postaviti ispod vodovodnih, na odgovarajućem razmaku, uz eventualnu zaštitu vodovodnih cijevi
- Prilikom projektovanja i izvođenja instalacija potrebno je pridržavati se Zakona o vodama.

5.2.2. Fekalna kanalizacija

Postojeće stanje

Za opštine Kotor i Tivat 2016.godine otvoreno je i pušteno u rad postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda kapaciteta 72000 ES, koje se nalazi na lokaciji Ključina u Krtolama. Prečišćene otpadne vode se transportuju do zaliva Trašte preko objekata za upuštanje u podmorski ispušt prečnika 600 mm i dužine 3624 m, na dubini od četrdesetak metara.

Kanalizacioni sistem Tivta je separatan, što znači da je izgrađen sistem za odvođenje upotrebljenih voda i sistem za odvođenje atmosferskih-površinskih voda.

Na području kompleksa „Luštica Bay“ izgrađeno je postrojenje za preradu otpadnih voda kapaciteta 585 m³/dan. Ovo postrojenje služi za prečišćavanje postojećih objekata naselja „Marina selo“ i naselja „Centrale“. Za konačni kapacitet izgrađenosti zahvata plana, postojeće postrojenje nema dovoljan kapacitet, te je predviđeno da se isto rekonstruiše i prilagodi budućim potrebama. U odnosu na planiranu izgradnju i dinamiku izgradnje na lokaciji, preporučuje se da se postojeće postrojenje rekonstruiše i proširi doo ljeta 2027.godine.

Izgrađeno su tri pumpne stanice (dvije iz naselja „Marina selo“, jedna iz naselja „Centrale“). Postojeće pumpe stanice LS1 i LS2 pumpaju vodu iz naselja Marine prema PPOV-U, dok pumpna stanica LS3 transportuje vodu iz naselja Centrale prema PPOV-u. Kapaciteti pumpnih stanica su:

Tabela 14. Postojeće pumpne stanice

pumpi	Broj	l/s	Kapacitet		
			LS1	16-24	3(2 radne+1 rezervna
			LS2	24-36	3(2 radne+1 rezervna
			LS3	8.5-25.2	3(2 radne+1 rezervna

Plan

Za dimenzionisanje kanalizacionog sistema će se uzeti da će u sistem otpadne vode doći 80% potrošnje vode, dok će se dimenzionisanje potrebnog kapaciteta postrojenja za prečišćavanje definisati na osnovu mjerenih analiza distribucije otpadne vode na lokaciji.

Tabela 15. Proračun količina otpadnih voda

UKUPNA PRODUKCIJA OTPADNE VODE ZA CIJELI ZAHVAT									
Br.	Namjena prostora	Broj potroš. MN	Broj potrošača TUR	Specifična potrošnja-MN	Specifična potrošnja-TUR	Koef. satne neravno mj.	Qmax.dn. [l/s]	Qmax. čas. [l/s]	Qmax.čas. otpadne vode [l/s]
		[-]	[-]	[l/dan/kor.]	[l/dan/kor.]	[-]			
							$\frac{((2)*(4)+(3)*(5))}{86400}$	$(6)*(7)$	$(8)*(0.8)$
1	Golf vile - tip 2	78		450 650 2,30	40,95				
2	Golf vile - tip 3	232		450 650 2,31	22,22				
4	Golf vile - tip 2	79		450 650 2,30	40,95				
5	Golf vile - tip 2	45		450 650 2,30	20,84				
6	Golf vile - tip 2	31		450 650 2,30	10,39				
7	Golf vile - tip 2	45		450 650 2,30	20,84				
10	Golf vile - tip 1	58		450 650 2,30	30,69				
11	Golf vile - tip 2	94		450 650 2,30	40,99				
13	Golf vile - tip 2	78		450 650 2,30	40,95				
15	Golf vile - tip 2	79		450 650 2,30	40,95				
16	Golf vile - tip 2	26		450 650 2,30	10,22				
17	Golf vile - tip 2	45		450 650 2,30	20,84				
19	Golf vile - tip 2	40		450 650 2,30	20,38				
20	Golf vile - tip 1	21		450 650 2,30	10,26				
22	Golf vile - tip 2	91		450 650 2,30	40,89				
23	Golf vile - tip 2	103		450 650 2,30	50,29				
24	Golf vile - tip 2	57		450 650 2,30	30,68				
26	Golf vile - tip 2	74		450 650 2,30	30,89				
27	Golf vile - tip 2	47		450 650 2,30	20,86				
29	Golf vile - tip 2	37		450 650 2,30	10,36				
33	Golf vile - tip 3	81		450 650 2,30	40,97				
34	Golf vile - tip 3	99		450 650 2,30	50,98				
35	Golf vile - tip 2	127		450 650 2,30	60,22				
37	Golf vile - tip 2	78		450 650 2,30	40,95				
39	Golf vile - tip 2	53		450 650 2,30	20,64				
40	Golf vile - tip 2	14		450 650 2,30	0,17				

41	Golf vile - tip 2	24		450 650 2,30,130,29				
42	Golf vile - tip 2	56		450 650 2,30,290,67				
43	Golf vile - tip 2	24		450 650 2,30,130,29				
44	Golf vile - tip 2	66		450 650 2,30,340,69				
45	Golf vile - tip 2	85		450 650 2,30,440,82				
46	Golf vile - tip 2	49		450 650 2,30,260,59				
47	Golf vile - tip 2	49		450 650 2,30,260,59				
48	Golf vile - tip 2	100		450 650 2,30,520,96				
49	Golf vile - tip 2	76		450 650 2,30,400,93				
50	Golf vile - tip 2	74		450 650 2,30,390,89				
51	Golf vile - tip 2	91		450 650 2,30,470,89				
52	Golf vile - tip 2	30		450 650 2,30,160,39				
56	Golf vile - tip 2	65		450 650 2,30,340,62				
57	Golf vile - tip 3	150		450 650 2,30,781,80				
58	Golf vile - tip 3	150		450 650 2,30,781,80				
59	Golf vile - tip 1	22		450 650 2,30,120,27				
60	T1 Golf hotel		600 450 650	2,34,510,338				
61	MN (stanovanje)	257		450 650 2,31,340,98				
62	MN (stanovanje)	62		450 650 2,30,320,60				
65	MN (stanovanje)	38		450 650 2,30,200,36				
67	MN 67			450 650 2,30,330,64				
68	MN 128			450 650 2,30,660,22				
69	MN 135			450 650 2,30,700,22				
70	SMG 213			350 650 2,30,860,99				
71	SMG 85			350 650 2,30,340,69				
72	SMG 64			350 650 2,30,260,68				
74	SMG 61			350 650 2,30,250,55				
76	SMG 73			350 650 2,30,300,68				
77	SMG 85			350 650 2,30,340,69				
78	SMG 136			350 650 2,30,550,27				
79	SMG 73			350 650 2,30,300,68				
80	SMG 59			350 650 2,30,240,55				
81	SMG 61	350 650 2,30	250,55					
82	SMG 63	350 650 2,30	260,59					
83	SMG 64	350 650 2,30	260,68					
84	SMG 59	350 650 2,30	240,55					
85	SMG 61	350 650 2,30	250,55					

75	T1 marina hotel		600 450 650	2,34,5	10338				
	Ukupno	4767	1200				32,52 74,59	84	

Kanalizacioni sistem je planiran na način da prikupljanje otpadne vode bude u najvećoj mjeri gravitaciono do pumpnih stanica ili do postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda. Planirano je da se transport otpadne vode sa obale izvede uz pomoć pumpne stanice PS Marina, s tim da se iz ove pumpne stanice planiraju dva potisna cjevovoda i to prema planiranom PPOV-u kojem gravitira obalno područje, kao i prema postojećem PPOV-u odnosno postojećoj kanalizaciji obalnog područja. U zavisnosti od dinamike izgradnje i faznosti izgradnje izvršit će se jedan ili oba potisna cjevovoda. Ukoliko se detaljnom tehničkom dokumentacijom predvidi izgradnja većeg ili manjeg broja pumpnih stanica (u zavisnosti od faze razvoja i potrebe korisnika) broj i položaj pumpnih stanica se može mijenjati. Tako će je predloženo da se uz svako postrojenje za prečišćavanje planiraju pumpne stanice. Pumpne stanice mogu biti rezerva u slučaju prestanka rada postrojenja ili servisiranja istog, otpadna voda se može transportovati do drugog sistema kanalizacije-drugog PPOV-a. Ovaj vid pogonske sigurnosti sistema nije obavezan i može se detaljnije definisati prilikom izrade Glavnih projekata. Precizne lokacije PPOV-a kao i pumpnih stanica će se odrediti prilikom izrade Glavnih projekata. Moguće lokacije za centralizovani tretman otpadnih voda su trenutna lokacija u okviru tehničke zone DUP-a Donjih Radovići Centar ili visinski niže u okviru zone u zaleđini budućeg DUP-a 20.

Predviđeno je da se sva fekalna otpadna voda sa područja ovog DUPa i ostalih sadržaja Luštica Development-a prečišćava najvisočijim nivoom prečišćavanja (uklanjanje nutrijenata i dezinfekcija) kako bi se prečišćena otpadna voda koristila za navodnjavanje golf terena. Prečišćena voda može da se ispusti u zemljište ukoliko ispunjava zakonske pretpostavke. Pri izboru načina i stepena prečišćavanja otpadnih voda potrebno je zahtjeve za kvalitetom efluenta uskladiti sa važećom zakonskom regulativom.

Planirani kanalizacioni sistem je gravitacijski i on prati prirođan pad terena kolektorima postavljenim uz saobraćajnice, sakuplja fekalne otpadne vode područja obuhvaćenim ovim DUPom i kanališe sakupljenu vodu do najnižvodnije tačke granice DUPa tj. ka postrojenju za prečišćavanje otpadnih voda kapaciteta.

Otpadne vode se mogu tretirati na uređaju-uređajima za biološko ili mehaničko (membrane) prečišćavanje ili dok se efluent može tretirati UV lampama ili na neki drugi način, u svemu prihvatljiv za potrebe zalivanja golf terena.

Za urbanističko tehničke uslove za projektovanje fekalne kanalizacije daju se sljedeće preporuke:

- Predviđeni kanalizacioni sistem je separacioni, striktno je potrebno razdvojiti fekalne otpadne vode i atmosferske otpadne vode;
- U kanizacionu mrežu se ugrađuju PVC, GRP ili PEHD-R cijevi u zavisnosti od lokacije kolektora;
- Minimalni, odnosno maksimalni pad u kanizacionoj mreži iznosi 2‰ i 6‰ respektivno vode čičuna o prečnicima cijevi kao i dopzvoljenim brzinama u cjevovodu;
- Na svim vertikalnim i horizontalnim lomovima, mjestima promjene prečnika i priključenja kanizacionih cijevi, potrebno je predvidjeti revizione šahtove i ugradnju šahtova od PE odnosno šahtove sa spojem na varenje kako bi se osigurala vodonepropusnost, pogotovu na lokacijama gdje se planirani kolektori nalaze u zoni nivoa mora ili niže i zonama sa visokim nivoom podzemne vode;
- Na kanizacionim cijevima u pravcu, razmak šahtova predvidjeti na maksimalnom rastojanju od 160 D (prečnika cijevi), ali ne većem od 50m;
- Prečnik za kolektore usvojiti minimalnog prečnika od 250mm, sa okruglim profilima maksimalnog stepena popunjenosti do 60%, u iznimnim slučajevima do 70%;
- Na mjestima ukrštanja kanizacione i vodovodne mreže, kanizacionu cijev postaviti ispod vodovodne sa minimalnim visinskim razmakom od 0.5m, a u slučaju manjeg visinskog razmaka postaviti adekvatnu zaštitu vodovodne cijevi;

- Minimalne dubine iskopa odrediti tako da se zadovolji stabilnost i zaštita kanalizacionog kolektora, u slučaju priključenja podrumskih i suterenskih prostora odrediti minimalnu dubinu iskopa od 1.5m, a maksimalna dubina iskopa ne bi trebala da prelazi 3.5m;
- Ne upuštati kišnicu u fekalnu kanalizaciju;
- Zabraniti izgradnju nepropisnih propusnih "septičkih jama" odnosno upojnih bunara;
- Uskladiti položaj fekalnih instalacija sa drugim podzemnim instalacijama
- Za kuhinje restorana obavezan je tretman otpadnih voda na separatoru masti prije upuštanja u zajedničku kanalizaciju.
- Prilikom projektovanja i izvođenja instalacija potrebno je pridržavati se Zakona o vodama.

5.2.3. Atmosferska kanalizacija

Postojeće stanje

Sakupljanje, regulisanje i odvođenje atmosferskih voda i bujicnih tokova je takode važna faza za pravilnu urbanizaciju naselja, gradova i citavih regiona u smislu zaštite od plavljenja. Zavisno od geografskog položaja, nagiba terena, kvaliteta voda, prirode i namjene recipijenta u koji se ove vode ulijeva ju treba u planovima predvidjeti i stepen tretiranja atmosferskih voda, kako ne bi došlo do degradacije recipijenta.

Na postojećoj lokaciji je do sada delimično izgrađen sistem za odvođenje kišnih voda, samo u dijelu novoizgrađenih saobraćajnica. Na predmetnom području nema vodotokova koje bi trebalo regulisati.

Plan

Na predmetnom području je predviđena mreža atmosferske kanalizacije. Potrebno je odvesti atmosfersku vodu sa krovnih i betonskih površina, saobraćajnica i pješačkih staza u okviru samog područja. S obzirom da je područje okruženo zelenilom i šumom, koeficijenti oticanja su mali te se za potrebe odvođenja oborinskih voda sa saobraćajnica može predvideti i izgradnja kanala i rigola. Atmosferske vode je potrebno sprovesti do najbliže upojne jame/upojnog bunara. Pozicija ovih objekata je u planu predstavljena indikativno. Njihov broj i položaj može se menjati u zavisnosti od detaljno urađenog tehničkog rješenja i faze izgradnje.

S obzirom na pad terena, kanalisane vode se preporučuje kišnim kanalima/ rigolama uz saobraćajnice i staze u naselju uz odvođenje kanalisane vode u zelenilo pored istih na kratkim dionicama. Voda sa betonskih površina i krovova može da se odvodi u zelene površine radi smanjivanja oticanja (povećanja infiltracije).

Preporučuje se takođe postavljanje većeg broja poprečnih rešetki u saobraćajnice, na mjestima gdje pad omogućava slivanje vode u otvorene kanale.

Prije upuštanja kanalisane oborinske vode u veštačke akumulacije / jezera, potrebno je prethodno izdvojiti lake naftne derivate uz pomoć separatora.

Za urbanističke tehničke uslovi za projektovanje atmosferske kanalizacije daju se kroz sljedeće preporuke:

- Predviđeni kanalizacioni sistem je separacioni, striktno je potrebno razdvojiti fekalne otpadne vode i atmosferske otpadne vode;
- U atmosfersku kanalizacionu mrežu se ugrađuju PEVG-korugovane cijevi;
- Minimalni, odnosno maksimalni pad u atmosferskoj kanalizacionoj mreži iznosi 2‰ i 6‰ respektivno vodeći računa o prečnicima cijevi;
- Na svim vertikalnim i horizontalnim lomovima, mjestima promjene prečnika i priključenja cijevi, atmosferske kanalizacije potrebno je predvidjeti revizione šahtove;
- Na cijevima atmosferske kanalizacije u pravcu, razmak šahtova predvidjeti na maksimalnom rastojanju od 50m;

- Prečnik za atmosferske kolektore usvojiti minimalnog prečnika od 315mm, sa okruglim profilima maksimalnog stepena popunjenosti do 90%.
- Na mjestima ukrštanja cijevi atmosferske kanalizacije i vodovodne mreže, kanalizacionu cijev postaviti ispod vodovodne sa minimalnim visinskim razmakom od 0.5m, a u slučaju manjeg visinskog razmaka postaviti adekvatnu zaštitu vodovodne cijevi;
- Minimalne dubine iskopa odrediti tako da se zadovolji stabilnost i zaštita atmosferskih kanalizacionih kolektora, odrediti minimalnu dubinu od 0,8 m nadsloja nad cijevi, a maksimalna dubina iskopa ne bi trebala da prelazi 3.5m;
- Ne upuštati ni u kom slučaju fekalne otpadne vode u atmosfersku kanalizaciju;
- Uskladiti položaj atmosferske kanalizacije sa drugim podzemnim instalacijama.
- Sve vode sa saobraćajnih površina prije ispuštanja u prirodni recipijent je potrebno prethodno tretirati na separatorima naftnih derivata.
- Prilikom projektovanja i izvođenja instalacija potrebno je pridržavati se Zakona o vodama.

5.2.4. Sistem irigaciju golf terena i uređenja terena

Na ovom lokalitetu je planirana izgradnja golf terena i velikog broja zelenih površina oko stambenih, turističkih i poslovnih objekata. Sakupljanje, regulisanje i transport vode za irigaciju. U zavisnosti od načina na koji će se irigacija vršiti potrebno je predvideti šire mogućnosti razvoja ovog sistema naročito kada je u pitanju finalni odabir izvora napajanja područja vodom.

Na ovom lokalitetu nema razvijenih sistema za irigaciju, recirkulaciju ili upotrebu tehničke vode.

Plan

Na predmetnom području je predviđena mreža gravitacionih i potisnih cjevovoda koji su sastavni dio jednog makro sistema za preuzimanje, transport i irigaciju sistema. Predviđeno je da se za potrebe irigacije golf terena i zelenih površina (bašta, vrtova) upotrebi efluent sa postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda Kotor i Tivat.

Takodje je predviđeno da se uz neke PPOV koji je dio ovog planskog dokumenta vrši preuzimanje i transport efluenta ka zajedničkoj sabirnom tanku ili veštačkoj akumulaciji.

Za potrebe irigacije se mogu formirati veštačke akumulacije uz koje će biti rapsoređeni sistemi (ukoliko je potrebno) za dodatni tretman vode za irigaciju, tretman stajale vode u akumulaciji ili za transport vode iz akumulacije ka mjestu zalivanja.

Kvalitet vode za irigaciju mora da bude u granicama dozvoljenih parametara naročito onih koji se odnose na uticaj vode na flore i životne sredine. Sistem za monitoring kvaliteta vode za irigaciju se mora uspostaviti.

U slučaju da se iz bilo kog razloga efluent sa PPOVa ne može koristiti (trenutno ili trajno) ovaj sistem se može iskoristiti kao sistem za irigaciju čistom vodom s tim što se u tom slučaju moraju uvesti procedure prelaska sa jednog izvora na drugi i mjere koje će spriječiti kontaminaciju sistema transporta vode za piće. Ovaj planski dokument ne spriječava ili odobrava ovu promenu izvora vode za irigaciju sa stanovišta sanitarne ili druge regulative, već se isključivo bavi postavljanju tehničkih pretpostavki.

U slučaju gore navedene potrebe, način preuzimanja vode iz sistema javnog vodosnabdijevanja regulisati sa lokalnim vodovodnim preduzećem ili regionalnim vodovodom preko novog odvojka sa glavnog tranzitnog cjevovoda i novog mjernog mjesta (s obzirom da je rezervoar "Orascom" niži od CS kod PPOVa, nije moguće CS za irigaciju povezati sa ovim rezervoarom).

Preporučuje se izvođenje dodatnih hidro-geoloških istraživanja u cilju pronalaženja dodatnih resursa za potrebe irigacije golf terena. U tom smislu je potrebno sprovesti aktivnosti na izradi adekvatnih studija i određivanju lokacije i obima istražnih radova. U skladu sa dobijenim rezultatima moguće je izgraditi dodatne hidrotehničke objekte koji nijesu u ovom DUPu definisani a u okviru ograničenja koja su definisana za druge objekte.

Detalji ovog sistema treba da budu obuhvaćeni u sveobuhvatnoj tehničkoj dokumentaciji. Pozicija svih infrastrukturnih objekata (rezervoara, pumpnih stanica, cjevovoda, sistema za dodatni tretman vode) se može odrediti nakon izrade tehničke dokumentacije za pojedine infrastrukturne sisteme šireg područja.

U nastavku je dat detaljan prikaz planiranih površina i normi zalivanja golf terena, koji se mogu promijeniti u slučaju korekcije oba parametra od strane investitora i operatera golf terena.

Tabela 16:

POVRŠINA	"Tees"		"Greens"		"Fairways"		"Roughs"		Dnevno (m³)
IRIGACIJA	Norma (mm)	Zapremina (m³)	Norma (mm)	Zapremina (m³)	Norma (mm)	Zapremina (m³)	Norma (mm)	Zapremina (m³)	
TEREN									
1	6.50	4.141	14.00	10.220	6.5	58.162	5.50	50.969	123.491
2	6.50	4.570	14.00	11.410	6.5	73.0925	5.50	71.181	160.253
3	6.50	4.492	14.00	12.656	6.5	11.323	5.50	19.910	48.381
4	6.50	4.303	14.00	12.866	6.5	63.1605	5.50	56.337	136.666
5	6.50	4.186	14.00	9.898	6.5	109.3755	5.50	96.459	219.919
6	6.50	5.194	14.00	15.554	6.5	11.4205	5.50	28.952	61.120
7	6.50	4.141	14.00	7.588	6.5	63.0695	5.50	40.821	115.619
8	6.50	4.342	14.00	10.738	6.5	83.746	5.50	60.473	159.299
9	6.50	4.108	14.00	10.388	6.5	62.036	5.50	48.323	124.855
10	6.50	4.323	14.00	11.998	6.5	57.434	5.50	49.187	122.941
11	6.50	3.289	14.00	10.920	6.5	35.204	5.50	36.856	86.269
12	6.50	4.271	14.00	10.976	6.5	99.4045	5.50	62.678	177.329
13	6.50	3.913	14.00	7.770	6.5	49.595	5.50	47.548	108.826
14	6.50	4.134	14.00	11.928	6.5	10.2765	5.50	25.515	51.853
15	6.50	3.913	14.00	10.556	6.5	44.6745	5.50	45.986	105.129
16	6.50	3.796	14.00	11.326	6.5	78.4355	5.50	75.620	169.177
17	6.50	3.140	14.00	13.188	6.5	10.0165	5.50	30.421	56.765
18	6.50	4.875	14.00	12.460	6.5	67.5545	5.50	62.871	147.760
PA	6.50	11.869	14.00	17.612	6.5	123.3895	5.50	85.459	238.330
OSTALO	6.50	-	14.00	16.268	6.5	9.035	5.50	10.978	36.281
Total		86.996		236.320		1120.405		1006.539	2450.260

Akumulaciona jezera

Za potrebe irigacije golf terena, planirana je izgradnja dve vještačke akumulacije (jezera) za potrebe čuvanja viška vode. Voda će se iz nekoliko izvora transportovati do samih jezera odakle će se dalje vršiti distribucija irigacione vode ka golf terenima. U nastavku su prikazani neki od bazičnih informacija – tabela 17

Jezero	Parametar	Jedinica	Informacija
Istočno jezero	Površina [m]	²] 8,100	
	Zapremina	30,000	
	Dubina	[m] 5-6	
	Maksimalni vodostaj	[mnm]	165-170
Zapadno jezero	Površina [m]	²] 3,600	
	Zapremina [m]	10,000	
	Dubina [m]		
	Maksimalni vodostaj	[mnm]	265-270
Maksimalni			

70 [mnm] vodostaj

Broj i položaj veštačkih akumulacija (jezera) nije konačan i može biti veći od navedenog. Dodatna golf jereza se mogu definisati tokom izgradnje golf terena, u zavisnosti od potreba za zalivanje ili uređenje terena.

U skladu sa potrebama obezbeđenja kvaliteta vode za irigaciju i kvalitetu dolaznih voda (PPOV, izvor, bunar i sl.) potrebno je predvidjeti dodatni tretman vode za irigaciju i tretman vode u samoj akumulaciji kako bi se zadržao pun kvalitet vode tokom perioda akumulacije.

Regulacija vode u akumulacijama se mora vršiti automatizovano u sprezi sa regulacijom objekata i sistema kojim se voda prikuplja odnosno transportuje ka jezerima i sa regulacijom objekata i sistema kojim se voda distribuira do mjesta zalivanja. Ovo se naročito odnosi na regulaciju nivoa vode u akumulacijama i planiranje dovoljnih rezervi vode za potrebe neprekidnog navodnjavanja golf terena.

Izgradnju jezera planirati racionalno i u skladu sa geo-tehničkim uslovima terena.

Zbog dodatnih potreba za vodom za irigaciju, predlaže se izgradnja još jednog jezera u sjeverozapadnoj zoni. Položaj jezera je dat orijentaciono, pri čemu će dalje definisanje kote dna i konačnog kapaciteta jezera odrediti na detaljnijem nivou izrade dokumentacije.

5.2.5. ELEMENTI PLANIRANI ZA IZGRADNJU HIDROTEHNIČKE INFRASTRUKTURE (SASTAVLJENO ZA POTREBE OSNOVNE PROCJENE TROŠKOVA)

Tabela 18:

r.br.	jed. koli	čina	jed. cijena	cijena
VODOVOD				
1	Izgradnja gravitacionog vodovoda od materijala PEVG PE100, PN10 sa svim potrebnim zemljanima, betonskim i instalaterskim radovima			
	DN300	m'	4100,0 x 300,00	= 1230 000 €
	DN200	m'	6500,0 x 180,00	= 1170 000 €
	DN160	m'	4800,0 x 150,00	= 720 000 €
	DN110 m'			
2	Izgradnja i puštanje u rad rezervoara	m3 5000,0	x500,00	=25000 €
3	Izgradnja i puštanje u rad pumpnih stanica	kom 5,0	x 70000,00	= 35000 €
VODOVOD UKUPNO				6570 000 €

6000,0

FEKALNA KANALIZACIJA				
1	Izgradnja vodova fekalne kanalizacije od materijala za vanjsku kanalizaciju sa svim potrebnim zemljanima, betonskim i instalaterskim radovima			
	DN 400	m'	0,0 x 300,00	= 0 000 €
	DN 315	m'	8500,0 x 250,00	= 2125 000 €
	DN 250	m'	11000,0 x 210,00	= 2310 000 €
	DN 200	m'	1000,0 x 150,00	= 150 000 €
2	Izgradnja i puštanje u rad PPOV-a 2000es	kom 2,0	x 1200000,00	= 240000 €

3	Izgradnja i puštanje u rad PPOV-a 1500es	kom 1,0	x 1000000,00	= 100000	€
4	Izgradnja i puštanje u rad PPOV-a 500es	kom 1,0	x 300000,00	= 30000	€
3	Izgradnja i puštanje u rad pumpnih stanica	kom 8,0	x 200000,00	= 160000	€
FEKALNA KANALIZACIJA UKUPNO					9885 000 €

ATMOSFERSKA KANALIZACIJA					
1	Izgradnja cjevovoda atmosferske kanalizacije uz saobraćajnice, sa svim potrebnim zemljanim, betonskim i instalaterskim radovima				
	DN1200	m'	400,0	x 750,00	= 300 000 €
	DN1000	m'	550,0	x 600,00	= 330 000 €
	DN800	m'	500,0	x 520,00	= 260 000 €
	DN700	m'	750,0	x 450,00	= 337 500 €
	DN600	m'	1500,0	x 400,00	= 600 000 €
	DN500	m'	2700,0	x 360,00	= 972 000 €
	DN400	m'	3200,0	x 300,00	= 960 000 €
	DN315	m'	7500,0	x 250,00	= 1875 000 €
2	Nabavka i ugradnja separatora ulja i benzina i upojnih jama	kom 16	x 80 000	= 1280 000	€
ATMOSFERSKA KANALIZACIJA UKUPNO					6914 500 €

IRIGACIJA-CJEVOVODI					
1	Izgradnja gravitacionog vodovoda od materijala PEVG PE100, PN10 sa svim potrebnim zemljanim, betonskim i instalaterskim radovima				
	DN300	m'	1000,0	x 300,00	= 300 000 €
	DN250	m'	1000,0	x 230,00	= 230 000 €
	DN200	m'	5000,0	x 180,00	= 900 000 €
	DN160	m'	4000,0	x 150,00	= 600 000 €
IRIGACIJA UKUPNO					2030 000 €
REKAPITULACIJA					
VODOVOD					6570 000 €
FEKALNA KANALIZACIJA					9885 000 €
ATMOSFERSKA KANALIZACIJA					6914 500 €
IRIGACIJA					2030 000 €
HIDROTEHNIČKA INFRASTRUKTURA					23369 500 €

5.3. ENERGETSKA INFRASTRUKTURA

5.3.1. Postojeće stanje

Prenosna mreža

Potrošači opštine Tivat snabdijevaju se električnom energijom prenosnom mrežom 110 kV preko DV 110 kV Podgorica – Budva – Tivat – Herceg Novi, sa mogućnošću napajanja iz pravca Trebinja preko DV 110 kV Trebinje – Herceg Novi. Prenosni vod je izgrađen na željezno rešetkastoj konstrukciji koja nosi provodnik 3 x 150 mm² Al-Če + 35 mm² Fe. Na ovaj vod je priključena TS 110/35 kV "Tivat", locirana u prigradskom naselju Gradiošnica (Mrčevac), u blizini granice sa opštinom Kotor, jer je predviđena za napajanje potrošača obje opštine. U ovoj trafostanici su instalirana dva transformatora 110/35kV nazivne snage 83 MVA (20 + 63 MVA), koji u normalnom pogonu rade odvojeno na strani napona 35kV. Transformator od 63 MVA napaja konzum Tivta i potrošače u industrijskoj zoni Kotora (Grbalj-Jugodrvno).

Na osnovu podataka dobijenih od Crnogorskog Elektroprenosnog sistema (CGES A.D), u zahvatu DUP-a Golf i Donji Radovići Zapad Izmjene i dopune, ne postoje elektroenergetski objekti koji se vode kao osnovno sredstvo CGES.

Distributivna mreža

Mrežu napona 35 kV na području opštine Tivat čine nadzemni vodovi dužine 24 km i kablovski vodovi dužine 12.3 km, kao i četiri transformatorske stanice TS 35/10 kV i to:

- TS 35/10 kV Tivat instalisane snage 2 x 8 MVA
- TS 35/10 kV Račica instalisane snage 2 x 4 MVA
- TS 35/10 kV Pržno instalisane snage 2 x 8 MVA
- TS 35/10 kV Porto Montenegro instalisane snage 2 x 8 MVA

U mreži 10 kV električna energija se razvodi kablovskim vodovima dužine 82,2 km i nadzemnim vodovima dužine 22,8 km, a na niski napon 0,4 kV se transformiše posredstvom 84 trafostanice TS 10/0,4 kV, kao i 5 trafostanice STS 10/0,4 kV, sa snagama koje se kreću od 100 KVA do 2x630 KVA, dok je njihova ukupna snaga 47,6 MVA.

Na području DUP- Golf i Donji Radovići Zapad Izmjene i dopune, nalaze se elektroenergetski objekti dva naponska nivoa: 10 kV i 1 kV.

Trafostanice 10/0.4kV

Trafostanice 10/0,4kV u zahvatu plana su date u narednoj tabeli:

Tabela 19. Trafostanice TS 10/0,4 kV u zahvatu plana

	Naziv TS 10/0,4kV	Instalisana snaga (kVA)
„GA4“ 1 TS	1x1000	

Vodovi 10kV

Kroz prostor obuhvaćen planskim dokumentom, nalaze se sledeći 10kV vodovi:

Tabela 20. Kablovski vodovi u zahvatu plana

Naziv voda	Ukupna dužina (m)	Kabl
TS 10/0,4 kV "UV5"- TS 10/0,4 kV "GA4"	1100	XHE49-A 1x240/25 mm ²
DV 10 kV "Radovići"		

U zahvatu plana se nalazi postojeći dalekovod 10 kV DV »Radovići«. Prema podacima dobijenih od CEDIS-a, ovaj dalekovod je pod naponom i u funkciji i pomenuti Distributivni operater nema u planu njegovu demontažu ili izmještanje. Gr adnja u blizini dalekovoda 10 kV je dozvoljena u skladu sa Pravilnikom o tehničkim normativima za izgradnju nadzemnih elektroenergetskih vodova od 1kV do 400 kV. U slučaju potrebe izmještanja postojećih elektroenergetskih objekata, potrebno je pridržavati se odredbi člana 220 Zakona o energetici.

Niskonaponska mreža

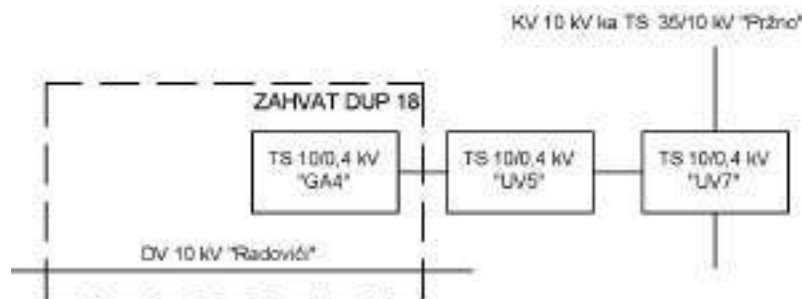
Niskonaponska mreža na području zahvata izvedena je kablovski, u funkciji postojećih stambenih i drugih objekata.

Javna rasvjeta

Javna rasvjeta postoji u jednom dijelu zahvata.

Blok šema postojećeg stanja elektroenergetske infrastrukture

Postojeće stanje elektroenergetske infrastrukture naponskog nivoa 10 kV i 35 kV je prikazano na slici 1.



Slika 15. Blok šema postojećeg stanja elektroenergetske infrastrukture

5.3.2. Plan

Procjena potrebe za električnom snagom

Polaznu osnovu za dugoročno planiranje distributivne mreže u okviru planskog kompleksa predstavlja predviđanje godišnje potrošnje električne energije i godišnjih vršnih opterećenja. Razvoj potrošnje električne energije treba da prati i izgradnja distributivne mreže i transformacije napona. Kako će se povećati potrebe, a time i kapacitet opreme, zavisi od analize postojećeg stanja i sagledavanja budućeg razvoja potrošnje električne energije.

Na zahvatu plana su planirane površine za sledeće namjene: turizam - hotel (T1), površine za sport i rekreaciju (SR), centralne djelatnosti (CD), mješovita namjena (MN), kultura (K), pejzažno uređenje javne namjene (PUJ) i za saobraćajnu i ostalu infrastrukturu.

Za procjenu vršne snage planiranih objekata korišćene su vrijednosti specifičnog opterećenja zasnovane na iskustvu i podacima iz literature, koji se kreću u granicama 30-120 W/m², zavisno od namjene prostora.

Za površine planirane za stanovanje vršna snaga je računata korišćenjem formula iz:

- Tehničke preporuke 13 Poslovne zajednice EDB Srbije "Priklučci na niskonaponsku mrežu i električne instalacije u zgradama".

- Tehničke preporuke 14b Poslovne zajednice EDB Srbije "Osnovni tehnički uslovi za planiranje, projektovanje i gradnju niskonaponskih mreža i pripadajućih transformatorskih stanica 10 (20)/0,4 kV stambenih naselja".

Ove formule određuju vršnu snagu mjerodavnu za planiranje objekata na osnovu teorijskih razmatranja, iskustva i snimanja (mjerenja) postojećeg stanja. Razmatrana naselja su klasifikovana u sedam kategorija, zavisno od toga da li su gradska ili prigradska, od gustine stanovanja, načina grijanja.

Formule glase:

$$P_{vs} = P_{ieg} * n * (k_{eg} + \frac{1 - k_{eg}}{\sqrt{n}}) + 8,5 * n * (0,25 + \frac{0,75}{\sqrt{n}}) \quad , n < 20$$

$$P_{vs} = P_{ieg} * n * (k_{eg} + \frac{1 - k_{eg}}{\sqrt{n}}) + 2,86 * n^{0,88} * (1 + \frac{p}{100})^{(t-1990)} \quad , 20 \leq n \leq 500$$

$$P_{vs} = P_{ieg} * n * (k_{eg} + \frac{1 - k_{eg}}{\sqrt{n}}) + 7,2 * n * (0,15 + \frac{0,85}{\sqrt{n}})^{(t-1990)} \quad , 500 \leq n \leq 1000$$

gdje je:

P_{ieg} - prosječna instalirana snaga sa kojom učestvuje grupa od "n" domaćinstava u maksimalnom jednovremenom opterećenju - dio koji potiče od potrošnje uređaja za zagrijavanje u stanu (kW/dom),

k_{eg} -koeficijent jednovremenosti maksimalnog godišnjeg opterećenja zaveoma veliki broj domaćinstava – dio koji se odnosi na instaliranu snagu potrošača koja se koriste za zagrijavanje stanova.

Javna rasvjeta je procijenjena na 0,5% snage objekata, uzevši u obzir da će biti korišćeni efikasni izvori svjetlosti (LED). Prema *Tehničkoj preporuci 14b*, zahvat plana bi se mogao svrstati u naselje tipa 2.

Tabela 21. Dio prosječne instalirane snage kojim "n" domaćinstava učestvuje u maksimalnoj jednovremenoj snazi

Tip naselja	P_{ieg} (kW)	k_{eg}	p %	godina proračuna
Tip 1 i Tip 2 (Uže gradsko područje/šire gradsko područje)	1,2	0,65	1,5	2035

Osim navedenih sadržaja, planirano je i postavljanje određenog broja stanica za punjenje baterija električnih automobila. Ovim planom predviđeno je pet zona sa po jednim EV punjačem (DC) i setom EV punjača Tipa 2 (Level 2). Za EV (DC) punjače rezervisana je snaga po 300 kW), dok je za set punjača tipa 2, rezervisana snaga po 120 kW po lokaciji.

Potrebe za snagom na nivou sjevernog dijela zahvata su prikazane u tabeli 4.

Tabela 22. Potrebe za snagom na nivou zahvata plana – sjeverni dio plana

1	Namjena prostora	Broj stanova	Tip naselja	Godina	Vršna snaga (kW)	Koef. jedn.	Jednovremena vršna snaga (kW)
	Stanovanje male gustine	386	2	2035	945,67	0,8	756,54
	Mješovita namjena -stanovanje	228	2	2035	584,56	0,8	467,65
	Golf vile	735	2	2035	1715,19	0,8	1372,15
2	Namjena prostora	BGP (m ²)	Spec. Potrošnja kW/m ²		Vršna snaga (kW)	Koef. jedn.	Jednovremena vršna snaga
	Centralne djelatnosti	1382,00	0,07		96,74	0,8	77,39
	Turizam T1 Golf hotel	48000,00	0,07		3360,00	0,8	2688,00
	Turizam T1 Marina hotel	48000,00	0,07		3360,00	0,8	2688,00
	Zdravstvo	5433,00	0,05		271,65	0,8	217,32
	Sport i rekreacija	1167,96	0,04		46,72	0,7	32,70
	EV punjači (DC)				300,00	0,4	120,00
	EV punjači (Tip 2)				150,00	0,8	120,00
3	Namjena prostora	Suma vršnih snaga objekata (kW)	Učestoće j. rasvjete (%)		Snaga J.R. (kW)	Koef. jedn.	Jednovremena vršna snaga
	Javna rasvjeta	10830,53	0,5%		48,74	1	48,74
VRŠNA SNAGA NA NIVOU ZAHVATA PLANA (kVA)				Suma jednovremenih snaga objekata (kW)			8588,49
				Faktor snage (cos φ)			0,95
				Ukupna vršna snaga (kVA)			9040,52

Uz faktor snage $\cos \varphi=0.95$, ukupna prividna električna snaga na nivou zahvata plana iznosi:

S=9040,52 kVA

Elektroenergetski objekti naponskog nivoa 110kV i višeg

Trafostanice

Prema podacima dobijenim od Operatora prenosnog sistema (CGES), planirana je izgradnja nove trafostanice TS 110/35 kV "Radovići" 2x40MVA, na KP 1088/1 KO Radovići. Ova lokacija se nalazi zapadno od zahvata predmetnog plana.

Kablovski vodovi

U skladu sa smjernicama dobijenim od Operatora prenosnog sistema (CGES), ovim planskim dokumentom je kroz zahvat plana predviđeno polaganje dijela trase dvostrukog podzemnog kablovskog voda 2x110 kV, koji je predviđen od buduće trafostanice TS 110/35 kV „Radovići“, do postojećeg dalekovoda DV 110 kV Lastva -Tivat (stubno mjesto br.170), gdje će biti povezan po principu ulaz-izlaz na DV 110 kV Lastva -Tivat. Dvostruki kablovski vod 110 kV će biti položen u dijelu sabračajnice, koja se nalazi u zahvatu plana.

Elektroenergetski objekti naponskog nivoa 35kV

Trafostanice

Prema Prostornim planom posebne namjene Obalno područje, ovim planskim dokumentom je predviđena izgradnja nove trafostanice TS 35/10 kV "Radovići Centar" 2x12,5 MVA (DUP Radovići Centar).

Kablovski vodovi

Povezivanje nove trafostanice TS 35/10 kV "Radovići Centar" 2x12,5 MVA će se ostvariti dvostrukim kablovskim vodom 35 kV TS 35/10 kV "Tri Krsta" - TS 35/10 kV "Radovići Centar" - TS 35/10 kV "Pržno". Ostavlja se mogućnost povezivanja TS 35/10 kV "Radovići Centar" na buduću TS 110/35 kV "Radovići".

Elektroenergetski objekti naponskog nivoa 10kV

Polazeći od izvršenog proračuna potreba u snazi i rasporeda novih potrošača ovim planom su predviđeni sledeći elektroenergetski objekti:

Trafostanice 10/0,4 kV

Na osnovu procijenjene snage zahvata plana, urbanističkog rješenja, postojećeg stanja i planirane gradnje objekata, a obzirom da cijelo područje ne može biti obuhvaćeno jednim trafo reonom, vodeći računa o sigurnosti i fleksibilnosti rada elektroenergetskog sistema, za potrebe snadbijevanja električnom energijom planiranih objekata je predviđena izgradnja novih trafostanica 10/0.4 kV.

Snage planiranih TS10/0,4kV date na osnovu procijenjenih vršnih snaga, a definitivne snage će se odrediti nakon izrade glavnih projekta, a na osnovu potreba konzuma, uz prethodnu saglasnost i pod uslovima Operatora distributivnog sistema. Nazivi novih trafostanica su dati kao radni, samo za potrebe ovog plana.

Imajući u vidu namjenu urbanističkih parcela, veličinu i raspored opterećenja potrebno je, uz zadržavanje i rekonstrukciju postojećih, izgraditi četrnaest (14) novih distributivne trafostanice 10/0,4 kV, jedna se rekonstruiše dodavanjem još jednog transformatora snage 1000 kVA. Četiri postojeće trafostanice se zadržavaju. Slijedi prikaz trafostanica 10/0,4kV u zahvatu plana po trafo reonima.

Tabela 23. Trafostanice u zahvatu plana – planirano stanje

Trafo reon	Naziv	Status
Trafo reon 1	TS 2x1000 kVA "UV4"	Nova trafostanica
Trafo reon 2	TS 1x1000 kVA "GA4"	Nova trafostanica
Trafo reon 3	TS 1x1000 kVA "GA3"	Nova trafostanica
Trafo reon 4	TS 1x1000 kVA "GA2"	Nova trafostanica
Trafo reon 5	TS 1x1000 kVA "GA1"	Nova trafostanica
Trafo reon 6	TS 3x1000 kVA "GA7"	Nova trafostanica
Trafo reon 7	TS 1x1000 kVA "GA6"	Nova trafostanica
Trafo reon 8	TS 1x1000 kVA "GA8"	Nova trafostanica
Trafo reon 9	TS 1x1000 kVA "GA9"	Nova trafostanica
Trafo reon 10	TS 1x630 kVA "GA10"	Nova trafostanica
Trafo reon 11	TS 1x1000 kVA "GA5"	Nova trafostanica
Trafo reon 12	TS 3x1000 kVA "MV5"	Nova trafostanica
Trafo reon 13	TS 1x250 kVA "WWTP5"	Nova trafostanica

Kod definisanja potrebnih instaliranih snaga trafostanica računato je sa gubicima u snazi od 5%. Snage planiranih TS 10/0,4kV date na osnovu procjenjenih vršnih snaga i maksimalnih planiranih kapaciteta a definitivne snage će se odrediti nakon izrade glavnih projekata objekata, uz prethodnu saglasnost i pod uslovima Operatora distributivnog sistema. Ovim planom je predviđeno povećanje snage postojećih trafostanica 10/0,4kV, kao i izgradnja novih, snage 1x1000 kVA i 2x1000 kVA. Moguća je fazne ugradnja (u prvoj fazi ugradnja jednog transformatora manje snage). Potrebe za snagom u pojedinim trafo-reonima, područja koja pokrivaju, nominalna snaga i angažovanost trafostanica date su u tabelama 6-19.

Tabela 24. Potrebe za snagom - Trafo reon 1

1	Namjena prostora	Broj stanova	Tip naselja	Godina	Vršna snaga (kW)	Koef. jedn.	Jednovremna vršna snaga
	Mješovita namjena -stanovanje	228	2	2035	584,56	0,8	467,65
2	Namjena prostora	BGP (m ²)	Spec. Potr. kW/m ²		Vršna snaga (kW)	Koef. jedn.	Jednovremna vršna snaga
	Centralne djelatnosti	686,00	0,07		48,02	0,8	38,42
	Zdravstvo	5433,00	0,05		271,65	0,8	217,32
	EV punjači (DC)				300,00	1	300,00
	EV punjači (Tip 2)				120,00	0,8	96,00
3	Namjena prostora	Suma vršnih snaga objekata (kW)	Učestoće j. rasvjete (%)		Snaga J.R. (kW)	Koef. jedn.	Jednovremna vršna snaga
	Javna rasvjeta	856,21	0,5%		4,28	1	4,28
TRAFO REON 1 (UP61-UP69)		Snaga transformatora (kVA)	Suma jednovremenih snaga objekata (kW)				1123,67
			Gubici 5 % (kW)				56,18
			Ukupna snaga sa gubicima (kW)				1179,85
			Faktor snage (cos φ)				0,95
TS 2x1000 kVA "UV4"		2000	Ukupna vršna snaga (kVA)				1241,95
			Zauzetost transformatora (kVA)				62,10%

Tabela 25. Potrebe za snagom - Trafo reon 2

1	Namjena prostora	Broj stanova	Tip naselja	Godina	Vršna snaga (kW)	Koef. jedn.	Jednovremna vršna snaga
	Golf vile	137	2	2035	368,41	0,8	294,73
2	Namjena prostora	BGP (m ²)	Spec. Potr. kW/m ²		Vršna snaga (kW)	Koef. jedn.	Jednovremna vršna snaga
	Turizam T1 Golf hotel- Lokacija C	4624,00	0,07		323,68	0,8	258,94
3	Namjena prostora	Suma vršnih snaga objekata (kW)	Učesće j. rasvjete (%)		Snaga J.R. (kW)	Koef. jedn.	Jednovremna vršna snaga
	Javna rasvjeta	692,09	0,5%		3,46	1	3,46
TRAFO REON 2 (UP1-UP7; UP60-Lokacija C)		Snaga transformatora (kVA)	Suma jednovremenih snaga objekata (kW)				557,13
			Gubici 5 % (kW)				27,86
			Ukupna snaga sa gubicima (kW)				584,99
			Faktor snage (cos φ)				0,95
TS 2x1000 kVA "GA4"		2000	Ukupna vršna snaga (kVA)				615,77
			Zauzetost transformatora (kVA)				30,79%

Tabela 26. Potrebe za snagom - Trafo reon 3

1	Namjena prostora	Broj stanova	Tip naselja	Godina	Vršna snaga (kW)	Koef. jedn.	Jednovremna vršna snaga
	Golf vile	120	2	2035	325,80	0,8	260,64
2	Namjena prostora	BGP (m ²)	Spec. Potr. kW/m ²		Vršna snaga (kW)	Koef. jedn.	Jednovremna vršna snaga
	Mješovita namjena -stanovanje	24	2	2035	76,07	0,8	60,86
3	Namjena prostora	Suma vršnih snaga objekata (kW)	Učesće j. rasvjete (%)		Snaga J.R. (kW)	Koef. jedn.	Jednovremna vršna snaga
	Javna rasvjeta	401,87	0,5%		2,01	1	2,01
TRAFO REON 3 (UP40, UP41, UP56-UP59)		Snaga transformatora (kVA)	Suma jednovremenih snaga objekata (kW)				323,51
			Gubici 5 % (kW)				16,18
			Ukupna snaga sa gubicima (kW)				339,68
			Faktor snage (cos φ)				0,95
TS 1x1000 kVA "GA3"		1000	Ukupna vršna snaga (kVA)				357,56
			Zauzetost transformatora (kVA)				35,76%

Tabela 27. Potrebe za snagom - Trafo reon 4

1	Namjena prostora	Broj stanova	Tip naselja	Godina	Vršna snaga (kW)	Koef. jedn.	Jednovremna vršna snaga
	Stanovanje male gustine	186	2	2035	485,51	0,8	388,41
2	Namjena prostora	Suma vršnih snaga objekata (kW)	Učesće j. rasvjete (%)		Snaga J.R. (kW)	Koef. jedn.	Jednovremna vršna snaga
	Javna rasvjeta	485,51	0,5%		2,43	1	2,43
TRAFO REON 4 (UP70-UP74, UP75-UP78)		Snaga transformatora (kVA)	Suma jednovremenih snaga objekata (kW)				390,84
			Gubici 5 % (kW)				19,54
			Ukupna snaga sa gubicima (kW)				410,38
			Faktor snage (cos φ)				0,95
TS 1x1000 kVA "GA2"		1000	Ukupna vršna snaga (kVA)				431,98
			Zauzetost transformatora (kVA)				43,20%

Tabela 28. Potrebe za snagom - Trafo reon 5

1	Namjena prostora	Broj stanova	Tip naselja	Godina	Vršna snaga	Koef. jedn.	Jednovremna
	Stanovanje male gustine	83	2	2035	233,11	0,8	186,49
2	Namjena prostora	Suma vršnih	Učešće j.		Snaga J.R.	Koef. jedn.	Jednovremna
	Javna rasvjeta	233,11	0,5%		1,17	1	1,17
TRAFO REON 5 (UP7, UP73)		Snaga transformatora (kVA)	Suma jednovremenih snaga objekata (kW)				187,65
			Gubici 5 % (kW)				9,38
			Ukupna snaga sa gubicima (kW)				197,04
			Faktor snage (cos φ)				0,95
TS 1x1000 kVA "GA1"		1000	Ukupna vršna snaga (kVA)				207,41
			Zauzetost transformatora (kVA)				20,74%

Tabela 29. Potrebe za snagom - Trafo reon 6

1	Namjena prostora	Broj stanova	Tip naselja	Godina	Vršna snaga (kW)	Koef. jedn.	Jednovremna vršna snaga
	Turizam T1 Golf hotel	36956,22	0,08		2956,50	0,8	2365,20
2	Namjena prostora	Suma vršnih snaga objekata (kW)	Učešće j. rasvjete (%)		Snaga J.R. (kW)	Koef. jedn.	Jednovremna vršna snaga
	Javna rasvjeta	2956,50	0,5%		14,78	1	14,78
TRAFO REON 6 (UP60-Lokacija A)		Snaga transformatora (kVA)	Suma jednovremenih snaga objekata (kW)				2379,98
			Gubici 5 % (kW)				119,00
			Ukupna snaga sa gubicima (kW)				2498,98
			Faktor snage (cos φ)				0,95
TS 3x1000 kVA "GA7"		3000	Ukupna vršna snaga (kVA)				2630,50
			Zauzetost transformatora (kVA)				87,68%

Tabela 30. Potrebe za snagom - Trafo reon 7

1	Namjena prostora	Broj stanova	Tip naselja	Godina	Vršna snaga (kW)	Koef. jedn.	Jednovremna vršna snaga
	Golf vile	62	2	2035	178,96	0,8	143,17
3	Namjena prostora	Suma vršnih snaga objekata (kW)	Učešće j. rasvjete (%)		Snaga J.R. (kW)	Koef. jedn.	Jednovremna vršna snaga
	Javna rasvjeta	178,96	0,5%		0,89	1	0,89
TRAFO REON 7 (UP42-UP44, UP51, UP52)		Snaga transformatora (kVA)	Suma jednovremenih snaga objekata (kW)				144,06
			Gubici 5 % (kW)				7,20
			Ukupna snaga sa gubicima (kW)				151,26
			Faktor snage (cos φ)				0,95
TS 1x1000 kVA "GA6"		1000	Ukupna vršna snaga (kVA)				159,23
			Zauzetost transformatora (kVA)				15,92%

Tabela 31. Potrebe za snagom - Trafo reon 8

1	Namjena prostora	Broj stanova	Tip naselja	Godina	Vršna snaga (kW)	Koef. jedn.	Jednovremna vršna snaga
	Golf vile	108	2	2035	296,05	0,8	236,84
2	Namjena prostora	Suma vršnih snaga objekata (kW)	Učešće j. rasvjete (%)		Snaga J.R. (kW)	Koef. jedn.	Jednovremna vršna snaga
	Javna rasvjeta	296,05	0,5%		1,48	1	1,48
TRAFO REON 8 UP45-UP50		Snaga transformatora (kVA)	Suma jednovremenih snaga objekata (kW)				238,32
			Gubici 5 % (kW)				11,92
			Ukupna snaga sa gubicima (kW)				250,24
			Faktor snage (cos φ)				0,95
TS 1x1000 kVA "GA8"		1000	Ukupna vršna snaga (kVA)				263,41
			Zauzetost transformatora (kVA)				26,34%

Tabela 32. Potrebe za snagom - Trafo reon 9

1	Namjena prostora	Broj stanova	Tip naselja	Godina	Vršna snaga (kW)	Koef. jedn.	Jednovremna vršna snaga
	Golf vile	130	2	2035	349,99	0,8	279,99
2	Namjena prostora	BGP (m ²)	Spec. Potr. kW/m ²		Vršna snaga (kW)	Koef. jedn.	Jednovremna vršna snaga
	Centralne djelatnosti	215,00	0,07		15,05	0,8	12,04
	Sport i rekreacija	367,00	0,04		14,68	0,7	10,28
3	Namjena prostora	Suma vršnih snaga objekata (kW)	Učesće j. rasvjete (%)		Snaga J.R. (kW)	Koef. jedn.	Jednovremna vršna snaga
	Javna rasvjeta	364,67	0,5%		1,82	1	1,82
TRAFO REON 9 (UP28, UP29, UP31, UP33, UP, 34, UP35, UP37, UP38, UP39)		Snaga transformatora (kVA)	Suma jednovremenih snaga objekata (kW)				304,13
			Gubici 5 % (kW)				15,21
			Ukupna snaga sa gubicima (kW)				319,34
			Faktor snage (cos φ)				0,95
			Ukupna vršna snaga (kVA)				336,15
TS 1x1000 kVA "GA9"		1000	Zauzetost transformatora (kVA)				33,61%

Tabela 33. Potrebe za snagom - Trafo reon 10

1	Namjena prostora	Broj stanova	Tip naselja	Godina	Vršna snaga (kW)	Koef. jedn.	Jednovremna vršna snaga
	Golf vile	145	2	2035	387,00	0,8	309,60
2	Namjena prostora	BGP (m ²)	Spec. Potr. kW/m ²		Vršna snaga (kW)	Koef. jedn.	Jednovremna vršna snaga
	Sport i rekreacija	549,00	0,04		21,96	0,7	15,37
3	Namjena prostora	Suma vršnih snaga objekata (kW)	Učesće j. rasvjete (%)		Snaga J.R. (kW)	Koef. jedn.	Jednovremna vršna snaga
	Javna rasvjeta	387,00	0,5%		1,93	1	1,93
TTRAFO REON 10 (UP28, UP29, UP31, UP33, UP, 34, UP35, UP37, UP38, UP39, UP13, UP15, UP16, UP17, UP19, UP20, UP18, UP21)		Snaga transformatora (kVA)	Suma jednovremenih snaga objekata (kW)				326,91
			Gubici 5 % (kW)				16,35
			Ukupna snaga sa gubicima (kW)				343,25
			Faktor snage (cos φ)				0,95
			Ukupna vršna snaga (kVA)				361,32
TS 2x1000 kVA "GA10"		2000	Zauzetost transformatora (kVA)				18,07%

Tabela 34. Potrebe za snagom - Trafo reon 11

1	Namjena prostora	Broj stanova	Tip naselja	Godina	Vršna snaga (kW)	Koef. jedn.	Jednovremna vršna snaga
	Golf vile	34	2	2035	103,99	0,8	83,19
2	Namjena prostora	BGP (m ²)	Spec. Potr. kW/m ²		Vršna snaga (kW)	Koef. jedn.	Jednovremna vršna snaga
	Centralne djelatnosti	317,15	0,07		22,20	0,8	17,76
	Turizam T1 Golf hotel	6419,93	0,08		513,59	0,8	410,88
3	Namjena prostora	Suma vršnih snaga objekata (kW)	Učesće j. rasvjete (%)		Snaga J.R. (kW)	Koef. jedn.	Jednovremna vršna snaga
	Javna rasvjeta	617,59	0,5%		3,09	1	3,09
TRAFO REON 11 (UP10, UP11, UP12, UP 60- lokacija B)		Snaga transformatora (kVA)	Suma jednovremenih snaga objekata (kW)				514,92
			Gubici 5 % (kW)				25,75
			Ukupna snaga sa gubicima (kW)				540,66
			Faktor snage (cos φ)				0,95
			Ukupna vršna snaga (kVA)				569,12
TS 1x1000 kVA "GA5"		1000	Zauzetost transformatora (kVA)				56,91%

Tabela 35. Potrebe za snagom - Trafo reon 12

1	Namjena prostora	BGP (m ²)	Spec. Potr. kW/m ²	Vršna snaga (kW)	Koef. jedn.	Jednovremna vršna snaga
	Turizam T1 Marina hotel	48000,00	0,07	3360,00	0,8	2688,00
2	Namjena prostora	Suma vršnih snaga objekata (kW)	Učesće j. rasvjete (%)	Snaga J.R. (kW)	Koef. jedn.	Jednovremna vršna snaga
	Javna rasvjeta	3360,00	0,5%	16,80	1	16,80
TRAFO REON 12 (UP75a, UP75b, UP75c)		Snaga transformatora (kVA)	Suma jednovremenih snaga objekata (kW)			2704,80
			Gubici 5 % (kW)			135,24
			Ukupna snaga sa gubicima (kW)			2840,04
			Faktor snage (cos φ)			0,95
TS 3x1000 kVA "MV5"		3000	Ukupna vršna snaga (kVA)			2989,52
			Zauzetost transformatora (kVA)			99,65%

Tabela 36. Potrebe za snagom - Trafo reon 13

1	Namjena prostora	BGP (m ²)	Spec. Potr. kW/m ²	Vršna snaga (kW)	Koef. jedn.	Jednovremna vršna snaga
	Hidro postrojenje			185,00	1	185,00
2	Namjena prostora	Suma vršnih snaga objekata (kW)	Učesće j. rasvjete (%)	Snaga J.R. (kW)	Koef. jedn.	Jednovremna vršna snaga
	Javna rasvjeta	185,00	0,5%	0,93	1	0,93
TRAFO REON 13 (Z014)		Snaga transformatora (kVA)	Suma jednovremenih snaga objekata (kW)			185,93
			Gubici 5 % (kW)			9,30
			Ukupna snaga sa gubicima (kW)			195,22
			Faktor snage (cos φ)			0,95
TS 1x250 kVA "WWTP"		250	Ukupna vršna snaga (kVA)			205,50
			Zauzetost transformatora (kVA)			82,20%

Sve planirane trafostanice treba da budu u skladu sa tehničkim uslovima Operatora distributivnog sistema. Trafostanica je montažno-betonska sa srednjenaponskim postrojenjem u SF6 tehnologiji sa stepenom izolacije 24 kV. Treba da bude bar dva puta prolazna na strani srednjeg napona. Srednjenaponska oprema TS treba da bude sa stepenom izolacije 24 kV. Ostavlja se mogućnost napuštanja rješenja TS 10/0,4 kV sa SF6 srednjenaponskim blokovima i prelazak na rješenja novije generacije – postrojenja izolovana vazduhom, uz prethodnu saglasnost i pod uslovima Operatora distributivnog sistema.

Planirane TS 10/0,4 kV su uključene u postojeći sistem napajanja – koncept otvorenih prstenova uz njihovo kablovsko izvođenje sa napajanjem iz planirane TS 35/10 kV "Radovići centar", kablovskim vodovima koji formiraju prstenove, povezujući međusobno planirane TS 10/0,4 kV, kao i njihove povratne veze sa TS 35/10 kV "Radovići centar".

U početnoj fazi dio planiranih TS će se napajati iz TS 35/10kV "Pržna" preko postojećeg 10kV kabla ka TS 10/0,4 kV "MV7" i "GA4", a dijelom postoji mogućnost napajanja preko TS 10/0,4kV „Oblatno“.

Sa aktivnijom izgradnjom u kasnijim fazama neophodno je pristupiti izgradnji TS 35/10 kV "Radovići centar", kako bi se obezbijedilo sigurno i neprekidno napajanje područja.

Sve planirane transformatorske stanice treba da budu u skladu sa važećom preporukom Operatora elektrodistributivnog sistema. Tip transformatorske stanice je DTS (prolazna) i NDTs (N – node / čvor).

Prilikom projektovanja i izgradnje planiranih TS svu opremu dimenzionisati tako da predmetna TS ima mogućnost proširenja – 1x1000 kVA na 2x1000 kVA, uz primjenu fazne izgradnje, tako što će se u prvoj fazi instalirati transformator manjeg kapaciteta, a kasnije po potrebi dodati još jedan ili isti zamijeniti transformatorom većeg kapaciteta.

Sve planirane transformatorske stanice 10/0,4 kV instalirane snage 1x1000 kVA, 2x1000 kVA i 2x1000 kVA se u prvoj fazi, kada je jednovremeno opterećenje malo zbog neizgrađenosti objekata mogu izgraditi sa transformatorom manjeg kapaciteta 1x630 kVA ili 2x630 kVA, a broj ugrađenih transformatora u prvoj fazi definisati u zavisnosti od ukupnog opterećenja.

Sve planirane trafostanice su slobodnostojeće i za njih su predviđene posebne urbanističke parcele. Imajući u vidu specifičnost konzuma obuhvaćenog zahvatom, u kome je više parcela predviđeno za izgradnju hotelskih sadržaja, sa pratećim sadržajima, isključivo uz prethodnu saglasnost i pod uslovima Operatora distributivnog sistema, ovim planom se dozvoljava gradnja trafostanica u objektu hotela.

Mreža 10 kV

Za realizaciju plana razvoja 10kV mreže u okviru zone lokacije potrebno je izvesti veze prema grafičkom prilogu.

Predloženim planom razvoja 10kV mreže planirane TS10/0,4kV su uključene u postojeći sistem

napajanja – koncept otvorenih prstenova uz njihovo kablovsko izvođenje sa napajanjem iz planirane TS 35/10 kV "Radovići centar", kablovskim vodovima koji formiraju prstenove povezujući međusobno planirane TS 10/0,4 kV kao i njihovu povratnu vezu sa TS 35/10 kV "Radovići centar".

Sve nove kablovske izvođe u okviru zahvata plana potrebno je izvesti kablovima 3x(XHE49-A, 1x240 mm²), 12/20 kV (prenosne moći oko 7,96 MVA), prema uslovima Operatora distributivnog sistema.

U zahvatu plana se nalazi postojeći dalekovod 10 kv DV »Radovići«. Prema podacima dobijenih od CEDIS-a, ovaj dalekovod je pod naponom i u funkciji i pomenuti Distributivni operater nema u planu njegovu demontažu ili izmještanje. Gradnja u blizini dalekovoda 10 kV je dozvoljena u skladu sa Pravilnikom o tehničkim normativima za izgradnju nadzemnih elektroenergetskih vodova od 1kV do 400 kV. U slučaju potrebe izmještanja postojećih elektroenergetskih objekata, potrebno je pridržavati se odredbi člana 220 Zakona o energetici.

Ovim planom se predviđa mogućnost rekonstrukcije i izmještanja podzemnih vodova (postojećih i planiranih) u smislu povećanja prenosne moći, u skladu sa uslovima Operatora distributivnog sistema. Predviđeno je i ukidanje pojedinih segmenata postojećih 10 kV kablovskih trasa, koje prolaze kroz urbanističke parcele u kojima je predviđena gradnja objekata. Novim kablovima će se kreirati nove trase, kroz saobraćajne ili zelene površine.

Niskonaponska mreža

Kompletna niskonaponska mreža mora biti kablovska (podzemna), radijalnog tipa, bez rezervi, do lokacija priključnih ormarića ili direktno u objekat do glavnih razvodnih tabli. Mrežu izvesti niskonaponskim kablovima tipa PP00-A, XP00-A i PP00 ili XP00 0,6/1kV, presjeka prema naznačenim snagama pojedinih objekata, uz prethodnu saglasnost i pod uslovima Operatora distributivnog sistema. Niskonaponske kablove po mogućnosti polagati u zajedničkom rovu na propisanom odstojanju i uz ispunjenje uslova dozvoljenog strujnog opterećenja po pojedinim izvodima. Broj niskonaponskih izvoda će se definisati glavnim projektima objekata i trafostanica, uz prethodnu saglasnost i pod uslovima Operatora distributivnog sistema..

Planirani objekti mogu biti priključeni na postojeću niskonaponsku mrežu, u skladu sa uslovima Distributivnog operatera.

Javno osvjetljenje

Pošto je javno osvjetljenje sastavni dio urbanističkih parcela, treba ga tako izgraditi da se zadovolje i urbanistički i saobraćajno-tehnički zahtjevi, istovremeno težeći da instalacija osvjetljenja postane integralni element urbane sredine. Mora se voditi računa da osvjetljenje saobraćajnica i ostalih površina osigurava minimalne zahtjeve koji će obezbijediti kretanje uz što veću sigurnost i komfor svih učesnika u saobraćaju, kao i o tome da instalacija osvjetljenja ima i svoju dekorativnu funkciju. Zato se pri rješavanju uličnog osvjetljenja mora voditi računa o sva četiri osnovna mjerila kvaliteta osvjetljenja:

- nivo sjajnosti kolovoza,
- podužna i opšta ravnomjernost sjajnosti,
- ograničenje zaslepljivanja (smanjenje psihološkog blještanja),
- vizuelno vođenje saobraćaja.

Saobraćajnice su, prema evropskoj normi EN 13201 svrstane u odgovarajuće, a u zavisnosti od kategorije puta i gustine i složenosti saobraćaja, kao i od postojanja sredstava za kontrolu saobraćaja (semafora, saobraćajnih znakova) i sredstava za odvajanje pojedinih učesnika u saobraćaju.

Svim saobraćajnicama na području plana treba odrediti odgovarajuću svjetlotehničku klasu. Na raskrsnicama svih ovih saobraćajnica postići svjetlotehničku klasu za jedan stepen veću od samih ulica koje se ukrštaju.

Posebnu pažnju treba posvetiti osvjetljenju unutar blokovskih saobraćajnica i parkinga, prilaza objektima i slično. To osvjetljenje treba rješavati posmatranjem zone kao cjeline, a ne samo kao uređenje terena oko jednog objekta. Rješenjima instalacija osvjetljenja unutar zone omogućiti komforan prilaz pješaka do ulaza svakog objekta i iz svih pravaca..

Zaštitne mjere

Zastita niskog napona

Mrežu niskog napona treba štititi od struje kratkog spoja sa NN visokoučinskim osiguračima, ugrađenim u NN polju pripadajuće TS 10/0,4 kV. U priključnim kablovskim ormarićima zaštititi ogranke za objekte odgovarajućim osiguračima.

Zaštita TS 10/0,4 kV

U TS 10/0,4 kV za zaštitu transformatora snage 1000kVA predviđen je Buholcov relej. Za zaštitu od kvarova između 10 kV i 0,4 kV služe primarni prekostrujni releji, kao i NN prekidači sa termičkom i prekostrujnom zaštitom.

Zastita od visokog napona dodira

Uzemljenje instalacija svih objekata povezaće se na radno uzemljenje trafostanica i javne rasvjete, tako da se dobije sistem zajedničkog uzemljivača i da se pri tom postigne jedan od sistema zaštite (TN - C-S, TN - S ili TT), a uz saglasnost Operatora distributivnog sistema. Radi postizanja uslova iz tehničkih propisa i izjednačenja potencijala sva uzemljenja ovih TS 10 / 0,4 kV, objekata i javne rasvjete međusobno povezati.

Zaštita mreže visokog napona

Pitanje zaštite mreže VN treba riješiti u sklopu čitave mreže 10 kV na području TS 35/10 kV "Pržno" i TS 35/10 kV "Radovići Centar". Shodno tome, zbog povećanja struje zemljospoja, ostavlja se mogućnost uzemljenja neutralne tačke 10 kV mreže.

5.3.3. Urbanistički tehnički uslovi

Prenosna mreža 110 kV

Tehnički uslovi za približavanje i ukrštanje drugih energetskih kablova sa kablom 110 kV

- Nije dozvoljeno paralelno vođenje 110 kV kabla ispod ili iznad NN, SN ili drugih 110kV kablova (paralelno vođenje u vertikalnoj ravni).
- Najmanji razmak 110 kV kabla od postojećeg NN, SN ili drugog 110 kV kabla treba da iznosi:
 - 1.5 m pri paralelnom vođenju, u horizontalnoj ili kosoj ravni, odnosno
 - 1.0 m pri ukrštanju.
- Pored toga, kod paralelnog vođenja u kosoj ravni, najbliža tačka kabla 110 kV, projektovana na horizontalnu ravan u nivou postojećeg kabla nižeg napona, mora da bude udaljena od kabla nižeg napona najmanje 0,5 m.

Tehnički uslovi za polaganje energetskih kablova a 110 kV paralelno sa zidom ili temeljom zgrade

- Rastojanje zida ili temelja zgrade od energetskog kabla 110 kV je najmanje 1 m.

Tehnički uslovi za približavanje i ukrštanje telekomunikacionih kablova sa energetskim kablom 110 kV

- Dozvoljeno je paralelno vođenje telekomunikacionog (TK) i 110 kV kabla na međusobnom razmaku od najmanje 1 m.
- Prilikom ukrštanja, energetski kabl se, po pravilu, postavlja ispod TK kabla. Ukrštanje TK kabla i 110 kV kabla vrši se na razmaku od najmanje 0,5 m. Ugao ukrštanja treba da bude:
 - u naseljenim mjestima: najmanje 30° (po mogućnosti što bliže 90°)
 - van naseljenih mjesta: najmanje 45 °.

Tehnički uslovi za paralelno vođenje i ukrštanje energetskih kablova 110 kV sa vodovodnim i kanalizacionim cijevima

- Nije dozvoljeno paralelno vođenje kablova 110 kV ispod ili iznad vodovodnih (kanalizacionih) cijevi, osim pri ukrštanju.
- Razmak između paralelno vođenih kablova 110 kV i cijevi vodovoda (kanalizacije) treba da iznosi minimalno 1.5 m. Za cijevi vodovoda (kanalizacije) prečnika većeg od $\varnothing 200$ - minimum 2 m.
- Pri ukrštanju, kabl 110 kV može da bude iznad ili ispod cijevi vodovoda, odnosno kanalizacije. Razmak između kabla i cijevi vodovoda (kanalizacije) treba da iznosi najmanje 0.5 m. Za razmak manji od 0.5 m, energetske kablove 110 kV i optički kabl postaviti u odgovarajuće PVC cijevi.
- Na ukrštanju sa kućnim vodovodnim (kanalizacionim) priključcima i cijevima manjeg prečnika, kabl položiti normalno u rovu ispod cijevi na razmaku ne manjem od 0,5 m.

Elektro distributivna mreža 35 kV, 10 kV, 0.4 kV i javno osvetljenje

Opšti uslovi

Kompletnu podzemnu elektroenergetsku mrežu je, gdje god je to moguće, potrebno planirati u trotoaru (putnom pojasu), ili u trupu saobraćajnice, tj. na površinama u vlasništvu Opštine ili Države.

Moguće je rekonstruisati postojeće TS 35/10 kV i TS 10/0,4 kV u dijelu zamjene postrojenja i povećanja snage transformatora ili zamjene kompletne trafostanice TS 10/0,4 kV novom veće snage.

Predviđa se mogućnost fazne izgradnje planiranih trafostanica TS 35/10 kV i TS 10/0,4 kV. U prvoj fazi predviđa se ugradnja jednog transformatora manje snage.

Izgradnja 10 kV kablovske mreže

Sve nove kablovske izvođe u okviru zahvata plana potrebno je izvesti kablovima 3x(XHE49-A, 1x240 mm²), 12/20 kV (prenosne moći oko 7,96 MVA), prema uslovima Operatora distributivnog sistema.

Ovim planom se predviđa mogućnost rekonstrukcije i izmještanja podzemnih i nadzemnih vodova (postojećih i planiranih) u smislu povećanja prenosne moći, u skladu sa uslovima Operatora distributivnog sistema.

Kablove polagati slobodno u kablovskom rovu, dimenzija 0,4 x 0,8 m. Na mjestima prolaza kabla ispod kolovoza saobraćajnice, kao i na svim onim mjestima gdje se može očekivati povećano mehaničko opterećenje kabla (ili kabl treba izolovati od sredine kroz koju prolazi), kablove postaviti kroz kablovsku kanalizaciju, smještenu u rovu dubine 1,0 m.

Ukoliko to zahtijevaju tehnički uslovi stručne službe Operatora distributivnog sistema, zajedno sa kablom (na oko 40 cm dubine) u rov položiti i traku za uzemljenje, Fe-Zn 25x4 mm.

Duž trasa kablova ugraditi standardne oznake koje označavaju kabl u rovu, promjenu pravca trase, mjesta kablovskih spojnica, početak i kraj kablovske kanalizacije, ukrštanja, približavanja ili paralelna vođenja kabla sa drugim kablovima i ostalim podzemnim instalacijama.

Pri izvođenju radova preduzeti sve potrebne mjere zaštite radnika, građana i vozila, a zaštitnim mjerama omogućiti odvijanje pješačkog i motornog saobraćaja.

Ovim planom se predviđa mogućnost rekonstrukcije i izmještanja podzemnih i nadzemnih vodova (postojećih i planiranih) u smislu povećanja prenosne moći, u skladu sa uslovima Operatora distributivnog sistema. Moguće je mijenjati trase 35kV, 10kV i 0,4 kV kablovskih vodova i lokacije TS 35/10kV, i TS 10/0,4 kV uz saglasnost Operatora distributivnog sistema i rješavanje imovinsko pravnih odnosa.

U slučaju potrebe izmještanja postojećih elektroenergetskih objekata, potrebno je pridržavati se odredbi člana 220 Zakona o energetici. Pod izmještanjem postojećih i planiranih elektroenergetskih objekata podrazumijeva se:

- Izgradnja novih elektroenergetskih objekata potrebne snage sa uklapanjem u postojeću elektroenergetsku mrežu SN (10kV) i NN (0,4kV), u skladu sa uslovima Operatora distributivnog sistema
- Demontažu postojećih elektroenergetskih objekata moguće je vršiti tek nakon izgradnje, uklapanja u postojeću elektroenergetsku SN i NN mrežu i puštanja u rad novih elektroenergetskih objekata.

Trafostanice 10/0.4kV na području ID DUP-a

Sve planirane trafostanice treba da budu u skladu sa tehničkim uslovima Operatora distributivnog sistema. Trafostanica je montažno-betonska sa srednjenaponskim postrojenjem u SF6 tehnologiji sa stepenom izolacije 24 kV. Treba da bude bar dva puta prolazna na strani srednjeg napona. Srednjenaponska oprema TS treba da bude sa stepenom izolacije 24 kV. Ostavlja se mogućnost napuštanja rješenja TS 10/0,4 kV sa SF6 srednjenaponskim blokovima i prelazak na rješenja novije generacije – postrojenja izolovana vazduhom, uz prethodnu saglasnost i pod uslovima Operatora distributivnog sistema.

Planirane TS 10/0,4 kV su uključene u postojeći sistem napajanja – koncept otvorenih prstenova uz njihovo kablovsko izvođenje sa napajanjem iz planirane TS 35/10 kV "Radovići centar", kablovskim vodovima koji formiraju prstenove, povezujući međusobno planirane TS 10/0,4 kV, kao i njihove povratne veze sa TS 35/10 kV "Radovići centar".

U početnoj fazi dio planiranih TS će se napajati iz TS 35/10kV "Pržna" preko postojećeg 10kV kabla ka TS 10/0,4 kV "MV7" i "GA4", a dijelom postoji mogućnost napajanja preko TS 10/0,4kV „Oblatno“.

Sa aktivnijom izgradnjom u kasnijim fazama neophodno je pristupiti izgradnji TS 35/10 kV "Radovići centar", kako bi se obezbijedilo sigurno i neprekidno napajanje područja.

Sve planirane transformatorske stanice treba da budu u skladu sa važećom preporukom Operatora elektrodistributivnog sistema. Tip transformatorske stanice je DTS (prolazna) i NDTS (N – node / čvor).

Prilikom projektovanja i izgradnje planiranih TS svu opremu dimenzionisati tako da predmetna TS ima mogućnost proširenja – 1x1000 kVA na 2x1000 kVA, uz primjenu fazne izgradnje, tako što će se u prvoj fazi instalirati transformator manjeg kapaciteta, a kasnije po potrebi dodati još jedan ili isti zamijeniti transformatorom većeg kapaciteta.

Sve planirane transformatorske stanice 10/0,4 kV instalisane snage 1x1000 kVA, 2x1000 kVA i 2x1000 kVA se u prvoj fazi, kada je jednovremeno opterećenje malo zbog neizgradjenosti objekata mogu izgraditi sa transformatorom manjeg kapaciteta 1x630 kVA ili 2x630 kVA, a broj ugrađenih transformatora u prvoj fazi definisati u zavisnosti od ukupnog opterećenja.

Sve planirane trafostanice su slobodnostojeće i za njih su predviđene posebne urbanističke parcele. Imajući u vidu specifičnost konzuma obuhvaćenog zahvatom, u kome je više parcela predviđeno za izgradnju hotelskih sadržaja, sa pratećim sadržajima, isključivo uz prethodnu saglasnost i pod uslovima Operatora distributivnog sistema, ovim planom se dozvoljava gradnja trafostanica u objektu hotela

Zahvaljujući savremenom kompaktnom dizajnu, spoljni izgled objekta može biti u potpunosti prilagođen zahtjevima Urbanističko tehničkim uslova (UTU), tako da zadovoljava urbanističke i estetske uslove, odnosno da se potpuno uklapa u okolni prostor.

Projektantskim rješenjima eksterijera trafostanica izvrši njihovo adekvatno uklapanje u okolni prostor. Pri tome je preporuka poštovati maksimalne vanjske dimenzije osnove trafostanica prema tehničkim uslovima Operatora distributivnog sistema.

Svim trafostanicama, projektima uređenja okolnog terena, obezbjediti kamionski pristup, širine najmanje 3 m.

Ovim planom se predviđa mogućnost rekonstrukcije svih trafostanica (postojećih i planiranih) u dijelu zamjene postrojenja i povećanja snage transformatora ili zamjene kompletne trafostanice TS 10/0,4kV novom već snage, u skladu sa zahtijevanim potrebama konzuma i uslovima Operatora distributivnog sistema.

Izgradnja niskonaponske mreže

Nove niskonaponske mreže i vodove izvesti kao kablovske (podzemne), uz korišćenje kablova tipa PP00 (ili XP00, zavisno od mjesta i načina polaganja), ukoliko stručna služba Distributivnog operatera ne uslovi drugi tipa kabla. Mreže predvidjeti kao trofazne, radijalnog tipa.

Što se tiče izvođenja niskonaponskih mreža i vodova, primjenjuju se uslovi već navedeni pri izgradnji kablovske 10 kV mreže.

Tehnički uslovi i mjere koje treba da se primijene pri projektovanju i izgradnji priključka objekata na niskonaponski mrežu definisani su tehničkim preporukama Operatora distributivnog sistema.

Pri polaganju kablova voditi računa da sva eventualna ukrštanja, približavanja ili paralelna vođenja kablova sa drugim podzemnim instalacijama budu izvedena u skladu sa važećim propisima i preporukama:

- Međusobni razmak energetskih kablova niskog napona ne smije biti manji od 7 cm, pri paralelnom vođenju, odnosno 20 cm pri međusobnom ukrštanju.
- Kod paralelnog polaganja 10 kV kablova sa niskonaponskim kablovima, isti moraju biti odvojeni opekama, a minimalni međusobni razmak mora iznositi 10 cm.
- Pri ukrštanju energetskih kablova istog ili različitog naponskog nivoa razmak između energetskih kablova treba da iznosi najmanje 20 cm.
- Nije dozvoljeno paralelno vođenje kabla ispod ili iznad vodovodne ili kanalizacione cijevi (osim pri ukrštanju). Horizontalni razmak između kabla i vodovodne ili kanalizacione cijevi treba da iznosi najmanje 0,40 m.
- Pri ukrštanju kablovi mogu biti položeni ispod ili iznad vodovodne ili kanalizacione cijevi, uz rastojanje od 0,30 m.
- Ukoliko ovi razmaci ne mogu biti postignuti, tada energetski kabl treba položiti kroz zaštitnu cijev.
- Pri paralelnom vođenju kablovskog sa telekomunikacionim kablom najmanji dozvoljeni horizontalni razmak iznosi 0,50 m.
- Ukrštanje energetskog i telekomunikacionog kabla izvesti uz međusobni razmak od 0,50 m, s tim što se energetski kabl polaže ispod telekomunikacionog kabla. Ugao ukrštanja treba da bude bliži 90°, ali ne manje od 45°.
- Energetske kablove pored zidova i temelja zgrade treba polagati na rastojanju od najmanje 30cm. Ako pored zgrade postoji trotoar onda kabl mora da bude van trotoara.

Elektroinstalacije objekata

Elektroinstalacija svih novih objekata mora biti izvedena u skladu sa važećim tehničkim propisima i standardima, a kod stambenih objekata i sa normativima iz plana višeg reda. Instalacije moraju zadovoljavati sada važeće tehničke propise i standarde iz oblasti elektroinstalacija niskog napona. Za zaštitu od indirektnog dodira u objektima primijeniti sistem TN-S.

Izgradnja spoljašnjeg osvjetljenja

Izgradnjom novog javnog osvjetljenja otvorenog prostora i saobraćajnica oko kompleksa obezbjediti fotometrijske parametre date evropskom normom EN 13201.

Kao nosa će svjetiljki koristiti metalne stubove, predviđene za montažu na pripremljenim betonskim temeljima, tako da se po potrebi mogu demontirati, a napajanje javnog osvjetljenja izvoditi kablovski (podzemno), uz primjenu kablova odgovarajućeg tipa i presjeka. Pri projektovanju instalacija osvjetljenja u sklopu uređenja terena oko planiranih objekata poseban značaj dati i estetskom izgledu instalacije osvjetljenja.

Sistem osvjetljenja, iz razloga energetske efikasnosti, treba da bude automatizovan uz upotrebu energetski efikasnih izvora svjetlosti i LED tehnologiji, savremenih eksterijerskih, električnih i svjetlotehničkih karakteristika. Pri izboru svjetiljki voditi računa o tipizaciji u cilju jednostavnijeg održavanja.

Maksimalno dozvoljeni pad napona u instalaciji osvjetljenja, pri radnom režimu, može biti 5%. Kod izvedene instalacije moraju biti u potpunosti primjenjene mjere zaštite od električnog udara (zaštita od direktnog i indirektnog napona). U tom cilju, mora se izvesti polaganje zajedničkog uzemljivača svih stubova instalacije osvjetljenja, polaganjem trake Fe-Zn 25x4 mm i njenim povezivanjem sa stubovima i uzemljenjem napojnih trafostanica. Obezbjediti selektivnu zaštitu kompletnog napojnog voda i pojedinih svjetiljki. Obezbjediti mjerenje utrošene električne energije. Komandovanje uključanjem i isključanjem javnog osvjetljenja obezbjediti preko uklopnog sata ili fotoćelije.

Za polaganje napojnih vodova važe isti uslovi kao i kod polaganja ostalih niskonaponskih vodova.

Mjere energetske efikasnosti

Poboljšanje energetske efikasnosti posebno se odnosi na: ugradnju ili primjenu: niskoenergetskih zgrada, unapređenje uređaja za klimatizaciju i pripremu tople vode, unaprijeđenje rasvjete upotrebom izvora svjetlosti sa malom instalisanom snagom (LED), korišćenje fotonaponskih panela, koncepte "pametnih" zgrada (upravljanje potrošnjom energije glavnih potrošača s jednog centralnog mjesta). Sve nabrojane mogućnosti se u određenoj mjeri mogu koristiti pri izgradnji objekata na području DSL ID-a.

5.3.4. Troškovi izgradnje elektroenergetskih objekata

Gruba procjena troškova za elektroenergetske objekte data je u tabeli 17.

Tabela 37

R. br.	Ime i mj. Objekta				
I	Trafostanice 35/10 kV i 10/0,4kV				
1	TS 10/0,4 kV, 2x1000 kVA	kom	1	80.000,00 €	80.000,00 €
2	TS 10/0,4 kV, 1x1000 kVA	kom	8	65.000,00 €	520.000,00 €
3	TS 10/0,4 kV, 3x1000 kVA	kom	2	120.000,00 €	240.000,00 €
4	TS 10/0,4 kV, 1x630 kVA	kom	2	55.000,00 €	110.000,00 €
4	TS 10/0,4 kV, 1x250 kVA	kom	1	40.000,00 €	40.000,00 €
	Ukupno trafostanice				990.000,00 €
II	Mreža 10 kV u zoni DUP-a				
1	Izgradnja podzemne 10 kV mreže kablom 3 x (XHE 49-A 1x240 mm ² , 12/20 kV.)	m	6700	110,00 €	737.000,00 €
	Ukupno mreža 10 kV				737.000,00 €

III	Javna rasvjeta				
1	Opis: Čun po metru dužnom saobraćaj-nice	m	6300	35,00 €	220.500,00 €
IV	Učešće u izgradnji objekata višeg naponskog nivoa				
1	Prema radnom materijalu EPCG <i>Metodologija pravedne participacije u priključku potrošača</i> , zbog angažovane snage na naponu 10 kV biće potrebno uložiti u povećanje kapaciteta objekata na višem naponskom nivou, 100 €/1kW	kW	9721,00	100,00 €	972.100,00 €
	REKAPITULACIJA				
I	Trafo stanice				990.000,00 €
II	Mreža 10 kV u zoni DUP-a				737.000,00 €
III	Javna rasvjeta				220.500,00 €
IV	Učešće u izgradnji objekata višeg naponskog nivoa				972.100,00 €
	UKUPNO				2.919.600,00 €

5.4. ELEKTRONSKOMUNIKACIJE

5.4.1. Postojeće stanje

Na području obuhvaćenom Izmjenama i dopunama DUP-a „Golf i Donji Radovići Zapad“, a koji je predmet ove studije, ne postoji odnosno nije izgrađena elektronska komunikaciona infrastruktura. U okruženju, kao najbliži postojeći elektronski komunikacioni objekat, je RSS Radovići sa svojom pristupnom kablovskom mrežom. Navedeni pretplatnički stepen Radovići sa matičnom-glavnom centralom Tivat povezan je optičkim sistemima prenosa omogućavajući pristup PSTN/ISDN/IPTV servisima kao i servisima mobilne telefonije.

Projektant je, kao najvažniji i najbliži elektronski komunikacioni objekat, predvidio telekomunikacionu kanalizaciju koja je izgrađena u sklopu gradnje saobraćajnice od Solila do granice DUP-a opštine Tivat. U skladu sa navedenim, glavni priključci na buduću TK infrastrukturu predviđeni su u kablovskim oknima na granicama sa DUP-om „Donji Radovići centar“. Kroz planiranu kablovsku kanalizaciju planiranog DUP-a od RSS-a Radovići biće provučeni magistralni „backbone“ optički kablovi za potrebe prenosnih i pristupnih mreža telekomunikacionih operatera. Na taj način, biće omogućeno priključenje na optičku mrežu Crnogorskog Telekom i KDS operatera. Kvalitetna distribucija telekomunikacionih servisa obezbijeđena je kako u stambeno-poslovnim objektima tako i u objektima turističkih naselja.

U pogledu elektronskih komunikacija ovo područje je kako je istaknuto bez izgrađene infrastrukture, pa je ovu fazu potrebno uskladiti sa planskom dokumentacijom područja okruženja a posebno sa DUP-om „Donji Radovići Centar“. U tom smislu su korišćeni podaci iz DUP-a „Donji Radovići centar“.

Po zvanično dobijenim podacima Agencije za elektronske komunikacije i poštansku djelatnost na teritoriji opštine Tivat elektronske komunikacione usluge pružaju:

1. Usluge fiksne telefonije pružaju:

- Crnogorski Telekom,
- M:tel,
- Telenor i
- Telemach

2. Usluge fiksnog širokopojasnog pristupa internetu pružaju:

- Crnogorski Telekom putem xDSL i FTTH/B tehnologije,
- M:tel putem HFC/KDS tehnologije, FTTH/B tehnologije i WiMAX tehnologije,
- Telemach putem HFC/KDS tehnologije,
- Telenor putem FTTH/B tehnologije i WiMAX tehnologije
- Orion Telekom putem WiFi tehnologije,
- WiMAX Montenegro putem WiMAX tehnologije,
- TeleEye Montenegro putem WiFi tehnologije i
- SBS Net Montenegro putem satelitske opreme.

3. Usluge distribucije AVM sadržaja, na teritoriji opštine Tivat pružaju:

- Crnogorski Telekom putem IPTV tehnologije,
- Telemach putem KDS tehnologije i DTH tehnologije,
- M:tel putem KDS tehnologije i DTH tehnologije,
- Orion Telekom putem IPTV tehnologije,
- Radio difuzni centar putem DVB-T2 tehnologije.

4. Usluge mobilnih elektronskih komunikacija pružaju:

- Crnogorski Telekom,
- M:tel,
- Telenor i

S druge strane u dijelu mobilne telefonije, u zoni DUP-a „Golf i Donji Radovići zapad“, prisutni su signali sva tri operatera, Crnogorski Telekom, Telenor i M:tel. Podaci za bazne stanice kojima raspolaže Crnogorski Telekom na najbližoj lokaciji date su u sledećem tabelarnom prikazu 38:

Lokacija Geo	grafska dužina	Geografska širina	Nadmorska visina
RADOVIĆI 18°40	' 52.10" E	42°23' 39.90"	124.00m

Spisak baznih planiranih/potencijalnih objekata sa elektronskom komunikacioni opremom Crnogorskog Telekoma na najbližoj lokaciji su – tabela 39:

Lokacija Geo	grafska dužina	Geografska širina	Nadmorska visina
RADOVIĆI TM	18°40' 52.10" E	42°23' 00.74"	100.00m
RADOVIĆI PM	18°41' 09.64" E	42°23' 39.90"	124.00m

Kako nisu dobijeni podaci od Radio Difuznog Centar i drugih telekomunikacionih operatera zastupljenih na području obuhvaćenom ovom planskom dokumentacijom, potrebno je uspostaviti dodatnu komunikaciju sa navedenim subjektima, u cilju kvalitetnog planiranja telekomunikacionih resursa. Osim prikupljenih autentinih podataka o aktuelnom stanju i planovima razvoja elektronskih komunikacija, korišćeni su i podaci iz Prostornog plana Crne Gore do 2020., Prostornog plana područja posebne namjene za morsko dobro, Prostornog plana opštine Tivat do 2020., Mišljenje i podatke Agencije za elektronske komunikacije zaključno sa 31.12.2019 kao i primjedbe i predlozi sa javne rasprave.

5.4.2. Plan

U skladu sa opisom iz Postojećeg stanja, a vodećiračuna o usvojenom PUP-u Tivat do 2020. godine, Master planu Luštice i Generalnom planu razvoja telekomunikacionih kapaciteta na teritoriji Opštine Tivat, u sklopu planske dokumentacije za ovu lokaciju predložena je izgradnja nove kablovske kanalizacije sa 3 (tri) krute PVC cijevi na magistralnom pravcu, a sa 2 (dvije) krute PVC cijevi u budućem turističkom naselju sa golf terenima.

Planirani odnosno projektovani kapacitet kablovske kanalizacije obezbjeđuje jednostavnu izgradnju i održavanje savremenih pristupnih elektronskih komunikacionih mreža kablovskih (KDS) i bežičnih operatera, pri čemu se vodilo računa o liberalizaciji telekomunikacionog tržišta i strogim zakonskim propisima iz Zakona o elektronskim komunikacijama. Osim toga, predloženi kapacitet telekomunikacione kanalizacije omogućava i proširenja građevinskih površina i eventualna povećanja stambenih kapaciteta. Projektovan je kapacitet kablovske kanalizacije od 3xPVC cijevi Ø 110mm u ukupnoj dužini od 1496m, u urbanom dijelu naselja i na magistralnom pravcu, sa višestrukom vezom na postojeću telekomunikacionu instalaciju sa objektima na susjednoj lokaciji obuhvaćenoj DUP-om „Donji Radovići centar“. U dijelu apartmanskog naselja, golf terena i dijela između buduće saobraćajnice i obale, predviđena kablovske kanalizacije od 2xPVC cijevi Ø 110mm u ukupnoj dužini od 12456m, takođe sa vezama na glavnu telekomunikacionu instalaciju duž saobraćajnice kao i sa kablovskim oknima na susjednoj lokaciji. Na ovaj način omogućeno je maksimalno pouzdano i fleksibilno rješenje koje može odgovoriti i na složenije zahtjeve Investitora u pogledu elektronskih komunikacija. Ukupna dužina planirane telekomunikacione kanalizacije sa 3 i 2 PVC cijevi u ovoj fazi iznosi cca 14km, sa ukupno 165 povezanih kablovskih okana.

Kablovska kanalizacija u zahvatu DUP-a „Golf i Donji Radovići zapad“ planirana je trotorima uz glavne saobraćajnice i pješačke staze, u pravcu priključnih mjesta sa budućom TK infrastrukturom, u zavisnosti od planiranih sadržaja a u cilju efikasnog rješavanja elektronskih komunikacionih priključaka svih vrsta za sve korisnike. U skladu sa navedenim je i preciziran broj i lokacija kablovskih okana. Trasu planirane telekomunikacione kanalizacije potrebno je uklopiti u trase trotoara ili zelenih površina, jer bi se u slučaju da se telekomunikaciona okna rade u trasi saobraćajnice ili parking prostora, morali ugraditi teški poklopci sa ramom i u skladu sa tim i ojačana okna, što bi automatski prozrokovalo i veće troškove.

Projektovano rješenje za telekomunikacionu kanalizaciju u okviru predmetne zone, urađeno je u svemu u skladu sa važećim propisima i preporukama i dobroj praksi iz ove oblasti, važećim zakonskim propisima u RCG i planovima viseg reda. Obaveza investitora svih planiranih objekata u posmatranoj zoni DUP-a „Golf i Donji Radovići Centar“ jeste da, u skladu sa rješenjima iz ovog DUP-a i Tehničkim uslovima koje će izdati odgovarajući telekomunikacioni operateri, projektima za pojedinačne objekte u zoni obuhvata, definišu plan i način priključanja svakog pojedinačnog objekta iz planiranih telekomunikacionih okana, Telekomunikacionu kanalizaciju pojedinačnim projektima treba predvidjeti do samih objekata

U dijelu lokacija koje su predmet ugovora o zakupu i izgradnji potpisanog između Vlade Crne Gore, Opštine Tivat i Luštica Development naznačene tačke za priključenje definisane su u najbližim kablovskim oknima. U skladu sa dijelom navedenog Ugovora koji se odnosi na infrastrukturu, priključke i komunalne naknade, projektna kompanija će biti odgovorna za svako spajanje Infrastrukture i priključaka sa naznačenih tačaka priključka na Lokaciju i u početku će posjedovati i imati isključivo pravo (uključujući i ekskluzivno pravo korišćenja) i odgovornost za Infrastrukturu i priključke. Kućnu telekomunikacionu instalaciju u svim prostorijama izvoditi kablovima tipa FTP cat 6 ili drugim kablovima sličnih karakteristika za telefoniju i prenos podataka i provlačiti kroz PVC cijevi, a za CATV koaksijalne kablove RG6 sa ugradnjom odgovarajućeg broja razvodnih kutija, s tim da u svakom poslovnom prostoru treba predvidjeti minimalno po 4 instalacije, a u stambenom prostoru po 2 instalacije.

U slučaju da se trasa telekomunikacione kanalizacije poklapa sa trasom vodovodne kanalizacije i trasom elektro instalacija, treba poštovati propisana rastojanja, a dinamiku izgradnje vremenski uskladiti.

5.4.3. Pristupna mreža

Savremene širokopojasne telekomunikacije obuhvataju distribuciju svih tri servisa, fiksne telefonije, mobilne telefonije i prenos podataka i TV signala i kao takve omogućavaju više načina povezivanja sa telekomunikacionim operaterima.

Imajući u vidu sveukupni značaj obrađivanog područja a posebno rekreativno turistički projektant preporučuje savremeno telekomunikaciono rješenje sa optičkim mrežama u tehnologiji FTTH (*Fiber To The Home*), sa optičkim vlaknom do svakog objekta, odnosno korisnika. Ovo rješenje je u skladu sa Smjernicama i mjerama za realizaciju Prostornog urbanističkog plana opštine Tivat do 2020. godine u pogledu stvaranja mogućnosti za primjenu novih tehnologija (FTTx) i novih servisa („širokopojasni pristup“, „triple play“..). Takođe i Crnogorski Telekom, kao dominantni telekomunikacioni operater, u svojim razvojnim planovima predviđa izgradnju optičkih pristupnih mreža kao dugoročno rješenje. Planska je preporuka da se pristupna optička telekomunikaciona mreža do svih objekata gradi isključivo podzemnim optičkim kablovima koji su ugrađeni u kablovsku kanalizaciju sa PVC i PE cijevima. Telekomunikacioni operateri koji u svojoj ponudi objedinjavaju sva tri telekomunikaciona signala (*voice, data, CATV*), obezbjeđuju distribuciju signala do tehničkih prostorija (TP) poslovnih i turističko rekreativnih objekata. Dalja distribucija do krajnjih korisnika vrši se isključivo kroz optičku mrežu, odnosno sa optičkim vlaknom do krajnjeg korisnika. Na taj način se obezbjeđuje maksimalno pouzdan i skalabilan sistem sa praktično neograničenim propusnim opsegom. Kućnu telekomunikacionu instalaciju svim prostorijama izvoditi sa kablovima tipa FTP cat 6 ili boljih prenosnih karakteristika ili sa optičkim kablovima. Obaveza Investitora je da u zavisnosti od telekomunikacionih uslova za priključenje obezbijedi odgovarajuće prostor za tehničke prostorije za smještanje komunikacione opreme.

Tehničke uslove i preporuke za projektovanje, izgradnju, zaštitu, korišćenje i održavanje elektronske komunikacione infrastrukture i povezane opreme za objekte i saobraćajnice u obuhvatu ovoga plana uskladiti sa:

- Zakonom o elektronskim komunikacijama („Službeni list Crne Gore“, br.40/13, 56/13, 2/17 i 49/19),
- Zakon o korišćenju fizičke infrastrukture za postavljanje elektronskih komunikacionih mreža velikih brzina ("Službeni list Crne Gore" broj 001/22),
- Pravilnikom o širini zaštitnih zona i vrsti radio koridora u kojima nije dopušteno planiranje i gradnja drugih objekata („Sl. list Crne Gore", br. 33/14),
- Pravilnikom o zajedničkom korišćenju elektronske komunikacione infrastrukture i povezane opreme („Sl. list Crne Gore", br. 52/14),
- Pravilnikom o tehničkim i drugim uslovima za projektovanje, izgradnju i korišćenje elektronske komunikacione mreže, elektronske komunikacione infrastrukture i povezane opreme u objektima („Službeni list Crne Gore „ broj 41/15) i
- Pravilnikom o uslovima za planiranje, izgradnju, održavanje i korišćenje elektronskih komunikacionih mreža, elektronske komunikacione infrastrukture i povezane opreme („Sl. list Crne Gore", br. 59/15 i 39/16),
- Pravilnikom o granicama izlaganja elektromagnetnim poljima ("Sl. list Crne Gore", br. 6/15).

Prilikom izrade tehničke dokumentacije potrebno je da se:

- Gradnja, rekonstrukcija i zamjena elektronskih komunikacionih mreža i elektronske komunikacione infrastrukture izvodi po najvišim tehnološkim, ekonomskim i ekološkim standardima i kriterijumima.
- Elektronska komunikaciona mreža, elektronska komunikaciona infrastruktura i povezana oprema treba da se gradi na način koji omogućava jednostavan prilaz, zamjenu, unapređenje i korišćenje koje nije uslovljeno na načinom upotrebe pojedinih korisnika ili operatora, odnosno treba da bude obezbijeđen pristup i nesmetano održavanje iste tokom čitavog vijeka trajanja.
- Uvijek obezbijede koridori za elektronsku komunikacionu kanalizaciju i kablove duž svih postojećih i novih saobraćajnica .
- Kod gradnje novih objekata i rekonstrukcije postojećih treba obavezno obezbijediti zaštitu postojećih elektronskih komunikacionih mreža, elektronske komunikacione infrastrukture i povezane opreme.

- U slučaju da se trasa elektronske komunikacione infrastrukture poklapa sa trasom drugih instalacija (vodovodne, kanalizacione i trasom elektro instalacija) u svrhu eliminisanja mogućeg mehaničkog i hemijskog oštećenja elektronske komunikacione infrastrukture i povezane opreme kod paralelnog vođenja, približavanja i ukrštanja sa ostalim infrastrukturama u prostoru poštovati propisana minimalna rastojanja, a dinamiku izgradnje vremenski uskladiti.

Planirana komunikaciona infrastruktura na području obrađivanog plana prikazana je na grafičkom prilogu br. 6 "Stanje i plan elektronske komunikacione infrastrukture". U izradi Izmjena i dopuna DUP-a „Golf i Donji Radovići zapad“, za oblast elektronske komunikacione infrastrukture korišćeni su podaci i preporuke dati od strane Agencije za elektronske komunikacije. U izradi planskog dokumenta obrađivač je koristio terminologiju u skladu sa Zakonom o elektronskim komunikacijama.

5.4.4. Okvirni troškovnik za izgradnju planirane komunikacione kablovske kanalizacije

I) Materijal

PVC cijev pr. 110mm sa pratećom opremom, nabavka i isporuka	kom	5950 x 24 = 142 800
PE cijev presjeka 50mm sa pratećom opremom, nabavka i isporuka	m	25 000 x 2 = 50 000
laki poklopac sa ramom, nabavka i isporuka	kom	201 x 240 = 48 240
Sitni pijesak ili sitnozrnasta zemlja	m ³	672 x 25 = 16 800
Ukupno I:		257 840 €

II) Radovi

Izgradnja plan. tk okna sa lakim poklopcem un. dim. (140x120x100)	kom	201 x 750 = 150 750
Izgradnja plan. tk kanalizacije sa dvije pvc cijevi presjeka 110mm	m	12 955 x 16 = 207 280
Izgradnja plan. tk kanalizacije sa tri pvc cijevi presjeka 110mm	m	1750 x 18 = 31 500
Izgradnja plan. tk kanalizacije sa dvije PE cijevi presjeka 50mm	m	13 500 x 6 = 81 000
Ukupno II:		470 530 €

SVE UKUPNO (I+II): 728 370 €

SVEUKUPNO(I+II) sa pdv od 21%: 881 328 €

U obračunatu cijenu nijesu uračunati troškovi izgradnje prenosno pristupne mreže na razmatranom području, kao ni troškovi izrade unutrašnjih instalacija i sistema. Ove troškove u pravilu preuzimaju operatori fiksne i mobilne telefonije čija komunikaciona infrastruktura gravitira ovom području i koji su zainteresovani za povećanje broja korisnika elektronskih komunikacionih servisa. Dio koji se odnosi na troškove instalacija i opreme u objektima su troškovi investitora i vlasnika objekata. Takođe ovim troškovnikom nijesu obuhvaćeni eventualni troškovi na proširenju ili inovaciji kapaciteta mobilne telefonije dostupnih operatora, i ovi troškovi izlaze iz okvira gore navedenih troškova i padaju na teret operatora.

5.5. PEJZAŽNA ARHITEKTURA

5.5.1. Postojeće stanje

Vegetacija

Prirodnu vegetaciju Luštice predstavlja klimatogena vazdazelena zajednica hrasta crnike i crnog jasena (*Orno-Quercetum ilicis* Horvatić), razvijena na plitkom zemljištu tipa *terra rossa* (crvenica) i tvrdim krečnjacima. To su najočuvanije i najreprezentativnije formacije tvrdolisne mediteranske vegetacije crnogorskog primorja.

Tipična mediteranska vegetacija je izdiferencirana na nekoliko tipova i to: makiju, garig, suve travnjake i kamenjarske pašnjake. Ovi tipovi staništa imaju mozaičnu distribuciju koja je rezultat geomorfoloških, pedoloških i mikroklimatskih razlika kao i različitog intenziteta antropogenih uticaja.

Makija predstavlja dominantan tip vegetacije. Javlja se u vidu dobro očuvanih, reprezentativnih sastojina zajednice *Orno-Quercetum ilicis typicum*. To je, uglavnom, gusta i neprohodna zajednica visokog tvrdolisnog žbunja (koje formiraju guste sklopove prosječne visine 4 do 6 m), povijušica i pojedinačnih stabala, dok je prvi sprat zeljastih biljaka slabo razvijen. Odrasla stabla crnike (*Quercus ilex*) su rijetka. Pored crnike, od ostalih elemenata makije najčešće su sljedeće vrste: mirta (*Myrtus communis*), lovor (*Laurus nobilis*), maginja (*Arbutus unedo*), primorska kleka (*Juniperus oxycedrus*), primorska somina (*Juniperus phoenicea*), tršlja (*Pistacia lentiscus*), primorska smrdljika (*Pistacia terebinthus*), obična zelenika (*Phillyrea media*), tetivika (*Smilax aspera*), kaduljasti bušini (*Cistus salviaefolius*), veliki vrijes (*Erica arborea*), šibika (*Coronilla emeroides* ssp. *emeroides*), lemprika (*Viburnum tinus*), šipak (*Punica granatum*), hrast medunac (*Quercus pubescens*). Rogač (*Ceratonis siliqua*) se proširio iz ostataka nekadašnje kulture i postao sastavni dio spontane vegetacije tipa makije.

Makija ima višestruki značaj: štiti zemljište od erozije, obezbjeđuje hranu i sklonište za brojne životinjske vrste, daje specifičan mediteranski karakter pejzažu, mnoge biljke su aromatične. Očuvane sastojine makije treba štiti i da bi se omogućila obnova crnikinih šuma.



Slika 16: Karta biljnih zajednica na istraživanom području Luštice¹

Degradacijom makije razvila se vegetacija griga. To su niske i prorijeđene zimzelene, a manjim dijelom i listopadne šikare, sastavljene uglavnom od heliofilnih elemenata, pretežno grmova i polugrmova. Dominantan tip zajednice gariga na Lušici je *Erico-Cystetum creticus*. U ovoj zajednici dominiraju žbunaste vrste: *Erica arborea*, *Cistus creticus* ssp. *Eriocephalus*, *Frangula rupestris*, *Myrtus communis*, *Paliurus spina christi*, *Punica granatum*, *Juniperus phoenicea*. Ostale karakteristične vrste su: *Teucrium capitatum*,

¹ Environmental Assessment of Lustica Area and Contamination Study, DFS Engineering 2011

Smilax aspera, *Sideritis purpurea*, *Blackstonia perfoliata*, *Brachypodium sylvaticum*, *Cerastium glomeratum*, *Gladiolus illyricus*. Na predmetnom području, najtipičnije razvijeni garizi prostiru se u zaleđu plaže Pržno na lokalitetu Kula.

Suvi travnjaci i kamenjarski pašnjaci predstavljaju krajnji stepen degradacije makije.

Zajednica *Bromo-Chrysopogonetum grylli*, koja je uključena u staništa NATURA 2000, je najevidentnija na planskom području.

Na morskim klifovima razvijene su floristički siromašne zajednice sa vrlo ograničenom pokrovnošću. Uprkos tome, ovaj tip staništa je veoma značajan. Zbog urbanizacije obalnog područja ugrožen je u cijelom Mediteranu, pa se nalazi na listi zaštićenih staništa Evrope i staništa NATURA 2000.

Vegetacija pjeskovitih i šljunkovitih plaža je također značajno smanjena kao rezultat intenzivne urbanizacije obalnog područja Mediterana i zbog toga zaštićena u Evropi i uključena u mrežu NATURA 2000. Na području Luštice zastupljene su zajednice *Xanthio-Cakileum maritimae* i *Echinophoro-Elymetum farcti*.

Pored prirodnih i poluprirodnih staništa znatne površine obrastaju antropogeni tipovi staništa: kulture alepskog bora (*Pinus halepensis*) i čempresa (*Cupressus sempervirens*), zasadi maslina (*Olea europaea*), voćnjaci, vrtovi.

NATURA staništa u široj zoni predmetne lokacije značajna za zaštitu:

1240 – Mediteranske stjenovite obale obrasle endemnim vrstama roda *Limonium* (Natura 2000: 1240 Vegetated sea cliffs of the Mediterranean coasts with endemic *Limonium* spp., PAL. CLASS.: 18.221, 18.22, EUNIS2007: B3.3, B3.33) - Ekstremni ekološki faktori, prije svega visoka koncentracija soli i udari talasa, uslovljavali su razvoj floristički siromašne zajednice sa malom pokrovnošću. Sastojine na stijenama najbližih moru, koje su najviše izložene prskanju morskih talasa, izgrađene su gotovo isključivo od vrsta *Limonium cancellatum*, *L. anfractum* i *Crithmum maritimum*, dok je na udaljenijim stijenama floristički sastav nešto bogatiji. Indikatorske biljne vrste: *Crithmum maritimum*, *Plantago subulata*, *Limonium* sp. (*anfractum*, *cancellatum* aggr.). U ovim siromašnim zajednicama prisutni su ponegdje još i: *Elytrigia atherica* (s. 35), *Allium subhirsutum*, *Limbarda crithmoides* (= *Inula crithmoides*), *Reichardia picroides*, *Silene vulgaris* ssp. *angustifolia*.

1140 – Muljevita i pješčana dna koja za vrijeme osjeka nijesu pokrivena morskom vodom (Natura 2000: 1140 Mudflats and sandflats not covered by seawater at low tide, PAL. CLASS.: 11.332, 11.3321, 11.3322, 14, EU NIS2007: A2.1, A2.2, A2.24, A2.3, A2.31, A2.32, A2.4, A2.6, A2.61) – Tip staništa obuhvata pjeskovite i muljevite morske obale koje su za vrijeme plime pokriven vodom, a u vrijeme osjeka se nalaze u vazdušnoj sredini. Čine prelaz prema kopnenim staništima, a mogu biti i sastavni dio staništa estuara i plitkih uvala i zaliva. Na ovim staništima vegetacija vaskularnih biljaka izostaje, a podloga je prekrivena plavim algama i diatomejama. Na mjestima gdje se plima zadržava dugo mogu se razviti i siromašne zajednice zostera (*Zostera marina*, *Zostera noltii* – Pal. Class 11.332). U odnosu na vodni režim diferencirana su na supralitoralna i mediolitoralna pješčana i muljevita dna. Supralitoralna i mediolitoralna pješčana dna se nalaze na mjestima gdje su prirodno nastale naslage pijeska ili se on nanosio vjetrom i rijekama.

5210 – Makija sa mediteranskim klekama (Natura 2000: 5210 Arborescent matorral with *Juniperus* spp., PAL. CLASS.: 32.13, 32.1321, 32.131, 32.132, EUNIS2007: F5.1, F5.13, F5.131, F5.132) - Tip staništa obuhvata mediteranske i submediteranske vječnozelenelne sklerofilne žbunaste formacije sa dominacijom kleka, kod nas u prvom redu *Juniperus phoenicea* i *J. oxycedrus*. Ove zajednice karakteristične su za eumediteransko područje, ali se uz doline rijeka uvlače i dublje u submediteran. Mogu biti otvorenog tipa, do potpuno guste i sklopljene. Predstavljaju progradacioni stadijum obrastanja bivših mediteranskih pašnjaka, a sukcesivno se nastavljaju na bušike, te su u ovim otvorenim zajednicama takođe prisutne vrste iz roda *Cistus*. Najznačajnije indikatorske vrste su mediteranske kleke (*Juniperus phoenicea*, *J. oxycedrus*) koje su dovoljne za tip. Prate ih brojni drugi elementi mediteranskih travnjaka, bušika i makija crnike: *Brachypodium retusum*, *Cistus creticus*, *C. saviifolius*, *Prasium majus*, *Pistacia lentiscus*, *Myrtus communis*, *Erica arborea*, *Lonicera implexa*, *Carex halleriana*, *Selaginella denticulata* i dr.

9340 – Šume crnike (*Quercus ilex*) (Natura 2000: 9340 *Quercus ilex* and *Quercus rotundifolia* forests, PAL. CLASS.: 45.3, 45.31, 45.319, EUNIS2007: G2.1, G2.12, G2.121) - Šume u kojima dominira crnika (*Quercus ilex*), obično, ali ne i obavezno, na karbonatima. Danas to nijesu šume već veoma degradirane forme - makije kleka ili drugih vrsta bez crnike, mada u brojnim formacijama dominira hrast crnika u obliku niskih grmova. Makija sa

dominacijom crnike zauzima velika prostranstva u mediteranskom dijelu Crne Gore, a ponegdje se uvlači i dublje u kontinent (kao u klisuri Cijevne). Od indikatorskih vrsta u Interpretacijskom manualu EU se spominje samo *Quercus ilex*. Ovoj vrsti je potrebno pripisati i brojne druge drvenaste biljke koje se javljaju u ovim sastojinama: *Phillyrea media*, *Juniperus oxycedrus*, *J. phoenicea*, *Arbutus unedo*, *Erica arborea*, *Smilax aspera*, *Ruscus aculeatus*, *Myrtus communis*, *Pistacia lentiscus*, *Paliurus spina-christi*
9540 – Mediteranske šume primorskih borova (Natura 2000: 9540 Mediterranean pine forests with endemic Mesogean pines, PAL.CLASS.: 42.8, 42.83, 42.84, EUNIS2007: G3.7, G3.73, G3.74) - Mediteranske šume termofilnih borova (*Pinus pinea*, *P. pinaster*, *P. halepensis*, *P. brutia*) koje se javljaju kao zamena ili paraklimaks šuma crnike (*Quercetia ilicis*). Obzirom da su mediteranski borovi vrlo često sađeni po crnogorskom primorju, to su zasadi vrlo česti, ali samo neki od njih imaju izled prirodnih sastojina, sa dobro razvijenim slojem žbunja i prizemne vegetacije. Poseban taksonomski problem je vezan za determinaciju vrsta borova, na što treba obratiti posebnu pažnju. Od indikatorskih vrsta važni su samo primorski borovi: *Pinus pinea*, *P. pinaster*, *P. halepensis*, *P. brutia*. Pored njih u ovim sastojinama redovno se pojavljuju skoro svi elementi makije.

Karakter predjela

Prema predionoj regionalizaciji Crne Gore (Studija Mapiranje i tipologija predjela Crne Gore, Republički zavod za urbanizam i projektovanje - Podgorica, 2015.), zahvat Izmjene i dopune DUP-a "Golf i Donji Radovići Zapad" se nalaze u okviru *Predjela primorskog regiona*, odnosno na regionalnom nivou u okviru područja karaktera predjela 1.3 *Predjeli područja Luštice*, a na lokalnom nivou u okviru područja 1.3.3 *Brdoviti predjeli otvorene obale Luštice*.

Karakterističan izgled pejzažu u okviru područja *Brdoviti predjeli otvorene obale Luštice* daju: brdoviti tereni na krečnjacima, rtovi, uvale, stjenovita obala, vazdazelena vegetacija makije i garage, tradicionalne terase sa maslinjacima, naselja sa tradicionalnim poljoprivrednim poljima, graditeljsko naslijeđe. U predjelu se reflektuju prirodne vrijednosti područja kao i određene promjene nastale kao rezultat antropogenih uticaja i različitih načina korišćenja prostora. Karakter predjela upotpunjuju i brojne sastojine alepskog bora (*Pinus halepensis*). Ove visoke šume, u vidu masiva, prekidaju pojas niske žbunaste vegetacije stvarajući kontrastne prostorne forme. Percepciju horizontalne strukture predjela prekidaju: naselja, pojedinačni objekti, saobraćajnice. Predio je u direktnoj vezi sa otvorenim morem kao svojim neposrednim okruženjem.

Na osnovu rezultata studijske analize šireg područja (Landscape Assessment of Lustica Area, DFS Engineering 2011), za teritoriju plana su identifikovani sljedeći karakteristični tipovi predjela:

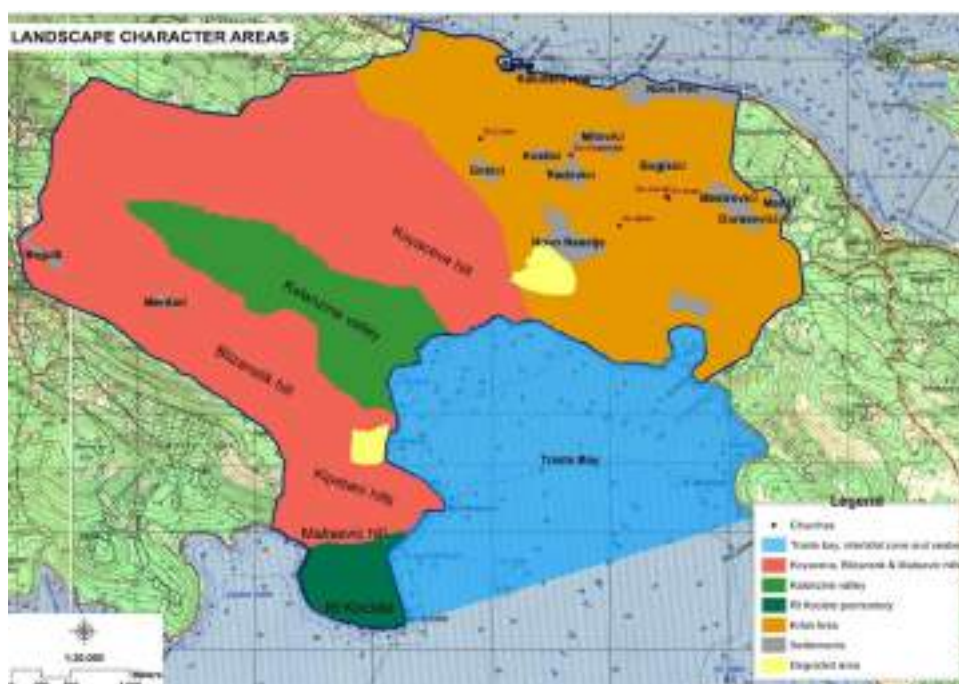
- a) Prirodni i poluprirodni predjeli sa neznatnim antropogenim uticajima
 - Zaliv Trašte, priobalna zona i morsko dno
 - Brdovačeva gomila, Blizanstik, Kipetanj i Mališevac
 - Kalanzir dolina
- b) Područja transformisanog pejzaža
 - Područje Krtola.

Zaliv Trašte, priobalna zona i morsko dno - Zaliv Trašte je u vidu velikog plavog bazena sa priobalnom stjenovitom obalom, koja se konstantno ispira pod uticajem talasa, i sa samo dvije veće pjeskovite plaže (Oblatno i Pržno). Područje se karakteriše malom antropizacijom obalne linije kao i prisustvom staništa i vrsta visoke konzervatorske vrijednosti koji su zaštićeni zakonodavstvom Evropske Unije.

Brdovačeva gomila, Blizanstik, Kipetanj i Mališevac - To je zatalasani brežuljkasti predio sa niskim brdima (Kovačeva gomila 323 m), Blizanstik 374 m, Kipetanj 241 i Mališevac 161 m) odakle se pružaju široke, otvorene vizure na zaliv. Brežuljci su obrasli vegetacijom gariga koja doseže do priobalne stjenovite zone, dok se makija nalazi samo na manjim površinama. Garizi nisu fragmentisani ljudskim aktivnostima i predstavljaju stanište tipičnoj fauni Luštice. Područje je u velikoj mjeri nenaseljeno izuzev izolovanog brdskog sela Mardari u zaleđu. Osim kamenoloma, vidljiv oblik uticaja čovjeka na predio je priobalni put koji presjeca brojne staze sve do rta Kočište.

Kalanzine dolina - Od plaže Oblatno ka sjeverozapadu, paralelno sa Kova čevom glavicom, proteže se Kalanzine dolina. Sjeverni dio doli ne je veoma strm, pokrivena rijetkim žbunjem, dok je njen južni dio, oko brežuljaka Glavica (146 m) i Kosma č (186 m), blagog nagiba i sa bujnom vegetacijom. Duž obale proteže se široki pojas pod makijom. Dolina je dobro zaštićena od vjetra, a u kišnom periodu godine obiluje brojnim sezonskim potocima. Važan strukturni element predjela predstavljaju maslinjaci, voćnjaci i vinogradi koji se prožimaju sa prirodnom vegetacijom.

Područje Krtola – U ovom tipu predjela koji je, prije svega, ruralan, smještene su mnoga popularna naselja poluostrva Luštice. Područje karakterišu terasaste poljoprivredne površine sa suvomeđama (vinogradi, maslinjaci, povrtnjaci, voćnjaci) kao i srednja do velika polja definisana živicama, a povremeno i drvoredima. Pojedine poljoprivredne površine su napuštene a tako će i izmiješane sa stambenim objektima. Ruralna seoska jezgra su nukleusi naselja sa grupama od nekoliko kuća prošaranim povrtnjacima i malim voćnjacima ograđenim suvomeđama. Kuće su jednostavog oblika i uzdržanih dimenzija, izgrađene od lokalnog kamena.



Slika 17:Karta tipova predjela²

Područje Krtola - U ovom tipu predjela koji je, prije svega, ruralan, smještene su mnoga popularna naselja poluostrva Luštice. Područje karakterišu terasaste poljoprivredne površine sa suvomeđama (vinogradi, maslinjaci, povrtnjaci, voćnjaci) kao i srednja do velika polja definisana živicama, a povremeno i drvoredima. Pojedine poljoprivredne površine su napuštene a tako će i izmiješane sa stambenim objektima. Ruralna seoska jezgra su nukleusi naselja sa grupama od nekoliko kuća prošaranim povrtnjacima i malim voćnjacima ograđenim suvomeđama. Kuće su jednostavog oblika i uzdržanih dimenzija, izgrađene od lokalnog kamena.

5.5.2. Plan

Koncept pejzažnog uređenja

² Landscape Assessment of Lustica Area, DFS Engineering 2011

Cilj planskog pristupa je organizovanje funkcionalnog i estetski visoko oblikovanog naselja, sa karakterom lokalnog centra, integrisanog sa prirodnim okruženjem. Planirani sistem urbanog zelenila treba da zadovolji estetske, ekološke i socijalne aspekte. Koncept pejzaža i zelenog sistema zasniva se na očuvanju i afirmaciji autentičnih pejzažnih vrijednosti prostora (vegetacija, reljef, osnovni strukturni elementi kulturnog pejzaža, mozaičnost predjela) i na formiranju "naselja u zelenilu" sa visokim nivoom ozelenjenosti.

Planirano je maksimalno očuvanje površina pod prirodnom vegetacijom makije, koja treba da predstavlja prirodno okruženje izgrađenim strukturama. Razvijene formacije makije na pojedinim lokacijama u zahvatu DUP-a bitne su ne samo kao značajna komponenta identiteta prostora, već i kao ekološki (zaštitni) koridori. Gubitak postojećeg zelenila, uslijed prenamjene površina i izgradnje objekata, nadoknađuje se novim ozelenjavanjem slobodnih površina uz planirane sadržaje.

Plansko rješenje podrazumjeva:

- Očuvanje i unaprijeđenje pejzažno-ambijentalnih vrijednosti predione cjeline (vegetacija, reljef, zemljište, graditeljsko naslijeđe)
- Maksimalno očuvanje i uklapanje postojećeg vitalnog i funkcionalnog zelenila
- Funkcionalno planiranje slobodnih površina
- Uspostavljanje optimalnog odnosa između izgrađenih i zelenih površina
- Usklađivanje kompozicionog rješenja zelenila sa namjenom (kategorijom) zelenila
- Formiranje sistema urbanih zelenih površina povezanog sa okruženjem
- Usklađivanje zelenog obrasca sa predionim specifičnostima
- Upotreba autohtonih biljnih vrsta (min. 70% od planiranog fonda zelenila) i vrsta otpornih na ekološke uslove sredine a u skladu sa ambijentalnim, estetskim i funkcionalnim zahtjevima.

Plansko područje pripada planskoj jedinici Radovići 9.5.3 i Gošići 10.5.1 za koje su Prostorno urbanističkim planom Opštine Tivat predviđena sljedeća usmjerenja i mjere za uređenje zelenih površina:

- Površine javnog korišćenja
 - *Usmjerenje / mjera 1:* Obezbeđivati proboj zelenila iz prirodne pozadine, važno je posebno zbog spoja i učvršćenja sistema (ekološki i funkcionalni aspekt). Potrebno ih je uređivati kao park šume sa istaknutom relaksacionom i rekreativnom ulogom.
 - *Usmjerenje / mjera 2:* Površine oblikovati tako da programom i putevima povezuju dijelove zelenog sistema međusobno i da podstiču zadržavanje u prostorima. Tamo gdje one imaju ulogu raščlanjivanja i uključivanja zelenih površina u okolišni kultivisani pejzaž, neka se uređuju kao zelene površine opremljene sa zasadima koji odgovaraju prirodnom rastinju i/ili poljoprivrednim površinama (masline, mandarine, isl.). Posebno obratiti pažnju oblikovanju prostora za djecu i omladinu.
 - *Usmjerenje / mjera 7:* Lungo mare ima izrazitu funkciju povezivanja i važan je nosilac identiteta kao i raščlanjivanja prostora. Veoma je važno da je oblikovan sa prepoznatljivim karakterom, a posebno tamo gdje dolazi do spoja sa drugim namjenama zelenih površina (područja centralnih djelatnosti, turizma) i potrebno je da se na tim mjestima odgovarajuće programski dopunjava. Spoj vodotoka, drvoreda i lungo mare potrebno je još dodatno istaknuti kada je to relevantno. Primjenjuje se u planskim cjelinama: uzduž trase u Tivatskom zalivu i u zalivu Trašte.
- Površine ograničenog korišćenja: turizam
 - *Usmjerenje / mjera 3:* Područje namijenjeno turizmu mora nuditi takođe i otvorene prostore za opštu upotrebu. Za postizanje prepoznatljivosti dozvoljena je upotreba neautohtonog rastinja. Zbog uključivosti u širi kontekst i zbog isticanja lokalnih karakteristika upotreba autohtonog rastinja kako u reprezentativnim baštama tako i u parkovima i na platoima je obavezna. Kod pejzažnog oblikovanja važno je poštovati specifičnosti lokacije.

▪ Površine graničenog korišćenja: golf sa vilama

- *Usmjerenje / mjera 1:* Područje iz aspekta uređenja zelenih površina urediti tako da se u pejzažu sa čuvaju veći prirodni sklopovi šuma i da su staze za šetanje javno dostupne.

U skladu sa smjernicama PUP-a Tivat, karakteristikama lokacije, potrebom o čuvanja karakteristične slike predjela i u skladu sa planiranom namjenom površina, planom su predviđene sljedeće kategorije površina za pejzažno uređenje:

▪ Površine javne namjene (PUJ)

- Zelenilo uz saobraćajnice (ZUS)
- Skver (S)

▪ Površine graničene namjene (PUO)

- Zelenilo za turizam - hoteli (ZTH)
- Zelenilo individualnih stambenih objekata (ZO)
- Zelenilo stambenih objekata i blokova (ZSO)
- Zelenilo poslovnih objekata (ZPO)
- Zelenilo objekata zdravstva (ZOZ)
- Sportsko rekreativne površine (SRP)
- Sportsko rekreativne površine - golf tereni (SRP-GT)

▪ Površine specijalne namjene (PUS)

- Zaštićeni pojasevi (ZP)
- Zelenilo infrastrukture (ZIK).

U zahvatu Izmjene i dopune Detaljnog urbanističkog plana "Golf i Donji Radovići Zapad" (212,76 ha), planirana površina za pejzažno uređenje (PUJ+PUO+PUS) iznosi cca 142,54 ha (1.425.482 m²). Nivo ozelenjenost zahvata Plana je 66,98%. Stepen ozelenjenosti iznosi 238,89 m² zelenila/korisniku za planiranih 5.966 korisnika.

Tabela 40: Parametri pejzažnog uređenja

Namjena površina	Površine po namjenama m ²	Površina pod objektima m ²	Minimalni procenat ozelenjenosti	Zelene površine m ²
PUJ				
Zelenilo uz saobraćajnice (ZUS)	3.282 / /	3.282		
60% Skver (S) 517				
PUO				
Zelenilo za turizam (Hoteli) (ZTH)	248.772 0,26	40%	* 99.509	
Zelenilo individualnih stambenih objekata (ZO) u namjeni - Golf vile (tip 1,2,3)	465.987 0,19	40%	186.349	
- SMG	86.607	0,25	40% * 34.643	
Zelenilo stambenih objekata i blokova (ZSO) u okviru MN	43.910 0,33	40%	* 13.173	
Zelenilo poslovnih objekata (ZPO) u okviru namjene CD	5.687 0,30	40%	* 1.137	
Zelenilo objekata zdravstva (ZOZ)	4.488 198 120	40%	* 898	

Sportsko-rekreativne površine (SRP)	32.495 584 30%	9.749		
Sportsko-rekreativne površine (SRP GT) – golf tereni	331.950 90-100%	331.950		
PUS				
Zaštitni pojasevi (ZP)	743.412	/	/	743.412
Zelenilo infrastrukture (ZIK)	8.628 / 10%	863		
UKUPNO ZELENIH POVRŠINA:				1.425.275

*** Za zelene površine ograničene namjene, izuzimaju se sportsko rekreativne površine i golf terene, dati procenat se odnosi na ukupno zelenilo (zelenilo na slobodnom tlu i intenzivno krovno zelenilo). S obzirom na datum izgradnje podzemne etaže (do 80% površine urbanističke parcele), minimalni procenat ozelenjenosti na slobodnom tlu iznosi 20% i obavezna je dopuna ukupnog propisanog minimalnog procenta ozelenjenosti sa intenzivnim krovnim zelenilom na površinama iznad podzemnih etaža (min. 10 do 20%).**

Detaljne smjernice za formiranje intenzivnih zelenih površina iznad podzemnih garaža (ozelenjavanjem tipa intenzivnog zelenog krova) date su u okviru uslova za definisane kategorije zelenih površina.

Građevinsko konstruktivne sisteme neophodno je prilagoditi na način da se mogu projektovati i izvesti intenzivni zeleni krovovi koji podrazumijevaju sadnju drveća i veću pokrivenost krova zelenim površinama.

5.5.3. Urbanističko-tehnički uslovi za pejzažno uređenje

Opšti uslovi za pejzažno uređenje

- Uređenje vršiti na osnovu projektnog rješenja
- Zadovoljiti zadati minimalni procenat zelenila (zelenilo na slobodnom tlu)
- Na urbanističkim parcelama gdje postoji mogućnost formiranja podzemnih etaža, većih od gabarita objekata i na terenima sa izraženim nagibom, predvidjeti krovno zelenilo intenzivnog tipa, za koje se mora obezbijediti dovoljna dubina supstrata (min 1,2m) za sadnju visokog drveća i to u nivou kote terena
- U toku izrade projektna dokumentacije obavezna je prethodna inventarizacija, taksacija i valorizacija postojećeg zelenila (kako autohtonog, tako egzotičnog i tradicionalnog kultivisanog) u cilju maksimalnog očuvanja i uklapanja postojećeg vitalnog i funkcionalnog zelenila u nova urbanistička rješenja
- Postojeće i planirano zelenilo mora biti prikazano u tehničkoj dokumentaciji u okviru uređenja terena
- Predvidjeti zaštitu postojećeg vitalnog i funkcionalnog zelenila tokom građevinskih radova postavljanjem zaštitnih ograda
- Na mjestima gdje nije moguće uklapanje i zadržavanje kvalitetnog zelenila, planirati presađivanje (kod vrsta koje podnose presađivanje)
- Na mjestima gdje kvalitetno i vrijedno zelenilo nije moguće presaditi, dispoziciju objekata na UP prilagoditi postojećem zelenilu vrijednom zelenilu
- Tokom građevinskih radova, površinski sloj zemlje lagerovati i koristiti ga za nasipanje površina predviđenih za ozelenjavanje
- Zbog sterilne podloge, projektovati humusiranje slobodnih površina u sloju od 30-50 cm

- Koristiti reprezentativne, visokodekorativne autohtone biljne vrste i egzote otporne na uslove sredine, rasadnički odnjegovane, u kontejnerima
- Izbjegavati vazivne biljne vrste
- Karakteristike sadnica i drveća za ozelenjavanje:
 - min. visina sadnica 2,50-3,00 m
 - min. obim stabla na 1 m visine od 12-14 cm
- Predvidjeti linearno ozelenjavanje saobraćajnica i parking prostora
- Očuvati prirodnu konfiguraciju terena sa terasiranim površinama
- Podzide raditi od kamena u skladu sa tradicionalnim načinom obrade
- Predvidjeti urbano opremanje, rasvjetu, sisteme za navodnjavanje i protivpožarnu zaštitu svih zelenih površina
- Uređenje uskladiti sa trasama podzemnih instalacija.

Zelenilo uz saobraćajnice (ZUS)

Predstavlja bitan segment uređenja prostora koji vizuelno, prostorno i higijenski odvaja saobraćaj od drugih namjena. Zelene površine koje su nastale regulacijom saobraćajnica čine okosnicu uređenja i slike naslja.

Na slobodnim površinama u zoni saobraćajnica, zelenim trakama duž trotoara i na razdjelnim ostrvima planirane su **parterene zelene površine** otvorenog tipa i **drvoredi**.

Uslovi za uređenje parternih zelenih površina:

- nove zasade pažljivo ukomponovati i povezati sa postojećim zelenilom
- voditi računa o otvorenim saobraćajnim vizurama, adekvatnim izborom biljnih vrsta i kompozicijom zasada obezbjediti preglednost saobraćajnica (na raskrscima visina biljaka ne smije da prelazi 50 cm)
- sadnju vršiti u vidu pojedinačnih stabla i manih grupa drveća u kombinaciji sa parternim zasadima
- za parterne zasade koristiti visokokvalitetne trave, perene, sezonsko cvijeće i žbunaste vrste različitog habitusa i visine (od poleglih do piramidalnih)
- ostale smjernice u skladu sa Opštim uslovima.

Izgradnju uličnog sistema treba da prati podizanje **drvoreda**. U sklopu oblikovanja ulica, drvoredi se planiraju duž trotoara čija je širina minimum 2,50 m. Osim funkcionalnog značaja, sadnjom određene vrste drveća postiže se i prepoznatljivost ulica tj. naselja. U okviru drugih namjena, drvorede predvidjeti između regulacione i građevinske linije i na parking površinama.

Na parking površinama obavezno predvidjeti drvorede. Kod upravnog parkiranja projektovati na dva parking mjesta po jedno drvo, a kod podužnog parkiranja na jedno parking mjesto po jedno drvo.

U grafičkom prilogu **PEJZAŽNA ARHITEKTURA**, linearno zelenilo (drvoredi) je prikazano šematski. Tačna pozicija drvoreda će se odrediti projektnim rješenjem.

Uslovi za podizanje drvoreda:

- formirati homogene drvorede, a izbor vrsta i sadnju uskladiti sa prostornim uslovima
- rastojanje između sadnica iznosi 6-12 m u zavisnosti od biljne vrste
- duž trotoara sadnju vršiti u travnim trakama širine 1,5-2 m ili u otvorima za sadnice dim. 1x1m
- duž parking prostora sadnju vršiti u otvorima za sadnice ili u zelenim trakama u pozadini parkinga na rastojanju od 2-3 parking mjesta u zavisnosti od biljne vrste
- izbor vrsta prilagoditi širini ulice i visini okolnih objekata

- krunice ne smiju da zaklanjaju ulično osvjetljenje
- da bi se izbjegla monotonija linearnih zasada, predlaže se promjena biljne vrste duž svakog bloka, odnosno parkirališta
- koristiti dekorativne vrste guste krošnje, otporne na uslove sredine i izduvne gasove
- očuvati postojeća zdrava i funkcionalna stabla
- kod sadnje na pločnicima oko stabala predvidjeti vertikalnu zaštitu (zaštitne ograde), a na mjestima velike frekvencije pokrivanje sadnih otvora rešetkama
- na parking prostorima predvidjeti zastore od raster elemenata sa zatravljenim spojnica (odnos betona i trave 30 : 70) i betonskih behaton elemenata
- ostale smjernice u skladu sa Opštim uslovima.

Na lokacijama gdje zbog projektovanog profila ulica (širina trotoara manja od 2,50 m) nije moguće formiranje klasičnog drvoreda, koristiti ostale vidove i tehničke mjere linijskog ozelenjavanja: podizati visoke žive ograde, formirati jednostrane drvorede na sunčanoj strani ulice, koristiti vrste drveća sa rijetkom krunom, niske drvoredne sadnice (niže drveće/žbunaste vrste odnjegovane kao stablašice) ili sadnju vršiti u odgovarajućim žardinjerama.

Skver (S)

Planskim dokumentom predviđena je jedna manja zelena površina parkovskog tipa (517 m²). Osim dekorativne ima i kompoziciono-regulacionu funkciju. Takođe je u funkciji odmora stanovnika i turista.

Skver organizovati kao zelenu površinu polu otvorenog ili otvorenog tipa sa dekorativnim biljnim vrstama, stazama, platoima, sjenovitim mjestima sa klupama za odmor i prostorom za igru djece, uz zadržavanje postojećih kvalitetnih dendroflora. Sve intervencije se moraju uskladiti sa autentičnim pejzažom. Uređenje vršiti u slobodnom pejzažnom stilu.

Uslovi za uređenje:

- minimum 60% površine parcele treba da je pod zelenilom
- kombinovati otvorene parterne površine (travnjaci, perenjaci, grupacije žbunastih vrsta), sa pojedinačnim stablima i manjim grupama drveća
- saobraćajnicu projektovati gušće zasade zelenila
- formirati kvalitetne travnjake otporne na sušu i gaženje
- širina staza ne smije biti manja od 1,5 m
- ugradnja urbanog mobilijara dizajnom i materijalima prilagođenog ambijentu (klupe, korpe za otpatke, česme, rasvjeta, skulpture, informativne table i dr.)
- materijalizacija zastora mora biti usklađena sa tradicionalom arhitekturom
- ostale smjernice u skladu sa Opštim uslovima.

Zelenilo za turizam - hoteli (ZTH)

Zelene i slobodne površine oko hotela oblikovati u skladu sa zahtjevima ekskluzivne turističke ponude (bazeni, trgovi, restorani na otvorenom, platoi za odmor, sportski tereni, prostori za igru djece, šetne staze i sl.) unoseći u prostor visokodekorativne mediteranske biljke i egzote. Naglasak dati dekorativnoj funkciji zelenila, a pejzažnim uređenjem očuvati karakter prirodnog i kulturnog predjela. Koristiti pejzažno-arhitektonska rješenja koja se naslanjaju na iskustva i forme tradicione vrtne arhitekture Mediterana, a istovremeno predstavljaju znak savremenog doba kako u formi tako i u izboru biljaka i u materijalima. Pri planiranju i razmještanju turističkih objekata voditi računa o uslovima koje diktira postojeća vegetacija kako autohtona tako i tradicionalno kultivisana. Položaj objekata podrediti o čuvanju reprezentativnih stabala. Ukoliko nije moguće izbjeći uklanjanje pojedinih vitalnih stabala, izvršiti njihovo presađivanje na slobodne površine parcela.

Uslovi za uređenje:

- minimalni procenat zelenila na nivou urbanističke parcele iznosi 40%
- minimalni procenat ozelenjenosti na slobodnom tlu iznosi 20%
- na površinama iznad podzemnih etaža planirati intenzivno krovno zelenilo (min. 20%) uz neophodnu pripremu izolacione podloge specifične za ovaj vid ozelenjavanja i

stvaranje potrebnih uslova za rast drveća i žbunja. Izbjegavati sadnju u žardinjerama. Zelene krovove formirati u skladu sa smjernicama datim u Opštim uslovima

- kompoziciono rješenje zelenih površina stilski uskladiti sa prirodnim pejzažom i tradicijom vrtne arhitekture Primorja
- denivelaciju riješavati terasasto sa podzidama i stepenicama u skladu sa tradicionalnim načinom obrade (suvozd od grubo klesanog ili pločastog autohtonog kamena)
- vodotok čuna o vizurama
- sprovesti sanitarno-higijenske uzgojne mjere postojeće vegetacije (sanitarna sječa, proreda, potkresivanje i sl.)
- primjenjivati tradicionalna čina uređenja terasastih parcela (terase, pergole sa puzavicama, stepeništa, podzide, ukrasne biljke)
- zasade kompoziciono rješavati u slobodnom pejzažnom stilu (u grupama i u vidu solitera u kombinaciji sa parternim grupacijama) vodeći računa o uspostavljanju harmoničnog odnosa sa postojećim zelenilom
- horizontalne i vertikalne površine podzida ozelenjeti puzavicama, dekorativnim mediteranskim perenama, sezonskim cvijećem, sukulentama i ukrasnim žbunjem
- predvidjeti sistem staza, platoe, pjacete, bazene, prostore za igru djece
- na ravnim krovnim površinama objekata i podzemnih garaža formirati "zelene krovove"
- primjenom puzavica ozeleniti fasade, terase objekata i ravne krovne površine stvarajući "zelene zidove" kojim se arhitektonska struktura integriše sa pejzažnim okruženjem, a takođe se povećava i stepen ozelenjenosti
- formirati kvalitetne travnjake otporne na sušu i gaženje
- u skladu sa principima zelene gradnje preporučuje se smanjivanje površina pod konvencionalnim travnjacima uvođenjem pokrivača tla
- dugotrajna čvrsta komunikacija formirati zasade visokog drveća. Sadju drveća planirati i na platoima, trgovima i drugim zastrtim površinama
- u sklopu oblikovanja parkirališta i stvaranja potrebne zaslje, formirati drvored (linearno zelenilo) duž parking prostora. Linearni zasadi stablašica planirani su i na popločanim pješačkim komunikacijama
- obodnim masivima zelenila obezbijediti povezivanje sa kontaktnim zelenim površinama
- preporučuje se podizanje drvoreda unutar urbanističkih parcela između regulacione i građevinske linije kao tampon zona od saobraćajnice
- objekte parterne arhitekture projektovati u skladu sa principima arhitektonskog naslijeđa, sa autentičnim (kamen, obluci, šljunak) i tehnički prilagođenim savremenim materijalima. Izbor materijala i kompozicija zastora treba da budu reprezentativni
- ograde mogu biti od biljnog materijala (žive ograde) ili od čvrstog materijala (kamen, metal) u kombinaciji sa odgovarajućom vegetacijom kao što su puzavice i žbunaste vrste
- mobilijar prilagoditi mediteranskom ambijentu, planiranim sadržajima i ekskluzivnosti objekata
- ostale smjernice u skladu sa Opštim uslovima i uslovima za podizanje drvoreda.

Zelenilo individualni stambenih objekata (ZO)

Slobodne površine parcela u okviru SMG i oko Golf vila (tip 1,2,3) organizovati na principu "stanovanje u zelenilu" uvažavajući prirodno i kulturno naslijeđe u pogledu izbora materijala, na čina oblikovanja i stapanja sa okruženjem, a uz istovremenu primjenu modernih pejzažno-arhitektonskih rješenja. Pored dekorativne funkcije, uređene zelene površine treba da omoguće formiranje "zelenih prodora" u izgrađenom tkivu i povezivanje djelova zelenog sistema.

Uslovi za uređenje:

- minimum 40% površine urbanističke parcele treba da je pod zelenilom
- primjenjivati tradicionalna čina uređenja terasastih parcela (terase, pergole sa puzavicama, stepeništa, podzide, kamene ograde, ukrasne biljke)
- visokim zelenilom parcelu izolovati od susjednih parcela i sadržaja
- za zasjenu koristiti pergole sa dekorativnim puzavicama
- primjenom puzavica ozeleniti podzide, fasade i terase objekata
- zelenilo treba da bude reprezentativno; koristiti autohtone biljne vrste i vrste mediteranskog podneblja
- očuvati prirodnu konfiguraciju terena sa terasastim površinama
- podzide raditi od kamena u skladu sa tradicionalnim načinom obrade
- zastirte površine (staze, stepenice, platoe, terase) popločati kamenim pločama ili tehnički prilagođenim savremenim materijalima
- ograde mogu biti od biljnog materijala (žive ograde) ili od čvrstog materijala (kamen) u kombinaciji sa odgovarajućom vegetacijom kao što su puzavice i žbunaste vrste
- formirati kvalitetne travnjake otporne na sušu
- ostale smjernice u skladu sa Opštim uslovima.

Zelenilo stambenih objekata i blokova (ZSO)

U okviru površina mješovite namjene planirano je Zelenilo stambenih objekata i blokova. Ova kategorija zelenila organizuje se na principu otvorenih zelenih površina sa popločanim stazama, platoima i trgovima (pjacetama). Pejzažno uređenje u okviru kompleksa stambenih jedinica tj. bloka treba da bude spona inkorporacije predmetnog prostora u urbanu cjelinu.

Zelene površine rješavati na principima parkovskog uređenja sa kvalitetnim travnjacima, dekorativnim drvenasto-žbunastim grupacijama, sjenovitim mjestima sa klupama za miran odmor odraslih, dječjim igralištima i šetnim stazama. Svi sadržaji moraju biti adekvatno tehnički opremljeni.

U cilju povećanja nivoa ozelenjenosti, predvidjeti vertikalno ozelenjavanje fasada i terasa objekata kao i ozelenjavanje ravnih krovnih površina. Vertikalno zelenilo, kao dio estetskog podsistema, takođe obogaćuje arhitektonski izgled objekta i povezuje ga sa zelenilom slobodnih površina.

Koristiti savremena pejzažno-arhitektonska rješenja usklađena sa arhitekturom objekata i karakterom predjela.

Uslovi za uređenje:

- minimalni procenat zelenila na nivou urbanističke parcele iznosi 30%
- minimalni procenat ozelenjenosti na slobodnom tlu iznosi 20%
- na površinama iznad podzemnih etaža planirati intenzivno krovno zelenilo (min. 20%) uz neophodnu pripremu izolacione podloge specifične za ovaj vid ozelenjavanja i stvaranje potrebnih uslova za rast drveća i žbunja. Izbjegavati sadnju u žardinjerama. Zelene krovove formirati u skladu sa smjernicama datim u Opštim uslovima

- koristiti pejzažno-arhitektonska rješenja koja se naslanjaju na iskustva i forme tradicionalnog uređenja i istovremeno predstavljaju znak savremenog doba
- predvidjeti sistem popločanih pješačkih staza, platoe i trgove za miran odmor i okupljanje kao i mjesta za igru djece sa atestiranim spravama
- duž glavnih pješačkih staza, parking prostora i saobraćajnica formirati drvorede u skladu sa smjernicama datim za ovu kategoriju zelenila
- predvidjeti ozelenjavanje prostora oko "niša" za kontejnere
- dispoziciju zelenila uskladiti sa mjerama energetske efikasnosti u pogledu uticaja na mikroklimu, zaštitu od sunca i vjetra
- dio zelene površine oko objekata treba da bude pokriven travnjakom sa pojedinačnim primjercima i manjim grupama drveća, dekorativno-cvjetnog žbunja i perena
- visoke drveće ne saditi u blizini zgrada jer zagušuje prostor i otežava provjetravanje (rastojanje između zgrada i ose stabala drveća treba da je veće od 5 m)
- neizgrađeni prostor između objekata rješavati u vidu pejzažnog parka. Koristiti vrste koje ne zahtijevaju specijalne uslove održavanja
- radi provjetravanja bloka obezbijediti slobodne međuprostore u zelenilu u vidu travnih površina. Formirati kvalitetne travnjake otporne na sušu i gaženje
- na ravnim krovnim površinama objekata i podzemnih garaža formirati "zelene krovove"
- primjenom puzavica ozeleniti fasade, terase objekata i ravne krovne površine stvarajući "zelene zidove" kojim se arhitektonska struktura integriše sa pejzažnim okruženjem, a takođe se povećava i stepen ozelenjenosti
- sprovesti sanitarno-higijenske uzgojne mjere postojećeg vegetacije (sanitarna sječa, proreda, potkresivanje i sl.)
- predvidjeti šetne staze, platoe za odmor, mjesta za igru predškolske djece i manje sportske terene
- za zastore koristiti moderne materijale usklađene sa arhitekturom objekata i ambijentalnim karakteristikama
- ugradnja urbanog mobilijara dizajnom i materijalima prilagođenog ambijentu (klupe, korpe za otpatke, česme, vodena površina/fontana, rasvjeta, skulpture, informativne table i dr.) i namjeni površina
- ostale smjernice u skladu sa Opštim uslovima.

Zelenilo poslovnih objekata (ZPO)

U okviru površina centralnih djelatnosti planirane su zelene površine poslovnih objekata. Organizuju se u skladu sa namjenom objekata u vidu poluotvorenih, parterno uređenih zelenih površina sa popločanim stazama, platoima i drugim vrtno-arhitektonskim elementima. Kompozicijom zasada, izborom vrsta, koloritskim efektima i organizacijom površina naglasiti poslovni karakter objekata i formirati prijatne ambijente. Koristiti savremena pejzažno-arhitektonska rješenja usklađena sa arhitekturom objekata i karakterom predjela.

Uslovi za uređenje:

- minimalni procenat zelenila na nivou urbanističke parcele iznosi 20%
- na UP 64 planirati intenzivno krovno zelenilo uz neophodnu pripremu izolacione podloge specifične za ovaj vid ozelenjavanja i stvaranje uslova za rast drveća i žbunja. Izbjegavati sadnju u žardinjerama. Zelene krovove formirati u skladu sa smjernicama datim u Opštim uslovima
- koristiti savremena pejzažna rješenja usklađena sa arhitekturom objekata i tradicionalnim vrijednostima podneblja
- zelenilo treba da bude reprezentativno
- sadnju vršiti u manjim grupama (drvenasto - žbunasti zasadi) i u vidu solitera u kombinaciji sa parternim zasadima (travnjaci, pokrivači tla, perene, jednogodišnje cvijeće, žbunasti zasadi, bordure, žive ograde)

- kao dopuna ozelenjavanja mogu se koristiti žardinjere, pergole, saksije, krovno i vertikalno zelenilo
- uz ograde planirati žive ograde i linearne zasade visokog drveća kao vizuelnu barijeru od susjednih sadržaja
- duž parking prostora formirati drvorede u skladu sa smjernicama datim za ovu kategoriju zelenila
- formirati kvalitetne travnjake otporne na sušu i gaženje
- za zastore koristiti moderne materijale usklađene sa arhitekturom objekata i ambijentalnim karakteristikama
- mobilijar prilagoditi mediteranskom ambijentu i planiranoj namjeni
- ostale smjernice u skladu sa Opštim uslovima.

Zelenilo objekata zdravstva (ZOZ)

U kompleksu zdravstvene ustanove (UP 66) planirano je namjensko zelenilo ograničenog korišćenja. Posebnu pažnju posvetiti izboru vrsta i organizaciji prostora u cilju stvaranja što povoljnijih sanitarno-higijenskih uslova. Formirati prijatne ambijente za pasivan odmor korisnika.

Uslovi za uređenje:

- minimalni procenat zelenila na nivou urbanističke parcele iznosi 20%
- planirati intenzivno krovno zelenilo uz neophodnu pripremu izolacione podloge specifične za ovaj vid ozelenjavanja i stvaranje uslova za rast drveća i žbunja. Izbjegavati sadnju u žardinjerama. Zelene krovove formirati u skladu sa smjernicama datim u Opštim uslovima
- glavne prilaze rješavati parternim grupacijama niskog i pleglog žbunja, ruža, perena i sezonskog cvijeća
- obodom kompleksa planirati gušće zasade žbunja i visokog drveća kao sanitarno-higijensku barijeru od spoljnih uticaja
- ne koristiti izrazito alergene vrste
- koristiti vrste koje luče fitoncide i poboljšavaju biološku vrijednost vazduha
- formirati plato za miran odmor korisnika
- predvidjeti česme i/ili fontanu
- urbani mobilijar treba da bude funkcionalan i savremenog dizajna
- predvidjeti linearno ozelenjavanje parking prostora u skladu sa smjernicama datim za ovu kategoriju zelenila
- ostale smjernice u skladu sa Opštim uslovima.

Sportsko rekreativne površine (SRP)

Pod ovim površinama podrazumevaju se prodori zelenila između planiranih golf vila i golf terena. Ovim linearnim prodorima omogući se kretanje korisnika kroz golf terene pješke ili specijalizovanim električnim vozilima za golf. U tom smislu potrebno je obezbediti površine za njihovo neometano kretanje.

Osim toga, na ovim površinama mogu se planirati, na nivelaciono pogodnim mestima, i prostori za formiranje vidikovaca, kao i staze za trčanje, brzi hod, jahanje i sl.

Uslovi za uređenje:

- minimum 30% površine urbanističke parcele treba da je pod zelenilom
- duž pravaca kretanja formirati manje linearne zasade drveća
- na proširenjima parcela kompoziciju obogatiti parternim zelenim površinama (travne trake, perenjaci, žbunaste grupacije)
- upotrebom autohtonih biljnih vrsta, formirati estetski uobličene mikrolokacije uz odmorišta i proširenja uz staze, poštujući autentični pejzaž
- očuvati morfologiju terena i otvorene vizure
- izgradnja i opremanje pejzažnih terasa sa odmorištima (klupe, informativne table, nadstrijehnice i sl.)
- mobilijar prilagoditi mediteranskom ambijentu i planiranoj namjeni
- ostale smjernice u skladu sa Opštim uslovima i uslovima za podizanje drvoreda.

Sportsko rekreativne površine – golf tereni (SRP-GT)

Oblikovanje golf terena prilagoditi mozaičnoj strukturi prirodnog i kulturnog predjela i urediti ih tako da predstavljaju prirodno i vizuelno unikatne i prepoznatljive zelene površine.

Unutar golf igrališta, pojas od najmanje 25% treba da bude obezbijeđen kao javno zelenilo.

Uslovi za uređenje:

- minimum 90% površine urbanističke parcele treba da je pod zelenilom
- golf tereni moraju biti građeni sa minimalnom štetom po postojeću flor i faunu, naglašavajući postojeće prirodne ljepote, i omogućavajući da budu održivi, sa posebnim naglaskom na smanjenje prekomjernog korišćenja vode, đubriva i pesticida
- idealni nagib terena je između 3% i 10%; 3% je minimum da bi se isušila voda sa površine, a 10% je blizu granice za ugodno hodanje. Između i van golf rupa, nagib može biti ravni ili strmiji
- nanošenjem zemlje se ne smije narušiti pejzaž
- očuvati prirodnu vegetaciju na terenu i (ili) vršiti presađivanje vitalnog autohtonog rastinja na površine parcele gdje se golf ne igra tj. u rubne zone golf terena
- na površinama za igru ("greens", "tees" i "fairways"), koristiti trave koje su najbolje adaptirane na lokalne ekološke uslove, tj. otporne na sušu i omogućavaju upotrebu ekološki održivih tehnika održavanja
- nove zasade zelenila projektovati od autohtonih vrsta
- projekte irigacije i drenaže prilagoditi specifičnim uslovima
- za hranljive proizvode koristiti fertilizatora sa sporim dejstvom ili odabrane organske proizvode
- postaviti urbani mobilijar savremenog dizajna prilagođen ambijentu (česme, klupe, korpe za otpatke, skulpture, vodenu površinu, kandelabre i dr.)
- ostale smjernice u skladu sa Opštim uslovima.

Zaštitni pojasevi (ZP)

Zeleni zaštitni pojasevi se formiraju kao višefunkcionalni sanitarno-higijenski, rekreativni i dekorativni pojasevi. Predstavljaju tzv. buffer zone između ekološki osjetljivih područja i površina različitih namjena. Utiču na ublažavanje negativnog uticaja različitih vidova korišćenja površina, koji direktno utiče na opstanak i očuvanje prirodnih vrijednosti područja.

Ove površine su važne za učvršćenje sistema zelenila sa zaleđem, osiguranje stabilnosti prirodnih elemenata u zahvatu Plana, kao i povezivanje sa prirodnim i stvorenim elementima.

Uslovi za uređenje:

- očuvanje izvornog sastava vegetacije
- konverzija postojećeg zelenila tj. prevođenje makije i garige u viši sastojinski oblik
- sprovođenje sanitarno-higijenskih uzgojnih mjera (sanitarna sječa, proreda, orezivanje, potkresivanje)
- rekultivacija devastiranih površina primjenom tehničkih, agrotehničkih i bioloških mjera
- izbjegavanje nastajanja monokultura
- zabranjena krčenje i krčenje prirodne vegetacije, izgradnja objekata, loženja vatre i odlaganja otpada
- obnova postojećih staza i podzida i izgradnja novih u skladu sa tradicionalnim načinom obrade
- izgradnja biciklističkih staza
- izgradnja protivpožarnih prosjeka
- izgradnja i opremanje pejzažnih terasa sa odmorištima (klupe, informativne table, nadstrijesnice i sl.)
- ostale smjernice u skladu sa Opštim uslovima.

Zelenilo infrastrukturnih objekata (ZIK)

Zelene površine oko objekata IOH, IOE - trafostanica su površin i javne garaže su površine specijalne namjene koje treba da obezbijede: smanjenje mogućih nepoželjnih uticaja na okruženje, unaprijeđenje estetske vrijednosti kompleksa, povezivanje sa kontaktnim zelenim površinama u jedinstven sistem zelenila.

Zelenilo u okviru trafostanica podrazumjeva travni ili drugi biljni pokrivač parternog tipa. Osnovni uslov je da zelenilo svojim korijenovim sistemom ili krošnjom ne ometa normalno funkcionisanje navedenog infrastrukturnog objekata.

Uslovi za uređenje:

- minimum 10% površine parcele treba da je pod zelenilom
- formirati kvalitetne travnjake otporne na sušu
- obodom parcele formirati zeleni zid od žbunastih vrsta i/ili puzavica (UP namjene TS) ili u vidu masiva drveće i žbunja (UP namjene IOH)
- izbjegavati šarenilo formi i pretrpavanje površina
- zelenilo ne smije da ometa rad i funkciju objekata infrastrukture
- za objekat javne garaže na UP 64 predvidjeti krovno (intezivnog i poluintezivnog tipa) i vertikalno zelenilo
- ostale smjernice u skladu sa Opštim uslovima.

Prijedlog biljnih vrsta za izradu projekta pejzažne arhitekture

Kod izbora sadnog materijala moraju se ispoštovati sljedeći uslovi:

- koristiti vrste otporne na ekološke uslove sredine a u skladu sa kompozicionim i funkcionalnim zahtjevima
- izbjegavati upotrebu invazivnih biljnih vrsta i vrsta iz drugih areala
- sadnice moraju biti zdrave, rasadnički pravilno odnjegovane, standardnih dimenzija, sa busenom.

Opšti prijedlog sadnog materijala:

Četinarsko drveće: *Cupressus sempervirens* var. *pyramidalis*, *Cupressocyparis leylandii*, *Juniperus phoenicea*, *Pinus halepensis*, *Pinus pinea*, *Pinus maritima*.

Listopadno drveće: *Quercus pubescens*, *Celtis australis*, *Fraxinus ornus*, *Ziziphus jujuba*, *Acacia* sp., *Albizzia julibrissin*, *Melia azedarach*, *Lagerstroemia indica*.

Zimzeleno drveće: *Quercus ilex*, *Olea europaea*, *Phillyrea media*, *Ceratonia siliqua*, *Pistacia lentiscus*, *Pistacia terebinthus*, *Citrus aurantium*, *Eriobotrya japonica*, *Ligustrum japonicum*, *Magnolia grandiflora*.

Žbunaste vrste: *Agave americana*, *Arbutus unedo*, *Erica arborea*, *Erica mediteranea*, *Cistus salviifolius*, *Callistemon citrinus*, *Feijoa sellowiana*, *Laurus nobilis*, *Myrtus communis*, *Punica granatum*, *Spartium junceum*, *Nerium oleander*, *Pittosporum tobira*, *Buxus sempervirens*, *Poinciana gilliesii*, *Cotoneaster* sp., *Pyracantha coccinea*, *Tamarix* sp., *Viburnum tinus*, *Yucca* sp.

Puzavice: *Bougainvillea spectabilis*, *Clematis* sp., *Hedera* sp., *Rhynchospermum jasminoides*, *Lonicera caprifolium*, *L. implexa*, *Parthenocissus tricuspidata*, *Tecoma radicans*.

Palme: *Chamaerops humilis*, *Chamaerops excelsa*, *Cycas revoluta*, *Phoenix canariensis*, *Washingtonia filifera*.

Perene: *Canna indica*, *Cineraria maritima*, *Hydrangea hortensis*, *Lavandula spicata*, *Rosmarinus officinalis*, *Santolina viridis*, *Santolina chamaecyparissus*, *Allium sphaerocephalon*.

5.5.4. Procjena troškova

APROKSIMATIVNA VRIJEDNOST TROŠKOVA ZA PEJZAŽNO UREĐENJE JAVNIH ZELENIH POVRŠINA (PUJ) I POVRŠINA OD JAVNOG INTERESA				
Red. br.	Ops	Površina m ²	Jed. cijena €	Ukupna cijena €
PUJ				
1.	Zelenilo uz saobraćajnice	3282	15	49.230,00
2	Skver	517	40	20.680,00
PUS				
1.	Zaštitni pojas	743412	5	3.717.060,00
Ukupno:		747.211		3.786.970,00

6. Ekonomska analiza

Cilj izrade Ekonomske analize je da ocijeni finansijsku isplativost projekta sa stanovišta društva na osnovu postojećih inputa o projektu primjenjujući globalne standarde poslovanja sličnih turističkih projekata, kao i standarde ocjena investicionih projekata u turizmu. Planom se predviđa izgradnja turističkog kompleksa visoke kategorije sa šampionskim golf terenom i pratećim golf sadržajima u skladu sa Strategijom razvoja golfa u Crnoj Gori, turističkim vilama i kućama za stanovanje, sportsko rekreativnim sadržajima, uređenim saobraćajnicama, zelenilom i ostalim urbanim sadržajima.

Vrijednost lokaliteta i odgovornost prema ispunjavanju postavljenih ciljeva uređivanja građevinskog zemljišta, zahtijeva ulaganja u infrastrukturu namijenjenu pružanju široke ponude usluga.

Ukupna ulaganja u infrastruktorno opremanje lokacije DUP Golf i Donji Radovići zapad

Red.broj	Struktura ulaganja	Iznos ulaganja	% ulaganja
1	saobraćajna infrastruktura	9.820.251,10	20,97
2	hidrotehnička infrastruktura	28.277.095,00	60,37
3	elektroenergetska infrastruktura	3.532.716,00	7,54
4	elektronska komunikaciona infrastruktura	881.327,70	1,88
5	pejzazno uređenje	4.324.927,20	9,23
	UKUPNO	46.836.317,00	100,00

Procijenjena investiciona vrijednost projekta

Na slijedećoj stranici iskazani su očekivani troškovi za planirane radove koje je potrebno izvesti radi realizacije ukupnog zahvata i izgradnje turističkih objekata predmetne lokacije, po namjeni i sadržajnim cjelinama. U cijenu nije uključena izgradnja golf terena jer je neophodno izvršiti dodatna istraživanja, analizu terena i uraditi projektnu dokumentaciju. Svi troškovi izgradnje su procijenjeni i mogu znatnije odstupati. Procjene su izvršene na bazi iskustava za slične lokacije na području Crnogorskog primorja .

Osnova ovih procjena je dobijanje referentnih početnih veličina na bazi kojih će se kasnije graditi model finansiranja buduće izgradnje, no uvijek na nivou prvih procjena koje je kroz adekvatnu tehničko-tehnološku dokumentaciju potrebno verifikovati i korigovati. Ocjenjujemo moguća odstupanja do +/- 20%.

Procjena je izrađena pod pretpostavkama izgradnje cjelokupnog kompleksa isključujući izgradnju golf terena(nije uključena kamata na kreditna sredstva za finansiranje izgradnje).

NAMJENA				Cijena EUR/m²	Iznos u EUR
		BGP			
		m2	%		
1	Turisticko-ugostiteljski sadrzaji	274.552,00			350.668.900,00
T1	Hoteli(Golf hotel i Marina hotel)	96000,00		1500,00	144.000.000,00
GV	Golf vile	104695,00		1300,00	136.103.500,00
GK	Pratice area	164,00		1000,00	164.000,00
MN	Mjesovita namjena	22875,00		1000,00	22.875.000,00
SMG	Stanovanje-kuce u nizu	37064,00		1000,00	37.064.000,00
CD	Centralne djelatnosti	1218,00		800,00	974.400,00
Z	Zdravstvo	5433,00		800,00	4.346.400,00
DS	Javna garaža	5259,00		800,00	4.207.200,00
SR	Sport I rekreacija	1168,00		800,00	934.400,00
IOH		676,00			
2	Infrastrukturno opremanje				46.836.317,00
	Saobraćaj				9.820.251,10
	Hidrotehnička infrastruktura				28.277.095,00
	Elektroenergetska infrastruktura				3.532.716,00
	elektronska komunikaciona infrastruktura				881.327,70
	Pejzazno uredjenje				4.324.927,20
3	Ostali troškovi				49.745.511,54
	Projektno tehnicka dokument.	274.552,00		25,00	6.863.800,00
	ekoloski elaborati, saglasnosti i dr.				
	rasciscavanje terena				500.000,00
	Nadzor			2%	7.950.104,34
	Naknada za uređ.građev.zemljišta				33.431.607,20
	Marketing				1.000.000,00
4	Oprema hotela,	223.570,00		150,00	33.535.500,00
	turističkih vila, apartmana				
	UKUPNO (1 do 4):				480.786.228,54

Projektovani finansijski rezultati

Turistički kompleks u zahvatu DUP-a Golf i Donji Radovići zapad, obuhvata centralni i najveći dio planiranog turističko-stambenog kompleksa Luštica Development, smješten na izuzetno atraktivnoj lokaciji sa pogledom na zaliv Trašte, karakterističnom mediteranskom vegetacijom, što daje posebne čari planiranoj turističkoj valorizaciji kompleksa. Blizina aerodroma Tival, marine Porto Montenegro, NP Lovćen, NP Skadarsko jezero, mogućnost organizovanja splavarenja Tarom i mnogih sličnih turističkih atrakcija koje nudi Crna Gora, doprinose povećanju vrijednosti ovog projekta.

Projekcija polazi od pretpostavke da će kompleks biti otvoren tokom čitave godine, da će istim upravljati poznati hotelski svjetski operatori, da će ostvariti skoro 100%-nu popunjenost u glavnoj sezoni, 35-50% u predsezoni i podsezoni i u ostalom periodu uz dobar marketing zadovoljavajuću popunjenost. To nas dovodi do prosječne godišnje popunjenosti od 50%.

Kada su u pitanju cijene soba, apartmana, kao i svih pratećih sadržaja na kojima se zasniva finansijski plan, pretpostavili smo da će cijene dostići nivo razvijenih destinacija do perioda otpočinjanja eksploatacije planiranih kapaciteta.

Model prodaje i povratnog zakupa poželjno je uvesti za vile i kuće u nizu, što bi investitorima pružilo fleksibilnost da kupe i ponude svoju stambenu jedinicu (kada se ne

koristi) . Preporučena prosječna prodajna cijena, imajući u vidu golf vile, vile za stanovanje i kuće u nizu, iznosi 4000,00 €/m² , u zavisnosti od veličine i stepena opremljenosti.

Prihodi od eksploatacije smještajnih jedinica

Prilikom planiranja prihoda od eksploatacije smještajnih jedinica pretpostavili smo različite cijene u zavisnosti od perioda eksploatacije. U saradnji sa investitorima, pretpostavili smo da će cijene u sezoni dostići 500,00€ , 250,00 u pred i post sezoni i oko 150,00 € van sezone, što dovodi do prosječne cijene 300,00€.

Tip smjestaja	Broj ležaja	% isk.	Smj.jedinice	Prosj.cijena	Prihod I god.	II godina	III godina
Hoteli	1200	50	216.000	300	64.800.000,00	66.744.000,00	68.746.320,00
GV,MN,SMG	4766	50	857.880	150	128.682.000,00	132.542.460,00	136.518.733,80
UKUPNO	5966				193.482.000,00	199.286.460,00	205.265.053,80

Prihodi od utoška hrane i pića

Prihodi po osnovu rada restorana,kafeterija, barova i restorana,noćnih klubova i sl. izračunat je na osnovu iskustvenih parametara hotela u okruženju i planskih orijentacija.Očekuje se njihov dalji rast 3% na godišnjem nivou.

Struktura	Dnevni prihod	Br.da	I Godina	II godina	III godina
Hoteli					
Vansezona	30.000,00	155	4.650.000,00	4.789.500,00	4.933.185,00
Predsezona	96.000,00	60	5.760.000,00	5.932.800,00	6.110.784,00
Sezona	120.000,00	90	10.800.000,00	11.124.000,00	11.457.720,00
Podsezona	96.000,00	60	5.760.000,00	5.932.800,00	6.110.784,00
GV,MN,SMG					
Vansezona	119.150,00	30	3.574.500,00	3.681.735,00	3.792.187,05
Predsezona	381.280,00	60	22.876.800,00	23.563.104,00	24.269.997,12
Sezona	476.600,00	90	42.894.000,00	44.180.820,00	45.506.244,60
Podsezona	238.300,00	60	14.298.000,00	14.726.940,00	15.168.748,20
UKUPNO			110.613.300,00	113.931.699,00	117.349.649,97

Direktni troškovi

Obračunati su na osnovu sledećih pretpostavki:

- odnos hrane i pića u ukupnim prihodima restorana na godišnjem prosjeku je 35:65 , tako da su i troškovi uzeti u toj srazmjeri
- na osnovu tržišnih ispitivanja u ugostiteljstvu dobijeni su sljedeći podaci o maržama:
 - Hrana - odnos 1: 2,50
 - Piće - odnos 1: 3,20

Struktura	Uk.prihod	% pića	marža	trosak pića	% hrane	marža	trosak hrane	Uk.tr.	Tr.robe	Ukupni tr.
vansezona	8.224.500,00	70	1:3,20	1.799.109,38	30	1:2,50	986.940,00	2.786.049,38		
predsezona	28.636.800,00	65	1:3,20	5.816.850,00	35	1:2,50	4.009.152,00	9.826.002,00		
Sezona	53.694.000,00	55	1:3,20	9.228.656,25	45	1:2,50	9.664.920,00	18.893.576,25		
Podsezona	20.058.000,00	65	1:3,20	4.074.281,25	35	1:2,50	2.808.120,00	6.882.401,25		
I godina	110.613.300,00			20.918.896,88			17.469.132,00	38.388.028,88	19.194.014,44	57.582.043,31
II godina	113.931.699,00			21.546.463,78			17.993.205,96	39.539.669,74	19.769.834,87	59.309.504,61
III godina	117.349.649,97			22.192.857,69			18.533.002,14	40.725.859,83	20.362.929,92	61.088.789,75
IV godina	120.870.139,47			22.858.643,43			19.088.992,20	41.947.635,63	20.973.817,81	62.921.453,44
V godina	124.496.243,65			23.544.402,73			19.661.661,97	43.206.064,70	21.603.032,35	64.809.097,05

Planirani rezultati poslovanja ugostiteljskih objekata

Troškovi zaposlenih su računati po prosječnim bruto zaradama za stalno zaposlene i sezonske radnike.

Troškovi održavanja soba su projektovani na cca 0,74% od ukupnih operativnih prihoda.

Troškovi investicionog održavanja su projektovani na cca 5,5 %.

Amortizacija građevinskih objekata je projektovana na 2,5% i oprema 12%.

Porez na dobit je utvrđen u skladu sa Zakonom.

Ostali troškovi (voda, struja, sitan inventar...) su projektovani na cca 2,23 %.

Struktura	I godina	%	II godina	III godina	IV godina	V godina
Ukupni poslovni PRIHODI	310.595.300,00	100	319.913.159,00	329.510.553,77	339.395.870,38	349.577.746,49
Prihodi od smjestaja	193.482.000,00	62,29	199.286.460,00	205.265.053,80	211.423.005,41	217.765.695,58
Prihodi od restorana i barova	110.613.300,00	35,61	113.931.699,00	117.349.649,97	120.870.139,47	124.496.243,65
Prihodi spotra i rekreacije	1.500.000,00	0,48	1.545.000,00	1.591.350,00	1.639.090,50	1.688.263,22
Prihodi trgovine	1.000.000,00	0,32	1.030.000,00	1.060.900,00	1.092.727,00	1.125.508,81
Ostali prihodi (takse, ...)	4.000.000,00	1,29	4.120.000,00	4.243.600,00	4.370.908,00	4.502.035,24
Ukupni TROŠKOVI	200.252.043,31	100,00	202.829.604,61	205.491.492,75	208.240.587,53	211.079.872,66
Povrat investicija	100.000.000,00		100.000.000,00	100.000.000,00	100.000.000,00	100.000.000,00
Troškovi hrane i pića	57.582.043,31	28,75	59.309.504,61	61.088.789,75	62.921.453,44	64.809.097,05
Troškovi zaposlenih	16.320.000,00	8,15	16.809.600,00	17.313.888,00	17.833.304,64	18.368.303,78
Troškovi interneta	350.000,00	0,17	360.500,00	371.315,00	382.454,45	393.928,08
Održavanje soba	1.500.000,00	0,75	1.575.000,00	1.653.750,00	1.736.437,50	1.823.259,38
Amortizacija i inv. održav.	19.000.000,00	9,49	19.000.000,00	19.000.000,00	19.000.000,00	19.000.000,00
Troškovi turističkim agen.	1.000.000,00	0,50	1.050.000,00	1.102.500,00	1.157.625,00	1.215.506,25
Ostali rashodi	4.500.000,00	2,25	4.725.000,00	4.961.250,00	5.209.312,50	5.469.778,13
BRUTO DOBIT	110.343.256,69		117.083.554,39	124.019.061,02	131.155.282,85	138.497.873,84
Porez na dobit	16.503.488,50	-	16.503.488,50	16.503.488,50	16.326.488,50	16.503.488,50
NETO DOBIT/GUBITAK	93.839.768,18		100.580.065,89	107.515.572,52	114.828.794,35	121.994.385,33
Neto dob./Uk.prihodi	30,21		31,44	32,63	33,83	34,90

Napomena: U planiranju rezultata poslovanja nijesu uključeni troškovi finansiranja putem kredita koji bi umanjili prihod za oko 10%.

Direktni (finansijski) prihodi

Direktni prihodi koji se ostvaruju od realizacije ovog projekta uključuju:

- Jednokratne prihode
 1. prihodi od poreza na promet nepokretnosti
 2. prihodi od naknada za građevinsko zemljište
- Prihode koji se ostvaruju svake godine
 1. prihodi od poreza na dodatu vrijednost
 2. prihodi od poreza na neto dobit
 3. prihodi od poreza na lična primanja
 4. prihodi od poreza na promet nepokretnost

Prihodi od poreza na promet nepokretnosti

Predloženo rješenje izgradnje golf Vila, stambenih vila i kuća u nizu namijenjenih stanovanju, predviđa i mogućnost prodaje istih . Cijena luksuznih vila bi se kretala u prosjeku oko 4.000,00 €/m² . Očekivani prihod od poreza na promet nepokretnosti po stopi 3%, država bi trebala najvećim dijelom koristiti za kapitalne izdatke. U varijanti prodaje izgrađenih Vila može se očekivati prihod od poreza na promet nepokretnosti u iznosu od cca 12.000.000,00 €.

Prihodi od naknada za građevinsko zemljište

Uredjivanje građevinskog zemljišta vrši se prema Programu uredjenja prostora a na osnovu važeće Odluke Opštine Tivat o naknadi za uređivanje građevinskog zemljišta.

Naknada se utvrđuje u zavisnosti od:

- stepena opremljenosti građevinskog zemljišta

- prosječnih troškova komunalnog opremanja

Imajući u vidu zoning opštine Tivat, stepen postojeće infrastrukturne opremljenosti i planirana ulaganja u ove sadržaje a koje padaju na teret Investitora, obračunati su sa slijedećim troškovima:

Red.br.	Struktura	Povrsina m ²	Komun.dopr.	Ukupno (EUR)
T1	Hoteli	96.000,00	oslobodjeni*	
MN	Mjesovita namjena	22.875,00	210,00	4.803.750,00
SMG	Stanovanje ,kuće u nizu	37.064,00	172,30	6.386.127,20
GV	Golf Vile	104.695,00	210,00	21.985.950,00
CD	Centralne djelatnosti	1.218,00	210,00	255.780,00
	UKUPNO			33.431.607,20

Napomena: U skladu sa članom 244. Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata, član 7 starog Zakona će se primjenjivati do donošenja plana ili novog Zakona.

Prihod od poreza na dodatu vrijednost

PDV na robe u prvoj godini projektovanog perioda (stopa 7%) iznosi 4.239.216,00 €.

PDV na ostale sadržaje u prvoj godini projektovanog perioda (stopa 21%) iznosi 1.151.842,84 €.

UKUPNO PDV (I godina): 5.680.511,72 €

Prihodi od poreza na neto dobit

Prihod od poreza na neto dobit u prvoj godini iznosi 16.503.488,50 €.

Prihodi od poreza na lična primanja

Porez na lična primanja je obračunat u skladu sa Zakonom .

	Zaposleni	Broj zaposlenih	Pros.j.bruto zar.	Bruto na god.nivou	Porez na zarade
1	Stalno zaposleni	900	1.200,00	12.960.000,00	615.600,00
2	Sezonski radnici	350	800,00	3.360.000,00	37.800,00
	UKUPNO:	1250		16.320.000,00	653.400,00

Zaključna ocjena

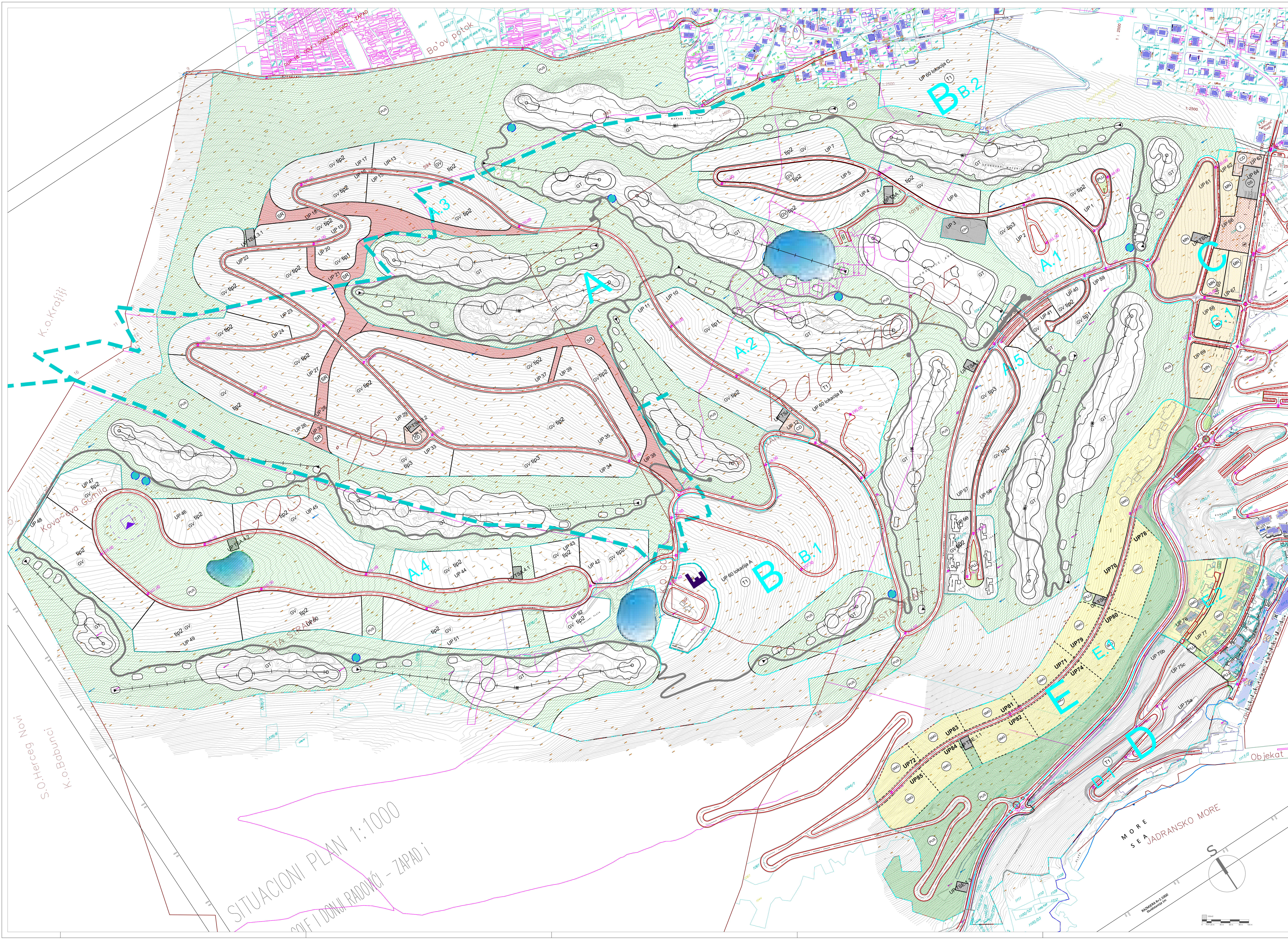
Analizom predloženog rješenja mišljenja smo da je projekat ekonomski prihvatljiv za realizaciju.

Direktni prihodi	Iznos	%
Jednokratni prihodi:		
Prihodi od naknada za građevinsko zemljište	33.431.607,20	48,97
Prihodi od poreza na promet nepokretnosti	12.000.000,00	17,58
Prihodi koji se ostvaruju svake godine:		
Prihodi od poreza na dodatu vrijednost	5.680.511,72	8,32
Prihodi od poreza na lična primanja	653.400,00	0,96
Prihodi od poreza na neto dobit	16.503.488,50	24,17
UKUPNI PRIHODI:	68.269.007,43	100,00

U sagledavanju prihvatljivosti ove analize treba uzeti u obzir društveni aspekt investicije i opšte društvene koristi opštine Tivat kroz stvaranje novih radnih mjesta, podsticaja i mogućnosti aktiviranja lokalnog stanovništva na razvijanju cijelog niza pratećih uslužnih djelatnosti što je jedan od osnovnih motiva prihvatanja planiranog projekta. Realizacija ovog projekta zahtjeva upošljavanje oko 1250 stalnih i sezonskih radnika.Najveći dio građevinskog materijala, kao i robe i usluga za rad hotela će se nabavljati iz lokalnih izvora.

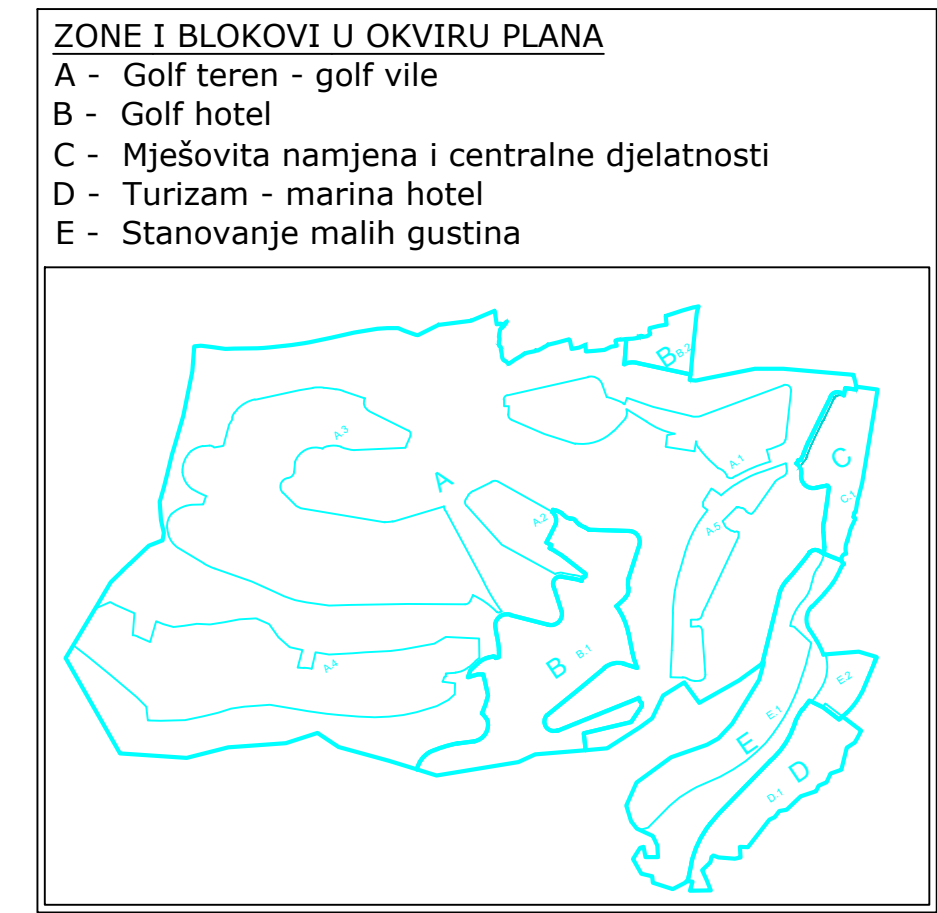
Osim toga, **društveni doprinos** investicije moguće je iskazati kroz koristi za državu, prvenstveno kroz poreze i takse.

Projektom se u potpunosti podržava Strategija razvoja turizma i njena vizija kreiranja visokokvalitetnih destinacija koje će biti aktivne tokom cijele godine. Izgradnjom šampionskog golf terena sa svim pratećim sadržajima, opština Tivat će dobiti novu ekonomsku dimenziju, prevazići sezonalnost i opravdati već postignutu poziciju prepoznatljive svjetske turističke destinacije.



- LEGENDA:**
- GRANICA ZAHVATA PLANA
 - GRANICA I BROJ KATASTRARSKE PARCELE
 - GRANICA MORSKOG DOBRA
 - POSTOJEĆI OBJEKTI
 - PLANSKA ZONA
 - OZNAKA PLANSKE ZONE
 - BLOK
 - OZNAKA BLOKA
 - GRANICA URBANISTIČKE PARCELE
 - BROJ URBANISTIČKE PARCELE

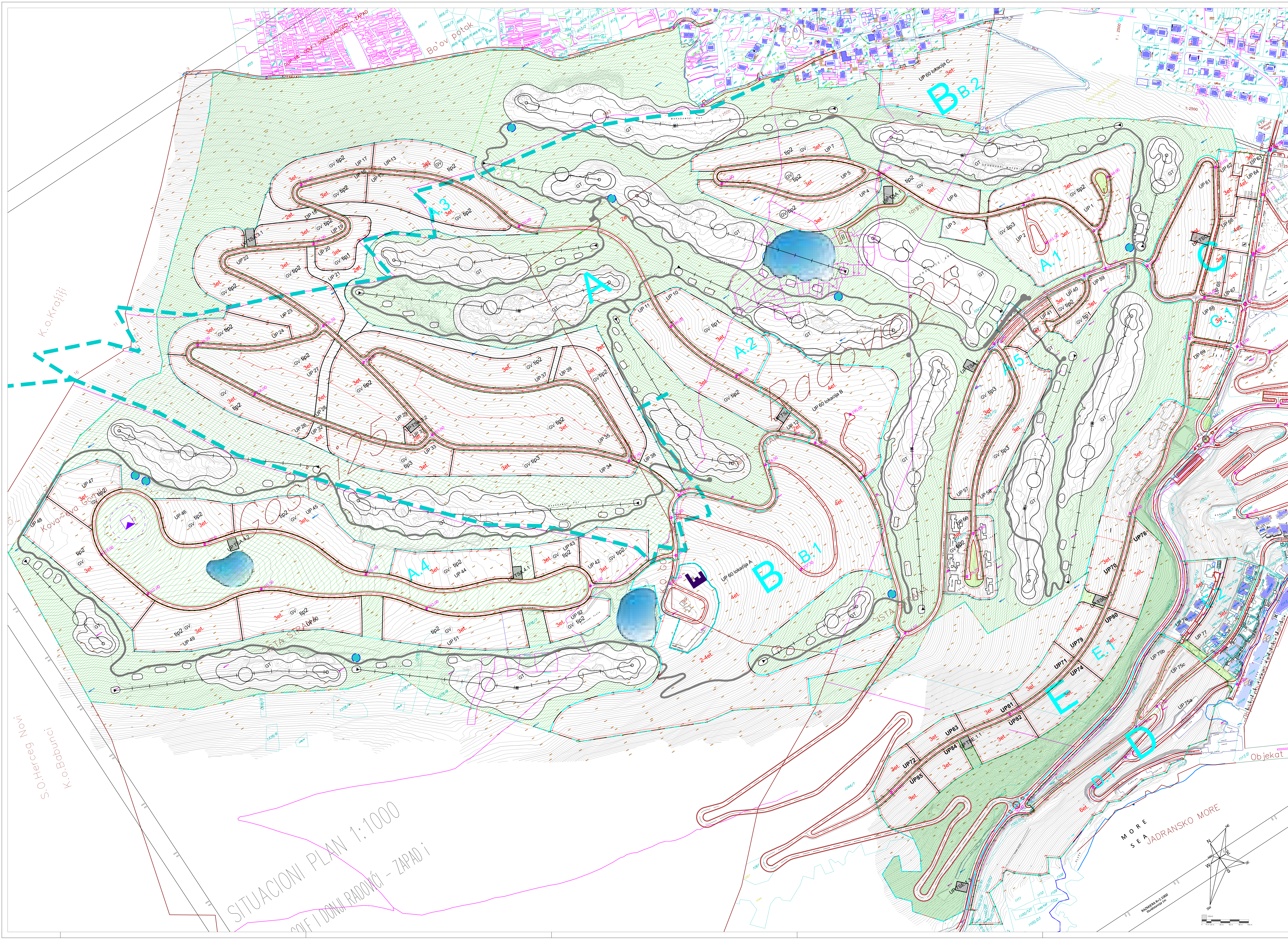
- NAMJENA POVRŠINA**
- TURIZAM HOTEL
 - GOLF VILE
 - tip 1 - Golf vile
 - tip 2 - Golf vile i Golf kuće u nizu
 - tip 3 - Golf kuće u nizu i Golf apartmani
 - STANOVANJE MALE GUSTINE
 - CENTRALNE DJELATNOSTI
 - MJEŠOVITA NAMJENA
 - POVRŠINE ZA ZDRAVSTVO
 - POVRŠINE ZA SPORT I REKREACIJU
 - ZELENE POVRŠINE SPECIJALNE NAMJENE - ZAŠTITNO ZELENILLO GOLF TERENA
 - POVRŠINE ZA PEJZAŽNO UREĐENJE JAVNE NAMJENE
 - ZELENE POVRŠINE SPECIJALNE NAMJENE - ZAŠTITNO ZELENILLO
 - GOLF TEREN
 - GOLF KLUB
 - VOĐNA AKUMULACIJA U OKVIRU ZAŠTITNOG ZELENILA
 - POVRŠINE HIDROTEHNIČKE INFRASTRUKTURE
 - KOLSKA SAOBRAĆAONICA
 - TROTOAR
 - VISINSKE KOTE
 - TRAFOSTANICA
 - ZAŠTITNA ZONA REZERVOARA GOŠĆI
 - SKLONIŠTE UZ GOLF STAZU
 - REŽIM ZAŠTITE KULTURNIH DOBARA
 - POTENC. KULTURNO DOBRO BATERIJA RADIŠEVIĆ - STARA
 - POTENC. KULTURNO DOBRO GRAĐINA - KOVAČEVA GOMILA
 - GRANICA BAFER ZONE POT. KULTURNOG DOBRA
 - TRASE RIMSKIH PUTEVA



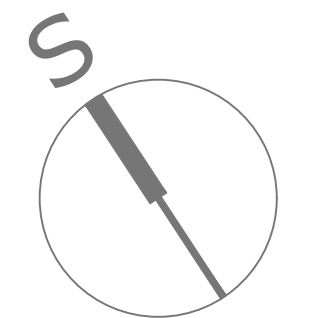
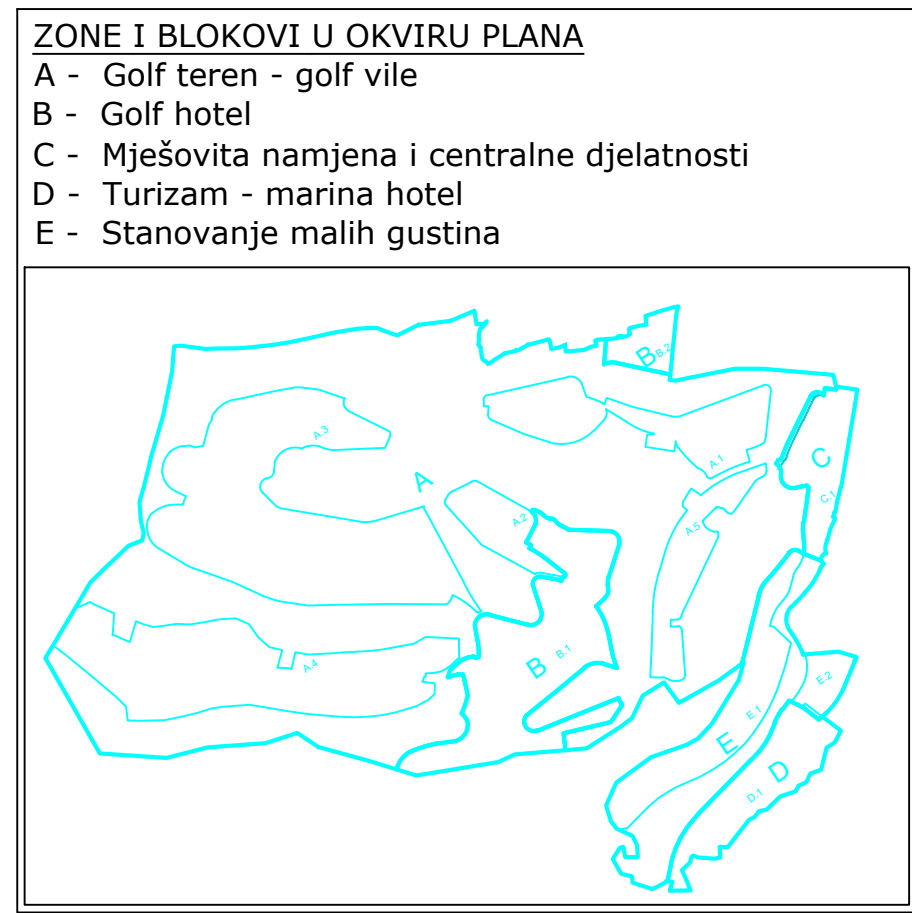
**IZMJENE I DOPUNE
DETALJNOG URBANISTIČKOG PLANA
"GOLF I DONJI RADOVIĆI ZAPAD"**

NACRT

izradio: planar	MINISTARSTVO PROSTORNOG PLANIRANJA, URBANIZMA I DRŽAVNE IMOVINE	odobrio: u ime države
godina izrade plana:	2025. god.	2025. god.
razmjera:	1:2000	razmjera:
autor: Ksenija Vukmanović, dipl.inž.arh.	Plan namjene površina	broj grafičkog priloga: 6.



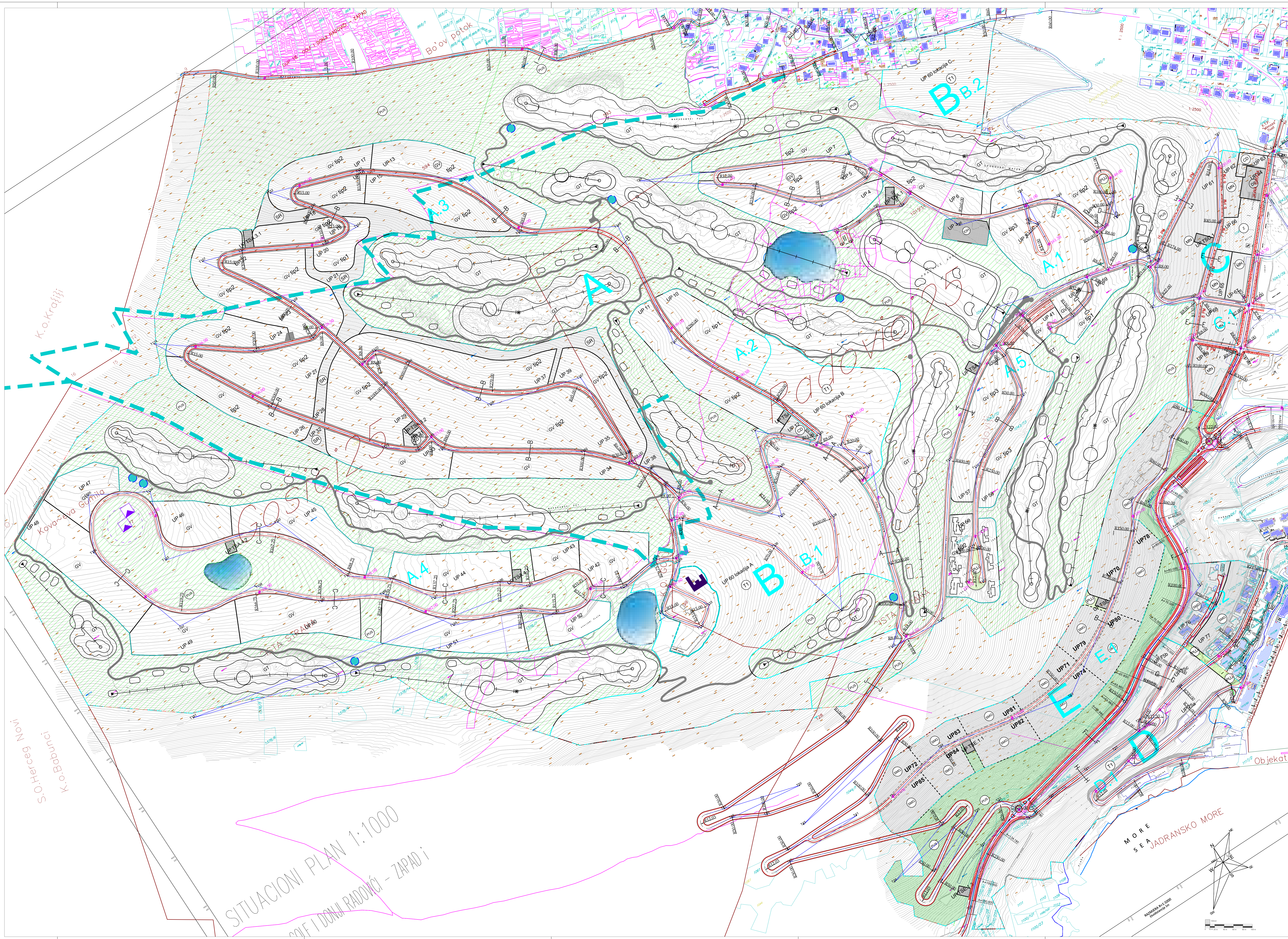
- LEGENDA:**
- GRANICA ZAHVATA PLANA
 - GRANICA I BROJ KATASTRARSKÉ PARCELE
 - GRANICA MORSKOG DOBRA
 - POSTOJEĆI OBJEKTI
 - PLANSKA ZONA
 - OZNAKA PLANSKE ZONE
 - BLOK
 - OZNAKA BLOKA
 - GRANICA URBANISTIČKE PARCELE
 - BROJ URBANISTIČKE PARCELE
 - TACKÉ GRANICE URBANISTIČKE PARCELE
 - GRADEVINSKA LINIJA - GL1
 - TACKÉ GRADEVINSKE LINIJE - GL1
 - REGULACIONA LINIJA - RL
 - OZNAKA SPRATNOSTI OBJEKATA / BROJ NADZEMNIH ÉTAŽA
 - PEJZAŽNO UREĐENJE JAVNE NAMJENE
 - PEJZAŽNO UREĐENJE SPECIJALNE NAMJENE - ZAŠTITNO ZELENILO GOLF TERENA
 - PEJZAŽNO UREĐENJE SPECIJALNE NAMJENE - ZAŠTITNO ZELENILO
 - GOLF TEREN
 - KOLSKA SAOBRAĆAJNICA
 - TROTOAR
 - VISINSKE KOTE
 - TRAFOSTANICA
 - ZAŠTITNA ZONA REZERVOARA GOŠIĆI
 - SKLONIŠTE UZ GOLF STAZU
- REŽIM ZAŠTITE KULTURNIH DOBARA**
- POTENCIJALNO KULTURNO DOBRO BATERIJA RADIŠEVIĆ - STARA
 - POTENCIJALNO KULTURNO DOBRO GRADINA - KOVAČEVA GOMILA
 - GRANICA BAFER ZONE POT. KULTURNOG DOBRA
 - TRASE RIMSKIH PUTEVA



**IZMJENE I DOPUNE
DETALJNOG URBANISTIČKOG PLANA
"GOLF I DONJI RADOVIĆI ZAPAD"**

NACRT

odobreni plan:	MINISTARSTVO PROSTORNOG PLANIRANJA, URBANIZMA I DRŽAVNE IMOVINE	odluka o izradi plana:
izradio: uradio:	Ksenija Vukmanović, dipl.inž.arh.	broj: 07-332/23-2705/2
datum: 2025.god.		Podgorica, 08.06.2023.
razmjera: 1:2000	Plan parcelacije, regulacije i nivelacije	broj: 07-332/23-2705/2
		7a.

$$\Delta - \Delta \quad \underline{\hspace{1cm}} \quad \underline{\hspace{1cm}}$$


- [illegible]

NACRT

9.