



Naručilac: Opština Tivat
Obrađivač: C A U Centar za arhitekturu i urbanizam
Podgorica, jul 2011. god

DETALJNI URBANISTIČKI PLAN DONJI RADOVIĆI CENTAR

NACRT PLANA

NARUČILAC: Opština Tivat

OBRADIVAČ: CAU Centar za arhitekturu i urbanizam, Podgorica

DETALJNI URBANISTIČKI PLAN

DONJI RADOVIĆI CENTAR

NACRT PLANA

DIREKTOR

PREDRAG BABIĆ, d.i.g.

DETALJNI URBANISTIČKI PLAN DONJI RADOVIĆI CENTAR

NACRT PLANA

RADNI TIM

ODGOVORNI PLANER:	KSENIJA VUKMANOVIĆ, d.i.a.
URBANIZAM:	KSENIJA VUKMANOVIĆ, d.i.a.
SAOBRAĆAJ:	SIMEUN MATOVIĆ, d.i.g.
HIDROTEHNIKA:	ZDENKA IVANOVIĆ, d.i.g.
ELEKTROENERGETIKA:	IGOR STRUGAR, d.i.e.
TT INSTALACIJE:	VLADIMIR SLAVIĆ, d.i.e.
PEJZAŽNA ARHITEKTURA:	VESNA JOVOVIĆ, d.i.p.a.
Ekonomsko tržišna projekcija:	ZORICA BABIĆ, d.ec.
saradnik:	ŽELJKA ČUROVIĆ, d.i.p.a. MIROSLAV VUKOVIĆ, inž. rač.
koordinator:	MLADEN VUKSANOVIĆ, B.A.in management

DIREKTOR

PREDRAG BABIĆ, d.i.g.

SADRŽAJ

- Rješenje o registraciji preduzeća CAU Centar za arhitekturu i urbanizam d.o.o.
- Licenca za izradu planske dokumentacije preduzeća CAU Centar za arhitekturu i urbanizam d.o.o.
- Licence odgovornih planera za izradu planske dokumentacije
- Odluka o izradi Detaljnog urbanističkog plana Donji Radovići Centar
- Programski zadatak za izradu Detaljnog urbanističkog plana Donji Radovići Centar
- Odluka o izmjeni Odluke o izradi DUP-a Donji Radovići Centar

TEKSTUALNI DIO

1. OPŠTI DIO
 - 1.1. Pravni osnov
 - 1.2. Povod i cilj izrade Plana
 - 1.3. Obuhvat i granice Plana
2. DOKUMENTACIONA OSNOVA
Izvod iz PUP-a Tivat
3. ANALIZA POSTOJEĆEG STANJA
 - 3.1. Prirodni uslovi
 - 3.2. Stvoreni uslovi
 - 3.3. Ocjena stanja
4. PLAN
 - 4.1. Prostorna organizacija
 - 4.2. Namjena površina
 - 4.3. Pregled ostvarenih kapaciteta
 - 4.4. Mjere zaštite od elementarnih I drugih nepogoda
 - 4.5. Mjere zaštite od požara
 - 4.6. Uklanjanje komunalnog otpada
5. USLOVI ZA UREĐENJE PROSTORA
 - 5.1. Parcelacija
 - 5.2. Regulacija I nivelacija
 - 5.3. Urbanističko – tehnički uslovi za izgradnju objekata
 - 5.4. Uslovi za zastitu i unapredjenje zivotne sredine
 - 5.5. Preporuke za realizaciju
6. PLAN INFRASTRUKTURE
 - 6.1. Saobraćaj
 - 6.2. Energetska infrastruktura
 - 6.3. Telekomunikaciona mreža
 - 6.4. Hidrotehnička infrastruktura
 - 6.5. Pejzažna arhitektura
7. EKONOMSKO TRŽIŠNA PROJEKCIJA

GRAFIČKI PRILOZI

00	Ovjerena topografsko-katastrska podloga	1:1000
01	Topografsko katastrska podloga sa granicom zahvata	1:1000
02	Izvod iz PUP-a Tivat – namjena površina	1:10000
03	Izvod iz PUP-a Tivat – seizmička mikro rejonizacija	1:10000
04	Izvod iz Master plana Luštica	
05	Postojeće korišćenje prostora	1:1000
06	Plan namjene površina	1:1000
07	Plan parcelacije	1:1000
08	Plan regulacije i nivelacije	1:1000
09	Plan saobraćajne infrastrukture	1:1000
10	Plan elektroenergetske infrastrukture	1:1000
11	Plan telekomunikaciont infrastrukture	1:1000
12	Plan hidrotehničke infrastrukture	1:1000
13	Plan pejzažne arhitekture	1:1000

OPŠTA DOKUMENTACIJA



Republika Crna Gora

OBAVJEŠTENJE O NASTAVKU REGISTRACIJE

DRUŠTVA SA OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU

Registarski broj **5 - 0446582 / 005**

Centralni registar Privrednog suda u Podgorici ovim potvrđuje da je

CAU - CENTAR ZA ARHITEKTURU I URBANIZAM DOO PODGORICA

produžilo registraciju dana 18.02.2010 u 10:00 sati, u skladu sa odredbama Zakona o privrednim društvima (Sl. list RCG br.6/02).

Obaveza sledećeg produženja je na da 18.02.2011 u skladu sa čl. 86. st. 8 i 9 Zakona o privrednim društvima.

M.P.



REGISTRATOR

DEJAN TERZIĆ



CENTRALNI REGISTAR
Privrednog suda u Podgorici



Republika Crna Gora

**POTVRDA O REGISTRACIJI
PROMJENE PODATAKA**

DRUŠTVA SA OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU

Registarski broj **5 - 0446582 / 004**

Centralni registar Privrednog suda u Podgorici ovim potvrđuje da je

CAU - CENTAR ZA ARHITEKTURU I URBANIZAM DOO PODGORICA

registrovalo promjenu podataka dana 21.01.2010 u 10:00 sati, u skladu sa odredbama Zakona o privrednim društvima (Sl. list RCG br.6/02), kao

DRUŠTVO SA OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU

Izdato u Centralnom registru Privrednog suda u Podgorici, dana 22.01.2010

Podaci o registraciji društva

Registarski broj: **5 - 0446582 / 004**

Datum registracije promjene: **21.01.2010**

Sjedište uprave društva **DŽORDŽA VAŠINGTONA BB PODGORICA**

Adresa za prijem službene pošte: **DŽORDŽA VAŠINGTONA BB PODGORICA**

Šifra djelatnosti: **74201** **Prostorno planiranje**

Datum donošenja osnivačkog akta: **19.02.2008**

Datum donošenja Statuta: **19.02.2008**

Datum promjena Statuta: **20.01.2010**

Lica u društvu:

Svojstvo: **Osnivač**

Ovlašćenje: *do visine osnivačkog uloga*

Naziv: **"STUDIO SYNTHESIS ARCHITECTURE & DESIGN" D.O.O. - PODGORICA**

Adresa: **DŽORDŽA VAŠINGTONA BB PODGORICA**

Matični broj ili br. pasoša: **02695049**

Svojstvo: **Osnivač**

Ovlašćenje: *do visine osnivačkog uloga*

Naziv: **NESEK DOO ZA PROSTORNO PLANIRANJE I IZRADU RAZVOJNIH I
EKOLOŠKIH PROGRAMA**

Adresa: **AMRUŠEVA 8 ZAGREB**

Matični broj ili br. pasoša: **3779815**

Svojstvo: **Menadžer**

Ime i prezime: **PREDRAG BABIĆ**

Adresa: **OKTOBARSKE REVOLUCIJE 6 PODGORICA**

Matični broj ili br. pasoša: **2712966210017**

Svojstvo: **Izvršni direktor**

Ime i prezime: **PREDRAG BABIĆ**

Adresa: **OKTOBARSKE REVOLUCIJE 6 PODGORICA**

Matični broj ili br. pasoša: **2712966210017**

5 - 0446582 / 004

Svojstvo: **Ovlašćeni zastupnik**

Ovlašćenje: *pojedinačno*

Ime i prezime: **PREDRAG BABIĆ**

Adresa: **OKTOBARSKE REVOLUCIJE 6 PODGORICA**

Matični broj ili br. pasoša: **2712966210017**



REGISTRATOR

Dejan Terzić
DEJAN TERZIĆ

PRAVNA POUKA: Ovaj akt je konačan. Protiv istog može se pokrenuti upravni spor pred Upravnim sudom RCG, u roku od 30 dana od dana prijema potvrde.



Republika Crna Gora

**POTVRDA O REGISTRACIJI
DRUŠTVA SA OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU**

Registarski broj **5 - 0446582 / 001**

Centralni registar Privrednog suda u Podgorici ovim potvrđuje da je

CAU - CENTAR ZA ARHITEKTURU I URBANIZAM DOO PODGORICA

registrovan-a dana 18.02.2008 u 10:00 sati, u skladu sa odredbama Zakona o privrednim društvima (Sl. list RCG br.6/02), kao DRUŠTVO SA OGRANIČENOM ODGOVORNOŠĆU

Izdato u Centralnom registru Privrednog suda u Podgorici, dan: 19.02.2008

Podaci o registraciji društva

Registarski broj: **5 - 0446582 / 001**

Datum registracije: 18.02.2008 Datum isteka registracije: 18.02.2009
Sjedište uprave društva: DŽORDŽA VAŠINGTONA BB PODGORICA
Adresa za prijem službene pošte: DŽORDŽA VAŠINGTONA BB PODGORICA
Šifra djelatnosti: 74201 Prostorno planiranje
Datum donošenja osnivačkog akta 19.02.2008
Datum donošenja Statuta: 19.02.2008

Lica u društvu:

<i>Svojstvo:</i> Osnivač <i>Ovlašćenje:</i> <i>do visine osnivačkog uloga</i> Naziv: "STUDIO SYNTHESIS ARCHITECTURE & DESIGN" D.O.O. - PODGORICA Adresa: <u>DŽORDŽA VAŠINGTONA BB PODGORICA</u> Matični broj ili br. pasoša: <u>02695049</u>
<i>Svojstvo:</i> Osnivač <i>Ovlašćenje:</i> <i>do visine osnivačkog uloga</i> Naziv: NESEK DOO ZA PROSTORNO PLANIRANJE I IZRADU RAZVOJNIH I EKOLOŠKH PROGRAMA ZAGREB Adresa: <u>FLORIJANA ANDRAŠECA 14 ZAGREB</u> Matični broj ili br. pasoša: <u>3779815</u>
<i>Svojstvo:</i> Osnivač <i>Ovlašćenje:</i> <i>do visine osnivačkog uloga</i> Naziv: KOLONADA DOO ZA PROJEKTIRANJE I GRAĐENJE ZAGREB Adresa: <u>MAKSIMIRSKA 107 ZAGREB</u> Matični broj ili br. pasoša: <u>1640542</u>
<i>Svojstvo:</i> Menadžer Ime i prezime: PREDRAG BABIĆ Adresa: <u>OKTOBARSKE REVOLUCIJE 6 PODGORICA</u> Matični broj ili br. pasoša: <u>2712966210017</u>



CENTRALNI REGISTAR
Privrednog suda u Podgorici

5 - 0446582 / 001

Svojstvo: **Izvršni direktor**

Ime i prezime: **LAZAR ŠEVALJEVIĆ**

Adresa: -

Matični broj ili br. pasoša: 1005967230028

Svojstvo: **Ovlašćeni zastupnik**

Ovlašćenje: *pojedinačno*

Ime i prezime: **LAZAR ŠEVALJEVIĆ**

Adresa: -

Matični broj ili br. pasoša: 1005967230028

Svojstvo: **Ovlašćeni zastupnik**

Ovlašćenje: *pojedinačno*

Opis ovlaštenja: *Ovlašćen da: zaključuje i potpisuje Ugovore o izradi prostorno planske, urbanističke i projektne dokumentacije, uzimanja kredita u ime Društva zaključuje i potpisuje konzorcijalne Ugovore sa trećim licima radi zajedničkog učešća na tenderima te zastupa Društvo pred trećim licima i državnim organima.*

Ime i prezime: **PREDRAG BABIĆ**

Adresa: OKTOBARSKE REVOLUCIJE 6 PODGORICA

Matični broj ili br. pasoša: 2712966210017



REGISTRATOR
Dejan Terzić
DEJAN TERZIĆ

PRAVNA POUKA: Ovaj akt je konačan. Protiv istog može se pokrenuti upravni spor pred Upravnim sudom RCG, u roku od 30 dana od dana prijema potvrde.



Crna Gora
Ministarstvo za ekonomski razvoj

Broj 10 – 4304/1
Podgorica, 11.06.2009. godine

Ministarstvo za ekonomski razvoj, rješavajući po zahtjevu **CAU – Centar za arhitekturu i urbanizam d.o.o.** iz Podgorice, na osnovu člana 134 Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata ("Službeni list CG", br. 51/08) i člana 196 Zakona o opštem upravnom postupku ("Službeni list CG", br. 60/03) donosi

RJEŠENJE

CAU - CENTAR ZA ARHITEKTURU I URBANIZAM D.O.O. iz Podgorice,
IZDAJE SE LICENCA za obavljanje djelatnosti izrade planskih dokumenata.

Licenca se izdaje za period od pet godina.

Obrazloženje

Zahtjevom od 08.06.2009.godine, CAU - CENTAR ZA ARHITEKTURU I URBANIZAM d.o.o. iz Podgorice, tražilo je izdavanje licence za obavljanje djelatnosti izrade planskih dokumenata.

Planski dokument, kako je to predviđeno odredbama člana 35 Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata, može da izrađuje privredno društvo koje je upisano u Centralni registar Privrednog suda za obavljanje djelatnosti izrade planskih dokumenata i koje ispunjava uslov propisane tim Zakonom. S druge strane, članom 6 Pravilnika o načinu i postupku izdavanja i oduzimanja licence i načinu vođenja registra licenci („Službeni list CG“, broj 68/08) propisano je na osnovu koje se dokumentacije izdaje licenca.

Ministarstvo za ekonomski razvoj, razmotrilo je podnijeti zahtjev i priloženu dokumentaciju, pa je našlo, da Cau – Centar za arhitekturu i urbanizam d.o.o. ispunjava uslove za obavljanje djelatnosti izrade planskih dokumenata – radi čega se tom privrednom društvu, saglasno Zakonu i Pravilniku, izdaje tražena licenca.

Ovo rješenje je konačno u upravnom postupku i protiv njega žalba nije dopuštena, već se može izjaviti tužba Upravnom sudu Crne Gore, u roku od 30 dana od dana prijema rješenja.



Republika Crna Gora
VLADA REPUBLIKE CRNE GORE
MINISTARSTVO ZAŠTITE ŽIVOTNE
SREDINE I UREĐENJA PROSTORA

Broj: 05-1125/06-2

Podgorica, 05.04.2006. godine

Ministarstvo zaštite životne sredine i uređenja prostora, na zahtjev Ksenije Vukmanović, dipl.ing.arh.iz Podgorice, za utvrđivanje ispunjenosti uslova za sticanje licence za odgovornog planera za izradu planskih dokumenata (državnih planskih dokumenata i lokalnih planskih dokumenata), na osnovu člana 36,37 i 38 Zakona o planiranju i uređenju prostora („Službeni list RCG“, br. 28/05) i člana 196 stava 1 Zakona o opštem upravnom postupku („Službeni list RCG“, br. 60/03), donosi

RJEŠENJE

Utvrđuje se da Ksenija Vukmanović, dipl.ing.arh. iz Podgorice, ispunjava Zakonom propisane uslove za izdavanje licence za odgovornog planera za izradu planskih dokumenata (državnih planskih dokumenata i lokalnih planskih dokumenata).

Po pravosnažnosti ovog rješenja imenovanoj će se od strane ovog ministarstva izdati licenca.

Obrazloženje

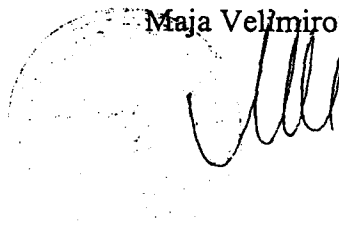
Uvidom u zahtjev broj 05-1125/06-2 od 27.03.2006. godine i priloženu dokumentaciju, podnijetu od strane Ksenije Vukmanović, dipl.ing.arh, iz Podgorice, za utvrđivanje ispunjenosti uslova za sticanje licence za odgovornog planera za izradu planskih dokumenata, na osnovu člana 37 Zakona o planiranju i uređenju prostora, utvrđeno je da imenovana:

- posjeduje visoku stručnu spremu – diplomirani inženjer arhitekture,
- ima više od pet godina radnog iskustva u struci,
- posjeduje odgovarajuće stručne rezultate na rukovođenju izradom više planskih dokumenata.

Na osnovu izloženog, odlučeno je kao u dispozitivu rješenja.

Protiv ovog rješenja može se izjaviti tužba Upravnom sudu Republike Crne Gore, u roku od 30 dana, od dana prijema rješenja.

POMOĆNIK MINISTRA
Maja Velimirović Petrović



Republika Crna Gora
VLADA REPUBLIKE CRNE GORE
MINISTARSTVO ZAŠTITE ŽIVOTNE
SREDINE I UREĐENJA PROSTORA

Broj: 05-1256/06

Podgorica, 15.05.2006. godine

Ministarstvo zaštite životne sredine i uređenja prostora, na zahtjev Simeuna Matovića, dipl.ing.građ. iz Podgorice, za utvrđivanje ispunjenosti uslova za sticanje licence za planera za izradu planskih dokumenata (državnih planskih dokumenata i lokalnih planskih dokumenata), na osnovu člana 36,37 i 38 Zakona o planiranju i uređenju prostora („Službeni list RCG“, br. 28/05) i člana 196 tačka 1 Zakona o opštem upravnom postupku („Službeni list RCG“, br. 60/03), donosi

RJEŠENJE

Utvrđuje se da Simeun Matović dipl.ing.građ. iz Podgorice, ispunjava Zakonom propisane uslove za izdavanje licence za planera za izradu planskih dokumenata (državnih planskih dokumenata i lokalnih planskih dokumenata).

Po pravosnažnosti ovog rješenja imenovanom će se od strane ovog ministarstva izdati licenca.

Obrazloženje

Uvidom u zahtjev broj: 05-1256/06 od 04.04.2006. godine i priloženu dokumentaciju, podnijetu od strane Simeuna Matovića dipl.ing.građ. iz Podgorice, za utvrđivanje ispunjenosti uslova za sticanje licence za planera za izradu planskih dokumenata, na osnovu člana 37 Zakona o planiranju i uređenju prostora, utvrđeno je da imenovani:

- posjeduje visoku stručnu spremu-diplomirani građevinski inženjer, saobraćajni smjer,
- ima više od pet godina radnog iskustva u struci,
- posjeduje odgovarajuće stručne rezultate ostvarene na izradi više planskih dokumenata.

Na osnovu izloženog, odlučeno je kao u dispozitivu rješenja.

Protiv ovog rješenja može se izjaviti tužba Upravnom sudu Republike Crne Gore, u roku od 30 dana od dana prijema rješenja.

Dostaviti:

- Simeun Matović
- inspektor za urbanizam
- a/a

POMOĆNIK MINISTRA
Maja Velimirović Petrović

Republika Crna Gora
VLADA REPUBLIKE CRNE GORE
MINISTARSTVO ZAŠTITE ŽIVOTNE
SREDINE I UREĐENJA PROSTORA

Broj: 05-752/06-5

Podgorica, 14.03.2006. godine

Ministarstvo zaštite životne sredine i uređenja prostora, na zahtjev Zdenke Ivanović, dipl.ing.hidrogradjevine, iz Podgorice, za utvrđivanje ispunjenosti uslova za sticanje licence za planera za izradu planskih dokumenata (državnih planskih dokumenata i lokalnih planskih dokumenata), na osnovu člana 36,37 i 38 Zakona o planiranju i uređenju prostora („Službeni list RCG“, br. 28/05) i člana 196 tačka 1 Zakona o opštem upravnom postupku („Službeni list RCG“, br. 60/03), donosi

RJEŠENJE

Utvrđuje se da Ivanović Zdenka, dipl.ing.hidrogradjevine, iz Podgorice, ispunjava Zakonom propisane uslove za izdavanje licence za planera za izradu planskih dokumenata (državnih planskih dokumenata i lokalnih planskih dokumenata).

Po pravosnažnosti ovog rješenja imenovanoj će se od strane ovog ministarstva izdati licenca.

O b i a z l o ž e n j e

Uvidom u zahtjev broj 05-752/06 od 14.03.2006. godine i priloženu dokumentaciju, podnijetu od strane Ivanović Zdenke, dipl.ing.hidrogradjevine, iz Podgorice, za utvrđivanje ispunjenosti uslova za sticanje licence za odgovornog planera za izradu planskih dokumenata, na osnovu člana 37 Zakona o planiranju i uređenju prostora, utvrđeno je da imenovana:

- posjeduje visoku stručnu spremu-diplomirani građevinski inženjer hidrotehnike.
- ima više od pet godina radnog iskustva u struci,
- posjeduje odgovarajuće stručne rezultate ostvarene na izradi više planskih dokumenata.

Na osnovu izloženog, odlučeno je kao u dispozitivu rješenja.

Protiv ovog rješenja može se izjaviti tužba Upravnom sudu Republike Crne Gore, u roku od 30 dana od dana prijema rješenja.

POMOĆNIK MINISTRA
Maja Veštinović Petrović





Crna Gora

Ministarstvo za ekonomski razvoj

Broj: 10 - 1503/1

Podgorica, 04.03. 2009. godine

Ministarstvo za ekonomski razvoj, rješavajući po zahtjevu **Strugar Igora**, dipl. ing. el., iz Podgorice, na osnovu člana 134 Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata ("Službeni list CG", br. 51/08) i člana 196 Zakona o opštem upravnom postupku ("Službeni list CG", br. 60/03) donosi

RJEŠENJE

STRUGAR IGORU, diplomiranom inženjeru elektrotehnike, iz Podgorice, **IZDAJE SE LICENCA** za planera.

Obrazloženje

Zahtjevom od 26.02.2009.godine, Strugar Igor, dipl.ing. el., iz Podgorice, tražio je izdavanje licence za planera.

Planer, prema odredbi člana 36 Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata može biti lice sa visokom stručnom spremom (četvorogodišnji studijski program), sa tri godine radnog iskustva na pripremi, izradi i sprovođenju najmanje dva planska dokumenta, položenim stručnim ispitom i da je član Komore. S druge strane, članom 5 Pravilnika o načinu i postupku izdavanja i oduzimanja licence i načinu vođenja registra licenci („Službeni list CG“, broj 68/08) propisano je na osnovu koje se dokumentacije izdaje licenca.

Ministarstvo za ekonomski razvoj, razmotrilo je podnijeti zahtjev i priloženu dokumentaciju, pa je našlo, da Strugar Igor, dipl. ing. el., ispunjava uslove za planera – radi čega se imenovanom, saglasno Zakonu i Pravilniku, izdaje tražena licenca.

Ovo rješenje je konačno u upravnom postupku i protiv njega žalba nije dopuštena, već se može izjaviti tužba Upravnom sudu Crne Gore u roku od 30 dana od dana prijema rješenja.

MINISTAR

Branimir Gvozdenović





Crna Gora

Ministarstvo za ekonomski razvoj

Broj: 10 – 1320/1
Podgorica, 23.02.2009. godine

Ministarstvo za ekonomski razvoj, rješavajući po zahtjevu **Slavić Vladimira** dipl.ing.el., na osnovu člana 134 Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata ("Službeni list CG", br. 51/08) i člana 196 Zakona o opštem upravnom postupku ("Službeni list CG", br. 60/03) donosi

RJEŠENJE

SLAVIĆ VLADIMIRU, diplomiranom inženjeru elektrotehnike, iz Podgorice,
IZDAJE SE LICENCA za planera.

Obrazloženje

Zahtjevom od 20.02.2009.godine, Slavić Vladimir dipl.ing. el., iz Podgorice, tražio je izdavanje licence za planera.

Planer, prema odredbi člana 36 Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata može biti lice sa visokom stručnom spremom (četvorogodišnji studijski program), sa tri godine radnog iskustva na pripremi, izradi i sprovođenju najmanje dva planska dokumenta, položenim stručnim ispitom i da je član Komore.

Ministarstvo za ekonomski razvoj, razmotrilo je podnijeti zahtjev i priloženu dokumentaciju, pa je našlo, da Slavić Vladimir, dipl. ing. el., ispunjava uslove za planera – radi čega se imenovanom, saglasno zakonu, izdaje tražena licenca.

Ovo rješenje je konačno u upravnom postupku i protiv njega žalba nije dopuštena, već se može izjaviti tužba Upravnom sudu Crne Gore u roku od 30 dana od dana prijema rješe

MINISTAR

Branimir Gvozdrenović



Republika Crna Gora
VLADA REPUBLIKE CRNE GORE
MINISTARSTVO ZAŠTITE ŽIVOTNE
SREDINE I UREĐENJA PROSTORA

Broj: 05-2388/06

Podgorica, 29.06.2006. godine

Ministarstvo zaštite životne sredine i uređenja prostora, na zahtjev Vesne Jovović, dipl.ing.pejz.arh. iz Podgorice, za utvrđivanje ispunjenosti uslova za sticanje licence za planera za izradu planskih dokumenata (državnih planskih dokumenata i lokalnih planskih dokumenata), na osnovu člana 36,37 i 38 Zakona o planiranju i uređenju prostora („Službeni list RCG“, br. 28/05) i člana 196 tačka 1 Zakona o opštem upravnom postupku („Službeni list RCG“, br. 60/03), donosi

RJEŠENJE

Utvrđuje se da Vesna Jovović, dipl.ing.pejz.arh. iz Podgorice, ispunjava Zakonom propisane uslove za izdavanje licence za planera za izradu planskih dokumenata (državnih planskih dokumenata i lokalnih planskih dokumenata).

Po pravosnažnosti ovog rješenja imenovanoj će se od strane ovog ministarstva izdati licenca.

Obrazloženje

Uvidom u zahtjev broj: 05-2388/06 od 26.06.2006. godine i priloženu dokumentaciju, podnijetu od strane Vesne Jovović, dipl.ing.pejz.arh. iz Podgorice, za utvrđivanje ispunjenosti uslova za sticanje licence za planera za izradu planskih dokumenata, na osnovu člana 37 Zakona o planiranju i uređenju prostora, utvrđeno je da imenovana:

- posjeduje visoku stručnu spremu-diplomirani inženjer šumarstva za pejzažnu arhitekturu
- ima više od pet godina radnog iskustva u struci,
- posjeduje odgovarajuće stručne rezultate ostvarene na izradi više planskih dokumenata.

Na osnovu izloženog, odlučeno je kao u dispozitivu rješenja.

Protiv ovog rješenja može se izjaviti tužba Upravnom sudu Republike Crne Gore, u roku od 30 dana od dana prijema rješenja.

Dostaviti:

- Vesna Jovović
- inspektor za urbanizam
- a/a



POMOĆNIK MINISTRA
Maja Velimirović Petrović



Crna Gora

Ministarstvo uređenja prostora
i zaštite životne sredine

Broj: 10 - 6342/1
Podgorica, 12.10.2009. godine

Ministarstvo uređenja prostora i zaštite životne sredine, rješavajući po zahtjevu **Babić Zorice**, dipl. ekon., iz Podgorice, na osnovu člana 134 Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata ("Službeni list CG", br. 51/08) i člana 196 Zakona o opštem upravnom postupku ("Službeni list CG", br. 60/03) donosi

RJEŠENJE

BABIĆ ZORICI, diplomiranom ekonomisti, iz Podgorice, **IZDAJE SE LICENCA** za planera.

O b r a z l o ž e n j e

Zahtjevom od 23.09.2009.godine, Babić Zorica, dipl. ekon. iz Podgorice, tražila je izdavanje licence za planera.

Planer, prema odredbi člana 36 Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata može biti lice sa visokom stručnom spremom (četvorogodišnji studijski program), sa tri godine radnog iskustva na pripremi, izradi i sprovođenju najmanje dva planska dokumenta, položenim stručnim ispitom i da je član Komore. S druge strane, članom 5 Pravilnika o načinu i postupku izdavanja i oduzimanja licence i načinu vođenja registra licenci („Službeni list CG“, broj 68/08) propisano je na osnovu koje se dokumentacije izdaje licenca.

Ministarstvo uređenja prostora i zaštite životne sredine, razmotrilo je podnijeti zahtjev i priloženu dokumentaciju, pa je našlo, da Babić Zorica, dipl. ekon. ispunjava uslove za planera – radi čega se imenovanoj, saglasno Zakonu i Pravilniku, izdaje tražena licenca.

Ovo rješenje je konačno u upravnom postupku i protiv njega žalba nije dopuštena, već se može izjaviti tužba Upravnom sudu Crne Gore u roku od 30 dana od dana prijema rješenja.



MINISTAR
Branimir Gvozdrenović

Na osnovu člana 31 Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata, Sl.list CG 51/08, Programa uređenja prostora opštine Tivat za 2010. godinu (Sl.list CG-opštinski propisi broj 24/2010) i člana 56. Statuta opštine Tivat (Sl.list CG-opštinski propisi broj 40/04), Predsjednik opštine Tivat donosi

ODLUKU
o izradi Detaljnog urbanističkog plana
Donji Radovići Centar

Član 1

Pristupa se izradi **Detaljnog urbanističkog plana Donji Radovići Centar**
(u daljem tekstu DUP).

Član 2

Površina DUPa je 39,46 ha. a definisana je granicama:

Područje koje obuhvata DUPa nalazi se u KO Radovići i KO Nikovići, počinje od tačke A 6554946.35, 4693790.93; (KO Radovići) nastavlja ka zapadu, sjevernom granicom k.p. 1117, zatim od tačke 6555230.01, 4693797.93 ulazi u KO Nikovići i nastavlja kazapadu sjevernim granicam k.p. 446, 447, 461, 448, 449, 450 i od tačke 6555569.05, 4693723.99; skreće ka sjeveru preko k.p. 445, 423 i 424/5 tačkama:

6555569.04, 4693723.99; 6555570.29, 4693757.30; 6555579.11, 4693774.19;
6555603.35, 4693795.87; 6555610.85, 4693801.58; 6555618.78, 4693807.62;
6555623.92, 4693826.36; 6555610.33, 4693832.97; 6555604.45, 4693844.36;
6555608.50, 4693857.95; 6555584.25, 4693880.36; 6555587.19, 4693896.89;
6555600.78, 4693917.46; 6555618.05, 4693920.40; 6555633.11, 4693929.58;
6555663.03, 4693959.78; 6555671.45, 4693972.74; 6555673.79, 4693976.34;
6555682.85, 4693990.28; 6555688.21, 4694005.35;

Od gore zadnje navedene tačke nastavlja ka sjeveru granicom između KO Nikovići i KO Radovići do tačke 6555669.83, 4694276.26; odakle granica obuhvata opet prelazi u KO Radoviće i nastavlja ka sjevero-zapadu jugoistočnom granicom k.p. 538 do granice sa k.p. 528 (tačka 6555416.96, 4694469.66), zatim na k.p. 528 od tačke 655417.42, 4694477.57 nastavlja redom tačkama;

6555412.81, 4694473.25; 6555404.50, 4694460.55; 6555398.28, 4694435.44; 6555398.94,
4694394.91; 6555405.59, 4694370.33; 6555430.17, 4694343.76;
6555451.43, 4694325.16; 6555451.43, 4694285.30; 6555441.46, 4694264.04; 6555399.61,
4694249.42; 6555359.76, 4694227.50; 6555359.74, 4694227.50;
6555339.98, 4694243.97; 6555339.81, 4694244.10; 6555295.97, 4694240.78; 6555252.12,
4694262.71; 6555176.41, 4694268.02; 6555176.38, 4694268.02; 6555134.01, 4694303.11;
6555133.86, 4694303.23; 6555084.03, 4694315.86; 6555049.49, 4694303.23; 6555038.19,
4694285.30; 6555023.58, 4694278.65;

6554973.09, 4694282.64; 6554925.25, 4694264.04; 6554922.59, 4694234.80;
6554922.78, 4694234.70; 6554948.76, 4694220.80; 6554948.71, 4694220.79;
6554957.37, 4694216.19; 6554957.56, 4694216.09; 6554988.37, 4694199.59;
6555005.64, 4694187.63; 6555005.64, 4694175.01; 6554938.54, 4694145.12;
6554926.20, 4694109.82;

Od zadnje navedene tačke nastavlja granicom k.p. 1146 do tačke 6554901.83, 4694079.16, zatim preko iste parcele tačkama 6554937.03, 4694049.66; 6554915.15, 4693966.37; 6554914.29, 4693963.60; 6554912.27, 4693958.15; 6554911.13, 4693955.48; 6554908.58, 4693950.27; 6554905.68, 4693945.24; i od tačke 6554903.81, 4693942.31; skreće južno preko parcele 1100/1 do početne tačke A čime se obuhvat plana zaokružuje.

Član 3

Izrada DUPa će se finansirati iz Budžeta opštine Tivat.
Planirani iznos sredstava za izradu DUPa je 50 000 €

Član 4

Planirana dinamika izrade DUPa je:

- pripremni poslovi	20 dana ✓
- izrada koncepta DUPa	30 dana
- izrada Nacrta DUPa	60 dana
- pribavljanje mišljenja na Nacrt DUPa i utvrđivanje Nacrta DUPa	45 dana
- javni uvid	15 dana
- izrada izvještaja sa javne rasprave	5 dana
- izrada Prijedloga Plana	30 dana
- pribavljanje saglasnosti Ministarstva i utvrđivanje Prijedloga DUPa	35 dana
- donošenje DUPa i izrada propisanog broja kopija	10 dana

Član 5

DUP se donosi za period do 2020. godine

Član 6

Smjernice za izradu DUPa su date u PUPu Tivat do 2020. godine u skladu sa kojim su glavne namjene površina: mješovita namjena i centralne djelatnosti.

Član 7

Pripremne poslove na izradi i donošenju DUPa vršiti će Sekretarijat za uređenje prostora i zaštitu životne sredine opštine Tivat.

Član 8

Sastavni dio ove Odluke je Programski zadatak za izradu DUPa i Odluka o izradi Strateške procjene uticaja na životnu sredinu za Detaljni urbanistički plan Donji Radovići Centar

Član 9

Ova Odluka će biti objavljena u Službenom listu CG-opštinski propisi, u jednom dnevnom listu i na web strani www.opstinativat.com

Član 10

Ova Odluka stupa na snagu osmog dana od objavljivanja u Službenom listu Crne Gore – opštinski propisi.

Broj: 0101-1208
Tivat, 29.09 2010. godine



Predsjednik Opštine
Miodrag Kankaraš, dipl.pravnik

Obuhvat DUP-a
Donji Radovići
centar



Detaljni urbanistički plan Donji Radovići Centar

PROGRAMSKI ZADATAK

Pravni osnov

Pravni osnov za izradu DUPa **Detaljni urbanistički plan Donji Radovići Centar** sadržan je u Zakonu o uređenju prostora i izgradnji objekata, Sl.list CG broj 51/08, i Programu uređenja prostora opštine Tivat za 2010. godinu

Planski osnov

Planski osnov za izradu DUPa daje PUP Tivat do 2020. godine, Odluka o donošenju PUPa Tivta objavljena je u Sl.listu CG-opštinski propisi broj 24/10.

Prostor obuhvaćen ovim DUPom je dio prostora budućega turističko stambenog kompleksa Luštica Development. Cijeli kompleks se detaljno planira kroz pet DUPova i jedan UP.

DUPa **Detaljni urbanistički plan Donji Radovići Centar**, koji je u PUPu Tivat (mapa *Režimi uređenja prostora*) označen kao **DUP broj 19**, je jedan od ovih pet planiranih DUPova.

Obuhvat i granice

Površina DUPa je 39,46 ha
Granice su opisane u Odluci o pristupanju izrade DUPa.

Podloge i mjerilo

DUP se radi u mjerili 1: 1000, na ažurnim topografsko katastarskim podlogama.

DUP se radi u digitalnoj formi a isporučuje u analognoj i digatlon formi u skladu sa Ugovorom o izradi DUPa i *Pravilnikom o načinu uvida, ovjeravanja, potpisivanja, dostavljanja, arhiviranja, umnožavanja i čuvanja planskog dokumenta*, Sl.list CG 71/08.

Smjernice za izradu DUPa

Smjernice za izradu DUPa date su u PUPu Tivat do 2020.
DUP obuhvata teritoriju koja je danas u potpunosti neizgrađena i komunalno neopremljena. Planirani oblik intervencije je *gradnja na novim prostorima*, preciznija definicija *gradnja na neizgrađenim prostorima i rekonstrukcija*

DUP pripada **Planskoj cjelini 9, Radovići**
Planska zona 9.5 Luštica Development – dio
Planska jedinica 9.5.1

Planska Cjelina 9. Radovići

Naselje Radovići tradicionalni je centar područja Krtola tako da se kontinuitet razvoja centralnih sadržaja u ovom prostoru planira i u budućnosti. Planirani veći razvoj turizma u uvali Trašte

(kompleks Luštica Development) zahtijeva i veći razvoj centralnih sadržaja. Zato će se Radovići, zajedno sa novo predviđenim naseljem Donji Radovići (na lokaciji zone specijalne namjene Radiševići i uvala Trašte), razvijati u funkciji značajnog lokalnog centra sa manjom marinom. Predviđa se gradnja nove ustanove za predškolsko i osnovno obrazovanje, razvoj novog srednješkolskog programa turističkog smjera, izgradnja doma zdravlja, apoteke i drugih medicinskih sadržaja u funkciji turizma, razvoj kulturnih (biblioteka, muzej) i sportsko-rekreativnih programa, te poslovne, trgovačke i uslužne djelatnosti.

U planskoj cjelini Radovići, predviđa se veći razvoj turizma prije svega u okviru kompleksa Luštica Development: 4 hotelska kompleksa visoke kategorije, 5 kompleksa stambenih objekta, pretežno tipologije vila i apartmana, sanacija kamenoloma sa izgradnjom mješovite namjene 'Thalasso', te golf igralište sa vilama (dio je u planskoj cjelini Gošići). Manji lokalni centar sa mini marinom predviđen je na rtu Luštica.

U Oblatnu je predviđena gradnja manjeg turističkog kompleksa u obliku tradicionalnih ambijentalnih cjelina značajnih za područje Krtola (UP Oblatno).

planska zona	planska jedinica	planska podjedinica	indeks zauzetosti zemljišta (z)	indeks izgrađenosti zemljišta (i)	površina ha	oblik intervencije*	primjedba
9.5 Luštica Development - dio	9.5.1 DUP Donji Radovići Centar	mješovita namjena i centralne djelatnosti (900 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 - istok	turizam (2 hotela/ 550 soba) stanovanja (200 vila/ apartmana)	0,15-0,50 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/ 300soba)	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 Luštica	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 Luštica		0,30	0,40	0,95	NP	
9.5.7 Otvoreni prostor - zaštitna šuma							

Glavne namjene površina u DUPu su: **mješovita namjena i centralne djelatnosti, 900 apartmana**

Površine za **centralne djelatnosti** su namijenjene pretežno smještanju komercijalnih sadržaja i centralnih institucija privrede, uprave i kulture. Dozvoljeni su: poslovni i kancelarijski objekti, prodavnice, zanatske radnje ugostiteljski objekti i objekti za smještaj, drugi privredni objekti, koji ne predstavljaju bitnu smetnju, objekti za upravu, vjerski objekti, objekti za školstvo, kulturu, zdravstvo i sport i ostali objekti za društvene djelatnosti. Izuzetno mogu se dopustiti: stambeni objekti i stanovi, trgovački centri, benzinske pumpe uz uslov dobijanja posebnih uslova, u skladu sa zakonom.

Površine **mješovite namjene** su površine koje su predviđene za stanovanje i za druge namjene. Dozvoljeni su: stambeni objekti, prodavnice, ugostiteljski objekti i zanatske radnje, koje ne ometaju stanovanja, a koje služe za opsluživanje područja, objekti za upravu, vjerski objekti, objekti za kulturu, zdravstvo i sport i ostali objekti za društvene djelatnosti, poslovni i kancelarijski objekti, objekti za smještaj. Izuzetno se mogu dozvoliti: ostali privredni objekti, trgovački centri, benzinske pupme uz uslov dobijanja posebnih uslova, u skladu sa zakonom.

Preporuke za gradnju

- omogućavanje uređenja i gradnje urbanističko-ambijentalnih cjelina/ kompleksa vrhunske kvalitete, međusobno povezani bogatim zelenilom i komunikacijom Lungomare,
- na područjima centralne i mješovite namjene uvažavati mjerila oblikovanja tradicionalnih primorskih urbanih ambijenata
- urbanistički koncept izgradnje turističkih kompleksa i druga gradnja mora uvažavati oblikovanje urbanističko-arhitekturnih cjelina i prilagođati se maksimalno konfiguraciji terena, te u zalivu Trašte upoštevati pravilo pogleda na more,
- komplekse turističke namjene, stambeni ili sezonski stanovi i kuće (gradnja tipologije villa i/ili apartmana za tržište) neophodno je oblikovati u prepoznatljive ambijenata visoke arhitekturne i hortikulture kvalitete.
- hotel sa ponudom konferencijskog centra locirati u blizini centralnog područja Donji Radovići,
- hoteli, locirani uz centralno područje Donji Radovići, oblikovati u stilu gradskih mediteranskih hotela, spratnosti do 4 etaže,

Smjernice za pejzažno oblikovanje prostora:

- Područje mora nuditi i otvorene prostore za opštu upotrebu. Za postizanje prepoznatljivosti dozvoljena je upotreba neautohtonog rastinja. Zbog uključenosti 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.

- Zelene površine **stambenih kompleksa** i naselja potrebno je uređivati tako da su odgovarajuće raščlanjena i da uređenja ističu prostore za opštu upotrebu i time doprinose povezanosti i prepoznatljivosti područja. Zbog uključenosti u širi kontekst i zbog isticanja lokalnih karakteristika upotreba autohtonog rastinja je preporučljiva.

U zonama **centralnih djelatnosti** u lokalnim centrima, podrazumijeva se cjelovito uređenje područja (uređenja ulica, manjih trgova i ulaznih platoa između/ispred važnijih objekata centralnih djelatnosti). Zasađivanje, uređenje popločanih površina i urbane opreme i njihovo redovno održavanje treba da doprinesu oživljavanju i podizanju identiteta.

U zonama namijenjenim objektima **kulture** podrazumijeva se/planirano je uređenje ulaznih platoa i drugih pripadajućih uređenja objekata. Potrebno je da se oblikuju na način da ističu reprezentativnu ulogu objekta i podstiču zadržavanje u prostoru (klupe, fontane, isl.). Pošto se radi o području koje je na rubu planske cjeline važno je da se iz aspekta uređenja zelenih i otvorenih površina odgovarajuće uključuje u cjelokupan kontekst ne samo unutar novog područja uređenja. Zasađivanje, uređenje popločanih površina i urbane opreme treba doprinijeti oživljavanju i podizanju identiteta takvih područja.

Saobraćaj

Kroz prostor obuhvata DUPa prolazi međuopštinski put koji poluostrvo Luštica, preko Radovića, povezuje sa Jadranskom magistralom. Ovaj put danas ima karakter lokalnog puta, asfaltiran je ali nije u svim djelovima trase jednake širine kolovoza i ne zadovoljava tehničke standarde u svim elementima.

PUP planira izgradnju novoga savremenog puta koji u dijelu trase kroz kompleks ima karakter avenije čiji je poprečni profil:

- dvije kolovozne trake
- obostrano zeleni pojas
- obostrano biciklističkom stazom
- trotoar sa jedne ili sa obje strane

PUP propisuje bliže urbanističko tehničke uslove za ovu saobraćajnicu.

Osim ove saobraćajnice, na području DUPa danas nema saobraćajne infrastrukture. Stoga će DUPom biti planirana mreža kolskih i pješačkih ulica i biciklističkih staza u skladu sa potrebama budućega naselja. Saobraćajnice moraju biti planirane prema tehničkim standardima i u najvećoj mjeri slijediti morfologiju prostora. Obzirom na planirani visoki standard naselja, svaki objekat uključujući i saobraćajnice moraju polaziti od premise očuvanja prirodnog pejzaža, njegove morfologije i flore pa je stoga neophodno uvijek tražiti i težiti rješenjima koja će taj prirodni krajolik u najmanjoj mjeri oštetiti. Kod saobraćajnica i komunikacija je najvažnije da se njihovom gradnjom ne stvaraju veliki usjeci i nasipi koje bi prirodnom pejzažu napravili upečatljive ožiljke. Ukoliko se pokaže kao neizbježno u prostor intervenirati i na takav način, potrebno je pronaći i način da se ožiljci sakriju kroz odgovarajuće projektantskom rješenje.

Sabirne ulice

- Širina kolovoza minimalno 5,50m sa obostranim trotoarom širine 2.25 m;

Pristupi

- Širina kolovoza 5,50m bez trotoara, a minimalna širina pristupnog kolovoza je 3,5 m;
- Zastor kolovozne konstrukcije saobraćajnice je od asfalta;

Vodovod

Planiran je novi tranzitni cjevovod DN450/DN400 koji transportuje vodu sa konekcije na Regionalnom vodovodu na raskrsnici Kotor-Tivat preko Solila u rez. Radovići na južnoj strani, na koti 80mm kao i u rezervoar turističkog naselja Orascom. Predviđena je izgradnja novog rezervoara Radovići na koti 80mm (ukoliko nije moguće proširenje zapremine starog) Iz rez. Radovići će se snabdijevati donja zona južne strane Luštice. Iz njega se voda prepumpava u rez. Gošići ukupne zapremine $V=1500 \text{ m}^3$ koji snabdijeva gornju zonu južnog i centralnog područja tivatskog dijela Luštice.

Normativi potrošnje vode

Vodoprivrednom osnovom Crne Gore okvirno su definisane norme potrošnje za vodovodne sisteme, u funkciji vremena. Te norme se tretiraju kao bruto veličine, koje prevashodno služe za sagledavanje kapaciteta izvorišta, i njihovu zaštitu. Za ovu plansku analizu su referentne sledeće planirane norme potrošnje, izražene u l/korisnik na dan:

Gradski vodov.	Domać.	Privreda	Ostali	Gubici	Ukupno
2011. god.	200	90	60	110	460
2021. god.	230	100	80	110	520

Za turističke objekte, potrošnja je definisana u zavisnosti od vrste / ranga objekta/:

- u hotelima sa pet zvjezdica: 650 l /korisn. na dan
- u hotelima sa četiri zvjezdice: 450 l /korisn. na dan
- hoteli nižih kategorija: 350 l /korisn. na dan
- privatni smještaj i odmarališta: 350 l /korisn. na dan.

VOCG je definisala i norme koje se mogu koristiti, kao prosječne norme potrošnje, svedene na turistički dan:

- 2011. godine: 570 l /turista na dan
- 2021. godine: 600 l /turista na dan.

Požarna zaštita

Novo izvedena gradska vodovodna infrastruktura uključuje i potrošnju za hidrantsku mrežu. Za potrebe uličnih hidranata, ispiranje kanalizacije, zalijevanje zelenih površina i pranje ulica, planira se još 15 l/sec. za 2 sata gašenja požara.
 $Ph = 3 \times 5 \times 60 \times 60 \times 2 = 108 \text{ m}^3 = 1.25 \text{ l/sec.}$

Otpadne vode

Za kompleks Luštica je planiran autonomni sistem/način odvodnje otpadnih voda. Hemijski i biološki prečišćene vode se uključuju na sistem regionalne kanalizacije Kotora i Tivta prije ispusta u na obali u Donjim Radovićima odakle se prečišćene otpadne vode regionalne kanalizacije odvođe podmorskim ispustom daleko od obale.

DUP mora planirati i sistem za odvodnju oborinskih voda koji mora biti separatnu u odnosu na sistem odvodne otpadnih voda. Obzirom na količine padavina tokom velikog dijela godine, i na potrebe za velikim količinama vode za navodnjavanje golf terena, preporučuje se izgradnja sabirnih rezervoara/bistijerni koje bi sakupljale oborinsku vodu tokom kišnog peripda i čuvale je za zalivanje/kao tehničku vodu u sušnim periodima.

Energetika

Standard za pojedine elemente mreže 35KV i 10KV u skladu sa preporukama i smjernicama EPCG-F.C. Elektrodistribucija³ je:

- distributivna Ts u montažno-betonskom kućištu tipa DTS konfiguracije srednjenaponskog razvodnog postrojenja NDTs izolovanog SF₆ gasom za napon 20KV; u posebnom slučaju mogu se graditi u objektu.
- instalisane snage transformatora 10/0,4KV su 1000KVA i 630KVA; primarni namotaj 10KV prespojiv na napon 20KV.
- za mrežu srednjeg napona preporučuje se koncept „otvorenih prstenova“ uz isključivo kb. izvođenje pod zemljom i nadzemno; za kb. mrežu podzemno preporučuju se jednožilni kb. tipa XHE 49A presjeka provodnika 240mm² i 150mm². Za nadzemne vodove samonosivi kb. snop SKS 3x50mm²Al. Svi novi kb. u mreži 10KV treba da budu proizvedeni za napon 20KV.
- Karakteristika opreme 35KV i 10KV u novim Ts 35/10KV treba da bude: postrojenje tipa GIS, sa vakumskim prekidačima i mikroprocesorskim jedinicama za zaštitu, mjerenje i upravljanje. Snage transformatora su 4MVA, 8MVA i 12,5MVA.
- NN mreža izvodi se podzemno i nadzemno isključivo kao kablovska: 150mm²Al presjeka provodnika za napojne podzemne vodove i 70mm²Al za nadzemne (SKS); za priključne podzemne vodove 25mm² i 16mm²Al za nadzemne priključke. Sistem zaštite u mreži NN od opсанog napona dodira je zaštitno uzemljenje sa zajedničkim uzemljivačem i u zavisnosti od vrste tla sa dodatnom zaštitom pomoću strujne sklopke.
- Javnu rasvjetu je potrebno graditi kao integralni element sredine; da zadovolji estetske i tehničke zahtjeve. Osvjetljenje saobraćajnica treba da zadovolji propisane fotometrijske parametre date međunarodnim preporukama CIE.
- Za instalaciju javne rasvjete polažu se kb. presjeka provodnika 25mm²Al za podzemnu mrežu i 16mm² za nadzemnu; za sistem zaštite polaže se pocinčana traka 4x25mm².
- smjrnice za racionalnu potrošnju energije i energetske efikasnost.

Predlaže se sledeći energetske koncept:

1. Tehnologije za što manje korišćenje ugljenika
2. Obnovljivi izvoti energije: snaga sunca (fotonaponski moduli i solarni kolektori), biomasa i geotermika
3. Kombinacija centralizovanih sistema i tehnologija obnovljive energije
4. Energetske efikasan urbani dizajn koji podrazumijeva pažljiv izbor građevinskih materijala (koncept „niskoenergetskih zgrada“)
5. Upravljanje potrošnjom energije glavnih potrošača s jednog centralnog mjesta

Zbog povoljnog položaja Opštine Tivat i velikog broja sunčanih dana tokom godine, područje je veoma pogodno za iskorišćenje energije sunca što bi značajno doprinjelo uštedi energije za potrebe zagrijavanja sanitarne vode i grijanja. Većom upotrebom fotonaponskih modula moguće je proizvesti respektabilne količine el. energije i uticati na rasterećenje elektroenergetske mreže naročito za vrijeme ljetnih mjeseci kada se mogu očekivati najveća vršna opterećenja.

Alternativni izvori energije

Stvaranje uslova za veće korišćenje obnovljivih izvora energije je važan cilj energetske politike razvoja. Evropska Unija je postavila obavezujući cilj svojem članstvu, kome teži i CG: 20% udio obnovljivih izvora energije u ukupnom energetsom bilansu do 2020. godine. U Crnoj Gori bi mogla da bude značajan energetski izvor energija sunčevog zračenja, jer je njeno područje izloženo direktnom sunčevom zračenju 1500-2550 časova godišnje. Ovaj resurs je karakterističan i još izdašniji za primorski dio i ljetne mjesece.

Solarna energija je veoma primjenjiva za termičke potrebe u turizmu i stanovanju, što će reći za potebe većeg dijela konzuma.

Polja solarnih kolektora i manja tehnička postrojenja moguće je postaviti na lokacijama manje vidljivosti (dugi pogledi) sa mora odnosno zaliva Trašte (prirodna udubljenja terena) prije svega u slučaju kada zbog potrebnih većih dimenzija ovih instalacija nije moguće njihovo integrisanje u oblikovanju krovova fasada ili urbanog mobiliara.

Kod gradnje novih objekata važno je već u fazi idejnog rješenja u saradnji sa projektantom predvidjeti sve što je potrebno da se dobije kvalitetna i optimalna energetski efikasna zgrada.

Zato je potrebno:

- Analizirati lokaciju, orijentaciju i oblik kuće
- Primijeniti visoki nivo toplotne izolacije kompletnog spoljnog omotača objekta i izbjegavati toplotne mostove. U cilju racionalnog korišćenja energije treba iskoristiti sve mogućnosti smanjenja korišćenja energije u objektima. Pri izgradnji objekata koristiti savremene termoizolacione materijale, kako bi se smanjila potrošnja toplotne energije.
- Iskoristiti toplotne dobitke od sunca i zaštititi se od pretjeranog osunčanja. Kao sistem protiv pretjerane insolacije koristiti održive sisteme (zasjenu škurama, građevinskim elementima, zelenilom i sl.) kako bi se smanjila potrošnja energije za vještačku klimatizaciju. Drvoredima i gustim zasadima smanjiti uticaj vjetra i obezbjediti neophodnu zasjenu u ljetnjim mjesecima
- Rashladno opterećenje treba smanjiti putem mjera projektovanja pasivnih kuća. To može uključiti izolovane površine, zaštitu od sunca putem npr. brisoleja, konzolne strukture, ozelenjene nastrešnice ili njihove kombinacije.
- Pri proračunu koeficijenta prolaza toplote objekata uzeti vrijednosti za 20-25% niže od maksimalnih dozvoljenih vrijednosti za ovu klimatsku zonu.
- Niskoenergetske tehnologije za grijanje i hlađenje treba uzeti u obzir gdje god je to moguće.
- Solarni kolektori za toplu vodu će se uzeti u obzir kod kućnih sistema za toplu vodu (normativ 0,5-1,0 m² sunčevih kolektora/ stanaru, 1,16m²/ležaju u turističkim kompleksima) kao i za grijanje bazena. Korišćenje bazenskih prekrivača će se takođe uzeti u obzir zbog zadržavanja toplote.
- Kad god je to moguće, višak toplote iz drugih procesa će se koristiti za zagrijavanje tople vode za hotel, vile i vode u bazenima.
- Održivost fotovoltaičnih ćelija treba ispitati u svrhu snabdijevanja niskonaponskom strujom za rasvjetu naselja, kao i druge mogućnosti, poput punjenja električnih vozila.

Detaljne smjernice su date u ekspertizi: Korišćenje obnovljivih izvora energije - solarna energija (2009) UIRS.

Telekomunikaciona infrastruktura

Telekomunikacioni sistem je, u današnje vrijeme, nesumnjivo jedan od najvažnijih infrastrukturnih sistema, od koga zavisi funkcionisanja svih životnih aktivnosti u naseljima.

On je pogotovo veoma važan za turistička područja u koja spada područje obuhvaćeno ovim planom. Usled toga je planom predviđena koncepcija i izgradnja takvog telekomunikacionog sistema koji je u skladu sa današnjim stanjem i budućim razvojem telekomunikacija u svijetu.

- Izgradnja telekomunikacione kanalizacije i optičkog kabla za potrebe prenosne i pristupne mreže na prostoru poluostrva Ljuštica, naselja Đuraševići, Bogišići, Milovići, Gošići, Radovići i Krašići čime bi se obezbijedile alternativne veze IPS-ova sa matičnom centralom "Tivat", kao i stvorile mogućnosti za primje
- Razvoj postojećeg TV kablovskog distribucionog sistema u Tivtu i izgradnja savremenih u Radovićima, Krašićima,...
- Rekonstrukcija sadašnjih telekomunikacionih čvorišta i mreža

U DUP-u trba planirati izgradnju telekomunikacione kanalizacije u cilju povezivanja novo predviđenih lokacija telekomunikacionih čvorova sa postojećom telekomunikacionom infrastrukturom, kao i izgradnju zalazaka tk kanalizacije u pojedine zone unutar posmatranih područja, U svim navedenim detaljima biće potrebno planirati i kablovska tk okna, u skladu sa planiranim objektima u zoni obuhvata.

Trasu planirane telekomunikacione kanalizacije potrebno je, gdje god je to moguće, uklopiti u buduće trotoare ulica i zelene površine. Izgradnju tk kanalizacije koja se planira, kao i tk okana, izvoditi u svemu prema važećim propisima i preporukama iz ove oblasti .

Kroz izradu DUP-ova prilikom određivanja detaljnog položaja bazne stanice mora se voditi računa o njenom ambijentalnom i pejzažnom uklapanju, i pri tome treba izbjeći njihovo lociranje na javnim zelenim površinama u središtu naselja, izravno na obali i vizurama s mora, na istaknutim reljefnim tačkama koje predstavljaju panoramsku i pejzažnu vrijednost, prostorima zaštićenih djelova prirode,

Gdje god visina stupa, u vizualnom smislu ne predstavlja problem (mogućnost zaklanjanja i skrivanja), preporuča se koristiti jedan antenski stup za više korisnika. Postavom antenskih stupova ne mijenjati konfiguraciju terena i zadržati tradicionalan način korištenja krajobraza. Za vizualnu barijeru prostora antenskog stupa, u zavisnosti od njegove lokacije, koristiti šumsku ili parkovsku vegetaciju.

Evakuacija komunalnog otpada

Komunalni otpad će biti organizovano odvožen iz cijelog kompleksa Luštica od za to ovlaštenog pravnog lica.

Komunalni otpad će se predhodno selektivno odlagati u posebne posude. Vrste komunalnog otpada kojiće biti selektivno odlagan propisuju se Lokalnim planom upravljanja otpadom opštine Tivat.

Prema nacionalnom planu, najveća dnevna specifična količina otpada za primorski region procjenjuje se na 0,9 kg/stanovnik/dan.

Servisno-komunalna zona za potrebe cijelog kompleksa Luštica Development graditi će se Prema rješenju iz posebnog DUPa **Servisna zona Luštica**.

Posebne mjere

Kod definisanja planska rješenja u DUPu, voditi računa o obezbjeđivanju uslova za intervencije u slučaju prirodnih nepogoda, požara, interventnih potreba kao i o normativima za planiranje i građenje u IX seizmičkoj zoni.

Ulazni podaci

Ulazni podaci za izradu DUPa preuzimaju se iz.

- PPPNMD
- PUP Tivat do 2020
- Nacionalni/državni Plan upravljanja otpadom do 2013. godine
- Lokalni plan upravljanja otpadom opštine Tivat do 2013. godine

Metod i faze rada

Proces/postupak izrade DUPa podrazumijeva

- preuzimanje ulaznih podataka iz planova višega reda
- sagledavanje ulaznih podataka i smjernica iz planskih dokumenata susjednih/kontaktних područija – DUP Radovići, PUP Herceg Novi, UP Pržno I i Pržno II
- uspostavljanje korelacija planskog rješenja DUPa sa postojećim i planiranim rješenjima u kontaktnim područijima i to u svim segmentima plana a naročito kada je u pitanju saobraćajna i komunalna infrastruktura
- planska rješenja temeljiti na principima održivog razvoja
- sagledavanje odredbi iz Ugovora sa ORASCOMom
- sagledavanje mišljenja i stavova i prijedloga sadržanih u aktima koja će Sekretarijat pribaviti od mjerodavnih organa, privrednih društava, ustanova u skladu sa članom 38 Zakona

Plansko rješenje mora proisteći iz integralnog sagledavanja ulaznih podataka i smjernica koje daju planovi višega reda i podaci dobiveni od mjerodavnih državnih naučnih institucija i administrativnih tijela koja će obezbijediti Organ nadležan za pripreme poslove na izradi DUPa

Faze izrade DUPa

- a) Koncept odnosno preliminarno rješenje Plana
 - konceptualno rješenje DUPa koje, pored rasporeda objekata uključuje i koncept interne saobraćajne i infrastrukturne mreže
 - koncept zajednički razmatraju investitor i lokalna uprava
- b) Nacrt DUPa
 - sadržaj nacrta DUPa mora biti u skladu sa odredbama Zakona
 - forma mora biti prikladna za izlaganje na javni uvid
 - Nacrta DUPa Obradivač dostavlja u 3 primjerka u analognoj i 6 u digitalnoj formi

- c) Prijedlog DUPa
- sadržaj DUPa mora biti u skladu sa odredbama Zakona
 - Prijedloga Plana Obradivač dostavlja u 3 primjerka u analognoj i u 6 u digitalnoj formi
 - Sažetak Plana odnosno "netehnički izvještaj" za odbornike
- d) DUP
- DUP ima sadržaj propisan Zakonom

Sadržaj i forma dokumentacije

Planska dokumentacija sadržajno i formom mora biti u skladu sa:


- Zakon o uređenju prostora i izgradnji objekata, Sl.list CG 51/08
- Pravilnik o bližem sadržaju i formi planskog dokumenat, kriterijumima namjene površina, elementima urbanističke regulacije i jedinstvenom grafičkim simbolima, Sl.list CG broj 24/10
- Pravilnik o načinu uvida, ovjeravanja, potpisivanja, dostavljanja, arhiviranja, umnožavanja i čuvanja planskog dokumenta, Sl.list CG broj 71/08

Programski zadatak je sastavni dio Odluke o izradi DUPa Donji Radovići Centar (u daljem tekstu DUP).

Tivat, septembar 2010. god

Sekretar
Sekretarijata za uređenje prostora
i zaštitu životne sredine
Tatjana Jelić, dipl.pravnik
Tatjana Jelić

Predsjednik Opštine,
Miodrag Kankaraš, dipl.pravnik
Miodrag Kankaraš



1164.

Na osnovu člana 53 Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata („Sl. list CG“ , broj 51/08) i člana 56 Statuta Opštine Tivat („Sl. list CG – Opštinski propisi“, br. 40/04 i 26/06), Predsjednik Opštine Tivat donosi

ODLUKU
o izmjeni Odluke o izradi
Detaljnog Urbanističkog plana Donji Radovići Centar

Član 1

U odluci o izradi Detaljnog urbanističkog plana Donji Radovići Centar („Sl. list CG – Opštinski propisi“, broj 32/10) mijenja se član 4 i glasi:

„Planirana dinamika izrade DUP-a je:

- pripremni poslovi	15 dana
- izrada nacrtu DUP-a	40 dana
- pribavljanje mišljenja na Nacrt DUP-a i utvrđivanje Nacrta DUP-a.....	45 dana
- javna rasprava.....	15 dana
- izrada Prijedloga Plana.....	30 dana
- pribavljanje saglasnosti Ministarstva.....	30 dana“.

Član 2

Svi ostali članovi Odluke o izradi detaljnog urbanističkog plana Donji Radovići Centar („Sl. list CG – Opštinski propisi“, broj 32/10) ostaju na snazi.

Član 3

Ova odluka stupa na snagu danom objavljivanja u „Službenom listu CG – Opštinski propisi“.

Broj. 0101- 1208/1
Tivat, 20.10. 2010. godine

Predsjednik Opštine
Miodrag Kankaraš, s.r.

TEKST PLANA

1. OPŠTI DIO

1.1. Pravni osnov

Dokumentacija Detaljnog urbanističkog plana je rađena na osnovu:

- Odluke o izradi DUP-a Donji Radovići Centar u Tivtu
- Izmjene Odluke o izradi DUP-a Donji Radovići Centar u Tivtu
- Programskog zadatka za izradu DUP-a Donji Radovići Centar u Tivtu
- Ugovora o izradi Detaljnog urbanističkog plana Donji Radovići Centar u Tivtu,
- Odluke o izmjeni Odluke o izradi DUP-a Donji Radovići Centar u Tivtu, od 20.10.2010g.

a u skladu sa:

- Zakonom o uređenju prostora I izgradnji objekata ("Sl.list RCG br. 51/08)
- Prostorno urbanističkim planom Opštine Tivat (2010g.)

1.2. Povod i cilj izrade Detaljnog urbanističkog plana Donji Radovići Centar

Cilj izrade Detaljnog urbanističkog plana je obezbjeđenje planskih uslova za izgradnju dijela budućeg turističko - stambenog kompleksa Luštica Development u Tivtu.

DUP Donji Radovići Centar dijelom obuhvata prostor nekadašnje vojne kasarne, dok ostali dio teritorije čini neizgrađeni i komunalno neopremljeni prostor.

Planirani oblik intervencija je *gradnja na novim prostorima* tj. *gradnja na neizgrađenim prostorima i rekonstrukcija*.

Osnovna namjena površina i koncepcija uređenja prostora obuhvaćenog DUP-om, predviđena Prostornim planom, jeste – centralne djelatnosti i mješovita namjena.

Smjernicama Prostornog plana opštine šire gradsko područje zahvata Detaljnog urbanističkog plana je namijenjeno za Značajni opštinski centar Radovići – Donji Radovići.



1.3 Obuhvat i granice Detaljnog urbanističkog plana Golf I Donji Radovići zapad

Područje planskog dokumenta pripada obalnom pojasu Tivatskog zaliva.

U okviru teritorijalne planske podjele prostora obuhvaćenog PUP-om Tivat, zahvat Plana se nalazi u planskoj zoni 9.5 Luštica development – dio, planska jedinica 9.5.1.

Shodno Odluci o pristupanju izradi DUP-a površina područja zahvata Plana iznosi 39.46ha.

Granica zahvata DUP-a je, u skladu sa planskim rješenjem, izmijenjena u dijelu sa kontaktnom zonom DUP-a Golf i Donji Radovići Zapad.

Stvarna površina zahvata Detaljnog urbanističkog plana iznosi 35.93 ha, a granica je definisana tačkama sa koordinatama:

KOORDINATE GRANICA DUP-A

1 6555569.04 4693723.99	38 6554988.65 4693929.84	75 6555669.83 4694276.26
2 6555542.01 4693738.95	39 6554947.62 4693952.74	76 6555683.86 4694252.59
3 6555514.97 4693753.90	40 6554928.54 4693963.37	77 6555697.88 4694228.92
4 6555488.99 4693764.88	41 6554906.59 4693975.65	78 6555705.89 4694216.08
5 6555469.64 4693773.07	42 6554911.15 4694001.09	79 6555713.44 4694194.81
6 6555445.36 4693784.22	43 6554912.65 4694026.89	80 6555720.98 4694173.54
7 6555396.27 4693806.63	44 6554913.06 4694046.92	81 6555727.58 4694157.12
8 6555379.12 4693814.94	45 6554923.09 4694078.46	82 6555728.75 4694133.73
9 6555364.10 4693820.98	46 6554949.55 4694096.96	83 6555729.16 4694116.28
10 6555323.00 4693819.65	47 6554974.38 4694102.41	84 6555729.57 4694098.84
11 6555281.90 4693818.32	48 6554999.23 4694107.70	85 6555733.68 4694081.71
12 6555255.96 4693808.13	49 6555028.32 4694115.86	86 6555726.94 4694060.57
13 6555230.01 4693797.93	50 6555064.00 4694133.59	87 6555720.08 4694042.55
14 6555214.51 4693795.43	51 6555078.61 4694142.53	88 6555721.49 4694038.56
15 6555175.51 4693799.10	52 6555084.99 4694144.06	89 6555705.57 4694021.37
16 6555111.46 4693825.41	53 6555089.82 4694160.07	90 6555691.88 4694008.37
17 6555099.82 4693832.39	54 6555106.21 4694163.39	91 6555688.22 4694005.36
18 6555065.54 4693857.99	55 6555115.41 4694180.31	92 6555682.86 4693990.29
19 6555046.16 4693851.79	56 6555126.39 4694188.85	93 6555672.62 4693974.54
20 6555026.92 4693847.10	57 6555133.73 4694195.38	94 6555663.03 4693959.78
21 6555008.63 4693832.57	58 6555150.62 4694210.48	95 6555648.08 4693944.69
22 6554984.66 4693822.94	59 6555185.71 4694241.88	96 6555633.12 4693929.59
23 6554955.28 4693801.80	60 6555245.03 4694294.91	97 6555618.06 4693920.41
24 6554953.26 4693796.48	61 6555319.54 4694373.83	98 6555602.62 4693908.65
25 6554940.68 4693786.39	62 6555394.05 4694452.75	99 6555587.20 4693896.90
26 6554925.00 4693785.00	63 6555417.42 4694477.57	100 6555584.20 4693880.49
27 6554902.78 4693774.83	64 6555424.07 4694464.02	101 6555596.38 4693869.16
28 6554889.52 4693759.61	65 6555437.86 4694452.29	102 6555608.51 4693857.96
29 6554877.45 4693752.56	66 6555451.38 4694440.64	103 6555604.45 4693844.36
30 6554857.44 4693811.27	67 6555468.09 4694426.20	104 6555610.34 4693832.98
31 6554869.36 4693812.46	68 6555490.26 4694407.19	105 6555623.92 4693826.36
32 6554897.25 4693818.98	69 6555515.44 4694385.62	106 6555618.79 4693807.63
33 6554934.48 4693835.04	70 6555546.56 4694358.76	107 6555603.36 4693795.88
34 6554949.46 4693844.24	71 6555577.03 4694332.54	108 6555586.89 4693780.59
35 6554984.93 4693867.53	72 6555610.26 4694303.94	109 6555579.12 4693774.20
36 6555020.39 4693890.81	73 6555640.09 4694278.12	110 6555570.30 4693757.31
37 6555004.52 4693910.33	74 6555656.88 4694278.26	111 6555569.66 4693742.61

2. DOKUMENTACIONA OSNOVA

Izvod iz PROSTORNO URBANISTIČKOG PLANA OPŠTINE TIVAT (2010g.)

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.

Mreža naselja

Tivat, će se razvijati i dalje kao opštinski centar.

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

Značajni opštinski centar Radovići – Donji Radovići

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, 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 đački 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.

Razvoj turizma

Veći turistički kompleksi razvijaju se na lokacijama: Ostrvo cvijeća i Sv. Marko, Arsenal, Župa, Uvala Pržno, Plavi Horizonti, Luštica kao i cijeli obalni prostor Tivatskog zaliva.

Atraktivan prostor Krtoljskog arhipelaga i Luštica privlačan je za turističko korištenje te je potrebno da se dalji razvoj usmjeri na razvoj turističnih kapaciteta, ali u organizovanoj gradnji. Turistička naselja su na Otoku cvijeća, Otoku Sv. Marko i u kompleksu naselja Luštica Development. U obalnom prostoru Tivatskog zaliva se gradnja turističkog sadržaja usmerava na lokacije uz predviđene lokalne centre. Turistički centri ovog poteza su ambijentalne cjeline Bjelila i Kakrc sa uređenim hotelima apartmanskog tipa, kampom, lučicom za vez manjih plovila i centrom za bavljenje sportovima na vodi, te novo predviđeni u Krašićima i Đuraševići-Bogišići obali.

Prostorni koncept razvoja funkcija i djelatnosti

Temeljni cilj predviđene prostorne organizacije Opštine Tivat je afirmacija grada, unapređenje urbane strukture i unapređenje životne sredine. Pritom je predviđeno u širem gradskom području Tivta (planskom području I) zauzimati što manje novih površina uz prestrukturiranje degradiranih područja grada i uz efikasnije korišćenje

postojeće društvene i tehničke infrastrukture odnosno njene dogradnje. Na području Krtola (plansko područje II) predviđen je veći razvoj turističkih kapaciteta (Luštica development), koje zahtevaju veći razvoj centralnih djelatnosti i oblikovanje novog urbanog centra Donji Radovići. U vangradskom području (plansko područje III), koje zauzima padine Vrmca predviđa se razvoj turističko-rekreativnih djelatnosti i tradicionalne poljoprivrede u smislu zaštite kulturnog pejzaža i preoblikovanja / proglašenja tog područja u park prirode.

Turizam i ugostiteljstvo

Turističko-ugostiteljska djelatnost je najperspektivnija privredna grana u Tivtu, prije svega razvoj visokog standarda ponude. Podizanje kvaliteta pansionске i izvan pansionске ponude preduslov je da se izgradi novi imidž Tivta, kao visoko kvalitetne turističke destinacije.

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

Mješoviti sadržaji projekta Porto Montenegro (marina, hoteli, turističko stanovanje, stanovanje) predstavljaju produženje centralnog djela grada Tivta.

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).

Veći turistički kompleksi predviđeni su i na lokacijama: Župa, ostrvo Sv.Marko, ostrvo Cvijeća i zaliv Brdišta i uvala Pržno (Plavi horizont, II faza). Turistički kompleks sa sportskim površinama i manjim kampom predviđen je u Lepetanima (nekadašnja vojna zona).

U Tivatskom zalivu planirane su 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 realizirati u fazama pod strogim uslovima obezbeđenja svih potrebnih uslova komunalno-tehničke infrastrukture i društvene prihvatljivosti.

Planira se i znatno povećanje ugostiteljsko-zabavnih i sportsko-rekreacijskih sadržaja, koje treba locirati prvenstveno uz predviđene komunikacije/promenade Lungo mare.

Turistički kapaciteti

Pregled turističkih u planskoj cjelini 9.0 Radovići

Hoteli		Apartmani/turis.stan.		Vile		ležaji	
2020	post.plan	2020	post.plan	2020	post.plan	ukupno 2020	ukupno post.plan
2100	560	2922	450	513	150	5.535	1.160

Stanovanje

Prostorna organizacija stambene gradnje prati previđeni prostorni koncept policentričnog razvoja urbanih struktura, kao i razvoj funkcija i djelatnosti u prostoru prije svega turističkih kapaciteta.

U periodu do 2020 godine predviđen je veći porast stanovništva (indeks 2,25) i stanova (indeks 2,78) u Krtolima zbog većeg razvoja turizma i drugih društveno-

privrednih djelatnosti na tom području. Većina tih kapaciteta locirano je u Donjim Radovićima, lokalnom centru za razvoj turističkih kapaciteta u zalivu Trašte (Luštica Development).

Predviđen je i veći porast sezonskih stanova na širem gradskom području Tivta (indeks 2,15) I u Krtolima (indeks 2,81). Veći kapaciteti su planirani u sklopu Luštica Development (Bogišići, Radovići) i studije lokacije Morsko dobro.

Društvene djelatnosti

Prostorni koncept razvoja društvenih djelatnosti uvažava, odnosno prati planirani demografsku rast satnovništva i predviđenu mrežu naselja.

Predškolsko vaspitanje

Prostorni razvoj predškolskog vaspitanja u Opštini Tivat pored postojećih lokacija razvijace se na novim lokacijama u Tivtu, Mrčevcu i na lokaciji Radovići – Donji Radovići.

Za planski period do 2020. g. ukupna površina novoizgrađenih zatvorenih površina za predškolske ustanove iznosi 6300 m² i 23850 m² otvorenih površina.

Osnovno obrazovanje

Potrebno je izgraditi novu osnovnu školu sa odgovarajućim kapacitetama otvorenih površina u naselju Radovići i /ili Mrčevcu na novo planiranim razvojnim površinama te povećati kapacitete otvorenih površina kod svih postojećih škola.

Srednjoškolsko obrazovanje

Iako se broj populacije uzrasta od 15-18 godina nešto smanjuje po projekcijama za 2020. godinu potrebno je u Opštini Tivat izgraditi novu srednju školu koja bi zadovoljavala potrebe stanovništva Opštine Tivat kao i za šire regionalno područje (Herceg Novi i Kotor). Izgranja Srednje turističke škole neophodna je zbog turizma kao osnovne i najperspektivnije razvojne djelatnosti u Tivtu. Nova srednja škola predviđa se na području naselja Donji Radovići na novo planiranim razvojnim površinama centralnih djelatnosti.

Kulturne djelatnosti

Kulturne institucije su skoncentrisane u užem gradskom području, naročito u zonama Tivat I Donja Lastva – Seljanovo kao i u novom centru Radovići – Donji Radovići. Pored tih lokacija potrebno je obezbijediti prostore za galerije u naselju Bjelila-Kakrc i Gornja Lastva. Domovima kulture u Donjoj Lastvi, Gradiošnici, Radovićima, Đuraševićima i u naselju Lepetane potrebno je ponovo vratiti osnovnu funkciju.

Zdravstvena djelatnost

Dom zdravlja Tivat i dom zdravlja Radovići bave se primarnom zdravstvenom djelatnošću, pored toga u Opštini Tivat djeluju četiri privatne ambulante i četiri apoteke. Sa razvojem naselja Radovići – Donji Radovići potrebno je povećati kapacitete zdravstvenog doma.

Zdravstvo na regionalnom nivou potrebno je razvijati u saradnji sa Kotorom i Herceg Novim.

Određeni odjel bolnice iz Kotora poželjno je preseliti u Tivat. Medicinski centri i drugi sadržaji razvijaju se u funkciji turizma i zdravstvenog turizma na lokacijama Donji Radovići i zaliv Brdišta.

Socijalna zaštita

U Opštini Tivat potrebno je obezbijediti ustanove za socijalnu i dječiju zaštitu; ustanove za starije i dnevni centar za starije. Primjerene lokacije su u gradu Tivtu i u naselju Radovići – Donji Radovići.

Sport i rekreacija

Po demografskim projekcijama do 2020g. potrebno je izgraditi oko 3500 m² novih zatvorenih sportskih površina kao i oko 800 m² otvorenih sportskih površina. Nove površine potrebno je izgraditi u naselju Donji Radovići, Župa, Kaladrovo kao i uz gradnju stambenih zona.

3. ANALIZA POSTOJEĆEG STANJA

3.1. PRIRODNI USLOVI

Položaj u prostoru

Predmetni prostor obuhvata dio prostora poluostrva Luštica, i zauzima djelove katastarskih opština Radovići i Nikovići.

Prostor zahvata Plana je u neposrednoj blizini naselja Radovići, koje je PUP-om Tivta do 2020g. planirano kao značajan opštinski centar. Blizina Tivatskog aerodroma i plovnih puteva omogućava veoma lak i brz pristup lokaciji kako sa kopna tako i sa mora. Sve ovo, uz činjenicu da su I opštinski centri Kotor i Herceg Novi veoma blizu i lako dostupni, ukazuje na izrazito povoljan položaj predmetnog prostora.

Geološke i geoseizmičke karakteristike

Litostratigrafski sastav i tektonika terena

Poluostrovo Luštica pripada geotektonskoj jedinici Paraautohtona. U građi ove jedinice učestvuju karbonatni sedimenti gornje krede (mastriht) i foraminiferski krečnjaci srednjeg eocena, flišni sedimenti srednjeg i gornjeg eocena i sedimenti srednjeg miocena.

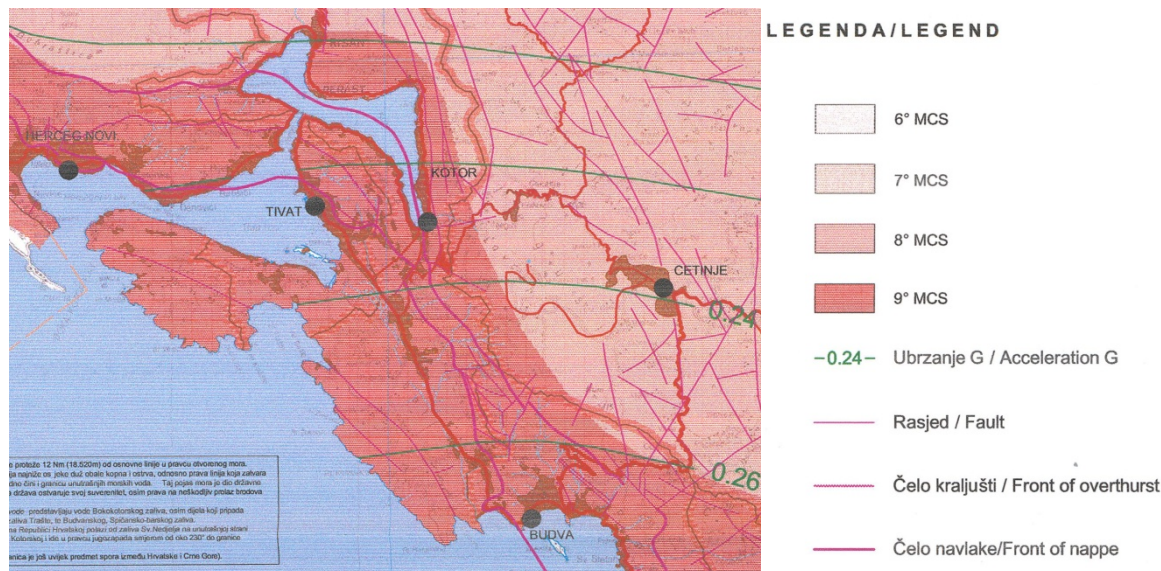
Sedimenti gornje krede, razvijeni na Luštici, predstavljeni su sivim, bjeličastim i mrkožučkastim krečnjacima, vapnovitim i bituminoznim dolomitima, dolomitičnim krečnjacima, laporovitim krečnjacima sa proslojcima i muglama rožnaca, karbonatnim brečama i brečastim krečnjacima. Ovi litološki članovi se međusobno smjenjuju i postepeno prelaze jedni u druge. Krečnjaci sadrže dosta bogatu mikrofaunu (Accordiella conica, Rotalina cayeuxi, Microcidium elegans, Lapeirouseia crateformis i dr.) i oskudniju makrofaunu.

Tektonska jedinica Paraautohton se odlikuje generalnim padom svih formacija prema sjeveroistoku, sa blagim i srednjim padnim uglovima, mada se u karbonatnim sedimentima zapažaju naborne strukture sinklinala i antiklinala manjih dimenzija sa jugozapadnom vergencom. U ovom pogledu posebno treba istaći fliš eocena koji je mjestimično intenzivno ubran u stisnute i prevrnutе metarske nabore, sa jugozapadnom vergencom. Od rupturnih deformacija značajni su normalni longitudinalni rasjedi.

Seizmičnost

Utvrđeno je da je seizmičnost primorskog pojasa genetski povezana sa pokretima blokova, u ovom dijelu kore, koji su formirani poslije glavne faze ubiranja Dinarida

(Iaramijska tektonska faza), kao posledica permanentne subdukcione aktivnosti jadranske mase u graničnoj zoni prema Dinaridima. Pri tome su seizmički najaktivniji tektonski šavovi, odnosno zone dubokih rasjeda, koje su aktivne u dužem periodu vremena.



Seizmička regionalizacija i hazard – Prostorni Plan Crne Gore do 2020. god

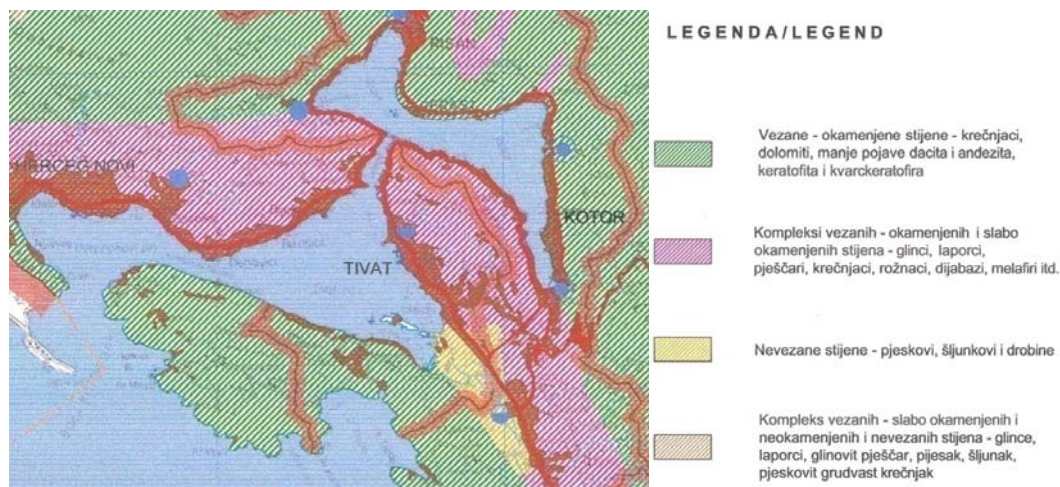
Kompleksna sagledavanja dobijenih podataka ukazuju na postojanje više seizmogenih zona, od kojih su za prostor Primorja posebno važne one na južnom dijelu Crne Gore tj: Skadarska zona, zona Ulcinja i zona Budve. U navedenim zonama dešavaju se snažni zemljotresi, čiji se maksimalni intezitet kreće oko 9o MCS skale.

Na osnovu Karte seizmičke regionalizacije (1982), Crnogorsko primorje se nalazi u granicama IX osnovnog stepena seizmičnosti (MCS skale), u uslovima srednjeg tla. Takve su se pojave manifestovale i kod zemljotresa 1979. godine koji je iskazao maksimalnu vrijednost ubrzanja oscilovanja tla na potezu Ulcinj – Petrovac, u granicama od 0.49 g do 0.21 g. Mjerenje seizmičkih parametara neposredno poslije tog zemljotresa u Baru dala su sljedeće podatke: maksimalna akceleracija iznosila je 370 cm/s², maksimalna brzina 43 bm/s, a maksimalno pomjeranje 11cm. Ti su podaci od izuzetne važnosti za potrebe projektovanja i izgradnje objekata.

Mediterransko područje uopšte, a posebno Jadran, izloženi su cunamijima koje uzrokuju potresi, vulkani i klizanje terena. Nakon zemljotresa 1979. godine, obalno područje Crne Gore zahvatio je cunami najviše visine do 0,60 metara, uz tri naknadne lokacije (NOAA 2007). Cunamiji u blizini tog područja većinom su bili niski i nisu uzrokovali velike štete.

Činjenica da je prostor u granicama morskog dobra i neposrednog zaledja, velikim dijelom izgradjen od flišnih, pretežno klastičnih sedimenata i kvartarnih tvorevina, predstavlja veliku nepovoljnost sa aspekta seizmičkog rizika.

Inženjersko – geološke karakteristike terena



Područje poluostrova Luštica izgrađuju vezane – okamenjene stijene – krečnjaci, dolomiti, sa manjim pojavama dacita i andezita, keratofita i kvarckeratofita. To ovaj teren čini stabilnim i nosivim, a time i povoljnim za gradnju.

Geomorfološke karakteristike



Opšti izgled reljefa

Poluostrovo Luštica, izgrađeno od bankovitih i slojevitih krečnjaka, a rjeđe i dolomita gornje krede, u središnjem dijelu ima karakter zatalasane zaravni sa više vrtača i uvala.

Nasuprot slabo razuđenoj obali u zalivu Boke, obala Luštice na otvorenom moru predstavljena je brojnim rtovima, uvalama i lukama. Zaliv Trašte je najrazuđeniji dio obale Luštice sa nekoliko pješčano-šljunčanih plaža, nastalih dnom pojedinih uvala.

Geomorfološka građa šireg područja

Na području Luštice najrasprostranjeniji je kraški reljef, formiran na lako rastvorljivim karbonatnim stijenama trijasko, jurske i naročito kredne starosti, koje su korozionim procesima u dužem periodu karstifikovane.

Osnovna karakteristika ovog reljefa je pojava brojnih vrtača, škrapa, skaršćenih depresija, kao i dobro razvijenih dolina između kojih su zaostali najčešće uski i oštri grebeni.

Na kontaktu mora i kopna, dejstvom abrazionih i akumulacionih procesa, nastao je marinski reljef, pri čemu abrazioni oblici, po broju i raznovrsnosti, preovlađuju u odnosu na akumulacione.

Obalu Luštica čine tipični abrazioni oblici, karakteristični za kamenite obale na otvorenom moru, izgrađene od klastičnih stijena tercijarnog fliša i karbonatnih sedimenata trijasko, jurske i kredne starosti, koji na izvesnim odsjecima stvaraju klifove. Na stvaranje abrazionih oblika uticali su pored morske erozije, kretanje masa i rasjedna neotektonika, što pokazuje da je pretežni dio obalnog reljefa polimorfne geneze.

Pjeskovite i šljunkovite plaže u zalivu Trašte predstavljaju akumulacione oblike reljefa, stvorene uz niske obale od nekonsolidovanog materijala, koje izgrađuju aluvijumi, proluvijalni konusi i zastori.

Hidrogeološke i hidrografske karakteristike

KOPNO

Crnogorsko primorje pripada Jadranskom slivu i spada među vodom najbogatija područja u svijetu. Sa ove teritorije otiče u prosjeku 604 m³/s vode, odnosno 19 km³ ili 44 l/s/km² godišnje. Karakteriše ga visoka količina padavine i nepovoljne sezonske oscilacije. Zbog brzog oticanja vode kroz tlo, bilans vode nije povoljan pa se u ključnim periodima (turistička sezona, vegetacijski period) javlja deficit vode. Voda kroz krašku podlogu otiče u more, a veliki dio se uliva ispod površine mora u obliku vrulja.

Na ovom su prostoru vrlo česta pojava bujični vodotoci koji izazivaju poplave. Karakteriše ih naglo dizanje i opadanje nivoa vode i prenošenje velike količine usitnjenog materijala – nanosa. Najveće štete izazivaju u donjem toku, na ušću u more.

MORE

Jadranski akvatorijum širok je oko 200km i čini dio južno-jadranske kotline u kojoj su izmjerene i najveće dubine Jadrana (1 340 m). Odlikuje se najvećom masom vode i jačom izmjenom vode s Mediteranom. Dužina obalne linije s ostrvima iznosi oko 311 km, sa koeficijentom razvedenosti oko 2.9.

Vrijednost saliniteta morske vode jako varira kroz godinu, posebno vertikalno. More obrubljuje uglavnom stjenovita obala, s dobro formiranim klifovima. Strukturu morskog dna čine hridinasto, pjeskovito i muljevito dno, čije čestice su terigenog i pelagičnog morskog porijekla.

Talasi su češći zimi i to sa sjevera (januar – mart), odnosno juga (novembar), a uglavnom su visine 0.5 do 1.5 m. Talasi veći od 1.5m su rijetki i javljaju se iz južnog pravca, a oni preko 4.5 m su najrjeđi.

Morske struje su pod neposrednim uticajem struja južnog Jadrana, s najvećim brzinama od 42cm/s (ulazna) do 88cm/s (izlazna). Glavna površinska struja kreće se od JI prema SZ brzinom od 42cm/s, prateći obalu. Zbog velikog volumena vode temperatura zimi ne pada ispod 12°C. Ljeti se površinske priobalne vode ugriju do 27°C i više, a zimi se uspostavlja izotermija, koja se širi prema otvorenom moru. Proljećnim zagrijavanjem u sloju od 10-30m uspostavlja se termoklima, posebno izražena krajem ljeta. Salinitet morske vode varira, pa je na istraživanim mjestima (Institut za biologiju mora-Kotor) iznosio je 38.30 – 38.48‰, a na otvorenom moru do 39‰.

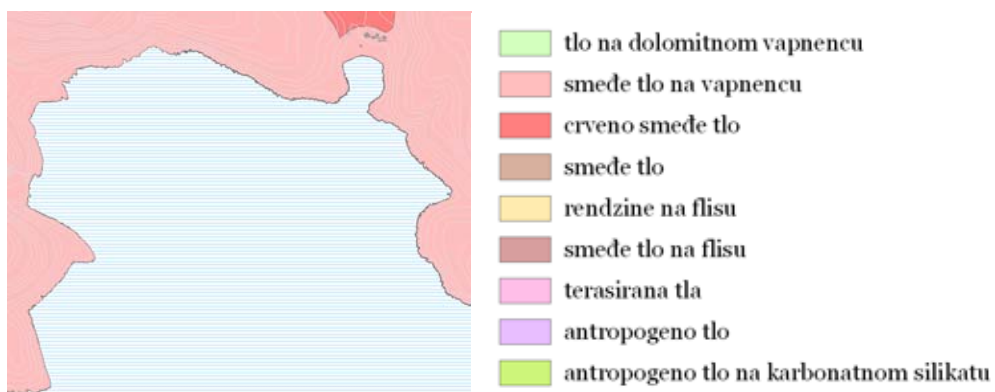
Pedološke karakteristike

Poluostrovo Luštica je svojim najvećim dijelom pokriveno zemljištem crvenicom koje se obrazuje na čistim ili jedrim krečnjacima u uslovima tople mediteranske klime

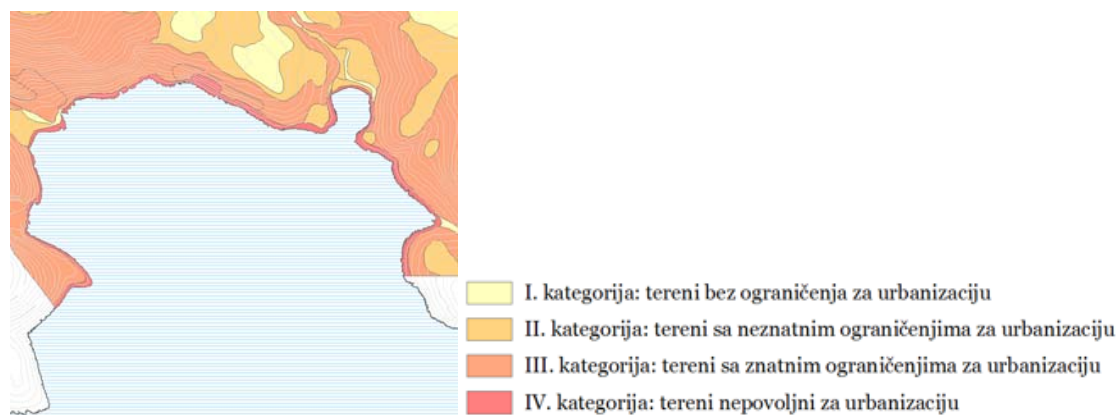
U ovom području crvenica je apsolutno dominantno zemljište, a većinom je plitkog sloja, kako na strmijem terenu, tako i na blažim padinama na kojima je po pravilu veliki (30-90 %) procenat stjenovitosti. Blaže padine su mjestimično terasirane, te je stvoren nešto dublji sloj, dok je ravni teren uvala, vrtača i manjih polja, kao što su tereni sela Donjeg Grblja i Donje Luštice, sa dubokim slojem pretaložene ili kolvijalne crvenice, koja je dobro poljoprivredno zemljište (I, II i III bonitetne klase). Na terasastom terenu raspon u kvalitetu zemljišta je veći (III - VI klase), dok je strmiji-krševiti teren najlošijeg boniteta (VII i VIII klase).

Prema pedološkoj karti iz PUP-a Tivta do 2020. god. uski obalni pojas oko zaliva Trašte izgrađuje smeđe tlo na krečnjaku („vapnencu“). Ova vrsta tla (od 30cm do 60cm dubine) nastaje na blažim oblicima reljefa, na temeljima sačuvana starog zemljišnog pokrivača. Formira se isključivo na tvrdim i čistim, najčešće karstifikovanim krečnjacima koji imaju manje od 1% netopivog ostatka. Struktura je mrvičasta do graškasta. Teksturno to je glinasto-ilovasto do glinasto tlo, propusno i dobre prirodne drenaže. Poroznost iznosi 45-65 %.

Veće prodiranje korijenovog sistema u ovu vrstu tla omogućeno je tamo gdje je raslojavanje stijena okomito ili koso. Promjenljivost dubine te stjenovitost i kamenitost ovog terena ograničavaju mogućnost njegovog intenzivnijeg korišćenja za primjenu mehanizacije kod pošumljavanja



Podobnost terena za urbanizaciju



Prema karti seizmičke mikro-rejonizacije (PUP Tivat 2020.) predmetni prostor se proteže na terenima I do III kategorije ograničenja za urbanizaciju. U zoni brda na višoj nadmorskoj visini prevladuju I kategorija, tereni bez ograničenja za urbanizaciju, i II kategorija, tereni sa neznatnim ograničenjima za urbanizaciju. Ostali dio zahvata Plana čine tereni III kategorije, sa velikim nagibima i znatnim ograničenjima za urbanizaciju.

Klima

KOPNO

Mjerenje relevantnih parametara za elemente koji određuju klimu prostora u zahvatu DSL vrši Republički hidrometeorološki zavod preko hidrometeorološke stanice Tivat.

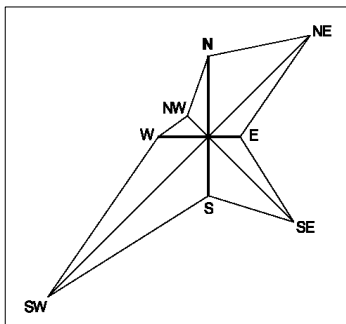
Maksimalna temperatura vazduha ima srednje mjesečne maksimalne vrijednosti u najtoplijim mjesecima (jul, avgust) oko 30°C, dok u najhladnijim (januar, februar) iznosi od 11°C – 13°C. Oscilacije srednje vrijednosti su slabo izražene, što je posljedica stabilnih vrijednosti maksimalnih dnevnih temperatura. Nešto su izraženije oscilacije u zimskom periodu. Koncentracija najviših dnevnih temperatura (29.3°C do 32.8°C) je tokom avgusta.

Minimalna temperatura vazduha u zimskim mjesecima ima prosječnu vrijednost oko 5°C, dok u ljetnjim mjesecima ta vrijednost iznosi oko 20°C.

Opšti režim padavina bilježi maksimum tokom zimskog i minimum tokom ljetnjeg perioda. Najveći doprinos ukupnoj godišnjoj količini padavina imaju mjeseci oktobar, novembar i decembar sa oko 30-40%, a najmanji jun, jul i avgust sa oko 10%. Od mora prema zaleđu uočava se povećanje padavina. Tokom zimskog perioda dnevni prosjek padavina iznosi prosječno 5-8 l/m², mada najveće dnevne količine mogu dostići vrijednosti preko 40 l/m². U ljetnjem periodu, dnevni prosjek padavina iznosi svega oko 1 l/m². Srednja godišnja količina padavina iznosi za stanicu Tivat 1 429.2 l/m². Ekstremne 24h padavine za period od 100 godina (prema modelu GUMBELA) iznose 234 l/m², a po pojedinim stanicama, za stanicu Tivat 214.07 l/m².

VJETAR

Vjetar (za period 1981-1995) pokazuje različite vrijednosti rasporeda učestalosti pravaca i brzine, kao i pojave tišina. Dominantni su vjetrovi iz pravca sjeveroistoka i jugozapada, dok se na pojedinim stanicama zapažaju određene specifičnosti. Tako su za stanicu Tivat najučestaliji vjetrovi iz pravca jugoistok (8.7%), zapad-jugozapad (7.9%), istok-jugoistok i jug (po 6.4%), a učešće tišine je 31%.



Maksimalne brzine imaju vjetrovi iz sjevernog i južnog kvadranta s prosječnim brzinama koje ne prelaze 5m/s. Za stanicu Tivat najveće prosječne brzine vjetra po pravcima ima sjever-sjeveroistok (sa učestalošću od 3.8%, srednjom brzinom 5.5m/s i maksimalnom brzinom 19m/s).

Relativna vlažnost vazduha pokazuje stabilan godišnji hod. Maksimum srednjih mjesečnih vrijednosti javlja se tokom prelaznih mjeseci (april-jun i jul-avgust), a minimum tokom ljetnjeg perioda, te u nekim slučajevima i tokom zime (januar – februar). Vrijednosti srednje dnevne relativne vlažnosti pokazuju oscilacije koje su smanjenog intenziteta u ljetnjem periodu (oko 10%-20%), a znatno izraženije tokom zime (oko 20%-30%). Srednja godišnja relativna vlažnost vazduha za stanicu Tivat iznosi 70.8% (min. 62% u julu, max. 75.6% u oktobru).

OBLAČNOST I OSUNČANJE

Oblačnost izražava pokrivenost neba oblacima. Na crnogorskom primorju je tokom godine u prosjeku 4.2 desetine (42%) neba pokriveno oblacima. Oblačnost je u ljetnjem periodu manja u odnosu na prosječnu godišnju za oko 40 %. Srednja godišnja oblačnost za stanicu Tivat iznosi 3.84 (min. 1.8 u julu, a max. 5.0 u februaru i martu). Srednje mjesečne vrijednosti na svim stanicama pokazuju da se preko 50% pokrivenosti neba oblacima javlja u periodu novembar – april, osim Tivta gdje se ove vrijednosti pojavljuju u februaru i martu, te da se 18 - 22% oblačnosti na svim stanicama javlja u mjesecima julu i avgustu.

Osunčanje predstavlja trajanje sijanja sunca izraženo u satima, a godišnji prosjek za Primorje iznosi oko 2 455 sati, od kojih je 931 sat (40%) u tokom ljeta (jun, jul, avgust). Zimi je osunčanje znatno smanjeno, pa tokom januara ima svega oko 125 sati, odnosno 5% godišnje vrijednosti. Tokom čitave godine ima prosječno oko 7 sati osunčanja dnevno, s dnevnim oscilacijama od ± 3.5 časova.

MORE

Temperaturu mora, vezu između temperature vazduha i mora, smjer kretanja talasa, te stanje površine mora prati Republički Hidrometeorološki Zavod.

Srednja godišnja temperatura mora je 17.9°C, sa srednjom godišnjom oscilacijom vrijednosti od 1.7°C. Najhladniji period godine januar – mart ima srednju temperaturu oko 12°C, dok je srednja godišnja minimalna temperatura 15.5°C. U najtoplijem periodu jun - avgust srednja maksimalna temperatura je 23°C, dok je srednja godišnja maksimalna 20.1°C. Godišnja amplituda temperatura iznosi oko 12°C. Srednje godišnje temperature mora na stanici Herceg Novi je 17.4°C, a na stanici Bar 17.7°.

Srednje dnevne temperature mora pokazuju stabilne vrijednosti, tako da 40% dana ima temperaturu između 17.9°C i 20.1°C. Smjer kretanja talasa definisan je na ovom području na osnovu registrovane učestalosti na pojedinim stanicama, uz izdvajanje pojava kada je more bez talasa (tiho). Iz raspoloživih podataka, more bez talasa je registrovano na stanici Herceg Novi u trajanju 59.1 %, dok na stanici Bar ovakve situacije ne postoje. Na stanici Herceg Novi kretanje talasa ima izraženi učestali južni smjer (17.7 %, odnosno 27.8 %). Stanje površine mora opisano je međunarodnom gradacijom od 0 do 9, gdje je 0 mirno - glatko more, a 9 izvanredno jako uzburkano. Učestalost stanja površine mora 4 – 7 je slabo izražena, dok su ekstremne situacije, kada je more vrlo jako uzburkano (8) i vanredno jako uzburkano (9) vrlo rijetke.

Pejzažne i ambijentalne karakteristike

Karakteristike predjela

Prema pejzažnoj regionalizaciji Crne Gore¹, područje Luštice pripada pejzažnoj jedinici *Obalno područje srednjeg i južnog Primorja* koja, šire posmatrano, pripada mediteranskom tipu pejzaža. Unutar ove pejzažne jedinice javlja se više tipova predjela odnosno predjeli različitog karaktera. Za predmetnu lokaciju karakterističan tip predjela je *Pejzaž primorskih grebena*. Strukturu ovog predjela čine krečnjačka brda, rtovi, stjenovita obala i vazdazelena vegetacija. Percepciju horizontalne strukture predjela prekidaju: naselja, pojedinačni objekti, saobraćajnice.

Pejzaž primorskih grebena je u direktnoj vezi sa *pejzažom šljunkovito - pjeskovitih obala* i *akvatorijalnim pejzažom* kao svojim neposrednim okruženjem. Ovakvo prisustvo više pejzažnih tipova u vidnom polju odražava se ne samo na obogaćivanje pejzažnog sadržaja već i panoramskog doživljavanja prostora. U navedenim

pejzažima se reflektuju prirodne vrijednosti područja kao i određene promjene nastale kao rezultat antropogenih uticaja i različitih načina korišćenja prostora.

Prostor zahvata DUP-a Donji Radovići Centar je najvećim dijelom neizgrađen i komunalno neopremljen prostor. Predstavlja upečatljivu predionu cjelinu očuvanog prirodnog pejzaža sa elementima izgrađenog i kulturnog predjela. Zimzelena vegetacija makije daje karakterističan izgled predjelu, doprinosi identitetu prostora i obezbjeđuje njegovu živopisnost tokom cijele godine.

Karakteristike Flore i vegetacije

Na Luštici je razvijena tipična mediteranska vegetacija. Tu se danas nalaze najočuvanije i najreprezentativnije formacije tvrdolisne mediteranske vegetacije crnogorskog primorja. Makija predstavlja dominantni tip vegetacije. To je prvi degradacioni stadijum mediteranskih vazdazelenih šuma crnike i crnog jasena (*Orno-Quercetum ilicis*).

U prošlosti, ovaj pojas najviše je ugrožavan uglavnom krčevinama i sječom, pa je na taj način došlo do degradacije prvobitnih šuma *Quercus ilex* na stadijum makije.

Danas su faktori ugrožavanja zimzelenog pojasa suštinski drugačiji. Nestalo je većih sječa i prorjeđivanja, pa se makija na mnogim lokalitetima oporavila i obogatila.

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.

Karakteristike faune

Od kopnene faune na prostoru zahvata Plana prisutne su ptice koje nalaze hranu u toj zoni (galebovi, žalari, vrane) ili se tu odmaraju (galebovi, kormorani, vodomar).

Staništa i zoocenoze makije, gariga i kamenjara prisutna su u manjoj ili većoj mjeri čitavom dužinom priobalnog pojasa. Najkvalitetniji sklopovi makije nalaze se upravo na Luštici, uglavnom po unutrašnjosti poluostrva. Šibljaci koji sadrže elemente makije nalaze se na mjestim gdje stijene nisu suviše strme a gdje su prisutni i degradirani oblici šibljaka, kao što je garig. Posebna staništa su karstni kamenjari sa oskudnom vegetacijom. Životinjsko naselje kamenjara i šibljaka je veoma složeno i predstavlja pravi rezervoar endemičnih mediteranskih vrsta, naročito insekata (mediteranski lastin repak), gmizavaca (oštroglavi gušter, kraški gušter, blavor, leopardov smuk) i mnoštva termofilnih vrsta ptica pjevačica (bjelogrla grmuša, sivi voljić, vrtna grmuša, voljić maslinar, brgljez kamenjar i dr.). Od sisara je karakteristično prisustvo šakala, koji se neredovno pojavljuje u najužem priobalnom pojasu. Staništa su uglavnom u raznim stadijumima degradacije, a ugroženost predstavljaju požari, neregularna gradnja objekata i infrastruktura.

3.2. STVORENI USLOVI

Kontaktna područja

Područje obuhvaćeno Detaljnim urbanističkim planom čini dio planiranog turističko-stambenog kompleksa Luštica Development. Prostor kompleksa podijeljen je na zahvate više Detaljnih urbanističkih planova i Urbanističkih projekata, dok predmetni DUP Donji Radovići Centar zauzima centralni prostor.

Zona zahvata Plana neposredno kontaktira s područjima:

- sa sjevero- zapada I zapada – zonom DUP-a Golf I Donji Radovići Zapad
- sa sjevera – zonom sela Radovići

- s istoka – neizgrađenom zelenom površinom poluostrva Luštica i zonom DUP-a Donji Radovići Istok
- sa juga – zonom Morskog dobra

Demografska analiza

Demografska kretanja

Kretanje broja stanovnika, domaćinstava i stanova

Predmetna lokacija pripada Planskoj cjelini 9-Radovići. Prostor je komunalno neopremljen i osim kasarne nema izgrađenih objekata. Naselje Radovići je po PP CG planirano kao razvojni lokalni centar u kojem će se izgraditi objekti za pružanje obrazovnih, zdravstvenih, socijalnih, kulturnih, poslovnih i trgovačkih usluga. Planirani turistički kapaciteti i zone za stanovanje usloviće povećanje broja stanovnika kako u zoni zahvata tako i u širem okruženju. Prema preliminarnim rezultatima popisa 2011. godine, u naselju Radovići živi 535 stanovnika, što je za 4,46% manje od broja stanovnika sa popisa 2003.godine. a 54,18% više od broja stanovnika iz popisa 1991.godine.

Kretanje broja stanovnika opštine Tivat i naselja u zahvatu DUP-a Donji Radovići centar

Opština/Naselja	Broj stanovnika			Indeks kretanja broja stanovnika		
	1991	2003	2011	2003/1991	2011/2003	2011/1991
Crna Gora	593504	620145	625266	104,49	100,83	105,35
Opština Tivat	11186	13630	14111	121,85	103,53	126,15
Radovići	347	560	535	161,38	95,54	154,18

Izvor: Monstat, Popis 2003. I preliminarni rezultati popisa 2011.godine

Promjene broja domaćinstava su bile slične promjenama broja stanovnika. U naselju Radovići, prema rezultatima popisa 2011, broj domaćinstava je nepromijenjen u odnosu na 2003.godinu i iznosi 186 (indeks 100,54). Prosječan broj članova u domaćinstvu je na nivou prosjeka opštine Tivat (3,03).

Kretanje broja domaćinstava opštine Tivat i naselja u zahvatu DUP-a Donji Radovići centar

Opština/Naselja	Broj domaćinstava				Indeksi		Prosj.broj
	po metod. ranijih opisa		po met. pop. 2003.				lica u dom.
	1991	2003	2003	2011	2003/1991	2011/2003	2003
Opština Tivat	3516	4548	4502	4862	129,35	108,00	3,03
Radovići	109	186	185	186	170,64	100,54	3,03

Izvor: Monstat, Popis 2003. I preliminarni rezultati popisa 2011.godine

Period između dva popisa (2003-2011) karakteriše i znatan porast broja stanova kako u zoni zahvata (indeks 152,7) tako i na nivou opštine Tivat.

Upoređujući kretanje broja stanovnika, domaćinstava i stanova u zoni zahvata, uočavamo znatno veći porast broja stanova u odnosu na kretanje broja stanovnika i

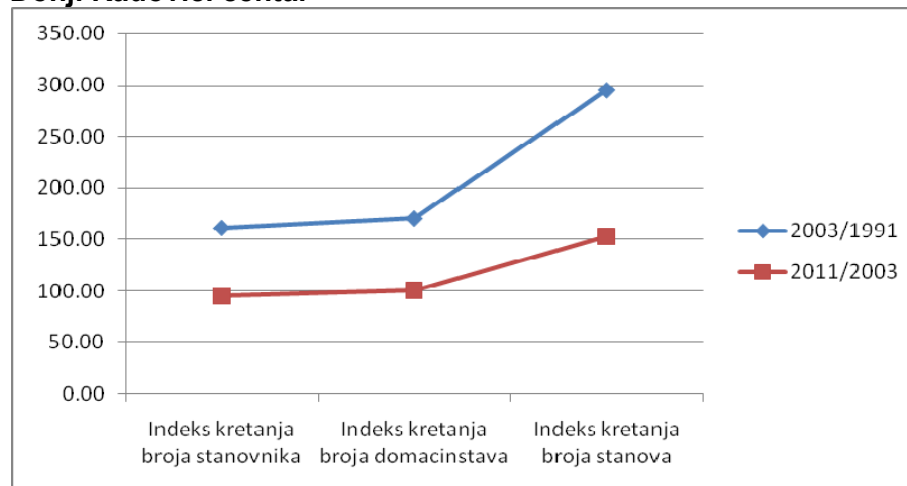
domaćinstava. Razlog takvog povećanja je struktura stanova, tj. porast broja stanova za odmor i rekreaciju u odnosu na broj stanova za stanovanje. U naselju Radovići, 44% stanova se koristi za stalno stanovanje, 47% stanova za odmor i rekreaciju i 10% je privremeno nastanjenih stanova (Izvor: Bazna studija stanovanja za potrebe izrade PUP-a Tivat).

Kretanje broja stanova opštine Tivat i naselja u zahvatu DUP-a Donji Radovići centar

Opština/Naselja	Kretanje broja stanova po popisima				Indeks kretanja broja stanova		
	1981	1991	2003	2011	1991/1981	2003/1991	2011/2003
Crna Gora	131472	169776	248873	316083	129,1	146,6	127,0
Opština Tivat	2445	3711	7167	9675	151,8	193,1	135,0
Radovići	119	148	438	669	124,4	295,9	152,7
UKUPNO	119	148	438	669	124,4	295,9	152,7

Izvor: Monstat, Popis 2003. I preliminarni rezultati popisa 2011.godine

Indeksi kretanja broja stanovnika, domaćinstava i stanova u zoni zahvata DUP-a Donji Radovići centar



Projekcije stanovništva

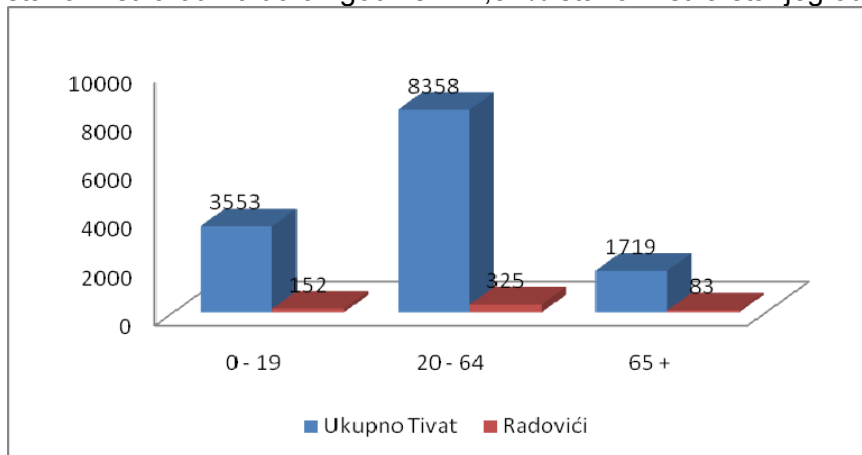
Projekcije stanovništva za period do 2020 rađene su u više varijanti. U PUP-u Tivat (2010) razmatrane su varijante V1 i V2. Varijanta V1 je izrađena uz pretpostavku godišnjeg salda migracija 160 stanovnika i ona je približna rezultatima varijante B u nacrtu PP CG (16 460 stanovnika u opštini Tivat).

Varijanta V2 pretpostavlja jači porast broja stanovnika. ona je izrađena uz pretpostavku realizacije turističkih projekata Arsenal 1. i 2. Faza, Sv.Marko i Luštica 1.faza, što bi prouzrokovalo godišnji pozitivni saldo migracija 320 stanovnika (19 637 u opštini Tivat).

Starosna struktura stanovništva

Rezultati popisa iz 2003.godine, pokazuju nastavak tendencije starenja stanovništva tj. smanjenje učešća mladog stanovništva u ukupnom i povećanje učešća sredovječnog stanovništva, a posebno starog (60 i više godina). U opštini Tivat, po popisu

2003.godine prosječna starost stanovništva je 37,2 godine (36,1god.muškarci i 38,3 godine žene), što je iznad crnogorskog prosjeka 35,9, dok u naselju Radovići prosječna starost iznosi 38,4 godina (38,1 godina muškarci a 38,7 godina žene). U naselju u zahvatu, 27,14% stanovništva je mlado stanovništvo (0-19), 58,04% stanovništva od 20 do 64 godine i 14,82% stanovništva starijeg od 64 godine.



Polna struktura stanovništva

Polna struktura je prilično uravnotežena i u opštini Tivat i u naselju u zahvatu. Po podacima popisa 2003. godine u tivatskoj opštini je živjelo 6711 muškaraca i 6919 žena, dok u naselju Radovići imamo 282 muškarca i 278 žene. Analizirajući starosnu i polnu strukturu stanovništva uočavamo veće prisustvo muškaraca u mlađoj populaciji (do 30godina), dok kod starijeg stanovništva imamo veći broj žena, naročito u starosnoj dobi preko 70 godina.

Kretanje stanovništva

U periodu između dva prethodna popisa stanovništva (1991-2003) broj stanovnika u opštini Tivat se povećao za 2444 osobe. Na rast su uticali prirodni priraštaj i migracije. Prema podacima Monstata u tom periodu prirodni priraštaj je iznosio 552 osobe, dok se ostatak 1892 pripisuje pozitivnom migracionom saldu (3526 imigranta i 1634 emigranta). Slično se desilo i u naselju Radovići gdje je broj stanovnika porastao sa 347 u 1991. na 560-2003. Međutim, prema preliminarnim rezultatima popisa 2011. broj stanovnika je neznatno smanjen na 535 stanovnika. Razlozi su ekonomske prirode, tako da realizacijom projekta "Plavi horizonti" očekujemo veći priliv stanovništva.

Društvene djelatnosti

Društvene djelatnosti su najviše koncentrisane u gradu Tivtu i naseljima Radovići i Donja Lastva.

Obrazovanje

Djece starosne dobi do 6 godina po popisu 2003. Imamo 1054 u opštini Tivat od kojih 380 pohađa predškolske ustanove.

Broj osnovaca je 1450 od kojih O.Š. u Tivtu pohađa 1340 učenika a O.Š.u Radovićima pohađa 173 učenika.

Broj srednjoškolske populacije po popisu 2003. je 834 učenika a po podacima Opštine Tivat, 2007 je bilo 1106 srednjoškolaca od kojih su 586 učenika školu pohađali u Tivtu a 520 u susjednim opštinama Kotor, Budva i Herceg Novi.

Zdravstvo

Zdravstvene ustanove – Dom zdravlja se nalazi u gradu Tivtu i u naselju Radovići. U Opštini Tivat djeluju četiri privatne ambulante i četiri apoteke. S obzirom na razvoj naselja Radovići, potrebno je povećati kapacitet zdravstvenog doma.

Za socijalnu zaštitu brine Javna ustanova Centar za socijalni rad za Opštine Budvu Tivat i Kotor- Centar Tivat.

Opština Tivat posjeduje otvorene i zatvorene sportske objekte ali zbog planiranog razvoja Opštine treba ih povećati.

Aktivno stanovništvo i aktivno stanovništvo prema djelatnostima

U periodu od 1981-2003. broj aktivnog stanovništva u Opštini Tivat porastao je mnogo više od ukupnog stanovništva (indeks porasta aktivnog stanovništva 180, indeks porasta ukupnog stanovništva 146). Prema popisu 2003. učešće aktivnog stanovništva u ukupnom stanovništvu u Opštini Tivat iznosi 45%.

Struktura zaposlenih po djelatnostima u posljednjih 20 godina bilježila je bitne promjene. Udio zaposlenih u industriji pao je sa 10% na 5%. Industrija građevinskog materijala, koja je nekad bila vodeća vrsta djelatnosti u oblasti industrije, i za koju se planirala bitna ekspanzija, doživjela je potpuni slom.

Očekivalo bi se, da se na području Opštine Tivat taj udio kompenzirao sa zaposlenima u trgovini i ugostiteljstvu. Međutim, od ukupno 3.972 onih koji obavljaju zanimanje, skoro jedna trećina 1215 lica (ili 31%) je u djelatnosti državne uprave i socijalnog osiguranja.

Aktivno stanovništvo prema djelatnosti (2003)	Opština Tivat	%	Crna Gora	%
Poljoprivreda, šumarstvo, vodoprivreda	17	0%	15.185	9%
Ribarstvo	4	0%	150	0%
Vađanje rude i kamena	46	1%	3.546	2%
Prerađivačka industrija	198	5%	23.558	14%
Proizvodnja el energ, gasa i vode	100	3%	5.139	3%
Građevinarstvo	80	2%	6.101	4%
Trgovina na veliko i malo	763	19%	24.514	14%
Hoteli i restorani	310	8%	9.957	6%
Saobraćaj, skladištenje i veze	375	9%	14.280	8%
Finansijsko posredovanje	23	1%	2.278	1%
Poslovi sa nekretninama, iznajmljivanje	114	3%	3.903	2%
Državna uprava i socijalno osiguranje	1.215	31%	22.709	13%
Obrazovanje	224	6%	11.947	7%
Zdravstveni i socijalni rad	236	6%	10.689	6%
Ostale komunalne, društvene i lične usluge	214	5%	9.861	6%
Privatna domaćinstva sa zaposlenim licima	1	0%	53	0%
Ekstrateritorialne org.	6	0%	148	0%
Nepoznato	46	1%	7.307	4%
	3.972	100%	171.325	100%

U naselju Radovići, po popisu 2003.godine, od ukupno 139 aktivnih stanovnika koji obavljaju djelatnost 38,85% (54 stanovnika) je radilo u državnoj upravi i sektoru osiguranja, 17,27% (24 stanovnika) u trgovini, po 7,9% (10-12 stanovnika) u hotelima i restoranima(10), saobraćaju 11 stanovnika, obrazovanju 10, zdravstvu 12 i prerađivačkoj industriji 9 stanovnika, dok je u građevinarstvu, ostalim komunalnim uslugama, proizvodnji i snabdijevanju električnom energijom gasom i vodom i poljoprivredi zaposleno od 1-3 stanovnika.

Imajući u vidu sve planirane turističke kapacitete u Opštini Tivat (Arsenal, Bonići, Ostrvo Cvijeća, Sv. Marko, Luštica, Plavi horizonti), izvršen je proračun svih potrebnih radnih mjesta za nesmetano djelovanje turističkih kapaciteta, uključujući tehnički kadar za održavanje površina, marina, sportskih terena i sl. Potreban broj svih radnih mjesta planiran je na 8.000 a ukoliko bi se realizovali svi planirani kapaciteti broj potrebnih radnih mjesta bi iznosio oko 14.500. (Izvor: PUP Tivat.)

Realizacija projekta obuhvaćena DUP-om Donji Radovići centar, bez obzira na poteškoće osiguranja potrebnog broja zaposlenih na nivou lokalne zajednice, imaće i druge koristi, pa ovdje navodimo samo neke:

- stimulisanje ekonomskog rasta opštine Tivat;
- kvalitetniju zaštitu okoline zbog izgradnje infrastrukture, boljeg upravljanja otpadom i otpadnim vodama;
- očuvanje prirode;
- sprječavanje divlje izgradnje;
- razvoj nove ponude usluga.

Ostale prednosti za lokalnu zajednicu Tivat i Crnu Goru date su u Ekonomskoj analizi sa tržišnom projekcijom.

Izgrađenost i opremljenost prostora

Područje Plana zauzima prostor poluostrva Luštica površine 35.93 ha, i proteže se pravcem sjever – jug. Čini ga teren koji se u nagibu spušta prema obali Mora do granice zone Morskog dobra. Teren se proteže sa kote 10 m.n.v. do najvišojije kote 115 m.n.v.

Sjeverni dio zahvata Plana, površine 164.900 m², obuhvata dio kompleksa bivše vojne kasarne, u kojem je evidentirano osamnaest postojećih objekata. Manji dio kompleksa vojne kasarne obuhvaćen je kontaktnom zonom zahvata DUP-a Golf I Donji Radovići Zapad.

Objekti u kompleksu kasarne građeni su za potrebe Vojske SFR Jugoslavije, različitog su kvaliteta i boniteta. Ovi objekti nemaju značajnu arhitektonsku vrijednost, ali imaju vrijednost nasljeđa epohe u kojoj su građeni.

U kompleksu je evidentirano 18 objekata, i to :

6 montažnih objekata – hala i 12 zidanih objekata različite veličine i namjene. Osim objekata u kompleksu je evidentiran i rezervoar za vodu – bistijerna, kao i uređeni prostor sa kolskim i pješačkim saobraćajnicama, prolazima i proširenjima. Prostor kasarne je bogato ozelenjen, pri čemu se posebno ističu drvoredi i veoma atraktivna pojedina stabla.



objekat br.18

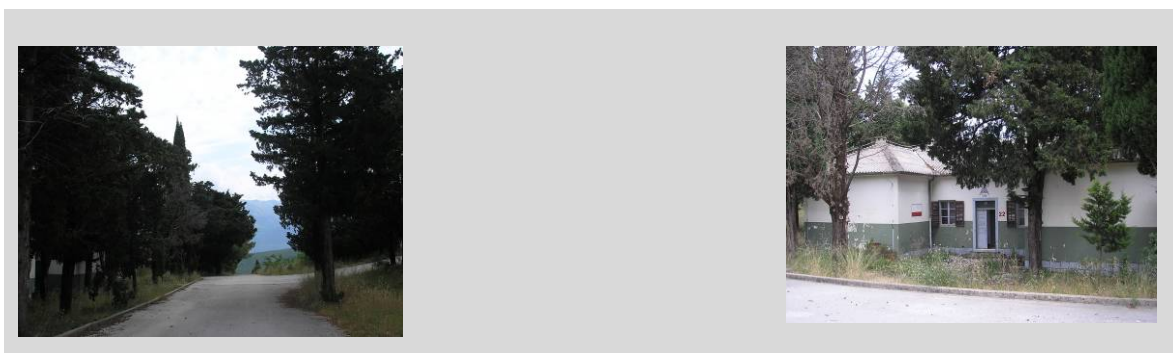
objekat br.17



bistijerna

objekat br.16

zelenilo



zelenilo

objekat br.14



objekat br.13

objekat br.12



objekat br.11



objekat br.10



objekat br.9



objekat br.8



objekat br.7



pogled prema selu
Radovići



prilaz do ruševina kule



unutrašnjost objekta br.15



zelenilo



zelenilo



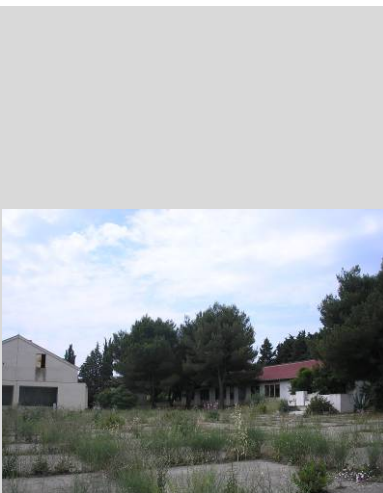
objekat br.4



objekat br.3



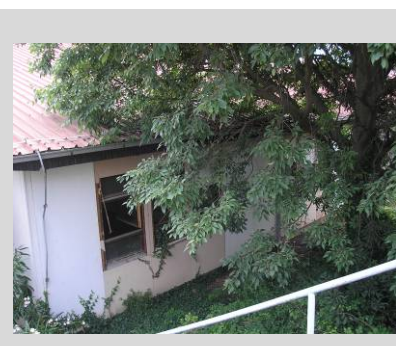
zelenilo



igralište



objekat br.5



objekat br.6



objekat br.1



objekat br.1



objekat br.2



objekat br.2



Tvrđava

Postojeći objekti br.1 I 2 su sanirani i adaptirani za potrebe budućeg korisnika prostora, dok su ostali objekti napušteni i ruinirani.

Posebnu atrakciju vojnog kompleksa čini ruševina stare tvrđave, sada zapušten prostor obrastao žbunjem i šikarom, sa koga se pružaju vizure prema Tivatskom zalivu.

Ukupna bruto građevinska površina postojećih objekata iznosi 13.722 m².

Prostor vojne kasarne saobraćajno je povezan sa okolnim prostorom postojećim kolskim putem, koji presijeca zonu zahvata.

Mreža instalacija infrastrukture izgrađena je samo u okviru kompleksa vojne kasarne.

Anketa korisnika prostora

U anketi budućih korisnika prostora, kompanije Luštica Developement AD, evidentiran je zahtjev za izgradnjom smještajnih i komercijalnih kapaciteta većeg obima – stambenih apartmanskih objekata, objekata mješovite namjene, kao i objekata centralnih djelatnosti sa sadržajima javnih funkcija školstva, zdravstva, kulture, javnog saobraćaja I dr. Iskazan je zahtjev za izgradnjom objekata sporta i rekreacije, i za omogućavanjem organizovanja manjih poljoprivrednih parcela na kojima bi se uzgajali proizvodi voća i povrća.



Zahtjev kompanije Luštica Development AD iskazan je kroz dostavljeni *Master plan* šire zone, zone budućeg kompleksa Luštica Bay.

Master planom kompleksa Luštica Bay planirani su sadržaji marine, više hotela visoke kategorije, golf terena, ugostiteljski objekti i objekti za provod i zabavu, smještajni kapaciteti kao i sadržaji za svakodnevne potrebe kao što su prodavnice, usluge i objekti javnih sadržaja.



3.3. OCJENA STANJA

Ukupna povoljnost prirodnih uslova zone zahvata Plana na poluostrvu Luštica, s vizurama prema zalivu Trašte, čini ga veoma atraktivnim prostorom za izgradnju novog urbanog područja.

Prostor zahvata zajedno s okolnim prostom daje mogućnost za dogradnju postojećeg sela Radovići i formiranje novog lokalnog centra Donji Radovići, u kome su planirani značajni sadržaji stambene, turističke, javne i rekreacione namjene.

Zaštita prirodnih, pejzažnih i ambijentalnih vrijednosti predmetnog prostora predstavlja jedan od važnih zadataka u očuvanju autentičnosti mediteranskih predjela Luštice i Tivta.

Kao obaveza nameće se planiranje i izgradnja kapaciteta u skladu s nečelima održivog razvoja, u dijelu ekonomskog razvoja, zaštite životne sredine, očuvanja i upravljanja resursima (energija, voda, zemljište, šuma i dr.).

PLAN



4.1. PROSTORNA ORGANIZACIJA

Odabrani model prostorne organizacije zahvata DUP-a Donji Radovići Centar zasnovan je na smjernicama za razvoj zadatim Prostorno-urbanističkim planom opštine Tivat.

Konceptom razvoja Tivta u moderan turistički grad, predviđen je veći razvoj na području Krtola, u organizovanoj gradnji kompaktnog turističkog naselja. Urbani razvoj predviđa:

- usklađen urbani razvoj po predviđenim fazama koji prati izgradnja društvene i tehničke/komunalne infrastrukture;
- prednost na kvalitativnoj dogradnji/zaokruživnju, obnovi, revitalizaciji postojećih urbanih, posebno degradiranih površina na svim područjima opštine i grada;
- ograničavanje gradnje na svim površinama izuzev u slučajevima kada je opravdana s razvojnim potrebama opštine i države (npr. Luštica) i u obliku organizovane gradnje zaokruženih, urbanističko-arhitektonskih cjelina;
- ograničavanje raspršenosti i neracionalne gradnje;
- povezivanje područja urbanizacije javnim putničkim saobraćajem, prije svega morskim;
- određivanje stambenih površina s obzirom na predviđene potrebe po stambenim jedinicama, sa različitim gustinama i tipologijom.

Planirano je:

- kontrolisano doseljavanje radne snage, smanjenje iseljavanja
- brz ekonomski razvoj, smanjenje nezaposlenosti
- upotreba obnovljivih izvora, novi izvori energije
- razvoj javnog putničkog saobraćaja (drumski, morski)
- djelimično očuvanje najkvalitetnijih poljoprivrednih zemljišta i agrikulturnog pejzaža.

Prostorna organizacija sagledava se kroz formiranje zone kvalitetne i savremene ponude, uz korišćenje ekoloških i prostornih prednosti koje taj prostor daje.

Predloženim rješenjem planiran je dio novog turističko - stambenog kompleksa Luštica Development, velikoga obima i visokog standarda, od posebnog interesa i značaja za grad Tivat i Crnu Goru.

U zoni DUP-a su planirane grupacije objekata različite namjene, formirane u vidu sklopova objekata, koje se protežu niz teren sve do granice zone Morskog dobra – stjenovite obale mora.

Sklopovi objekata koji su organizovani na urbanističkim parcelama, postavljeni su upravno na izohipse terena i bogato ozelenjeni .

Osnovne koncepcijske postavke razvoja područja Plana bazirane su na polaznim principima:

- težnja ka formiranju urbanističkog nivoa adekvatnog položaju i značaju koji predmetni prostor treba da zauzme u okviru novog lokalnog centra Donji Radovići i kompleksa Luštica Bay
- izgradnja javnih funkcija školstva, zdravstva, kulture, javnog saobraćaja
- izgradnja novih, savremenih i modernih objekata stanovanja i komercijalnih djelatnosti visoke kategorije, uz očuvanje prirodnih i ambijentalnih vrijednosti prostora
- izgradnja objekata šetnje, sporta i rekreacije,
- omogućavanje organizovanja manjih poljoprivrednih parcela na površinama zelenila javne namjene, na kojima bi se uzgajali proizvodi voća i povrća.
- izgradnja žičare iz centralnog dijela zahvata Plana do marine planirane u zoni Morskog dobra.

Osnovna karakteristika daljeg razvoja područja Plana biće izgradnja objekata stanovanja, komercijalnih i centralnih djelatnosti, kao i izgradnja kolskih i pješačkih saobraćajnica, žičare, infrastrukturnih sistema, uređenje zelenih površina i urbano opremanje prostora.

4.2. NAMJENA POVRŠINA

Prostor zahvata Plana, površine 359.313 m², podijeljen je na urbanističke parcele na kojima su planirane različite namjene površina:

• stanovanje male gustine.....	60.765 m ²
• mješovita namjena.....	60.922 m ²
• centralne djelatnosti.....	16.167 m ²
• školstvo i socijalna zaštita	4.988 m ²
• zdravstvena zaštita.....	1.742 m ²
• kultura.....	6.469 m ²
• turizam.....	19.916 m ²
• žičara	3.724 m ²
• zelene površine javne namjene.....	117.195 m ²
• zelene površine ograničene namjene.....	3.624 m ²
• saobraćajne i pješačke površine	63.801 m ²

U zonama stambenih i poslovnih objekata, kao i uz saobraćajnice, planiraće se zelene površine, koridori i linearno zelenilo saglasno smjernicama datim kroz plan Pejzažne arhitekture.

4.3. PREGLED OSTVARENIH KAPACITETA

Jedan postojeći objekat površine 113 m², namjene kulturnih djelatnosti, legalizovan je Planom, i predviđen za rekonstrukciju i adaptaciju. Svi ostali postojeći objekti, ukupne površine 13.609 m², predviđeni su za rušenje.

Izuzetno, u slučaju zainteresovanosti Investitora, postojeći objekti mogu se, uz adekvatne mjere, sanirati i adaptirati u skladu sa namjenom koja je predviđena Planom.

Planom se predviđa izgradnja kapaciteta do 194.092 m² bruto građevinske površine. Objekti će se graditi na za to definisanim površinama za izgradnju.

Osnovni kriterijum za buduću izgradnju biće planiranje kapaciteta, koji će se projektnim rješenjem planirati na površini za izgradnju u okviru zadatih površina – maksimalne zauzetosti urbanističke parcele, maksimalne iskorišćenosti urbanističke parcele i spratnosti objekata.

Planom se predviđa mogućnost fazne izgradnje kapaciteta na urbanističkim parcelama.

Planom se daje mogućnost korišćenja zelenih površina za organizovanje poljoprivrednih parcela na kojima će se uzgajati domaći proizvodi voća i povrća, kao i za planiranje pješačkih i trim staza, otvorenih sportskih terena i igrališta.

Na urbanističkim parcelama 1–10 planirana je izgradnja objekata centralnih djelatnosti. U skladu sa smjernicama Prostorno urbanističkog plana Tivta, u zoni zahvata su definisane urbanističke parcele sa sadržajima javnih funkcija:

UP 2 - srednja turistička škola za 180 učenika

UP 3 – vrtić za 40 djece

UP 4 – objekat zdravstvene zaštite, u skladu sa programom zdravstvene zaštite u opštini Tivat

UP 5 – vatrogasni dom sa garažom za vartogasna vozila i pratećim sadržajima

UP 9 – rekonstruisani postojeći objekat - umjetnička galerija

UP 10 - objekti kulturnih djelatnosti u okviru kojih je moguće planirati sledeće sadržaje: muzej, biblioteka, galerija, koncertna dvorana, kongresna sala, otvorena ljetnja scena i dr.

Na urbanističkim parcelama 1, 6, 8, planirani su objekti centralnih djelatnosti: javne funkcije, poslovni i administrativni objekti, kao i objekti komercijalnih sadržaja ugostiteljstva i trgovine.

U okviru kapaciteta na UP 1, 6, 8, potrebno je obezbijediti sadržaje turističke agencije, pošte, policijske stanice, stanice javnog prevoza i rent-a-car agencije.

Na urbanističkim parcelama 11 – 14, 16 , 17, 19, 22, 32 – 35, planirani su mješoviti sadržaji: stanovanje male gustine, kao i poslovni, administrativni i komercijalni sadržaji kompatibilni sa stanovanjem. U okviru komercijalnih sadržaja planirati prostore ugostiteljske namjene, trgovine, zanatskih i ličnih usluga, kao i prostore wellness i spa sadržaja. U okviru ove namjene moguće je, na zahtjev Investitora, na urbanističkim parcelama ili posebno izdvojenim lokacijama, organizovati objekte sa čisto poslovnim sadržajima, uz uslov da oblikovne i estetske karakteristike objekta ne narušavaju ambijentalnu arhitekturu sklopa ili uličnog niza.

Na urbanističkim parcelama 15, 21, 23 – 25, 27 – 31, planirana je izgradnja stambenih objekata male gustine, stanova i apartmana višeporodičnog stanovanja. Objekti su planirani kao urbanističke stambene cjeline – sklopovi objekata visokog kvaliteta, površine stambenih jedinica 140 m² – 160 m² bruto građevinske površine. Objekti su međusobno povezani saobraćajnicama, pješačkim komunikacijama i bogatim zelenilom. Parkiranje vozila planirano je na urbanističkoj parceli na parkingu ili u garaži u objektu.

Planskom postavkom je dozvoljeno da objekti na urbanističkim parcelama mogu imati podrum ili suteran, čija se površina, u slučaju namjene garažnog prostora ili tehničkih prostorija ne uračunava u obračun korisne bruto površine objekta.

Na urbanističkim parcelama 18 i 26, planirana je izgradnja žičare za pristup stanovnika i turista planiranoj Marini I obali Mora. Uz žičare je predviđena izgradnja objekata u kojima će se osim pratećih servisnih I tehničkih prostorija, moći planirati I prostor komercijalnih sadržaja.

U okviru urbanističke parcele 20, planirana je rekonstrukcija ruševina stare vojne tvrđave, i izgradnja trga, centralne pješačke površine zahvata Plana. U okviru rekonstrukcije razrušene tvrđave predviđena je izgradnja pješačke staze sa odmorištima i vidikovcima, sa kojih se pružaju pogledi ka Tivatskom zalivu. Na urbanističkoj parceli je planiran novi objekat komercijalnih sadržaja, ugostiteljstva i trgovine.

Objekti će se graditi u zoni definisanoj za izgradnju. U slučaju planiranja fazne realizacije kapaciteta I podjele urbanističke parcele na lokacije, obavezno je poštovati pravilo udaljenosti objekta 6m od susjednog objekta na parceli.

Na urbanističkoj parceli 36, planirana je izgradnja turističkog objekta – hotela. Hotel je objekat za pružanje usluge smještaja, po pravilu sa minimalnim kapacitetom od sedam smještajnih jedinica za noćenje, recepcijom i holom hotela, javnim restoranom sa kuhinjom. Hoteli sa kapacitetom do 25 soba, klasifikuju se kao mali hoteli. Hotel može imati depadans. Depadans je građevinski samostalni dio hotela (spojen sa glavnom zgradom ili ne), u kojem se pružaju usluge smještaja u smještajnim jedinicama. Svi zahtjevi u pogledu objekata i odgovarajućih standarda za smještajne jedinice hotela, primjenjuju se i na depadans hotela. Recepcija, hol I restoranski kapaciteti su smješteni u glavnoj zgradi.

Planirani objekat hotela mora ispunjavati uslove iz Pravilnika o klasifikaciji, minimalnim uslovima I kategorizaciji ugostiteljskoh objekata.(Službeni list RCG, broj 23-2005).

Urbanistički pokazatelji maksimalnih planiranih kapaciteta u okviru zone zahvata Plana:

	m2
povrsina zahvata plana	359.313
povrsina pod objektom	69.159
razvijena građevinska površina	194.092
ukupna građevinska površina hotela	24.000
ukupna građevinska površina stambenog prostora	133.175
ukupna građevinska površina poslovnog prostora	11.218
ukupna građevinska površina komercijalnog prostora	25.699
<hr/>	
broj stambenih jedinica	891
broj hotelskih smještajnih jedinica	150
broj stanovnika	4464
broj turističkih ležaja	300
broj zaposlenih	760
gustina naseljenosti u zoni zahvata	124 st/ha
<hr/>	
Index zauzetosti	0.19
Index izgradjenosti	0.54

DUP DONJI RADOVIĆI CENTAR - 359313.30 m2												
oznaka urb. parcele	P urb. parcele (m2)	namjena objekata	max.povrs. pod objektom (m2)	max. spratnost	max.bruto gradj. površina (m2)	broj smješt. jedinica	broj korisnika	broj zaposlenih	P stan. (m2)	P hotel. prostora (m2)	P poslovnog prostora (m2)	P komerc. prostor (m2)
UP 1	404.11	centralne djelatnosti	161	P+2+Pk	484.0							484.0
UP 2	3728.08	školstvo i socijalna zaštita - srednja škola	560	P+2	1680.0		180	16.0			1680.0	
UP 3	1260.42	školstvo I socijalna zaštita - vrtić	320	P	320.0		40	6.0			320.0	
UP 4	1742.05	zdravstvena zaštita	340	P+2	1020.0			12.0			1020.0	
UP 5	2580.05	centralne djelatnosti - vatrogasni dom	600	Pv, P+1	900.0			30.0			900.0	
UP 6	3941.04	centralne djelatnosti	1576	P+2+Pk	4729.0			150.0				4729.0
UP 7	3624.07	sport i rekreacija										
UP 8	895.55	centralne djelatnosti	358	P+2+Pk	1074			35				1074
UP 9	481.44	kultura - post.objekat	113	P	113			2.0			113	
UP 10	5988.12	kultura	2395	P+2+Pk	7185.0			70.0			7185.0	
UP 11	4686.47	mješovita namjena	1874	P+2+Pk	5623	29	174	30.0	4686			937
UP 12	7677.56	mješovita namjena	3070	P+2+Pk	9212	48	288	50.0	7677			1535
UP 13	1793.43	mješovita namjena	717	P+2+Pk	2151	12	72	12.0	1793			358
UP 14	5409.28	mješovita namjena	2163	P+2+Pk	6490	34	204	36.0	5409			1081
UP 15	7732.67	stanovanje - apartmanski objekti	3092	P+2+Pk	9278	58	348		9278			
UP 16	6623.72	mješovita namjena	2649	P+2+Pk	7947	42	252	44	6623			1324
UP 17	8302.95	mješovita namjena	3320	P+2+Pk	9962	52	312	55	8302			1660
UP 18	1874.14	žičara	400	P+2+Pk	1200			24				1200
UP 19	3709.97	mješovita namjena	1483	P+2+Pk	4450	24	144	25	3708			742

UP 20	10926.96	centralne djelatnosti - rekonstrukcija post. tvrđjave	5463	P	5463.0							5463.0
UP 21	1908.65	stanovanje - apartmanski objekti	763	P+2+Pk	2289	14	84		2289			
UP 22	6339.2	mješovita namjena	2535	P+2+Pk	7606	40	240	42	6339			1267
UP 23	6849.73	stanovanje - apartmanski objekti	2739	P+2+Pk	8218	59	236		8218			
UP 24	2861.46	stanovanje - apartmanski objekti	1144	P+2+Pk	3433	24	96		3433			
UP 25	5817.3	stanovanje - apartmanski objekti	2348	P+2+Pk	6980	50	200		6980			
UP 26	1850.21	žičara	190	P+2+Pk	570			12				570
UP 27	8132.62	stanovanje - apartmanski objekti	3252	P+2+Pk	9758	70	280		9758			
UP 28	10683.38	stanovanje - apartmanski objekti	4273	P+2+Pk	12819	92	368		12819			
UP 29	1321.1	stanovanje - apartmanski objekti	528	P+2+Pk	1585	12	48		1585			
UP 30	7667.63	stanovanje - apartmanski objekti	3066	P+2+Pk	9200	66	264		9200			
UP 31	7791.06	stanovanje - apartmanski objekti	3116	P+2+Pk	9349	68	272		9349			
UP 32	4534.83	mješovita namjena	1815	P+2+Pk	5440	28	168	30	4533			907
UP 33	1166.31	mješovita namjena	466	P+2+Pk	1400	7	42	8	1167			233
UP 34	3710.78	mješovita namjena	1484	P+2+Pk	3804	19	114	25	3062			742
UP 35	6967.4	mješovita namjena	2786	P+2+Pk	8360	43	258	46	6967			1393
UP 36	19916.19	boutigue hotel 4*	8000	P+4+Pk	24000	150	300			24000		

4.4. MJERE ZAŠTITE OD ELEMENTARNIH I DRUGIH NEPOGODA

Radi zaštite od elementarnih nepogoda postupiti u skladu sa Zakonom o zaštiti i spašavanju (Sl. List CG br.13-2007) i Pravilnikom o mjerama zaštite od elementarnih nepogoda (Sl.list RCG br. 8-1993).

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 konstatovanih 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 naknadna 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 izgadnje zasnivati na posebno izrađenim podacima mikroseizmičke rejonizacije, a objekte od opšteg interesa sračunati sa većim stepenom opšte seizmičnosti kompleksa.

Pri planiranju saobraćajne mreže i objekata koji zahtijevaju veće intevencije 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 s važećim tehničkim normativima i standardima za odgovarajući sadržaj.

Svi drugi elementi u vezi s zaštitom materijalnih dobara i stanovnika treba da budu u skladu s 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.

4.5. MJERE ZAŠTITE OD POŽARA

Radi zaštite od požara u okviru planskog rješenja svim objektima obezbijeđen je saobraćajni pristup za vatrogasna vozila, s 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.

Radi obezbijeđenja mjera zaštite od požara u smislu Zakona o zaštiti i spašavanju, prilikom izrade investiciono-tehničke dokumentacije za objekte hotela i turističkog naselja potrebno je predvidjeti uređaje za automatsku dojavu požara, uređaje za gašenje požara i sprečavanje njegovog širenja.

Za ove objekte obavezno je 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 Zakonom.

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

4.6. UKLANJANJE KOMUNALNOG OTPADA

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

Korisnici prostora zone zahvata dužni su primijeniti tehnološki postupak, koristiti sirovine i druge materijale i organizovati uslužne djelatnosti na način kojim se proizvodi najmanja količina ili sprečava nastanak otpada.

Korisnici prostora dužni su da sakupljaju otpad na selektivan način.

Upravljanje otpadom odvijaće se u skladu s Lokalnim planom upravljanja otpadom Tivta.

U okviru planskog rjesenja zone zahvata, svim objektima je obezbijeđen pristup s kolskih saobraćajnica, uz koje će se shodno smjernicama Lokalnog plana upravljanja otpadom odrediti mjesta za odlaganje otpada.

5. USLOVI ZA UREĐENJE PROSTORA

5.1. PARCELACIJA

U okviru zone zahvata planirano je 36 urbanističkih parcela. Osnov za parcelaciju prostora je plansko rješenje organizacije prostora sa sadržajima stanovanja, mješovite namjene, centralnih djelatnosti i turizma.

Planirane strukture čine sklopovi objekata sa jednim ili više objekata na urbanističkoj parceli.

Stambeni, poslovni i turistički objekti su planirani kao savremene, moderne gradjevine. Predviđena je mogućnost izgradnje pratećih sadržaja i bazena u okviru pojedinih urbanističkih parcela.

Parkiranje vozila predviđeno je na urbanističkim parcelama, na parkingu ili u garaži u objektu.

Osnovni kriterijum za buduću izgradnju biće planiranje kapaciteta, koji će se projektnim rješenjem planirati na površini za izgradnju u okviru zadatih površina – maksimalne zauzetosti urbanističke parcele, maksimalne iskorišćenosti urbanističke parcele i spratnosti objekata (tabela).

5.2. REGULACIJA I NIVELACIJA

regulacija

Prostornu cjelinu čine planirani kapaciteti stanovanja, mješovite namjene, centralnih djelatnosti i turizma, koji se pružaju niz padine poluostrva Luštica.

Sve saobraćajnice unutar prostora zahvata plana prostorno su definisane koordinatnim tačkama na osovinama raskrsnica. Na bazi osovina navedenih saobraćajnica izvršena je prostorna definicija planom predviđenih sadržaja u prostoru. Građevinske linije planiranih objekata utvrđene su u odnosu na regulacione linije urbanističkih parcela i

lokacija, kao i u odnosu na osovine pristupnih saobraćajnica, a predstavljaju liniju granice zone dozvoljene za gradnju.

nivelacija, spratnost objekta

Polazni osnov za uspostavljanje vertikalne regulacije na prostoru zahvata čine apsolutne kote date na raskrsnicama saobraćajnica.

U grafičkim priložima plana prikazane su zone za izgradnju i maksimalni vertikalni gabariti planiranih građevinskih objekata. Planom su definisane maksimalne površine pod objektom i bruto razvijene građevinske površine planiranih kapaciteta na pojedinim urbanističkim parcelama i lokacijama.

Planirana spratnost objekta hotela je do P+4+Pk, stambenih objekata i objekata mješovite namjene do P+2+Pk, dok je planirana spratnost objekata centralnih djelatnosti od P do P+2+Pk. Planirana spratnost objekata prikazana je na grafičkom prilogu *Plana nivelacije i regulacije*.

Na predviđenoj spratnosti objekata jedan nivo računa se u prosječnoj vrijednosti 3m.

Stvarni gabariti planiranih objekata određiće se tokom izrade projektne dokumentacije, tj. rasporeda dozvoljenih bruto građevinskih površina u okviru pojedinih lokacija i sadržaja.

Predložena visinska regulacija planirana je u odnosu na konfiguraciju terena i usklađenost s opštom slikom naselja, nesmetanim vizurama i ekonomičnošću gradnje. Definisanim veličinama površine pod objektom, spratnosti i bruto građevinske površine određuje se maksimalna zauzetost i iskorišćenost urbanističke parcele. Dozvoljava se, kod konkretnih predloga, da kapaciteti planiranih objekata budu i manji.

uslovi za nesmetano kretanje invalidnih lica

Prilikom projektovanja i izvođenja objekata potrebno je svakom objektu obezbijediti pristup koji mogu koristiti lica s ograničenom mogućnošću kretanja. U tu svrhu, svuda uz stepenišne prostore projektovati i odgovarajuće rampe s maksimalnim **nagibom 8%**.

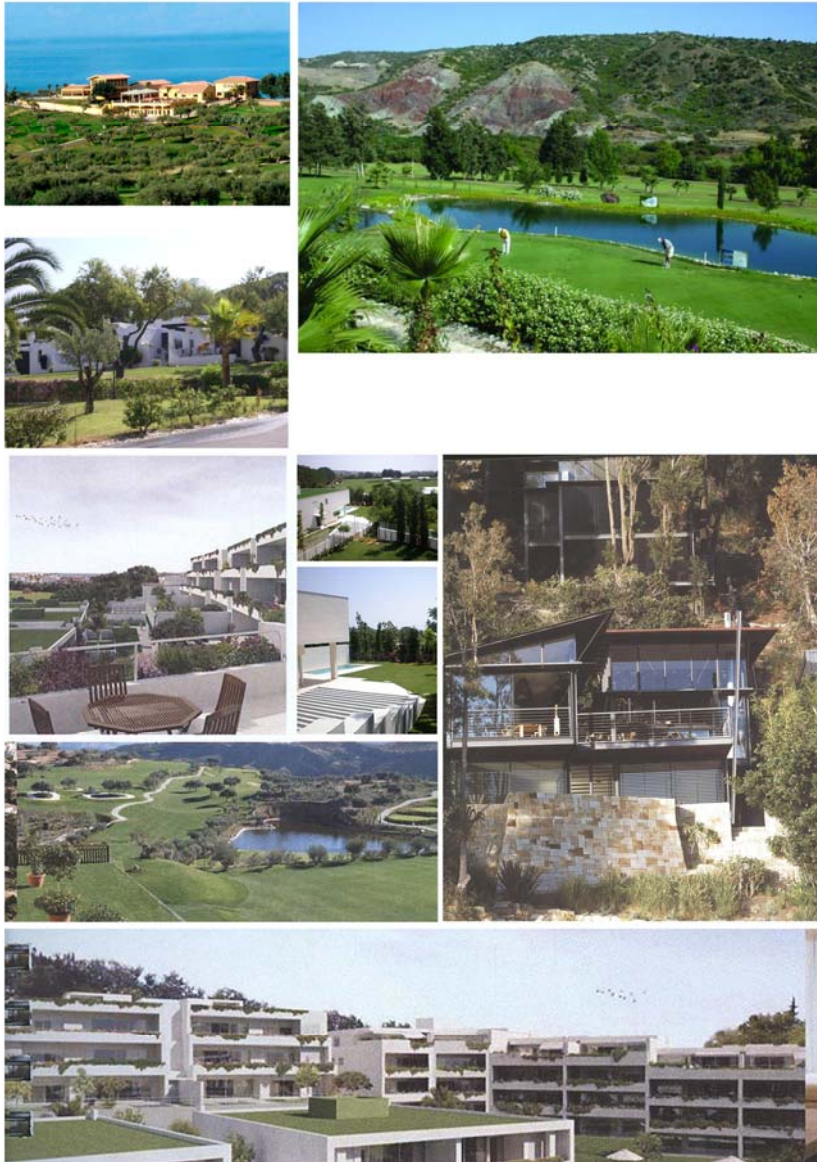
Nivelacije svih pešačkih staza i prolaza raditi takođe u skladu s važećim propisima o kretanju invalidnih lica.

5.3. URBANISTIČKO – TEHNIČKI USLOVI ZA IZGRADNJU OBJEKATA

opšti uslovi za izgradnju

- projektantskim rješenjem obezbijediti minimum intervencija u prostoru, očuvanje karaktera predjela i jedinstvenih vizura;
- prilikom projektantske razrade posebnu pažnju posvetiti arhitektonskom oblikovanju objekata, s obzirom na to da lokacija predstavlja značajan i prepoznatljiv prostor u odnosu na okruženje;
- arhitektonski volumen objekata pažljivo projektovati radi dobijanja homogene slike naselja;
- gabarite objekata projektovati u skladu sa zadatim veličinama zauzetosti terena, spratnosti i bruto građevinske površine;
- ako za to postoji zainteresovanost Investitora moguće je izvršiti rekonstrukciju i adaptaciju pojedinih postojećih objekata; planirane intervencije usloviće provjera konstruktivnog sistema pojedinih objekata, kao i planiranje adekvatnog ojačanja radi prihvatanja dodatnih opterećenja.
- projektnu dokumentaciju sanacije i rekonstrukcije razrušene tvrđave raditi u skladu sa normativima i propisima za projektovanje ove vrste objekata;

- ako za to postoji zainteresovanost Investitora i ako to uslovi terena zahtijevaju u objektima je dozvoljeno planirati suterensku etažu;
- u maksimalnu bruto građevinsku površinu planiranih objekata uračunati površinu otvorenog i zatvorenog korisnog prostora, koji je planiran u svim etažama objekta (suteran – prizemlje – sprat);
- maksimalan broj etaža iznad konačno zaravnjenog i uređenog terena može biti 5 etaže (S+P+2+PK). Najveća visina potpornog zida ne može biti veća od 2m. U slučaju da je potrebno izgraditi potporni zid veće visine, tada je isti potrebno izvesti u terasama, s horizontalnom udaljenošću zidova od 1,5m, a teren svake terase ozeleniti;
- ostavlja se mogućnost planiranja podruma, u kome se može organizovati garaža ili tehničke prostorije;
 - površina garažnog prostora i tehničkih prostorija ne obračunava se u bruto građevinsku površinu objekta;
- u okviru projekata elektroinstalacija obaveza je da se 20% potreba za električnom energijom (na nivou parcele) predviđa iz obnovljivih izvora ili nadoknađeno upotrebom adekvatnih materijala, (detaljno opisano u tekstualnom dijelu plana – *uslovi za zaštitu i unapređenje životne sredine*).
- da bi se omogućila izgradnja objekata i uređenje terena, prije realizacije definisane ovim Planom, potrebno je izvršiti raščišćavanje i nivelaciju terena, regulisanje odvodnih kanala i komunalno opremanje zemljišta;
- prilikom izgradnje objekata radi obezbjeđenja stabilnosti terena, potrebno je izvršiti odgovarajuće saniranje terena, ako se za to pojavi potreba;
- izgradnji objekata mora prethoditi 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;
- izbor fundiranja objekata prilagoditi zahtjevima sigurnosti, ekonomičnosti i funkcionalnosti objekata;
- za izgradnju objekata koristiti kvalitetne i savremene materijale;
- svi objekti planirani na urbanističkim parcelama i lokacijama moraju biti projektovani u skladu sa vežećim tehničkim propisima i normativima za pojedine namjene.



5.4. USLOVI ZA ZAŠTITU I UNAPREDJENJE ŽIVOTNE SREDINE

unapređenje životne sredine

- radi racionalnog korišćenja energije, kao i smanjenja korišćenja energije, prilikom projektovanja objekata treba primijeniti mjere energetske efikasnosti
- pri izgradnji koristiti savremene termoizolacione materijale da bi se smanjila potrošnja toplotne energije;
- kao sistem protiv pretjerane insolacije koristiti održive sisteme (zasjenu škurama, građevinskim elementima, zelenilom i dr.) da bi se smanjila potrošnja energije za vještačku klimatizaciju;
- drvoredima smanjiti uticaj vjetra i obezbijediti neophodnu zasjenu u ljetnjim mjesecima;
- inkorporiranjem zelenih masa u strukturu objekata omogućiti korisnicima prostora kontakt s prirodom;
- predvidjeti drvorede ili zelenu tampon zonu izmedju saobraćajnica i građevinskih struktura;

mjere energetske efikasnosti

- poboljšanje energetske efikasnosti posebno se odnosi na ugradnju ili primjenu: niskoenergetskih zgrada, unapređenje uređaja za klimatizaciju i pripremu tople vode, unapređenje rasvjete, primjenu koncepta inteligentnih zgrada (upravljanje potrošnjom energije glavnih potrošača s jednog centralnog mjesta). Preporučuje se da 20% potreba za električnom energijom (na nivou parcele) bude obezbijeđeno iz obnovljivih izvora.
- kada su u pitanju obnovljivi izvori energije, posebno treba naglasiti potencijalnu primjenu energije direktnog sunčevog zračenja. Područje Budve spada u red područja s vrlo povoljnim osnovnim parametrima za značajnije korišćenje energije neposrednog sunčevog zračenja.

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

pasivno – za grijanje i osvjjetljenje prostora

u savremenoj arhitekturi mnogo pažnje posvećuje se prihvatu sunca i zaštiti od pretjeranog osunčanja, jer se i pasivni dobici toplote moraju regulisati i optimizovati u zadovoljavajuću cjelinu. Ako postoji mogućnost orijentacije kuće prema jugu, staklene površine treba koncentrisati na južnoj fasadi, dok prozore na sjevernoj fasadi treba maksimalno smanjiti da se ograniče toplotni gubici. Pretjerano zagrijavanje ljeti treba spriječiti sredstvima za zaštitu od sunca, usmjeravanjem dnevnog svjetla, zelenilom, prirodnim provjetravanjem i sl. Savremeni tzv. „daylight” sistemi koriste optička sredstva da bi podstakli refleksiju, lomljenje svjetlosnih zraka, ili za aktivni ili pasivni prihvati svjetla. Savremene pasivne kuće danas se definišu kao građevine bez aktivnog sistema za zagrijavanje konvencionalnim izvorima energije.

aktivno – sistem kolektora za pripremu tople vode

korišćenje solarnih kolektora se preporučuje kao mogućnost određene uštede u potrošnji električne energije, pri čemu se mora povesti računa da ne budu u koliziji s karakterističnom tradicionalnom arhitekturom

fotonaponske sunčane ćelije za proizvodnju električne energije

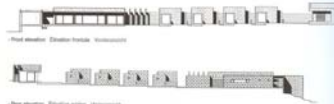
za proizvodnju električne energije pomoću fotonaponskih elemenata, potrebno je uraditi prethodnu sveobuhvatnu analizu tehničkih, ekonomskih i ekoloških parametara.

Na području poluostrva Luštica postoje mogućnosti za sva tri načina korišćenja sunčeve energije – za grijanje i osvjetljavanje prostora, grijanje vode (klasični solarni kolektori) i za proizvodnju električne energije (fotonaponske ćelije).

- za projektovanje i izvođenje objekata uz navedene energetske mjere potrebno je primjenjivati (uz prethodnu stručnu i zakonodavnu pripremu) Direktivu 2002/91/EC Europskog parlamenta (Directive 2002/91/EC of the European Parliament and of the Council of 16 December 2002 on the energy performance of buildings (Official Journal L 001,04/01/2003)/ o energetske svojstvima zgrada, što podrazumijeva obavezu izdavanja sertifikata o energetske svojstvima zgrade, kome rok valjanosti nije duži od 10 god.

oblikovanje i uređenje prostora

- oblikovanje prostora mora biti uskladjeno s namjenom i sadržajem planiranih objekata;
- likovno i oblikovno rješenje građevinskih struktura mora da slijedi klimatske i ambijentalne karakteristike grada;
- obradu fasada objekata raditi od odgovarajućih materijala kvalitetnih tehničkih karakteristika, koji garantuje adekvatnu zaštitu enterijera objekta;
- projektnim rješenjima moguće je predvidjeti ravne, kao i ozelenjene ravne krovove, čime će se omogućiti ne samo estetska kategorija objekta, već i termička izolacija unutrašnjeg prostora;
- na fasadama objekata predvidjeti obradu fasade s detaljima kamene obloge, karakteristične za podneblje i ambijent. Kamen uvijek koristiti uz omalterisane djelove i tremove, stolariju ili druge drvene elemente;
- obrada površina partera prostora u okviru parcela, kao i javnih prostora mora odgovarati svojoj namjeni;
- prostore između zgrada planirati maksimalno ozelenjene, kako bi se omogućila prijatna šetnja pješačkim stazama kroz naselje;



5.5 PREPORUKE ZA REALIZACIJU

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

U okviru realizacije planiranih intervencija kao prvu fazu realizacije planirati rušenje postojećih objekata i raščišćavanje terena vojne kasarne.

Dalje faze realizacije planiranih kapaciteta obuhvatile bi:

- rekonstrukciju i dogradnju glavne pristupne kolske saobraćajnice
- kolske saobraćajnice u zoni zahvata Plana sa priključcima za pojedine urbanističke parcele
- priključke i vodove tehničke infrastrukture – instalacija vodovoda i kanalizacije, elektroinstalacija jake struje, TK instalacija

Objekte javnih funkcija i centralnih djelatnosti značajnih za lokalni centar Donji Radovići raditi u skladu sa opštinskim programom razvoja društvenih djelatnosti i javnih funkcija.

Izgradnja kapaciteta stanovanja, mješovitih djelatnosti I komercijalnih sadržaja u okviru urbanističkih parcela može se raditi tek nakon obezbjeđenja uslova priključenja, i to u cjelost ili fazno, shodno zahtjevima Investitora.

6. PLAN INFRASTRUKTURE

6.1. SAOBRAĆAJ

Postojeće stanje

Cjelokupna zona zahvata, površine 35.93 ha, praktično je podijeljena je u dvije podzone, koje razdvaja asfaltni put.

Jedna podzona je prostor bivše vojne kasarne a druga podzona je prirodni predio obrastao makijom.

Kod bivše kasarne postoji interna mreža saobraćajnica i platoa koja je bila napravljena za potrebe vojske i služila je, prvenstveno, za prilaze objektima. Saobraćajne površine su jednim dijelom sa betonskim a dijelom sa asfaltnim zastorom.

U krugu kasarne izgrađen je bio i heliodrom.

Drugu podzonu - prirodni predio karakteriše potpuna neizgrađenost: Nema nijednog objekta a nema ni izgrađenih saobraćajnica.

Saobraćajnica koja razdvaja dvije, navedene, podzone je jedina javna saobraćajnica.

Ona spaja poluostrvo Luštica, preko Radovića, sa Jadranskom magistralom.

Saobraćajnica ima lokalni rang sa uglavnom nezadovoljavjućim tehničkim elementima.

Unutar zone zahvata njena dužina je oko 1.2km a širina asfaltnog kolovoza iznosi oko tri metra.

Ukupno pod saobraćajnim površinama je oko 9250m² ili oko 2.57% zone zahvata.

Plan

Kao osnova za izradu planirane mreže saobraćajnica korišćen je Prostorno urbanistički plan Opštine Tivat i Idejno rešenje planiranih objekata predstavljeno u Master planu predmetne lokacije.

Saobraćajnica sa dva kružna toka je dio saobraćajnice koja, prema Prostorno urbanističkom planu Opštine Tivat, ima rang gradske ulice, i predstavlja osnovnu vezu saobraćajnica iz zone zahvata sa okolnom javnom saobraćajnom mrežom.

Položaj, gabarit i nivelaciono rešenje preuzeto je iz glavnog projekta predmetne saobraćajnice (Via project - 2011.g.).

Od ostalih saobraćajnica iz zone zahvata nijedna nije tretirana PUP-om Tivta, što znači da ne pripadaju primarnoj gradskoj mreži već su od značaja samo za predmetnu lokaciju.

Sve saobraćajnice, izuzev prema PUP-u definisane gradske ulice, služe samo za prilaz lokacijama odnosno urbanističkim parcelama.

Za sve urbanističke parcele potrebe za parkiranjem treba rešavati u okviru parcele a kod pojedinih parcela (u gornjoj zoni) dio potreba za parkiranjem može se riješiti i sa pripadajućim parking mjestima na javnim saobraćajnicama, ispred parcele. Potrebe za parking mjestima riješiti saglasno normativima iz Pravilnika o sadržaju i formi planskog dokumenta.

Za posjetioce donjeg dijela zona (ispod gradske ulice) predviđeno je da se parkiraju u garaži na urbanističkoj parceli UP22 jer u donjoj zoni nema drugih javnih parking mjesta. Dobro bi bilo da u donjoj zoni uvede neki oblik režimskog saobraćaja, kao na primjer da se dozvoli kretanje samo servisnim vozilima i vozilima stanovnika.

Sa urbanističke parcele UP22 planiran je početak-završetak dvije žičare. Jedna žičara vodi prema obali a druga prema gornjoj zoni. Na grafičkom prilogu "Saobraćaj" ucrtani su koridori žičara.

U zoni zahvata i sada postoji heliodrom (u krugu kasarne) pa se i planom se ostavlja mogućnost da se može predvidjeti heliodrom na nekoj adekvatnoj lokaciji, što bi se preciziralo i provjerilo u daljoj fazi razrade tehničke dokumentacije.

Zastor svih ulica je od asfalt betona a planiranih parking mjesta od raster elemenata beton – trava, behaton elemenata ili od asfalta. Pješačke staze uz kolovoz treba da su od kamena, betona ili od prefabrikovanih betonskih elemenata.

Unutar granice zahvata površina kolovoza, parking mjesta i pješačkih staza uz kolovoz iznosi oko 63 500 m² ili 17.67% zone zahvata. Od toga površina kolovoza i parking mjesta je 42 000 m² (11.69% zone zahvata), pješačkih staza 18 500 m² (5.15%) a zelenih traka uz kolovoz 3 000 m² (0.83%).

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

- kolovoz	42 000 x 70=	2 940 000.00 eura
- zelene trake	3 000 x 55 =	165 000.00 eura
- trotoari	18 500 x 60=	1 110 000.00 eura
- Ukupno:		4 215 000.00 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 izuzetno strmi teren, one orjentacione a konačne će biti definisane projektnom dokumentacijom.

Prilikom izrade projektne dokumentacije moguća su i manja pomjeranja trasa saobraćajnica u odnosu na plansko rešenje. Potreba za pomjeranjem se može javiti kada se iskolče poprečni profili ili kada se urade detaljnije geodetske podloge (ili zbog puta ili zbog okolnih objekata). Obzirom da je isti korisnik cijele zone zahvata treba dozvoliti eventualna manja pomjeranja trasa saobraćajnica.

Istom korisniku je i preporuka da se u daljoj razradi tehničke dokumentacije, na pogodnoj lokaciji u zoni zahvata, predvidi manja autobuska stanica u blizini koje bi se nalazila i taksi stanica.

Sve saobraćajnice su opremljene odgovarajućom rasvjetom a na raskrsnicama treba predvidjeti prelaze za hendikepirana lica saglasno standardima JUS U.A9 201 i 202. Odvodnjavanje saobraćajnica rešavati atmosferskom kanalizacijom.

6.2. ENERGETSKA INFRASTRUKTURA

Postojeće stanje i postavke planova višeg reda

Prenosna mreža

Na osnovu podataka dobijenih od CGES A.D., tj. Crnogorskog Elektroprenosnog sistema na području zahvata UP Golf i Donji Radovići Zapad, na predmetnom zahvatu ne postoje niti se planiraju kapaciteti koji se vode kao osnovno sredstvo CGES. Prema PUP Tivat, na dijelu zahvata planira se izgradnja prenosnog DV ili kabla 110 kV koji će povezivati planiranu TS 110/35/10 kV „Radovići“ i TS 110/35 kV „Gradiošnica“.

TS 35/10 kV i 35 kV mreža

Područje zahvata plana nalazi u opštini Tivat. Shodno tome se i tretira postojeće i planirano stanje, uzimajući u obzir podatke od lokalne samouprave i nadležne ED.

Na osnovu podataka dobijenih od EPCG, FC ED CG tj. Elektrodistribucija Tivat o postojećem stanju na području zahvata nema izgrađenih kapaciteta ovog naponskog nivoa, a blizini jedino postoji izgrađena i u pogonu TS 35/10 kV »PRŽNA« kapaciteta 2,5+4 MVA, i planiranog kapaciteta 2x8 MVA, prema MASTER PLANU RAZVOJA ELEKTROENERGETIKE do 2025 (IREET), kao i prema PUP Tivat.

Podaci ED Tivat (planski osnov PUP Tivat i Strategija razvoja energetike RCG do 2025)

Radi dobre izgrađenosti mreže 35 kV i TS 35/10 kV, te veza sa ED Tivat, zadržava se postojeća koncepcija transformacije 110/35/10 kV. Glavno ulaganje je TS 110/35 kV Kotor na lokaciji postojeće TS 35/10 kV Škaljari, čime se normalizuje postojeće stanje vrlo otežanog snabdijevanja električnom energijom radi preopterećenja transformacije 110/35 kV Tivat i voda 35 kV prema Kotoru. Budući da ostaju u pogonu, potrebno je obnoviti sve TS 35/10 kV i vodove 35 kV AI/Č 95.

Izgradnja novih objekata i rekonstrukcija postojećih:

planirano u 2006. godini: izgradnja TS 110/35 kV Kotor - Škaljari 2x20 (2x40) MVA (postrojenje 110 kV i vod 110 kV TS 110/35 kV Tivat – TS 110/35 kV Kotor - Škaljari);

izgradnja 14 km nadzemnog voda 35 kV TS 35/10 kV Pržno –Klinci, ako je opravdano povećanjem opterećenja poluostrva Luštice (u prvom redu porastom potrošnje u turizmu); PUP –om Tivat predviđena izgradnja TS 110/35/10 kV Radovići i polaganje dva kabla 110 kV od TS “Gradiošnica” do TS “Radovići”.

2010-2015: polaganje 8 km kabla 35 kV TS 110/35 kV Tivat – TS 35/10 kV Tivat 1 – TS 35/10 kV Bijela; direktni razlog izgradnje je osiguranje pouzdanosti napajanja sve do Dobrote i Zelenike prema (N-1) kriteriju, a služi i za redovno napajanje Bijele i Morinja; jeftinije rješenje od izgradnje TS 110/35 kV Bijela;

2010-2015: izgradnja TS 35/10 kV Klinci 1x4 (2x8) MVA, ako je opravdano povećanjem opterećenja poluostrva Luštice (u prvom redu porastom potrošnje u turizmu);

2015-2020: polaganje 1 km kabla 35 kV TS 110/35 kV Tivat – TS 35/10 kV Tivat 2 (Račica) za osiguranje dvostranog napajanja TS 35/10 kV Grbalj (vod Grbalj – Poddubovica je presjeka AI/Č 35 i ne zadovoljava);

Obnova postojećih objekata:

obnova svih vodova 35 kV AI/Č 95;

TS 10/0,4 kV i 10 kV mreža

Na području DUP-a ne postoje 10 kV DV.

Na području plana nema izgrađene niskonaponske mreže.

Saobraćajnice na području plana su neosvijetljene.

KONTAKTNE ZONE

U širem prostoru predviđena je i izrada sljedećih planova:

(Luštica Development – Faza I):

DUP Luštica (22)²

(stanovanje manje gustine, turizam, mješovita namjena)

UP Thalasso (21)

(mješovita namjena)

DUP Servisna Zona Luštica (21)

(proizvodno-komunalne djelatnosti)

DUP Golf Radovići Zapad(18)

(centralne djelatnosti, mješovita namjena, gradsko zelenilo)

DUP Donji Radovići istok (20)

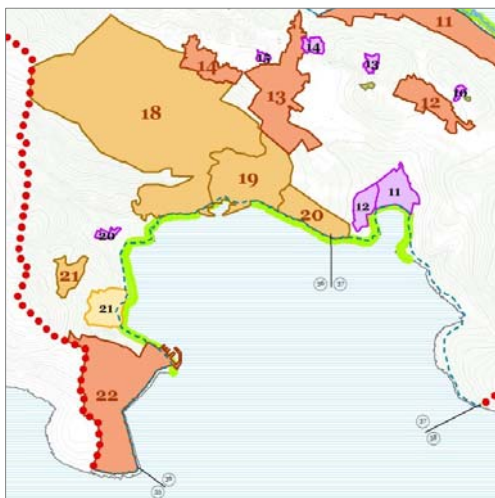
(stanovanje manje gustine, turizam, gradsko zelenilo)

UP Oblatno (20) (turizam)

Pored prostora u zahvatu projekta LD u širem okruženju su još dva plana:

DUP Radovići (13) (stanovanje manje gustine, centralne djelatnosti, mješovita namjena, školstvo, gradsko zelenilo)

DUP Gošići (14) (stanovanje manje gustine)



Turistički kompleks Luštica Development predstavlja potpuno novo urbano područje uz zaliv Trašte (ukupno 16.000 ležaja). Koncipirano je u više urbanističko-arhitekturnih cjelina turističkog programa (hoteli, vile, aptrmanska naselja, sportsko-rekreacioni 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-

² 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.

Bigovu (II Faza). i faza Luštica Development obuhvata 1.610 hotelskih soba, 1.300 apartmana i 550 vila (ukupno 7.612 ležaja).

Pored toga u važećem DUP-u Radovići planirano je oko 2386 stanovnika. Okvirni broj korisnika koji gravitiraju plažama u zahvatu kontaktnog obalnog područja bi mogao biti oko 10 000 . Taj broj bi bio čak oko 20 000 i više ako se kompleks LD izgradi u punim kapacitetima.

Svakako da potencijalni uticaj ovako velikog broja korisnika nije zanemarljiv.

Izgrađenost infrastrukture u kontaktnoj zoni ograničena je na prisustvo postojeće TS 35/10 kV, 2,5 + 4 MVA, koja se zadržava i rekonstruiše do planiranog kapaciteta 2x8 MVA.

Prema PUP Tivat, zbog izgradnje turističkog kompleksa na Luštici , predviđa se izradnja TS 110/35 kVA 2x20MVA "Radovići" koja će se 35 kV kablom povezati sa TS "Pržna" i TS "Klinci" i DV (ili kablom (PUP Tivat)) 110 kV sa TS 110/35 kV "Gradiošnica", kao i kabal 35 kV za vezu između planirane TS 35/10 kV blizu lokacije "TRI KRSTA" (predviđene MASTER planom LD) i TS 35/10 kV "Radovići Centar". Izgradnjom ovih TS u potpunosti će se zadovoljiti sav planirani konzum u kontaktnim zonama. Napominje se da je izgradnja TS 110 / 35 kV "Radovići" planirana samo PUP-om grada Tivta(koji je usvojen 2010) , a TS 35/10 kV MASTER planom LD , dok se u planu razvoja energetike do 2025 , ne planira izgradnja ovih TS, kako u prenosnom, tako ni u distributivnom segmentu.

PROGRAM RAZVOJA ELEKTROENERGETSKE INFRASTRUKTURE

URBANISTIČKI PODACI

Podaci o postojećim i planiranim objektima mjerodavnim za procjenu vršne snage odnosno razmatranja mogućnosti korišćenja postojeće elektroenergetske infrastrukture za napajanje električnom energijom planiranih objekata dati su u tabeli namjene objekata sa prikazom bruto građevinskih površina.

PROCJENA POTREBE ZA ELEKTRIČNOM SNAGOM

Uz poštovanje zahtjeva Programskog zadatka izvršena je procjena vršne snage budućih objekata u zoni zahvata, a zatim razmotren koncept buduće mreže, s obzirom na nepostojanje elektroenergetske infrastrukture na zahvatu.

PLANIRANI OBJEKTI

Kako je planom predviđeno formiranje urbanističkih parcela na zahvatu, sa definisanom namjenom i opredijeljenom maksimalnom BGP, to će se konacni proračun jednovremenog opterećenja rukovoditi krajnjim zbirnim podacima BGP za ukupno integrisano područje.

Pregled planiranih BGP sa namjenom pojedinih sadržaja dat je u sljedećoj tabeli:

Pojedinačne parcele definisane su za određene namjene tako da je cjelokupan prostor podjeljen po funkcijama koje se na njemu odvijaju.

Urbanistički pokazatelji maksimalnih planiranih kapaciteta u okviru zone zahvata Plana:

	m2
povrsina zahvata plana	359.313
povrsina pod objektom	69.159
razvijena građevinska površina	194.092
ukupna građevinska površina hotela	24.000
ukupna građevinska površina stambenog prostora	133.175
ukupna građevinska površina poslovnog prostora	11.218
ukupna građevinska površina komercijalnog prostora	25.699
broj stambenih jedinica	891
broj hotelskih smještajnih jedinica	150

broj stanovnika	4464
broj turističkih ležaja	300
broj zaposlenih	760

1. gustina naseljenosti u zoni zahvata	124 st/ha
2. Index zauzetosti	0.19
3. Index izgradjenosti	0.54

Za procjenu vršne snage planiranih objekata korišćene su vrijednosti specifičnog opterećenja zasnovane na iskustvu i podacima iz literature, koji se kreću u granicama:

- (30-70) W/m², hoteli sa klima uređajima
- 90 W/m², ekskluzivne vile
- 150 W/m², centralne djelatnosti

- **Stanovanje male gustine (SMG) i objekti mješovite namjene (MN)**

Na zahvatu se planiraju se apartmansi objekti sa stanovanjem (SMG) i mješovitom namjenom (MN) pojedinačne prosječne površine S=160 m².

Ovi objekti tretirani su kao stambene jedinice za individualno stanovanje pojedinačne prosječne BGP od 160 m², uz usvojenu prosječnu vrijednost specifičnog opterećenja (uz korišćenje energetski efikasnih materijala u izgradnji (staklene površine sa stop sol efektom, korišćenjem sunčeve energije za dogrijavanje tople vode, centralno grijanje na tečna goriva, rekuperacija toplog i hladnog vazduha do 80%, solarni kolektori i fotonaponski paneli, argonska trokomorna stakla) iznosi: $p_v = 120 \text{ W/m}^2$, pri čemu je računato sa procijenjenom bruto površinom pojedinacnog stambenog objekta.

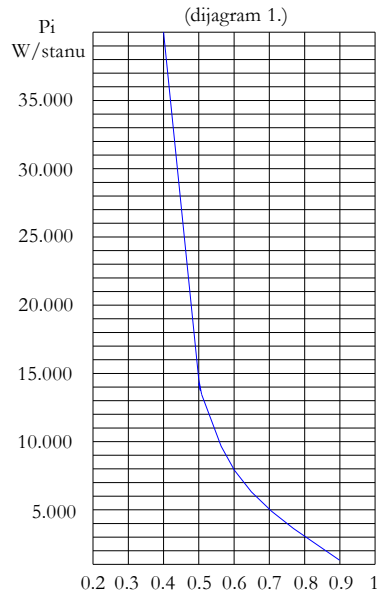
$P_v = S \times p_v = 160 \text{ m}^2 \times 120 \text{ W/m}^2 = 19,2 \text{ kW}$

Ukupan broj golf vila je $n = 891$. Korišćenjem formula za faktor jednovremenosti grupe stanova dobija se vršno opterećenje uslijed stambenih jedinica.

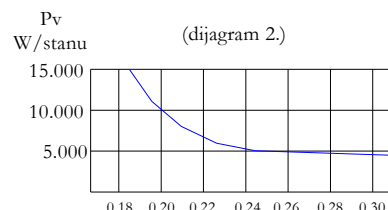
$$P_{vs} = k \times n \times P_{vrs} \text{ (W)}$$

Uzimajući u obzir faktor beskonačnosti (potražnje) $f_\infty = 0,175$ (po preporuci iz literature - dijagrami 1 i 2):

ODNOS INSTALIRANE SNAGE PO STANU I FAKTORA POTRAZNJE(jednovremenosti)



ODNOS FAKTORA BESKONACNOSTI I VRSNOG OPTEREĆENJA



$$k = f_{\infty} + (1 - f_{\infty}) \times n^{-0.5} = 0,175 + (1 - 0,175) \times 891^{-0.5} = 0,20$$

gdje je n – broj stambenih jedinica (891),

nalazimo da je ukupno jednovremeno opterećenje **SMG i MN** :

$$P_{Vs} = k \times n \times P_j = 0,20 \times 891 \times 19.2 \text{ kW} = \mathbf{3,42 \text{ MW}}$$

Vršno opterećenje iznosi **3,42 MW** i za potrebe potrošnje u ovoj zoni planira se izgradnja četiri NDTs 10/0,4 kV snage 1x1000 kVA .

Kod definisanja potrebnih instalisane snage trafostanica računato je sa gubicima od 10% i rezervom u snazi od 20%.

- **TURIZAM-HOTELI (T1)**

Za procjenu vršne snage planiranih objekata korišćene su vrijednosti specifičnog opterećenja zasnovane na iskustvu i podacima iz literature, koji se za razne sadržaje kreću u granicama :

$$(30-70) \text{ W/m}^2, \text{ hoteli sa klima uređajima}$$

Na **zahvatu se** planira izgradnja turističkog objekta-hotela ukupne površine 24.000 m².

Usvojena je prosječna vrijednost specifičnog opterećenja za hotele (sa klima uređajima i uz korišćenje energetski efikasnih materijala u izgradnji (staklene površine sa stop sol efektom, centralno grijanje na tečna goriva, rekuperacija toplog i hladnog vazduha min 80%, solarni kolektori i fotonaponski paneli, argonska trokomorna stakla), iznosi : $p_{vrH} = 55 \text{ W/m}^2$, pri čemu je računato sa procijenjenom bruto površinom.

$$P_{vT1} = S \times p_{vrH} = 24.000 \times 55 \text{ W/m}^2 = \mathbf{1,32 \text{ MW}}$$

Ukupno vršno opterećenje turističkog naselja iznosi **1,32 MW** i za potrebe potrošnje u zoni planira se izgradnja jedne NDTs 10/0,4 kV snage 2x1000 kVA.
Kod definisanja potrebnih instalisane snage trafostanica računato je sa gubicima od 10% i rezervom u snazi od 10%.

- **TERCIJARNE DJELATNOSTI (CD, K, ŠS, Z)**

Za procjenu vršne snage planiranih objekata korišćene su vrijednosti specifičnog opterećenja zasnovane na iskustvu i podacima iz literature :

$$(160) \text{ W/m}^2$$

Na površinama ove namjene (CD, K, ŠS, Z) planira se izgradnja objekata centralnih djelatnosti (CD), objekata za školstvo (ŠS), zdravstvo (Z) i kulturu (K), kao i komercijalnih sadržaja, a sve za potrebe turističkog naselja. Ukupna BGP ovih objekata je 25.699 m².

Usvojena je prosječna vrijednost specifičnog opterećenja za centralne servise (sa klima uređajima i uz korišćenje energetski efikasnih materijala u izgradnji (staklene površine sa stop sol efektom, centralno grijanje na tečna goriva, rekuperacija toplog i hladnog vazduha min 80%, solarni kolektori i fotonaponski paneli, argonska trokomorna stakla)), , iznosi : $p_v = 160 \text{ W/m}^2$, pri čemu je računato sa procijenjenom bruto površinom.

$$P_{VT} = S \times p_{vT} = 25.699 \times 160 \text{ W/m}^2 = \mathbf{3,60 \text{ W}}$$

Vršno opterećenje centralnih servisa iznosi **4,11 MW** i za potrebe potrošnje u zoni planira se izgradnja pet NDTs 10/0,4 kV snage 1x1000 kVA.

Kod definisanja potrebnih instalisane snage trafostanica računato je sa gubicima od 10% i rezervom u snazi od 10%.

Saobraćajnice, parkinzi i pješačke staze

Procjena vršne snage osvijetljenja saobraćajnica i pješačkih staza u zoni, izvršena je na bazi procjene broja svjetiljki.

Procjena je izvršena na osnovu sledećih parametara:

Pvrs – Vršna snaga rasvjete saobraćajnica za procijenjeni broj svjetiljki snage 100W (svjetiljke sa izvorima LED i MH)

Pvps - Vršna snaga osvijetljenja pješačkih staza za procijenjeni broj svjetiljki snage 100W

Ukupno, zahvat plana:

Saobraćajnice					3000	0,05	150,0
pješačke staze					3000	0,05	150,0
Parking mjesta					2000	0,05	100,0
SUMA (kW)							450,0
vršna snaga (kW)							450,0

Ukupna vršna snaga neophodna na zahvatu (uzimajući u račun faktor jednovremenosti $k_j=0,95$ i $\cos \varphi=0,95$):

$$P_{vrsp} = \mathbf{0,45 \text{ MW}}$$

Ukupna vršna snaga neophodna na zahvatu je (uzimajući u račun faktor jednovremenosti $k_j=0,9$ i $\cos \varphi=0,95$):

$$P_{vr1} = \mathbf{0,9 \times (P_{Vs} + P_{VT1} + P_{VT} + P_{vrsp}) / \cos \varphi = 8,81 \text{ MW}}$$

i isto opredjeljuje izgradnju na zahvatu TS snage 2x1000 kVA (n=1) i TS 1x1000 kVA (n=8) (lokacije prikazane na grafičkom prilogu **ENERGETIKA**). Kako je u kontaktnoj zoni (DUP Golf i

Donji Radovići Zapad planiran konzum od **8,4 MW**, to se na ovom zahvatu , radi obezbjeđivanja dovoljnih kapaciteta za priključenje planiranih objekata , predviđa izgradnja jedne TS 35/10 kV 2x8 MVA, radnog naziva »Radovići Centar«

Kod definisanja potrebnih instalisanih snaga trafostanica računato je sa gubicima od 10% i rezervom u snazi od 10%.

Očigledno je da postojeći kapaciteti u TS 35/10 kVA "Pržna", i uz planirano proširenje na kapacitet 2x8 MVA, ne mogu podmiriti potrebe kompletnog konzuma koji se planira, pa se predviđa izgradnja TS 35/10 kV " Radovići centar", i sa nje polaganje kablova 3x (XHE 49 -A 1x120 mm²) ili prema uslovima ED Tivat.

Izračunato jednovremeno opterećenje odnosi se na krajnji mogući kapacitet uvažavajući maksimalnu građevinsku zauzetost urbanističkih parcela.

Intenzitet izgradnje planiranih objekata, uzimajući u obzir činjenicu da se planirani objekti grade fazno, uslovljava postepeno dostizanje jednovremenog opterećenja.

Za elektrenergetske potrebe na zahvatu u kontaktnoj zoni DUP-a "GOLF Radovići zapad", ukupne iskazane snage konzuma od 8,4 MVA, predviđa se priključenje sa planirane TS 35/10 kV "Radovići Centar" 2x8 MVA. Napajanje ove TS na 35 kV strani predviđeno je sa TS 110/35 "Radovići" , kao i njena veza 35 kV kablom sa postojećom TS 35/10 kV "Pržna" i planiranom TS 35/10 kV "Tri krsta".

Izračunato jednovremeno opterećenje odnosi se na krajnji mogući kapacitet, uvažavajući maksimalnu građevinsku zauzetost urbanističkih parcela.

Intenzitet izgradnje planiranih objekata, uzimajući u obzir činjenicu da se planirani objekti grade fazno, uslovljava postepeno dostizanje jednovremenog opterećenja.

Definisanje broja trafostanica

Na osnovu procijenjene snage zahvata detaljnog 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.

Kod definisanja potrebnih instalisanih snaga trafostanica računato je sa gubicima od 10% i rezervom u snazi od 10%.

Napominje se da su snage planiranih TS10/0,4kV date na osnovu procijenjenih vršnih snaga, a definitivne snage će se odrediti nakon izrade glavnih projekta. Imena novim trafostanicama su data uslovno, samo za potrebe ove studije.

Prikaz planirane elektrodistributivne mreže

Koncept rješenja napajanja električnom energijom planiranih objekata u predmetnoj zoni zahvata DUP-a je baziran na planiranoj infrastrukturi 10 kV mreže.

Elektroenergetski objekti naponskog nivoa 10kV

Polazeći od izvršenog proračuna potreba u snazi, i rasporeda novih potrošača po traforeonima, ovom studijom se predviđa izgradnja sljedećih 10kV elektrenergetskih objekata :

Trafostanice 10/0,4kV :

NDTS10/0.4kV 2x1000 kVA 1 kom

NDTS10/0.4kV 1x1000 kVA 9 kom

Planirana TS10/0,4kV je uključena u sistem napajanja – koncept otvorenih prstenova uz njihovo kablovsko izvođenje sa napajanjem iz čvorišta: planirana TS 35/10 kV "Radovići Centar" .

Izgradnjom planiranih objekata u zoni zahvata moguće je povećanje vrijednosti kapacitivne struje zemljospoja. Kako je Pravnikom o tehničkim normativima za pogon i održavanje elektroenergetskih postrojenja (Sl.list SRJ 41/93), propisano da je maksimalno dozvoljena kapacitivna struja zemljospoja u mreži 10 kV 20 A, u trafostanici »Pržna« treba provjeriti potrebu mijenjanja režima rada mreže 10 kV, odnosno izvršiti uzemljenje neutralne tačke 10 kV ugradnjom otpornika za ograničenje struje zemljospoja.

Sve planirane trafostanice treba da budu u skladu sa važećom preporukom TP1b EPCG- FC Distribucija. Tip trafostanica je NDTs, N=3 i DTS N=2 (N broj vodnih ćelija), u zavisnosti od pozicije TS u 10 kV raspletu mreže, čime je omogućen fleksibilniji pogon.

10 kV kablovska mreža

Na zahvatu DUP-a potrebno je položiti dovoljan broj novih kablovskih izvoda iz postojeće TS 35/10 kV. Ove izvode treba izvesti jednožilnim kablovima sa izolacijom od umreženog polietilena tipa XHE 49 A 1x 240/25 mm², 10 kV (prenosne moći preko 7 MVA). Mreža je koncipirana u radijalnom pogonskom stanju sa mogućnošću ostvarivanja poprečnih veza. Preporučuje se da se veze između trafostanica izvedu kablom istog presjeka (zbog unifikacije), što će biti definisano uslovima ED Tivat.

Na posebnom prilogu urbanističkog plana prikazane su lokacije planiranih TS10/0,4kV kao i planirane trase 10kV kablovske mreže. Ovdje se napominje da je moguće vršiti prilagođenja mikro lokacija trafostanica projektovanim objektima, što se neće smatrati izmjenom plana. Za TS čija je izgradnja predviđena van planiranih objekata, preporučuje se, a u skladu sa DUP, definisanje posebnih urbanističkih parcela, na kojima će biti moguća nesmetana izgradnja istih, a sve prema gabaritima koji su definisani tehničkom preporukom Tp1b FC ED CG, dok se njihov arhitektonski oblik može nesmetano prilagodjavati zahtjevima arhitekture.

Ovakvim rješenjem obezbijeđeno je pouzdano napajanje trafo stanica u zoni zahvata tako što je primijenjen koncept otvorenih prstenova.

Na sledećem crtežu je dat približan raspored navedenih trafostanica, kao i šeme njihovog povezivanja u planiranom rješenju.

Niskonaponska mreža

Kompletna niskonaponska mreža mora biti kablovska (podzemna) do lokacija priključnih ormarića ili direktno u objektu 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 prostora objekata.

NN 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.

Osvjetljenje otvorenih prostora i saobraćajnica

Pošto je javno osvjetljenje sastavni dio urbanističke cjeline, 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 noćnom saobraćaju, kao i o tome da instalacija osvjetljenja ima i svoju dekorativnu funkciju. Zato se pri rešavanju 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) i
- vizuelno vođenje saobraćaja.

Po mješoviti saobraćaj su svrstane u pet svjetlotehničkih klasa, M1 do M5, 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.

Po važećim preporukama CIE (Publikation CIE 115, 1995. god.), sve saobraćajnice za motorni i mješoviti saobraćaj su svrstane u pet svjetlotehničkih klasa, od M1 do M5, 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 (posebne trake). Sledeća tabela daje vrijednosti pobrojanih svjetlotehničkih parametara koje još uvijek obezbjeđuju dobru vidljivost i dobar vidni komfor:

Svetlotehnička klasa	L_{sr} minimalno (cd/m^2)	U_o minimalno (L_{min}/L_{sr})	U_l minimalno (L_{min}/L_{max})	TI maximalno (%)	SR minimalno (E_{ex}/E_{in})
M1	2,00	0,40	0,70	10	0,50
M2	1,50	0,40	0,70	10	0,50
M3	1,00	0,40	0,50	10	0,50
M4	0,75	0,40	nema zahtjeva	15	nema zahtjeva
M5	0,50	0,40	nema zahtjeva	15	nema zahtjeva

Za vizuelno vođenje saobraćaja ne postoje numerički pokazatelji za njegovo vrednovanje.

Voditi računa da se dionice saobraćajnica na području plana ne mogu posmatrati nezavisno od ostalog dijela tih saobraćajnih pravaca. Na raskrnicama svih saobraćajnica postići svjetlotehničku klasu za jedan stepen veću od samih ulica koje se ukrštaju.

Kod pješačkih staza (prolaza), unutar plana, obezbjediti srednju osvetljenost od 10 lx, uz minimalnu vrijednost osvetljenosti od 3 lx (klasa P2).

I zbog veće ekonomičnosti i zbog vizuelnog vođenja saobraćaja, u instalacijama osvetljenja saobraćajnica sa prvenstveno motornim saobraćajem potrebno je obezbjediti primjenu natrijumovih sijalica visokog pritiska. Pri rješavanju osvetljenja zona tradicionalne gradnje posebno voditi računa o estetskim kriterijumima pri izboru elemenata instalacije osvetljenja, a kao svetlosni izvor koristiti metal-halogene sijalice.

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

USLOVI ZA IZGRADNJU ELEKTROENERGETSKIH OBJEKATA

Izgradnja 10kV kablovske mreže

Kablove polagati slobodno u kablovskom rovu, dimenzija 0,4 x 0,8 m. Na mjestima prolaza kabla ispod kolovoza saobraćajnica, 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 zahtjevaju tehnički uslovi stručne službe ED Tivat, zajedno sa kablom (na oko 40 cm dubine) u rov položiti i traku za uzemljenje, FeZn 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.

Trafostanice 10/0.4kV na području plana

Nove trafostanice moraju biti u skladu sa važećom tehničkom preporukom Tp 1b, donesenom od strane FC Distribucija EPCG, predviđene kao slobodnostojeći, tipski objekti.

Umjesto slobodnostojećih, moguća je izvedba trafostanica u objektu, što se, prema važećim preporukama, odobrava samo u izuzetnim slučajevima.

Prednosti slobodnostojećih trafostanica u odnosu na trafostanice u objektu su:

- manja zavisnost od dinamike gradnje (zgrada u kojoj je predviđena trafostanica mora biti izgrađena prva da bi se obezbijedilo napajanje drugih zgrada priključenih na tu trafostanicu);
- manje dimenzije (kada se trafostanica smješta u objekat, upravljanje mora biti iznutra, što nije slučaj kod DTS u slobodnostojećem objektu);

- s obzirom na vrlo stroge propise u pogledu sigurnosti, prostorija za smještaj opreme u objektu se mora namjenski projektovati (uljna jama ako je u pitanju transformator; kroz prostoriju trafostanice nije dozvoljeno postavljanje vodovodnih, kanalizacionih, toplovodnih, gasovodnih, elektroenergetskih i TK instalacija i td).
- posebno je bitno pri projektovanju objekta pridržavati se protivpožarnih propisa (požarni sektori i sl.);
- izabrana lokacija mora da omogućiti lak pristup mehanizacije i vozila za vrijeme montaže i održavanja opreme, a posebno u slučaju zamjene energetskeg transformatora, što je u slučajevima trafostanice u objektu teže postići;
- radi smanjenja opasnosti od požara u objektu se preporučuje se ugradnja znatno skupljih suvih transformatora;
- manja izloženost buci i vibracijama. Kada je u pitanju smještanje unutar objekata, ne treba predviđati smještaj u podrum, suteran i slično, bez posebne saglasnosti Elektro distribucije - Tivat.

Kada se trafostanica izvodi kao slobodnostojeći objekat, zahvaljujući savremenom kompaktnom dizajnu, spoljni izgled objekta može biti u potpunosti prilagođen zahtjevima urbanista, tako da zadovoljava urbanističke i estetske uslove, odnosno da se potpuno uklapa u okolni prostor.

S obzirom na to da se u ovom slučaju radi o atraktivnom turističkom naselju, obavezno je da se projektantskim rješenjima eksterijera trafo stanica izvrši njihovo **adekvatno uklapanje u okolni prostor**. Pri tome se moraju poštovati maksimalne vanjske dimenzije osnove trafostanica (do 8 m² za DTS 1x630(1000) kVA; do 20m² za NDTs 2x630 kVA). Takođe treba voditi računa o visini objekta, koja za snage 1x630 kVA treba da bude najviše 1.8 m.

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

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 ED Tivat 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 Tehničkom preporukom TP-2 Elektroprivrede Crne Gore.

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 0,3 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 0,5 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 zgrada treba polagati na rastojanju od najmanje 30 cm. Ako pored zgrade postoji trotoar onda kabal mora da bude van trotoara.

Izgradnja spoljnog osvjetljenja

Izgradnjom novog javnog osvjetljenja otvorenog prostora i saobraćajnica oko kompleksa obezbjediti fotometrijske parametre date međunarodnim preporukama (preporuke CIE).

Kao nosače svetiljki koristiti metalne dvosegmentne i trosegmentne stubove, predviđene za montažu na pripremljenim betonskim temeljima, tako da se po potrebi mogu demontirati, a napajanje javnog osvjetljenja izvoditi kablovski (podzemno), uz primjenu standardnih kablova (PP00 4x25mm²; 0,6/1 kV za ulično osvjetljenje i PP 00 3(4)x16mm²; 0,6/1 kV za osvjetljenje u sklopu uređenja terena). Pri projektovanju instalacija osvjetljenja u sklopu uređenja terena oko planiranih objekata poseban značaj dati i estetskom izgledu instalacije osvjetljenja.

Sistem osvjetljenja treba da bude cjelonoćni. Pri izboru svetiljki 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 svetiljki.

Obezbjediti mjerenje utrošene električne energije. Komandovanje uključenjem i isključenjem javnog osvjetljenja obezbjediti preko uklopnog sata ili foto ćelije.

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, unaprijeđenje uređaja za klimatizaciju i pripremu tople vode koriscenjem solarnih panela za zagrijavanje, unaprijeđenje rasvjete upotrebom izvora svjetla sa malom instalisanom snagom (LED, stedne sijalice ili HPS za spoljasnje osvjetljenje), koncepta inteligentnih zgrada (upravljanje potrošnjom energije glavnih potrošaca s jednog centralnog mjesta). Sve nabrojane mogućnosti se u određenoj mjeri mogu koristiti pri izgradnji objekata na području Urbanističkog projekta.

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

Kako trenutno na teritoriji Crne Gore nema dovoljno kvalitetnih podataka o prostornoj i sezonskoj raspodjeli sunčevog zračenja, može se samo izvršiti procjena na osnovu podatka za područje Bara o prosječno 270 sunčanih dana godišnje. Izraženo u jedinicama trajanja sijanja sunca u satima, srednja mjesečna vrijednost osunčanja iznosi za stanicu Bar 212,20 (max 347,0 u julu). Tokom čitave godine ima prosječno oko 7 sati osunčanja dnevno, s dnevnim oscilacijama od +/- 3,5 časova.

Stoga se može zaključiti da ovo područje spada u red područja sa vrlo povoljnim osnovnim parametrima za značajnije korišćenje energije neposrednog sunčevog zračenja.

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

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

Na ovom području postoje mogućnosti za sva tri načina korišćenja sunčeve energije – za grijanje i osvjetljavanje prostora, grijanje vode (klasični solarni kolektori) i za proizvodnju električne energije (fotonaponske ćelije).

U ukupnom energetskom bilansu kuća važnu ulogu igraju toplotni efekti sunca. U savremenoj arhitekturi puno pažnje posvećuje se prihvatu sunca i zaštiti od pretjeranog osunčanja, jer se i pasivni dobici toplote moraju regulisati i optimizovati u zadovoljavajuću cjelinu. Ako postoji mogućnost orijentacije kuće prema jugu, staklene površine treba koncentrisati na južnoj fasadi, dok prozore na sjevernoj fasadi treba maksimalno smanjiti da se ograniče toplotni gubici.

Pretjerano zagrijavanje ljeti treba spriječiti sredstvima za zaštitu od sunca, pokretnim suncanim zastorima od materijala koji sprecavaju prodor UV zraka koji podižu temeperaturu, usmjeravanjem dnevnog svjetla, zelenilom, prirodnim provjetravanjem i sl.

Savremeni tzv. "daylight" sistemi koriste optička sredstva da bi podstakli refleksiju, lomljenje svjetlosnih zraka, ili za aktivni ili pasivni prihvat svjetla. Savremene pasivne kuće danas se definišu kao građevine bez aktivnog sistema za zagrijavanje konvencionalnim izvorima energije.

Za izvedbu objekata uz navedene energetske mjere potrebno je primjenjivati (uz prethodnu pripremu stručnu i zakonodavnu) Direktivu 2002/91/EC Evropskog parlamenta (Directive 2002/91/EC of the European Parliament and of the Council of 16 December 2002 on the energy performance of buildings (Official Journal L 001,04/01/2003)/ o energetskim svojstvima zgrada, što podrazumijeva obavezu izdavanja certifikata o energetskim svojstvima zgrade, kome rok valjanosti nije duži od 10 god.

Korišćenje solarnih kolektora se preporučuje kao mogućnost određene uštede u potrošnji električne energije, pri čemu se mora povesti računa da ne budu u koliziji sa karakterističnom tradicionalnom arhitekturom.

Za proizvodnju električne energije pomoću fotonaponskih elemenata, potrebno je uraditi prethodnu sveobuhvatnu analizu tehničkih, ekonomskih i ekoloških parametara.

ORIJENTACIONI TROŠKOVI REALIZACIJE PLANIRANE ELEKTROENERGETSKE INFRASTRUKTURE I JAVNOG OSVJETLJENJA

Ovim predmjerom se obuhvataju procjene investicija u okviru zahvata plana.

1.1. Polaganje novih 12/20 kV vodova između planiranih trafostanica :					
	m	3.000	a'	50,00 €/m	= 150.000
	€				
1.2. Izgradnja nove TS 35/10 kV »Radovići Centar« 2x8 MVA :					
	kom	1	a'	1.600.000 €/m	= 1.600.000
	€				
1.3. Izgradnja planiranih novih TS :					
- NDTS 10/0,4 kV, 2x1000 kVA :					
	kom.	1	a'	120.000 €	= 120.000 €
1.4. Izgradnja planiranih novih TS :					
- NDTS 10/0,4 kV, 1x1000 kVA :					
	kom.	9	a'	100.000 €	= 900.000 €
1.5. Izgradnja instalacije osvjetljenja saobraćajnica u kompleksu (po st. mjestu)					
	kom	250	a'	1800 €	= 450.000
	€				
<hr/>					
UKUPNO :					= 3.220.000
€					

POPIS LITERATURE I DOKUMENTACIJE:

PRAVNI PROPISI:

Odluka i Programski zadatak

Zakon o uređenju prostora i izgradnji objekata (Sl. list RCG, br. 51/08.)

Zakon o zaštiti prirode (Sl. list RCG, br. 36/77, 39/77, 2/89, 29/89, 39/89, 48/91, 17/92, 27/94, 51/08)

Zbirka elektrotehničkih propisa

LITERATURA:

AECOM "Hotelski kompleks Plavi Horizonti" april, 2011

STRATEGIJA RAZVOJA ENERGETIKE REPUBLIKE CRNE GORE DO 2025. GODINE - stručne osnove (Knjiga D) PLAN RAZVOJA ELEKTROENERGETSKOG SISTEMA REPUBLIKE CRNE GORE (Master plan), Ljubljana jul, 2006

Deklaracija o Crnoj Gori ekološkoj državi, 1990. godine

Prostorni plan područja posebne namjene za Morsko dobro Crne Gore; MonteCEP, RZUP, Kotor, Podgorica, dec 2007

Bazna studija za potrebe izrade plana Prostorni plan područja posebne namjene za Morsko dobro Crne Gore;

Master plan. Strategija razvoja turizma do 2020. godine, Ministarstvo turizma Vlade Republike Crne Gore, Podgorica, 2002.

Nacionalna strategija održivog razvoja Crne Gore, Ministarstvo zaštite životne sredine i uređenja prostora Vlade Republike Crne Gore, Podgorica 2006.

Strategija razvoja turizma Crne Gore do 2020. godine

Prostorno urbanistički plan opštine Tivat do 2020.godine, Urbanistični inštitut Republike Slovenije, Urbi,doo Oblikovanje prostora, 2010

DOKUMENTACIJA:

- Digitalne, štampane katastarske podloge sa visinskom predstavom, ortofoto, aerosnimci i pregledne karte
- Dokumentacija u Herceg Novi (PPO, DUP Kumbor Đenovići, DUP Baošića)
- „Pravilnik o sadržini i formi planskih dokumenata, kategorijama namjena površina, elementima urbanističke regulacije i grafičkim simbolima“, Ministarstvo za ekonomski razvoj ,GTZ , UNDP,2010.god
- Smjernice nadležnih organa
- Granice Morskog dobra (u digitalnoj formi – DWG format)
- Ostala dokumentacija koja se odnosi na pojedine dijelove Studije, posebno infrastrukture.

6.3. TELEKOMUNIKACIONA MREŽA

Postojeće stanje

Na području obuhvaćenom ovom Studijom lokacije ne postoji izgrađena telekomunikaciona infrastruktura. U susjedstvu, kao najbliži postojeći telekomunikacioni objekat, može se navesti RSS Radovići sa svojom pristupnom mrežom. Projektant je, kao najvažniji i najbliži telekomunikacioni objekat, predvidio telekomunikacionu kanalizaciju koja je će biti izgrađena u sklopu gradnje saobraćajnice od Solila do granice PUP-a opštine Tivat. U skladu sa navedenim, glavni priključci na buduću TK infrastrukturu predviđeni su oknu pr.o.23 u kružnom toku br. 1 na profilu 3+190km buduće saobraćajnice, kao i u oknima pr.o.27 i pr.o.28.2 u kružnom toku br. 2 na profilu 3+630km, kako je prikazano u grafičkom prilogu (Korišćeni su podaci iz revidovanog Glavnog projekta telekomunikacionih instalacija duž Puta od Solila do granice PUP-a opštine Tivat).

Kroz planiranu kablovsku kanalizaciju duž buduće saobraćajnice biće provučeni magistralni „backbone“ optički kablovi za potrebe prenosnih i pristupnih mreža telekomunikacionih operatera. Na taj način, biće omogućeno priključenije na optičku mrežu Crnogorskog Telekom i KDS operatera. Kvalitetna distribucija telekomunikacionih servisa obezbijedena je kako u stambeno-poslovnim objektima tako i u turističkom naselju.

U telekomunikacionom pogledu ova urbanistička lokacija je bez izgrađene infrastrukture, pa je ovu fazu potrebno uskladiti sa planskom dokumentacijom susjednih lokacija. U tom smislu su korišćeni podaci iz DUP Golf i Donji Radovići

zapad, i predviđeni priključci na planiranu kablovsku kanalizaciju u oknima 1, 14, 15, 16 i 8.3. (Prilog).

U dijelu mobilne telefonije, u zoni DUP Donji Radovići centar, prisutan je signal sva tri operatera, T-Mobile, Promonte i M-tel.

Od drugih kablovskih operatera (KDS) osim T-Coma sa TV servisom, biće moguće prisustvo operatera M-Kabl kao i BBM-a sa bežičnom tehnologijom prenosa TV signala.

Plan

U skladu sa opisom iz Postojećeg stanja, a vodeći računa o usvojenom PUP-u Tivat do 2020. godine, Master planu Luštice i o 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) PVC cijevi u užem gradskom jezgru i sa 2 (dvije) PVC cijevi u budućem turističkom naselju sa žičarom.

Projektovani kapacitet kablovske kanalizacije obezbjeđuje jednostavnu izgradnju i održavanje savremenih pristupnih telekomunikacionih mreža kablovskih operatera (KDS), 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 2.222m, u urbanom dijelu naselja sa višestrukom vezom na postojeću telekomunikacionu instalaciju u kružnim tokovima 1 i 2 kao sa objektima na susjednoj lokaciji obuhvaćenoj DUP-om Golf I Donji Radovići zapad. U dijelu apartmanskog naselja između buduće saobraćajnice i obale, predviđena kablovske kanalizacije od 2xPVC cijevi Ø 110mm u ukupnoj dužini od 4.216m, takođe sa vezama na glavnu telekomunikacionu instalaciju u kružnim tokovima 1 i 2 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 telekomunikacija. Ukupna dužina planirane telekomunikacione kanalizacije sa 3 i 2 PVC cijevi u ovoj fazi iznosi cca 5.853 metara, sa ukupno 90 kablovskih okana.

Kablovska kanalizacija u zahvatu DUP-a Donji Radovići centar planirana je uz glavne saobraćajnice i pješačke staze, u pravcu priključnih mjesta sa budućom TK infrastrukturom, u zavisnosti od planiranih sadržaja a u cilju efikasnog rješavanja telekomunikacionih 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 bilo neekonomično.

Projektovano rješenje za telekomunikacionu kanalizaciju u okviru predmetne zone, urađeno je u svemu u skladu sa važećim propisima i preporukama ZJ PTT iz ove oblasti, važećim zakonskim propisima u RCG i planovima viseg reda.

Obaveza investitora svih planiranih objekata u posmatranoj zoni DUP-a Donji Radovići centar jeste da, u skladu sa rješenjima iz ovog DUP i Tehničkim uslovima koje će izdati odgovarajući telekomunikacioni operateri, projektima za pojedinačne objekte u zoni obuhvata, definišu plan i način priključenja svakog pojedinačnog objekta iz planiranih telekomunikacionih okana,

Telekomunikacionu kanalizaciju pojedinačnim projektima treba predvidjeti do samih objekata

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 .

Pristupna merža

Savremene telekomunikacije koje obuhvataju distribuciju sva tri servisa, telefonije-fiksne i mobilne, prenos podataka i TV signala, omogućavaju više načina povezivanja sa telekomunikacionim operaterima.

Imajući u vidu turistički značaj objekta i samu lokaciju, opredjelili smo se za 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 („širokopolasni pristup“, „triple play“..). Takođe i Crnogorski Telekom, kao dominantni telekomunikacioni operater, u svojim razvojnim planovima predviđa izgradnju optičkih pristupnih mreža kao dugoročno rješenje.

Projektom je predviđeno da se pristupna optička telekomunikaciona mreža do svih objekata (Tehničkih prostorija TP) gradi isključivo podzemnim optičkim kablovima koji su uvučeni 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). 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 u svim prostorijama izvoditi sa kablovima tipa FTP cat 6 ili boljih prenosnih karakteristika.

Obaveza Investitora je da u zavisnosti od telekomunikacionih uslova za priključenje obezbijedi odgovarajuće prostor za Dispečerski centar i Tehničke prostorije za smještanje opreme.

PREDMJER I PREDRAČUN MATERIJALA I RADOVA ZA IZGRADNJU TELEKOMUNIKACIONE INFRASTRUKTURE

SPECIFIKACIJA

MATERIJALA I RADOVA ZA IZGRADNJU PRISTUPNE TELEKOMUNIKACIONE KANALIZACIJE ZA OBJEKTE NA LOKACIJI DONJI RADOVIĆI CENTAR

I/ GRAĐEVINSKI RADOVI

Br.	A/ MATERIJAL	Jedinica	Količina	Jedinična cijena	Ukupna cijena (€)
1	Isporuca PVC	kom	2,183	13.50	29,470.50

Detaljni urbanistički plan DONJI RADOVIĆI CENTAR

	cijevi Φ 110 mm				
2	Isporuka lakog TT poklopca sa ramom	kom	90	120.00	10,800.00
				Ukupno:	40,270.50

Br.	B/ RADOVI	Jedinica	Količina	Jedinična cijena	Ukupna cijena (€)
1	Izrada kablovske kanalizacije kapaciteta 3xPVC Φ 110/3,2 mm: -iskop rova u zemljištu IV kategorije dim. 0,60x0,71 m, -nasipanje donjeg sloja pijeska d=10 cm, -polaganje 3xPVC, -nasipanje zaštitnog sloja pijeska d=10cm, -postavljanje pozor trake, -zatrpanje rova u slojevima sa nabijanjem, -uređenje trase sa utovarom i odvozom viška materijala	m	2,222	12.00	26,664.00
2	Izrada kablovske kanalizacije kapaciteta 2xPVC Φ 110/3,2 mm: -iskop rova u zemljištu IV kategorije dim. 0,45x0,71 m, -nasipanje donjeg sloja pijeska d=10 cm, -polaganje 3xPVC, -nasipanje zaštitnog sloja pijeska d=10cm,	m	4,216	11.00	46,376.00

-postavljanje
 pozor trake,
 -zatrpanje
 rova u slojevima
 sa nabijanjem,
 -uređenje trase
 sa utovarom i
 odvozom viška
 materija

3	Izrada A-B kablovskog TT okna unutrašnjih dim. 1,50x1,10x1,00m sa radovima: -iskop rupe u zemlj. III/IV kategorije, -betoniranje donje ploče, -betoniranje zidova jednostranim šalovanjem debljine zida do 15cm, -ugradnja lakog TT poklopca sa ramom, -odvoz viška materijala -uređenje terena sa utovarom i odvozom viška materijala	kom	90	395.00	35,550.00
				Ukupno:	108,590.00

I/ REKAPITULACIJA GRAĐEVINSKIH RADOVA

A/ Materijal	40,270.50
B/ Kablovska kanalizacija	108,590.00
Ukupna cijena u eurima:	148,860.50

6.4. HIDROTEHNIČKA INFRASTRUKTURA

Vodosnabdijevanje

Postojeće stanje

Sistem za vodosnabdijevanje Opštine Tivat svrstava se u red razuđenih 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.

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.

Poseban problem predstavlja višemjesečni deficit u raspoloživim količinama pitke vode koja se može isporučiti potrošačima, koji se dešava uslijed zaslanjenja ili smanjenja izdašnosti izvorišta kao i uslijed gubitaka u sistemu. Kako su se tokom 2010 godine stekli uslovi da se na dva mjesta prima voda iz regionalnog sistema vodosnabdijevanja i ista distribuiraju, ljetnji deficit uz određena poboljšanja i proširenja sistema, bi trebao biti prevaziđen kao problem.

Deficitarne količine vode, koje je potrebno obezbjediti iz regionalnog vodovodnog sistema, predstavljaju razliku između minimalnih količina, koje ljeti obezbjeđuju lokalni izvori i potreba, koje treba obezbjediti za lokalno stanovništvo, turiste i ostale potrošače.

Studija "PROJEKCIJA DUGOROČNOG SNABDIJEVANJA VODOM CRNE GORE" potvrdila je uvjerenje da je dodatne količine vode za opštine Crnogorskog primorja moguće dovesti regionalnim sistemom iz zaleđa. Deficit bi se nadopunjavao iz regionalnog vodovoda (1.410 l/s) i iz unutrašnjih rezervi sistema za vodosnabdijevanje, smanjivanjem gubitaka (275 l/s) sa sadašnjih 60% (najmanje) na nivo od 30%-20%.

Sektorska studija 4.4 "VODOPRIVREDA I HIDROTEHNIČKI SISTEMI" za potrebe izrade novog Prostornog plana Republike Crne Gore (Republički zavod za urbanizam i projektovanje i Univerzitet Crne Gore), pokazala je, da je za primorske opštine do 2021. godine potrebno obezbjediti ukupno 2.186,2 l/sec higijenski čiste vode od čega je Opštini Tivat potrebno osigurati 192,90 l/sec.

Studija „IZBOR IZVORIŠTA DUGOROČNOG SNABDIJEVANJA VODOM REGIONA CRNOGORSKOG PRIMORJA – COST BENEFIT ANALIZA POTENCIJALNIH

ALTERNATIVA“ proračunavajući deficite vode do 2020. godine pokazala je da primorskom regionu nedostaje 994 l/s, od čega opštini Tivat 202 l/s.

S obzirom na različite podatke u pojedinoj dokumentaciji usvojiće se podaci 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 $Q_{sr.dn.} = 209,08$ l/s ($Q_{max. Dn} = 261,35$ l/s, $Q_{max. čas.} = 536,53$).

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 1. Izdašnost lokalnih izvorišta za koji se kotiste za vodosnabdijevanje Tivta.

Izvorište	Izdašnost (l/s)
Plavda	20
Češjar	3
Topliš	20
Ukupno	43

Izvorište "Plavda": Voda je često neadekvatnog kvaliteta zbog prekomjernog sadržaja hlorida zbog neposredne veze izvorišta sa morem. Uz izvorište je izgrađena pumpna stanica preko koje se voda transportuje u dva paralelna cjevovoda ka centru grada.

Izvorište Topliš je formirano u gornje krednim krečnjacima grbaljskog masiva, a kaptirano je na kontaktu s kvartarnim naslagama Grbaljskog polja. Kaptaza je izvedena u obliku bušenih bunara iz kojih se voda putem potapajućih pumpi crpi i transportuje ka rezervoarima Đuraševići i Gošići. Za vrijeme ljetnih mjeseci voda u ovom izvorištu zaslani, a sadržaj hlorida prelazi dozvoljenu granicu.

Kao "nova izvorišta" je potrebno navesti i mjesta prijema vode iz regionalnog sistema. Tokom 2010 godine sistem je osposobljen za prijem i distribuciju vode iz regionalnog sistema na dvije lokacije: na rezervoaru Tivat i na raskrsnici Tivat-Kotor-Luštica. U toku je izrada projektne dokumentacije na osnovu koje će se dio sistema od Župe do Solila osposobiti da prima vodu preko treće konekcije kod benzinske pumpe u magistralnom pojasu u blizini Gradiošnice.

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 sistem, područje UP Pržno I spada u treću zonu – zona Luštice. Zona Luštice 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 80mm. Predviđena je izgradnja novog rezervoara Radovići na koti 80mm (ukoliko nije moguće proširenje zapremine starog). Predviđeno je da se izgradnjom druge faze tranzitnog cjevovoda, izgradnjom rezervoara Đuraševići i zamjenom postojećih distributivnih cjevovoda riješi problem vodosnabdijevanja, rezervoarskog prostora i distribucije vode duž dijela Luštice od Solila do kraja Krašića. U sklopu izgradnje nove saobraćajnice od Solila do Radovića, predviđena je i zamjena postojećeg tranzitnog cjevovoda DN225 uz povećanje prečnika, što će omogućiti tranzit i do 100l/s vode u rezervoar Radovići i prema planiranim turističkim kompleksima Luštica Development i Plavi Horizonti. Kao trajno rješenje je predviđena izgradnja treće faze tranzitnog cjevovoda do rezervoara Radovići duž obale Đuraševići i Krašići.

Iz rez. Radovići će se snabdijevati donja zona južne strane Luštice. Iz njega se voda prepumpava u rez. Gošići ukupne zapremine $V=500 \text{ m}^3$ koji snabdijeva gornju zonu južnog i centralnog područja tivatskog dijela Luštice. Predviđena je i izgradnja rezervoara Krašići na koti do 100mm zapremine 500 m^3 kojim će se snabdijevati II visinska zona Krašića. Predviđena je zamjena svih AC cjevovoda na teritoriji opštine novim cjevovodima odgovarajućih prečnika istim ili približnim trasama.

Plan

Da bi se dimenzionisala potrebna distributivna vodovodna mreža, potrebno 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: velicina i tip naselja, struktura potrošača, stepen opremljenosti stanova ili porodičnih kuća, struktura i kategorija hotelskih kapaciteta, klimatski uslovi, zastupljenost kultivisanog zelenila, vrsta i velicina 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 veće greške u investicionim zahvatima vezanim za objekte vodosnabdijevanja, značajno je utvrditi perspektivne potrebe za vodom. Kao polazni podatak za određivanje normi potrošnje vode razmatrana je specifična potrošnja vode po stanovniku na dan iz Vodoprivredne osnove Republike Crne Gore.

Po stanovniku u Vodoprivrednoj osnovi data norma za potrošnju za l/kor/dan u od 400l/s/dan sa uracunatom komercijalnom industrijskom i potrošnjom usljed gubitaka.

Definisane su i norme potrošnje za vodovodni sistem u funkciji vremena. Te norme se tretiraju kao bruto veličine koje prevashodno služe za sagledavanje kapaciteta izvorišta i njihovu zaštitu. Za ovu plansku analizu referentne su sledeće planske norme potrošnje, izražene u l/korisnik/dan:

Tabela 2: Norme potrošnje

Gradski vodovod	Domaćinstva	Privreda	Ostali	Gubici	Ukupno
2011 god	200	90	60	110	460
2021 god	230	100	80	110	520

U zavisnosti od vrste hotela prema Vodoprivrednoj osnovi i Master planu usvojene su sljedece specificne potrošnje:

- o stalni stanovnici 200 l/dan/st.
- o hotel A kategorije 650 l/dan/kor.
- o hotel B kategorije 450 l/dan/kor.
- o vile i apartmani 450 l/dan/kor.
- o hoteli nižih kategorija 350 l/dan/kor.
- o privatni smeštaj 350 l/dan/kor.
- o zaposleni 100 l/dan/kor.

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

U okviru proračuna potrebnih količina vode u dnevnoj normi potrošnje po stanovniku, obuhvaćene su i potrebne količine za komercijalne potrebe, komunalne potrebe kao i samo zalivanje zelenih površina.

Tabela. 3. Proračun potrebnih količina pitke vode

UP	Namjena prostora	Broj potrošača	Specifična potrošnja l/dan/kor.	Qmax.dn. l/s	Koef. satne neravnomj.	Qmax.čas. l/s
	1	2	3	4	5	6
				(2)*(3)/86400		(4)*(5)
1	centralne djelatnosti					
2	školstvo i socijalna zaštita - srednja škola	180/16	50/100	0.12	2.3	0.28
3	školstvo i socijalna zaštita - vrtić	40/6	50/100	0.03	2.3	0.07
4	zdravstvena zaštita	0/12	0/100	0.01	2.3	0.03
5	centralne djelatnosti - vatrogasni dom	0/30	0/100	0.03	2.3	0.08
6	centralne djelatnosti	0/150	0/100	0.17	2.3	0.40
7	sport i rekreacija				2.3	
8	centralne djelatnosti	0/35	0/100	0.04	2.3	0.09
9	kultura - post.objekat	0/2	0/100		2.3	
10	kultura	0/70	0/100	0.08	2.3	0.19
11	mješovita namjena	174/30	200/100	0.44	2.3	1.01
12	mješovita namjena	288/50	200/100	0.72	2.3	1.67
13	mješovita namjena	72/12	200/100	0.18	2.3	0.41
14	mješovita namjena	204/36	200/100	0.51	2.3	1.18
15	stanovanje - apartmanski objekti	348/0	450/0	1.81	2.3	4.17

16	mješovita namjena	252/44	200/100	0.63	2.3	1.46
17	mješovita namjena	312/55	200/100	0.78	2.3	1.81
18	žičara	0/24	0/100	0.03	2.3	0.06
19	mješovita namjena	144/25	200/100	0.36	2.3	0.83
20	centralne djelatnosti - rekonstrukcija post. tvrđave				2.3	
21	stanovanje - apartmanski objekti	84/0	450/0	0.44	2.3	1.01
22	mješovita namjena	24/42	200/100	0.15	2.3	0.35
23	stanovanje - apartmanski objekti	236/0	450/0	1.70	2.3	3.91
24	stanovanje - apartmanski objekti	96/0	450/0	0.50	2.3	1.15
25	stanovanje - apartmanski objekti	20/0	450/0	0.10	2.3	0.24
26	žičara	0/12	0/100	0.01	2.3	0.03
27	stanovanje - apartmanski objekti	280/0	450/0	1.46	2.3	3.35
28	stanovanje - apartmanski objekti	368/0	450/0	1.92	2.3	4.41
29	stanovanje - apartmanski objekti	48/0	450/0	0.25	2.3	0.58
30	stanovanje - apartmanski objekti	264/0	450/0	1.37	2.3	3.16
31	stanovanje - apartmanski objekti	272/0	450/0	1.42	2.3	3.26
32	mješovita namjena	168/30	200/100	0.42	2.3	0.97
33	mješovita namjena	42/8	200/100	0.11	2.3	0.24
34	mješovita namjena	114/25	200/100	0.29	2.3	0.67
35	mješovita namjena	258/45	200/100	0.65	2.3	1.49
36	boutigue hotel 4*	300	450	1.56	2.3	3.59
	Ukupno			18.29		42.10

Maksimalna dnevna potrošnja proračunata u Tabeli 3. za korisnike na posmatranom području iznosi 18.29 l/s, a maksimalna satna potrošnja 42.10 l/s.

PUP-om Tivat za područje Krtola proračunata potrošnja vode do 2020. godine od $Q_{max.dn.}=110.77l/s$ ($Q_{max.čas.}= 224.51 l/s$), od čega je 70 l/s predviđeno za snabdijevanje sadržaja Luštica Development-a.

Planirana infrastruktura za vodosnabdijevanje

Potrebe za vodom na koje je dimenzionisan rezervoarski prostor iznose 18,29ls a distributivna vodovodna mreža je dimenzionisana na 42,1l/s.

"Izvor" snabdijevanja vodom za piće područja obuhvaćenim ovim DUPom je iz regionalnog vodovoda tj. sa odvojka ispred rezervoara Radovići. Pramac snabdijevanja tog odvojka tj. rezervoara Radovići, rez. Gošići i rez. Orascom će u narednom periodu biti tranzitni cjevovod DN450/ d315 kojim će se zamjeniti postojeći cjevovod duž novoplanirane saobraćajnice od Solila. Kao trajno rješenje nameće se izgradnja svih faza obalnog i veznog tranzitnog cjevovoda DN450.

Sa odvojka ispred rez Radovići predviđa se dakle snabdijevanje budućeg rezervoara Orascom vodom iz regionalnog vodovoda. U tom cilju je predviđen cjevovod prečnika 400mm koji će omogućiti punjenje rez. Orascom. 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. Predviđeno je punjenje ovog rezervoara gravitacijom iz regionalnog vodovoda, cjevovodom prečnika 400mm. Iz ovog rezervoara, opremljenog pumpnom stanicom, se voda potiskuje i serijski pune prekidne komore viših zona potisnim cjevovodima prečnika 300mm. Područje koje pripada ovom DUPu je podjeljeno na dvije visinske zone. Rez Orascom direktno snabdijeva prvu visinsku zonu do 70mm. Prekidna komora 1 zapremine 600m³ na koti 150mm, snabdijeva II visinsku zonu tj. od 70mm do 130mm. 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.

ODVOĐENJE OTPADNIH VODA

Postojeće stanje

Od 2006. godine na području Tivta je počela izgradnja primarnog i sekundarnih kanalizacionih sistema. Sredinom ove godine je završena izgradnja primarnog sistema grada Tivta od Seljanova do Solila. U okviru izgrađenog sistema izgrađene su i PS Solila, PS Gradiošnica, PS Seljanovo i PS Kalimanj sa svojim pripadajućim sekundarnim sistemima. U toku je organizacija priključenja objekata na izgrađeni sistem.

Ovim sistemom je predviđeno sakupljanje i otpadnih voda sa područja grada Tivta i njihovo prepumpavanje pumpnom stanicom Solila u regionalni kanalizacioni sistem Kotor-Trašte. Ovaj sistem trenutno završava 3,6km dugim podmorskim ispustom u zalivu Trašte. Tivatski kanalizacioni sistem je separatan sistem.

Na jesen 2011 je planirano da počne izgradnja kanalizacionog sistema na sjevernoj obali Luštice sa šest kanalizacionih pumpnih stanica kojima se serijski otpadna voda prepumpava do lokacije budućeg postrojenja za prečišćavanje tj. u regionalni sistem.

Za uspješno funkcionisanje Tivatskog kanalizacionog sistema neophodna je primjena slijedećih mjera:

- Priključenje stanovništva na izgrađenu kanalizacionu mrežu.
- Izgradnja postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda na lokalitetu između dva tunela /Banje i Grude/. Potrebna površina za ovo postrojenje u prvoj fazi za Opštinu Tivat i Kotor iznosi cca 30.000,00 m². Odabrani lokalitet je pogodan i za proširenje u budućnosti. Prečišćena voda ispuštaće se postojećim ispustom u otvoreno more daleko od obale cca 3,6 km. Odabrana lokacija za postrojenje je u uvali, orjentisana ka sjeveru i nije upadljiva sa mora.

Na području obuhvata ovog planskog dokumenta, nema izgrađenog postojećeg kanalizacionog sistema. Nekih 700m istočno od lokacije se pruža regionalni kanalizacioni kolektor koji završava aeracionim tornjem i 3,6km dugim podmorskim ispustom.

Plan

Količine otpadnih voda su obračunate kao 80% potrošene količine vode, uzimajući u obzir da je za dimenzionisanje kanalizacione infrastrukture mjerodavna maksimalne satne količine potrošene vode.

Tabela 4. Proračun količina otpadnih voda

UP	Namjena prostora	Broj potrošača	Specifična potrošnja l/dan/kor.	Qmax.dn. l/s	Qmax.čas. l/s	Količina otpadne vode l/s
	1	2	3	4	5	
				(2)*(3)/86400	(4)*(2.3)	(5)*0.8
1	centralne djelatnosti					
2	školstvo i socijalna zaštita - srednja škola	180/16	50/100	0.12	0.28	0.23
3	školstvo i socijalna zaštita - vrtić	40/6	50/100	0.03	0.07	0.06
4	zdravstvena zaštita	0/12	0/100	0.01	0.03	0.02
5	centralne djelatnosti - vatrogasni dom	0/30	0/100	0.03	0.08	0.06
6	centralne djelatnosti	0/150	0/100	0.17	0.40	0.32
7	sport i rekreacija					
8	centralne djelatnosti	0/35	0/100	0.04	0.09	0.07
9	kultura - post.objekat	0/2	0/100	0	0	0
10	kultura	0/70	0/100	0.08	0.19	0.15
11	mješovita namjena	174/30	200/100	0.44	1.01	0.81
12	mješovita namjena	288/50	200/100	0.72	1.67	1.33

13	mješovita namjena	72/12	200/100	0.18	0.41	0.33
14	mješovita namjena	204/36	200/100	0.51	1.18	0.94
15	stanovanje - apartmanski objekti	348/0	450/0	1.81	4.17	3.33
16	mješovita namjena	252/44	200/100	0.63	1.46	1.17
17	mješovita namjena	312/55	200/100	0.78	1.81	1.45
18	žičara	0/24	0/100	0.03	0.06	0.05
19	mješovita namjena	144/25	200/100	0.36	0.83	0.67
20	centralne djelatnosti - rekonstrukcija post. tvrđave					
21	stanovanje - apartmanski objekti	84/0	450/0	0.44	1.01	0.81
22	mješovita namjena	24/42	200/100	0.15	0.35	0.28
23	stanovanje - apartmanski objekti	236/0	450/0	1.70	3.91	3.12
24	stanovanje - apartmanski objekti	96/0	450/0	0.50	1.15	0.92
25	stanovanje - apartmanski objekti	20/0	450/0	0.10	0.24	0.19
26	žičara	0/12	0/100	0.01	0.03	0.03
27	stanovanje - apartmanski objekti	280/0	450/0	1.46	3.35	2.68
28	stanovanje - apartmanski objekti	368/0	450/0	1.92	4.41	3.53
29	stanovanje - apartmanski objekti	48/0	450/0	0.25	0.58	0.46
30	stanovanje - apartmanski objekti	264/0	450/0	1.37	3.16	2.53
31	stanovanje - apartmanski objekti	272/0	450/0	1.42	3.26	2.61
32	mješovita namjena	168/30	200/100	0.42	0.97	0.78
33	mješovita namjena	42/8	200/100	0.11	0.24	0.20
34	mješovita namjena	114/25	200/100	0.29	0.67	0.54
35	mješovita namjena	258/45	200/100	0.65	1.49	1.19
36	boutique hotel 4*	300	450	1.56	3.59	2.88
	Ukupno			18.29	42.10	33.68

Planirani kanalizacioni sistem je separatnog tipa i dimenzionisan je na gornje vrijednosti. Na prilogu je sva neoznačena kanalizaciona mreža prečnika Ø250mm i to zbog mogućnosti budućeg snimanja i čišćenja. Sem kolektora Ø250mm, zastupljen je i kolektor Ø400mm obodom područja koji kanališe otpadnu vodu uzvodnih područja ka postrojenju za prečišćavanje otpadne vode namjenjenom za sadržaje Luštica Development-a. PPOV je planirano oko pola kilometra zapadno od granice obuhvata ovog DUPa. Predviđeno je da se fekalna otpadna voda sa područja ovog DUPa i

ostalnih sadržaja Luštice Development-a prečišćava najvisočijim nivoom prečišćavanja (uklanjanje nutrijenata i dezinfekcija) kako bi se prečišćena otpadna voda koristila za navodnjavanje golf terena.

Prečišćena otpadna voda se iz PPOVa pumpa kolektorom koji je pruža obodom područja, u centralizovanu pumpnu stanicu sa rezervoarskim prostorom od 2,000m³. Odatle se prečišćena voda prepumpava u dva rezervoara za prečišćenu vodu od 1,000m³ na sjevero zapadu van granica obuhvata ovog DUPa, odakle se vrši irigacija golf terena. Eventualni višak prečišćene otpadne vode će se iz centralizovane pumpne stanice evakuisati u regionalni kolektor za otpadne vode.

Planirana kanalizacioni sistem je gravitacijski i on prateći prirodan 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.

ODVOĐENJE KIŠNIH VODA

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 ulijevaju treba u planovima predvidjeti i stepen tretiranja atmosferskih voda, kako ne bi došlo do degradacije recipijenta.

Na postojećoj lokaciji nema sistematično razrađenog sistema za odvođenje kišnih voda. Na predmetnom području nema vodotokova koje bi trebalo regulisati.

Plan

Na predmetnom području nije predviđena mreža atmosferske kanalizacije uslijed okruženosti predmetnog područja šumom i zelenilom vrlo malog koeficijenta oticaja tako da je samo područje zaštićeno od priliva uzvodnih slivnih voda. Potrebno je odvesti atmosfersku vodu sa krovnih i betonskih površina, saobraćajnica i pješačkih staza u okviru samog područja.

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.

Mada izgradnja zatvorenih kanalizacionih kolektora kojima bi se kanalisale kišne vode nije u ovoj fazi planiranja predviđena, u fazi izrade glavnog projekta, preporučuje se detaljnija analiza eventualne potrebe za takvim rješenjem.

PREDMJER I PREDRAČUN RADOVA

U okviru ukupne cijene sadržani su svi radovi i materijali neophodni za stavljanje u funkciju sistema (iskop, priprema rova, nabavka transport i montaža vodovodnih cijevi sa svim potrebnim armaturama i fazonskim komadima, itd).

VODOVOD

VODOVOD			
prečnik	m	jed. cijena (€)	ukupno
d110	3841	90	345,690.00 €
d160	1871	120	224,520.00 €
d200	629	150	94,350.00 €
d300	880	180	158,400.00 €
d400	770	350	269,500.00 €
PK1	600	300	180,000.00 €
rez Orascom sa PS	2000	420	840,000.00 €
			2,112,460.00 €

FEKALNA KANALIZACIJA

Predračun za potisnu stanicu prečišćene otpadne vode i pripadajuće potisne cjevovode je uključen u DUP Golf

FEKALNA KANALIZACIJA			
Kolektori	m	jed. cijena (€)	ukupno
d250	4171	150	625,650.00 €
d400	645	230	148,350.00 €
			774,000.00 €

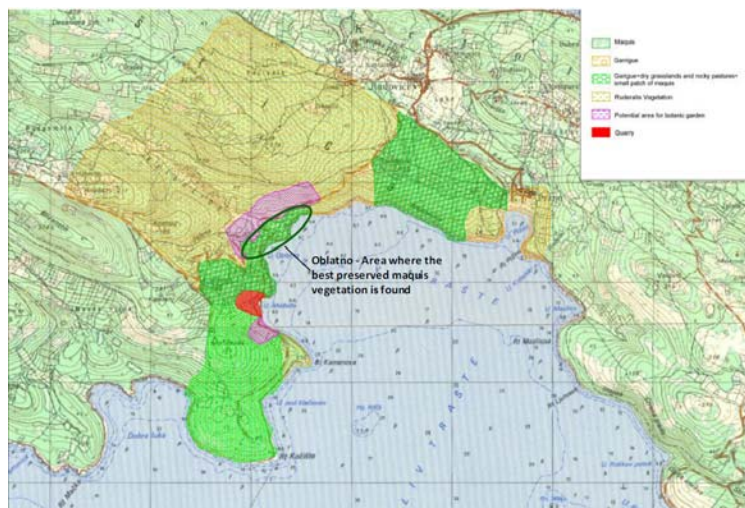
6.5. PEJZAŽNA ARHITEKTURA

Postojeća vegetacija

Na Luštici je razvijena tipična mediteranska vegetacija. Tu se danas nalaze najočuvanije i najreprezentativnije formacije tvrdolisne mediteranske vegetacije crnogorskog primorja.

Makija predstavlja dominantni tip vegetacije. To je prvi degradacioni stadijum mediteranskih vazdazelenih šuma crnike i crnog jasena (*Orno-Quercetum ilicis*). Na djelovima poluostrva gdje je jače izražen ljudski uticaj (pored naselja i puteva), razvijena je zajednica *Orno-Quercetum ilicis myrtetosum*. To je uglavnom gusta i neprohodna zajednica visokog žbunja, visine 2 i više metara. Dominira mirta (*Myrtus communis*) i u velikoj mjeri zamjenjuje crniku (*Quercus ilex*) u odnosu na tipičnu subasocijaciju. Od ostalih elemenata makije najčešće su sljedeće vrste: obična zelenika (*Phillyrea media*), veliki vrijes (*Erica arborea*), planika (*Arbutus unedo*), tršlja (*Pistacia lentiscus*), primorska kleka (*Juniperus oxycedrus*), primorska somina (*Juniperus phoenicea*), tetivika (*Smilax aspera*), žukva (*Spartium junceum*), kaduljasti bušin (*Cistus salviaefolius*), šibika (*Coronilla emerus ssp. emeroides*), lemprika (*Viburnum tinus*), šipak (*Punica granatum*), *Clematis flamula*, šparožina (*Asparagus acutifolius*). Na hladnijim pozicijama pridružuje im se crni jasen (*Fraxinus ornus*), a rijeđe i hrast medunac (*Quercus pubescens*). Rogač (*Ceratonia siliqua*) se proširio iz ostataka nekadašnjih kultura i postao sastavni deo spontane vegetacije tipa makije.

Makija ima višestruki značaj: štiti zemljište od erozije, obezbjeđuje hranu i sklonište za brojne životinjske vrste, ima estetsku vrijednost i daje specifičan mediteranski karakter pejzažu. Mnoge biljke su aromatične.



karta biljnih zajednica na istraživanom području Luštice³

Daljom degradacijom nastala je vegetacija gariga. 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 Luštici je *Ericio-*

³ Environmental Assessment of Lustica Area and Contamination Study, DFS Engineering 2011

Cystetum cretici. 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*, *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 takođe 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-Cakiletum 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.

Zaštiće biljne vrste

U široj zoni predmetne lokacije registrovane su sljedeće zaštićene biljne vrste (Rješenje o stavljanju pod zaštitu pojedinih biljnih i životinjskih vrsta "Sl. list RCG", br. 76/06): *Vincetoxicum huteri* - Huterova divlja papričica (Pržno, ruderalna staništa; uvala Mirišta, makija), *Polygonum maritimum* - morski troskot (Pržno, plaža), *Cyclamen hederifolium* - klobučac (Pržno, makija), *Cyclamen repandum* - mali klobučac (Pržno, makija), *Eryngium maritimum* - morski kotrljan (Pržno, plaža), *Salsola kali* - solnica (Pržno, plaža), *Euphorbia dendroides* L. - drvenasta mlječika, *Echinophora spinosa* L. - ježika, bodljivec (Trašte, morski pijesak), *Cakile maritima* - morgruša (Pržno, pješčana plaža), *Ophrys sphegodes* Miller subsp. *montenegrina* Bauman & Künkele - crnogorska pčelica (Radovići, makija, gariga), *Ophrys sphegodes* Miller subsp. *sphogodes* - pčelica (Rose, gariga), *Ophrys araneola* - kokica (Radovići, makija, garig), *Ophrys scolopax* subsp. *Cornuta* - pčelica (Radovići, makija, garig), *Orchis morio* subsp. *morio* - mirisni kaćunak (Radovići, makija; Pržno, gariga), *Orchis quadripunctata* - kaćunak (Pržno, gariga; Rose, gariga), *Orchis provincialis* Balb. - gorocvijet (Radovići, makija), *Serapias cordigera* L. - kukavica (Radovići, makija, gariga), *Chaerophyllum coloratum* L. - šarena krabljica (Trašte).

Stepen ugroženosti staništa od antropogenog uticaja

Tvrdolisna žbunasta vegetacija (makija) - Očuvane sastojine makije daju prostoru autentičan mediteranski izgled. Ovakve sastojine treba štititi kako bi se omogućila obnova crnikinih šuma. Takođe imaju veliki značaj i kao antierozivni sistemi.

- Stepem osjetljivosti makije uslovljen je intenzitetom antropogenog uticaja i ocjenjuje se kao: veliki (poslije požara - prirodna obnova je veoma spora i dugotrajna a često

- ne dovodi do ishodnog stanja ekosistema) do umjeren – mali (pod umjerenim antropogenim uticajima: selektivna sječa stabla za ogrijev i grana za ishranu koza).
- Stepen ugroženosti uslovljen jačinom antropogenog uticaja na komponente biodiverziteta je umjern – veliki (krčenje, paljenje, izgradnja).

Karakter predjela

Prema pejzažnoj regionalizaciji Crne Gore⁴, područje Luštice pripada pejzažnoj jedinici **Obalno područje srednjeg i južnog Primorja** koja, šire posmatrano, pripada mediteranskom tipu pejzaža. Unutar ove pejzažne jedinice javlja se više tipova predjela odnosno predjeli različitog karaktera. Za predmetnu lokaciju karakterističan tip predjela je **Pejzaž primorskih grebena**. Strukturu ovog predjela čine krečnjačka brda, rtovi, stjenovita obala i vazdazelena vegetacija. Percepciju horizontalne strukture predjela prekidaju: naselja, pojedinačni objekti, saobraćajnice.

Pejzaž primorskih grebena je u direktnoj vezi sa **pejzažom šljunkovito - pjeskovitih obala** i **akvatorijalnim pejzažom** kao svojim neposrednim okruženjem. Ovakvo prisustvo više pejzažnih tipova u vidnom polju odražava se ne samo na obogaćivanje pejzažnog sadržaja već i panoramskog doživljavanja prostora. U navedenim pejzažima se reflektuju prirodne vrijednosti područja kao i određene promjene nastale kao rezultat antropogenih uticaja i različitih načina korišćenja prostora.

Prostor zahvata DUP-a Donji Radovići centar je neizgrađen i komunalno neopremljen prostor. Predstavlja upečatljivu predionu cjelinu očuvanog prirodnog pejzaža sa elementima izgrađenog i kulturnog predjela. Zimzelena vegetacija makije daje karakterističan izgled predjelu, doprinosi identitetu prostora i obezbjeđuje njegovu živopisnost tokom cijele godine.



izgled pojedinih lokacija u zahvatu plana

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
 - Brda Kovačeva gomila, Blizanstik, Kipetanj i Mališevac

⁴ Sektorska studija 4.3. Prirodne i pejzažne vrijednosti i zaštita prirode u Crnoj Gori (Univerzitet Crne Gore i Republički zavod za urbanizam i projektovanje, 2005)

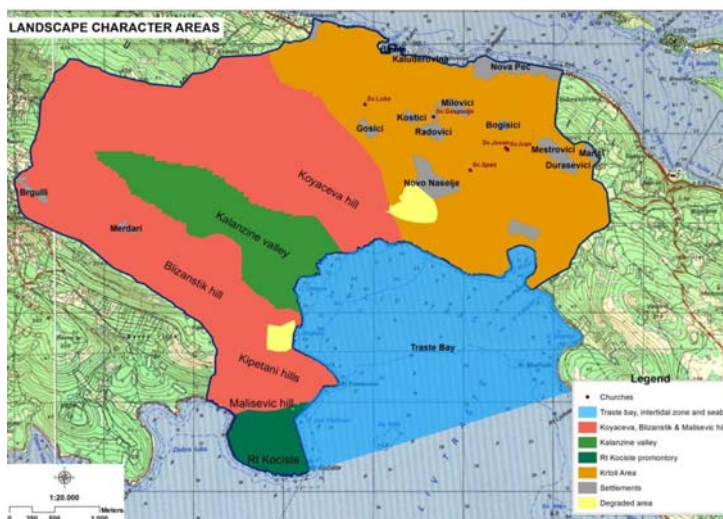
b) Područja transformisanog pejzaža:

- Područje Krtola
- Vojna baza.

Zaliv Trašte, priobalna zona i morsko dno - Zaliv Trašte je u vidu velikog plavog bazena sa priobalnom stjenovitim 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.

Brda Kovačeva 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 površina. 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.

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 takođe 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 jednostavnog oblika i uzdržanih dimenzija, izgrađene od lokalnog kamena.



▪ karta tipova predjela⁵

Vojna baza – teritorija bivše vojne baze predstavlja degradiran prostor gdje je pod uticajem antropogenih faktora posve izmijenjen prirodni predio. Oko jednostavnih

⁵ Landscape Assessment of Lustica Area, DFS Engineering 2011

vojnih baraka zastupljene su parovski oblikovane zelene površine sa bogatim zelenim fondom. Dominiraju zrele individue introdukovanih vrsta koje se tradicionalno koriste u primorju (*Cupressus sp.*, *Pinus halepensis*, *Ceratonia siliqua*, *Ligustrum japonicum*, *Agave sp.*, *Nerium oleander*, *Pittosporum tobira*, *Quercus borealis*, *Jasminum nudiflorum*, i dr.) dok su znatno manje zastupljene autohtone vrste dendrofloze (*Celtis australis*, *Punica granatum*, *Ficus carica*, *Viburnum tinus*). Kao posljedica odsustva mjera njege i održavanja posljednjih decenija, zelene površine su zapuštene i obrasle korovskim biljkama.



lokacija bivše vojne baze

Izvod iz Prostorno urbanističkog plana Opštine Tivat do 2020. (7.1.1 Plan uređenja 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. Primjenjuje se u planskim cjelinama: Lepetane (PZ 1.2), Donja Lastva (PJ 2.9.2 – ispod obilaznice), Tivat (PJ 3.11.1), Mrčevac (PJ 4.6.1), Đuraševići (PZ 6.3, PZ 6.4), Bogišići (PZ 7.3), Milovići (PZ 8.3), **Radovići (PJ 9.5.1, PJ 9.5.2, PJ 9.5.3)**, Gošići (PZ 10.4) Krašići (PJ 11.1.1, PJ 11.1.2, PJ 11.1.3).

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. Primjenjuje se u planskim cjelinama: Donja Lastva (PZ 2.2, PZ 2.3), Tivat (PZ 3.2, PZ 3.3, PZ 3.4), Mrčevac (PZ 4.1, PZ 4.2, PJ 4.4.4), Bogišići (PZ 7.1, PZ 7.2), Milovići (PZ 8.1, PZ 8.4), **Radovići (PZ 9.1, PJ 9.1.1, PJ 9.5.1, PJ 9.5.2, PJ 9.5.3)**, Gošići (PZ 10.1, PZ 10.2, PZ 10.4) Krašići (PZ 11.4).

Površine javnog korišćenja: centralne djelatnosti u lokalnim centrima

Usmjerenje / mjera 1: Cjelovito uređenje područja (uređenja ulica, manjih trgova i ulaznih platoa između/ispred važnijih objekata centralnih djelatnosti). Zasađivanje, uređenje popločanih površina i urbane opreme treba da doprinesu oživljavanju i podizanju identiteta. Redovno održavanje. Primjenjuje se u planskim cjelinama: Lepetane (PZ 1.1), Tivat (PZ 3.1, PZ 3.10), **Radovići (PJ 9.5.1, PJ 9.5.5)**.

Površine ograničenog korišćenja: školstvo

Usmjerenje/ mjera 1: Površine odgovarajuće uređivati i održavati. Obezbijediti dostup do otvorenih površina za lokalno stanovištvo i urediti staze za pješake, naročito na područjima veće stambene gustine. Primjenjuje se u planskim cjelinama: Donja Lastva (PZ 2.2), Tivat (PZ 3.2), Mrčevaca (PZ 4.1), **Radovići (PJ 9.5.1, PZ 9.1)**.

Površine ograničenog korišćenja: kultura

Usmjerenje/ mjera 1: Uređenja ulaznih platoa i drugih pripadajućih uređenja objekata potrebno je da se oblikuju na način da ističu reprezentativnu ulogu objekta i podstiču zadržavanje u prostoru (klupe, fontane, isl.). Pošto je riječ o području koje je na rubu planske cjeline važno je da se iz aspekta uređenja zelenih i otvorenih površina odgovarajuće uključuje u cjelokupan kontekst ne samo unutar novog područja uređenja. Zasađivanje, uređenje popločanih površina i urbane opreme treba doprinijeti oživljavanju i podizanju identiteta takvih područja. Primjenjuje se u planskim cjelinama: Tivat (PZ 3.9, **Radovići (PJ 9.5.1)**).

Koncept pejzažnog uređenja

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.

Ukupna količina svih kategorija zelenih površina je **214.999 m²**. U odnosu na površinu zahvata DUP-a od 359.313 m², **nivo ozelenjenosti iznosi 59,83%**.

Predviđa se maksimalno očuvanje površina pod prirodnom vegetacijom makije, koja treba da dominira prostorom i 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 budući ekološki (zaštitni) koridori. Gubitak postojećeg zelenila, uslijed prenamjene površina i izgradnje objekata, nadoknađuje se novim ozelenjavanjem slobodnih površina uz planirane sadržaje.

Opšte smjernice pejzažnog uređenja:

- očuvanje i unaprijeđenje prirodnih vrijednosti prostora (vegetacija, reljef, zemljište)
- formiranje sistema urbanih zelenih površina povezanog sa okruženjem
- uspostavljanje optimalnog odnosa između izgrađenih i zelenih površina
- usklađivanje zelenog obrasca sa predionim specifičnostima
- očuvanje i uklapanje postojećeg vitalnog i funkcionalnog zelenila u nova urbanistička rješenja
- upotreba autohtonih biljnih vrsta (min. 70% od planiranog fonda zelenila) i vrsta otpornih na ekološke uslove sredine a u skladu sa estetskim i funkcionalnim zahtjevima.

U cilju očuvanja i uklapanja postojećeg drveća (kako autohtonog, tako egzota i tradicionalno kultivisanog) u nova pejzažna rješenja, kroz razradu projektne dokumentacije izvršiti detaljnu valorizaciju zelenila i očuvati sva funkcionalna stabla a prije svega zdrava i dekorativna.

Postojeće i planirano zelenilo mora biti prikazano prikazano u tehničkoj dokumentaciji u okviru uređenja zona odnosno određenih lokacija.

U skladu sa karakteristikama lokacije, potrebom očuvanja karakteristične slike predjela i u skladu sa planiranom namjenom površina, planom su predviđeni sljedeće kategorije zelenih površina:

1. zelene površine javne namjene
 - drvoredi (linearno zelenilo)
 - zelenilo uz saobraćajnice
 - skver
 - park
 - park šuma
2. zelene površine ograničene namjene
 - zelenilo za turizam (hoteli)
 - zelenilo stambenih objekata
 - zelenilo poslovno-stambenih objekata
 - zelenilo centralnih djelatnosti
 - zelenilo objekata prosvete
 - zelenilo objekata zdravstva
 - zelenilo objekata kulture
 - sportsko-rekreativne površine.

Smjernice za pejzažno uređenje

Drvoređi (linearno zelenilo)

Linearni zasadi su planirani u cilju unaprijeđenja mikroklimatskih i sanitarno-higijenskih uslova sredine, estetskog oblikovanja prostora i vizuelnog naglašavanja pojedinih lokacija i pravaca kretanja.

Planirano je podizanje drvoreda duž saobraćajnica, pješačkih staza, na parkinzima, trgovima i pjačetama kao i na svim pozicijama gdje postoje prostorni uslovi za formiranje linarnih zasada drveća. Da bi se izbjegla monotonija zasada, predlaže se promjena biljne vrste duž svakog kontinuiranog linearnog niza drveća, zatim formiranje prodora, ritmičnih zasada i otvaranje vizura prema okolini.

Smjernice za uređenje:

- linearno zelenilo formirati kao drvored od visokih i srednje visokih stablašica ili kao linearni zasad visokog žbunja
- sadnju uskladiti sa prostornim uslovima
- formirati homogene drvorede
- rastojanje između sadnica u drvoredu je 5 do 8 m u zavisnosti od biljne vrste
- duž trotoara sadnju vršiti u travnim trakama širine 1,5 – 2 m ili u otvorima za sadnice dim. 0,60/0,80 m
- duž parking prostora sadnju vršiti u otvorima za sadnice ili u zelenim trakama u pozadini parkinga na rastojanju od 2 do 3 parking mjesta u zavisnosti od biljne vrste
- na parking prostorima predvidjeti zastore od raster elemenata sa zatravljenim spojnicama (odnos betona i trave 30 : 70) i betonskih behaton elemenata
- koristiti dekorativne vrste guste krošnje, otporne na uslove sredine (žarka ljeta, bura, posolica) i vrste koje zahtjevaju najmanja ulaganja kako bi bile ekonomski opravdane: *Quercus ilex*, *Olea europaea*, *Laurus nobilis*, *Ceratonia siliqua*, *Lagerstroemia indica*, *Ligustrum japonicum*, *Phoenix canariensis*, *Magnolia grandiflora* i dr.
- predvidjeti sadnju školovanih sadnica (visina sadnica 3,5 m, stablo čisto od grana do 2,5 m visine, prsnog prečnika min. 10 cm)
- kod izbora vrsta voditi računa o profilu ulica i očuvanju vizura
- na raskrscima osigurati potrebnu preglednost
- krune drveća ne smiju da zaklanjaju ulično osvjetljenje
- oko stabala predvidjeti vertikalnu zaštitu, a na mjestima velike frekvencije pokrivanje sadnih otvora rešetkama
- očuvati postojeća zdrava i funkcionalna stable.

Obavezna je prethodna valorizacija postojećeg zelenog fonda. Postojeće i planirano zelenilo mora biti prikazano u tehničkoj dokumentaciji u okviru uređenja parcela.

Napomena: Na lokacijama gdje zbog projektovanog profila ulica (širina trotoara manja od 2,80 m) nije moguće formiranje klasičnog drvoreda, koristiti ostale vidove i tehničke mjere linijskog ozelenjavanja: formirati zaštitni pojas zelenila između građevinske linije i saobraćajnice, 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 odgovarajuće žardinjere.

Zelenilo uz saobraćajnice

Na slobodnim površinama u zoni žičara (UP18 i UP26), zatim na manjim proširenjima kolsko-pješačkih komunikacija i na razdjelnim trakama, planirane su parterne zelene površine otvorenog tipa. Osim dekorativne imaju i kompoziciono-regulacionu funkciju. Smjernice za uređenje:

- zelenilo treba da bude reprezentativno
- koristiti visokokvalitetne trave, jednogodišnje cvijeće, perene i dekorativne žbunaste vrste različitog habitusa i visine (od pleglih do piramidalnih)
- projektovati sistem za zalivanje.

Skver

Na slobodnim površinama u zoni saobraćajnica i na proširenjima kolsko-pješačkih komunikacija planirane su parterne zelene površine otvorenog tipa. Pored zelenila, karakter ovih površina naglašen je popločavanjem i urbanim mobilijarom. Osim dekorativne imaju i kompoziciono-regulacionu funkciju, a služe i kao mjesta za kraći odmor.

Smjernice za uređenje:

- koristiti visokokvalitetne trave, jednogodišnje cvijeće, perene i dekorativne žbunaste vrste različitog habitusa i visine (od pleglih do piramidalnih), a u skladu sa prostornim mogućnostima kompoziciju obogatiti visokim stablašicama
- duž pravaca kretanja formirati manje linearne zasade od žbunastih stablašica ili niskog drveća, homogenog sastava
- zelenilo treba da bude reprezentativno
- predvidjeti djelimično popločavanje površina i formiranje prostora za sjedenje
- staze i platoi mogu da zauzmu do 35% teritorije skvera
- prostore upotpuniti urbanim mobilijarom (klupe, kante za otpatke, kandelabri, česme i dr.)
- projektovati hidrantsku mrežu za zalivanje.

Park

Koncept dogradnje sistema zelenih površina predviđa uređenje dvije parkovske površine koje kompoziciono čini jasne cjeline, sa sadržajima u funkciji rekreacije kao osnovne namjene i to: zelene površine, pješačke staze, prostori za odmor odraslih, dječija igrališta, odgovarajući vrtno-arhitektonski elementi i urbani mobilijar. Adekvatnom organizacijom i opremom prostora obezbijediti optimalne uslove korisnicima različitih starosnih grupa. Park oblikovati uz zadržavanje postojeće kvalitetne dendroflora.

U cilju maksimalnog očuvanja i uklapanja vrijednih primjerke i grupacije zelenila u nova pejzažna rješenja, potrebno je izvršiti prethodnu detaljnu analizu i valorizaciju biljnog fonda (dendrometrijske karakteristike, vitalnost, dekorativnost).

Postojeće i planirano zelenilo mora biti prikazano u tehničkoj dokumentaciji u okviru uređenja površine.

Smjernice za uređenje:

- zelenilo treba da čini min. 70% od ukupne površine parka
- nove zasade pažljivo ukomponovati i povezati sa postojećim zelenilom
- sadnju vršiti u grupama i u vidu solitera u kombinaciji sa parternim grupacijama
- za ozelenjavanje koristiti autohtone biljne vrste i odomaćene egzote
- posebnu pažnju pokloniti vrstama koje dobro vežu zemljište
- formirati kvalitetne travne površine otporne na sušu i gaženje
- očuvati prirodnu konfiguraciju terena sa terasastim površinama
- podzide raditi od kamena u skladu sa tradicionalnim načinom obrade
- na terasastim površinama formirati platoe za odmor odraslih i mjesta za igru djece

- formirati mrežu popločanih pješačkih staza
- na površinama za igru djece obezbijediti potrebnu osunčanost i opremiti ih atraktivnim atestiranim spravama
- za objekte parterne arhitekture koristiti savremene kao i prirodne materijale
- ne primjenjivati asfaltne zastore
- postaviti urbani mobilijar savremenog dizajna prilagođen ambijentu (česme, klupe, korpe za otpatke, skulpture, vodenu površinu/fontanu, kandelabre i dr.)
- projektovati sistem za zalivanje.

Park šuma

Razvijene formacije makije predstavljaju ekološki i ambijentalno vrijedne prostore u funkciji:

- očuvanje biološke raznovrsnosti i autentičnosti pejzaža
- formiranja ekoloških koridora
- stvaranja "zelenih prekida" u izgrađenim strukturama i integracija sa prirodnim predjelom
- estetsko oblikovanje naselja
- stvaranje uslova za aktivnu i pasivnu rekreacija.

Osnovni princip uređenja zasniva se na melioraciji makije i ozelenjavanje u cilju formiranja estetski uobličenih mikrolokacija.

Smjernice za uređenje:

- očuvati estetski i harmonični kontinuitet makijskog sklopa
- primjena mjera njege koje potpješuju prerastanje makije u šumu
- zabrana sječe stabala maslina i krčenja postojeće vegetacije
- čistine, proširenja uz staze i odmorišta ozelenjavati na način koji po formi, strukturi i koloritu podražava okolnu vegetaciju
- koristiti mediteranske i tipične autohtone biljne vrste
- za parterne zasade koristiti sukulente i odomaćene perene: ružmarin (*Rosmarinus officinalis*), lavandu (*Lavandula sp.*), cinerariju (*Cineraria maritima*), santolinu (*Santolina viridis*, *Santolina chamaecyparissus*) i sl.
- očuvati prirodnu konfiguraciju terena i vizure
- za materijalizaciju staza i odmorišta preporučuju se prirodni materijali (kamen)
- postaviti odgovarajući urbani mobilijar (klupe, kante za smeće isl.) primjeren prirodnom ambijentu
- obezbijediti hidrante za protivpožarnu zaštitu.

Zelenilo za turizam (hoteli)

Na UP36 planirana je izgradnja hotela sa pratećim sadržajima sa visokim stepenom ozelenjenosti parcela. Planirane su slobodne, rekreativne i zelene površine luksuzne obrade. Normativ za ove površine iznos 80 m² po ležaju za objekte sa 4*.

Zelene 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 pejzaža. 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.

Smjernice za uređenje:

- zaslade kompoziciono rješavati u slobodnom pejzažnom stilu – u grupama i u vidu solitera u kombinaciji sa prostranim parternim površinama zelenila (travnjaci, cvijetnjaci)
- zelenilo treba da bude reprezentativno. Za okosnicu rješenja koristiti autohtone vrste i vrste mediteranskog podneblja
- prilikom izbora biljnog materijala i njihovog komponovnja voditi računa o vizurama, spratnosti i arhitekturi objekata
- predvidjeti šetališta, trgove, platoe za odmor i sistem pješačkih staza
- duž glavnih pješačkih komunikacija formirati aleje sa zasadima visokog drveća. Sadnju drveća planirati i na platoima, trgovima i drugim zastrtim površinama
- planirati vodene površine (bazene, fontane, kaskade)
- objekte parterne arhitekture projektovati u skladu sa principima arhitektonskog naslijeđa sa autentičnim (kamen, obluci, drvo) i tehnički prilagođenim modernim materijalima. Izbor materijala i kompozicija zastora treba da budu reprezentativni
- primjenom puzavica, ozeleniti fasade, terase objekata i ravne krovne površine
- na ravnim krovnim površinama formirati "zelene krovove" (kasetna sadnja žbunastih vrsta, srednje visokih stablašica i puzavica uz pergole)
- uz obalu koristiti vrste koje dobro podnose posolicu
- obodnim masivima zelenila obezbijediti povezivanje sa kontaktnim zelenim površinama
- u maksimalnoj mjeri očuvati postojeće visoko zelenilo. Ukoliko nije moguće izbjeći uklanjanje pojedinih vitalnih stabala, izvršiti njihovo presađivanje na slobodne površine parcela. U tehničkoj dokumentaciji prikazati način presađivanja
- mobilijar prilagoditi mediteranskom ambijentu, planiranim sadržajima i ekskluzivnosti kompleksa
- upotreba školovanih sadnica drveća min. visine 3,5 m
- projektovati hidrantsku mrežu za zalivanje.

Za drvorede primjenjivati smjernice date za ovu kategoriju zelenila.

Postojeće zelenilo mora biti prikazano u tehničkoj dokumentaciji u okviru uređenja parcele.

Zelenilo stambenih objekata i Zelenilo poslovno-stambenih objekata

Ove kategorije zelenih površina organizuju se na principu otvorenih zelenih površina sa popločanim stazama, platoima i trgovima (pjacetama). Imaju dekorativno-estetsku i kompoziciono-regulacionu funkciju. Kompozicijom zaslada, izborom vrsta, koloritskim efektima i organizacijom prostora naglasiti karakter objekata i formirati prijatne ambijente za okupljanje stanovnika i kraće zadržavanje korisnika usluga. U zonama stanovanja predvidjeti i adekvatno opremiti dječija igrališta.

Zelene površine zauzimaju min. 50% površine parcele.

Smjernice za ozelenjavanje i uređenje:

- 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
- sadnju vršiti u manjim grupama (drvenasto-žbunasti zasadi) i u vidu solitera u kombinaciji sa parternim zasadima koristeći autohtone biljne vrste i odomaćene egzote
- kod kompozicije zaslada voditi računa o spratnosti, ritmu, koloritu i vizurama prema objektu

- vertikalnim ozelenjavanjem (pergola sa puzavicama) dopunjava se i obogaćuje arhitektonski izgled objekta i povezuje sa vegetacijom slobodnih površina, a pored estetskog ima i mikroklimatsku funkciju
- na ravnim krovnim površinama objekata i podzemnih garaža formirati "zelene krovove" (kasetna sadnja žbunastih vrsta, srednje visokih stablašica i puzavica uz pergole)
- maksimalno očuvati postojeće kvalitetno i funkcionalno zelenilo
- očuvati prirodnu konfiguraciju terena
- predvidjeti sadnju školovanih sadnica drveća min. visine 3,5 m
- formirati kvalitetne travnjake otporne na sušu
- duž parking prostora formirati drvorede u skladu sa smjernicama datim za ovu kategoriju zelenila
- predvidjeti skulpture, fontane, česme i sl.
- objekte parterne arhitekture (staze, platoe, stepeništa) projektovati u skladu sa principima arhitektonskog naslijeđa, sa autentičnim i tehnički prilagođenim modernim materijalima
- duž staza i platoa postaviti urbani mobilijar savremenog dizajna uz poštovanje osnovnih tradicionalnih formi
- projektovati hidrantsku mrežu za zalivanje.

Obavezna je prethodna valorizacija postojećeg zelenog fonda. Postojeće i planirano zelenilo mora biti prikazano u tehničkoj dokumentaciji u okviru uređenja parcela.

Zelenilo centralnih djelatnosti, Zelenilo objekata kulture i Zelenilo objekata zdravstva

Slobodne i zelene površine urediti kao funkcionalno i estetski oblikovane cjeline, integrisane sa okruženjem. Organizuju se na principu otvorenih zelenih površina sa popločanim stazama, platoima i trgovima.

Zelene površine zauzimaju min. 50% površine parcele.

Smjernice za uređenje:

- koristiti savremena pejzažna rješenja usklađena sa arhitekturom objekata i tradicionalnim vrijednostima podneblja
- zelenilo treba da bude reprezentativno
- predvidjeti sadnju školovanih sadnica drveća min. visine 3,5 m
- duž staza i parking prostora formirati drvorede u skladu sa smjernicama datim za ovu kategoriju zelenila
- formirati kvalitetne travnjake otporne na sušu
- za zastore koristiti moderne materijale usklađene sa ambijentalnim karakteristikama
- prostore upotpuniti urbanim mobilijarom savremenog dizajna
- projektovati sistem za zalivanje.

Obavezna je prethodna valorizacija postojećeg zelenog fonda. Postojeće i planirano zelenilo mora biti prikazano u tehničkoj dokumentaciji u okviru uređenja parcela.

Zelenilo objekata prosvete

Osnovne funkcije ovog tipa zelenila su regulaciona, sanitarno-higijenska i izgradnja uslova za bezbjedan boravak učenika i igru djece. Oblikovanje zelenih i slobodnih površina mora biti u funkciji osnovne namjene prostora: predškolska ustanova (UP2)/ srednja škola (UP1).

Veličina školskog dvorišta van centra grada treba da bude 25-35 m² po učeniku, uzevši u obzir samo jednu smjenu.

U vrtićima za djecu predškolskog uzrasta treba predvidjeti najmanje 15 m² otvorenog prostora po jednom djetetu.

Smjernice za uređenje:

- ozelenjavanje vršiti u pejzažnom stilu, koristiti vrste različitog kolorita i fenoloških karakteristika
- voditi računa o vizurama, osunčanosti, odnosu svjetlosti i sijenke i potrebi stvaranja zasjene
- obodom parcela planirati gušće zasade žbunja i visokog drveće kao sanitarno-higijensku i vizuelnu barijeru od spoljnih uticaja
- ne smiju se koristiti otrovne vrste, vrste koje izazivaju polensku alergiju i biljke sa trnovima
- koristiti vrste koje luče fitoncide i poboljšavaju biološku vrijednost vazduha
- planirati izgradnju platoa za odmor i zabavu učenika i igru djece sa potrebnom zasjenom
- koristiti meke zastore od najkvalitetnijih materijala
- oprema za igru treba da omogući kreativnost i smanji mogućnost povrijeđivanja
- prostore namjenjene djeci do 7 godina obraditi elastičnim zastorima i opremiti atestiranim rekvizitima, koji moraju biti atraktivni i laki za održavanje
- za travnjake koristiti kvalitetne travne smješe otporne na sušu i gaženje
- predvidjeti česme i/ili fontane
- urbani mobilijar treba da bude funkcionalan i savremenog dizajna
- projektovati sistem za zalivanje.

Obavezna je prethodna valorizacija postojećeg zelenog fonda. Postojeće i planirano zelenilo mora biti prikazano u tehničkoj dokumentaciji u okviru uređenja parcela.

Sportsko-rekreativne površine

Kompozicija i prostorna organizacija zelenih površina treba da su u funkciji stvaranja kvalitetnih uslova za sportsko-rekreativne aktivnosti.

Smjernice za uređenje:

- min 50% zone treba da je pod zelenim površinama
- ozelenjavanje vršiti u pejzažnom stilu, izbjegavati usitnjavanje površina i pretjerano šarenilo biljnih vrsta
- otvorene travne površine dopuniti drvenasto-žbunastim grupacijama i soliternim primjercima drveća, a obodnim masivima zelenila obezbjediti kvalitetne sanitarno-higijenske uslove
- formirati prostore za odmor
- ne koristiti izrazito alergene vrste, vrste sa krupnim plodovima kao ni vrste koje u periodu opadanja lišća i plodova mnogo prljaju prostor
- koristiti vrste koje luče fitoncide i poboljšavaju biološku vrijednost vazduha
- za objekte parterne arhitekture koristiti savremene kao i prirodne materijale (trava, kamen, drvo)
- predvidjeti česme
- prostor opremiti odgovarajućim urbanim mobilijarom
- projektovati sistem za zalivanje.

Obavezna je prethodna valorizacija postojećeg zelenog fonda. Postojeće i planirano zelenilo mora biti prikazano u tehničkoj dokumentaciji u okviru uređenja parcela.

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
- sadnice moraju biti zdrave, rasadnički pravilno odnjegovane, standardnih dimenzija, sa busenom.

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., *Albizia 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*.

Procjena troškova

Procjena troškova za pejzažno uređenje						
br.	opis radova	površina m ²		jed. cijena €/m ²		cijena €
1.	Linearno zelenilo					
	Formiranje drvoreda	160	x	50	=	8.000,00
Ukupno						8.000,00
2.	Zelenilo uz saobraćajnice					
	Ozelenjavanje	3.221,93	x	5	=	16.109,65
Ukupno						16.109,65
3.	Skver					
	Ozelenjavanje	25.629,99	x	5	=	128.149,95
Ukupno						128.149,95
4.	Park					
	Ozelenjavanje	52.955,56	x	10	=	529.555,60

Ukupno						529.555,60
5.	Park šuma					
	Njega prirodne vegetacije Ozelenjavanje	41.433,73	x	1	=	41.433,73
Ukupno						41.433,73
6.	Zelenilo za turizam (hoteli)					
	Ozelenjavanje	10.128,00	x	15	=	151.920,00
Ukupno						151.920,00
7.	Zelenilo stambenih objekata					
	Ozelenjavanje	60.765,00	x	10	=	607.650,00
Ukupno						607.650,00
8.	Zelenilo poslovno-stambenih objekata					
	Ozelenjavanje	31.075,00	x	10	=	310.750,00
Ukupno						310.750,00
9.	Zelenilo centralnih djelatnosti					
	Ozelenjavanje	9.001,00	x	10	=	90.010,00
Ukupno						90.010,00
10.	Zelenilo objekata prosvete					
	Ozelenjavanje	3.492,00	x	10	=	34.920,00
Ukupno						34.920,00
11.	Zelenilo objekata zdravstva					
	Ozelenjavanje	1.192,00	x	10	=	11.920,00
Ukupno						11.920,00
12.	Zelenilo objekata kulture					
	Ozelenjavanje	3.367,00	x	10	=	33.670,00
Ukupno						33.670,00
13.	Spoprsko-rekreativne površine					
	Ozelenjavanje	1.902,00	x	5	=	9.514,00
Ukupno						9.514,00
UKUPNO:						1.973.602,93

7. Ekonomska analiza sa tržišnom projekcijom

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. Potencijalnim investitorima informacije iz ove analize mogu pomoći u stvaranju mišljenja o finansijskoj održivosti i riziku namjeravanih ulaganja.

DUP Donji Radovići centar pripada Planskoj cjelini 9, Radovići obuhvata teritoriju koja je danas u najvećim dijelom neizgrađena i komunalno neopremljena. Planom se predviđa formiranje lokalnog centra sa razvojem centralnih sadržaja (vrtić, osnovna i srednja škola, dom zdravlja, apoteke, kulturni i sportski sadržaji) koji će biti u funkciji planiranih turističkih kapaciteta Luštica Development, Plavi Horizonti i slično. Planirana je i izgradnja stambenih jedinica namijenjenih i za stanovanje i za turizam sa 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 infrastrukturno opremanje lokacije DUP Donji Radovići centar

Red.broj	Struktura ulaganja	Iznos ulaganja	% ulaganja
1	saobraćajna infrastruktura	4,215,000.00	33.87
2	hidrotehnička infrastruktura	2,886,460.00	23.20
3	elektrotehnička infrastruktura	3,220,000.00	25.88
4	telekomunikaciona infrastruktura	148,860.50	1.20
5	pejzažna arhitektura	1,973,602.93	15.86
	ukupno	12,443,923.43	
	PDV 17%	2,115,466.98	
	UKUPNO	14,559,390.41	

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. 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%, što je za studije ovog ranga prihvatljivo.

NAMJENA	struktura		Cijena EUR/m ²	Iznos u EUR
	zauzetost	BGP		
	m ²	m ²		
1	Turisticko-ugostiteljski sadržaji		194,092.00	196,152,200.00
	Hoteli		24000.00	31,200,000.00
	Stanovanje		133175.00	133,175,000.00
	Poslovni prostori		11218.00	11,218,000.00
	Kancelarijski prostor		25699.00	20,559,200.00
2	Infrastrukturno opremanje			14,559,390.41
	Saobraćaj			4,931,550.00
	Hidrotehničke instalacije			

					3,377,158.20
	Elektroenergetika				3,767,400.00
	Telekomunikaciona infrastruktura				174,166.78
	Pejzažno uređenje				2,309,115.43
3	Ostali troškovi				21,946,586.81
	Projektno tehnicka dokument. ekoloski elaborati, saglasnosti i dr.	194,092.00	25.00		4,852,300.00
	Rušenje objekata	13,722.00	65		891,930.00
	Nadzor		2%		4,214,231.81
	Naknada za uređ.građev.zemljišta				11,788,125.00
	Marketing				200,000.00
4	Oprema hotela, turističkih vila, restorana	194,092.00	150.00		29,113,800.00
	UKUPNO (1 do 4):				261,771,977.22

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

Faznost realizacije

U okviru realizacije planiranih intervencija kao prvu fazu realizacije planirati rušenje postojećih objekata i raščišćavanje terena vojne kasarne. Vrijednost radova cca 891.930,00.

Dalje faze realizacije planiranih kapaciteta obuhvatile bi:

- rekonstrukciju i dogradnju glavne pristupne kolske saobraćajnice
- kolske saobraćajnice u zoni zahvata Plana sa priključcima za pojedine urbanističke parcele
- priključke i vodove tehničke infrastrukture – instalacija vodovoda i kanalizacije, elektroinstalacija jake struje, TK instalacija. Vrijednost radova iznosi cca 14.559.390,00€.

Objekte javnih funkcija i centralnih djelatnosti značajnih za lokalni centar Donji Radovići raditi u skladu sa opštinskim programom razvoja društvenih djelatnosti i javnih funkcija.

Izgradnja kapaciteta stanovanja, mješovitih djelatnosti i komercijalnih sadržaja u okviru urbanističkih parcela može se raditi tek nakon obezbjeđenja uslova priključenja, i to u cjelost ili fazno, shodno zahtjevima Investitora.

Projektovani finansijski rezultati

Turistički kompleks u zahvatu DUP-a i Donji Radovići centar u kojem je planirana izgradnja hotela, obuhvata područje KO Nikovići, na samoj obali mora a u pozadini se prostiru uređene zelene površine, što daje posebnu vrijednost kompleksu.

Projekcija polazi od pretpostavke da će hotel biti otvoren tokom čitave godine, da će istim upravljati poznati hotelski svjetski operatori (Four seasons, Luxury Collection, Raffles, One & Only), 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%. 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.

Kada su u pitanju kapaciteti za stanovanje, polazimo od pretpostavke da će se oko 50% kapaciteta koristiti u turističke svrhe. Model prodaje i povratnog zakupa poželjno je uvesti za apartmane (stambene jedinice), što bi investitorima pružilo fleksibilnost da kupe i ponude svoju stambenu jedinicu (kada se ne koristi). Preporučena prosječna prodajna cijena, iznosi 2000,00 €/m², u zavisnosti od veličine i stepena opremljenosti. 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.

Prihodi od eksploatacije smještajnih jedinica

Prilikom planiranja prihoda od eksploatacije hotelskih smještajnih jedinica pretpostavili smo različite cijene u zavisnosti od perioda eksploatacije. Pretpostavili smo da će cijene u sezoni u hotelu dostići 200,00€, 150,00 u pred i post sezoni i oko 80,00 € van sezone, što dovodi do prosječne cijene 150,00 €/osobi.

S obzirom da je planirana izgradnja 891 stambene jedinice, pretpostavili smo da će se oko 50% kapaciteta koristiti u turističke svrhe a ostatak za stanovanje. Pretpostavili smo prosječnu cijenu izdavanja ležajeva u iznosu od 50 €/osobi

Tip smjestaja	Broj kreveta	% isk.	Smjestajne jedinice	Prosječna cijena	Prihod I god.	II godina	III godina	IV godina	V godina
Hoteli	300	50	54,000	150	8,100,000.00	8,343,000.00	8,593,290.00	8,851,088.70	9,116,621.36
Apartmani	800	50	144,000	50	7,200,000.00	7,416,000.00	7,638,480.00	7,867,634.40	8,103,663.43
UKUPNO	1100		198,000		15,300,000.00	15,759,000.00	16,231,770.00	16,718,723.10	17,220,284.79

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.dana	I Godina	II godina	III godina	IV godina	V godina
Hoteli							
Vansezona	6,000.00	155	930,000.00	957,900.00	986,637.00	1,016,236.11	1,046,723.19
Predsezona	12,000.00	60	720,000.00	741,600.00	763,848.00	786,763.44	810,366.34
Sezona	15,000.00	90	1,350,000.00	1,390,500.00	1,432,215.00	1,475,181.45	1,519,436.89
Podsezona	12,000.00	60	720,000.00	741,600.00	763,848.00	786,763.44	810,366.34
UKUPNO			3,720,000.00	3,831,600.00	3,946,548.00	4,064,944.44	4,186,892.77

Direktni troškovi

Troškovi direktnog materijala (hrana, piće i roba) proizilaze iz normativa utroška i nabavnih cijena i 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	930,000.00	70	1:3,20	203,437.50	30	1:2,50	111,600.00	315,037.50		
predsezona	720,000.00	65	1:3,20	146,250.00	35	1:2,50	100,800.00	247,050.00		
Sezona	1,350,000.00	55	1:3,20	232,031.25	45	1:2,50	243,000.00	475,031.25		
Podsezona	720,000.00	65	1:3,20	146,250.00	35	1:2,50	100,800.00	247,050.00		
I godina	3,720,000.00			727,968.75			556,200.00	1,284,168.75	642,084.38	1,926,253.13
II godina	3,831,600.00			749,807.81			572,886.00	1,322,693.81	661,346.91	1,984,040.72
III godina	3,946,548.00			772,302.05			590,072.58	1,362,374.63	681,187.31	2,043,561.94
IV godina	4,064,944.44			795,471.11			607,774.76	1,403,245.87	701,622.93	2,104,868.80
V godina	4,186,892.77			819,335.24			626,008.00	1,445,343.24	722,671.62	2,168,014.86

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

Troškovi održavanja soba su projektovani na cca 3,8% od ukupnih operativnih prihoda.

Troškovi investicionog održavanja su projektovani na cca 10 %.

Struktura	I godina	%	II godina	III godina	IV godina	V godina
Ukupni poslovni PRIHODI	17,770,000.00	100	18,303,100.00	18,852,193.00	19,417,758.79	20,000,291.55
Prihodi od smjestaja	8,100,000.00	45.58	8,343,000.00	8,593,290.00	8,851,088.70	9,116,621.36
Prihodi od restorana i barova	3,720,000.00	20.93	3,831,600.00	3,946,548.00	4,064,944.44	4,186,892.77
Prihodi spotra i rekreacije	1,250,000.00	7.03	1,287,500.00	1,326,125.00	1,365,908.75	1,406,886.01
Prihodi trgovine	2,700,000.00	15.19	2,781,000.00	2,864,430.00	2,950,362.90	3,038,873.79
Ostali prihodi(takse, ...)	2,000,000.00	11.25	2,060,000.00	2,121,800.00	2,185,454.00	2,251,017.62
Ukupni TROŠKOVI	10,826,253.13	100.00	11,213,040.72	11,510,731.94	11,819,768.90	12,140,612.72
Troskovi hrane i pića	1,926,253.13	17.79	1,984,040.72	2,043,561.94	2,104,868.80	2,168,014.86
Troškovi zaposlenih	3,600,000.00	33.25	3,708,000.00	3,819,240.00	3,933,817.20	4,051,831.72
Troškovi telefona	200,000.00	1.85	206,000.00	212,180.00	218,545.40	225,101.76
Održavanje soba	400,000.00	3.69	420,000.00	441,000.00	463,050.00	486,202.50
Amortizacija i inv.održav.	2,800,000.00	25.86	2,900,000.00	2,900,000.00	2,900,000.00	2,900,000.00
Troškovi turističkim agen.	350,000.00	3.23	367,500.00	385,875.00	405,168.75	425,427.19
Ostali rashodi	1,550,000.00	14.32	1,627,500.00	1,708,875.00	1,794,318.75	1,884,034.69
BRUTO DOBIT	6,943,746.88		7,090,059.28	7,341,461.06	7,597,989.89	7,859,678.84
Porez na dobit	624,937.22		638,105.34	660,731.50	683,819.09	707,371.10
NETO DOBIT/GUBITAK	6,318,809.66		6,451,953.95	6,680,729.56	6,914,170.80	7,152,307.74
Neto dob./Uk.prihodi	35.56		35.25	35.44	35.61	35.76

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

Porez na dobit je utvrđen na nivou 9%.

Ostali troškovi (voda, struja,sitan inventar...) su projektovani na cca 14 %.

Planirani rezultati poslovanja ugostiteljskih objekata

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

Direktni (finansijski) prihodi Države

Direktni prihodi koje Država ostvaruje 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 nepokretnost

Prihodi od poreza na promet nepokretnosi

Predloženo rješenje izgradnje hotela i stambenih jedinica namijenjenih stanovanju, predviđa i mogućnost prodaje istih. Cijena luksuznih vila bi se kretala u prosjeku oko 2.000,00 €/m². Očekivani prihod od poreza na promet nepokretnosti po stopi 3%, država bi trebala najvećim dijelom koristiti za kapitalne izdatke. U varijanti prodaje 50% izgrađenih stambenih jedinica može se očekivati prihod od poreza na promet nepokretnosti u iznosu od cca 3.995.250,00 €.

Prihodi od naknada za građevinsko zemljište

Uredjivanje građevinskog zemljišta vrši se prema srednjoročnim i godišnjim programima uredjivanja, koje donosi jedinica lokalne samouprave.

Prema odgovarajućem članu Odluke Opštine Tivat, o naknadi za uređivanje građevinskog zemljišta, naknada se sastoji od:

- naknade za pripremu građevinskog zemljišta
- naknade za prethodna ulaganja
- naknade za komunalno opremanje građevinskog zemljišta
- naknade za pogodnosti koje zemljište pruža korisniku

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)
	Hoteli	24,000.00	75.00	1,800,000.00
	Stanovanje	133,175.00	75.00	9,988,125.00
	Poslovni prostori	11,218.00	75.00	841,350.00
	Kancelarijski prostor	25,699.00	75.00	1,927,425.00
	UKUPNO	194,092.00		11,788,125.00

Prihod od poreza na dodatu vrijednost

PDV na sobe u prvoj godini projektovanog perioda (stopa 7%) iznosi 1.000.926,00 €.

PDV na ostale sadržaje u prvoj godini projektovanog perioda (stopa 17%) iznosi 1.303.900,00€.

UKUPNO PDV (I godina): 2.304.826,00 €

Prihodi od poreza na neto dobit

Prihod od poreza na neto dobit u prvoj godini iznosi 624.937,22 €.

Prihodi od poreza na lična primanja

	Zaposleni	Broj zaposlenih	Pros.j.bruto zar.	Bruto na god.nivou	Porez na zarade 9%
1	Stalno zaposleni	760	800.00	7,296,000.00	656,640.00
	UKUPNO:	760		7,296,000.00	656,640.00

Zaključna ocjena

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

Direktni prihodi Države	Iznos	%
Jednokratni prihodi:		
Prihodi od naknada za građevinsko zemljište	11,788,125.00	60.86
Prihodi od poreza na promet nepokretnosti	3,995,250.00	20.63
Prihodi koji se ostvaruju svake godine:		
Prihodi od poreza na dodatu vrijednost	2,304,826.00	11.90
Prihodi od poreza na lična primanja	656,640.00	3.39
Prihodi od poreza na neto dobit	624,937.22	3.23
UKUPNI PRIHODI:	19,369,778.22	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 760 stalno zaposlenih radnika. i 300 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 do 2020 i njena vizija kreiranja visokokvalitetnih destinacija koje će biti aktivne tokom cijele godine.