



STUDIJA LOKACIJE "SEKTOR 34"

PLAN



NARUČILAC Ministarstvo održivog razvoja i turizma

DRŽAVNA STUDIJA LOKACIJE "Sektor 34"

PLAN

Podgorica, januar 2012. godine

RZUP - ad - Podgorica

SADRŽAJ

OPŠTI DIO

Potvrda o registraciji	
Radni tim	
Programski zadatak.....	

UVOD	4
-------------------	----------

A IZVOD IZ POSTOJEĆE PLANSKE DOKUMENTACIJE

1. Izvod iz Prostornog plana Republike Crne Gore do 2020 god.....	7
2. Izvod iz Prostornog Područja posebne namjene za morsko dobro	8

B ANALIZA POSTOJEĆEG STANJA.....

1. Opis lokacije, istorijat i ocjena stanja	10
2. Prirodne karakteristike.....	15
3. Uredjenje obale na sektoru 34 poluostrva Luštica.....	21
4. Demografsko ekonomska analiza.....	37

C PLAN

1. Koncept organizacije prostora	40
1.1. Polazni stavovi i program razvoja.....	40
1.2. Namjena površina	41
2. Uslovi za urđenje prostora	43
2.1. Elementi regulacije i nivelacije.....	43
2.2. Uslovi za parcelaciju i preparcelaciju.....	43
2.3. Pravila za uređenje prostora i građenje objekata turističke namjene.....	43
3. Saobraćaj.....	77
4. Elektroenergetika.....	84
5. Hidrotehnička infrastruktura.....	94
6. TK Infrastruktura.....	107
7. Pejzažna arhitektura.....	111
8. Ekonomsko - tržišna projekcija.....	127
9. Mjere zaštite.....	144
10. Smjernice za realizaciju.....	147

NARUČILAC	MINISTARSTVO ODRŽIVOG RAZVOJA I TURIZMA
PLAN	DRŽAVNA STUDIJA LOKACIJE "SEKTOR 34"
FAZA	PLAN
RADNI TIM	
RUKOVODILAC TIMA	TAMARA VUČEVIĆ, dipl.inž.arh.
URBANIZAM	TAMARA VUČEVIĆ, dipl.inž.arh. SANDRA JOKSIMOVIĆ, dipl.arh.un.arh.
SAOBRAĆAJ	ILINKA PETROVIĆ, dipl.inž.građ.
ELEKTROENERGETSKA INFRASTRUKTURA	SONJA FILIPOVIĆ-ŠIŠEVIĆ, dipl.inž.el. SLOBODAN MEDENICA, dipl.inž.el.
HIDROTEHNIČKA INFRASTRUKTURA	IVANA BAJKOVIĆ, dipl.inž.građ.
TELEKOMUNIKACIONA INFRASTRUKTURA	ZORAN KALUĐEROVIĆ, dipl.inž.el.
OBALNI PROCESI	Prof. Dr SAVA PETKOVIĆ, dipl. inž. građ.
PEJZAŽNA ARHITEKTURA	VESNA JOVOVIĆ, d.i.p.a.
SARADNIK KONSULTANT	SLAVKO RADUNOVIĆ, dipl.inž.arh.
SARADNICI	SANJA VLAHOVIĆ, dipl.inž.arh. ALEKSANDAR AŠANIN, dipl.inž.arh. MILIĆ ĐERKOVIĆ, spec. arh.

IZVRŠNI DIREKTOR
IGOR ĐURANOVIĆ, dipl.inž.građ.

Podgorica, januar 2012. godine



CRNA GORA
PRIVREDNI SUD U PODGORICI
CENTRALNI REGISTAR
U Podgorici, dana 22.08.2011.god.

Centralni registar Privrednog suda u Podgorici, registrator Valentina Marković, na osnovu člana 83 i 84 Zakona o privrednim društvima (Sl.list RCG br.6/02 i Sl.list CG br. 17/07 i 80/08) i člana 2 Upustva o radu Centralnog registra (Sl.list RCG br.25/02, 43/03, 6/05 i 43/08), rješavajući po prijavi za registraciju promjene podataka u "REPUBLIČKI ZAVOD ZA URBANIZAM I PROJEKTOVANJE" A.D. PODGORICA broj 177621 od 22.08.2011.god. podnosioca

Ime i prezime: Milan Klikovac
JMBG ili br.pasoša:0104948210061
Adresa:Malo Brdo L-1 - Podgorica

dana 22.08.2011.god. donosi

RJEŠENJE

Registruje se promjena članova odbora direktora "REPUBLIČKI ZAVOD ZA URBANIZAM I PROJEKTOVANJE" A.D. PODGORICA - registarski broj 4-0004314/ 021.

Sastavni dio Rješenja je i izvod iz Centralnog Registra Privrednog Suda.

Obrazloženje

Rješavajući po prijavi, za upis promjene podataka (članova odbora direktora) u privrednom društvu "REPUBLIČKI ZAVOD ZA URBANIZAM I PROJEKTOVANJE" A.D. PODGORICA utvrđeno je da su ispunjeni uslovi za promjenu podataka shodno članu 86 Zakona o privrednim društvima (Sl.list RCG br.6/02 i Sl.list CG br. 17/07 i 80/08) i člana 2 Upustva o radu Centralnog registra (Sl.list RCG br.25/02, 43/03, 6/05 i 43/08), pa je odlučeno kao u izreci Rješenja.

Registrator

Valentina Marković

Pravna pouka: Rješenje je konačno.
Protiv njega se može pokrenuti upravni spor
tužbom u tri primjerka pred Upravnim sudom CG,
u roku od 30 dana od dana prijema rješenja.



Crna Gora

Ministarstvo za ekonomski razvoj

Broj: 1201-444/1

Podgorica, 19.02.2008.godine

Ministarstvo za ekonomski razvoj, rješavajući po zahtjevu Republičkog zavoda za urbanizam i projektovanje AD - Podgorica na osnovu člana 38 Zakona o planiranju i uređenju prostora i člana 196 Zakona o opštem upravnom postupku, donosi

RJEŠENJE

Utvrđuje se da REPUBLIČKI ZAVOD ZA URBANIZAM I PROJEKTOVANJE AD - Podgorica ispunjava uslove za izdavanje licence za obavljanje poslova izrade državnih planskih dokumenata i lokalnih planskih dokumenata.

O b r a z l o ž e n j e

Republički zavod za urbanizam i projektovanje AD - Podgorica je zahtjevom broj 1201-444/1 od 24.01.2008.godine tražilo od ovog ministarstva izdavanje licence za sve vrste planskih dokumenata - državnih i lokalnih. Uz zahtjev su priloženi: izvod iz Centralnog registra Privrednog suda u Podgorici, fotokopije radnih knjižica, kopije licenci za obavljanje poslova izrade planskih dokumenata i dokaz o plaćenju administrativnoj taksi.

Ministarstvo za ekonomski razvoj razmotrilo je podnijeti zahtjev sa priloženom dokumentacijom pa je našlo da je isti osnovan.

Naime, odredbom člana 36 Zakona o planiranju i uređenju prostora ("Službeni list RCG", br. 28/05) propisano je da planski dokument može da izrađuje privredno društvo odnosno drugo pravno lice koje je upisano u odgovarajući registar za obavljanje poslova izrade planskog dokumenta i koje ispunjava uslove propisane ovim zakonom (stav 1).

Nosilac izrade za Prostorni plan Crne Gore, prostorni plan područja posebne namjene, detaljni prostorni plan, prostorni plan jedinice lokalne samouprave i generalni urbanistički plan mora da ima odgovornog planera i najmanje četiri planera, i to: jednog diplomiranog inženjera arhitekture ili diplomiranog prostornog planera, jednog diplomiranog inženjera građevinarstva saobraćajnog smjera ili diplomiranog inženjera saobraćaja, jednog diplomiranog elektroinženjera i jednog diplomiranog hidrograđevinskog inženjera (stav 2). Nosilac izrade za studiju lokacije, detaljni urbanistički plan, urbanistički projekat i lokalnu studiju lokacije mora da ima odgovornog planera i planera (stav 3).

Prema članu 8 Pravilnika o načinu i postupku izdavanja licenci za izradu planskih dokumenata ("Službeni list RCG", br. 21/06), uz zahtjev za dobijanje licence prilažu se: izvod iz Centralnog registra Privrednog suda u Podgorici, kao dokaz o registraciji za obavljanje poslova izrade planskih dokumenata; fotokopije radnih knjižica, kao dokaz o zaposlenju odgovornog planera i najmanje četiri planera, i to: jednog diplomiranog inženjera arhitekture ili diplomiranog prostornog planera, jednog diplomiranog inženjera građevinarstva saobraćajnog smjera ili diplomiranog inženjera saobraćaja, jednog diplomiranog elektroinženjera i jednog diplomiranog hidrograđevinskog inženjera; kopije licenci za obavljanje poslova izrade planskih dokumenata i dokaz o plaćenju administrativnoj taksi.

Budući da se iz zahtjeva Republičkog zavoda za urbanizam i projektovanje AD - Podgorica nesporno utvrđuje da to Društvo ispunjava uslove propisane Zakonom i Pravilnikom - to je Ministarstvo odlučilo kao u dispozitivu rješenja.

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

14224/2011

May
1/2
9.00
Culpa

23.09.2011



Republika Crna Gora
VLADA REPUBLIKE CRNE GORE
MINISTARSTVO ZAŠTITE ŽIVOTNE
SREDINE I UREĐENJA PROSTORA
Broj: 05-3991/06-3
Podgorica, 13.10.2006. godine

Ministarstvo zaštite životne sredine i uređenja prostora, na zahtjev Tamare Vučević, 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

R J E Š E N J E

Utvrđuje se da Tamara Vučević, 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.

O b r a z l o ž e n j e

Uvidom u zahtjev broj 05-3991/06-3 od 13.10.2006.godine, i priloženu dokumentaciju, podnijetu od strane Tamare Vučević, 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 rada 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.

Dostaviti:

- Tamari Vučević
- inspektor za urbanizam
- a/a

POMOĆNIK MINISTRA
Maja Veličković Petrović





Crna Gora

Ministarstvo za ekonomski razvoj

Broj 10-1147/1

Podgorica, 23.02. 2009. godine

Ministarstvo za ekonomski razvoj, rješavajući po zahtjevu **Petrović Ilinko**, dipl.ing.građ. 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

Petrović Ilinki, diplomiranom inženjeru građevinarstva iz Podgorice, **IZDAJE SE LICENCA** za planera.

O b r a z l o ž e n j e

Zahtjevom od 13.02.2009.godine, **Petrović Ilinka**, dipl.ing.građ., 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.

Ministarstvo za ekonomski razvoj, razmotrilo je podnijeti zahtjev i priloženu dokumentaciju, pa je našlo, da **Petrović Ilinka**, dipl.ing.građ. ispunjava uslove za planera – radi čega se imenovanoj, 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 rješenja.



MINISTAR

Branimir Gvozdenović

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

Broj: 05-3991/06-4

Podgorica, 13.10.2006. godine

Ministarstvo zaštite životne sredine i uređenja prostora, na zahtjev Sonje Filipović-Šišević, dipl.ing.el., 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 36,37,38 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 Sonja Filipović-Šišević, dipl.ing.el. 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 05-3991/06-4 od 13.10.2006. godine i priloženu dokumentaciju, podnijetu od strane Sonje Filipović-Šišević, dipl.ing.el., 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 elektrotehnike,
- 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:

- Sonji Filipović-Šišević
- inspektor za urbanizam
- a/a

POMOĆNIK MINISTRA
Maja Velimirović Petrović





Crna Gora

Ministarstvo za ekonomski razvoj

Broj: 10 - 2855/1

Podgorica, 15.04.2009. godine

Ministarstvo za ekonomski razvoj, rješavajući po zahtjevu **Medenice Slobodana**, 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

MEDENICI SLOBODANU, diplomiranom inženjeru elektrotehnike, iz Podgorice,
IZDAJE SE LICENCA za planera.

Obrazloženje

Zahtjevom od 08.04.2009.godine, **Medenica Slobodan** 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 **Medenica Slobodan** 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: 1201-937/1

Podgorica, 13.02.2008. godine

Ministarstvo za ekonomski razvoj rješavajući po zahtjevu Bajković Ivane iz Podgorice, na osnovu člana 38 Zakona o planiranju i uređenju prostora i člana 196 Zakona o opštem upravnom postupku, donosi

RJEŠENJE

Utvrđuje se da **BAJKOVIĆ IVANA**, diplomirani inženjer građevinarstva ispunjava uslove za izdavanje licence za planera, za obavljanje poslova izrade planskih dokumenata.

O b r a z l o ž e n j e

Zahtjevom br. 1201-937/1 od 04.02.2008. godine Bajković Ivana tražila je od ovog ministarstva izdavanje licence za planera. Uz zahtjev, imenovana je priložila fotokopiju lične karte, fotokopiju diplome o stručnoj spremi (diplomirani inženjer građevinarstva), fotokopiju radne knjižice, dokaz o radnom iskustvu, dokaz o učešću na izradi najmanje 2 planska dokumenta, te dokaz o plaćenju administrativnoj taksi.

Ministarstvo za ekonomski razvoj razmotrilo je podnijeti zahtjev sa priloženom dokumentacijom, pa je našlo da je isti osnovan.

Naime, odredbama člana 37 Zakona o planiranju i uređenju prostora ("Službeni list RCG", broj 28/05) propisano je da planer može biti lice sa visokom stručnom spremom i najmanje 5 godina radnog iskustva, koje ima stručne rezultate na izradi planskih dokumenata. Stručnim rezultatima, prema istoj odredbi, smatraju se rezultati ostvareni na izradi najmanje 2 planska dokumenta.

Prema članu 6 Pravilnika o načinu i postupku izdavanja licenci za izradu planskih dokumenata ("Službeni list RCG", br. 21/06), uz zahtjev za dobijanje licence za planera prilaže se: fotokopija lične karte; ovjerena fotokopija diplome o stručnoj spremi; fotokopija radne knjižice, kao i dokaz o najmanje 5 godina radnog iskustva; dokaz o učešću na izradi najmanje 2 planska dokumenta izdat od strane pravnog lica koje je izradilo taj dokument odnosno od strane nadležnog organa državne uprave ili nadležnog organa lokalne uprave koja čuva taj planski dokument, kao i dokaz o plaćenju administrativnoj taksi.

Budući da se iz zahtjeva Bajković Ivane, nesporno utvrđuje da imenovana ispunjava uslove propisane Zakonom i Pravilnikom – to je Ministarstvo odlučilo kao u dispozitivu rješenja.

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



MINISTAR

Umir Gvozdenović

T. O. br. 60187 20¹⁰ год.

Изложено се да је ова, претиснута истоветан са
израдом (или са његовим овјереним
копијом) која је изписан
у којој се састоји од

такође, са-со-о-ристора.

Овај документ је издат у складу са одредбом Закона о правима грађана.

Овај документ је издат у складу са одредбом Закона о правима грађана.

Овај документ је издат у складу са одредбом Закона о правима грађана.

Овај документ је издат у складу са одредбом Закона о правима грађана.

Овај документ је издат у складу са одредбом Закона о правима грађана.

Овај документ је издат у складу са одредбом Закона о правима грађана.

Овај документ је издат у складу са одредбом Закона о правима грађана.

Овај документ је издат у складу са одредбом Закона о правима грађана.

Овај документ је издат у складу са одредбом Закона о правима грађана.

Овај документ је издат у складу са одредбом Закона о правима грађана.

Овај документ је издат у складу са одредбом Закона о правима грађана.



Crna Gora

Ministarstvo za ekonomski razvoj

Broj: 1201- 8821/1

Podgorica, 13.11. 2008. godine

Ministarstvo za ekonomski razvoj, rješavajući po zahtjevu Kaluđerović Zorana, 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

Kaluđerović Zoranu, diplomiranom inženjeru elektrotehnike, iz Podgorice, **IZDAJE SE LICENCA** za planera.

Obrazloženje

Zahtjevom od 28.10.2008.godine, Kaluđerović Zoran, 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 Kaluđerović Zoran, 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 rješenja.



MINISTAR

Branimir Gvozdenović

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. 23/05) 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

UVOD

Cilj izrade

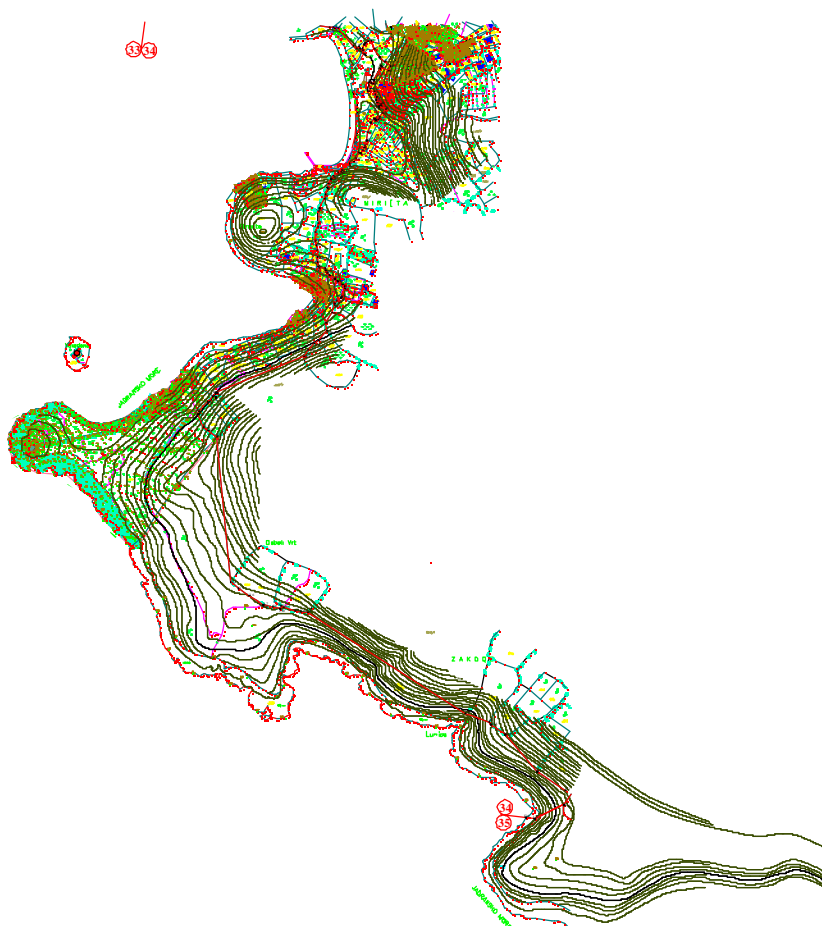
Glavni cilj izrade ovog planskog dokumenta je, između ostalog, obezbjeđenje zaštite i održivog korišćenja prirodnih i stvorenih resursa kao i povećanje turističkih i privrednih potencijala na predmetnom prostoru.

Opis lokacije i granica zahvata

Prostor koji se obrađuje ovim planskim dokumentom obuhvata , gledajući iz pravca sjevera ka jugu, sljedeće prostore: Ostrvo Mamula, kupalište Žanjic, Rt Ograda, kupalište Mirišta , Ostrvo Žanjic, Poluostrvo Arza sa zaleđem i dio neizgrađene obale do Rta Zakoće.

Granica zahvata kopnenog dijela je određena granicom Morskog dobra i granicama sektora 34 na sjevernoj i južnoj strani, određenih PPPPN -e za Morsko dobro i biće verifikovana Odlukom o donošenju Studije lokacije.

Obuhvat na moru je do središnje linije plovnog puta.



Ovaj prostor definisan je koordinatama tačaka:

1 6547681.89 4695478.03	80 6548104.90 4694791.89
2 6548112.10 4695358.70	81 6548104.76 4694771.76
3 6548133.84 4695354.06	82 6548105.39 4694759.53
4 6548144.43 4695354.06	83 6548112.21 4694758.98
5 6548152.74 4695352.98	84 6548124.86 4694755.32
6 6548160.48 4695351.54	85 6548124.32 4694750.22
7 6548163.05 4695347.70	86 6548128.07 4694745.65
8 6548164.91 4695346.00	87 6548166.10 4694715.15
9 6548171.13 4695339.94	88 6548172.97 4694710.22
10 6548175.57 4695332.67	89 6548173.06 4694708.47
11 6548195.83 4695307.30	90 6548168.33 4694690.11
12 6548202.05 4695299.75	91 6548166.92 4694685.31
13 6548208.07 4695305.76	92 6548162.88 4694683.85
14 6548213.55 4695300.89	93 6548156.46 4694677.46
15 6548217.58 4695296.33	94 6548148.13 4694667.48
16 6548223.05 4695310.68	95 6548141.08 4694644.70
17 6548226.37 4695314.71	96 6548135.15 4694635.29
18 6548232.27 4695318.50	97 6548126.17 4694618.23
19 6548241.39 4695319.73	98 6548127.17 4694601.11
20 6548247.27 4695300.04	99 6548107.33 4694577.98
21 6548261.75 4695279.20	100 6548101.13 4694572.46
22 6548274.75 4695268.58	101 6548096.42 4694568.76
23 6548289.79 4695257.67	102 6548081.53 4694554.36
24 6548284.17 4695246.52	103 6548069.01 4694538.32
25 6548268.89 4695254.80	104 6548058.75 4694534.05
26 6548265.98 4695255.47	105 6548036.96 4694524.99
27 6548246.67 4695222.75	106 6547852.85 4694448.41
28 6548240.19 4695212.13	107 6547839.86 4694437.81
29 6548238.41 4695203.88	108 6547826.20 4694425.22
30 6548240.12 4695195.00	109 6547804.89 4694400.92
31 6548247.02 4695194.25	110 6547802.30 4694383.21
32 6548255.22 4695181.39	111 6547816.46 4694367.97
33 6548253.92 4695173.57	112 6547818.10 4694361.10
34 6548261.06 4695155.52	113 6547828.84 4694354.20
35 6548276.85 4695150.22	114 6547851.01 4694338.88
36 6548268.72 4695140.75	115 6547886.26 4694377.47
37 6548259.86 4695128.97	116 6547904.42 4694361.47
38 6548256.73 4695125.50	117 6547930.87 4694344.46
39 6548252.58 4695123.19	118 6547952.31 4694330.24
40 6548248.63 4695126.90	119 6547968.35 4694320.55
41 6548244.01 4695130.59	120 6547992.25 4694316.34
42 6548239.67 4695117.16	121 6548010.72 4694310.95
43 6548232.00 4695093.45	122 6548013.56 4694317.94
44 6548229.45 4695072.48	123 6548019.75 4694316.20
45 6548224.02 4695060.89	124 6548032.57 4694311.48
46 6548222.70 4695054.95	125 6548048.76 4694306.21
47 6548219.09 4695049.61	126 6548063.17 4694303.84
48 6548213.88 4695041.07	127 6548078.76 4694302.19
49 6548184.13 4695011.67	128 6548477.57 4694351.03
50 6548145.50 4694982.38	129 6548506.64 4694342.01
51 6548137.00 4694975.73	130 6548537.85 4694331.06
52 6548110.71 4694904.51	131 6548542.63 4694324.80
53 6548108.46 4694897.43	132 6548553.42 4694316.20
54 6548108.70 4694889.62	133 6548567.10 4694307.43
55 6548108.31 4694875.31	134 6548579.18 4694299.96
56 6548103.76 4694858.36	135 6548659.38 4694307.77
57 6548099.96 4694843.45	136 6548730.56 4694341.29
58 6548098.03 4694822.56	137 6548736.99 4694345.46
59 6548101.63 4694811.90	138 6548744.13 4694345.98
	139 6548732.78 4694343.06
	140 6548727.24 4694342.68
	141 6548653.80 4694339.50

Površina zahvata

Površina zahvata kopnenog dijela iznosi cca 47ha a ostrva Žanjic iznosi 3.887m². Površina ostrva Mamula iznosi cca 4,00ha.

Pravni osnov

Državna studija lokacije za "Sektor 34" urađena je na osnovu Odluke o izradi plana, Programskog zadatka i Ugovora zaključenog između:

- Ministarstva za ekonomski razvoj Podgorica kao Naručioca
- Republičkog zavoda za urbanizam i projektovanje AD Podgorica, kao Izvršioca.

Na osnovu člana 22 i 31 stav 1 Zakona o planiranu i uređenju prostora („Službeni list RCG“ broj 28/05), Vlada Crne Gore na sjednici od 6. decembra 2007 godine donijela je Odluku o izradi Državne studije lokacije "Sektor 34".

Programskim zadatkom za izradu Državne studije lokacije "Sektor 34" od novembra 2007. godine, obrazložena je potreba izrade Studije lokacije, obzirom da se predmetno područje nalazi u zahvatu Prostornog plana područja posebne namjene za Morsko dobro, a koje nije detaljno razrađeno planom.

Na osnovu ugovorenih obaveza i Zakonom propisane procedure, Obradivač je izradio Državnu studiju lokacije za "Sektor 34".

Plan je urađen na osnovu Zakona o planiranu i uređenju prostora („Službeni list RCG“, broj 28/05), Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata („Službeni list CG“, broj 51/08) i Zakona o izmjenama i dopunama zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata („Službeni list CG“ broj 34/11).

Planski osnov

Osnov za izradu ovog planskog dokumenta su smjernice iz važeće planske dokumentacije:

- Prostorni plan Crne Gore do 2020 godine - "Montenegroinženjering" Podgorica, Institut za arhitekturu i urbanizam Srbije, Beograd, Urbanistički institut Republike Slovenije od marta 2008. godine;
- Prostorni plan područja posebne namjene za Morsko dobro - Monte Cep - Centar za planiranje urbanog razvoja, Kotor i Republički zavod za urbanizam i projektovanje, Podgorica od 2007. godine;
- Prostorni plan Opštine Herceg-Novi do 2020. godine - MonteCEP-Centar za planiranje urbanog razvoja Kotor od novembra 2008. godine.

Plan sačinjavaju: programski zadatak, analiza postojećeg stanja sa analizom ankete korisnika prostora, obrazloženja planskih rješenja i preporuka, i odgovarajući grafički prilozi, koji saglasno Zakonu o uređenju prostora i izgradnji objekata („Službeni list CG“, br. 51/08 i 34/11) sačinjavaju Studiju lokacije.

Tekstualni dio, kao obrazloženje Studijom lokacije definisanih rješenja, predstavlja sintezni prikaz obavljenih analiza i u njemu su dati osnovni parametri potrebni u postupku sprovođenja Plana.

A. IZVOD IZ POSTOJEĆE PLANSKE DOKUMENTACIJE

1. IZVOD IZ PROSTORNOG PLANA CRNE GORE DO 2020 GODINE

Razvojna zona: **BOKA KOTORSKA**

Podzona HERCEG NOVI

Sa područjima specifične problematike obuhvata između ostalih prostora i priobalje na otvorenom moru i poluostrvo Luštica.

Resursi i potencijali: ...slikoviti ambijenti luštičkih sela sa neizgrađenim prostorima za razvoj turizma visoke kategorije sa pratećim sadržajima (pjeskovite plaže i kamenite obale), tradicionalne poljoprivredne proizvodnje mediteranskog tipa, fortifikacijski objekti na Arzi i Lastavici, oslobođeni kompleksi koji se ne koriste u vojne svrhe...

Prioriteti razvoja: ...turizam visoke kategorije i specijalizovana poljoprivreda.

Ograničenja: Na poluostrvu Luštica voditi računa i ograničiti izgradnju objekata i infrastrukture koji bi mogli ugroziti visoku vrijednost prirodnog i kulturnog pejzaža.

Konflikti: U čitavoj podzoni postoji konflikt između izgrađenosti i nivoa koncentracije raznih funkcija, sa jedne i visokog seizmičkog hazarda sa druge strane, kao i konflikt između ograničenog prostora i potreba za ekspanzijom i modernizacijom saobraćajnog sistema.

Pragovi: Najkritičniji funkcionalni prag je vodosnabdijevanje, kao i neadekvatna putna mreža, uključujući tranzitnu saobraćajnu liniju - Jadransku magistralu.

Zahtjevi okruženja: ... zaštita morske vode od zagađenja...

Kontrola seizmičkog rizika, tehničkih akcidenata i elementarnih nepogoda zahtijeva ispunjenje određenih uslova: Poboljšanje pristupačnosti, organizovanje otvorenih prostora i izolacionih pojaseva,... ograničavanje izgradnje novih objekata bez istovremenog stvaranja susjednih otvorenih površina; projektovanje objekata i zgrada u skladu sa zahtjevima jednostavnosti i otpornosti na zemljotrese; ...

Preduslovi: ...formiranje posebnog tijela koje će imati ovlašćenja da kontroliše razvojne aktivnosti i mjere zaštite.

2. IZVOD IZ PROSTORNOG PLANA PODRUČJA POSEBNE NAMJENE ZA MORSKO DOBRO

POLAZNE POSTAVKE

Principi

Proglašenjem Zakona o morskome dobru 1992. godine Republika Crna Gora je prepoznala poseban značaj i izuzetne vrijednosti obalnog područja i obezbijedila okvire za poseban režim zaštite, korišćenja i unapređenja ovog značajnog resursa. Crnogorsko primorje predstavlja vrijedan kompleks prirodnih i stvorenih resursa, na koji se u najvećem dijelu oslanjaju glavne privredne grane Republike, u prvom redu turizam. Sa druge strane, ovo područje je pod stalnim pritiskom urbanog i privrednog razvoja, te prostor na obali, kao specifičan i jedinstven prostor, predstavlja ograničavajući faktor razvoja, čime se daje posebna vrijednost zoni morskog dobra.

Turizam i komplementarne djelatnosti

Centralno mjesto u izboru povlašćenih oblasti razvoja u Crnoj Gori, svakako pripada održivom turizmu, ne samo zbog izuzetnih prirodnih pogodnosti prostora kao osnove njegovog dugoročnog održivog razvoja, već i usled propulzivnosti, profitabilnosti, ali i neiscrpivosti prirodnog blaga ukoliko se njime posluje pažnjom dobrog domaćina, te sve masovnijih turističkih tokova u svijetu, što bi ovu oblast nametnulo kao osnovnu dugoročnu razvojnu strategiju Republike.

Opština Herceg Novi

Luštica

Turistički objekti i kompleksi

Novoplanirani turistički kompleksi su: Mamula, Žanjic – Mirišta, padina iznad Arze.

broj sektora: 34	uvala Žanjic – Mirište – Arza – uvala Lučice
osnovne namjene	neizgrađena obala (stjene i makija)
	kupališta Žanjic i Mirišta sa pristaništima
	turistički kompleksi u zaleđu plaža Žanjic i Mirišta
	Mamula sa pristaništem
	turistički kompleks na padinama i slobodan prostor oko Arze (stjene i makija)
smjernice za kupališta	javna – uređena kupališta (Žanjic i Mirište) hotelska – uređena kupališta (na mjestima novih turističkih kompleksa)
smjernice za zaštitu	očuvanje autentičnog pejzaža, pažljiv odnos prema postojećoj vegetaciji i njeno uklapanje u rješenje turističkih kompleksa zaštita stjenovite obale od betoniranja i gradnje objekata manastirski kompleks Gospa od Žanjica evidentirani arheološki lokalitet i crkva Sv. Jovana, Žanjic podvodni arheološki lokaliteti Žanjice i Mamula tvrđava Mamula (II kategorija) i tvrđava Arza (prethodna zaštita) – poseban tretman i korišćenje u nove svrhe pod strogim uslovima zaštite
smjernice za sprovođenje	važeći DUP ili studije lokacije za nove turističke komplekse uslovi PPPNMD za kupališta i šetališta (direktno sprovođenje)

3. IZVOD IZ PROSTORNOG PLANA OPŠTINE HERCEG NOVI DO 2020

Planski koncept PPO Herceg Novi baziran je na postavkama planova višeg reda. Resursi i potencijali kao i ograničenja zasnovani su na onima koji su prepoznati PPPN Morsko Dobro : **Resursi i potencijali**: slikoviti ambijenti luštčkih sela sa neizgrađenim prostorima za razvoj turizma visoke kategorije sa pratećim sadržajima (pjeskovite plaže i kamenite obale), fortifikacijski objekti na Arzi i Lastavici, oslobođeni kompleksi koji se više ne koriste u vojne svrhe; **Prioriteti razvoja**: turizam visoke kategorije; **Ograničenja**: Na poluostrvu Luštica: ograničiti izgradnju objekata i infrastrukture koji na bilo koji način mogu ugroziti visoku vrijednost prirodnog i kulturnog pejzaža.

Razvoj turističkog smještaja ovim Planom je fokusiran na oblast Herceg Novog, pretežno na lokacijama Kobile, Njivice, Savina, Meljine-Lalovina, Zelenika, Kumbor, Baošići, Arza-Mirište-Žanjic, i Luštica.

Projekcija izgradnje novih, rekonstrukcija ili nova izgradnja na području opštine Herceg Novi u periodu 2005./7. g. do 2020. g. data je tabelarno i za prostor koji obrađuje SL za partiju X "Sektor 34" dati su sljedeći parametri:

Arza-Mirište-Žanjic	Hoteli+apartmansko naselje bungalov tipa	2.200	4****
---------------------	--	-------	-------

B. ANALIZA POSTOJEĆEG STANJA

1. OPIS LOKACIJE, ISTORIJAT I OCJENA STANJA

Priobalno područje Žanjica posjeduje lokacijsku privilegiju prirodnih resursa visokog potencijala, kao što je more, pjeskovite i šljunkovite plaže, šumski pokrivač mediteranskog rastinja kao i blizinu urbanih centara sa kojim je povezano lokalnim putevima.

Porijeklo imena "Luštica" nije sasvim razjašnjeno: jedni misle da potiče od sličnosti kopna sa orahovom ili nekom sličnom ljuskom: drugi da potiče od italijanske riječi lustru – svjetlost, koja se vremenom mijenjala prema domaćem govoru. Jedno ili drugo tumačenje, svejedno – oba su lijepa, romantična i odgovaraju onome što Luštica zaista jeste.

U geografskom smislu, Luštica je poluostrvo koje se u blizini Tivta odvaja od kontinentalnog kopna, u oblasti tivatskog aerodroma. Vidi se sa cijeloga prostora od Tivta do Herceg Novog dok se sa Luštice vide ovi gradovi i sela između njih. Sa Luštice se veoma dobro vide i Lovćen i Orjen, planine na kojima se često do kasnog proljeća bijeli snijeg, dok ispod njih, na obali mora, uveliko sve cvjeta.

Poluostrvo Luštica ima dva dijela: dio bliži kontinentu naziva se Krtoli i pripada Opštini Tivat, a širi dio je "prava" Luštica i nema drugog imena, osim naziva sela, rtova, zaliva, uvala ... Površina ove Luštice pripada Opštini Herceg Novi.



Žanjic

Ovo je najpoznatija i najveća plaža na Luštici, u uvali koja nosi isto ime. Prirodno je pokrivena sitnim i srednjim oblucima. Duga je oko 300m, široka oko 15m, pa prema tome ima površinu oko 4.500 m².



Crkva Svetog Jovana

U uvali Žanjic, sasvim blizu mora, nalazi se crkva svetog Jovana. Njeno sadašnje zdanje potiče iz 1885. godine, a podignuto je na razvalinama staroga hrama koji je bio posvećen istome svetitelju. Ona je, smatra se, bila izgrađena na mjestu porušene vizantijske bazilike čije porijeklo seže do 11. vijeka. Kažu da je monah Kostović oko 1860. godine donio iz Carigrada crtež prethodne crkve, te je prema njemu izgrađena sadašnja.

Ovo je jedina crkva na Luštici koja je otvorena za posjetioce svakog dana tokom turističke sezone.



Viševjekovna životna tradicija Boke kao pomorskog, agrarnog i ribarskog regiona posjeduje spregu seoskog i gradskog, lokalnog i mondijalnog, kao dragocjenu supstancu kulturnog turizma u današnjem svijetu. Ona mora biti sačuvana i razvijana kao njena značajna komparativna prednost. Za oblikovanje stambenih novogradnji pogodnih za potrebe turizma stoje na raspolaganju viševjekovna graditeljska iskustva obogaćena novim materijalima i tehnologijama.

U razučenom akvatoriju Boke, odvojenom od djelovanja otvorenog mora, (za razliku od Budve, Bara i Ulcinja) plitke šljunkovite obale obrasle neprohodnim rastinjem, predstavljaju prirodnu dragocjenost.

Mirišta



Najjužniji rt na poluostrvu Luštica nosi naziv Mirišta, što označava mjesto na kojem su se najugledniji ljudi iz obližnjih sela sastajali da, kao mirovna vijeća, mire zavađene porodice ili pojedince. Dobar stari običaj, odavno nestao u svim našim krajevima.

U dnu uvale Mirišta postoji malena pješčana plaža.

Duž obale, kroz bujno rastinje, vodi nasuti put, prohodan za vozila do kule Arza. Sama obala je kamenita i teško pristupačna.



Sakralni kompleks na ostrvu Žanjic

Na udaljenosti cca 200 m od obale nalazi se ostrvce "Mala Žanjica" ili "Mala gospođa", sa nedavno obnovljenim manastirskim kompleksom sa Crkvom Svetog Vavedenja Bogorodice. Tamo se može doći čamcem. Nastao na otočiću, utvrđeni manastirski kompleks sa crkvom Vavedenja Bogorodice je registrovani spomenik kulture, sakralne

arhitekture, II kategorije, čiji najslavniji djelovi potiču iz 15. vijeka. U unutrašnjosti crkve i na djelovima fasada sačuvani su ostaci freskoslikarstva. Na kompleksu su vršeni sanacioni radovi, ali radovi na konzervaciji crkve nijesu do kraja završeni.



Ostrvo Žanjic



Utvrđenje Arza

Artiljerijsko utvrđenje Arza, izgrađeno je 1897.godine u sklopu austrougarskog odbrambenog sistema na Jadranu. Ova fortifikacijska građevina nije registrovani spomenik kulture, ali posjeduje nesporne graditeljske vrijednosti vojno-inženjerske arhitekture, koje se moraju sačuvati. Višedecenijska napuštenost i ruševno stanje zahtijevaju njenu rekonstrukciju i mjere zaštite, koje je neophodno zatražiti od nadležnog zavoda za zaštitu spomenika kulture. Njena nova savremena namjena mora biti podređena zadržavanju osnovnog oblika zgrade, gabaritima, rasporedu i veličini otvora i drugim konzervatorskim uslovima.



Kula Arza

Tvrđava Mamula (ostrvo Lastavica)

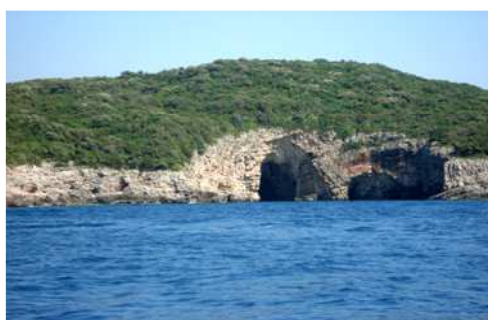


Tvrđava Mamula

Legendarna artiljerijska tvrđava podignuta na hridinama Lastavice na ulazu u Boku, postala je simbol odbrane zaliva, a da nikada nije dejstvovala. Tvrđavu je 1853.godine izgradila Austrija, kao jedan od važnijih fortifikacijskih objekata u sklopu odbrambenog sistema Jadrana. Ime je dobila po austrijskom generalu Lazaru Mamuli, namjesniku Dalmacije, za čije se ime vezuje podizanje tvrđave. Zbog svog izolovanog položaja tvrđava je u oba svjetska rata korišćena kao zatvor, o čemu svjedoči spomen ploča postavljena pored ulaza.

Zahvaljujući položaju sačuvala je izvornu graditeljsku monolitnost sraslu sa stjenovitim postamentom. Kao jedinstvena istorijska fortifikacija, tvrđava Mamula stekla je status spomenika kulture. Dugotrajna nepristupačnost i zapuštenost prouzrokovali su djelimičnu eroziju kamene građe, izložene vlažnoj klimi i divljoj vegetaciji, koja je osvojila otvorene prostore i površine zidina. I pored zapuštenosti i djelimičnih oštećenja, tvrđava Mamula danas predstavlja jednu od najvećih i najbolje očuvanih austrijskih fortifikacija na Jadranu, koju karakteriše monumentalnost, izrazita preciznost gradnje i savršena funkcionalnost oblika.

Cijela ova obala ima zaleđe obraslo zimzelenim žbunjem. Tu u toku cijele godine nešto cvjeta i miriše – maginja, maslina, vrijes, ružmarin, pavit, česvina, niski čempresi...



Na ovoj obali nema više plaža, a ona dalje vodi do Plave špilje, a zatim do Uvale Veslo...(u kontaktnoj zoni). Obalom nema puta, čak ni staze, ali plovidba čamcem predstavlja istinsko uživanje. Ovaj dio je posebno privlačan za ronioce i ljubitelje podvodnog ribolova. Taj dio južne obale Luštica je dostupan i sa nekoliko lokalnih makadamskih, za automobile prohodnih puteva koji dovode do uvala.

2. PRIRODNE KARAKTERISTIKE

Klimatske karakteristike

Središnji položaj Balkanskog poluostrva, između subtropskih krajeva sa visokim vazдушnim pritiskom i subpolarnih oblasti sa niskim vazдушnim pritiskom, uslovljava da se iznad njega odvija intenzivna cirkulacija vazдушnih masa, toplih iz područja Afrike i hladnih iz sjevernog polarnog kruga. Dakle, geografski položaj, reljef, blizina mora, nadmorska visina i drugi faktori direktno utiču na postojanje velikih klimatskih razlika pojedinih krajeva i mjesta u Cmoj Gori iako se ona nalaze na međusobno kratkim odstojanjima.

Klimatske karakteristike šireg područja Arze

Klimatske prilike u širem području Arze su specifične i imaju raznovrsna klimatska obilježja, što je posljedica geografskog položaja, nadmorske visine, reljefa i uticaja Jadranskog mora. Na ovom prostoru se prepliću uticaji tople mediteranske i hladnije, kontinentalne klime, pa se može zaključiti da na ovom području vlada mediteranska klima, sa veoma toplim i suvim ljetnjim periodima, umjerenim jesenjim i prolječnim periodima sa relativno malim količinama padavina, uglavnom u vidu kiše, i blagim zimama. Da bi se upoznale klimatske prilike određenog područja moraju se sagledati kretanja pojedinih klimatskih elemenata, pa je, u tom cilju, u tabelama 2.1/1 do 2.1/7) dat prikaz prosječnih vrijednosti osnovnih klimatskih elemenata za šire područje Arze.

Temperatura vazduha

Srednje mjesečne temperature kreću se u granicama od 12.2 °C u januaru do 29.4 °C u avgustu, i sa srednjom godišnjom temperaturom od 20.3 °C. Ovakav temperaturni režim, u svakom slučaju, svrstava ovo područje u veoma ugodno za život.

Tabela 2.1/1 Srednje, maksimalne i minimalne temperature vazduha u °C (period 1961-1990, RHMZ)

	jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	oct	nov	dec	GOD
srv	12.2	12.8	15.1	17.7	22.4	26.2	29.3	29.4	26.1	21.8	17.0	13.6	20.3
max	14.9	16.3	17.7	20.5	25.7	28.5	31.5	32.3	28.8	23.7	18.7	15.4	32.3
min	9.7	8.6	10.8	10.0	18.8	23.8	26.9	26.1	23.0	17.9	14.2	12.1	8.6
std	1.4	1.6	1.6	1.8	1.5	1.2	1.0	1.5	1.4	1.3	1.1	0.9	1.4

U prilog prethodnoj konstataciji su i podaci o prosječnom broju tropskih dana, odnosno o broju dana kada je maksimalna temperatura veća od 30 °C, tabela 2.1/2, i podaci o prosječnom broju dana sa mrazom kada su temperature ispod 0 °C, tabela 2.1/3.

Tabela 2.1/2 Prosječni broj tropskih dana (Tmax>30 C, period 1961-1990.god., RHMZ)

	jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	oct	nov	dec	GODsum
srv	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0	13.0	13.0	3.0	0.0	0.0	0.0	32.0
max	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0	12.0	23.0	27.0	13.0	0.0	0.0	0.0	27.0
min	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

std	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	3.5	5.4	7.0	3.4	0.0	0.0	0.0	1.7
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Tabela 2.1/3 Prosječni broj dana sa mrazom

	jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	oct	nov	dec	GODsum
srv	2.0	2.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	5.0
max	11.0	9.0	7.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	3.0	11.0
min	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
std	2.7	2.3	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.8	0.6

Osunčavanje

Šire područje Herceg Novog, kao što se može vidjeti iz podataka prikazanih u tabeli 2.1/4, odlikuje se znatnim brojem sati sijanja sunca. Najmanje sati sijanja sunca, kao srednja mjesečna vrijednost, je 101.5 u januaru a najviše sati sijanja sunca je u toku mjeseca jula 343.8h. Srednja godišnja vrijednost iznosi 2429 časova.

Tabela 2.1/4 Prosječno trajanje sijanja sunca u časovima (period 1961-1990.god., RHMZ)

	jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	oct	nov	dec	GODsum
srv	110.7	113.4	160.5	193.8	250.5	288.2	343.8	317.3	249.0	186.0	114.6	101.5	2429.2
max	211.9	191.1	238.0	265.3	324.2	329.9	391.6	378.4	313.9	259.2	175.6	156.9	391.6
min	47.7	30.4	84.6	120.9	145.5	236.2	287.8	260.9	199.3	89.3	60.1	48.4	30.4
std	39.9	39.5	37.9	34.4	39.9	24.5	25.6	30.8	31.3	35.8	31.3	30.3	33.4

Tabela 2.1/5 Prosječni broj vedrih dana (srednja dnevna oblačnost < 2/10, period 1961-1990.god., RHMZ)

	jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	oct	nov	dec	GODsum
srv	7.0	6.0	6.0	6.0	6.0	8.0	16.0	17.0	13.0	10.0	6.0	6.0	108.0
max	18.0	15.0	14.0	20.0	14.0	15.0	27.0	26.0	25.0	19.0	15.0	13.0	27.0
min	1.0	0.0	1.0	0.0	2.0	2.0	6.0	8.0	2.0	1.0	1.0	0.0	0.0
std	4.4	4.2	3.4	3.6	2.7	3.1	4.6	5.3	5.1	4.6	3.6	3.3	4.0

Padavine

Na osnovu dugogodišnjeg niza mjerenja i statistički obrađenih podataka može se reći da su, na ovom području značajne padavine u toku jeseni, zime i proljeća (tabela 2.1/6).

Tabela 2.1/6 Srednje, maksimalne i minimalne mjesečne sume padavina (l/m^2) za područje Herceg Novog (period 1961-1990, RHMZ)

	jan	feb	mar	apr	maj	jun	jul	avg	sep	oct	nov	dec	GODsum
srv	218.8	198.2	204.4	154.3	103.4	63.7	47.2	91.6	154.4	200.9	260.1	234.1	1931.3
max	500.8	585.4	412.0	314.1	298.0	162.0	168.0	305.7	447.0	588.0	684.0	632.0	684.0
min	3.0	0.0	52.5	21.4	14.0	8.5	1.0	1.0	5.0	0.0	11.8	41.0	0.0
std	136.3	127.1	96.5	73.6	86.4	41.5	48.3	76.3	105.8	141.5	140.7	132.4	100.6

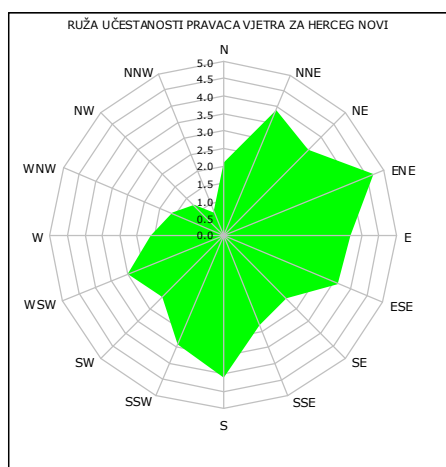
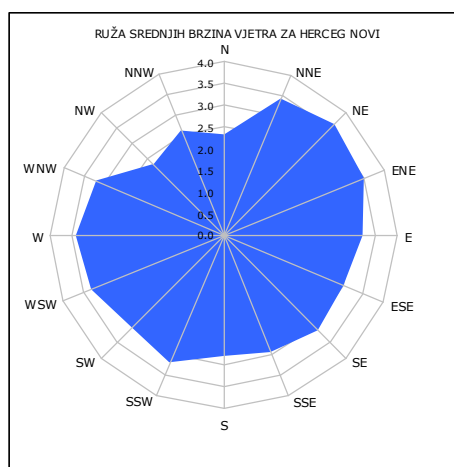
Prosječne vrijednosti mjesečnih suma padavina kreću se od $260.1 l/m^2$ u novembru do $103.4 l/m^2$ u maju. Ljetnji mjeseci su sa znatno manjom sumom padavina i njihove prosječne srednje vrijednosti kreću se u granicama od $47.2 l/m^2$ u julu do $91.6 l/m^2$ u avgustu, a srednja godišnja količina padavina iznosi $1931.3 l/m^2$.

Vjetar

Podaci o vjetrovima statistički su obrađeni za 10 pravaca duvanja vjetra i prikazani u tabeli 2.1/7 i grafički na rozetama kako slijedi.

Tabela 2.1/7 Raspodjela prosječne maksimalne i prosječne srednje brzine vjetra i njegove čestine po pravcima - v_{max} m/s, v_{sr} m/s, čestina % (period 1961-1990.god., RHMZ)

smjer	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	TIŠ
v_{max}	18,7	30,5	30,0	21,0	18,9	15,5	17,0	12,0	12,0	14,4	10,0	12,3	17,0	10,0	6,0	18,0	
v_{sr}	2,3	3,1	3,6	3,5	3,2	3,0	3,1	2,9	2,8	3,2	3,0	3,3	3,4	3,2	2,3	2,6	
čest.	2,1	3,9	3,5	4,7	3,7	3,6	2,6	2,8	4,1	3,4	2,5	3,0	2,1	1,6	1,2	0,7	54,3



Očigledno je da su razlike srednjih mjesečnih brzina vjetrova u području Herceg Novog veoma male. Srednje mjesečne brzine duvanja vjetra nalaze se u granicama od 2.3m/s iz sjevernog kvadranta, do 3.6m/s sa sjeveroistoka. Maksimalne brzine vjetrova od 30m/s potiču iz sjevernog i sjeveroistočnog kvadranta. Od ukupnog broja dana 54.3%, odnosno 198 je dana bez vjetra.

Vazduh i kvalitet vazduha

Nema podataka o kvalitetu vazduha za ovo područje.

Vode i kvalitet voda

Predmetno područje nema stalnih površinskih vodotoka, a morski akvatorijum je sastavni dio HercegNovskog zaliva, odnosno zaliva Boke kotorske. Boka kotorska se sastoji od više suženja i proširenja (zaliva): HercegNovski zaliv, Kumborski tjesnac, Tivatski zaliv, tjesnac Verige, Morinjski, Risanski i Kotorški zaliv.

Akvatorijum Boke kotorske zahvata površinu od 88km², a dužina obalske linije je 106km. Maksimalna dubina je na ulazu u HercegNovski zaliv 60m, a prosječna dubina ovog zaliva je 30m. Ostali zalivi su prosječne dubine 25-26m.

Hercegnovski zaliv se po svojim hidrografsko-orografskim osobinama razlikuje od ostalih zaliva u Boki kotorskoj. Ta razlika ogleda se, prije svega, u kontaktu sa otvorenim morem na dijelu Rt Oštra-Rt Mirišta širine 3.0km, i po relativno plitkom litoralu sa dubinom do 10m na 1500m od obalske linije, što je slučaj u njegovom zapadnom dijelu, odnosno Topljanskom zalivu.

Još jedna veoma važna komponenta životnih uslova u zalivu Boke kotorske vezana je za morske struje, odnosno njihove pravce kretanja i jačinu. Prema raspoloživim podacima ulazna struja se kreće pored Rosa, Rta Mirišta, uvale Žanjic, Debelog rta, prolazi kroz Kumborski tjesnac, nastavlja pored Krašića i ispred Veriga se "račva", jedan dio nastavlja kroz Verige, a drugi dio skreće prema Bijeloj i vraća se suprotnom obalom: Đenovići, Zelenika, Herceg Novi, Topla, Igalo i ispod Njivica vraća se u otvoreno more.

Dinamika kretanja vodenih masa najintenzivnija je u vrijeme maksimalnih dotoka slatke vode. U dubljim dijelovima zaliva kretanje vodenih masa zavisi, uglavnom, od uticaja morskih struja i naravno plime i osjeke, odnosno kolebanja nivoa mora koji u Hercegnovskom zalivu, kao srednja dnevna vrijednost, iznosi 22cm.

Svakako najznačajniji dio mora je litoralni pojas. To je morski prostor koji je najintenzivnije naseljen i karakteriše ga bujna podvodna flora i fauna. Ovom prostoru pripada profil od gornje granice dejstva morskih talasa do donje granice kontinentalnog platoa. Litoralna zona predstavlja najproduktivniju zonu mora. U njoj se procesi fotosinteze i primarne produkcije najintenzivnije odvijaju, što je uslovljeno dovoljnom količinom svjetlosti i dotokom neophodnih nutrijenata i minerala sa kopna, a što stimuliše intenzivan rast fitoplanktona, algi i vodenih cvjetnica, odnosno zooplanktona i ostalih morskih organizama bentoske flore, vegetacije i faune.

Geološka sredina

Pod geološkom sredinom smatraju se: geomorfološke, geološke, hidrogeološke, inženjerskegeološke, tektonske, pedološke odlike terena, njegova povoljnost za gradnju i mineralne sirovine.

Geološke odlike

U geološkoj građi ovog područja učestvuju sedimenti gornje krede (K_2^3) i kvartara (Q). Litološku građu ovog paketa sedimenata čine: dolomiti, vapnoviti dolomiti, krečnjaci, dolomitični krečnjaci i karbonatne breče. Svi navedeni članovi, ovog paketa sedimenata, se međusobno smjenjuju i postupno prelaze jedni u druge.

Dolomiti, sa rijetkim slojevima krečnjaka, izgrađuju obalni pojas. Javljaju se u vidu banaka i slojeva u zoni debljine do 20m. Dolomitični krečnjaci su pretežno slojevite detritične strukture, a vapnoviti dolomiti su srednjeg zrna a javljaju se u vidu slojeva. Kvartar (Q) predstavljaju crvenice i aluvijalni nanosi.

Crvenice su karakterističan sediment za karstna područja i karbonatne sedimente. Sačinjavaju ih frakcije pijeska i praha karbonatnog sastava i minerali glina. Boje su tamno do mrko crvene različite debljine. U karstnim područjima predstavljaju jedina obradiva zemljišta.

Aluvijalni sedimenti izgrađuju relativno mali prostor u zaleđu uvala Žanjic. Čine ih zaobljeni valuci dolomita, dolomitičnih krečnjaka i krečnjaka, promjenljivih granulometrijskih veličina.

Strukturni sklop

Predmetno područje prema tektonskoj reonizaciji pripada paraautohtonu. Kao što je rečeno izgrađuju ga karbonatni sedimenti mastrihtskog kata. Generalno pružanje serije sedimenata je sjeverozapad-jugoistok sa padom slojeva prema sjeveroistoku. Na ovako ograničenom prostoru nisu registovani plikativni oblici metarsko dekametarskih dimenzija. Brojni su disjunktivni strukturni oblici sa pružanjem u svim pravcima, mada se može reći da preovlađuju rasjedi i pukotinski sistemi upravni na regionalnu strukturu.

Hidrogeološke odlike terena

Područje od uvala Žanjic do uvala Zlatna luka, na poluostrvu Luštica kod Herceg Novog, pripada geotektonskoj jedinici parahtona. Parahton zauzima uzani primorski pojas između mora i geotektonske jedinice pod nazivom Cukali zona. Parahton, generalno, karakteriše složeni sistem antiklinala, izgrađen od skaršćenih krečnjaka gornjokredne starosti (K_2^3) koji predstavljaju vodonosnike karstno-pukotinske poroznosti, i sinklinala izgrađenih od flišnih sedimenata gornjoeocenske starosti, koji predstavljaju podinske i bočne hidrogeološke barijere. Na predmetnom području izostaju sinklinalni flišni sedimenti.

Na osnovu strukture poroznosti stijena na ovom terenu, kao i na osnovu njihovih filtracionih svojstava izvršena je hidrogeološka kategorizacija litostratigrafskih jedinica ovog terena na: vodopropusne i vodonepropusne stijene.

Vodopropusne stijene

Ono što posebno karakteriše ove stijene je izostanak površinskog oticanja. Naime, sve padavine direktno prodiru u dublje djelove terena, do nivoa podzemne vode. Položaj ovih stijena u odnosu na more i njihove hidrogeološke karakteristike uslovljavaju da na ovim terenima izostaju izdanske vode koje bi se mogle koristiti za vodosnabdijevanje ili navodnjavanje. Eventualno, svako zahvatanje vode u sušnom periodu izazvalo bi eksploataciju zaslanjene vode. Nekoliko izvedenih bušenih bunara u zaleđu plaže Žanjic to je i potvrdilo.

Vodonepropusne stijene

Na prostoru predmetnih uvala, kao i na čitavom prostoru poluostrva Luštica, izostaju stalni površinski tokovi i izvori. Razlog tome leži u hidrogeološkim odlikama terena koje su prethodno iznijete. Pri intenzivnim padavinama kratkotrajno se formira povremeni tok

zvani Mioki potok, koji nastaje od dva povremena potoka sa područja Radovanića i Tića. Završava u moru u zoni plaže Žanjic.

Inženjersko-geološke odlike i povoljnost terena za gradnju

Inženjersko-geološke odlike terena uslovljene su geološkom građom, strukturnim sklopom i morfološkim karakteristikama.

Sedimenti Gornje krede ($1^4 K_2^3$)

Ove stijene predstavljaju dobru osnovu za izgradnju objekata visoko i niskogradnje, kao i za objekte za koje je potrebno duboko fundiranje, pri čemu treba voditi računa da krečnjaci mogu biti tektonski znatno oštećeni i karstifikovani.

Tereni izgrađeni od ovih sedimenta u inženjersko-geološkom smislu pripadaju terenima povoljnim za gradnju svih objekata visoko i niskogradnje.

Kvartar (Q)

Crvenica (ts) je zastupljena samo jednim manjim dijelom na istražnom području. Izgradnja objekata visoko i niskogradnje uslovljena je izborom oblika i vrste temelja, kao i dubine fundiranja do nivoa podzemne vode.

Geoseizmičke odlike

Tektonska i seizmička aktivnost na prostoru južnih Dinarida primarno su uslovljene globalnim geodinamičkim procesima u Mediteranskom basenu, čija je geneza vezana za koliziju megatektonskih ploča Evroazije i Afrike. Južni, primorski region, Ulcinjsko-Skadarska, Budvanska i Boko-Kotorska zona, sa mogućim maksimalnim intenzitetom u uslovima srednjeg tla od devet stepeni (IX) MCS skale, (MCS: Mercalli-Cancani-Sieberg skala je približno numerički ekvivalentna novoj EMS-98 evropskoj makro-seizmičkoj skali).

Seizmički rizici (hazardi)

Nesumnjivo je da se na bazi do sada prikupljenih podataka može konstatovati trajna egzistencija visokog stepena seizmičkog rizika na ukupnoj teritoriji Crne Gore, a posebno u Primorskoj zoni, basenu Skadarskog jezera i području Berana.

Pedološke odlike

Zemljišta i kvalitet zemljišta u prvom redu zavise od geološke podloge, odnosno vrsta stijene od koje su nastala i na kojoj su nastala. U konkretnom slučaju radi se o tipovima zemljišta koja su nastala na karbonatnoj podlozi.

3. UREĐENJE OBALE NA SEKTORU 34 POLUOSTRVA LUŠTICA

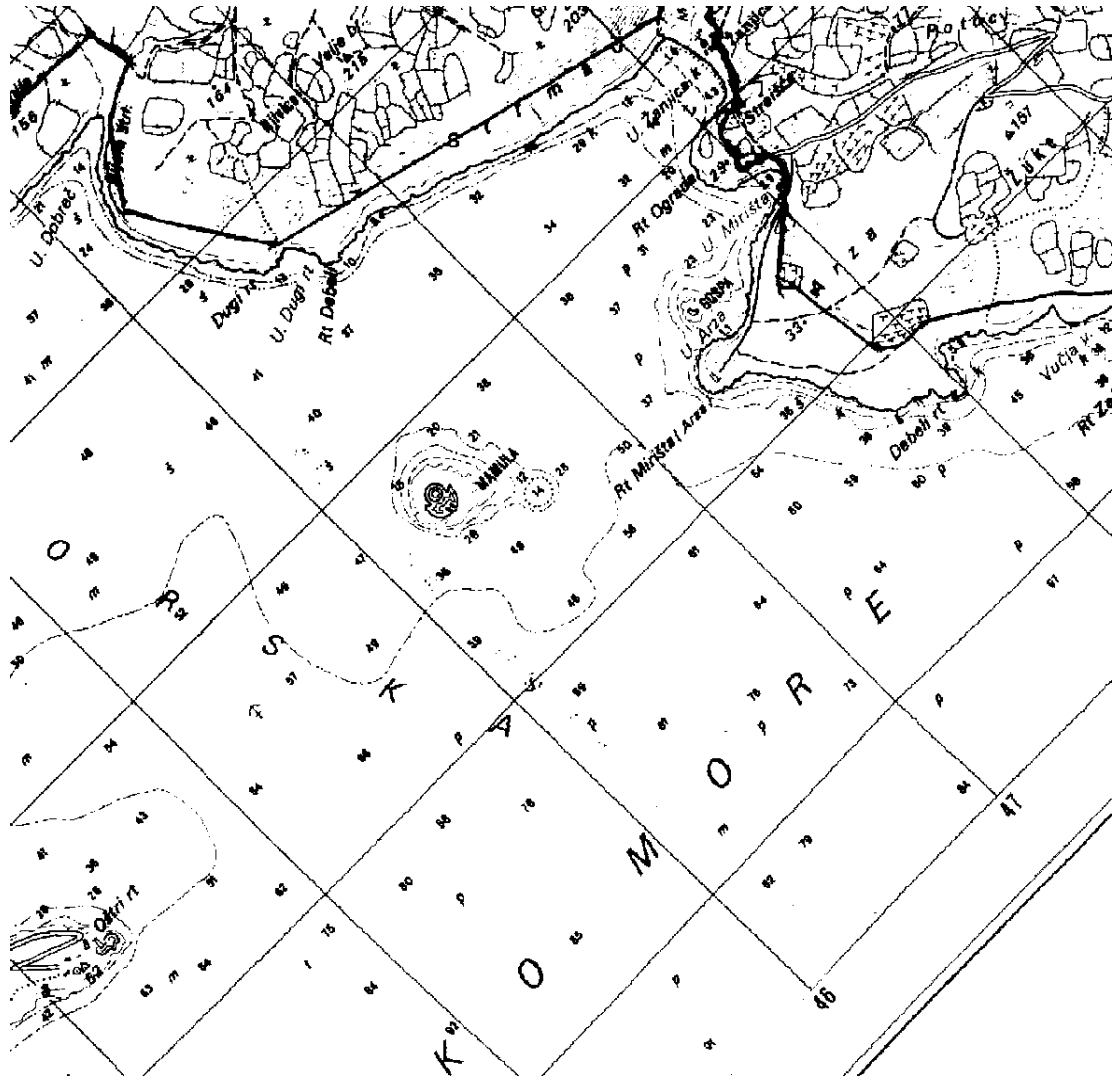
U poslednjih nekoliko godina inicirane su neke akcije za izradu prostornih i urbanističkih planova za veći broj lokacija duž Crnogorskog primorja. U okviru studije za sektor 34, potrebno je posebno obraditi sve hidrotehničke aspekte vezane za uređenje obale u zoni neizgrađene obale, plaže u uvalama Žanjic, Mirišta i Arza i stjenovite obale oko Arze i ostrva Mamula. Naime, u zaleđu tih plaža i stjenovitih obala planira se izgradnja turističkih kompleksa. U okviru uređenja obale, osim značajnog proširenja postojećih plaža, planira se i izgradnja manjih pristana koji bi se prvenstveno koristili tokom ljetnje sezone. Zbog toga je predloženo da se izradi odgovarajuća analiza mogućnosti uređenja obala. Kako je stabilnost plaža i objekata u moru pod dominantnim uticajem talasa, u prvom dijelu analize mogućnosti uređenja obale na sektoru 34 na Luštici, dat je sažet prikaz karakteristika talasa na južnom Jadranu i ulazu u Hercegnovski zaliv. Drugi dio analize posvećen je prikazu sadašnjeg stanja obala na sektoru 34 na Luštici. Zatim su sagledane mogućnosti proširenja plaža i izgradnje pristana za manja plovila. Najzad, u poslednjem poglavlju su dati zaključci i preporuke u pogledu mogućnosti uređenja obala na sektoru 34 na Luštici. Poluostrvo Luštica nalazi se na samom ulazu u Hercegnovski zaliv.



Zaliv Boka kotorska i položaj poluostrva Luštica

Sektor 34, koji je predmet ove analize nalazi se na dijelu obale koji je izložen uticajima sa otvorenog mora. Može se uočiti da su uvale Žanjic, Mirišta i Arza u potpunosti zaštićene od dejstva talasa iz jugoistočnog i južnog pravca (jugo). Međutim, poluostrvo

Prevlaka, na čijem kraju se nalazi rt Oštro, pruža zaštitu ovim uvalama i od talasa iz zapadnog pravca. Najžešći udari talasa na uvale Žanjic i Mirište mogu se očekivati iz jugozapadnog pravca. Međutim, usled uticaja refrakcije talasa i visine talasa iz jugozapadnog pravca će biti redukovane pri njihovom dejstvu na uvale Žanjic i Mirište.



Situacioni plan ulaza u zaliv Boka Kotorska

Može se uočiti da su ostrvo Mamula, kao i dio stjenovite obale od Vučje uvale, preko Debelog rta do rta Mirište (Arza) praktično jedine zone koje su direktno izložene dejstvu talasa velikih visina, koji se mogu javiti iz jugoistočnog i južnog pravca (jugo) tokom zimskih perioda.

Početni dio sektora 34, od Vučje uvale, preko Debelog rta do rta Mirište (Arza) je stjenovit i u toj zoni nije predviđena izgradnja turističkih kompleksa. Na slici je prikazan izgled rta Mirište i Arza, kao i uvala Arza, Mirište i Žanjic. Može se uočiti da je najširi pojas gole, stjenovite obale upravo u zoni rta Mirište (Arza). Kako početak vegetacije na obali označava zonu do koje dopiru talasi najvećih visina, jasno je da je dejstvo talasa na rtu Arza i Mirište najizraženije.

Karakteristike talasa u zoni sektora 34 na Lušici

Mjerenja karakteristika talasa se ne vrše ni na jednoj lokaciji duž crnogorske obale Jadranskog mora. Zbog toga se neophodni podaci o karakteristikama talasa najčešće dobijaju posredno, na osnovu podataka o mjerenjima vjetrova. Srećna okolnost za područje ulaza u zaliv Boka Kotorska je da su na talasografskoj stanici Oštro, na ulazu u Hercegnovski zaliv, krajem šesdesetih i početkom sedamdesetih godina, vršena mjerenja karakteristika talasa. Za mjerenje karakteristika talasa bio je montiran stacionarni valograf. Na osnovu rezultata tih mjerenja izvršena je analiza talasa u zoni rta Oštro. Zbog toga se daljem tekstu daju podaci o rezultatima mjerenja talasa na rtu Oštro u navedenom periodu.

Kao što je već naglašeno podaci o karakteristikama talasa duž crnogorske obale Jadranskog mora su veoma skromni. Interesantno je da su karakteristike talasa bile mjerene prije tridesetak godina, ali se već duži niz godina ne vrše takva mjerenja.



Situacioni plan sektora 34

Početkom sedamdesetih godina je Hidrografski Institut JRM organizovao mjerenja karakteristika talasa na rtu Oštro na ulazu u zaliv Boka Kotorska. Nažalost, ta mjerenja su trajala svega nekoliko godina. U daljem tekstu se daje sažet prikaz rezultata tih mjerenja. Najpre je dat prikaz učestalosti visina talasa bez obzira na smjer talasa.



Izgled rta i uvala Arza, Mirište i Zanjic

Učestalost visina talasa u zoni rta Oštro

Visina talasa (m)	0,0	0,25	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	>4,5
Učestalost (%)	10,6	20,2	28,2	20,5	10,4	5,5	2,5	1,4	0,3	0,3	0,1

Može se uočiti da učestalost talasa visine do 2,0 m iznosi 95,4%, dok je učestalost talasa visina jednakih ili većih od 2,5 m svega 4,6%. Učestalost talasa čija visina dostiže i premašuje 4,5 m je veoma mala, svega 0,1%. Međutim, takvi talasi su se ipak javljali u periodu osmatranja i mjerenja talasa i vjetrova na rtu Oštro. Kako su sa aspekta mogućnosti djelovanja talasa na obalu interesantni talasi iz sektora jug-zapad, to su oni posebno analizirani. U tabeli je dat prikaz učestalosti visina talasa iz južnog, jugoistočnog, jugozapadnog i zapadnog pravca.

Učestalost visina talasa u (%) u zoni rta Oštro za četiri karakteristična pravca

Pravac talasa	Visine talasa (m)										Ukupno
	0,25	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	
S	2,6	4,5	3,8	2,2	1,3	0,6	0,2	0,1	0,1	0,0	15,4
SE	2,9	4,9	3,7	2,0	1,2	0,6	0,3	0,0	0,1	0,1	15,8
SW	0,9	1,3	1,1	0,3	0,2	0,0	0,2	-	-	-	3,9
W	1,6	1,7	1,2	0,9	0,3	0,2	-	0,1	-	-	6,2

Može se uočiti da talasi iz južnog i jugoistočnog pravca imaju učešće od približno 30% u sumi svih izmjerenih talasa na rtu Oštro. Oni su dakle dominantni za područje južnog Jadrana i imaju poseban značaj. Osim toga upravo iz ovih pravaca su moguće pojave izuzetno velikih talasa, viših od 4,0m. U tabeli su sumirani rezultati mjerenja za dvije ekstremne situacije, pri dejstvu olujnog juga i navedene vrijednosti signifikantne visine talasa, H_s , kao i vrijednosti maksimalnih visina talasa H_{max} . Takođe su označene i srednje periode talasa, T_{sr} , tokom tih olujnih nevremena.

Pod signifikantnom visinom talasa se podrazumijeva srednja vrijednost jedne trećine najvećih talasa tokom nekog olujnog nevremena.

Karakteristike talasa na stanici Oštro

1. Datum	2. Pravac vjetra	Brzina vjetra (m/s)	H_s (m)	H_{max} (m)	T_{sr} (s)
6-7.12.1969.	SSE	20,0	4,30	6,80	7,4
28.12.1970.	SE-S	25,5	4,15	7,20	7,0

Rezultati mjerenja visina talasa na stanici Oštro ukazuju da se pri dejstvu olujnih vjetrova iz južnog sektora mogu javiti talasi veoma velikih visina. Interesantno je da je u prvom slučaju pri dejstvu vjetra sa brzinom od 20,0 m/s vrijednost signifikantne visine talasa iznosila $H_s=4,30m$. U drugom slučaju, pri većoj brzini vjetra, signifikantna visina talasa je bila manja i iznosila $H_s=4,15m$. Nažalost, autori analize rezultata mjerenja talasa na rtu Oštro nisu naveli trajanja vjetra pri dejstvu ova dva navedena olujna nevremena. Može se pretpostaviti da je trajanje vjetra u drugom slučaju bilo kraće, pa su i izmjerene visine talasa nešto manje nego za slučaj nevremena sa manjom brzinom vjetra.

Prema podacima Hrvatskog hidrografskog instituta apsolutni maksimum visine talasa na području otvorenog mora sjevernog Jadrana zabilježen je za vrijeme dugotrajnog olujnog juga i iznosi $H_{max}= 10,8m$. Ta institucija navodi i rezultate mjerenja visina talasa na otvorenom moru na južnom Jadranu. Naime, sjeverozapadno od Dubrovnika je instaliran uređaj za mjerenje visina talasa. Tokom dosadašnjih mjerenja zabilježen je apsolutni maksimum visine talasa $H_{max}= 10.2m$, takođe za vrijeme dugotrajnog juga. Taj podatak odgovara povratnom periodu od 10 godina. Statističkom analizom rezultata mjerenja visina talasa došlo se i do podatka o maksimalnoj visini talasa za povratni period od 100 godina. Prema navodima stručnjaka iz Hrvatskog hidrografskog instituta, maksimalna visina talasa za povratni period od 100 godina iznosi $H_{max}= 13,5 m$. Imajući u vidu da se Dubrovnik nalazi veoma blizu crnogorskog dijela obale Jadranskog mora, ove rezultate bi svakako trebalo uzeti u obzir pri definisanju projektne visine talasa u dubokoj vodi. Pri projektovanju objekata u moru projektna visina talasa se vezuje za signifikantnu, a ne maksimalnu visinu talasa. Stoga je potrebno modifikovati podatak o maksimalnoj izmjerenoj visini talasa u zoni Dubrovnika. U stručnoj literaturi (BS 6349: Part 1) se koristi sljedeći odnos između maksimalne i signifikantne visine talasa: $H_{max}= 1,8 H_s$. Korišćenjem ove relacije može se doći do podatka da maksimalnoj izmjerenoj visini talasa od 10,2 m odgovara signifikantna visina talasa $H_s=5,7 m$. Prema podacima Hrvatskog hidrografskog instituta najčešće periode talasa za ekstremne situacije sa jugom iznose od 6 do 10s.

Rezultati tih analiza, koje je izvršio Hidrografski Institut JRM, ukazuju da maksimalna visina talasa iz zapadnog pravca nije prelazila vrijednost od 3,5m. Istovjetni podaci za vrijednost maksimalne visine talasa od 3,5m iz zapadnog sektora navode se i u reprezentativnom priručniku Wind and Wave Mediterranean Atlas.

Karakteristike obala i plaža na sektoru 34

U prethodnom tekstu je već naglašeno da na sektoru 34 dominira stjenovita obala. U zaleđu stjenovite obale nalazi se pojas niske šume. Prirodne plaže formirale su se samo u uvalama Arza, Mirište i Žanjic. I pored dobre zaštićenosti od dejstva talasa velikih visina, te plaže su relativno male.

Uvala Žanjic

Najveća plaža Žanjic u uvali Žanjic, ima dužinu od približno 350m, sa prosječnom širinom od oko 20m. Može se uočiti da se širina plaže postepeno povećava od njenog sjevernog ka južnom dijelu. Takođe se uočava da širina pojasa svijetle boje mora u priobalnom pojasu, gdje su dubine vode relativno male, odgovara postepenom povećanju širine plaže. To se može objasniti time da se dejstvo talasa velikih visina najviše osjeća na sjevernom, a najmanje na južnom dijelu plaže. Nagib plaže pod vodom je relativno blag, i iznosi oko 1:20. To je još jedan dokaz dobre prirodne zaštićenosti plaže od dejstva talasa većih visina. Naime kod većine crnogorskih plaža sa sličnim granulometrijskim sastavom (pijesak i šljunak), koje su izložene žestokom dejstvu talasa većih visina (Sutomore, Petrovac, Pržno itd.) nagib plaža je znatno strmiji i iznosi približno 1:10.

Kako je južni dio plaže najzaštićeniji od dejstva talasa, na tom dijelu plaže je izgrađen pristan za turističke čamce i brodove. Dužina pristana iznosi 40 m.



Izgled plaže Žanjic

Uvala Mirište

Uvala Mirište nalazi se između uvale Žanjic i poluostrva Arza odnosno samog rta Mirište. Plaža predstavlja kombinaciju betonskog platoa i šljunkovito-pjeskovite plaže. U zaleđu plaže se nalazi maslinova šuma. Ipak, mora se naglasiti da u uvali Mirište dominantni dio plaže čine betonski platoi. To se jasno može uočiti sa fotografije na kojoj je prikazan veći dio plaže Mirište.



Izgled plaže Mirište u istoimenoj uvali

Prirodni dio plaže je jako uzan, smješten između dva betonska platoa. Dužina prirodne plaže iznosi svega 20m, dok je njena širina oko 5 do 7m. Zbog tako malih dimenzija ta plaža se uopšte ne spominje u Vodoprivrednoj osnovi Crne Gore. Može se pretpostaviti da je dužina prirodne plaže u prošlosti bila znatno veća, ali da je zbog nekontrolisane izgradnje objekata u priobalju ona smanjena. Sa slike se može uočiti da je na najvećem betonskom platou izgrađen restoran i neki drugi objekti od betona i kamena. Time je narušen princip da se u priobalnoj zoni, koja je izložena dejstvu talasa, mogu graditi samo privremeni objekti, koji se tokom zime moraju uklanjati. Očigledno je da je investitor radova dobro poznao prirodne karakteristike područja prije nego što je započeo gradnju objekata u priobalju. Naime, zbog izuzetno dobre prirodne zaštćenosti uvale od dejstva talasa većih visina u zimskom periodu, nije ugrožena stabilnost izgrađenih objekata.



Izgled prirodne plaže u uvali Mirište

Karakterističan izgled dionice plaže Mirište ka rtu Mirište (Arza) je prikazan na fotografiji. Može se uočiti i betonski pristan za turističke čamce. U daljini se može uočiti i kula na rtu Mirište, odnosno Arza. Na osnovu vizuelnog izgleda prirodne plaže, čini se da je plaža formirana od mješavine pijeska i šljunka.

*Početni dio plaže Mirište*

Kao i uvala Žanjic, i uvala Mirište je izuzetno dobro zaštićena od dejstva talasa iz jugoistočnog i južnog pravca.

Uvala Arza

Tvrđava Arza je austrougarska građevina smještena na istoimenom poluostrovu. Nalazi se blizu plaže Žanjic na putu za Plavu špilju. Teren oko tvrđave je dosta nepristupačan a i sama tvrđava je u dosta lošem stanju.

*Izgled tvrđave Arza*

Potrebno je naglasiti da je cijelom dužinom rta Arza obala stjenovita i veoma strma, tako da se praktično ne može koristiti za kupanje. Ipak, na pojedinim dionicama obale izgrađeni su mali betonski platoi, što olakšava ulazak u vodu kupaćima.

Idući od rta Arza ka uvali Mirište, pruža se uvala Arza. Duž uvale Arza najprije dolazi do promjene nagiba stjenovite obale i ona postaje niska. U nastavku niske stjenovite obale

formirana je prirodna plaža. Dužine je skoro 350m, ali je plaža uska. Plaža je formirana od materijala veoma heterogenog sastava, od pijeska do krupnog šljunka nepravilnog oblika zrna.



Izgled stjenovite obale na rtu Arza



Izgled pješčane plaže Arza

Ostrvo Lastavica, tvrđava Mamula

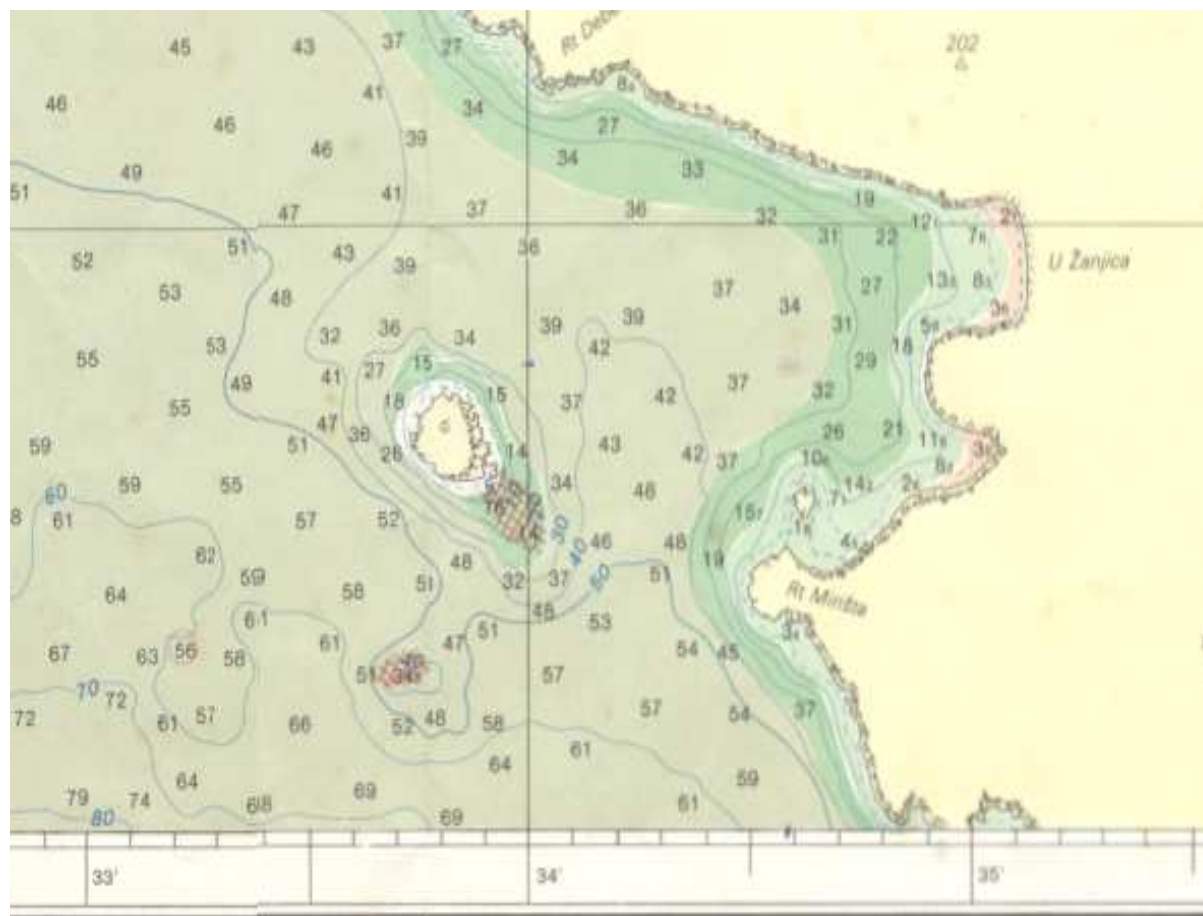
Ostrvo Lastavica se nalazi na samom ulazu u Bokokotorski zaliv, na 3,4 nautičke milje udaljenosti od Herceg Novog. Danas je ostrvo nenaseljeno i potpuno pusto. Kružnog je oblika, prečnika cca 200m, obraslo niskom vegetacijom, a mjestimično se mogu vidjeti smokva, vinova loza, bor kao i neke vrste kaktusa.

Izgled ostrva Lastavica, tvrđava Mamula
Lastavica

Izgled pristana i plaže na ostrvu

Može se uočiti da je obala ostrva stjenovita, veoma strma i izuzetno nepristupačna. Pristajanje plovni objekata jedino je moguće sa sjeverne strane ostrva gdje se nalazi i mala plaža koja je veoma atraktivna za posjetioce.

Dubine mora oko ostrva su prilično velike. Na kratkim rastojanjima od obale ostrva dostižu se dubine mora od 20 do 30 metara. To može da bude ograničavajući faktor pri koncipiranju radova na uređenju obale. Za oživljavanje i turističku valorizaciju ovog izuzetno atraktivnog ostrva napravljeno je nekoliko projekata, ali nijedan nije do sada realizovan. Idejnim rješenjem predviđeno je da se na ostrvu Mamula izgradi ekskluzivni hotel, kazino, heliodrom i marina.



Hidrografska karta

Analiza mogućnosti uređenja obale na sektoru 34

Sa hidrotehničkog aspekta ključni problem uređenja obale na sektoru 34 predstavlja značajno proširenje postojećih plaža, kao i analiza mogućnosti izgradnje pristana u uvalama Žanjic, Mirište, Arza i na ostrvu Lastavica.

Uobičajena praksa u svijetu je da se površina plaža povećava nasipanjem pijeska ili šljunka na obalu. Ta metoda revitalizacije prirodnih i formiranja vještačkih plaža se u stručnoj literaturi naziva prihranjivanje plaža (beach nourishment). U većini slučajeva se materijal za nasipanje bageruje sa dna mora. Obim nasipanja materijala na obalu zavisi od karakteristika morskog dna u zoni plaže, od raspoloživih količina materijala u pozajmištu i prvenstveno od finansijskih mogućnosti investitora. Potrebno je naglasiti da bagerovanje pijeska i šljunka sa dna mora nije do sada vršeno u Crnoj Gori. Povremena nasipanja najugroženijih plaža u Crnoj Gori, sa količinama koje su reda veličine par stotina kubnih metara materijala, ne mogu se svrstati u metodu prihranjivanja plaža.

U pogledu primjene metode prihranjivanja plaža mora se istaći primjer Španije. Naime, u Španiji se godišnje naspe na obale oko 10 miliona kubnih metara materijala (najčešće pijeska) u cilju revitalizacije prirodnih, ili izgradnje vještačkih plaža. Pošto prihodi od

turizma imaju veoma značajan udio u nacionalnom dohotku Španije, projekti prihranjivanja plaža su skoro isključivo vezani za korišćenje obala u rekreacione svrhe. Stoga se u Španiji zahtijeva da projekti prihranjivanja plaža obezbijede širinu plaža od minimum 60 metara. U cilju ilustracije primjene metode prihranjivanja plaža u Španiji na slici su označene lokacije duž španske obale na kojima je vršeno prihranjivanje plaža. Potrebno je naglasiti da je u Španiji u poslednjih dvadesetak godina izvršeno prihranjivanje plaža na oko 400 lokacija.



Lokacije na kojima je vršeno prihranjivanje u Španiji

U svijetu se godišnje naspe na obale preko 100 miliona kubnih metara materijala. To praktično znači da je prihranjivanje plaža postala dominantna metoda zaštite obala i plaža od erozije. Može se slobodno reći da neke od najpoznatijih svjetskih plaža vjerovatno danas nebi ni postojale da nije primijenjena metoda prihranjivanja plaža za njihovu revitalizaciju. Plaže Copacabana, Waikiki, La Croisette, Miami, Varadero i mnoge druge poznate plaže, revitalizovane su nasipanjem odgovarajućeg materijala na obalu. Enormni pritisak na obale i priobalje, koji se ogleda u intenzivnom razvoju turizma uslovio je i potrebu za izgradnjom novih, vještačkih plaža. Očigledno je dakle da će se prihranjivanja plaža izuzetno mnogo primjenjivati i u dvadesetprvom vijeku za zaštitu obala od erozije.

Ukupna količina materijala koji se godišnje naspe na obale evropskih zemalja iznosi 28 miliona kubnih metara.

U cilju ilustracije karakteristika projekata prihranjivanja plaža u Italiji odabran je jedan karakterističan primjer koji će biti detaljnije analiziran u daljem tekstu. Radi se o projektima prihranjivanja plaža u oblasti Cala Gonone na obali Tirenskog mora. Prihranjivanje plaža u toj oblasti vršeno je u periodu od 1994 do 1997. godine. Ukupno je nasuto oko 170 000 kubnih metara materijala na dužini obale od 1700 m. Projekat prihranjivanja obuhvatio je četiri plaže u oblasti Cala Gonone: Palmasera, Sos Dorroles, Abba Meica i Spiaggia Centrale. Sve četiri plaže predstavljaju tipične primjere "džepnih plaža", formiranih između dva stjenovita rta. Te plaže su u prošlosti bile pjeskovite. Usled intenzivne erozije širine plaža su se postepeno smanjivale pa je bilo neophodno

revitalizovati ove plaže. Kako u blizini ovih plaža nije bilo pozajmišta sa dovoljnim količinama pijeska, za prihranjivanje je korišćen i drobljeni kameni agregat. Za dobijanje agregata su korišćene krečnjačke i granitne stijene. Nakon razastiranja nasutog materijala na obalu, povećane su širine sve četiri plaže u prosjeku za 10 m.



Izgled plaže Sos Dorroles posle prihranjivanja

Ograničenja u pogledu izgradnje objekata u priobalju

Ljudi su oduvijek težili da objekte grade što je moguće bliže moru, ne vodeći računa o dinamici promjena obala pod dejstvom prirodnih faktora. Intenzivnom izgradnjom naselja, turističkih i komercijalnih objekata uz samu liniju obale, u potpunosti se narušava prirodni ambijent i sprečava mogućnost prirodne amortizacije energije talasa. U mnogim gradovima su građena šetališta pored morskih obala u zoni prirodnih plaža. Takva šetališta su u zimskim periodima, pri dejstvu velikih talasa bila direktno izložena njihovim udarima, što je prouzrokovalo oštećenja potpornih zidova i intenzivnu eroziju plaža. Tipičan primjer narušavanja prirodne ravnoteže predstavlja izgradnja betonskih platoa u uvali Mirište. Kao što je u prethodnom tekstu istaknuto, ti objekti su sa jedne strane skratili prirodnu širinu plaže, a sa druge strane onemogućavaju značajnije proširenje plaže.

Potrebno je naglasiti da se poslednjih godina u pojedinim zemljama u svijetu definišu kriterijumi za utvrđivanje minimalne udaljenosti objekata od mora. Kod stabilnih, stjenovitih obala najčešće se zahtijeva da objekti budu van domašaja najvećih talasa koji se mogu javiti na datoj lokaciji. Međutim, kod nestabilnih obala, podložnih erozionim procesima, utvrđivanje minimalne udaljenosti objekata od mora nije lak zadatak. Ta minimalna distanca može varirati od nekoliko desetina do par stotina metara, a kod obala sa izuzetno izraženom erozijom se potpuno zabranjuje izgradnja objekata pored mora.

Pod zonom zabrane izgradnje objekata u priobalju se podrazumijeva određivanje minimalne distance od nekih prepoznatljivih priobalnih oblika. U većini slučajeva se preporučuje da se zona zabrane izgradnje objekata određuje u odnosu na liniju početka prirodne vegetacije na obali. U okviru istraživanja sprovedenih na Karibskim ostrvima, u koja su bili uključeni i eksperti UNESCO-a, definisane su preporuke u pogledu veličine zone zabrane izgradnje. Pri izradi Prostornog plana područja posebne namjene za lokacije uvala Maljevik i Masline, ocijenjeno je da bi u ovoj analizi bilo jako korisno

ponoviti osnovne preporuke vezane za izgradnju objekata u priobalju. Pregled tih preporuka, koje su date u zavisnosti od tipa obala, se može sumirati na sljedeći način:

- Klifovi

Novi objekti u zoni klifova moraju biti udaljeni minimum 15 m od ivice klifa.

- Niske stjenovite obale

Na niskim stjenovitim obalama novi objekti bi trebalo da budu udaljeni minimum 30 m od linije početka prirodne vegetacije na obali.

- Pjeskovite ili šljunkovite plaže

Kod pjeskovitih ili šljunkovitih plaža veličina zone u kojoj se zabranjuje izgradnja objekata zavisi od stepena izloženosti plaža dejstvu talasa. Pri tome se plaže dijele na četiri kategorije. Za plaže prve kategorije, koje nisu pretjerano izložene dejstvu talasa, objekti moraju biti udaljeni minimum 20m od linije početka prirodne vegetacije na obali. Međutim, u slučaju plaža četvrte kategorije, koje su izložene dejstvu talasa ekstremnih visina, objekti moraju biti udaljeni minimum 90 m od linije početka prirodne vegetacije na obali.

Od ovih preporuka izuzeti su barovi i restorani na plažama. Za njih se preporučuje da budu udaljeni najmanje 8 m od linije početka prirodne vegetacije na obali.

Preporuke u pogledu uređenja obale na sektoru 34 na Lušici

Imajući u vidu da jedan dio obale duž sektora 34 predstavlja dio nedirnutog prirodnog ambijenta, bez ijednog značajnijeg objekta, svakako bi se trebalo pridržavati prethodno navedenih preporuka. Generalno govoreći, mogao bi se prihvatiti kriterijum da se duž takvih dionica obale, gradnja objekata dozvoli tek na udaljenju od 30m od linije početka prirodne vegetacije na obali. Imajući u vidu izvanrednu ljepotu šumske vegetacije u priobalju, trebalo bi težiti da se i barovi i restorani na plažama uklope u prirodni ambijent, a ne da se grade na betonskim platoima pored obale.

Preporuke u pogledu uređenja plaža na sektoru 34

Imajući u vidu veoma ambiciozne planove za izgradnju turističkih kompleksa u uvalama Žanjic, Mirište i Arza sadašnja površina prirodnih plaža u tim uvalama je sasvim sigurno nedovoljna. Kao posljedica naglog razvoja turizma doći će povećanja pritiska na priobalni pojas duž sektora 34, pa će se stvoriti ogromna disproporcija između sadašnjeg kapaciteta plaža i broja turista koji će u ljetnjem periodu boraviti u budućim turističkim kompleksima. Zbog toga je neophodna revitalizacija postojećih plaža i izgradnja novih, vještačkih plaža. Dakle, neophodno je proširiti plaže u tim uvalama. Potrebno je naglasiti da se mogućnost proširenja plaža može ozbiljno analizirati tek nakon detaljnog snimanja dubina u široj zoni postojećih plaža.

Osim toga potrebni su i terenski radovi na utvrđivanju karakteristika plaža na suvom (dimenzije, nagibi i granulometrijski sastav materijala na plaži).

Može se zaključiti da je neophodna revitalizacija plaža u uvalama Žanjic, Mirište i Arza. Međutim, revitalizacija plaže se ne može izvršiti bez odgovarajućih radova.

Osnovni problem u slučaju primjene metode prihranjivanja plaža na sektoru 34 na Luštici predstavlja izbor materijala koji će se koristiti za nasipanje obale. U Crnoj Gori trenutno ne postoji nijedna firma koja ima odgovarajuću mehanizaciju za bagerovanje pijeska sa dna mora. Dosadašnja praksa održavanja plaža u Hercegnovskom zalivu uglavnom se oslanjala na korišćenje izbagerovanog pjeskovito-šljunkovitog materijala iz korita rijeke Morače. Sa ekološkog aspekta bilo bi poželjno da se nasipanje plaže izvrši nanosom iz Morače, jer se radi o prirodnom materijalu. Najgora mogućnost za prihranjivanje plaža na sektoru 34 je da se nasipanje obale izvrši drobljenim granulatom iz nekog od obližnjih kamenoloma. Ako je to jedina mogućnost onda treba težiti da se za formiranje plaže koristi drobljeni agregat prečnika 2 do 3mm. Takav materijal se pri hodu kupaca ponaša približno kao krupnozrni pijesak i ne izaziva neprijatan osećaj.

Generalno govoreći većina radova na obali mora ili priobalju ima nepovoljno dejstvo na okolinu, odnosno na postojeći prirodni ambijent. Zbog toga se planerima, projektantima i inženjerima uvek postavlja zahtjev da bilo kakva intervencija u moru, na obali ili priobalju ima što manji štetni uticaj na okolinu.

Prilikom svake akcije nasipanja materijala na morsku obalu dolazi do povećanja mutnoće vode. Naime, sitnozrne čestice se podižu u suspenziju i utiču na značajno povećanje mutnoće vode. Povećana mutnoća je prisutna sve dok traje proces nasipanja. Po završetku nasipanja započinje proces istaložavanja čestica nanosa.

Ukoliko se nasipa šljunkovit ili pjeskovit materijal, potrebno je relativno malo vremena da se čestice nanosa istalože. Međutim, taloženje glinovitih i muljevitih čestica je znatno sporije, pa se povećana mutnoća vode zadržava veoma dugo poslije završetka nasipanja.

Ako bi se za konačno uređenje obale na sektoru 34 na Luštici prihvatio koncept prihranjivanja plaža, projekat prihranjivanja bi morao da sadrži i detaljnu analizu uticaja prihranjivanja plaže na okolinu.

Plaža Žanjic

U prethodnom tekstu je naglašeno da je prosječna širina plaže Žanjic oko 20 metara. Imajući u vidu da je uvala Žanjic relativno skućena, između dva stijenska rta, moglo bi se preporučiti da se prosječna širina plaže sa sadašnjih 20 poveća na 40 metara. Kako je plaža veoma dobro prirodno zaštićena, dovoljno je samo nasuti potrebnu količinu odgovarajućeg materijala na obalu. Drugim riječima, nijesu potrebni nikakvi dodatni radovi da bi se obezbijedila stabilnost plaže.

Plaža Mirište

Izgradnjom betonskih platoa u uvali Mirište, u potpunosti je onemogućena ozbiljnija primjena metode prihranjivanja plaža. Naime, sadašnja prirodna plaža je smještena između dva betonska platoa, pa je dužina plaže ograničena na 20 metara. Prihranjivanjem plaže bi se mogla povećati njena širina na nekih petnaestak metara.

Plaža Arza

Plaža u uvali Arza predstavlja nisku stjenovitu uvalu prekrivenu tankim slojem heterogenog nanosa, od pijeska do krupnog šljunka nepravilnog oblika zrna. Plaža se može proširiti nasipanjem odgovarajućeg materijala na obalu. U cilju sprečavanja odnošenja nasutog materijala u bočnim pravcima, neophodno je predvidjeti zaštitne građevine na krajevima projektovane plaže. Imajući u vidu da se u uvali Arza predlaže izgradnja pristana, zaštitne građevine na krajevima plaže bi mogle da preuzmu ulogu pristana. Zaštitne građevine, odnosno pristane, treba postaviti upravno na liniju obale. Kako će zaštitne građevine projektovanih plaža istovremeno imati i funkciju pristana, predlaže se da se one izvedu od armirano betonskih sanduka pravougaonog poprečnog presjeka.

Plaža na ostrvu Lastavica

Imajući u vidu izuzetnu izloženost obale ostrva Lastavica dejstvu talasa, proširenje postojeće male plaže, ili izgradnja nove vještačke plaže, je veoma složen i delikatan problem. Za rješavanje tog problema potrebni su detaljni snimci dubina u zoni ostrva, kao i analize dejstva talasa na obale ostrva. To bi se moglo uraditi u okviru izrade idejnog rješenja uređenja obale na ostrvu Lastavica.

Preporuke u pogledu izgradnje pristana na sektoru 34

Zbog nedostatka pouzdanih podataka o dubinama u ovom trenutku nije moguće odrediti tačnu lokaciju budućih pristana duž sektora 34. Generalno govoreći pristani bi trebalo da budu locirani na južnim obalama uvala Žanjic, Mirište i Arza, koje su veoma dobro prirodno zaštićene od dejstva talasa. Postojeći pristan u uvali Žanjic je već izveden na južnoj obali uvale, pa bi se samo moglo preporučiti da se njegova dužina poveća.

Pristani u uvalama Mirište i Arza bi mogli biti izvedeni od armirano betonskih sanduka. Te betonske sanduke bi svakako trebalo obložiti kamenom, kako bi se oni uklopili u sadašnji ambijent u priobalju. Generalno govoreći, pristani bi trebalo da se pružaju upravno na obalu.

Postojeći mali pristan na ostrvu Lastavicaa bi svakako trebalo produžiti i proširiti. Planiranje marine na ostrvu Lastavica je krajnje problematično sa urbanističkog, arhitektonskog, hidrotehničkog i ekonomskog aspekta.

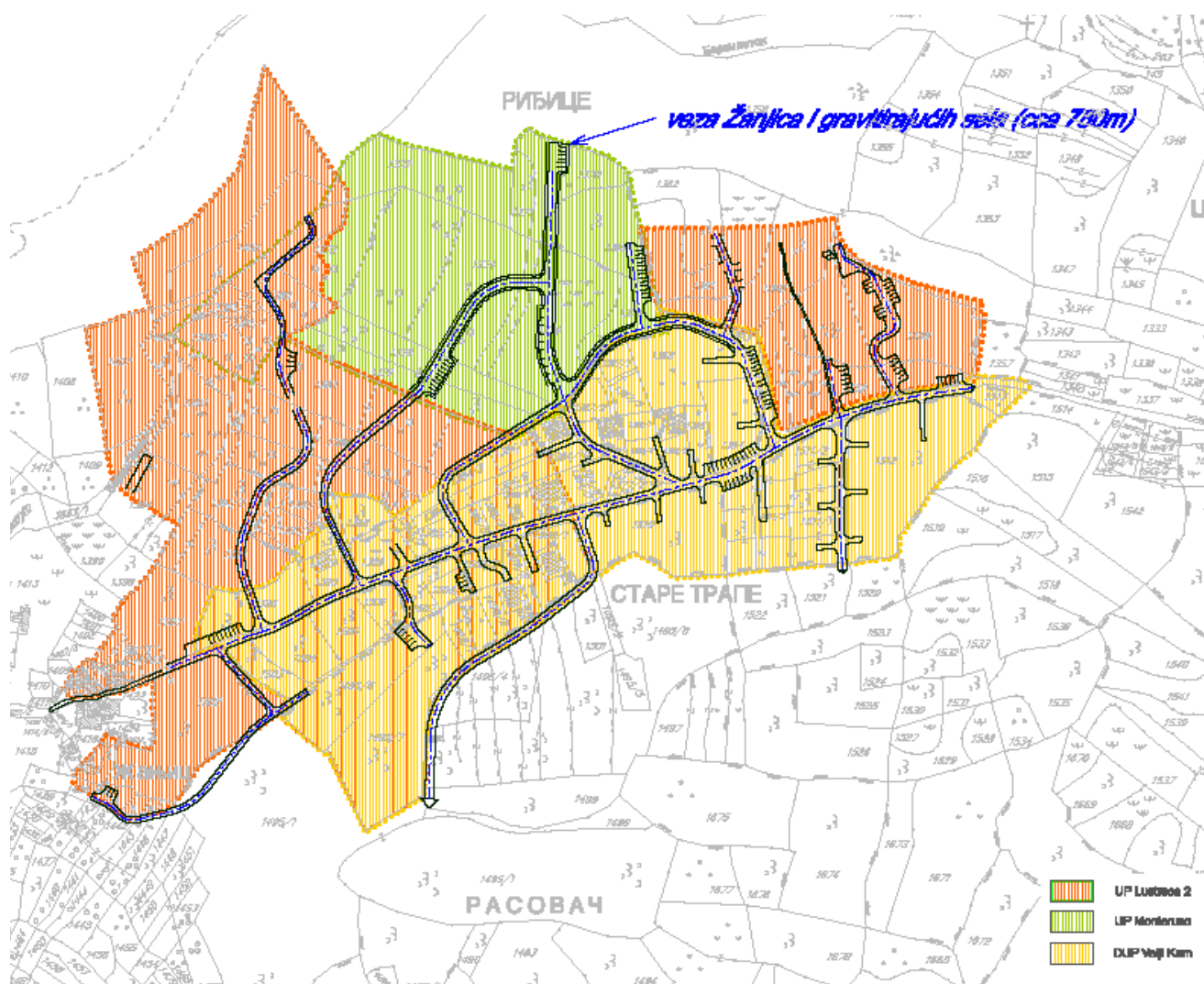
Preporuke u pogledu izgradnje šetališta duž sektora 34

Duž obale na sektoru 34 moglo bi se napraviti šetalište pored obale mora. Nakon detaljnog snimanja terena trebalo bi utvrditi optimalnu trasu šetališta. Pri tom je neophodno voditi računa da mnogi kupaci preferiraju stjenovite obale u odnosu na plaže od nekoherentnih materijala, pa šetalište ne bi trebalo da narušava sadašnji prirodni izgled stjenovite obale. Da bi se olakšao ulazak kupaca u more, na određenom rastojanju duž stjenovite obale trebalo bi planirati demontažne metalne ljestvice.

5. ANALIZA STEPENA IZVRŠENOSTI VAŽEĆE PLANSKE DOKUMENTACIJE

U kontaktnoj zoni DSL za "Sektor 34" (prikazano na grafičkom prilogu br. 4 "Analiza postojećeg stanja i kontaktne zone") urađena su dva Urbanistička projekta (UP "Lustreca 2" i UP "Monteruso") i Detaljni urbanistički plan "Velji Kam". Namjena data ovim planskim dokumentima je turizam. Do konačne realizacije planskih koncepata datih ovim planskim dokumentima nije došlo. Započeta izgradnja na ovom prostoru je stihijska i neadekvatna.

Na prostoru koji se obrađuje ovim planskim dokumentom u dosadašnjem periodu nije postojala planska dokumentacija tako da objekti koji se nalaze u zahvatu plana predstavljaju dio tradicionalne matrice naselja na Lušici ili su na mjestima starih objekata izgrađeni novi čiji broj nije značajan. Ugostiteljski sadržaji realizovani su na osnovu Programa postavljanja privremenih objekata u zoni morskog dobra.



Izvod iz UP Lustreca

6. DEMOGRAFSKO EKONOMSKA ANALIZA

Područje sektora 34 je nenaseljeno. U zaledju dvanaest sela i zaseoka poluostrva Luštica prema popisu 2003. g. živjelo je 338 stanovnika. Takođe je 1991. godine bio isti broj stanovnika, a u prethodnim periodima je bio prisutan trend opadanja. Broj domaćinstava se povećao u odnosu na 1991. godinu sa 115 na 120 u 2003. g. Prosječna starost stanovništva je 45,2g. što ukazuje na veoma nisku stopu nataliteta. Do devedesetih godina prošlog vijeka za Lušticu je bila karakteristična depopulacija koja je sudeći po broju stanovnika iz zadnjeg popisnog perioda (koji je stagnirao u odnosu na 1991. godinu), kao i rastu broja domaćinstava, prestala. Obzirom na planirani razvoj turizma u Sektoru 34, što će otvoriti mogućnost za zapošljavanje ne samo domaćeg stanovništva, u narednim periodima treba očekivati rast broja stanovnika najviše imigracijom. Ovo će pozitivno uticati na podmlađivanje stanovništva Luštica.

Urbanističko rješenje, Lušticu treba da tretira kao nedjeljivu funkcionalnu cjelinu, da obezbijedi integraciju stvorenih sadržaja, kao i prirodan sklad u povezivanju sa susjednim funkcijama.

Održivi razvoj podrazumijeva nastojanje svake generacije da kroz razvoj zadovolji svoje potrebe, ali tako da se ne ugroze mogućnosti razvoja narednih generacija. U ekološkom smislu održivi razvoj podrazumijeva da se priroda ne iskorišćava više nego što se sama može obnovljati.

Osnovni ciljevi održivog razvoja su:

- obezbijediti potrebe građana uz poštovanje zahtjeva životne sredine (ekološka ravnoteža),
- koristiti već izgrađene prostore na najefikasniji način čineći ih atraktivnim za život i rad,
- formirati nove obrasce izgradnje sa težištem na koncentraciji sadržaja uz minimalno trošenje energije na putovanja između rasutih punktova,
- ostvariti maksimalnu efikasnost i fleksibilnost u izgradnji (upotreba materijala i tehnologije koji omogućavaju laku rekonstrukciju i adaptaciju).

Realizacijom projekta po ovoj ekonomsko-demografskoj analizi smještajni kapaciteti i druge usluge biće znatno poboljšani izgradnjom kvalitetnog hotelskog smještaja. Hoteli na toj lokaciji angažovaće znatan broj stalno i sezonski zaposlenih radnika, što će se povoljno odraziti na zapošljavanje stanovništva okolnih naselja.

Očekuje se da će predložena izgradnja pružiti znatan doprinos razvoju Crne Gore, na državnom i lokalnom nivou, i rastu BDP, tako što će ubrzati strane investicije. Na lokalnom nivou se očekuje da predložena izgradnja poveća zaposlenost i zaradu, te poboljšanje ukupnog socio-ekonomskog razvoja. U tom smislu trebalo bi povećati kapacitet opštine za upravljanje i korišćenje prednosti nove turističke izgradnje i razviti lokalne, privatne i opštinske ljudske resurse za upravljanje ovom vrstom turističkih objekata. Prema tome postoji potreba da se poboljša lokalna obuka i znanje engleskog i drugih stranih jezika i stvori prilika za razvijanje, administrativno vođenje i menadžment turističko-ugostiteljske djelatnosti.

Realizacija ovoga projekta, bez obzira na poteškoće osiguranja potrebnog broja zaposlenih na nivou lokalne zajednice, imaće i druge koristi.

Ovdje navodimo samo neke:

- stimulisanje ekonomskog razvoja opštine Herceg Novi ;
- kvalitetnija zaštita okoline zbog izgradnje infrastrukture, boljeg upravljanja otpadom i otpadnim vodama;
- sprečavanje divlje izgradnje;
- razvoj nove ponude usluga.

Zbog toga će biti veoma važno da se prevaziđe turizam kao masovni fenomen i da se pri tom stvaraju pozicije za individualizaciju. Prije svega potrebno je stvoriti atraktivne ponude, koje će zemlji donijeti što veće prihode, a to znači da će biti dostupna različitim segmentima turističkog tržišta.

Koncept održivog razvoja se sve više primjenjuje i u turizmu. Više nije dovoljno da turizam štiti prostor od drugih "prljavih" aktivnosti već je neophodno da štiti i od samog sebe i sopstvenog prekomjernog razvoja. To nije samo preduslov za očuvanje sredine već i prednost za očuvanje resursa koji čine osnovu svoje egzistencije. Kako svi negativni efekti proizilaze iz velike koncentracije turista, objekata za njihov smještaj i aktivnosti na ograničenom prostoru, prvo i jedno od najvažnijih za zaštitu sredine i realizaciju koncepta održivog razvoja je utvrđivanje nosećeg kapaciteta turističkog prostora.

Definicija: Noseći kapacitet je broj korisnika koji dati prostor može da prihvati u određenom vremenskom periodu bez nepovratne biološke i fizičke degradacije, i sposobnost prostora da zadovoljava rekreativne potrebe i bez značajnijeg ugrožavanja kvaliteta rekreacionog doživljaja turista.

Noseći kapacitet predstavlja maksimalni stepen korišćenja prostora od strane turizma, a da pri tome ne dođe do opadanja intenziteta doživljaja turista niti do ekološke degradacije prostora. Ukoliko se noseći kapacitet prekorači, dolazi do brojnih negativnih efekata: kvalitet doživljaja progresivno opada sa porastom broja turista; turistički objekti osvajaju i transformišu prostor tako da on gubi svoju autentičnost i prvobitnu privlačnost zbog koje turisti dolaze; postepeno opada broj turista jer se oni okreću drugim bolje očuvanim turističkim prostorima itd. Da bi se spriječio ovakav razvoj koji vodi postepenom odumiranju atraktivnih regija, prostorno širenje i intenzitet turističkih aktivnosti se mora ograničiti na određenom nivou, a na osnovu prethodno utvrđenog nosećeg kapaciteta. To znači da turizam nesmiye da prekorači određene gornje pragove: ekološki prag, prag materijalnog kapaciteta, prag tolerancije lokalnog stanovništva i prag tolerancije turista.

7. ANALIZA UTICAJA KONTAKTNIH ZONA NA OVAJ PROSTOR

Zona zahvata Državne studije za "Sektor 34" nalazi se na poluostrvu Luštica, na samoj obali mora. Kolski pristup lokaciji odvija se lokalnim putem iz pravca Tivta koji je u jako lošem stanju. Mreža postojećih internih saobraćajnica formirana je stihijski i one su u veoma lošem stanju.

Postojeća infrastrukturna mreža je u jakom lošem stanju i neadekvatna za savremene uslove turističke potražnje.

Stihijska izgradnja u zaleđu, posebno plaže Žanjic je neadekvatna i u velikoj mjeri narušava prirodni ambijent. Prirodni, mediteranski pejzaž u zaleđu Arze je sačuvan i predstavlja izuzetan kvalitet koji u projektovanju planiranih sadržaja treba na adekvatan način iskoristiti kao pozitivnu osnovu.

C PLAN

1. KONCEPT ORGANIZACIJE PROSTORA

1.1. Polazni stavovi i program razvoja

Izradu ovog planskog dokumenta uslovio je princip da planiranje proističe iz pravilnog sagledavanja odnosa između faktičkog stanja u prostoru i prioritetnih potreba njegovih budućih korisnika. Razmatranjem tog odnosa došlo se do zaključka da aktuelni socio-ekonomski procesi neminovno utiču na prostornu distribuciju djelatnosti, pri čemu su istovremeno i sami uslovljeni prostornom stvarnošću. Ova studija ima za cilj da usmjeri budući razvoj kroz uspostavljanje ravnoteže između odabranih djelatnosti i sadržaja sa jedne, i objektivnih mogućnosti predmetnog prostora sa druge strane, čuvajući i unapređujući njegove prirodne, istorijsko-kulturne i druge kvalitete.

Analizom postojećeg stanja građevinskog fonda na predmetnoj lokaciji ustanovljeno je da svega nekoliko stambenih objekata, starijeg datuma izgradnje, ima arhitektonsku vrijednost, dok je većina ostalih građena bez naročite osjetljivosti prema ambijentu i arhitektonskom naslijeđu. U posebno važne objekte koji zahtijevaju poseban tretman spadaju fortifikacije na Mamuli i Arzi, Crkva Svetog Jovana u zaleđu plaže Žanjic i manastirski kompleks na ostrvu Žanjic.

Stanje plaža i zelenila je loše. U zaleđu, posebno iznad uvale Žanjic, otpočela je izgradnja koja narušava izgled cjelokupnog prostora.

Oblik intervencije, odabran kao najprikladniji model za uređenje predmetnog prostora, je **urbana revitalizacija**. Samo kompleksnom urbanom revitalizacijom moguće je obezbijediti dalju turističku valorizaciju ovog prostora i vratiti mu ulogu važne turističke destinacije na Crnogorskom primorju.

Pod urbanom revitalizacijom podrazumijevaju se mjere zaštite, sanacije i rekonstrukcije.

U urbanističkom smislu, **zaštita** se odnosi na mjere očuvanja urbanističko-oblikovnog identiteta prostora, zadržavanje pozitivnih aspekata njegove postojeće upotrebe i isključivanje funkcija koje bi mogle imati negativan uticaj.

Sanacija obuhvata otklanjanje nedostataka u saobraćajnom sistemu i infrastrukturnim vodovima i objektima. Usmjerena je u pravcu funkcionalnog, organizacijskog i ambijentalnog unapređenja prostora. Omogućava aktiviranje neizgrađenih površina i preporučuje rekonstrukciju pojedinih objekata.

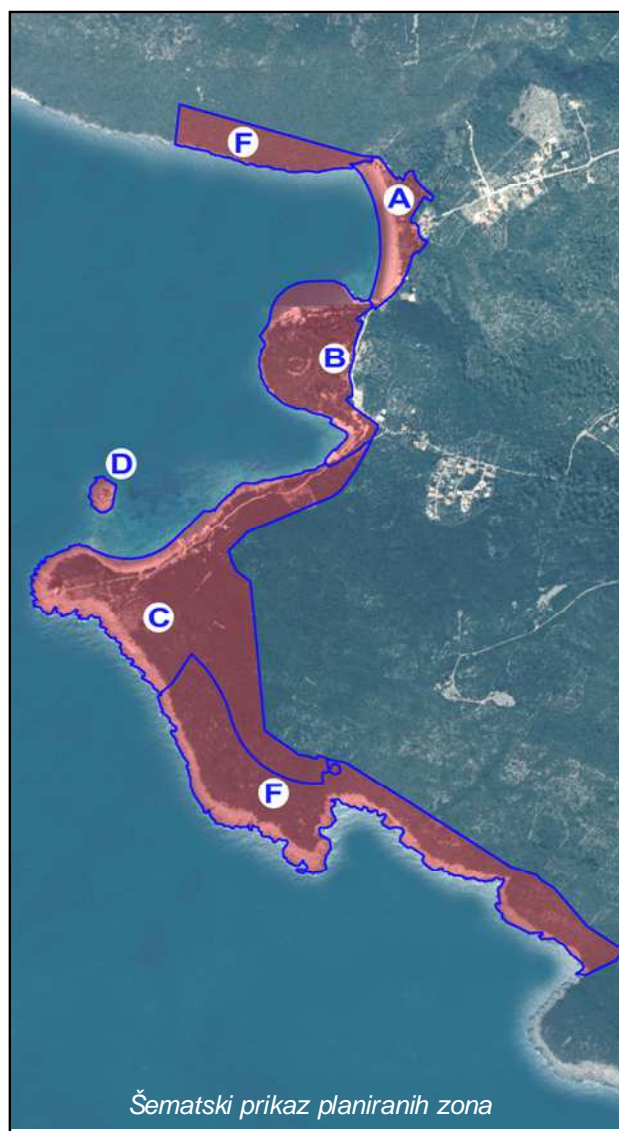
Rekonstrukcija kao mjera podrazumijeva rušenje dotrajalih objekata. Rekonstrukcija u arhitektonskom smislu podrazumijeva vraćanje oštećenih objekata u njihovo prvobitno stanje uz upotrebu savremenih materijala. U pojedinim slučajevima pod rekonstrukcijom se podrazumijeva potpuno rušenje (uklanjanje) dotrajalog i izgradnja sasvim novog objekta na mjestu starog. U arhitektonskom smislu rekonstrukcija je bliska sa restauracijom (opravljanjem) i konzervacijom (prevencijom daljeg propadanja).

Cilj izrade ovog planskog dokumenta je revitalizacija postojećih sadržaja (prirodnog ambijenta, kultivisanog pejzaža, plaže), kao i vraćanje primarne turističke funkcije.

1.2. Prostorna organizacija i namjena površina

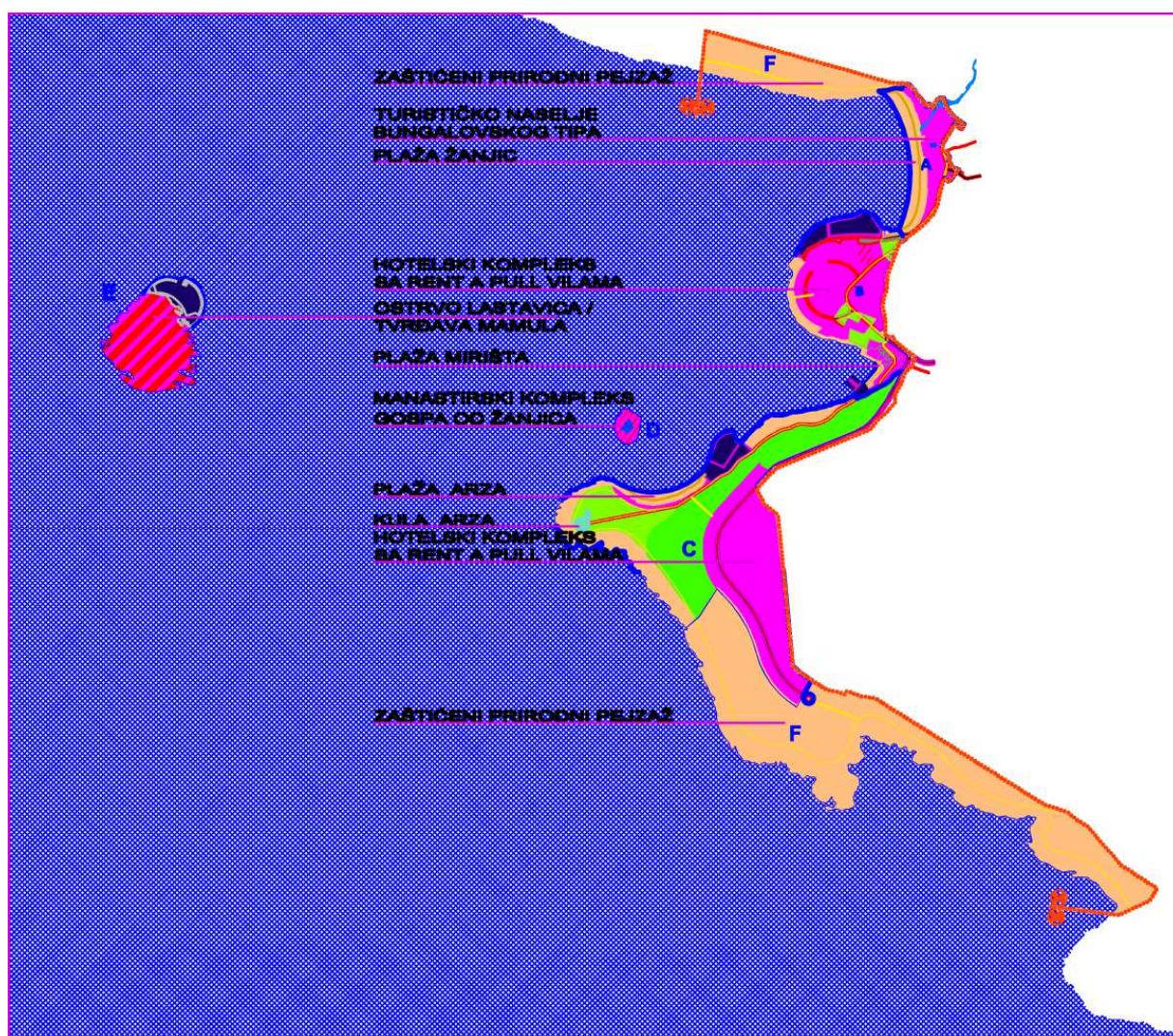
Na osnovu smjernica Prostornog plana područja posebne namjene za Morsko dobro u dijelu namjene prostora formirane su zone za razvoj turizma, sa novim kapacitetima. Na taj način je urađen plan namjene površina u kome su prepoznate sljedeće zone sa preovlađujućom namjenom:

- **ZONA A** - plaža Žanjic sa zaleđem - **Turističko naselje bungalovskog tipa** (turizam);
- **ZONA B** - Rt Ograda - Straište - **Hotelski kompleks sa „rent a pull“ vilama** (turizam);
- **ZONA C** - Rt Arza - **Hotelski kompleks sa „rent a pull“ vilama** - (turizam, sport i rekreacija, kulturni sadržaji);
- **ZONA D** - Ostrvo Žanjic - **Manastirski kompleks Gospa od Žanjica** (kultura, vjerski turizam);
- **ZONA E** - Ostrvo Lastavica/Tvrđava Mamula - **Turizam, naučno-kulturni sadržaji**;
- **ZONA F** - slobodni prostori južno od poluostrva Arza i u podnožju brda Strmac - **Pejzažno rekreativna šuma i stjenovita obala** (zaštićeni prirodni pejzaž).



Ostale površine su saobraćajne površine i priobalje.

U grafičkom prilogu **Namjena površina i distribucija sadržaja** prikazane su detaljne namjene površina po zonama kao i simboli za pojedinačne sadržaje kao što su pristanište i sl.



Generalni koncept namjene površina – izvod iz grafičkog dijela plana

2. USLOVI ZA UREĐENJE PROSTORA

2.1. Elementi regulacije i nivelacije

Regulaciona linija zone dijeli površinu za razvoj turističke izgradnje od javnih površina: saobraćajnih, prirodnog zelenila i obale.

Građevinska linija definiše površinu na kojoj je dozvoljena izgradnja i definisana je koordinatama prelomnih tačaka.

Visinska regulacija definisana je spratnošću označenom na svim objektima.

Nivelacija se bazira na postojećoj nivelaciji ulične mreže i terena. Nove saobraćajnice se povezuju na već nivelaciono definisane.

2.2. Uslovi za parcelaciju i preparcelaciju

Katastarsko - geodetska podloga urađena od strane nadležnog organa (Direkcija za nekretnine Republike Crne Gore) poslužila je kao osnov za izradu ovog planskog dokumenta.

Nova parcelacija je definisana u grafičkom prilogu "Parcelacija i regulacija".

Detaljna parcelacija je urađena u okviru zona turističke namjene.

Urbanističke parcele dobijene preparcelacijom su definisane koordinatama karakterističnih prelomnih tačaka.

2.3. Pravila za uređenje prostora i građenje objekata turističke namjene

Planirani turistički kompleks predstavlja jedinstvenu funkcionalnu cjelinu i sadrži 2 hotelska objekta sa pripadajućim „rent a pull“ vilama, bungalovskim naseljem (selom), sportsko-rekreativnim kompleksom, park-šumom, kupalištima i dr.

Opšti uslovi

Imajući u vidu atraktivne prostore koje tretira Državna studija lokacije - Sektor 34 (uvala Žanjic – Mirište – Arza – uvala Lučice), potrebno je posebnu pažnju posvetiti arhitektonskom oblikovanju planiranih sadržaja.

Relacija tradicionalnog i istorijskog, sa jedne i savremenog, modernog, sa druge strane, sastavni je subjekt svih diskursa o razvoju društva i prostora. Ova relacija treba posebno da bude naglašena u procesu projektovanja objekata u zahvatu predmetne studije lokacije. U tom smislu neophodno je poštovati suštinske principe arhitekture ovog podneblja oličene u:

- jednostavnosti proporcije i forme;
- prilagođenosti forme objekata topografiji terena;
- prilagođenosti klimatskim uslovima;
- upotrebi autohtonih materijala i vegetacije.

Proučavanje i kritička valorizacija regionalnih vrijednosti jedan je od preduslova za pronalaženje konkretnog i realnog prostornog odgovora, što je posebno značajno na prostorima koje tretira ova Studija lokacije.

Arhitektura kao sinteza takvih vrijednosti i emancipovanog odnosa prema savremenoj arhitektonskoj misli i djelu daće prostorni kvalitet novom urbanom ambijentu.

Potrebno je da se bar 20% potrebne energije obezbijedi iz alternativnih izvora energije, pri čemu treba voditi računa o ambijentalnim i pejzažnim karakteristikama okruženja budućih objekata.

Podzemne garaže i tehnološki prostori (podstanice grijanja, trafostanice, kotlarnice, dizel agregat stanice, mašinske prostorije za lift i sl.) u podrumu se ne računaju u površine korisnih etaža i samim tim ne učestvuju u ukupnoj BRGP objekta.

Opšte smjernice za materijalizaciju

- Za urbanističke parcele u obuhvatu ovog planskog dokumenta neophodno je definisati potrebu izrade fasada od prirodnog autohtonog kamena u površini fasade od 30%.
- potrebno je afirmisati upotrebu prirodnih materijala što podrazumjeva upotrebu drveta kao sjenila na terasama i škura na prozorima,
- imajući u vidu denivelisanost terena na nekim lokacijama u obuhvatu ovog plana potrebno je posebnu pažnju posvetiti uređenju terena, njegovom ozelenjavanju kao i oblikovanju i materijalizaciji kaskada, gdje je neophodna upotreba kamena,
- imajući u vidu cjelovitost i potrebu za pronalaženjem jedinstvenog arhitektonskog izraza omogućava se upotreba kosih ali i ravnih krovova na svim objektima u zahvatu ove studije lokacije.

HOTEL

Hotel je objekat za pružanje usluga smještaja sa minimalnim kapacitetom od 7 smještajnih jedinica, recepcijom i holom hotela, javnim restoranom i kuhinjom.

- Hotel može imati depandans;
- Depandans 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 depandans hotela;
- Recepcija, hol i restoranski kapaciteti smješteni su u glavnoj zgradi.

Opšti uslovi

Lokacije namijenjene hotelsko - turističkoj djelatnosti, u ovom planu, predviđene su isključivo visoke kategorije (4 i 5*).

Sadržaj hotela prilagoditi Pravilniku o klasifikaciji, minimalnim uslovima i kategorizaciji ugostiteljskih objekata („Službeni list RCG“, broj 33/07) a osnovni elementi su:

- smještajni kapaciteti bazirani na većini dvokrevetnih soba;

- javni - ulazni prostor sadrži lobi, uključujući recepciju, suvenirnicu i sl, "back office", javni WC/WC za invalide;
- sadržaji hrane i pića podrazumijevaju glavni hotelski restoran, eventualno nacionalni ili riblji restoran, aperitiv bar i sl.;
- M&C, sadrži banket salu, sobe za sastanke - "board room", sadržaje uz otvoreni hotelski bazen i sl.;
- "Bach of house" sadrži administraciju, prostore za zaposlene, domaćinstvo sa perionicom, skladišta, prostor za prijem robe, prostor za otklanjanje smeća, kotlarnica i sl.

Hotelski kapaciteti su dimenzionisani na osnovu sljedećih planskih parametara:

- ukupna bruto razvijena površina po smještajnoj jedinici iznosi 100m²;
- prosječan (obračunski) broj kreveta po smještajnoj jedinici iznosi 2,2;
- Hotelski dio je dimenzionisan prema uobičajenim standardima za hotele sa punim hotelskim programom za najvišu kategoriju, sa brojem apartmana više od 10% u odnosu na broj soba.
- površina parkova koja se koristi za objekte za rekreaciju, sport, zabavu i druženje po jednom ležaju iznosi 100m².

RENT A PULL VILE

Vila je prestižna, luksuzna kuća koja se iznajmljuje turistima kao jedna jedinica, sa kompletnim ugostiteljskim sadržajem.

Opšti uslovi

Vile u ovom Planu predstavljaju veoma luksuzne turističke objekte, koji služe za odmor sa vrhunskim komforom, uglavnom jedne porodice.

Pored „stambenog“ dijela, svaka vila mora biti opremljena velikom terasom sa pogledom na more i bazenom. U zavisnosti od potreba, vile mogu imati i prostorije za posluđu.

Predviđena izgradnja objekata se vrši u okviru zona za izgradnju koje definišu građevinske linije.

Grupacije rent a pull vila u ovom Planu su u sklopu turističkih kompleksa u zonama B i C. Tipološki, vile u okviru zone B pripadaju jednoj, a vile u okviru zone C drugoj grupi.

ZONA A

BUNGALOVSKO NASELJE (SELO)

U zoni A, na urbanističkoj parceli UPA.1 planirana je izgradnja bungalovskog naselja (sela) – kompleksa koji spada u turističku ponudu vezanu za uživanje u divljoj prirodi. Ovo naselje sastoji se od centralnog objekta (recepcija, administracija, restoran), smještajnih jedinica, wellnes sadržaja i prostora na otvorenom (otkriveni i natkriveni

prostori za druženje i sl. Urbanistička parcela je definisana u grafičkom prilogu Parcelacija i regulacija.

Planirana kategorija kompleksa je 4*, shodno Pravilniku o klasifikaciji, minimalnim uslovima i kategorizaciji ugostiteljskih objekata (Sl. list RCG, br. 23/2005).

Planirani kapaciteti

ZONA A								
Urbanistička parcela	površina urb. parcele m ²	površina gabarita m ²	BRGP m ²	spratnost objekta	broj smještajnih jedinica	broj ležaja	IZ	II
UPA1	4,193	500	500	P	20	80	0.12	0.12

- Sve vrijednosti u tabeli su date kao maksimalne a mogu biti i manje u zavisnosti od potrebe investitora.

Pravila za uređenje urbanističke parcele

Glavni i ekonomski kolski pristup projektovati sa pristupne saobraćajnice koja tangira parcelu sa njene istočne strane.

Uređenje urbanističke parcele prilagoditi uslovima terena i namjeni objekta, a u skladu sa uslovima datim u poglavljima Saobraćaj i Pejzažna arhitektura.

Za potrebe projektovanja obavezno izraditi geodetsku podlogu sa snimljenim kvalitetnim zelenilom i u Projektu uređenja prikazati način eventualnog presađivanja kvalitetnih stabala.

Urbanistički parametri na nivou urbanističke parcele:

- Indeks zauzetosti 0,12;
- Indeks izgrađenosti 0,12.

Parkiranje riješiti na otvorenom parking prostoru u neposrednoj blizini centralnog objekta kompleksa. Za potrebe gostiju kompleksa nužno je obezbijediti potreban broj parking mjesta prema normativima datim u poglavlju Saobraćaj.

Ograđivanje urbanističke parcele nije dozvoljeno.

Pravila za izgradnju objekta

Centralni objekat treba locirati u blizini parking prostora sa reprezentativnim pristupom recepcijskom dijelu. Ovaj objekat projektovati kao reporni u smislu naglašavanja ulaza u kompleks. Glavni ulaz u objekat mora biti zaštićen od loših vremenskih uslova. Spratnost objekta je P. U ovom objektu su smješteni recepcija, administracija, restoran, kafeterija, kuhinja sa magacinskim prostorijama, wellnes i drugi prikladni sadržaji.

Smještajne jedinice - bungalove, ukupnog kapaciteta 80 ležaja, projektovati u "tepih sistemu" kao prizemne objekte. Mogući su slobodnostojeći, dvojni ili objekti u nizu. Poželjno je da svi bungalovi imaju pogled na more. Obavezno je u maksimalnoj mjeri sačuvati postojeće kvalitetno zelenilo. Arhitektura objekata treba da bude u duhu tradicionalne arhitekture Mediterana ili njenih savremenih interpretacija, uklopljena u prirodni ambijent. Obaveza je korišćenje prirodnih materijala (drvo, kamen, trska i dr.).



*Pozitivni primjeri bungalovskih naselja
iz internacionalne prakse*



PLAŽNI - KUPALIŠNI SADRŽAJI U UVALI ŽANJIC

U zoni A, na urbanističkim parcelama UPA.2 površine 1854m² i **UPA.4** površine 4823 m², kao sastavni dio hotelskog kompleksa u zoni B i njemu pripadajućeg bungalovskog naselja, planiraju se kupališni, ugostiteljski i sportsko-rekreativni sadržaji.

Ovdje je dozvoljena izgradnja isključivo montažnih - sezonskih objekata, u skladu sa godišnjim Planom i programom postavljanja privremenih objekata. Mogući su uslužni punktovi, terase, zabavni parkovi, sanitarno-higijenski sadržaji, telefonske govornice i sl.

Ugostiteljski objekat na urbanističkoj parceli UPA.2.1 zadržava se u postojećim gabaritima uz obavezu vizuelne sanacije (postavljanje drvenih pergola za lozu, dovršetak oblaganja fasada kamenom, postavljanje krovnog pokrivača od kanalice tj. izgradnja nestambenog potkrovlja, uređenje terena u dijelu parcele uz plažu). Nije dozvoljeno proširenje smještajnih kapaciteta.

ZONA A								
Urbanistička parcela	površina urb. parcele m ²	površina gabarita m ²	BRGP m ²	spratnost objekta	broj smještajnih jedinica	broj ležaja	IZ	II
UPA.2.1	631	383.3	766.6	P+1	7	15	0.61	1.22

- Sve vrijednosti u tabeli su date kao maksimalne a mogu biti i manje u zavisnosti od potrebe investitora.

UREĐENA PLAŽA - KUPALIŠTE ŽANJIC (UPA.8)

Plaže Žanjic (OP) je po namjeni **javna**.

Imajući u vidu da se radi o relativno ograničenom prostoru, sabijenom između dva stijenska rta, planirano je da se prosječna širina plaže poveća za oko 30 metara. Kako je plaža veoma dobro prirodno zaštićena, dovoljno je samo nasuti potrebnu količinu odgovarajućeg materijala na obalu. Preporučuje se metoda prihranjivanja plaže rastresitim autohtonim materijalom. Realizacijom predloženog rješenja površina plaže bi se povećala sa postojećih 6.300 na oko 14.500m², što bi zadovoljilo potrebe kako gostiju iz planiranih smještajnih kapaciteta tako i dnevnih posjetilaca. U kapacitiranju površine centralne zone plaže koristiti normativ 4-8m² po kupacu, u zavisnosti od nivoa usluge na kupalištu.

U centralnom dijelu plaže potrebno je definisati prostor za postavljanje suncobrana i ležaljki, uz uslov da pojas neposredno uz more (minimum 5 metara) bude slobodan za kretanje kupaca i ulazak u vodu. Na plaži nije dozvoljeno postavljanje privremenih objekata, izuzev sportskih rekvizita (npr. mreža za odbojku i sl.) i plažnog mobilijara (kabine za presvlačenje, osmatračnica za spasioce, korpe za otpatke i dr.).

Na 1000m² površine ili 100m dužine uređenog kupališta treba postaviti minimum dva sanitarna čvora, dva tuša i kabine za presvlačenje.

Zahvat na moru obavezno označiti bovama.

Urbanistička parcela UPA.3

Na urbanističkoj parceli UPA.3 nalaze se crkva Svetog Jovana i dva stambena objekta, koji zajedno predstavljaju vrijedan primjer urbanističke matrice tradicionalnog primorskog naselja.

U cilju zaštite i očuvanja Crkve Svetog Jovana, potrebno je prethodno izvršiti naučna istraživanja i sačiniti odgovarajuću projektnu dokumentaciju neophodnu za sanaciju objekta.

Za stambene objekte predviđena je dogradnja do 20% u horizontalnom gabaritu, i zadržavanje postojeće spratnosti, uz maksimalno poštovanje tradicionalne tipologije (horizontalni i vertikalni gabarit, arhitektonska podjela fasade, karakterističan unutrašnji raspored prostorija uz neophodno prilagođavanje savremenom načinu života, upotreba prirodnih materijala i dr.).

UPA.3								
Objekat	površina urb. parcele m ²	površina gabarita m ²	BRGP m ²	spratnost objekta	broj smještajnih jedinica	broj ležaja	IZ	II
Objekat 1	1,470.00	46.50	46.50	P	1	2	0.16	0.24
Objekat 2		107.50	215.00	P+1	2	4		
Crkva Sv. Jovana		89.30	89.30	P				
Ukupno	1,470.00	243.30	350.80		3	6	0.16	0.24

Uređenje urbanističke parcele prilagoditi uslovima terena i namjeni objekata u skladu sa smjernicama datim u poglavljima Saobraćaj i Pejzažna arhitektura.

Postojeći objekti u funkciji turističkog stanovanja (UPA.5, UPA.6, UPA.7)

Na parcelama UPA.5, UPA.6 i UPA.7 nalaze se objekti namijenjeni turističkom stanovanju koji se zadržavaju u postojećim horizontalnim gabaritima, i dogradnjom sprata, uz mogućnost neophodnih popravki i vizuelnih sanacija u cilju poboljšanja uslova za boravak turista u njima.

Uređenje parcela prilagoditi uslovima terena i namjeni objekata u skladu sa smjernicama datim u poglavljima Saobraćaj i Pejzažna arhitektura.

ZONA A								
Urbanistička parcela	površina urb. parcele m ²	površina gabarita m ²	BRGP m ²	spratnost objekta	broj smještajnih jedinica	broj ležaja	IZ	II
UPA.5	89.00	68.40	136.00	P+1	2	6	0.77	1.53
UPA.6	227.00	27.30	54.00	P+1	2	2	0.12	0.24
UPA.7	113.40	37.70	76.00	P+1	2	4	0.33	0.67
ukupno	429.40	133.40	266.00		6	12		

Pravila za presadnju

U predmetnoj zoni (Zona A), postoji značajan broj starih stabala masline. Obzirom da masline imaju veoma značajnu ulogu u valorizaciji terena, neophodno je obezbijediti njihovo izmještanje (presađivanje) u slučajevima gdje je to zbog izgradnje neophodno. Ovakva (stara) stabla masline mogu se iskoristiti za uređenje parkovskih i drugih zelenih površina unutar turističkog kompleksa, ili izmjestiti u dio zasada u zaleđu, te biti korišćena kao rodna stabla.

Za ovaj način presadnje, odnosno očuvanja stabala, potrebne su veće mašine za obradu terena (buldožer, kašikar). Nakon redukcije vegetativne mase krošnje, rezidbom, te otkopavanjem kanala na nivou oboda krune stabla, "kašikar" zahvati stablo sa korjenom i dijelom zemlje i prenese na drugo mjesto u pripremljene rupe za sadnju većih dimenzija. Prilikom presađivanja neophodno je konsultovati stručno lice sa iskustvom.

Za potrebe projektovanja izraditi geodetsku podlogu sa snimljenim kvalitetnim zelenilom i u Projektu uređenja prikazati način presađivanja kvalitetnih stabala u okviru zone.



Stabla maslina u zoni A

ZONA B

CENTRALNI OBJEKAT HOTELA (UPB.1, UPB.2)

Na urbanističkoj parceli UPB.1, na najvišoj koti rta Ograda, planirana je izgradnja reprezentativnog hotelskog objekta.

Ovaj hotel, kao i cjelokupan turistički kompleks kome pripada, spada u specifičnu, programsku turističku ponudu, koja je vezana za uživanje u prirodi, tišini i atraktivnim pogledima (na Bokokotorski zaliv, ostrvo Lastavica, Oštri rt i dr.).

Planirana kategorija Hotela je 4-5*, shodno Pravilniku o klasifikaciji, minimalnim uslovima i kategorizaciji ugostiteljskih objekata („Službeni list RCG“, broj 33/07).

Planirani kapaciteti

ZONA B								
Urbanistička parcela	površina urb. parcele m ²	površina gabarita m ²	BRGP m ²	spratnost objekta	broj smještajnih jedinica	broj ležaja	IZ	II
UPB.1	7,734.00	1,546.74	6,186.96	S+P+2(3)	23	46	0.20	0.80

- Sve vrijednosti u tabeli su date kao maksimalne a mogu biti i manje u zavisnosti od potrebe investitora.
- Površina servisnih prostorija ne ulazi u BRGP objekta.

Pravila za uređenje urbanističke parcele

Glavni i ekonomski kolski pristup projektovati sa pristupne saobraćajnice koja tangira parcelu sa njene istočne strane. Formirati pristupni trg sa natkrivenim dijelom. Ekonomski pristup je moguće formirati i sa planirane servisne, kolsko-pješačke saobraćajnice, koja prati sjevernu granicu parcele.

Uređenje urbanističke parcele prilagoditi uslovima terena i namjeni objekta, a u skladu sa uslovima datim u poglavljima Saobraćaj i Pejzažna arhitektura.

Specifičnost hotela na nagnutom terenu nalaže da se sve površine namijenjene rekreaciji, zabavi i druženju organizuju kaskadno – na terasama, kao sastavni dio osnovnog gabarita hotela.

Slobodni prostor parcele urediti sa malim intervencijama na prirodni ambijent. Dozvoljeno je formiranje terasa kao tradicionalan način dobijanja površina za aktivnosti u parteru.

Za potrebe projektovanja neophodno je izraditi geodetsku podlogu sa snimljenim kvalitetnim zelenilom i u Projektu uređenja prikazati način eventualnog presađivanja kvalitetnih stabala.

Urbanistički parametri na nivou urbanističke parcele:

- Indeks zauzetosti 0,20
- Indeks izgrađenosti 0,80

Parkiranje riješiti u okviru urbanističke parcele UPB.1, na kojoj je moguće formirati otvoreni/natkriveni parking ili unutar objekta - u podzemnoj garaži, ukoliko to uslovi terena dozvoljavaju. Potreban broj parking mjesta obezbijediti prema normativima datim u poglavlju Saobraćaj.

Ograđivanje urbanističke parcele nije dozvoljeno. Intimnost hotela treba obezbijediti adekvatnim parternim uređenjem, kombinacijom uređenog i prirodnog zelenila.

Pravila za izgradnju objekta

Glavni ulaz u centralni objekat hotela je sa pristupnog trga i mora biti zaštićen od loših vremenskih uslova.

Spratnost objekta je S+P+2 do S+P+3 (S - garaža i servisne prostorije - ukoliko to uslovi terena dozvoljavaju). Broj spratnih etaža odrediće projektant u skladu sa odabranim rješenjem, poštujući zadate parametre kao maksimalne.

Vertikalna organizacija hotela, zbog konfiguracije terena, može biti kaskadnog tipa, sa povlačenjem etaža praćenjem pada terena.

Sve hotelske sobe moraju imati pogled na more a otvorene sadržaje (terase, bazen, prostore za druženje) treba organizovati kaskadno, na donjim etažama.

Arhitektura objekta mora biti reprezentativna, u duhu savremenih interpretacija tradicionalne arhitekture Mediterana. Njena veza sa prirodnim okruženjem treba da bude organska – iskonska, kao da objekat izrasta iz terena. Preporuka je da ritam objekta bude miran, naglašene horizontalnosti i bez ambicije da hotel po svaku cijenu postane graditeljska atrakcija.

Preporučuje se korišćenje prirodnih materijala karakterističnih za ovo podneblje uz primjenu savremenih tehnologija.

Obzirom da hotel predstavlja jedinstvenu tehnološko-graditeljsku i turističku cjelinu nije dozvoljena njegova fazna izgradnja.

RENT A PULL VILE

Na urbanističkoj parceli UPB.2 planirana je izgradnja Rent a pull vila.

Administrativna i tehnička uprava nad vilama, kao i sve usluge vezane za njihove dodatne potrebe, obavljaju se iz centralnog objekta Hotela.

Planirana kategorija vila je 5*, u skladu sa Pravilnikom o klasifikaciji, minimalnim uslovima i kategorizaciji ugostiteljskih objekata („Službeni list RCG“, broj 33/07).

Planirani kapaciteti

ZONA B								
Urbanistička parcela	površina urb. parcele m ²	površina gabarita m ²	BRGP m ²	spratnost objekta	broj Vila	broj ležaja	Indeks zauzetosti	Indeks izgrađenosti
UPB.2	4,474.00	894.86	1,789.72	P+1	7	42	0.20	0.40

- Sve vrijednosti u tabeli su date kao maksimalne, a mogu biti i manje u zavisnosti od potrebe investitora.

Pravila za uređenje urbanističke parcele

Grupacije vila se nalaze na zajedničkoj urbanističkoj parceli, na kojoj, osim vila sa bazenima, nema drugih sadržaja.

Svojom strukturom i položajem vile moraju biti organski dio krajolika.

Slobodne površine parcele mogu se urediti formiranjem terasastih podzida po ugledu na tradicionalni način kultivisanja terena. Ozelenjavanje vršiti kombinacijom postojećeg i uređenog zelenila, na način da se postigne što veća intimnost pojedinačnih vila.

Postignuti urbanistički parametri na nivou grupacije vila (UPB.2) su:

- Indeks zauzetosti 0,20
- Indeks izgrađenosti 0,40

Prilikom projektovanja voditi računa o dispoziciji objekata vila, na način da gabariti vila budu "smaknuti", tako da budu obezbijeđene nesmetane vizure prema moru.

Parkiranje obezbijediti u okviru suterenske garaže hotelskog objekta ili na otvorenom/natkrivenom parkingu ispred glavnog ulaza u hotel (UPB.1), a prema normativima datim u poglavlju Saobraćaj.

Nije dozvoljeno ograđivanje vila visokim ogradama. Dozvoljene su isključivo niske ograde (do 1.2m visine), kao element terasastog uređenja parcele.

Pravila za izgradnju objekta

Kompleks rent a pull vila u zoni B podrazumijeva ukupno 7 vila na jednoj urbanističkoj parceli.

Vile su zamišljene kao tipske uz mogućnost dorade u slučaju specifičnih zahtjeva investitora.

Maksimalna površina horizontalnog gabarita vile je 127m².

Maksimalna BRGP pojedinačne vile je 255m².

Minimalna udaljenost između dva susjedna objekta je 10m.

Spratnost vila je P+1.

Uz svaku vilu treba projektovati terasu sa bazenom minimalne površine 30m². Terasa i bazen ne ulaze u obračun BGP vila.

Program broja prostorija i namjena u vili je potpuno slobodan, uz preporuku da se prostorije projektuju kao veće i bogatije, sa svim luksuznim sadržajima (sauna, fitness, jakuzi i sl.).

Arhitektura vila mora biti visokog kvaliteta i uklopljena u postojeće kvalitetno zelenilo.

Konstrukcija objekata u ovoj zoni treba da bude od materijala koji omogućavaju fundiranje na strmom terenu (preporuka - čelična konstrukcija).

Materijalizacija fasade i enterijera mora biti pažljivo odabrana. Preporučuje se korišćenje savremenih u kombinaciji sa prirodnim materijalima (kamen, drvo).

Krovovi mogu biti ravni ili kosi sa blagim padom (jednovodni ili dvovodni).

Realizacija rent a pull vila unutar zone B mora biti istovremena. Obavezna je izrada idejnog projekta za cijelu zonu, a za pojedinačne objekte izrada Glavnog projekta.



Primjer uspjele materijalizacije i dobrog uklapanja objekta u uslove nagnutog terena

TURISTIČKO STANOVANJE – PRIVATNI SMJEŠTAJ

Turističko stanovanje – privatni smještaj podrazumijeva kuće, apartmane i sobe za iznajmljivanje. Objekti privatnog smještaja u ovom planu mogu se koristiti za iznajmljivanje kao cjelina ili u više soba / apartmana, kao i za potrebe vlasnika.

Grupacija kuća za iznajmljivanje u okviru zone B sadrži 2 postojeća i 24 novoplaniranih objekata. Planirana kategorija ovih objekata treba da teži kategorijama višeg tipa.

Planirani kapaciteti

ZONA B						
Urbanistička parcela	površina urb. parcele m ²	površina gabarita m ²	BRGP m ²	spratnost objekta	broj smještajnih jedinica	broj ležaja
UPB.3	1,104.00	150.00	300.00	P+1	4	16
UPB.4	675.00	150.00	300.00	P+1	4	16
UPB.5	842.00	150.00	300.00	P+1	4	16
UPB.7.1	2,173.00	69.00	138.00	P+1	2	4
UPB.10	710.00	150.00	300.00	P+1	4	16
UPB.11	1,185.00	150.00	300.00	P+1	4	16
UPB.12	930.00	150.00	300.00	P+1	4	16

UPB.13	1,018.00	150.00	300.00	P+1	4	16
UPB.14	1,123.00	150.00	300.00	P+1	4	16
UPB.16	935.00	150.00	300.00	P+1	4	16
UPB.17	795.00	150.00	300.00	P+1	4	16
UPB.18	794.00	150.00	300.00	P+1	4	16
UPB.19	1,103.00	150.00	300.00	P+1	4	16
UPB.20	827.00	150.00	300.00	P+1	4	16
UPB.21	1,058.00	150.00	300.00	P+1	4	16
UPB.23	938.00	150.00	300.00	P+1	4	16
UPB.24	888.00	150.00	300.00	P+1	4	16
UPB.25	718.00	150.00	300.00	P+1	4	16
UPB.26	580.00	150.00	300.00	P+1	4	16
UPB.27	663.00	150.00	300.00	P+1	4	16
UPB.28	621.00	150.00	300.00	P+1	4	16
UPB.29	404.00	150.00	300.00	P+1	4	16
UPB.30	496.00	150.00	300.00	P+1	4	16
UPB.33	399.00	150.00	300.00	P+1	4	16
UPB.34	501.00	150.00	300.00	P+1	4	16
UPB.37	1,072.00	150.00	300.00	P+1	4	16
Ukupno	22,552.00	3,819.00	7,638.00		102	404

- Sve vrijednosti u tabeli su date kao maksimalne, a mogu biti i manje u zavisnosti od potrebe investitora.

Postojeći objekti se mogu dograditi do planom propisanih parametara.

Pravila za uređenje urbanističke parcele

Minimalna udaljenost objekta od bočnih ivica parcele je 3m.

Predviđena izgradnja se vrši u okviru zone za izgradnju koja je definisana građevinskim linijama.

Nije dozvoljena izgradnja na ivici parcele.

Maksimalna širina pročelja novoplaniranih objekata je 12m.

Maksimalan broj smještajnih jedinica (apartmana) je 4, sa izuzetkom parcele UPB.32, na kojoj je dozvoljena izgradnja do 15 prizemnih bungalova prosječne BRGP do 36m², uz prethodno uklanjanje postojećih privremenih objekata. Ova parcela je planirana kao manje ribarsko naselje, bungalovskog tipa, koja sa UPB.31, na kojoj je planirana izgradnja centralnog objekta sa pratećim sadržajima, čini funkcionalnu cjelinu.

Na parceli UPB.22 planirana je umjetnička kolonija. Na mjestu postojećeg objekta planiran je Centralni objekat sa sadržajima u funkciji kompleksa, spratnosti (P+1). Na slobodnom prostoru parcele moguća je izgradnja manjeg amfiteatra - otvorene scene, u okviru uređenja terena, i pratećih sadržaja. Predviđeno je 6 manjih smještajnih objekata, površine prizemlja 34.00m², BRGP 68.00m², spratnosti P+1.

ZONA B								
Urbanistička parcela	površina urb. parcele m ²	površina gabarita m ²	BRGP m ²	spratnost objekta	Br. smješta njih jedinica	broj ležaja	Indeks zauzetosti	Indeks izgrađenosti
UPB.22	1,323.00	304.00	608.00	P+1	15	30	0.23	0.46

Na urbanističkoj parceli UPB.6 planira se dogradnja plažnog restorana u cilju povećanja ugostiteljskih kapaciteta i osavremenjavanja prostorija za skladištenje i pripremu hrane i pića.

ZONA B								
Urbanistička parcela	površina urb. parcele m ²	površina gabarita m ²	BRGP m ²	spratnost objekta	Br. smješta njih jedinica	broj ležaja	Indeks zauzetosti	Indeks izgrađenosti
UPB.6	3,583.00	300.00	450.00	S+P	4	16	0.08	0.13

Sve objekte treba terasasto uklopiti u teren.

Parcela se terasasto niveliše podzidama (međama) od kamena.

Postojeće zelenilo na parcelama treba maksimalno očuvati. Ozelenjavanje vršiti autohtonim vrstama.

Preporučuju se odrine na terasama i oko kuće.

Parcela se ograđuje kamenim zidom ili živom ogradom.

Poželjno je da stepeništa i pješačke komunikacije unutar ove grupacije budu pristupačne za sve korisnike prostora kao veza sa ostalim zonama u zahvatu Plana.

Pravila za izgradnju objekta

Maksimalna spratnost objekta je P+1, ali može biti i manja, po potrebi investitora.

Krov je kos, jednovodan ili dvovodan, nagiba od 1:2 do 1:3.

Krovni pokrivač je kanalice ili mediteran crijep.

Dozvoljeni su krovni prozori, videnice i belveder.

Na prozorima predvidjeti škure. Nisu dozvoljene roletne.

Spoljašnju stolariju bojiti tonovima viridijan zelene, tirkizno plave ili bijele boje.

Otvori u prizemlju mogu biti ravni ili lučni.

Ograde na balkonima treba da budu od kovanog gvožđa ili pune zidane. Zabranjena je upotreba balustera.

Plaža Mirište (UPB.8)

Prihranjivanjem plaže se planira povećanje njene širina na oko petnaest metara.

Realizacijom predloženog rješenja površina pješčane plaže bi se povećala sa sadašnjih 745m² na oko 1.300m².

Na centralnoj zoni plaže definisati prostor za postavljanje suncobrana i ležaljki uz uslov da zona neposredno uz more treba da bude slobodna za kretanje.

Na 1000m² površine treba postaviti min. dva sanitarna čvora, dva tuša i kabine za presvlačenje.

Obzirom da mnogi kupaci preferiraju stjenovite obale u odnosu na plaže od nekoherentnih materijala, na određenom rastojanju duž stjenovite obale Rta Ograda predviđaju se metalne ljestvice za bezbjedan ulazak kupaca u more.

ZONA C**CENTRALNI OBJEKAT HOTELA (UPC.1.1, UPC.1.2)**

Na urbanističkim parcelama UPC.1.1 i UPC.1.2 planirana je izgradnja luksuznih hotelskih objekata sa pratećim sadržajima.

Ovi hoteli, kao i cjelokupan turistički kompleks kome pripadaju, treba da predstavljaju specifičan vid turističke ponude, vezan za uživanje u uslovima visokog komfora, uz raznovrsne ugostiteljske sadržaje i vrijedne kulturno-istorijske znamenitosti koje se nalaze u njihovoj neposrednoj blizini.

Planirana kategorija Hotela je 5*, shodno Pravilniku o klasifikaciji, minimalnim uslovima i kategorizaciji ugostiteljskih objekata („Službeni list RCG“, broj 33/07).

Planirani kapaciteti

ZONA C								
Urbanistička parcela	površina urb. parcele m ²	površina gabarita m ²	BRGP m ²	spratnost objekta	broj smještajnih jedinica	broj ležaja	IZ	II
UPC.1.1	28,311.00	5,662.00	22,649.00	S+P+2(3)	113	226	0.20	0.80
UPC.1.2	12,597.00	2,519.00	10,078.00	S+P+2(3)	63	126	0.20	0.80
Ukupno	40,908.00	8,181.00	32,727.00		176	352		

- Sve vrijednosti u tabeli su date kao maksimalne a mogu biti i manje u zavisnosti od potrebe investitora.
- Površina garaže i servisnih prostorija ne ulazi u BRGP objekta.

Pravila za uređenje urbanističke parcele

Glavni i ekonomski kolski pristup hotelu projektovati sa pristupne saobraćajnice koja tangira parcelu sa njene donje - zapadne strane. Formirati pristupni trg sa natkrivenim dijelom.

Hotelski kompleks je moguće projektovati u jednom ili više arhitektonskih traktova koji su na nižim etažama međusobno povezani. Osnovni zadatak je organsko uklapanje objekta u specifične uslove terena.

Specifičnost hotela na nagnutom terenu nalaže da se površine namijenjene rekreaciji, zabavi i druženju organizuju kaskadno – na terasama, kao sastavni dio osnovnog gabarita hotela.

Na urbanističkoj parceli predviđeni su i dodatni ugostiteljski sadržaji (restorani na otvorenom, trgovine, klubovi, prostori za igru djece i sl.). Ovi sadržaji su pod upravom centralnog objekta hotela.

Slobodni prostor parcela urediti kombinovanjem uređenog i prirodnog zelenila. Dozvoljeno je formiranje terasa kao tradicionalan način dobijanja površina za aktivnosti u parteru.

Na nivou urbanističke cjeline ostvareni su sledeći parametri:

- Indeks zauzetosti 0,20;
- Indeks izgrađenosti 0,80.

Parkiranje riješiti u okviru parcele, najverovatnije u podzemnoj hotelskoj garaži. Broj potrebnih parking mjesta obezbijediti u skladu sa uslovima iz priloga Saobraćaj.

Nije dozvoljeno ograđivanje urbanističke parcele. Intimnost i zaštićenost hotela obezbijediti adekvatnim parternim uređenjem, kombinacijom uređenog i prirodnog zelenila, sa zonama neprohodne makije kao najsigurnijom barijerom.

Pravila za izgradnju objekta

Glavni ulaz u centralni objekat hotela je sa pristupnog trga i mora biti zaštićen od loših vremenskih uslova.

Spratnost objekta je S+P+2(3) (S - garaža i servisne prostorije, ukoliko to uslovi terena dozvoljavaju).

Vertikalna organizacija hotela, zbog konfiguracije terena, mora biti kaskadnog tipa, sa povlačenjem etaža praćenjem pada terena.

Sve hotelske sobe moraju imati pogled na more a otvorene sadržaje (terase, bazen, prostore za druženje) treba organizovati kaskadno, na donjim etažama.

Pored smještajnih jedinica u ovom objektu su planirani i sledeći sadržaji: ulazni hol sa recepcijom, restorani, kuhinja, prostori za zabavu i rekreaciju, otvoreni i zatvoreni bazen, prostori sa uslugama podizanja kondicije i opšteg zdravlja, centri za ljepotu, rent a car usluge i dr.

Arhitektura objekta (spoljašnja i unutrašnja) mora biti reprezentativna, uklopljena u prirodni ambijent. Dozvoljena je i upotreba tradicionalnih, prirodnih materijala (drvo, kamen), ali na savremen način.

Obzirom da hotel predstavlja jedinstvenu tehnološko-graditeljsku i turističku cjelinu nije dozvoljena njegova fazna izgradnja.

RENT A PULL VILE

Na urbanističkim parcelama UPC.2.1 i UPC.2.2 planirana je izgradnja Rent a pull vila.

Administrativna i tehnička uprava nad vilama, kao i sve usluge vezane za njihove dodatne potrebe, obavljaju se iz centralnog objekta Hotela.

Planirana kategorija vila je 5*, u skladu sa Pravilnikom o klasifikaciji, minimalnim uslovima i kategorizaciji ugostiteljskih objekata („Službeni list RCG“, broj 33/07).

Planirani kapaciteti

ZONA C								
Urbanistička parcela	površina urb. parcele m ²	površina gabarita m ²	BRGP m ²	spratnost objekta	broj Vila	broj ležaja	Indeks zauzetosti	Indeks izgrađenosti
UPC.2.1	9,219.00	1,844.00	3,688.00	P+1	12	72	0.20	0.40
UPC.2.2	8,936.00	1,787.20	3,574.00	P+1	12	72	0.20	0.40
Ukupno	18,155.00	3,631.20	7,262.00		24	144		

- Sve vrijednosti u tabeli su date kao maksimalne, a mogu biti i manje u zavisnosti od potrebe investitora.

Pravila za uređenje urbanističke parcele

Prilaz vilama je obezbijeđen sa pristupne kolsko-pješačke saobraćajnice, koja se formira paralelno sa izohipsama.

Grupacije vila se nalaze na zajedničkoj urbanističkoj parceli, na kojoj, osim vila, nema drugih sadržaja.

Svojom strukturom i položajem vile moraju biti organski dio krajolika.

Slobodne površine parcela mogu se urediti formiranjem terasastih podzida po ugledu na tradicionalni način kultivisanja terena. Ozelenjavanje vršiti kombinacijom postojećeg i uređenog zelenila, na način da se postigne što veća intimnost pojedinačnih vila.

Minimalna udaljenost između dva susjedna objekta vila je 10m.

Postignuti urbanistički parametri na nivou grupacije vila (UPC.2.1 i UPC.2.2) su:

- Indeks zauzetosti 0,20;
- Indeks izgrađenosti 0,40.

Prilikom projektovanja voditi računa o dispoziciji objekata vila, na način da gabariti vila budu "smaknuti", tako da budu obezbijeđene nesmetane vizure prema moru.

Parkiranje se obezbjeđuje u okviru parcele – na otvorenom ili u garaži u sklopu objekta.

Nije dozvoljeno ograđivanje vila visokim ogradama. Dozvoljene su isključivo niske ograde (do 1.2m visine), kao element terasastog uređenja parcele. Poželjno je koristiti i šire tampone lokalne makije koji osim efikasnog ograđivanja mogu služiti i kao zelene cezure (pauze) koje sprečavaju eventualnu monotoniju objekata u predugom nizu. Kroz ove tampon zone makije, na pogodnim mjestima moguće je formirati pješačke staze koje vode ka glavnom šetalištu planiranom uz morsku obalu *Lungo Mare*.

Pravila za izgradnju objekta

Kompleks rent a pull vila u zoni C podrazumijeva ukupno 24 vila na dvije urbanističke parcele.

Vile mogu ali ne moraju biti tipske.

Maksimalna površina horizontalnog gabarita vile je 155m².

Maksimalna BRGP pojedinačne vile je 310m².

Minimalna udaljenost između dva susjedna objekta je 10m.

Spratnost vila je P+1, što znači da se organizacija vile planira u 2 nivoa koji se kaskadno spuštaju, prateći nagib terena. Izuzetno je važno da vile svojom formom organski „prionu“ uz teren, kako bi se očuvao autentični prirodni ambijent.

Donja etaža vile sadrži terasu sa bazenom minimalne površine 45m², koja ne ulazi u obračun BGP objekta.

Program broja prostorija i namjena u vili je potpuno slobodan, uz preporuku da se prostorije projektuju kao veće i bogatije, sa svim luksuznim sadržajima (sauna, fitnes, teretana, jakuzi).

Arhitektura vila mora biti savremena, reprezentativna i uklopljena u bogato ozelenjen teren. Dominantni potezi u oblikovanju treba da budu horizontale.

Krovovi su ravni ili sa blagim padom. Mogu biti ozelenjeni ili se koristiti kao terase.

Materijalizacija fasade i enterijera mora biti pažljivo odabrana. Preporučuje se kombinacija savremenih i tradicionalnih materijalima.

Rent a pull vila unutar zone C se mogu izvoditi fazno. Obavezna je izrada Idejnog projekta za cijelu zonu, a za pojedinačne objekte izrada Glavnog projekta.



Vile sa bazenima – pozitivni primjeri iz međunarodne arhitektonske prakse



Terasasto uređenje terena – kombinovanje elemenata tradicionalne arhitekture i savremenih formi

Sport i rekreacija

Na prostoru između kule Arza i Hotelskog kompleksa, na urbanističkim parcelama UPC.4, UPC.5, UPC.6 i UPC.7 planirani su sadržaji sporta i rekreacije kao integralni dio turističkih kompleksa u zonama A, B i C. Preporuka je da se svi sportski sadržaji lociraju na parcelama UPC.4 i UPC.7, a da se na parcelama UPC.5 i UPC.6 formira ekskluzivan parkovski kompleks, sa uređenim pristupom kuli Arza, visokokvalitetnim zelenilom, sistemom pješačko-rekreativnih staza i potrebnim parkovskim mobilijarom.

Planom nije definisano koje vrste sportova će biti zastupljene u okviru ove namjene, već će odabir zavisiti kako od interesa investitora i korisnika prostora, tako i od površine raspoloživog prostora. Tereni mogu biti otvoreni ili natkriveni. Mogući su otvoreni bazeni (koji bi podigli standarde prilikom kapacitiranja kupališta), tereni za tenis, košarku, odbojku, mali fudbal, rukomet, badminton, mini golf, stoni tenis i dr.

Pored ovih mogući su i alternativni sadržaji: skvoš, vožnja bicikla, staze za trčanje i brzo hodanje, tereni za boćanje i sl.

U okviru ove namjene, pored izgradnje otvorenih terena dozvoljena je i izgradnja objekata u kojima mogu biti smješteni prateći sadržaji kao što su: svlačionice, klupske prostorije, ostava za sportsku opremu, fitness centar, teretana, kuglana, trgovina sa

sportskom opremom, ali i restoran, kafeterija, snack bar i srodni ugostiteljski sadržaji. Pozicija ovih objekata nije određena Planom već će proistići iz konkretnog arhitektonsko-urbanističkog rješenja.

Obavezna je izrada Idejnog rješenja kojim će se obuhvatiti cjelokupna lokacija zone sporta i rekreacije kao jedinstvena faza realizacije.

Planirani kapaciteti

ZONA C						
Urbanistička parcela	površina urb. parcele m ²	površina gabarita m ²	BRGP m ²	spratnost objekta	Indeks zauzetosti	Indeks izgrađenosti
UPC.4	35,598.00	2,700.00	2,700.00	P	0.08	0.08
UPC.5	7,407.00					
UPC.6	7,408.00					
UPC.7	20,139.00	1,600.00	1,600.00	P	0.08	0.08
Ukupno	70,552.00	4,300.00	4,300.00			

Kula Arza (UPC.3)

Kula Arza je podignuta krajem XIX vijeka na ostacima antičke tvrđave. Tipičan je primjer vojno-inženjerske arhitekture austrougarskog odbrambenog sistema na Jadranu.

Njena višedecenijska napuštenost i ruševno stanje zahtijevaju hitnu restauraciju i druge potrebne mjere zaštite, koje treba da preduzme Regionalni zavod za zaštitu spomenika kulture. Nova, savremena namjena ovog istorijski važnog objekta, nespornih graditeljskih vrijednosti, mora biti podređena zadržavanju osnovnog oblika zgrade, gabaritima, rasporedu i veličini otvora i drugim konzervatorskim uslovima koje treba utvrditi.

ZONA C								
Urbanistička parcela	površina urb. parcele m ²	površina gabarita m ²	BRGP m ²	spratnost objekta	broj smještajnih jedinica	broj ležaja	IZ	II
UPC.7	2,272.00	485.00	1,455.00	P+2	0	0	0.20	0.60
Ukupno	2,272.00	485.00	1,455.00		0	0	0.20	0.60

- Površina gabarita data je približno, na osnovu geodetske podloge R 1:2500.
- Precizna bruto građevinska površina i tačan indeks izgrađenosti mogu se utvrditi samo na osnovu detaljnih arhitektonskih crteža objekta.

Utvrđenje Arza može postati mjesto raznovrsnih kulturnih dešavanja, kako sezonskih tako i stalnih. Može funkcionisati kao ljetnja scena gostujućih ansambala, kao prostor za održavanje dramskih, muzičkih i književnih manifestacija, kao galerija za periodične postavke radova likovnih umjetnika i sl.

Plaža Arza (UPC.10)

Plaža Arza (OP) je po namjeni **javna**.

Planirano je proširenje plaže nasipanjem odgovarajućeg materijala na obalu (max. 20m od postojeće granice plaže u njenom centralnom dijelu). U cilju sprečavanja odnošenja

nasutog materijala u bočnim pravcima, neophodno je predvidjeti zaštitne građevine na krajevima projektovane plaže. Imajući u vidu da se u uvali Arza predlaže izgradnja pristana, zaštitnu građevinu na zapadnom kraju plaže treba postaviti upravno na liniju obale kako bi mogla da preuzme ulogu pristana.

Realizacijom predloženog rješenja površina pješčane plaže bi se povećala sa postojećih 2.910m² na oko 5.690m² što bi omogućilo istovremeni boravak na plaži preko 700 kupaca uz zadovoljen visoki standard od 8m² po kupcu.

U centralnom dijelu plaže potrebno je definisati prostor za postavljanje suncobrana i ležaljki, uz uslov da pojas neposredno uz more (minimum 5 metara) bude slobodan za kretanje kupaca i ulazak u vodu. Na plaži nije dozvoljeno postavljanje privremenih objekata, izuzev sportskih rekvizita (npr. mreža za odbojku i sl.) i plažnog mobilijara (kabine za presvlačenje, korpe za otpatke i dr.).

Na 1000m² površine ili 100m dužine uređenog kupališta treba postaviti minimum dva sanitarna čvora, dva tuša i kabine za presvlačenje.

Obzirom da mnogi kupci preferiraju stjenovite obale u odnosu na plaže od nekoherentnih materijala, na prikladnom rastojanju duž stjenovite obale Rta Arza, sa obje strane plaže, mogu se postaviti metalne demontažne ljestvice za bezbjedan ulazak kupaca u more.

Pristaništa

Pristaništa su izgrađeni djelovi obale koji obezbjeđuju uslove za vez izletničkih i nautičkih plovila, odnosno ukrcaj i iskrcaj putnika.

Planirana su na sljedećih 4 lokacije:

- na Rtu Ograda uz južni obod plaže Žanjic (1)
- na kraju plaže Mirišta (1)
- na istočnom kraju uvale Arza, neposredno uz plažu (1)
- na sjeveroistočnom dijelu ostrva Lastavica (1)

Pristaništa projektovati u skladu propisanim tehničkim rješenjima i uslovima plovidbe uz prethodnu detaljnu provjeru dubine na osnovu čega će se odrediti njihova tačna mikrolokacija.

Oblik pristaništa prilagoditi uslovima mikrolokacije podražavajući tradicionalne forme.

Materijalizacija pristaništa mora biti od priklesanog kamena nepravilnog oblika uz stvaranje utiska izvornog načina zidanja "usuvo". Obradu završne, gornje površine pristaništa predvidjeti popločavanjem krupnim priklesanim kamenim pločama nepravilnog sloga u betonskoj podlozi (isključuje se mogućnost korišćenja betona kao završne obrade).

Uz pristaništa je dozvoljena i izgradnja manjih objekata sa pratećim sadržajima potrebnim za njihovo funkcionisanje.

Gabariti ovih objekta nisu dati u grafičkim priložima već se definišu sledećim parametrima:

- Maksimalna površina horizontalnog gabarita iznosi 100m²
- Spratnost objekta je P
- Položaj objekta odabrati na osnovu uslova terena uz predhodno obavljen detaljno snimanje
- Osnovnu ideju za oblikovni izraz objekta tražiti u motivima iz prirodnog ambijenta uz mogućnost slobodnijeg projektantskog rešenja

ZONA D

OSTRVO ŽANJIC (UPD.1, UPD.2)

Manastirski kompleks sa crkvom Vavedenja Bogorodice je registrovani spomenik kulture II kategorije, čiji najvredniji delovi potiču iz 15. veka. Na ovom važnom spomeniku sakralne arhitekture već su vršeni sanacioni radovi, ali je potrebno završiti radove na konzervaciji crkve uz prethodno pribavljanje uslova od nadležnog zavoda za zaštitu spomenika kulture. Ovu i druge sačuvane istorijske građevine u okruženju je neophodno zaštititi a potom uključiti u jednodnevne izlete brodićima u cilju prezentacije i promovisanja jedinstvenog lanca kulturnih vrednosti ovog podneblja. U okviru zidina manastira (UPD.1) dozvoljeno je organizovanje sadržaja koji su u funkciji vjerskog turizma (suvenimica, gostoprirnica i sl.)

Stjenovita plaža (UPD.2) se zadržava u postojećem stanju radi očuvanja specifičnog ambijentalnog jedinstva ostrva i kamenih zidina manastira.

ZONA E

TURISTIČKI KOMPLEKS MAMULA (UPE.1, UPE.2)

Turistički kompleks Mamula se nalazi na urbanističkoj parceli UPE.1 koja obuhvata površinu cjelokupnog ostrva.

Imajući u vidu specifične istorijske, arhitektonske, ambijentalne i druge vrednosti ostrva Lastavica i tvrđave Mamula, a u cilju uspostavljanja heterogene turističke ponude u zahvatu Plana i ostvarivanja konkurentne prednosti u odnosu na ostale destinacije na crnogorskoj obali, ovaj kompleks je predviđen sa specifičnom vrstom usluge orijentisane prvenstveno ka ekskluzivnim oblicima edukativnog turizma.

Obzirom na sve veću globalnu popularnost edukativnog turizma i opšti trend sticanja i prezentovanja znanja van tipičnog „učioničkog“ ambijenta, procenjuje se da bi organizacijom prestižnih naučnih skupova, seminara, stručnih obuka, umjetničkih kolonija, studentskih radionica i dugih srodnih aktivnosti na celogodišnjem nivou, turistički kompleks Mamula mogao izrasti u prestižnu destinaciju u svjetskim razmjerama.

Minimalna planirana kategorija hotelskog kompleksa planiranog u postojećim gabaritima restaurirane i rekonstruisane tvrđave Mamula je „pet zvjezdica“, shodno pravilniku o

klasifikaciji, minimalnim uslovima i kategorizaciji ugostiteljskih objekata („Službeni list RCG“, broj 33/07).

ZONA E								
Urbanistička parcela	površina urb. parcele m ²	površina gabarita m ²	BRGP m ²	spratnost objekta	broj smještajnih jedinica	broj ležaja	IZ	II
UPE.1	36,329.00	10,282.25	20,564.50	P+1	30	66	0.28	0.57
UPE.2	8,886.00							
Ukupno	45,215.00	10,282.25	20,564.50		30	66		

- Površina gabarita podrazumijeva adaptiranu zgradu sa rovom oko nje, uključujući atrijumski prostor.

Pravila za uređenje urbanističke parcele

Glavni pristup lokaciji je plovnim putem, iz pravca Herceg Novog i Žanjica. Uz sjeveroistočni dio ostrva, u okviru novoformirane urbanističke parcele UPE.2, planirano je proširenje postojećeg pristaništa (PR).

U neposrednoj blizini pristaništa, uz put prema glavnom ulazu u tvrđavu predviđena je izgradnja heliodroma.

Postojeći prirodni ambijent ostrva, karakteristike tla, vegetacije i mora moraju se u najvećoj mjeri sačuvati i unaprijediti.

Tretman postojećeg zelenila i odabir novih vrsta prilagoditi osobenostima terena i namjeni objekta, a u skladu sa uslovima datim u poglavlju Pejzažna arhitektura. Sa posebnom pažnjom treba tretirati vrijednu grupaciju agava koje doprinose ukupnom ambijentu i dekoraciji ostrva, pri tom ne narušavajući arhitekturu tvrđave.

U cilju povećanja ograničenog kapaciteta postojeće plaže, dozvoljene su manje klesarske intervencije na teško pristupačnom, stjenovitom dijelu obale, uz postavljanje metalnih ljestvica za bezbjedan ulazak kupaca u more.

Oko zidina tvrđave je moguće formirati pješačku stazu, sa manjim proširenjima za odmor i kontemplaciju u autentičnom kamenom ambijentu ostrva.

Precizni urbanistički parametri ostvareni na nivou parcele mogu se odrediti tek nakon detaljnog arhitektonskog snimanja objekta. Međutim, imajući u vidu da će se sve buduće intervencije „ograničiti“ na postojeći gabarit tvrđave, indeks zauzetosti mora ostati nepromijenjen (0,28).

Pristup revitalizaciji

Polazni uslov za aktiviranje tvrđave Mamula u turističke svrhe jeste očuvanje njenog spomeničkog potencijala koji se ispoljava u specifičnom prostornom rješenju, konstruktivnom sklopu, građevinskim materijalima, oblogama, plastičnoj dekoraciji i dr. Ovim integralnim svojstvima objekta mora se prilagoditi - podrediti svaka planirana konstrukcijska intervencija. Jedini način da se to postigne jeste interdisciplinarni timski rad i aktivno sudjelovanje Republičkog zavoda za zaštitu spomenika kulture.

Praksa je u mnogo slučajeva potvrdila da projekti koji su u neskladu sa zahtjevima zaštite nasleđa, po pravilu ne daju zadovoljavajuća rješenja, jer ne koriste u punoj mjeri

vrline tradicionalne arhitekture. Time su u krajnjoj liniji oštećeni i investitor i budući korisnik, jer se gubitkom autentičnosti i kvaliteta tradicionalnog graditeljstva prostori i ambijenti osiromašuju. Kratki vremenski rokovi i uski interesi investitora ne smiju (!) biti opravdanje za izbjegavanje ulaganja u neophodne pripremno-istraživačke radove koji treba da prethode sanacionim i adaptacionim intervencijama.

Opšti uslovi zaštite

Kao prvi korak zaštite neophodno je pripremiti generalni projekat sanacije i restauracije, sa etapama izvođenja, nakon prethodno obavljenih ispitivanja i analiza. Osnovni cilj obnove mora biti restauracija izvornih struktura uz primjenu autentične tehnologije zidanja.

Potrebno je najprije sistemski uništiti korov i puzavice korijenjem srasle u zidove utvrđenja. Time će se omogućiti puni uvid u stanje kamene gradje.

Nakon čišćenja i otkrivanja objekta ustanoviće se njegove objektivne prostorne mogućnosti, kako u nadzemnim tako i u suterenskim partijama. Nesumnjivo, radi se o značajnim prostornim mogućnostima. Stvarna površina i gabariti objekta se mogu utvrditi tek nakon obavljenog detaljnog snimanja.

Prilikom eventualnih sanacija konstrukcije objekta voditi računa da se izvorna arhitektura objekta sačuva u originalnim materijalima i tehnikama. Sve kasnije dogradnje i pregradnje koje nemaju kulturno-istorijsku i graditeljsku vrijednost treba ukloniti.

Dozvoljena je primjena savremenih materijala za hidroizolaciju temelja, podova, platformi i drugih djelova konstrukcije, uz poštovanje principa reverzibilnosti. Pod ovim se podrazumijeva mogućnost da se ovi i drugi elementi ugrađeni prilikom sanacije, mogu jednom bez posljedica ukloniti i zamijeniti novim i pogodnijim rješenjima.

Čišćenje fasada mora se svesti na spiranje naslaga prljavštine bez grubih mehaničkih ili hemijskih sredstava. Za tehniku fugovanja, podatke treba pronaći na samom objektu, s tim što se moraju očuvati sve originalne spojnice koje su čvrsto vezane za podlogu, a obnoviti samo one koje su trošne i napukle.

Sledeći korak je ispitivanje prostornih uslovnosti, mogućnosti i ograničenja za uvođenje savremenih funkcija u objekat, tj. utvrđivanje granica do kojih se tradicionalni sklopovi mogu prilagoditi novim funkcijama uz poštovanje strogih i preciznih konzervatorskih uslova. U tom cilju preporučuje se raspisivanje Međunarodnog konkursa kako bi se omogućila šira lepeza arhitektonsko-urbanističkih rješenja i osiguralo direktnije učešće javnosti u procesu revitalizacije ovog jedinstvenog spomenika kulture. Najbolje idejno rješenje bi predstavljalo osnovu za izradu glavnog projekta.

Kao polazište za izradu Idejnog rješenja mora se pripremiti Generalni projekat sanacije i restauracije objekta Tvrdjave.

Zbog obimnih radova na samoj tvrđavi, prva faza izvođenja radova može biti sanacija i restauracija, a druga faza adaptacija (rekonstrukcija) objekta.

Smjernice za izradu Idejnog rješenja

Profilisanje ostrva Lastavica kao jedinstvene destinacije edukativnog turizma najviših standarda išlo je u pravcu obogaćivanja ponude na kopnu ekskluzivnim komplementarnim sadržajima.

Odabir edukativnog turizma kao najprimjerenije namjene ima utemeljenje u specifičnim istorijskim, arhitektonskim i ambijentalnim kvalitetima ostrva i tvrđave.

Saglasno prostornim uslovima koje ostrvo nudi i zahtjevima njegove zaštite od devastacije, potrebno je vrlo precizno i rafinirano planirati eksploatacione komponente budućeg privredjivanja, uz poštovanje i harmonizaciju dva osnovna koncepta:

- Izvorna arhitektura tvrđave se mora sačuvati. Adaptacije su dozvoljene isključivo u okviru njenih postojećih gabarita.
- Sadašnji prirodni ambijent ostrva, uključujući karakteristike tla, vegetacije i mora, treba u najvećoj mjeri zadržati i unaprijediti.

U zatvorene djelove masivne tvrđave mogu se smjestiti različite savremene funkcije. Preporučuju se sledeći sadržaji:

- Smještajni kapaciteti (do 70 ležaja)
- Naučne laboratorije – umjetničke radionice
- Galerijski prostori
- Akvarijum
- Planetarijum
- Konferencijska sala
- Interpretativni centar „Campo Mamula” sa istorijskom tematikom iz dva svjetska rata
- Tematski, ekskluzivni restorani, kafeterije
- Suvenirnica, antikvarnica

Sadržaji van zidina tvrđave su sledeći:

- Amfiteatar
- Svjetionik
- Pristanište
- Heliodrom
- Stjenovita plaža
- Pješačka staza sa punktovima za odmor

Platforme i platoi Mamule nude se kao motrilje zbivanja u akvatorijumu zaliva što može biti polazište za njene dodatne funkcije kao što su smotra jedrilica, regata jedrenjaka, sportska takmičenja glisera i skijaša i sl.

Oblikovno rješenje hotelskog kompleksa Mamula mora predstavljati kvalitetnu fuziju estetike austrougarske vojno-inženjerske arhitekture XIX vijeka i savremenih arhitektonskih tendencija. Prilikom oblikovanja, metodom kontrastiranja istaći jasnu

diferencijaciju istorijskih slojeva i novogradnje, gdje novoizgrađeni dijelovi moraju biti jednostavni i laki.

Unutar zidina tvrđave, a u cilju prilagođavanja predloženih sadržaja postojećem objektu moguća je postavljanje (montaža) mostova, galerija, stepeništa, lakih krovnih konstrukcija – membrana i sl.

U postupku adaptacije enterijera tvrđave za savremene funkcije, sva oprema i mobilijar moraju biti industrijski dizajnirani, a instalacije vodjene površinski, bez ukopavanja u kamene zidove. Sve planirane intervencije treba da stvore ekskluzivne prostore u originalnom ambijentu tvrđave, sa modernim, gotovo futurističkim izgledom.

Svi elementi enterijera i eksterijera moraju biti izvedeni od savremenih materijala, vidno, bez narušavanja postojećih kamenih zidova. Preporuka je upotreba lakih metalnih konstrukcija u kombinaciji sa staklom ili nekim drugim transparentnim, visokokvalitetnim materijalima. Sveukupna kompozicija ne smije biti koloristički i oblikovno nametljiva.

Sve gore navedene intervencije treba da budu podređene povećanju funkcionalnosti raspoloživog prostora, na način da ne proizvode trajne promjene horizontalnih i vertikalnih gabarita tvrđave.

Naročitu pažnju treba posvetiti osvetljenju. Specijalni, pažljivo odabrani svjetlosni efekti, zajedno sa moderno dizajniranim elementima enterijera i eksterijera, treba da doprinesu stvaranju ekskluzivnog ambijenta. Objekat tvrđave mora ostati dominantna u prostoru, "zaštitni znak" ovog dijela Jadrana i glavna kapija na ulazu u Bokokotorski zaliv. Stoga budući projekat mora da sadrži karakteristike osobnosti.

Smišljenom „scenografijom” treba naglasiti već uspostavljenu harmoniju ostrva i tvrđave i atmosferu otmenosti.

Noćna rasvjeta treba da zadovolji dva zahtjeva:

1. Funkcionalni - da obilato osvijetli prometne površine, posebno stepeništa, rampe i stjenovitu obalu.
2. Dekorativni - da svjetlosno akcentuje robusne forme tvrđavskog masiva i stjenovitog postamenta.

Uređenje terena unutar i van zidova tvrđave mora biti u skladu sa planiranom namjenom, uz korišćenje urbanog mobilijara koji upotpunjuje sadržaje objekta (klupe, korpe za otpadke, informativni panoi, postolja za skulpture i dr.). Dizajn urbanog mobilijara mora biti pažljivo odabran i u skladu sa materijalizacijom elemenata enterijera.

Ozelenjavanje takođe mora biti primjereno namjeni kompleksa, specifičnostima terena i klimatskim uslovima.

Prilikom uređenja terena kao dostupan resurs moguće je koristiti i morsku vodu. Na pogodnim mjestima, u cilju stvaranja prijatnog ambijenta ili specifične atmosfere, moguće je formiranje „vodenih zavjesa”.



Dokumentacioni centar zločina nacizma u Nirnbergu, arh. Ginter Domenig – primjer uspješne rekonstrukcije istorijskog objekta sprovedene metodom kontrastiranja



Akvarijum u Dubrovniku – primjer kvalitetnog uklapanja savremenih funkcija u kontekst vrijednog arhitektonskog nasljeđa



Primjeri planetarijuma na otvorenom

ZONA F (Pejzažno-rekreativna šuma i stjenovita obala)

Zona F, ukupne površine 19.2ha, obuhvata zaštićeni prirodni pejzaž – autohtonu makiju (14.4ha) i stjenovitu obalu – klif (4.8ha). Sastoji se iz dvije odvojene cjeline:

- a) sjevernog dijela uvale Žanjic u podnožja brda Strmac i
- b) prostora između poluostrva Arza i uvale Lučica

U ovoj zoni planirano je očuvanje autentičnog primorskog pejzaža i njegovo unapređenje uvođenjem rekreativnih sadržaja kao komplementarnog segmenta turističke ponude.

Prioritet u okviru zone F, predstavlja izgradnja hidrantske mreže, ozelenjavanje i uređenje staza za pješake i bicikliste.

Uslovi za izgradnju hidrantske mreže i ozelenjavanje dati su u poglavljima Hidrotehnička infrastruktura i Pejzažna arhitektura.

Mreža pješačkih staza

Glavna pješačka staza (*Lungo Mare*) predviđena je neposredno uz obalu mora, u dužini od preko 4,5km. Planirana je bez prekida trasom: brdo Strmac – zaleđe plaže Žanjic – obodni dio rta Ograda – zaleđe uvale Mirišta – obalni dio poluostrva Arza – rta Zakolja (granica sa sektorom 35).

Širina staze može biti različita i kreće se od 1,5 do 2,0m, u zavisnosti od uslova terena. U dijelu gdje pješačka i biciklistička staza koriste istu trasu treba predvidjeti veću širinu (min. 3m). Ovako planirana glavna pješačka staza, zajedno sa mrežom sekundarnih staza, obezbjeđuje kvalitetnu povezanost kako zona unutar planskog zahvata, tako i planskog zahvata sa kontaktnim sektorima Morskog dobra. Prilikom konačnog odabira trase, orijentaciono prikazane na grafičkim prilogima Parcelacija i Namjena površina, treba voditi računa o tome da se obezbijedi raznolikost u pejzažu i omoguće panoramski pogledi. Ukoliko se staza projektuje u neposrednoj blizini klifova, na kritičnim mjestima treba postaviti zaštitne ograde od metala, drveta ili kamena.

Na pažljivo odabranim mjestima treba predvidjeti odmorišta opremljena potrebnim sadržajima.

Materijalizacija staza i odmorišta mora biti od prirodnih materijala (kamen, drvo, zemlja i sl.). Staze i odmorišta treba opremiti odgovarajućim urbanim mobilijarom primjerenim prirodnom ambijentu.

Biciklistička staza

Biciklistička staza je predviđena od kule Arza, u čijoj neposrednoj blizini treba urediti rent a bike punkt, pa sve do uvale Lučica, tj. Rta Zakolja (granice sa sektorom 35), u dužini od oko 1,8km.

Planirana je paralelno sa izohipsama, uz samu stjenovitu obalu, na trasi glavne pješačke staze.

Minimalna širina biciklističke staze je 1,5m. Prilikom projektovanja poštovati propise i standarde iz ove oblasti. Na određenim odstojanjima treba urediti odmorišta opremljena potrebnim sadržajima (prva pomoć, osvježenje, teleskopi i sl.).



Primjer biciklističke staze uz morsku obalu

ANALITIČKI PRIKAZ PLANSKIH POKAZATELJA PO ZONAMA

Zona A

- Ukupna površina zone¹.....2,78ha
- Površina gabarita objekata.....1,260.00m²
- Ukupna bruto građevinska površina.....1,883.41m²
- Broj smještajnih jedinica.....36
 - a) u privatnom smještaju.....16
 - b) u bungalovima.....20
- Broj ležaja.....113
 - a) u privatnom smještaju.....33
 - b) u bungalovima.....80
- Indeks zauzetosti.....0,05
- Indeks izgrađenosti.....0,07

¹ Izuzete su površine namijenjene za saobraćaj.

Zona B

- Ukupna površina zone.....5,75ha
- Površina gabarita objekata.....7,854.60m²
- Ukupna bruto građevinska površina..... 17,962.68m²
- Broj smještajnih jedinica.....174
 - a) u privatnom smještaju.....144
 - b) u hotelu.....23
 - c) u vilama.....7
- Broj ležaja.....590
 - a) u privatnom smještaju.....5
 - b) u hotelu.....46
 - c) u vilama.....42
- Indeks zauzetosti.....0,13
- Indeks izgrađenosti.....0,30

Zona C

- Ukupna površina zone.....15,24ha
- Površina gabarita objekata.....16,897.20m²
- Ukupna bruto građevinska površina.....46,044.00m²
- Broj smještajnih jedinica.....200
 - a) u hotelu.....176
 - b) u vilama.....24
- Broj ležaja.....496
 - a) u hotelu.....352
 - b) u vilama.....144
- Indeks zauzetosti.....0,11
- Indeks izgrađenosti.....0,30

Zona D – Manastirski kompleks Vavedenja Presvete Bogorodice

- Ukupna površina zone.....0,39ha
- Površina gabarita objekta.....390,25m²
- Ukupna bruto građevinska površina².....390,25m²
- Indeks zauzetosti.....0,1
- Indeks izgrađenosti.....0,1

Zona E – Ostrvo Lastavica/ tvrđava Mamula

- Ukupna površina zone.....4,26ha
- Površina gabarita objekata.....10,282.25m²
- Ukupna bruto građevinska površina.....20,564.50m²
- Broj smještajnih jedinica.....30
- Broj ležaja.....66

² Površina je data na osnovu grafičkog priloga br. 3a i odnosi se na prostor unutar zidina kompleksa.

-
- Indeks zauzetosti.....0,23
 - Indeks izgrađenosti.....0,45

Zona F – zaštićeni prirodni pejzaž

- Ukupna površina zone.....19,2ha
- Ukupna bruto građevinska površina.....0
- Indeks izgrađenosti.....0

Ukupni pokazatelji planiranog stanja za zahvat Studije lokacije

- Površina zahvata³53,69ha
- Ukupna površina pod objektima.....35,994.05m²
- Bruto građevinska površina objekata.....86,027.59m²
- Ukupan broj ležajeva1.259
- Ukupan broj smještajnih jedinica436
- Indeks zauzetosti.....0.06
- Indeks izgrađenosti.....0.16

Napomena:

U analitičkom prikazu planskih pokazatelja i grafičkim priložima nisu date Podzemne etaže ali se, u zavisnosti od uslova terena mogu predvidjeti, uz uslov da namjena ovih prostora budu podzemne garaže i tehnološki prostori (podstanice grijanja, trafostanice, kotlanice, dizel agregat stanice, mašinske prostorije za lift i sl.). Ove površine se ne računaju u površine korisnih etaža i samim tim ne učestvuju u ukupnoj BRGP objekata.

³ Ovdje su obuhvaćene i površine namijenjene za saobraćaj.

DRŽAVNA STUDIJA LOKACIJE "SEKTOR 34"

Br. UP	Površina UP m2	max P prizemlja m2	index zauzetosti	max BRGP m2	index izgradjenosti	max spratnost	namjena površina	br.ležaja	br.SJ*
zona A									
UPA.1	4,193	500.00	0.12	500.00	0.12	P	turizam - bungalovi	80	20
UPA.2	1,854						turizam(ugostiteljski sadržaji)		
UPA.2.1	631	383.30	0.61	766.61	1.22	P+1	turizam(ugostiteljski sadržaji)	15	7
UPA.3	1,470	46.50	0.16	46.50	0.24	P	turizam - kultura	6	3
		107.50		215.00		P+1			
		89.30		89.30		P			
UPA.4	4,823						turizam(ugostiteljski sadržaji)		
UPA.5	89	68.40	0.77	136.00	1.53	P+1	turističko stanovanje	6	2
UPA.6	227	27.31	0.12	54.00	0.24	P+1	turističko stanovanje	2	2
UPA.7	113	37.68	0.33	76.00	0.67	P+1	turističko stanovanje	4	2
UPA.8	14,457						plaža		
ukupno	27,857	1,260.00	0.05	1,883.41	0.07			113	36
zona B									
UPB.1	7,734	1,546.74	0.20	6,186.96	0.80	S+P+2(3)	turizam - hotel	46	23
UPB.2	4,474	894.86	0.20	1,789.72	0.40	P+1	turizam - vile	42	7
UPB.3	1,104	150.00	0.14	300.00	0.27	P+1	turističko stanovanje	16	4
UPB.4	675	150.00	0.22	300.00	0.44	P+1	turističko stanovanje	16	4
UPB.5	842	150.00	0.18	300.00	0.36	P+1	turističko stanovanje	16	4
UPB.6	3,583	300.00	0.08	450.00	0.13	S+P	turizam(ugostiteljski sadržaji)	16	4
UPB.7	1,817						plažni sadržaji		
UPB.7.1	2,173	69.00	0.03	138.00	0.06	P+1	turističko stanovanje	4	2
UPB.8	1,933						plaža		
UPB.9	1,638						pristan		
UPB.10	710	150.00	0.21	300.00	0.42	P+1	turističko stanovanje	16	4
UPB.11	1,185	150.00	0.13	300.00	0.25	P+1	turističko stanovanje	16	4
UPB.12	930	150.00	0.16	300.00	0.32	P+1	turističko stanovanje	16	4
UPB.13	1,018	150.00	0.15	300.00	0.29	P+1	turističko stanovanje	16	4

UPB.14	1,123	150.00	0.13	300.00	0.27	P+1	turističko stanovanje	16	4
UPB.15	1,226	300.00	0.24	450.00	0.37	P+1	turizam (ugostiteljski sadržaji)	16	4
UPB.16	935	150.00	0.16	300.00	0.32	P+1	turističko stanovanje	16	4
UPB.17	795	150.00	0.19	300.00	0.38	P+1	turističko stanovanje	16	4
UPB.18	794	150.00	0.19	300.00	0.38	P+1	turističko stanovanje	16	4
UPB.19	1,103	150.00	0.14	300.00	0.27	P+1	turističko stanovanje	16	4
UPB.20	827	150.00	0.18	300.00	0.36	P+1	turističko stanovanje	16	4
UPB.21	1,058	150.00	0.14	300.00	0.28	P+1	turističko stanovanje	16	4
UPB.22	1,323	304.00	0.23	608.00	0.46	P+1	umjetnička kolonija	30	15
UPB.23	938	150.00	0.16	300.00	0.32	P+1	turističko stanovanje	16	4
UPB.24	888	150.00	0.17	300.00	0.34	P+1	turističko stanovanje	16	4
UPB.25	718	150.00	0.21	300.00	0.42	P+1	turističko stanovanje	16	4
UPB.26	580	150.00	0.26	300.00	0.52	P+1	turističko stanovanje	16	4
UPB.27	663	150.00	0.23	300.00	0.45	P+1	turističko stanovanje	16	4
UPB.28	621	150.00	0.24	300.00	0.48	P+1	turističko stanovanje	16	4
UPB.29	404	150.00	0.37	300.00	0.74	P+1	turističko stanovanje	16	4
UPB.30	496	150.00	0.30	300.00	0.60	P+1	turističko stanovanje	16	4
UPB.31	601	150.00	0.25	300.00	0.50	P+1	ribarsko naselje	16	4
UPB.32	1,358	540.00	0.40	540.00	0.40	P	turizam - bungalovi	30	15
UPB.33	399	150.00	0.38	300.00	0.75	P+1	turističko stanovanje	16	4
UPB.34	501	150.00	0.30	300.00	0.60	P+1	turističko stanovanje	16	4
UPB.35	1,944						uredjena plaža		
UPB.36	7,328						pristan		
UPB.37	1,072	150.00	0.14	300.00	0.28	P+1	turističko stanovanje	16	4
ukupno	57,510	7,854.60	0.14	17,962.68	0.31			600	174

zona C

UPC.1.1	28,311	5,662.00	0.20	22,649.00	0.80	S+P+2(3)	turizam - hotel	226	113
UPC.1.2	12,597	2,519.00	0.20	10,078.00	0.80	S+P+2(3)	turizam - hotel	126	63
UPC.2.1	9,219	1,844.00	0.20	3,688.00	0.40	P+1	turizam - vile	72	12
UPC.2.2	8,936	1,787.20	0.20	3,574.00	0.40	P+1	turizam - vile	72	12
UPC.3	2,272	485.00	0.20	1,455.00	0.60	P+2	turizam - kultura, kula Arza		
UPC.4	35,598	2,700.00	0.08	2,700.00	0.08	P	sport i rekreacija		
UPC.5	7,407						park		
UPC.6	7,408						park		
UPC.7	20,139	1,600.00	0.08	1,600.00	0.08	P	sport i rekreacija		
UPC.8	4,690						urbano zelenilo		
UPC.9	2,920						plažni sadržaji		
UPC.10	5,690						plaža		
UPC.11	7,212	300.00		300.00		P	pristan		
ukupno	152,400	16,897.20	0.11	46,044.00	0.30			496	200

zona D

UPD.1	390	22.63		23.00		P	turizam - kultura		
UPD.2	3,565						turizam - kultura		
ukupno	3,955	23.00		23.00					

zona E

UPE.1	36,329	10,282.25	0.28	20,564.50	0.57	P+1	turizam - kultura, Mamula	66	30
UPE.2	8,886						pristan		
ukupno	45,215	10,282.25	0.23	20,564.50	0.45			66	30

ukupno	286,937	35,994.05	0.13	86,027.59	0.30			1259	436
---------------	----------------	------------------	-------------	------------------	-------------	--	--	-------------	------------

*br. SJ - broj smještajnih jedinica

3. SAOBRAĆAJ

1. Postojeće stanje

Zona zahvata Državna studije lokacije za "Sektor 34" nalazi se na poluostrvu Luštica na samom ulazu u Bokokotorski zaliv. Kolski pristup lokaciji odvija se lokalnim putem iz pravca Tivta.

Mreža postojećih internih saobraćajnica formirana je stihijski paralelno sa izgradnjom oblekata. Saobraćaj je mješovit (motorni i pješački). Te saobraćajnice su u veoma lošem stanju, djelimično asfaltirane, nivelaciono loše postavljene pa se planira njihova kompletna rekonstrukcija i izgradnja novih pristupnih ulica, kao i saobraćajnica koje bi opsluživale planirane sadržaje.

Planirano stanje

Već formiran odnosno izgrađen sistem saobraćajnica te zahtjevi PPO i GUP-a Herceg Novi, posebno u dijelu smjernica za izradu regulacionih planova, u mnogome su predodredili plan saobraćajne infrastrukture, odnosno većinu njenih elemenata.

Mreža saobraćajnica

Okosnicu mreže saobraćajnica činiće i dalje lokalni put iz pravca Tivta, koji se rekonstruiše tako da ima dvije kolovozne trake po 3m i obostrani trotoar širine 1.5 m. Na ovu saobraćajnicu se vežu dvije novoplanirane saobraćajnice (radnog naziva "Ulica 1-1" i "Ulica 2-2") koje opslužuju sve zone zahvata Studije lokacije.

Saobraćajnica radnog naziva "Ulica 1-1" opslužuje planirane sadržaje zone C i ima dvije kolovozne trake po 3m i obostrani trotoar širine 1.5m.

Saobraćajnica radnog naziva "Ulica 2-2" se pruža po postojećoj trasi puta. Ova saobraćajnica ima dvije kolovozne trake po 2.5m i jednostran trotoar širine 1.5m.

Saobraćajnica radnog naziva "Ulica 3-3", kao kolsko-pješačka, obezbjeđuje pristup vidikovcu na UPB.1 i zoni A. Širina saobraćajnice je 5.0m sa zastorom od prirodnih materijala (preporuka kamen).

Saobraćajnica radnog naziva "Ulica 4-4", povezuje zonu zahvata plana sa kontaktnim prostorom sjeverno od plaže Žanjic. Ovom saobraćajnicom je obrzbijeđen pristup planiranim urbanističkim parcelama. Takođe, ovim saobraćajnicama dopušten je jedino prolaz komunalnim i interventnim vozilima, kao i vozilima za snadbjevanje predviđenih sadržaja pod određenim režimom korišćenja. Prilikom projektovanja to se mora uzeti u obzir zbog dimenzionisanja kolovozne konstrukcije.

Planom je predviđena i kolsko-pješačka staza širine 3 m, koja se pruža od plaže Mirišta do kule Arza i uglavnom prati trasu postojeće staze.

Uključenje kolsko – pješačke staze na kolske saobraćajnice treba riješiti oborenim ivičnjacima. Zastor kolsko – pješačkih saobraćajnica je od prirodnih materijala (preporuka kamen). Iako je u ovom dijelu potrebno umiriti saobraćaj i prednost dati pješačkom i biciklističkom saobraćaju, preporuka je da se projektovanjem predvidi kolovozna konstrukcija sposobna da izdrži opterećenja komunalnih (interventnih) vozila.

Osnovni elementi trase planirane saobraćajne mreže:

radni naziv saobraćajnice	širina kolovoza (m)	širina trotoara (m)	dužina (m)	zastor
"Ulica 1-1"	6.0	2x1.5	1097.80	asfalt (kamen)
"Ulica 2-2"	6.0	2x1.5	191.77	asfalt (kamen)
"Ulica 3-3"	5.0		298.17	prirodni materijali (kamen)
"Ulica 4-4"	4.5		367.44	prirodni materijali (kamen)
rekonstruisana postojeća kolskopješačka saobraćajnica do kule Arza	3.0		910.84	prirodni materijali (kamen)

Prilikom nivelisanja svih saobraćajnica potrebno je uzeti u obzir specifičnost terena. U ravnim terenima je potrebno obezbjediti odvodnjavanje. Podužne nagibe ne treba planirati ispod 0.3% , dok posebnu pažnju treba posvetiti poprečnom odvođenju voda, odnosno na dužine nultih nagiba pri vitoperenju kolovoza. Maksimalni podužni nagibi treba da su u granicama dopuštenih propisa (max 7% za primarne saobraćajnice, a 10% za sekundarne, odnosno kolsko-pješačke saobraćajnice). Niveleta kolovoza svih saobraćajnica je prilagođena terenu, ali se ipak javlja na pojedinim djelovima potreba za izgradnjom potpornih zidova. Potporne zidove treba raditi kao gravitacione od kamena u betonu sa obavezom korišćenja kamena iz lokalnih kamenoloma.

Zastori kolskih saobraćajnica su od asfalta ili prirodnih materijala, trotoari, samostalne pješačke i kolsko pješačke staze od kamena, betona, granita i sl. tj. od elemenata izrađenih od pomenutih materijala. Zastori samostalnih pješačkih i biciklističkih staza su od nabijenog tla ili nasutog šljunka.

Oivičenje kolskih saobraćajnica je kosim ivičnjacima, a kolsko-pješačkih oborenim ivičnjacima, postavljenih u ravni kolovoza, kako bi se odvodnjavanje atmosferskih voda vršilo slobodno u zelene površine. Ivičnjaci mogu biti od betonskih prefabrikovanih materijala ili od kamena.

Obavezno je postaviti ograde duž trotoara, pješačkih, biciklističkih i kolsko-pješačkih saobraćajnica na svim mjestima gdje može doći do ugrožavanja bezbijeđenog kretanja pješaka.

Sve saobraćajnice treba da budu opremljene rasvjetom i odgovarajućom saobraćajnom signalizacijom.

Odvodnjavanje kolskih saobraćajnica je atmosferskom kanalizacijom sa skrivenim slivnicama izvan površine kolovoza. Šahtovske instalacije osim fekalne, treba locirati van površine kolovoza za motorni saobraćaj.

Na raskrsnicama treba predvidjeti prelaze za hendikepirana lica saglasno standardima JUS U.A9 201 i 202.

Planirane saobraćajnice definisane su koordinatama tjemena horizontalnih krivina i centara raskrsnica, a u grafičkom prilogu dati su njihovi mjerodavni radijusi, minimalni radijusi desnih skretanja i poprečni presjeci. Takođe, ovim planom su definisane kote raskrsnica i koordinate karakterističnih tačaka saobraćajnica i date su na grafičkom prilogu.

Napomena: Kote saobraćajnica su orijentacione. Tačne kote će se odrediti prilikom izrade glavnih projekata istih, a nakon snimanja geodetske podloge u razmjeri 1 :250.

Javni prevoz putnika

Obzirom na atraktivnost ovog prostora, kao i prostornu udaljenost od lokalnih centara neophodno je organizovati javni prevoz putnika iz pravca Tivta i Radovića.

Linije javnog putničkog prevoza se mogu organizovati kao redovne linije javnog prevoza tokom cijele godine ili kao sezonske linije za potrebe turista.

Stajališta javnog putničkog prevoza se mogu organizovati na trasi saobraćajnice radnog naziva "Ulica 3-3" uz neposrednu blizinu parcele UPB.1 i ispred planiranog hotela na parceli UPC.1.

Saobraćaj u mirovanju

Parkiranje treba riješiti u funkciji planiranih namjena, shodno normativima datim u slijedećoj tabeli, a preuzetim iz PPO Herceg – Novi (novembar 2008.):

Normativi za proračun potrebnog broja parking mjesta:	
postojeće stanovanje:	1 PM / stanu
planirano stanovanje:	1,4 PM / stanu
turizam (hoteli):	1PM na 3 sobe
turizam (hoteli apartmanskog tipa):	1,5 PM na 2 apartmana

ugostiteljstvo:	1 PM na četiri stolice
trgovina:	1 PM na 30m2 BRGP
pijace:	1 PM na 3 tezge
poslovanje i administracija:	1 PM na 60m2 BRGP
škole:	1PM na svaku učionicu
sport:	1PM/12 sedišta
dom zdravlja, ambulanta, apoteka:	1PM na 30 do 55 m2 BRGP

Kapacitete za parkiranje putničkih automobila neophodno je obezbijediti u svim turističkim zonama shodno planiranim namjenama.

Zona A

Parkiranje za potrebe ove zone je potrebno obezbijediti na sopstvenoj parceli shodno namjeni i normativima datim u tabeli.

Na parceli UPA.1 gdje su planirani bungalovi kapaciteta 20 smještajnih jedinica, potrebno je obezbijediti jedno parking mjesto po smještajnoj jedinici. Za ostale turističke sadržaje potrebno je obezbijediti 1,5 PM na 2 smještajne jedinice, u okviru sopstvene parcele.

Zona B

Na urbanističkoj parceli UPB.1, planirana je izgradnja hotela. Broj planiranih smještajnih jedinica je 23, odnosno broj ležajeva je 46. Shodno normativu (za hotele apartmanskog tipa obezbijediti 1,5 PM na 2 apartmana) potrebno je planirati 17 PM. Parkiranje riješiti u okviru sopstvene parcele (u garaži ili kao površinsko).

U okviru namjene turističko stanovanje i turizam vile u zoni B, potrebe za parkiranjem je neophodno riješiti na sopstvenoj parceli, poštujući normativ: 1,5 PM na 2 smještajne jedinice. Za parcele kojima nije moguće obezbijediti kolski pristup parkiranje će se obavljati na planiranom parkingu kapaciteta 17 parking mjesta.

Zona C

U zoni C su planirani hoteli na urbanističkoj parceli UPC.1.1 i UPC.1.2. Broj planiranih smještajnih jedinica u hotelu na urbanističkoj parceli UPC.1.1 je 113, odnosno broj ležajeva je 226. Shodno normativu (za hotele apartmanskog tipa obezbijediti 1,5 PM na 2 apartmana) potrebno je planirati 85 PM. Broj planiranih smještajnih jedinica u hotelu na urbanističkoj parceli UPC.1.2 je 63, odnosno broj ležajeva je 126. Shodno normativu (za hotele apartmanskog tipa obezbijediti 1,5 PM na 2 apartmana) potrebno je planirati 47 PM.

Poštujući standarde, a u skladu sa arhitektonsko-konstruktivnim rješenjem hotela, potrebe za parkiranjem istog je potrebno riješiti u garaži hotela na sopstvenoj parceli.

Prilikom projektovanja garaža projektant je obavezan da poštuje Pravilnik o tehničkim zahtjevima za zaštitu garaža za putničke automobile od požara i eksplozija („Službeni list SCG“, broj 31/05). Visina etaža garaže je od (2.40 - 3.0) m. Dimenzije parking

mjesta su 2.5x5.00m. Maksimalni podužni nagib ulazno-izlaznih rampi je $i_r=12\%$ za otkrivene i 15% za pokrivene. Kontakt rampe sa parkirnom pločom mora da zadovolji vertikalne uslove prohodnosti mjerodavnog vozila, pa se zaobljuje kružnim lukom manjim od 20m ili ublažava polunagibom.

Građevinska linija ispod površine zemlje, kada je u pitanju prostor namijenjen za garažiranje, može biti do 1.5 m od granice urbanističke parcele.

Raspored parking mjesta i gabarit podzemne garaže i broj etaža, kao i raspored i broj ulazno-izlaznih rampi biće definisan kroz izradu Glavnih projekata objekata, što zavisi od raznih faktora, prije svega od arhitektonskog rješenja objekta, konstruktivnog sistema garaže, rasporeda vertikalnih komunikacija i sl.

Prije izrade Glavnog projekta konstrukcije podzemne garaže Investitor je obavezan da izvrši geomehanička i geotehnička ispitivanja terena.

Na urbanističkim parcelama UPC.2.1 i UPC.2.2 planirana je izgradnja Rent a pull vila. Ukupan broj vila je 12 na UPC.2.1 i 12 na UPC.2.2, pa je potrebno obezbijediti ukupno 48 parking mjesta (2 PM za jednu vilu). Parkiranje se rješava na sopstvenoj urbanističkoj parceli vila, kao površinsko ili u garaži objekata.

Širina kolovoza saobraćajnica koje opslužuju površinski parking je min 5.5m, a dimenzije jednog PM su 2.5x5m. Zastori kolskih saobraćajnica su od asfalta, a planirana parking mjesta su od raster elemenata beton – trava ili od behaton elemenata. Površinski parking je moguće natkriti uz preporuku postavljanja solarnih ćelija na natkrivnoj konstrukciji.

Najmanje 5% od ukupnog broja parking mjesta mora biti namijenjeno licima smanjene pokretljivosti. Dimenzije jednog parking mjesta rezervisanog za vozila hendikepiranih je 3.50 x 5.00m. Takođe, prilikom projektovanja vertikalnih komunikacija u garažama mora se voditi računa o potrebama savladavanja većih visinskih razlika invalidskim kolicima, te za stare, bolesne i osobe sa štapom ili štakama. Ako u garaži ima više liftova, barem jedan mora ispunjavati zahtjeve za invalidna lica i on mora biti označen propisanim znakom.

Pješačke i biciklističke komunikacije

Obzirom na atraktivnost i specifičnost zahvata čitavog planskog dokumenta, posebna pažnja je posvećena pješačkom saobraćaju i komunikacijama. Sistem pješačkih komunikacija se sastoji od trotoara uz saobraćajnice i popločanih površina ispred objekata, kao i uređenih samo stalnih pješačkih i kolsko-pješačkih staza čiji je šematski prikaz dat u grafičkom prilogu. Sistemom pješačkih komunikacija omogućeno je povezivanje svih djelova zone plana sa ključnim pravcima kretanja.

Uz obalu je predviđena izgradnja staze uz more (lungo mare) koja će prvenstveno imati rekreativnu funkciju, a na nekim djelovima i servisnu (tamo gdje nema drugog prilaza). U

zoni zahvata plana obezbjeđen je kontinuitet pješačke i biciklističke staze duž cijelog neposrednog priobalja. Ukupna dužina staze lungo mare je 3586.54 m i pruža se od kontaktne zone, zaleđem plaže Žanjic i trasom planirane kolsko-pješačke saobraćajnice radnog naziva "Ulica 4-4". Dalje trasa staze vodi oko rta Ograda trasom planirane kolsko-pješačke saobraćajnice "Ulica 3-3", i nastavlja trasom rekonstruisane kolsko-pješačke staze do kule Arza i novoplaniranom trasom u priobalju rta Arza, Debelog rta, Lučice, Vučje uvale ka kontaktnoj zoni. Obzirom da se ova staza koristi i kao biciklistička preporučena minimalna širina profila je 2.5 m.

Na posebno atraktivnim djelovima staza potrebno je postaviti uređene vidikovce i odmorišta sa pratećom infrastrukturom i signalizacijom.

Obavezno je postaviti ograde duž trotoara, pješačkih, biciklističkih i kolsko-pješačkih saobraćajnica na svim mjestima gdje može doći do ugrožavanja bezbjednog kretanja pješaka.

Glavnim projektom pješačkih komunikacija neophodno je obezbijediti nesmetano kretanje lica sa smanjenom pokretljivošću, kao i pristup svim parcelama, javnim objektima i sadržajima. Rampa za potrebe savladavanja visinske razlike do 120 cm, u unutrašnjem ili spoljašnjem prostoru može imati dopušteni nagib do 1:20 (5%), a izuzetno, za visinsku razliku do 76cm, dopušteni nagib smije biti do 1:12 (8,3%).

Zastori samostalnih pješačkih komunikacija su od utabane zemlje, tucanika, kamena, granita ili od drugih autohtonih materijala, odnosno od elemenata izrađenih od pomenutih materijala.

Napomena: Prilikom izrade glavnih projekata planiranih ulica, parkinga i pješačkih staza, može doći do izvesnih korekcija u odnosu na zadate parametre u planu.

U sklopu projektne dokumentacije za svaku urbanističku parcelu obavezno je uraditi Glavni projekat saobraćaja.

Ostrvo Mamula

Glavni pristup ostrvu Mamuli je plovnim putem, iz pravca Herceg Novog i Žanjica. Planirano je proširenje postojećeg pristaništa koje se nalazi na sjeveroistočnoj strani ostrva.

U neposrednoj blizini pristaništa, uz put prema glavnom ulazu u tvrđavu predviđena je izgradnja heliodroma.

Na ostrvu je predviđen sistem pješačkih komunikacija kojim su povezani sve planirane namjene.

GORNJI STROJ

Izrada mehanički stabilizovanog donjeg nosećeg sloja od šljunkovito-peskovitog materijala iz pozajmišta debljine 0.30 m (za saobraćajnice i kolsko-pjes. saobr.) 15 198.39m² x 0.30m x 12.50€ = 56 993.96€

Izrada gornjeg nosećeg sloja od bitumiziranog drobljenog agregata (BNS22), debljine d=6.0 cm 8 799.00m² x 12.00 € = 105 588.00€

Izrada habajućeg sloja od asfalt betona AB 11 debljine 4 cm 8 799.00 m² x 9.00 € = 79 191.00€

Popločavanje kolsko-pješačkih saobraćajnica kamenim pločama od kvarcnog pješčara prirodno cijepanog 40x40 cm, ugrađenih u sloj pijeska d=5cm. 6 399.39m² x 61 € = 390 362.80€

Nabavka i ugradnja ivičnjaka

a) ivičnjak 20/24 2 995.72m x 20.00 € = 59 914.40€

b) oboreni ivičnjak 18/24 2 532.96m x 20.00 € = 50 479.20€

SVEGA GORNJI STROJ EURA(60%) = 742 529.36€

PRIPREMNI RADOVI I DONJI STROJ (40%) = 495 019.57€

OSTALI RADOVI

Izrada trotoara od betona MB 30 debljine d=12cm 4 207.08m² x 12.00 € = 50 484.96€

Mreža pješačkih i biciklističkih staza

Poravnavanje terena sa izradom mehanički stabilizovanog donjeg nosećeg sloja od šljunkovito-peskovitog materijala iz pozajmišta debljine 0.20 m. Širina staze je 2.5m. 3624.19m x 12.5 € = 45302.37€

SVEGA OSTALI RADOVI EURA: = 95 787.33€

SAOBRAĆAJNA OPREMA I SIGNALIZACIJA 1% : 13 333.36€

REKAPITULACIJA:

PRIPREMNI RADOVI I DONJI STROJ: 495 019.57 €

GORNJI STROJ: 742 529.36 €

OSTALI RADOVI: 95 787.33 €

SAOBRAĆAJNA OPREMA I SIGNALIZACIJA 1% : 13 333.36 €

UKUPNO: 1 346 669.62 €

4. ELEKTROENERGETIKA

Postojeće stanje

Prema Smjernicama za izradu Državne studije lokacije br.2761 od 14.03.2008.god. Elektroprivrede Crne Gore AD Nikšić na području Cnogorskog primorja dati su i podaci za područje Herceg Novog.

Područje ED Herceg Novi se na nivou 110kV napona napaja preko trafostanice 110/35kV Herceg Novi, snage 2x40MVA dalekovodima 110 kV iz pravca Tivta i Trebinja prenosne moći 470A (90MW).

Napajanje novih potrošača na ovom području ima ograničavajući problem i u raspoloživoj snazi prenosnih transformatora 110/35kV.

Što se tiče područja Luštice kome pripada Sektor 34 može se u najkraćem konstatovati:- područje Luštice može se sa aspekta postojećih energetske kapaciteta tretirati kao neelektrificirano područje.

Plan

Ovim planom određene su potrebe područja Sektor 34 za električnom snagom, a u zavisnosti od strukture i namjene objekata.

Ukupni pokazatelji planiranog stanja za zahvat Državne studije lokacije za Sektor 34 po zonama:

ZONA A

Planirani kapaciteti

Bungalovi	500,00m ² (BGP)
Turizam-stanovanje	7,00 st.jed.
Turizam(ugostiteljski sadržaji)	766,61m ² (BGP)
Turizam-kultura	361,50m ² (BGP)
Vjerski objekat	89,30m ² (BGP)

ZONA B

Planirani kapaciteti

Hotel	6.186,00m ² (BGP)
Vile	1.789,72m ² (BGP)
Bungalovi	540,00m ² (BGP)
Turizam-stanovanje	102,00 st.jed.
Turizam(ugostiteljski sadržaji)	450,00m ² (BGP)
Umjetnička kolonija	608,00m ² (BGP)
Ribarsko naselje	4,00 st.jed.

ZONA C

Planirani kapaciteti

Hotel	32.727,00m ² (BGP)
Vile	7.262,00m ² (BGP)
Sportski i prateći objekti	4.600,00m ² (BGP)
Kula Arza	1.455,00m ² (BGP)

ZONA D

Planirani kapaciteti

Turizam-kultura	23,00m ² (BGP)
-----------------	---------------------------

ZONA E

Planirani kapaciteti

Turizam-kultura	20.564,50m ² (BGP)
-----------------	-------------------------------

ZONA F – zona slobodnog prostora oko Arze

Nema izgradnje objekata.

Ovim planom su određene povećane potrebe kompleksa za električnom energijom u zavisnosti od strukture i namjene objekata.

Povećano vršno opterećenje kompleksa, obuhvaćenog područja Sektor 34 se sastoji od vršnih opterećenja:

- turističkog stanovanja
- tercijalnih djelatnosti
- javnog osvjetljenja.

Vršna opterećenja navedenih kategorija određena su analitičkom metodom i bazirana su na standardu elektrificiranosti stanova, kao i procentualnom učešću vršnih opterećenja po kategorijama u ukupnom vršnom opterećenju kompleksa.

Vršno opterećenje turističkog stanovanja

Vršno opterećenje svih stambenih jedinica turističkog stanovanja u pojedinoj zoni na osnovu obrazaca:

$$P_{vs} = P_{vs1} * n * k_n \quad (W),$$

gdje je :

P_{vs1} – vršno opterećenje jedne stambene jedinice,

n - broj stambenih jedinica,

k_n - faktor jednovremenosti grupe stambenih jedinica.

Vršno opterećenje jedne stambene jedinice dobija se na osnovu instalisanog opterećenja (tabela 1) i faktora jednovremenosti (dijagram u prilogu), dok se faktor jednovremenosti grupe stambenih jedinica određuje relacijom:

$$k_n = k_1 + (1 - k_1) * n^{-0,5},$$

gdje je:

k_1 - faktor jednovremenosti, zavisan od vrijednosti vršnog opterećenja stambene jedinice (dijagram u prilogu).

Za instalirano opterećenje jedne stambene jedinice uzima se $P_{il} = 41.060 \text{ W}$.

Vršno opterećenje po stambenoj jedinici uz faktor jednovremenosti $f_p = 0,41$ (sa dijagrama izrađenog na osnovu analize određivanja faktora potražnje u visoko razvijenim zemljama) iznosi :

$$P_{vs} = f_p * P_{is} = 0,41 * 41.060 = 16.834,6 \text{ W}.$$

Za broj stambenih jedinica $n=7$ uzima se $k_1=0,25$, a za broj $n=102$ uzima se $k_1=0,185$. Za ribarsko naselje sa $n=4$ smještajne jedinice, $k_1=0,25$ procjenjuje se vršno opterećenje jedne smještajne jedinice $P_{vl} = 4.000 \text{ W}$.

Vršno opterećenje tercijalnih djelatnosti

Vršno opterećenje tercijalnih djelatnosti se sastoji od vršnog opterećenja:

- bungalova,
- turizam (ugostiteljskih sadržaja),
- turizam-kulture,
- vjerskog objekta i kule Arza,
- sportskih i pratećih objekata
- hotela,
- vila,

Namjena površina nije detaljno definisana, pa je proračun urađen na osnovu planiranih površina i prosječnog specifičnog vršnog opterećenja. Za ovo područje je usvojeno specifično vršno opterećenje za bungalove od $p_v=70 \text{ W/m}^2$, hotele od $p_v=100 \text{ W/m}^2$ bruto površine, vile od $p_v=90 \text{ W/m}^2$ bruto površine, turizam (ugostiteljski sadržaji) $p_v=100 \text{ W/m}^2$ bruto površine, sportske i ostale sadržaje, kao i ribarsko naselje od $p_v=60 \text{ W/m}^2$ bruto površine, a za turizam- kulturu, vjerske objekte, kulu Arza i umjetničku galeriju od $p_v=40 \text{ W/m}^2$ bruto površine, pa je na osnovu istog i površine (S), te faktora jednovremenosti, izračunata vršna snaga:

$$P_{vt} = p_v * S * k \quad (\text{W})$$

Javno osvetljenje

Vršno opterećenje javnog osvetljenja sastoji se od rasvjete saobraćajnica, pješačkih staza i parkinga.

Vršno opterećenje javne rasvjete u ukupnom vršnom opterećenju zone $k_o=1,5\%$. Dakle, imamo:

$$P_{vjo} = k_o \times P_v (W) = 0,015 \times P_v (W)$$

U daljem tekstu biće dat prikaz vršnih opterećenja po zonama.

Proračun jednovremenog opterećenja i određivanje trafostanica

ZONA A

Bungalovi

- Bruto građ. površina (m2) 500,00
- Vršno opterećenje (W/m2) 70,00
- Koeficijent jednovremenosti $k=0,8$
- Vršno opterećenje $P_{v1} = p_v \times S \times k (W)$
 $P_{v1} = 70 \times 500,00 \times 0,8 = 28.000,00(W) = 28,00(kW)$

Turizam-stanovanje

- Broj stambenih jedinica (n) 7,00
- Vršno opterećenje jedne st.jedinice(W) 16.834,60
- faktor jednovremenog djelovanja:
 $f_j = 0,25 + (1 - 0,25)/n^{1/2} = 0,25 + (1 - 0,25)/7^{1/2} = 0,53$
- Vršno opterećenje 7 st.jedinica
 $P_{v2} = f_j \times P_{v1} \times n = 0,53 \times 16,8 \times 7 = 62,33(kW)$

Turizam(ugostiteljski sadržaji)

- Bruto građ. površina (m2) 766,61
- Vršno opterećenje (W/m2) 100,00
- Koeficijent jednovremenosti $k=0,8$
- Vršno opterećenje $P_{v3} = p_v \times S \times k (W)$
 $P_{v3} = 100 \times 766,61 \times 0,8 = 61.328,80 (W) = 61,33 (kW)$

Turizam-kultura

- Bruto građ. površina (m2) 261,50
- Vršno opterećenje (W/m2) 40,00
- Koeficijent jednovremenosti $k=0,8$
- Vršno opterećenje $P_{v4} = p_v \times S \times k (W)$
 $P_{v4} = 40 \times 261,50 \times 0,8 = 8.368,00 (W) = 8,37(kW)$

Vjerski objekti

- Bruto građ. površina (m2) 89,30
- Vršno opterećenje (W/m2) 40
- Koeficijent jednovremenosti $k=0,8$
- Vršno opterećenje $P_{v5} = p_v \times S \times k (W)$
 $P_{v5} = 89,30 \times 40 \times 0,8 = 2.857,60(W) = 2,86 (kW)$

Vršno opterećenje

$$P_{va} = P_{v1} + P_{v2} + P_{v3} + P_{v4} + P_{v5} = 28,00 + 62,33 + 61,33 + 8,37 + 2,86 = 162,89 (kW).$$

Javno osvjetljenje

Vršno opterećenje javne rasvjete u ukupnom vršnom opterećenju zone je 1,5%.

Dakle, imamo:

$$P_{vjo} = k_o \times P_{va} \text{ (kW)}$$

$$P_{vjo} = 0,015 \times 162,89 = 2,44 \text{ (kW)}$$

Ukupno

$$P_{wa} = P_{va} + P_{vjoa}$$

$$P_{wa} = 162,89 + 2,44 = 165,33 \text{ (kW)}.$$

ZONA B

Hotel:

- Bruto građ. površina (m²) 6.186,00
- Vršno opterećenje (W/m²) 100,00
- Koeficijent jednovremenosti $k=0,8$
- Vršno opterećenje $P_{v1} = p_v \times S \times k \text{ (W)}$
 $P_{v1} = 100 \times 6.186 \times 0,8 = 494.880,00 \text{ (W)} = 494,88 \text{ (kW)}$

Vile:

- Bruto građ. površina (m²) 1.789,72
- Vršno opterećenje (W/m²) 90,00
- Vršno opterećenje jedne vile
 $P_{v2} = p_v \times S \text{ (W)}$

$$P_{v2} = 90 \times 1.789,72 \times 0,8 = 128.859,84 \text{ (W)} = 128,86 \text{ (kW)}$$

Bungalovi

- Bruto građ. površina (m²) 540,00
- Vršno opterećenje (W/m²) 70,00
- Koeficijent jednovremenosti $k=0,8$
- Vršno opterećenje $P_{v3} = p_v \times S \times k \text{ (W)}$
 $P_{v3} = 70 \times 540,00 \times 0,8 = 30.240,00 \text{ (W)} = 30,24 \text{ (kW)}$

Turizam-stanovanje

- Broj stambenih jedinica (n) 102,00
- Vršno opterećenje jedne st.jedinice(W) 16.834,60
- faktor jednovremenog djelovanja:
 $f_j = 0,185 + (1 - 0,185)/n^{1/2} = 0,185 + (1 - 0,185)/102^{1/2} = 0,266$
- Vršno opterećenje 102 st.jedinica
 $P_{v4} = f_j \times P_{v3} \times n = 0,266 \times 16,8 \times 102 = 455,82 \text{ (kW)}$

Turizam (ugostiteljski sadržaji)

- Bruto građ. površina (m²) 450,00
- Vršno opterećenje (W/m²) 100,00
- Koeficijent jednovremenosti $k=0,8$
- Vršno opterećenje $P_{v5} = p_v \times S \times k \text{ (W)}$
 $P_{v5} = 100 \times 450,00 \times 0,8 = 36.000,00 \text{ (W)} = 36,00 \text{ (kW)}$

Umjetnička kolonija

- Bruto građ. površina (m²) 608,00

- Vršno opterećenje (W/m²) 40,00
- Koeficijent jednovremenosti $k=0,8$
- Vršno opterećenje $P_{v6} = p_v \cdot S \cdot k$ (W)
 $P_{v6} = 40 \cdot 608,00 \cdot 0,8 = 19.456,00$ (W)= 19,46(kW)

Ribarsko naselje

- Broj stambenih jedinica (n) 4,00
- Vršno opterećenje jedne st.jedinice(W) 4.000,00
- faktor jednovremenog djelovanja:
 $f_j = 0,25 + (1 - 0,25)/n^{1/2} = 0,25 + (1 - 0,25)/4^{1/2} = 0,625$
- Vršno opterećenje 7 st.jedinica
 $P_{v2} = f_j \cdot P_{v1} \cdot n = 0,625 \cdot 4 \cdot 4 = 10$ (kW)

Vršno opterećenje ovih objekata:

$$P_{vb} = P_{v1} + P_{v2} + P_{v3} + P_{v4} + P_{v5} + P_{v6} = 494,88 + 128,86 + 30,24 + 455,82 + 36,00 + 19,46 + 10 = 1.175,26 \text{ (KW).}$$

Javno osvjjetljenje

Vršno opterećenje javne rasvjete u ukupnom vršnom opterećenju zone 1,5%.

Dakle, imamo:

$$P_{vjob} = k_o \cdot P_{vb} \text{ (kW)}$$

$$P_{vjob} = 0,015 \cdot 1.175,26 = 17,63 \text{ (kW)}$$

Ukupno

$$P_{vub} = P_{vb} + P_{vjob}$$

$$P_{vub} = 1.175,26 + 17,63 = 1.192,89 \text{ (W).}$$

ZONA C**Hotel:**

- Bruto građ. površina za poslovanje (m²) 32.727,00
- Vršno opterećenje (W/m²) 100,00
- Koeficijent jednovremenosti $k=0,8$
- Vršno opterećenje $P_{v1} = p_{v1} \cdot S \cdot k$ (W)
 $P_{v1} = 100 \cdot 32.727 \cdot 0,8 = 2.618.160$ (W)= 2.618,16 (kW)

Vile:

- Bruto građ. površina (m²) 7.262,00
- Vršno opterećenje (W/m²) 90,00
- Vršno opterećenje jedne vile
 $P_{v2} = p_v \cdot S$ (W)
 $P_{v2} = 90 \cdot 7.262,00 \cdot 0,8 = 522.864$ (W)= 522,86 (kW)

Sportski i prateći objekti

- Bruto građ. površina (m²) 4.600,00
- Vršno opterećenje (W/m²) 60,00
- Koeficijent jednovremenosti k=0,8
- Vršno opterećenje $P_{v3} = p_v \cdot S \cdot k$ (W)
 $P_{v3} = 60 \cdot 4.600 \cdot 0,8 = 220.800$ (W)= 220,80 (kW)

Kula Arza:

- Bruto građ. površina (m²) 1.455,00
- Vršno opterećenje (W/m²) 40,00
- Koeficijent jednovremenosti k=0,8
- Vršno opterećenje $P_{v4} = p_{v1} \cdot S \cdot k$ (W)
 $P_{v4} = 40 \cdot 1.455 \cdot 0,8 = 46.560$ (W)=46,56 (kW)

Vršno opterećenje:

$$P_{vc} = P_{v1} + P_{v2} + P_{v3} = 2.618,16 + 522,86 + 220,80 + 46,56 = 3.408,38 \text{ (kW)}.$$

Javno osvjtljenje

Vršno opterećenje javne rasvjete u ukupnom vršnom opterećenju zone je 1,5%.

Dakle, imamo:

$$P_{vjoc} = k_o \cdot P_{vc} \text{ (kW)}$$

$$P_{vjoc} = 0,015 \cdot 3.408,38 = 51,13 \text{ (kW)}$$

Ukupno

$$P_{vuc} = P_{vc} + P_{vjoc}$$

$$P_{vuc} = 3.408,38 + 51,13 = 3.459,51 \text{ (W)}.$$

ZONA D

Turizam-kultura:

- Bruto građ. površina (m²) 23,00
- Vršno opterećenje (W/m²) 40,00
- Koeficijent jednovremenosti k=1,0
- Vršno opterećenje $P_{v1} = p_v \cdot S \cdot k$ (W)
 $P_{v1} = 40 \cdot 23,00 \cdot 1,0 = 920,00$ (W)= 0,92 (kW)

Javno osvjtljenje

Vršno opterećenje javne rasvjete u ukupnom vršnom opterećenju zone je 1,5%.

Dakle, imamo:

$$P_{vjoe} = k_o \cdot P_{v1} \text{ (kW)}$$

$$P_{vjoe} = 0,015 \cdot 0,92 = 0,01 \text{ (kW)}$$

Ukupno

$$P_{vue} = P_{v1} + P_{vjoe}$$

$$P_{vue} = 0,92 + 0,01 = 0,93 \text{ (kW)}.$$

ZONA E

Turizam-kultura:

- Bruto građ. površina (m²) 20.564,50
- Vršno opterećenje (W/m²) 40,00
- Koeficijent jednovremenosti $k=0,8$
- Vršno opterećenje $P_{v1} = p_{v1} * S * k$ (W)
 $P_{v1} = 40 * 20.564,50 * 0,8 = 658.064,00$ (W) = 658,06 (kW)

Javno osvjjetljenje

Vršno opterećenje javne rasvjete u ukupnom vršnom opterećenju zone je 1,5%.

Dakle, imamo:

$$P_{vjo} = k_o \times P_{v1} \text{ (kW)}$$

$$P_{vjo} = 0,015 \times 658,06 = 9,87 \text{ (kW)}$$

Ukupno

$$P_{ue} = P_{v1} + P_{vjo}$$

$$P_{ue} = 658,06 + 9,87 = 667,93 \text{ (kW)}$$

Ukupno vršno opterećenje zone A, B, C,D i E:

Uzimajući da je faktor jednovremenosti $k_j=0.85$ između pojedinih vrsta potrošača, te gubitke i rezervu od 10%, a uz $\cos\varphi = 0,98$, dolazimo do ukupnog vršnog opterećenja

$$\begin{aligned}
 P_{vuz} &= 0,85 * 1,10 * (P_{vua} + P_{vub} + P_{vuc} + P_{vud} + P_{vue}) = \\
 &= 0,85 * 1,1 * (165,33 + 1.192,89 + 3.459,51 + 0,93 + 667,93) / 0,98 = \\
 &= 0,85 * 1,1 * 5.486,59 / 0,98 = 5.234,65 \text{ kVA}
 \end{aligned}$$

Zato se planiraju 5 novih trafostanica i to: jedna snage 1x630 kVA označene sa br.1, dvije snage 1x1000kVA označene sa br.2 i 5 i dvije snage 2x1000 kVA označene sa br.3 i 4 na crtežu.

Dakle, ukupna instalisana snaga planiranih trafostanica iznosi:

$$P_i = 1 \times 630 + 2 \times (1 \times 1000) + 2 \times (2 \times 1000 \text{ KVA}) = 6.630 \text{ kVA}$$

Prosječna opteretivost trafostanica je:

$$k = 5.234,65 / 6.630 = 0,79$$

što je zadovoljavajuće.

NAPOMENA: Prilikom projektovanja trafostanica voditi računa da se može ukoliko se ukaže potreba za povećanom potrošnjom ugraditi još jedan transformator od 630KVA u trafostanici označenoj sa br.4, a transformatore od 630kVA u trafostanicama označenim sa br.1,2,3, i 5 zamijeniti sa 1000kVA.

Izbor lokacija trafostanica

Pri izboru lokacija vodilo se računa da:

- trafostanice budu što bliže težištu opterećenja,
- priključni vodovi visokog i niskog napona budu što kraći, a njihov rasplet što jednostavniji
- da do trafostanica postoji lak prilaz radi montaže građevinskog dijela, energetskih transformatora i ostale opreme.

Tip trafostanica

Predviđena trafostanica TS 10/0,4 kV je tipa NDTS 10/0,4kV sa tipiziranom opremom u skladu sa važećim preporukama "TP-1a" donesenim od strane Sektora za distribuciju - Podgorica, "Elektroprivrede Crne Gore", a.d. - Nikšić.

Sastoje se od 10 kV postrojenja, transformatora snage 630 kVA i 0,4 kV postrojenja. Transformatori su trofazni uljni, ispitan prema važećim JUS.N.H1.005, sa ili bez konzervatora, sa mogućnošću termičkog širenja ulja, bez trajne deformacije suda.

Visokonaponska kablovska mreža

Novoiskazane potrebe u snazi nemoguće je pokriti iz postojećih elektroenergetskih objekata, bez izgradnje novih 35kV postrojenja i vodova, kao i prenosne mreže.

Kako poluostrvo Luštica pripada dijelom Opštini Tivat, a dijelom Opštini Herceg Novi to je prostornim planovima ovih opština i planirano rješenje napajanje poluostrva.

Prema dopisu br.4026 od 08.04.2011 Crnogorskog elektroprenosnog sistema Prostornim planom Opštine Tivat za napajanje poluostrva Luštica predviđena je izgradnja TS 110/35kV Radovići i njeno kablovsko povezivanje sa postojećom TS Tivat. Prostornim planom Opštine Herceg Novi za napajanje dijela poluostrva Luštica koji pripada Herceg Novom predviđa se izgradnja TS 35/10kV Klinci koja bi bila povezana 110kV vodovima (koji bi radili pod napon 35kV) sa TS Kumbor i sa TS 110/35kV Radovići.

Izgradnjom navedenih elektroenergetskih objekata obezbijediće se kvalitetno i sigurno napajanje električnom energijom predmetnog zahvata.

Na posebnom prilogu urbanističkog plana prikazane su lokacije planiranih TS 10/0,4kV i planirane trase 10kV kablovske mreže.

Iako bitno ne narušavaju prirodni ambijent i stvorene vrijednosti zahvata, kod konačnog definisanja trasa VN kablova moraće se strogo voditi računa da se uklapaju u urbanističko rješenje turističkih objekata i kompleksa.

Kod izrade konkretne projektne dokumentacije distributivne mreže moraju se uvažavati zahtjevi koje planska dokumentacija postavlja, prvenstveno sa aspekta zaštite i očuvanja prirodnih vrijednosti zahvata.

**Napomena*

Ukoliko se ukaže potreba, dozvoljeno je, uz saglasnost nadležne Elektrodistribucije, poprečno povezati neke od postojećih trafostanica sa susjednih zahvata sa planiranim trafostanicama iz kompleksa obrađenog ovim zahvatom.

Niskonaponska mreža

NN mreža je planiraće se samonosivi kablovima čiji tip, presjek i sistem napajanja definisaće se za svaki objekat posebno, ali tako da se u svakom momentu obezbijedi sigurno i kvalitetno napajanje električnom energijom. .

Javno osvjetljenje

Planom nije definisao sistem javne rasvjete, već se isto riješiti u sklopu rješenja uređenja kompleksa.

Napajanje rasvjete predviđeno je sa NN polja u trafostanicama, kao i upravljanje istom sa fotorelejom i uklopnim satom.

Zaštitne mjere

Zaštita niskog napona

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

Zaštita TS 10/0,4 kV

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

Zaštita od visokog napona dodira

Uzemljenje instalacija svih objekata povezaće se na radno uzemljenje trafo - stanica i javne rasvjete, tako da se dobije sistem zajedničkog uzemljivača i da se pri tom postigne jedan od sistema zaštite (TN - C-S ili TN - S), a uz saglasnost nadležne Elektrodistribucije.

Radi postizanja uslova iz tehničkih propisa i izjednačenja potencijala sva uzemljenja ovih TS 10 / 0,4 kV, objekata i javne rasvjete međusobno povezati.

Zaštita mreže visokog napona

Pitanje zaštite mreže VN treba riješiti u sklopu čitave mreže 10 kV na ovom području, a posebno u pogledu kapacitivnih struja, zbog velike dužine 10 kV kablovske mreže.

5. HIDROTEHNIČKA INFRASTRUKTURA

SADAŠNJE STANJE HIDROTEHNIČKE INFRASTRUKTURE

Postojeće vodosnabdijevanje

Iz JP Vodovod i kanalizacija Herceg Novi je dostavljena potvrda o nepostojanju hidrotehničkih instalacija pod njegovom nadležnošću na predmetnoj lokaciji.

U Prostornom planu posebne namjene za područje Morskog dobra Cme Gore, dio Infrastruktura, nema na datoj lokaciji zabelježenih hidrotehničkih instalacija.

Na lokaciji ne postoje izvori, a Mioki potok se pojavljuje samo kao kišna bujica u (po veći dio godine suvom) koritu.

Hidrogeološka istraživanja, rađena na ovoj lokaciji, potvrđuju da je sva voda, koja se tu može dobiti crpljenjem, u sušnijim periodima djelimično slana.



Obilazkom terena je utvrđeno da se vodosnabdijevanje svih objekata vrši otkupom vode iz cistijemi. Svaki objekat raspolaže određenim sopstvenim rezervoarskim kapacitetom, a voda za piće nabavlja se u flaširanom obliku.

Postojeća fekalna kanalizacija

Kanalizacija na prostoru zahvata je neorganizovana. Pribjegava se neprihvatljivim rješenjima kao što su direktno ispuštanje u more, ili odvod u neke vrste septičkih jama ili ponora.

Očigledna je potreba organizovanog sakupljanja i odvođenja otpadnih voda, i izgradnje postrojenja za prečišćavanje voda prije ispuštanja u more.

Tu treba napomenuti da se u uvali Žanjica iznad razmatranog zahvata nalazi nekoliko puta veća naseljena površina. Organizovano prikupljanje i odvođenje otpadnih voda mora biti rješavano uzimajući u obzir cjelokupnu površinu, sa koje se one slivaju. Dakle, poželjno je planirati kanalizacionu mrežu odjednom za cijeli prostor uvale Žanjica.

Postojeća atmosferska a kanalizacija

Na lokaciji uglavnom ne postoji izgrađena atmosferska kanalizacija.

PLANIRANO STANJE HIDROTEHNIČKE INFRASTRUKTURE

Planirano vodosnabdijevanje

Na lokaciji je potrebno obezbjediti vodu za potrošače, za komunalnu upotrebu, za gašenje požara, i za navodnjavanje (zalivanje zelenih površina).

U sadašnjosti nema mogućnosti snabdijevanja vodom na samoj lokaciji ili u njenoj blizini. (Više u poglavlju o postojećem stanju.)

Prostorni plan Opštine Herceg Novi do 2020. g. na širem prostoru (poluostrvo Luštica) predviđa za datu visinsku zonu vodovod (nepreciziranog kapaciteta), koji bi u budućnosti vodio zapadnom stranom poluostrva sve do blizine razmatranog zahvata. Na njegovom kraju planiran je rezervoar 250 m³ na lokaciji Radovanići. PPO istočno od ove tačke izgradnju hidrotehničke infrastrukture konkretno ne predviđa.

S obzirom da na Luštici postoje ambicije izgradnje turističkih kapaciteta takođe na prostoru istočno od Sektora 34, i da je izgradnja Regionalnog vodovoda u ovom trenutku već sasvim realan i aktuelan proces, može se pretpostaviti i mogućnost budućeg dovođenja vode sa istočnog smjera (eventualno čak formiranje prstena vodovodne mreže).

S obzirom na navedeno, za vodosnabdijevanje prostora zahvata s namjenom predviđenom ovim Planom, predlaže se izgradnja malih vodovodnih sistema sa rezervoarima za zone A i B, i za zonu C pojedinačno. U ranijim fazama izgradnje rezervoari bi se morali puniti vodom iz cistjerna. Za izgrađenost Sektora 34 do punog planiranog kapaciteta je ova koncepcija (kao što će dalje biti kvantifikovano) neodrživa, i dovođenje vode iz udaljenih resursa (najvjerovatnije Regionalni vodovod CP) će biti neizbježno. Tačnije, dovođenje vode u Sektor 34 je osnovni preduslov izgradnje turističkih kapaciteta na njegovom prostoru. Od trenutka priključivanja ovih sistema na primarni vodovod (ili vodovod predviđen PPO sa zapadne strane, ili eventualno izgrađen dovod od istočnog djela Luštice) rezervoari mogu služiti za izravnavanje doticaja vode.

Potrebe za vodom

S obzirom na karakter prostora i predviđenu namjenu, usvajaju se slijedeće dnevne norme potrošnje za potrošače i komunalno korišćenje:

Maksimalna dnevna potreba vode za hotele i vile po ležaju, 420 litara
 Maksimalna dnevna potreba za turističko stanovanje po ležaju, 300 litara
 Maksimalna dnevna potreba vode za bungalove po ležaju, 200 litara
 Maksimalna dnevna potreba za stanovanje po stanovniku, 240 litara
 Maksimalna dnevna potreba vode za restorane po stolici, 100 litara
 Maksimalna dnevna potreba vode za trgovine, 30 litara po zaposlenom
 Pranje ulica i dvorišta, ili zalivanje, 1.5 - 2.0 litara po m²

Pretpostavljeni gubici u mreži: 25%.

Potreba za vodom (za potrošače i komunalna) u pojedinim zonama:

Zona A

Namjena	potrošači	norma potrošnje	potrošnja [m ³ /dan]
Smještaj u bungalovu	113 [ležajeva]	200 [l/ležaj.dan]	22.6
Zaposleni ukupno	10 [zaposlenih]	30 [l/zaposleni.dan]	0.3
Pranje i zalivanje dvorišta	6000 [m ²]	1.5 [l/m ² .dan]	9.0
Ukupno			22.90
Sve sa gubicima 25%			28.6

Zona B

Namjena	potrošači	norma potrošnje	potrošnja [m ³ /dan]
Smještaj u hotelu i u vilama	88 [ležajeva]	420 [l/ležaj.dan]	37.0
Turističko stanovanje	580 [ležajeva]	300 [l/ležaj.dan]	174.0
Stanovanje	84 [ležajeva]	240 [l/ležaj.dan]	20.2
Restorani	250 [stolica]	100 [l/stolica.dan]	25.0
Zaposleni ukupno	50 [zaposlenih]	30 [l/zaposleni.dan]	1.5
Pranje i zalivanje dvorišta	18000 [m ²]	1.5 [l/m ² .dan]	27.0
Ukupno			257.62
Sve sa gubicima 25%			322.0

Zona C

Namjena	potrošači	norma potrošnje	potrošnja [m ³ /dan]
Smještaj u hotelu i u vilama	352 [ležajeva]	420 [l/ležaj.dan]	147.8
Turističko stanovanje	143 [ležajeva]	300 [l/ležaj.dan]	42.9
Restorani	200 [stolica]	100 [l/stolica.dan]	20.0
Zaposleni ukupno	100 [zaposlenih]	30 [l/zaposleni.dan]	3.0
Pranje i zalivanje dvorišta	45000 [m ²]	1.5 [l/m ² .dan]	67.5
Ukupno			213.74
Sve sa gubicima 25%			267.2

Za zonu A je to 28,6 m³ na dan. Dakle:

- srednja dnevna potrošnja
 $Q_{sr} = 28,6 / 86,4 = 0,331 \text{ l/s}$
- max. dnevna potrošnja
 $Q_{maxd} = Q_{sr} * 1,5 = 0,496 \text{ l/s}$
- max. časovna potrošnja
 $Q_{maxh} = Q_{maxd} * 2 = 0,993 \text{ l/s}$

Za zonu B je to 322 m³ na dan. Dakle:

- srednja dnevna potrošnja
 $Q_{sr} = 322 / 86,4 = 3,73 \text{ l/s}$
- max. dnevna potrošnja
 $Q_{maxd} = Q_{sr} * 1,5 = 5,59 \text{ l/s}$
- max. časovna potrošnja
 $Q_{maxh} = Q_{maxd} * 2 = 11,2 \text{ l/s}$

Za zonu C je to 267,2 m³ na dan. Dakle:

- srednja dnevna potrošnja
 $Q_{sr} = 267,2 / 86,4 = 3,09 \text{ l/s}$
- max. dnevna potrošnja
 $Q_{maxd} = Q_{sr} * 1,5 = 4,64 \text{ l/s}$
- max. časovna potrošnja
 $Q_{maxh} = Q_{maxd} * 2 = 9,28 \text{ l/s}$

Potrebe za zaštitu od požara:

Zbog podijeljenosti zahvata na 3 udaljenije zone usvajamo za svaku zonu potrebnu količinu od 5 l/s.

Potrebe za (zalivanje zelenih površina):

S obzirom na tešku dostupnost vode, ne planira se navodnjavanje većih površina zelenila. Zalivanje užeg kruga - dvorišta - uračunato je u komunalne potrebe za vodom.

Zaključak:

Iz navedenog se vidi, da će nakon izgradnje svih potrošačkih kapaciteta pretpostavljena dnevna potrošnja vode (bez protivpožarne) na razmatranom zahvatu biti oko 618 m³. To bi predstavljalo svakodnevno dovođenje desetina cisterni vode na lokaciju. Ovakva situacija se čini neodrživom i navodi na (već izneseni) zaključak o neophodnosti dovođenja vodovoda u Sektor 34.

Način snabdijevanja

Zona A

Biće cjevovodom Ø110 povezana sa zonom B koja će imati svoj rezervoar.

Zona B

Za rezervoar je izabrano visinski najpovoljnije mjesto u zoni zahvata - Straišća, kota terena 28.4 mnm. Eventualna opcija je i tačka Mirišta, cca 200m istočno, van zone zahvata. Obje tačke će biti lako pristupačne i za vozila-cisterne.

Voda će se distribuirati prstenastim vodom Ø110 za sve objekte zone B. Zbog visinske konfiguracije zone može se očekivati potreba za postrojenjima za povećanje pritiska (moguće procijeniti tek na nivou detaljnijeg projektovanja).

Zona C

Za rezervoar zone C odabrano je najvišije mjesto zahvata (kota terena 38.6 mnm), sa pristupom za vozila-cisterne. Funkciji obezbjeđivanja dovoljnih pritisaka u mreži bitno bi doprinjelo lociranje rezervoara na visočijoj koti rta Arza – u blizini, ali izvan granica zahvata. (Prema topografskoj karti tu nema objekata, a ima seoskog puta.) Razmatranje ove mogućnosti uz analizu kontaktne zone, bilo bi korisno.

Predlažu se cijevi od polietilena visoke gustine PE100, RP 10 bara, ili cijevi od drugog materijala odgovarajućeg za vodosnabdijevanje. Dimenzije vodova za pojedine zone (navedene u crtežu) sračunate su prema maksimalnoj časovnoj potrošnji vode uvećanoj za protivpožarne potrebe. Pošto je na mreži predviđen potreban broj hidranata za protivpožarnu zaštitu i navodnjavanje, prečnici ogranaka mreže su većinom diktirani potrebnom dimenzijom hidrantskog voda.

Prostorni plan područja posebne namjene za morsko dobro predviđa takođe odgovarajući broj (2 na svakih 1000 m², ili na svakih 100 m dužine plaže) sanitarnih čvorova uz samu plažu. Ovu preporuku će biti teško ispoštovati bez rješavanja vodosnabdijevanja iz regionalnog vodovoda. (Sa dovođenjem vodovoda u predmetni sektor, stvoriće se uslovi i za velikodušnije opremanje plaža sanitarnom vodom.)

Određivanje zapremnine rezervoara za zone A i B:

prostor za izravnavanje dnevnog doticaja i potrošnje:

potrebna dnevna količina vode (potrošači+komunalna) je 350 m³. Zbog nepovoljne situacije u vodosnabdijevanju Sektora 34 usvajamo koeficijent 1, dakle prostor 350 m³.

prostor za protivpožarnu zaštitu:

potreba: 10 l/s

vrijeme trajanja požara: 2h

$$10 \cdot 2 \cdot 3600 = 72000$$

potreban prostor 72 m³

(350+72=422) Predlaže se izgradnja rezervoara sa zapremninom 420 m³.

Određivanje zapremnine rezervoara za zonu C:

prostor za izravnavanje dnevnog doticaja i potrošnje:

potrebna dnevna količina vode (potrošači+komunalna) je 267 m³. Zbog nepovoljne situacije u vodosnabdijevanju Sektora 34 usvajamo koeficijent 1, dakle prostor 267 m³.

prostor za protivpožarnu zaštitu:

potreba: 5 l/s

vrijeme trajanja požara: 2h

$$10 \cdot 2 \cdot 3600 = 36000$$

potreban prostor 36 m³

(267+36=303) Predlaže se izgradnja rezervoara sa zapremninom 300 m³.

Napomena:

Na razmatranom prostoru je predviđeno nekoliko pristaništa. Na ovim tačkama se može pretpostaviti eventualna potreba za gašenjem požara. Umjesto povezivanja sa vodovodnim mrežama, predlaže se instalacija na pogodnim mjestima pumpi, koje bi u slučaju potrebe crpile vodu iz mora.

Planirana fekalna kanalizacija

Prostorni plan Opštine Herceg Novi do 2020. g. na širem prostoru (poluostrvo Luštica) predviđa kolektor za prikupljanje fekalnih otpadnih voda, koji bi u budućnosti vodio zapadnom obalom poluostrva sve do uvale Žanjica, gdje je predviđeno postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda (vidi graf. prilog). Pretpostavljamo, da u budućnosti tačnije lociranje pomenutog postrojenja može biti korigovano (tačka na padini Strmac prilično je nepristupačna, a ispuštanje u relativno zatvorenu lagunu s opredjeljenjem za ekološki istaknuti prostor je nepoželjno). S obzirom na to, i na potrebu nezavisne dinamike izgradnje u Sektoru 34, predlažemo organizovanje posebnog sistema za odvođenje i tretman otpadnih voda za predmetni zahvat.

U zoni zahvata predviđa se prikupljanje fekalnih voda od svih stalnih objekata u zahvatu. (Kuhinje restorana trebaju imati instalirani predtretman otpadnih voda u separatorima masti. Perionice hotelskih objekata trebaju imati predviđen predtretman u separatorima sapunice.)

S obzirom na preporuke iz urbanističkog dijela ove Studije (potreba za očuvanjem ambijenta u uskom prostoru uvala Žanjic – zona A i Mirišta – zona B, a i ostrva Mamula), razmatrala se koncepcija izgradnje jednog postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda za cijeli zahvat, a mimo navedenih zona.

Prema koncentraciji produkcije otpadnih voda za lociranje PPOV najviše odgovaraju zone B i C: 95% otpadnih voda će se prikupljati iz ove dvije zone.

Takođe morfologija obale navodi na odabir obale zone C – uvale zona A i B su relativno plitke, i ispuštanje prečišćenih otpadnih voda zahtjevalo bi izgradnju dužih ispusnih cjevovoda nego što je tome kod zone C. Ista najviše odgovara dubinom (pretpostavljeno bolje strujanje) morske vode, kao recipijenta za prečišćene vode. (Prema dostupnim podlogama, dubina 50 m nalazi se oko 300 m od obale zone C, a čak oko 2000 m od obale zona A i B.)

Prema tome, za postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda izabrana je tačka u zoni C (naznačeno u grafičkom prilogu) sa pristupom od saobraćajnice koja će voditi do tvrđave Arza, na koti cca 10.0 mnm, iznad stjenovite obale koja se neće koristiti za plažu.

Tretman fekalnih otpadnih voda planiran je u postrojenju za čišćenje otpadnih voda sa kapacitetom 1900 ES (event. 2400 ES u slučaju prihvatanja voda od visočijih kontaktnih zona) .

(Čvrsti otpad dobijen prečišćavanjem fekalnih voda biće dalje uključen u upravljanje komunalnim otpadom sa lokacije, shodno svim relevantnim propisima.)

Predviđa se mreža izvedena od PVC, ili od drugog materijala za vanjsku fekalnu kanalizaciju. Trase kolektora mora pratiti put dovoljan za pristup interventnih vozila šahtovima.

Zona A

sama po sebi nema veliku produkciju otpadnih voda. Otpadne vode od bungalova se mogu gravitaciono odvoditi do tačke označene u crtežu kao "CS". Crpna stanica će podizati prihvaćene količine potisnim cjevovodom na potrebnu kotu prema lokaciji Straišća. Dalje je moguće gravitaciono oticanje.

(Svaka od predviđenih crpniha stanica mora imati agregate za stuju i rezervne pumpe za prilike remonta i što bolja dodatna rješenja za slučaj havarije. Prestanak crpljenja bi predstavljao izlivanje samo mehanički pročišćenih fekalnih voda gravitaciono u zaliv i zagađenje plaža.)

Međutim, u interesu očuvanja ekološki povoljnog stanja u zahvatu je i prikupljanje fekalnih otpadnih voda od uzvodno ležeće kontaktne zone. Ona je već sada djelimično naseljena, a intenzivno se u njoj gradi. Ako želimo da omogućimo priključivanje voda od stanovnika uzvodne kontaktne zone na sistem u nama razmatranom zahvatu, možemo pretpostaviti prihvatanje od cca 400 stanovnika, dakle dodatnih cca 4 l/s, kod objekta crpne stanice. Sistem za dalje odvođenje i prečišćavanje je u tom slučaju potrebno dimenzionisati na povećane količine.

Između zone A i zone B predviđa se kolektor s prečnikom gravitacionog voda DN250.

Zona B

Produkcija otpadnih voda u zoni B, izvedena od pretpostavljene dnevne potrošnje vode, uz koeficijent neravnomjernosti 2.5, je 9,32 l/s. Vode se mogu slivati gravitaciono i odvoditi kolektorom DN250.

I poslije prihvatanja pretpostavljenih količina od zone A, kolektor bi imao dalje prečnik DN250. Radi objezbjeđivanja gravitacionog slivanja, ispod zone B u mjestu Straišća predloženi kolektor otpadnih voda izlazi van granica Morskog dobra. Ako ne bi bilo moguće ostvariti ovo rješenje, kolektor bi pratio saobraćajnicu po nižim kotama, i slijedeći uspon saobraćajnice prema rtu Arza morao bi se rješavati prepumpavanjem. (Takvo rješenje unosi dodatni ekološki rizik. Havarija pumpnog postrojenja predstavljala bi zagađenje uvale Mirišta – plaže Mirišta i plaže Arza.)

Od objekata neposredno iznad plaže Mirišta se otpadne vode moraju podizati kako je naznačeno u grafičkom prilogu.

Potrebno je razmotriti potrebu priključivanja objekata iz kontaktne zone neposredno iznad Mirišta na planirani sistem fekalne kanalizacije. (Pretpostavljeno oko 100 ES.)

Zona C

Produkcija otpadnih voda u zoni C, izvedena od pretpostavljene dnevne potrošnje vode, uz koeficijent neravnomjernosti 2.5, je 7,73 l/s. Vode će se slivati gravitaciono cjevovodima DN200 prema postrojenju za prečišćavanje otpadnih voda.

Plaže

Ako se na plažama budu gradili sanitarni čvorovi, WC-i će biti "suvi" na kotama koje se ne mogu priključiti na mrežu kanalizacije, a klasični na svim mjestima gdje je veza sa mrežom kanalizacije moguća (plaža Mirišta, event. Žanjic).

NAPOMENA:

U ovom trenutku nema podataka, prema kojima bi se moglo identifikovati mjesto spajanja na priključak od Regionalnog vodovoda. Isto tako lokacija za PPOV data je samo kao predlog. Ovi parametri mogu se upotrijebiti ili modifikovati drugim varijantnim rješenjima nakon buduće izrade studija izvodljivosti za vodovod i fekalnu kanalizaciju.

Planirana atmosferska kanalizacija

S obzirom na hidrogeološke karakteristike tla na lokaciji, organizovanje atmosferske kanalizacije i nije potrebno. Padavine brzo prodiru u podlogu na svim mjestima, gdje je infiltracija moguća (zelene površine i pješačke staze). Vode sa krovova lako mogu prihvatiti mali upojni bunari.

Posvećivanje pažnje odvođenju atmosferskih voda potrebno je samo u dva slučaja:

- ako se planira prikupljanje padavina u jednostavne rezervoare i korišćenje za zalivanje (Rezervoar punjen vodom sa krovova i terasa + pumpa. Vode će biti relativno čiste i bez sadržaja ulja ili mulja.) Može se razmotriti ekonomičnost ovakve investicije u upoređenju sa plaćanjem vode za zalivanje iz rezervoara (ili vodovoda).
- kada padavine na parkinzima postaju zagađene. U tom slučaju moramo gravitaciono prikupiti atmosferske vode sa parkinga i odgovarajućeg dijela saobraćajnice, i tretirati ih u separatoru ulja i benzina:

Zona A:

površina parkinga i dijela saobraćajnice koji gravitira parkingu: 2000 m²

računski intenzitet padavina 200 l/s.ha

koeficijent oticanja 0.9

proticaj:

$$0,2 \cdot 200 \cdot 0,9 = 36$$

Usvaja se uređaj sa kapacitetom 36 l/s.

Hidrotehnička infrastruktura na ostrvu Lastavica

U slučaju, da se na ostrvu Lastavica/ tvrđava Mamula izgrade turistički ili drugi kapaciteti, koji bi zahtjevali opremanje hidrotehničkom infrastrukturom, ono bi se moralo povezati sa kopnom (Rt Mirište) podmorskim vodovima. (Na ovaj način bi se najvjerovatnije rješavalo i dovođenje druge tehničke infrastrukture.)

Za pretpostavljeni sadržaj na ostrvu (66 ležajeva za turiste, akvarijum, manji ugostiteljski objekat, i nekoliko malih prodavnica) može se pretpostaviti potreba za vodom:

Mamula

Namjena	potrošači	norma potrošnje	potrošnja [m³/dan]
Smještaj za turiste	66 [ležajeva]	250 [l/ležaj.dan]	16,5
Restorani	50 [stolica]	100 [l/stolica.dan]	5,0
Zaposleni	30 [zaposlenih]	30 [l/zaposleni.dan]	0,9
Sanitarije uz akvarijum	10 [zaposlenih]	100 [l/zaposleni.dan]	1,0
Ukupno			22,40
Sve sa gubicima 25%			28,0

Dakle, za ostrvo Lastavica je to 65.4 m³ na dan:

- srednja dnevna potrošnja
 $Q_{sr} = 28.0 / 86.4 = 0.32 \text{ l/s}$
- max. dnevna potrošnja
 $Q_{maxd} = Q_{sr} * 1,5 = 0.32 * 1,5 = 0.48 \text{ l/s}$
- max. časovna potrošnja
 $Q_{maxh} = Q_{maxd} * 2 = 0.48 * 2 = 0.96 \text{ l/s}$

Pretpostavlja se, da bi se ove potrebe zadovoljavale povezivanjem sa vodovodnom mrežom izgrađenom za cijeli sektor nakon dovođenja vodovoda na Lušticu.

Fekalna kanalizacija bi predstavljala separarno prikupljanje otpadnih voda i njihovo potiskivanje cjevovodom prema Rtu Mirište i dalje prema PPOV, koje je za cijelu zonu Sektora 34 predviđeno. (To bi opteretilo postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda za dodatnih 100 ES.)

Odvođenje atmosferskih voda, zbog dispozicije zone (ostrvo, mala površina) može se rješavati na nivou projektovanja.

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

r.br.		jed.	količina		jed. cijena		cijena	
VODOVOD								
1	Izgradnja rezervoara 420 m ³ sa svim potrebnim zemljanim, betonskim, instalaterskim i drugim radovima							
	Zone A i B	kom	1.0	x	170 000	=	170 000	€
2	Izgradnja rezervoara 300 m ³ sa svim potrebnim zemljanim, betonskim, instalaterskim i drugim radovima							
	Zona C	kom	1.0	x	135 000	=	135 000	€
3	Izgradnja gravitacionog vodovoda od materijala PEVG PE100, PN10 sa svim potrebnim zemljanim, betonskim i instalaterskim radovima							
	Zone A i B - Ø110	m'	1476.0	x	50.00	=	73 800	€
	Zona C - Ø110	m'	746.0	x	50.00	=	37 300	€
4	Izgradnja čeličnog podmorskog cjevovoda prema Mamuli za sanitarnu vodu sa svim potrebnim zemljanim, betonskim i instalaterskim radovima							
	Ø50	m'	1000.0	x	130.00	=	130 000	€
VODOVOD UKUPNO							546 100	€

FEKALNA KANALIZACIJA								
1	Izgradnja vodova fekalne kanalizacije od materijala za vanjsku kanalizaciju sa svim potrebnim zemljanim, betonskim i instalaterskim radovima							
	Zone A i B - DN 200	m'	328.0	x	95.00	=	31 160	€
	Zone A i B - DN 250	m'	1653.0	x	110.00	=	181 830	€
	Zona C - DN 200	m'	588.0	x	95.00	=	55 860	€
	Zona C - DN 250	m'	120.0	x	110.00	=	13 200	€

2	Izgradnja stanice za podizanje otpadnih voda CS1 (H = 12 m, Q = 4,8 l/s) sa svim materijalom, elektroopremom i potrebnim zemljanim, betonskim, instalaterskim i drugim radovima (potrebni dizel agregati i rezervne pumpe za slučaj havarije)	Zona A	kom	1	x	12 000	=	12 000	€
3	Adaptacija postojećeg rigola u odvod otpadnih voda od stanice za podizanje prema zalivu (za slučaj havarije - prestanka rada pumpi)	Zona A	m'	200.0	x	40.00	=	8 000	€
4	Izgradnja potisnog voda fekalne kanalizacije DN80 sa svim potrebnim zemljanim, betonskim i instalaterskim radovima.	Zona A	m'	255.0	x	55.00	=	14 025	€
5	Izgradnja stanice za podizanje otpadnih voda CS2 (H = 13 m, Q = 0,3 l/s) sa svim materijalom, elektroopremom i potrebnim zemljanim, betonskim, instalaterskim i drugim radovima (potrebni dizel agregati i rezervne pumpe za slučaj havarije)	Zona B	kom	1	x	5 000	=	5 000	€
6	Izgradnja postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda sa kapacitetom 2500 ES sa svim materijalom i potrebnim zemljanim, betonskim, instalaterskim i drugim radovima		kom	1	x	370 000	=	370 000	€
7	Izgradnja stanice za podizanje otpadnih voda ostrva Mamula (H = 12 m, Q = 1,0 l/s) sa svim materijalom, elektroopremom i potrebnim zemljanim, betonskim, instalaterskim i drugim radovima (potrebni dizel agregati i rezervne pumpe za slučaj havarije)		kom	1	x	6 000	=	6 000	€
8	Izgradnja čeličnog podmorskog cjevovoda za fekalne vode od Mamule sa svim potrebnim zemljanim, betonskim i instalaterskim radovima	Ø 50	m'	1000.0	x	125.00	=	125 000	€
FEKALNA KANALIZACIJA UKUPNO								691 075	€

ATMOSFERSKA KANALIZACIJA									
1	Izgradnja vodova atmosferske kanalizacije od materijala za vanjsku kanalizaciju sa svim potrebnim zemljanim, betonskim i instalaterskim radovima								
	Zona A - DN300	m'	142	x	105.00	=	14 910	€	
2	Nabavka i ugradnja separatora ulja i benzina sa kapacitetom 36 l/s uz parking zone A sa svim potrebnim radovima								
	Zona A	kom	1	x	2 200	=	2 200	€	
ATMOSFERSKA KANALIZACIJA UKUPNO								14 910	€

REKAPITULACIJA									
VODOVOD								546 100	€
FEKALNA KANALIZACIJA								691 075	€
ATMOSFERSKA KANALIZACIJA								14 910	€
HIDROTEHNIČKA INFRASTRUKTURA								1 252 085	€

6. TK INFRASTRUKTURA

POSTOJEĆE STANJE

Telekomunikacioni saobraćaj na području Državne studije lokacije za «Sektor 34», obavlja se u okviru Crnogorskog Telekom, tj u okviru Telekomunikacionog centra Herceg Novi, kao njegove organizacione jedinice.

Telefonska infrastruktura na predmetnom području je praktično neizgrađena. Glavni razlog za ovo je što se na tom prostoru nalazi vrlo mali broj poslovnih objekata i nekoliko objekata individualne namjene. Ovo područje je predviđeno za inteziviranje turizma te je potrebno proširiti telekomunikacionu mrežu tako da svaki planirani objekat dobije dovoljan broj telefonskih priključaka koji će obezbijediti nesmetan razvoj telekomunikacionog saobraćaja.

Na grafičkoj podlozi koja je sastavni dio ovog Projekta, označene su trase planirane tk infrastrukture.

PLANIRANO STANJE

U opisu postojećeg stanja je navedeno da na području posmatranja, tj na području Studije lokacije za «Sektor 34», praktično ne postoji izgrađena tk pristupna mreža.

Imajući u vidu činjenicu da je razvojna strategija telekomunikacionog saobraćaja zasnovana na tehnologiji optičkih spojnih kablova, što omogućava kvalitetno obavljanje tk saobraćaja, te vodeći računa o generalnom planu razvoja, projektant je u skladu sa navedenim planovima predvidio izgradnju svih nedostajućih poteza tk kanalizacije u zoni obuhvata a to su: istureni pretplatnički stepen (IPS), kablovska okna i kablovsku telekomunikacionu kanalizaciju. Ovakvim rešenjem stvara se izvanredna infrastrukturna osnova koja omogućava potpuno i fazno rješavanje potreba za tk servisima korisnika sadržaja sa prostora Državne studije lokacije za «Sektor 34». Vezu između planiranog IPS-a i postojeće telekomunikacione mreže treba ostvariti optičkim kablom.

Trasu planirane tk infrastrukture potrebno je, gdje god je to moguće, uklopiti u buduće trotoare ulica i zelene površine, jer bi se u slučaju da se tk okna rade u trasi saobraćajnice ili parking prostora, morali ugraditi teški tk poklopci sa ramom i u skladu sa tim uraditi i ojačanje tk okana, što bi bilo neekonomično.

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

Kada je u pitanju Državna studija lokacije za «Sektor 34», planiranu tk kanalizaciju je moguće povezati sa postojećom sa strane puta Tivat – Luštica. Kablovska tk infrastruktura na potezu posmatranog područja gradiće se sa tri PVC cijevi prečnika Φ 110 mm. U planiranoj tk mreži koristiće se uvlačni kablovi tipa TK 59 GM, punjeni niskofrekventni pretplatnički kabal sa izolacijom od polietena i slojevitim omotačem, kao i optički kablovi. Izgradnju tk kanalizacije koja se planira, kao i tk okana, izvoditi u svemu prema važećim propisima i standardima iz ove oblasti. Jednu PVC cijev Φ 110 mm, obavezno predvidjeti za potrebe kablovske televizije.

Obaveza Investitora svih planiranih objekata u pojedinim zonama jeste da u skladu sa Projektima za pojedinačne objekte u zoni obuhvata, definišu plan i način priključenja svakog pojedinačnog objekta. Kablovsku kanalizaciju pojedinačnim projektima treba predvidjeti do samih objekata.

Kućnu telekomunikacionu instalaciju treba izvoditi u tipskim ormarićima ITO LI, lociranim u ulazima objekata na propisanoj visini.

Kućnu telekomunikacionu instalaciju u svim prostorijama izvoditi sa UTP/FTP kablovima klase 6, odnosno 7 ili drugim kablovima sličnih karakteristika i provlačiti kroz PVC cijevi sa ugradnjom odgovarajućeg broja kutija, s tim da u svakom poslovnom prostoru treba predvidjeti 4 tk instalacije, a u stambenim jedinicama po 2 tk instalacije.

U slučaju da se trasa tk kanalizacije poklapa sa trasama vodovodnih i elektro instalacija potrebno je poštovati propisana rastojanja, a dinamiku izgradnje vremenski uskladiti.

U objektima funkcionalne namjene kao sto su: škole, vrtići, restorani, hoteli, tržišni centri, sajamski prostori i dr. obavezno predvidjeti montažu javnih telefonskih govornica.

Izgradnjom planirane tk kanalizacije, biće moguće na lak i efikasan način izvršiti dalja eventualna proširenja tk kapaciteta, gdje god se za tim ukaže potreba.

Na grafičkoj podlozi koja je sastavni dio ovog Projekta, označene su trase planirane tk infrastrukture.

Kada je u pitanju ostrvo Lastavica/tvrđava Mamula, zbog njegove udaljenosti od kopna, najekonomičnija varijanta za korišćenje savremenih telekomunikacija svih budućih

korisnika je upotreba bežične mreže najnovije generacije WiMAX. Perspektiva WiMAX standarda se ogleda u pokrivanju udaljenih oblasti pogotovo u zemljama u razvoju, gdje se ne isplati uvođenje klasične infrastrukture za fiksnu ili mobilnu telefoniju/Internet.

WiMAX koristi tehnologiju pametnih antena, tzv. Smart antena. Te antene omogućavaju širokopojasne performanse i kvalitet preko bežične veze. Broj baznih stanica se smanjuje korišćenjem antenskih nizova, odnosno više paralelnih antena, koje jako efikasno prenose signal. Ideja je da svaka od antena šalje isti signal, ali zbog njihovog različitog položaja signal od svake antene će se kretati različito, tj na različit način će se odbijati o zgrade i predmete u okruženju i stizati do prijemnika. Na taj način prijemnik može da bira od koje antene će primati najkvalitetniji mogući signal. Takođe, koristi se OFDM (Orthogonal Frequency Division Multiplex), tehnologija koja omogućava prenos višestrukih signala preko jedne bežične veze, i to na različitim učestanostima.

Servisi koje WiMAX obezbeđuje uključuju širokopojasni pristup Internetu, pogotovo u zabačenim oblastima, kao što je lokacija ostrva Mamula, gdje spomenuta usluga trenutno nije dostupna, kao i servise VoIP (Voice over IP), streaming video i audio servisa, usluge video konferencije i servisa baziranih na lokaciji. Cijena pristupa je jako konkurentna cijeni pristupa preko DSL-a ili kablovskog interneta. Budući korisnik može očekivati širokopojasne brzine pristupa u opsegu od 1 do 5 Mbps u zavisnosti od servisa koji nudi operator. Mobilni WiMAX ima potencijal da zamijeni neke servise mobilne telefonije kao što je prenos podataka preko mobilne mreže korišćenjem sistema kao što je HSDPA. Takođe, nudi sjajnu pokrivenost unutar zgrada i poboljšane sigurnosne sisteme u odnosu na standardni, fiksni, WiMAX.

Dakle, WiMAX ima sve uslove da postane najznačajnija tehnologija širokopojasnog bežičnog prenosa podataka do danas i izmeni tradicionalni oblik poslovanja u sektoru bežičnih telekomunikacija.

PREDMJER SA PREDRAČUNOM**GRAĐEVINSKIH RADOVA NA IZGRADNJI TELEKOMUNIKACIONE
INFRASTRUKTURE PLANIRANE STUDIJOM LOKACIJE ZA - SEKTOR 34**

1. Izrada kablovske kanalizacije od PVC cijevi sa radovima shodno Tehničkim uslovima:

- iskopom rova u zemljištu III i IV kategorije sa razupiranjem iskopa;
- nasipanjem pijeska u slojevima;
- zatrpavanjem rova u slojevima sa nabijanjem i uređenjem trase;
- kapacitet kablovske kanalizacije 3 cijevi Ø 110 mm sa dimenzijom rova 0,4 x 0,8 m;

$$\text{m} \quad 2.500 \times 8 = 20.000 \text{ €}$$

2. Isporučka i polaganje, PVC cijevi Ø 110 mm/6m/6bar

$$\text{kom} \quad 1.250 \times 12 = 15.000 \text{ €}$$

3. Isporučiti materijal i izvesti kablovsko tk okno unutrašnjih dimenzija 160 x 140 x 190 cm, a prema crtežu datom u projektu.

Cijenom obuhvatiti:

- iskop zemlje,
- postavljanje donje betonske ploče od nabijenog betona,
- zidanje zidova,
- postavljanje gornje armirano betonske ploče,
- postavljanje poklopca,
- ugradnjom držača konzola,
- nosača kablova,

Komplet sa svim materijalom.

$$\text{kom} \quad 28 \times 850 = 23.800 \text{ €}$$

4. Odvoz viška zemljišta u dužini do 10km, računa se po kubnom metru.

$$\text{m}^3 \quad 250 \times 12 = 3.000 \text{ €}$$

5. Ostali nespécifirani materijal (odstojni držači, gumeni dihtunzi, upozoravajuća traka, transport materijala i sl.) kao i nepredviđeni troškovi.

$$\text{paušalno} = 5.000 \text{ €}$$

$$\text{SVEUKUPNO} = 66.800 \text{ €}$$

7. PEJZAŽNA ARHITEKTURA

7.1. Analiza i ocjena stanja prirodnih uslova

Flora i vegetacija

Na Luštici se nalaze najočuvaniji i najreprezentativniji djelovi tvrdolisnih mediteranskih formacija Crnogorskog primorja. Aktivnošću čovjeka, čista zajednica crnike je degradirana u gustu makiju koja pripada zajednici *Omo-Quercetum ilicis myrtetosum*. U ovoj zajednici dominira mirta (*Myrtus communis*) a crnika (*Quercus ilex*) je uglavnom zastupljena u vidu žbunja. Od ostalih elemenata makije najčešće su sljedeće vrste: lovor (*Laurus nobilis*), maginja (*Arbutus unedo*), primorska kleka (*Juniperus oxycedrus*), primorska somina (*Juniperus phoenicea*), tršlja (*Pistacia lentiscus*), primorska smrdljika (*Pistacia terebinthus*), obična zelenika (*Phillyrea media*), tetivika (*Smilax aspera*), kaduljasti bušin (*Cistus salviaefolius*), veliki vrijes (*Erica arborea*), šibika (*Coronilla emerus* ssp. *emeroides*), lemprika (*Viburnum tinus*), šipak (*Punica granatum*), hrast medunac (*Quercus pubescens*). Rogač (*Ceratonia siliqua*) se proširio iz ostataka nekadašnje kulture i postao sastavni deo spontane vegetacije tipa makije.

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. Pripadaju svezi *Cisto-Ericion*.

Zajednice suvih travnjaka i kamenjarskih pašnjaka sveze *Cymbopogo-Brachypodion ramosi* predstavljaju krajnji stepen degradacije makije.

Posebno je interesantna zajednica drvenaste mlječike (*Euphorbia dendroides*) koja obrasta morske klifove na kamenitim obalama (Plava špilja).



maginja



crnika

Na obalnim grebenima i stijenama razvijene su zajednice reda *Crithmo-Staticetalia*, dok su na malobrojnim pješčanim i šljunkovitim plažama razvijene zajednice reda *Ammophiletalia*.

Ostaci nekadašnjih maslinjaka (*Olea europaea*) utkani su u makiju u vidu mozaičnih skupina.

Sastojine i grupe alepskog bora (*Pinus halepensis*) i pinjola (*Pinus pinea*) obrastaju manje površine (rt Ograda, brdo Straište). Na Luštici je alepski bor je autohton dok je pinjol introdukovan.

Stepen ugroženosti staništa od antropogenog uticaja

Tvrđolisna 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.

- Stepenn osjetljivosti makije uslovljen 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).
- Stepenn ugroženosti uslovljen jačinom antropogenog uticaja na komponente biodiverziteta je umjern – veliki (nekontrolisano kozarstvo, krčenje, paljenje, izgradnja).

Stjenovita obala uz more obrasla vegetacijom iz reda Crithmo-Staticetalia - To su floristički i faunistički siromašni ekosistemi. Zbog nepristupačnosti i eksponiranog terena nisu izloženi antropogenom uticaju.

- Osjetljivost ovih ekosistema je mala.
- S obzirom da je mogućnost antropogenog uticaja i korišćenja komponenti biodiverziteta zanemarljiv, stepenn njihove ugroženosti je umjeren – mali.



loror



veliki vrijes

Šljunkovite obale obrasle vegetacijom reda iz Ammophiletalia – Šljunkovita staništa obuhvataju male površine (plaže Žanjic i Mirišta) koje danas skoro da nemaju karakteristične predstavnike psamofitske flore i faune.

- Osjetljivost ovih ekosistema je velika. Intenzivnim korišćenjem i degradacijom prirodnih šljunkovitih staništa, veoma brzo nestaju višegodišnje biljke primorskih pjeskova i dolazi do promjene strukture i sastava biocenoza.

Šume alepskog bora (*Pinus halepensis*) – Na Lušici su ove šume autohtone. To su male populacije sa slabom prirodnom obnovom. Predstavljaju sastavni dio primorskog predjela. Imaju prije svega zaštitnu i estetsku vrijednost.

- Osjetljivost ovih šuma je mala. Prirodne sastojine alepskog bora predstavljaju jednu od završnih faza progradacije mediteranskih šumskih ekosistema sa završnim stadijumom crnike.
- Ugroženost: požari, vjetroizvale, štetočine.

Zaštićeni objekti prirode

U široj zoni predmetne lokacije registrovane su sljedeće zaštićene biljne vrste (Rješenje o stavljanju pod zaštitu pojedinih biljnih i životinjskih vrsta ("Službeni list RCG", broj 76/06): *Vincetoxicum huteri* Vis. & Ascherson - Huterova divlja papričica (uvala Mirišta, makija), *Salsola kali* L.- Solnica (Pržno, plaža), *Cakile maritima* DC. – morgruša (Pržno, pješčana plaža), *Euphorbia dendroides* L. - drvenasta mlječika, *Ophrys araneola* Rchb. – kokica (Radovići, makija, gariga), *Ophrys scolopax* Cav. subsp. *cornuta* (Steven) E. G. Camus – pčelica (Radovići, makija, gariga), *Ophrys sphegodes* Miller subsp. *montenegrina* Bauman & Künkele - crnogorska pčelica (Radovići, makija, gariga), *Ophrys sphegodes* Miller subsp. *sphogodes* – pčelica (Rose, gariga), *Orchis morio* L. subsp. *morio* - mirisni kaćunak (Pržno, gariga; Radovići, makija), *Orchis provincialis* Balb. – gorocvijet (Radovići, makija), *Orchis quadripunctata* Cyr. ex Ten. – kaćunak (Rose, gariga; Pržno, gariga), *Serapias cordigera* L. – kukavica (Radovići, makija, gariga), *Polygonum maritimum* L. - morski troskot (Pržno, pješčana plaža), *Cyclamen hederifolium* Aiton – klobučac (Pržno, makija), *Cyclamen repandum* Sm. - mali klobučac, skrž (Pržno, makija), *Echinophora spinosa* L. - ježika, bodljivec (Trašte, morski pijesak), *Eryngium maritimum* L. - morski kotrljan (Pržno, plaža).

Na ovom prostoru nijesu prepoznata staništa značajna sa aspekta zaštite faune a koja obezbjeđuju sigurno utočište značajnim predstavnicima životinjskog svijeta.

Pejzaž

Prostor planske razrade obuhvata atraktivnu lokaciju u jugozapadnom dijelu poluostrva Luštica, okrenutu ka unutrašnjem dijelu Bokotorskog zaliva.

Pejzaž je, uglavnom, očuvan od antropogenog uticaja u svom prirodnom izgledu. Na to je, prije svega, uticala nepristupačnost strmih kamenitih obala i nepogodnost terena za izgradnju i eksploataciju.

Specifičan karkakter pejzažu daju rtovi, uvale, kamenita obala i vazdazelena vegetacija, kao i dva krečnjačka ostrva - Lastavica i Žanjic. Posebnost pejzaža ogleda se u skladu ovih kontrastnih elemenata prirode sa morskom površinom.

Očuvana zimzelena vegetacija tipa makije obezbjeđuje živopisnost prostora tokom cijele godine.

Obala je strma i stjenovita. Duž obale su prema otvorenom moru usječene plitke uvale (Žanjica, Mirišta, Arza, Lučica, Vučja uvala) a između njih su rtovi (Strmac, Ograda 28,4 mnv, Mirišta 26,2 mnv, Debeli rt, Zakoće). U uvalama Žanjica i Mirišta smještene su istoimene šljunkovite plaže sa specifičnom psamofitskom vegetacijom i maslinjacima u neposrednom zaleđu.

Pejzažni izraz lokacije upotpunjuju manje sastojine (rt Ograda, brdo Straište) i grupe stabala autohtonog alepskog bora. Ovi zeleni masivi prekidaju pojas niske žbunaste vegetacije stvarajući kontrastne prostorne forme.

Na terasastim parcelama prisutni su ostaci nekadašnjih maslinjaka koji, utkani u makiju u vidu sivozelenih mozaičnih skupina, doprinose vizuelnoj dinamičnosti tamnozelene podloge makije. Rogač se, takođe, proširio iz ostataka nekadašnje kulture i postao sastavni dio makije.

Sliku prostora upotpunjuju i elementi kulturnog pejzaža koji su harmonično uklopljeni u prirodno okruženje. To su stare ribarske kuće, kamene međe i podzide, sa jedne strane, kao prepoznatljive forme lokalnog načina života, a sa druge strane dragocjeni objekti kulturne baštine - crkva Sv Jovana, sakralni kompleks na ostrvu Žanjic, austrougarsko utvrđenje na Arzi i tvrđava Mamula.



mirta



rogač

Nažalost, na obali su mjestimično prisutni oblici narušavanja ovog sklada u vidu njenog betoniranja kao i betoniranja maslinjaka, dok je u neposrednom zaleđu sve izraženije krčene vegetacije i izgradnja turističkih objekata arhitektonski neprimjerenih ambijentu.

Stepen ugroženosti pejzaža od antropogenog uticaja

Stepen ugroženosti pejzaža od antropogenog uticaja analizira se kroz vrijednovanje identifikovanih prirodnih vrijednosti i vrijednovanje vizuelnih vrijednosti pejzaža. Gubitak prostornog integriteta značajno utiče na očuvani prirodni i tradicionalni kulturni pejzaž sa objektima kulturne baštine kao i na percepciju područja.

U cilju zaštite autentične slike područja i njegovog identitea, neophodno je da se prilikom svih intervencija u prostoru, kroz efikasne mjere planiranja i pozitivne mjere korišćenja zemljišta, što više očuvaju prirodni ekosistemi i karakteristični elementi kulturnog pejzaža.

Osnovni problemi su: devastacija mediteranske vegetacije, neplanska izgradnja turističkih obekata i betonirane obale.



šuma alepskog bora



makija



tršlja



drvenasta mlječika

7.2. Plan pejzažnog uređenja

Koncept pejzažnog uređenja

Planom se predviđaju pejzažne intervencije u funkciji održivog turizma. Ovo, sa jedne strane, podrazumijeva afirmaciju pejzažnih vrijednosti prostora kroz očuvanje i unaprijeđenje lokacija sa izraženim prirodnim vrijednostima, a sa druge strane pejzažno oblikovanje turističkog kompleksa visoke kategorije i njegovo integrisanje sa prirodnim okruženjem.

Koncept pejzažnog uređenja bazira se na:

- očuvanju ekološki osjetljivih površina
- očuvanju autentičnog pejzaža

- planiranoj namjeni površina
- planiranim strukturama i sadržajima.

Predviđa se maksimalna zaštita postojeće vegetacije koja treba da dominira prostorom i predstavlja prirodno okruženje arhitektonskim objektima. Pri planiranju i razmještanju smještajnih turističkih objekata, pratećih sadržaja i kolskih saobraćajnica, voditi računa o uslovima koje diktira postojeća vegetacija.

Ekološki osjetljive površine unutar zona izgradnje biće sačuvane i zaštićene od izgradnje, prenamjene i nekompatibilnih aktivnosti. Takođe se štiti prirodna morfologija terena kao i atraktivne vizure.

Opšte smjernice pejzažnog uređenja na površinama planiranim za izgradnju:

- usklađivanje zelenog obrasca sa predionim specifičnostima
- očuvanje prirodne konfiguracije terena
- očuvanje vizura
- funkcionalno zoniranje zelenih površina
- povezivanje izgrađenih struktura sa pejzažnim okruženjem
- uspostavljanje optimalnog odnosa između izgrađenih i zelenih struktura
- usklađivanje kompozicionog rješenja zelenila sa namjenom površina
- zaštita i uklapanje postojećeg vitalnog i funkcionalnog zelenila u nova urbanistička rješenja
- zabrana sječe vitalnih stabala masline (*Olea europaea*), a ukoliko nije moguće izbjeći uklanjanje pojedinih vitalnih stabala, izvršiti njihovo presađivanje na slobodne površine parcela. U tehničkoj dokumentaciji prikazati način presađivanja
- upotreba biljnih vrsta u skladu sa ekološkim, ambijentalnim, estetskim i funkcionalnim kriterijumima.

U cilju maksimalnog očuvanja i uklapanja postojećeg drveća i grupacija autohtonog rastinja u nova pejzažna rješenja, izgradnji objekata mora da prethodi detaljna analiza i valorizacija biljnog fonda (dendrometrijske karakteristike, vitalnost, dekorativnost).

Postojeće i planirano zelenilo prikazati u tehničkoj dokumentaciji u okviru uređenja parcela odnosno pojedinih lokacija.

Planirane su sljedeće kategorije objekata pejzažne arhitekture:

1. objekti javne namjene
 - drvoredi
 - zelenilo uz saobraćajnice
 - zeleni koridori
 - park
2. objekti ograničene namjene
 - zelenilo za turizam – hoteli i vile
 - zelene površine ugostiteljskih objekata
 - zelene površine turističkih stambenih objekata
 - sportsko-rekreativne površine
 - zelene površine kulturno-istorijskih objekata

3. objekti specijalne namjene
- zaštitni pojasevi (makija/garig).

Smjernice za pejzažno uređenje prostora

Drvoredi (linearno zelenilo)

U sklopu oblikovanja parkirališta i stvaranja potrebne zasjene, planirani su drvoredi duž parking prostora.

U skladu sa prostornim mogućnostima, formirati linearne zasade drveća duž glavne pješačke staze (lungo mare) i pješačkih staza u okviru zona različite namjene, kao i duž kolskog puta i na pristanima.

Smjernice za uređenje:

- duž osnovnih linearnih pravaca 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
- koristiti dekorativne vrste guste krošnje, otporne na uslove sredine (žarka ljeta, bura, posolica) i izduvne gasove: *Phoenix canariensis*, *Magnolia grandiflora*, *Quercus ilex*, *Olea europaea*, *Ligustrum japonicum*, *Laurus nobilis*, *Ceratonia siliqua*, *Lagerstroemia indica* 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).
- zastori na parkinzima: razni tipovi betonskih behaton elemenata, granitne kocke, travno betonski raster elementi (pri čemu je odnos betona i trave 30 : 70).

Zelenilo uz saobraćajnice

Na slobodnim površinama u zoni saobraćajnica planirane su parterne zelene površine otvorenog tipa. Kao tampon zona između saobraćajnica i urbanističkih parcela, osim dekorativne imaju kompoziciono-regulacionu i zaštitnu funkciju. Takođe, predstavljaju mjesta za kraći odmor posjetilaca.

Pored zelenila, karakter ovih površina naglašen je popločavanjem i urbanim mobilijarom.

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



primjeri uređenja

Smjernice za uređenje:

- koristiti mediteranske i tipične autohtone biljne vrste: jednogodišnje cvijeće, perene, sukulente, visokokvalitetne trave 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
- maksimalno sačuvati vrijedne primjerke i grupacije postojećeg zelenila
- predvidjeti djelimično popločavanje i formiranje prostora za sjedenje (staze i platoi mogu da zauzmu do 35% površine ukupnog prostora)
- za materijalizaciju staza i odmorišta preporučuju se prirodni materijali (kamen)
- postaviti adekvatan urbani mobilijar (klupe, kante za otpatke, kandelabre, česme i dr.)
- projektovati hidrantsku mrežu za zalivanje.

Zeleni koridori

Značajni su sa aspekta zaštite odlika prirodnog pejzaža, estetskog oblikovanja prostora i zaštite od insolacije duž obalnog šetališta. Predstavljaju zaštitni zeleni pojas stjenovite obale, tampon zonu između planiranih pristana i vezu sa kontaktnim zelenim površinama.

Osnovni princip uređenja zasniva se na rekultivaciji i ozelenjavanju postojeće makije.

Smjernice za uređenje:

- očuvati estetski i harmonični kontinuitet makijskog sklopa
- zabrana sječe i krčenja postojeće vegetacije
- primjena mjera njege koje potspješuju prerastanje makije u šumu
- čistine, proširenja i odmorišta uz pješačku stazu (lungo mare) ozelenjavati na način koji po formi, strukturi i koloritu podražava okolnu vegetaciju
- koristiti mediteranske i tipične autohtone biljne vrste koje dobro podnose posolicu
- formirati drvodredne zasade crnike (*Quercus ilex*), čempresa (*Cupressus sempervirens*), pinjola (*Pinus pinea*) i sl. na potezima duž šetališta
- za parterne zasade koristiti sukulente i odomaćene perene: *Agave americana*, *Rosmarinus officinalis*, *Lavandula sp.* i dr.

- materijalizacija staza i odmorišta mora biti od prirodnih materijala (kamen, drvo, zemlja i sl.)
- duž šetališta postaviti urbani mobilijar (klupe, kante za smeće, informativne table, putokaze i sl.) primjeren prirodnom ambijentu
- obezbijediti hidrante za vodu.

Park

Na parcelama UPC.5 i UPC.6. planirane su parkovske površine. Adekvatnom organizacijom i opremom prostora obezbijediti optimalne uslove korisnicima različitih starosnih grupa. Sve intervencije se moraju uskladiti sa autentičnim pejzažom. Parkovske površine oblikovati uz zadržavanje postojeće kvalitetne dendroflоре.

Smjernice za uređenje:

- park urediti kao doživljajno zanimljivu strukturu, sa reprezentativnim biljnim materijalom
- za okosnicu rješenja koristiti autohtone biljne vrste kao i vrste mediteranskog podneblja
- minimum 70% površine parcela treba da je pod zelenilom
- zasade kompoziciono rješavati u slobodnom pejzažnom stilu (u grupama i u vidu solitera u kombinaciji sa parternim grupacijama) vodeći računa o uspostavljanju harmoničnog odnosa sa postojećom vegetacijom
- formirati kvalitetne travne površine otporne na sušu i gaženje
- predvidjeti formiranje mini-botaničkog vrta
- planirati: pergole, paviljone, amfiteatre, skulpture, česme, vodene površine i sl.
- formirati mrežu staza sa prostorima za odmor
- za objekte parterne arhitekture koristiti prirodne materijale (trava, kamen, drvo)
- mobilijar prilagoditi mediteranskom ambijentu i planiranim sadržajima
- predvidjeti sadnju školovanih sadnica drveća min. visine 3,5 m
- 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 za turizam – hoteli i vile

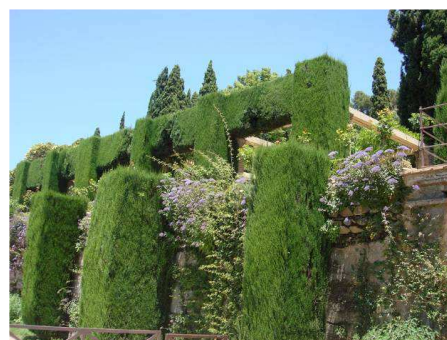
Na Straištu (UPB.1 i UPB.2) i u zaleđu plaže Arza (UPC.1.1, UPC.1.2, UPC.2.1, UPC.2.1), planirana je izgradnja hotela i vila u "zelenilu". Ovaj koncept podrazumijeva visok stepen ozelenjenosti parcela. Planirane su slobodne, rekreativne i zelene površine luksuzne obrade. Normativ za ove površine iznosi 100 m² po ležaju (objekti visoke kategorije - 4 i 5*).

Zelene površine oblikovati u skladu sa zahtijevima ekskluzivne turističke ponude (bazeni, trgovi, restorani na otvorenom, platoi za odmor, 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 pejzažna-arhitektonska rješenja koja se naslanjaju na iskustva i forme tradicionalne vrtne arhitekture Mediterana a istovremeno predstavljaju znak savremenog doba kako u formi tako i u izboru biljaka i u materijalima.

Planirane zelene površine imaju i kompoziciono-regulacionu funkciju u smislu povezivanja sa postojećom makijom i stapanja sa okruženjem.

Pri planiranju i razmještanju objekata, voditi računa o uslovima koje diktira postojeća vegetacija, kako autohtona tako i tradicionalno kultivisana (pojedinačna stabla i mozaične skupine maslina).



primjeri uređenja

Smjernice za uređenje:

- zelenilo treba da bude reprezentativno. Za okosnicu rješenja koristiti autohtone vrste kao i vrste mediteranskog podneblja
- zasade kompoziciono rješavati u slobodnom pejzažnom stilu (u grupama i u vidu solitera u kombinaciji sa parternim grupacijama) vodeći računa o uspostavljanju harmoničnog odnosa sa postojećim zelenilom
- slobodne površine parcela urediti formiranjem terasastih podzida. Horizontalne i vertikalne površine podzida ozelenjeti puzavicama, dekorativnim mediteranskim perenama, sezonskim cvijećem, sukulentama i ukrasnim žbunjem
- primjenom puzavica ozeleniti fasade, terase objekata i ravne krovne površine stvarajući "zelene zidove" kojim se arhitektonska struktura integriše sa pejzažnim okruženjem
- duž glavnih pješačkih komunikacija formirati zasade visokog drveća. Sadnju drveća planirati i na platoima, trgovima i drugim zastrtim površinama
- obodnim masivima zelenila obezbijediti povezivanje sa kontaktnim zelenim površinama
- zabrana sječe maslina i reprezentativnih stabala alepskog bora
- u maksimalnoj mjeri očuvati postojeće visoko zelenilo. Ukoliko nije moguće izbjeći uklanjanje pojedinih vitalnih stabala, izvršiti njihovo presađivanje na slobodne površine parcela
- planirati bazene, terase, trgove, prostor za igru djece, pješačke staze
- objekte parterne arhitekture projektovati u skladu sa principima arhitektonskog naslijeđa, sa autentičnim (kamen) i tehnički prilagođenim modernim materijalima. Izbor materijala i kompozicija zastora treba da budu reprezentativni
- mobilijar prilagoditi mediteranskom ambijentu, planiranim sadržajima i ekskluzivnosti objekata

- predvidjeti sadnju školovanih sadnica drveća min. visine 3,5 m
- projektovati hidrantsku mrežu za zalivanje.

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

Zelene površine ugostiteljskih objekata

Zelene i slobodne površine turističko-ugostiteljskih objekata predstavljaju jedan od najvažnijih elemenata turističke ponude lokacije. Pored ekološke funkcije i stavaranja prijatnog prirodnog okruženja za turiste, zelenilo ukazuje i na reprezentativnost prostora.

Kompozicijom zasada, izborom vrsta, koloritskim efektima i organizacijom prostora formirati prijatne ambijente za boravak gostiju. Pejzažnim uređenjem očuvati karakteristike autentične slike područja.

Površine pod zelenilom treba da pokrivaju minimum 60% površine parcele.

Smjernice za uređenje:

- zaštita i uklapanje postojećeg vitalnog i funkcionalnog zelenila u nova urbanistička rješenja. Ukoliko nije moguće izbjeći uklanjanje pojedinih vitalnih stabala, izvršiti njihovo presađivanje na slobodne površine parcela
- zabrana sječe maslina i reprezentativnih stabala alepskog bora
- nove pejzažne grupacije stilski bazirati na tradicionalnoj vrtnoj arhitekturi Primorja, uskladiti sa prirodnom vegetacijom i kulturnim pejzažom, i pažljivo uklopiti u postojeće zelenilo
- kompoziciju zasada uskladiti sa planiranim ugostiteljskim sadržajima (restorani, bungalovi, bazeni)
- primjenom pergola i puzavica ozeleniti fasade i terase objekata
- očuvati prirodnu konfiguraciju terena, a denivelaciju riješavati terasasto sa podzidama i stepenicama od prirodnog materijala
- za popločavanje zastrtih površina (platoi, terase, staze) koristiti prirodne (kamen) i tehnički prilagođene savremene materijale
- koristiti urbani mobilijar savremenog dizajna uz poštovanje osnovnih tradicionalnih formi (klupe, korpe za otpatke, česme, kandelabri i dr.)
- projektovati hidrantsku mrežu za zalivanje.



primjeri uređenja

Za kvalitetan uzgoj maslina primjenjivati sljedeće agrotehničke mjere:

- revitalizacija postojećih zasada (rezidba na podmlađivanje, đubrenje, obrada zemljišta, oranje i kultivisanje)
- rekonstrukcija zasada (podizanje suvomeđja, popunjavanje prostora novim sadnicama i prekalemljivanje sorti nepodobnih za proizvodnju).

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

Zelene površine turističkih stambenih objekata

Slobodne površine parcela organizovati na principu "stanovanje u zelenilu" uvažavajući prirodno i kulturno naslijeđe u pogledu izbora materijala, načina oblikovanja i stapanja sa okruženjem, a uz istovremenu primjenu modernih pejzažno-arhitektonskih rješenja. Pored dekorativne funkcije, uređene zelene površine treba da omoguće formiranje "zelenih prodora" u izgrađenom tkivu i povezivanje sa okolnom prirodnom vegetacijom.

U okviru parcele predvidjeti minimum 40% površine sa zelenilom.

Potrebno je maksimalno očuvati postojeće visoko drveće i drugo vitalno i funkcionalno autohtono zelenilo. Ukoliko nije moguće izbjeći uklanjanje pojedinih vitalnih stabala, izvršiti njihovo presađivanje na slobodne površine parcela.

Smjernice za uređenje:

- primjenjivati tradicionalni način uređenja terasastih parcela (terase, pergole sa puzavicama, stepeništa, podzide, kamene ograde, ukrasne biljke, masline, agrumi, nar, smokva)
- za zasjenu koristiti pergole sa dekorativnim puzavicama a primjenom puzavica ozeleniti fasade i terase objekata
- položaj objekata podrediti očuvanju reprezentativnih stabala autohtonog i kultivisanog drveća
- očuvati prirodnu konfiguraciju terena a podzide graditi od kamena u skladu sa tradicionalnim načinom obrade (suvozdil ili sa upuštenim spojnica)
- zastrte površine (staze, stepenice, platoe, terase) popločati kamenim pločama
- ograde mogu biti od biljnog materijala (žive ograde) ili od čvrstog materijala (kamen) u kombinaciji sa odgovarajućom vegetacijom kao što su puzavice i žbunaste vrste
- formirati kvalitetne travnjake otporne na sušu
- za ozelenjavanje koristiti autohtone biljne vrste i odomaćene egzote
- postojeće i planirano zelenilo mora biti prikazano u tehničkoj dokumentaciji u okviru uređenja parcele.



primjeri uređenja

Sportsko-rekreativne površine

Na parceli UPC.1 predviđeni su sportski tereni (otvoreni bazeni, tereni za tenis, košarku, odbojku, mali fudbal, rukomet, badminton, mini golf, stoni tenis, tereni za boćanje i sl.) sa pratećim sportskim i ugostiteljskim sadržajima.

Sve intervencije se moraju uskladiti sa autentičnim pejzažom.

Prilikom izgradnje sportsko-rekreativnih objekata i pratećih sadržaja voditi računa o uslovima koje diktira postojeća vegetacija.

Smjernice za uređenje:

- zasade kompoziciono rješavati u slobodnom pejzažnom stilu (u grupama i u vidu solitera u kombinaciji sa parternim grupacijama) vodeći računa o uspostavljanju harmoničnog odnosa sa postojećim zelenilom
- minimum 50% površine parcele treba da je pod zelenilom
- zelene površine se uređuju u skladu sa planiranim sportsko-rekreativnim i pratećim sadržajima vodeći računa o odnosu svijetlosti i sijenke i osunčanosti površina
- planirati prostore za odmor uz staze, sanitarne objekte i sl.
- predvidjeti česme i vodene površine
- za objekte parterne arhitekture koristiti prirodne materijale (trava, kamen, drvo)
- mobilijar prilagoditi mediteranskom ambijentu i planiranim sadržajima
- predvidjeti sadnju školovanih sadnica drveća min. visine 3,5 m
- projektovati hidrantsku mrežu za zalivanje.

Obavezna je prethodna valorizacija postojećeg zelenog fonda.

Postojeće i planirano zelenilo prikazati u tehničkoj dokumentaciji u okviru uređenja parcele.

Zelene površine kulturno-istorijskih objekata

Pejzažno uređenje slobodnih površina oko kule na Arzi, oko sakralnog kompleksa na ostrvu Žanjic i fortifikacije na Mamuli podrediti postojećoj vegetaciji, morfologiji terena i arhitekturi objekata.

Smjernice za uređenje:

- očuvati strukturu i sastav postojeće vegetacije (borova šuma, makija, gariq, kamenjar)
- zabrana sječe stabala bora i maslina
- očuvati morfologiju terena i otvorene vizure
- obnoviti postojeće staze i podzide, a nove graditi u skladu sa tradicionalnim načinom obrade (kamen)
- za ozelenjavanje koristiti autohtone biljne vrste i odomaćene egzote
- za parterne zasade koristiti odomaćene perene - agavu (*Agave americana*), juke (*Yucca sp.*), ruzmarin (*Rosmarinus officinalis*), lavandu (*Lavandula sp.*), cinerariju (*Cineraria maritima*), santolinu (*Santolina viridis*, *Santolina chamaecyparissus*) i sl.

Zaštitni pojasevi (makija/gariq)

Zeleni pojas makije i gariga u urbanističkoj zoni F predstavlja zonu očuvanog prirodnog predjela, karakterističnog za područje Luštice, koji prostoru obezbjeđuje autentičan mediteranski izgled. To je, takođe, ekološki vrijedno i osjetljivo područje pa ga treba očuvati u izvornom obliku. Sastoji se iz dvije odvojene cjeline: sjevernog dijela uvale Žanjic u podnožja brda Strmac i prostora između poluostrva Arza i uvale Lučica.

Osnovna funkcija zone je zaštitno-rekreativna. Planirano je uvođenje sadržaja u funkciji odmora i rekreacije (pješačke staze, odmorišta) i njihovo adekvatno uređenje, kao i izgradnja hidrantske – protivpožarne mreže.

Smjernice za uređenje:

- makiju zaštititi od bilo kakvih intervencija koje bi poremetile njen prirodni sastav i razvoj u pravcu ekološki stabilne šume crnike
- zabrana sječe stabala, krčenja i bilo kakvog vida eksploatacije prirodne vegetacije
- sprovoditi zaštitne mjere - sanitarnu sječu i uklanjanje suvih stabala
- upotrebom autohtonih biljnih vrsta, formirati estetski uobličene mikrolokacija uz odmorišta i proširenja uz staze, poštujući autentični pejzaž
- zabrana gradnje objekata i prenamjena površina
- zabrana loženja vatre i odlaganja otpada
- pješačke i biciklističke staze uklopiti u postojeći pejzaž koristeći postojeće puteve i progale
- izgradnja biciklističkih i pješačkih staza od prirodnih materijala (kamen, drvo, zemlja)
- obnova postojećih i izgradnja novih podzida od prirodnog kamena u cilju zaštite zemljišta od erozije
- staze i odmorišta opremiti odgovarajućim mobilijarom (klupe, kante za smeće, informativne table, putokazi i sl.) koji mora biti primjeren prirodnom ambijentu (drvo, kamen)
- obezbijediti hidrante za protivpožarnu zaštitu.

Bilans zelenih površina

- Zelenilo uz saobraćajnice..... 0,36 ha
- Zeleni koridori..... 0,47 ha

▪ Park.....	14,81 ha
▪ Zelenilo za turizam – hoteli.....	3,76 ha
▪ Zelenilo za turizam – vile.....	1,45 ha
▪ Zelene površine ugostiteljskih objekata.....	1,68 ha
▪ Zelene površine turističkih stambenih objekata.....	1,57 ha
▪ Sportsko-rekreativne površine.....	4,11 ha
▪ Zelene površine kulturno-istorijskih objekata.....	3,32 ha
▪ Zaštitni pojasevi (makija/garig).....	19,59 ha

Ukupno:	51,12 ha
---------	----------

Prijedlog vrsta za ozelenjavanje

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.

Opšti prijedlog sadnog materijala:

- **Četinarsko drveće:** *Cupressus sempervirens* var. *pyramidalis*, *Cupressocyparis leylandii*, *Juniperus phoenicea*, *Pinus halepensis*, *Pinus pinea*, *Pinus maritima*.
- **Listopadno drveće:** *Quercus pubescens*, *Celtis australis*, *Ziziphus jujuba*, *Acacia* sp., *Albizzia julibrissin*, *Melia azedarach*, *Lagerstroemia indica*.
- **Zimzeleno drveće:** *Quercus ilex*, *Olea europaea*, *Ceratonia siliqua*, *Citrus aurantium*, *Eriobotrya japonica*, *Ligustrum japonicum*, *Magnolia grandiflora*.
- **Žbunaste vrste:** *Agave americana*, *Arbutus unedo*, *Callistemon citrinus*, *Erica mediteranea*, *Feijoa sellowiana*, *Laurus nobilis*, *Myrtus communis*, *Nerium oleander*, *Pittosporum tobira*, *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*.

Procjena troškova

Procjena troškova za pejzažno uređenje					
br.	opis radova	površina m ²		jed. cijena €/m ²	cijena €
1.	Zelenilo uz saobraćajnice				
	ozelenjavanje	3.600	x	10	= 36.000
	Ukupno:				36.000
2.	Zeleni koridori				
	ozelenjavanje	4.700	x	10	= 47.000
	Ukupno:				47.000
3.	Park				
	ozelenjavanje	148.100	x	10	= 1.481.000
	Ukupno:				1.481.000
4.	Zelenilo za turizam – hoteli				
	ozelenjavanje	37.600	x	20	= 752.000
	Ukupno:				752.000
5.	Zelenilo za turizam – vile				
	ozelenjavanje	14.500	x	15	= 217.500
	Ukupno:				217.500
6.	Zelene površine ugostiteljskih objekata				
	ozelenjavanje	16.800	x	10	= 168.000
	Ukupno:				168.000
7.	Zelene površine turističkih stambenih objekata				
	ozelenjavanje	15.700	x	10	= 157.000
	Ukupno:				157.000
8.	Sportsko-rekreativne površine				
	ozelenjavanje	41.100	x	10	= 411.000
	Ukupno:				411.000
9.	Zelene površine kulturno-istorijskih objekata				
	ozelenjavanje	33.200	x	10	= 332.000
	Ukupno:				332.000
10.	Zaštitni pojasevi (makija/garig)				
	ozelenjavanje	195.900	x	0,5	= 97.950
	Ukupno:				97.950
UKUPNO ZA PEJZAŽNO UREĐENJE					3.699.450

8. EKONOMSKO-TRŽIŠNA PROJEKCIJA

Ova analiza daje ekonomsko-tržišnu projekciju za predmetnu studiju lokacije. Konkretni ciljevi analize su sljedeći:

- Opisati ekonomsko-društveni koncept za predložena planska rješenja u regionalnom i lokalnom kontekstu;
- Dati rezime ključnih ekonomskih koristi i uticaja koji rezultiraju iz planskog koncepta studije lokacije;
- Utvrditi potencijalna osjetljiva ekonomska ograničenja i prilike koje se ukazuju;
- Dati finansijski model i implikacije na društvenu zajednicu.

Ograničenja

1. Analiza je pripremljena na osnovu analize raspoloživih informacija, uključujući informacije koje su obezbijedili Ministarstvo za održivi razvoj i turizam, i Opština Herceg Novi kao i posjete području predmetne studije lokacije;
2. Analiza se zasniva na javno dostupnim informacijama i drugoj dokumentaciji za koju se pretpostavlja da je bila tačna u vrijeme izrade projekcije. Prilikom izrade ove analize provedena je odgovarajuća finansijska analiza na osnovu analize tržišta i standarda u hotelskoj industriji.
3. Osnova ove analize je koncept organizacije prostora i planirani sadržaji.

Društveno-ekonomski kontekst

Predmetna studija pripada Opštini Herceg Novi koja ima dvadeset i sedam naselja organizovanih u dvadeset mjesnih zajednica. Područje Opštine Herceg Novi kao dio Boke Kotorske kome administrativno pripada studija lokacije, pripada jugoistočnom dijelu jadranskog primorja. Većina stanovništva živi u gradu - oko 50% (Igalo, Herceg Novi, Topla, Savina) a od vengradskih mjesnih zajednica najbrojnije su Bijela i Zelenika sa oko 17% stanovništva opštine, dok je 17% stanovništva naseljeno duž rivijere (Kumbor-Kamenari) a preostalih 16% stanovništva su naseljeni u prigradskim (Podi, Sutorina) i seoskim naseljima.

Opština Herceg Novi ima 33.034 stanovnika, koji su većim dijelom srpske nacionalnosti (52,88%), zatim crnogorske (28,60%), hrvatske (2,41%), a neizjašnjenih ima 8,31%. Preovlađujuća vjeroispovijest u Herceg Novom je pravoslavna (84,11%); slijede procenti katoličkih vjernika (4,34%), muslimana (1,63%) i dr.

Stanovništvo hercegnovskog područja do 60-tih godina prošlog vijeka se sporo povećavalo. Tradicionalno zbog ograničenih mogućnosti egzistencije i privređivanja iseljavalo se u prosperitetnija i ekonomski razvijenija područja bivše Jugoslavije. Među nerazvijenim privrednim aktivnostima dominirala je poljoprivreda a turizam bio u povoju, što se odnosi i na sekundarne i tercijalne djelatnosti. Nakon 60-tih godina promjenom strukture privređivanja i pokretanja ekonomskog nepoljoprivrednog razvoja, priraštaj stanovništva se povećava kako uticajem prirodne tako i

mehaničke komponente. Priliv stanovništva u područje Herceg Novog postaje konstanta što pozitivno i podsticajno djeluje na njegov razvoj i prosperitet.

Tokom osme i devete decenije u područje se doseljavalo godišnje između 400 i 500 lica. Ubrzanje porasta stanovništva započeto nakon 60-tih godina, intenzivirano je u periodu od 1971. do 1981. godine. Intenzitetu porasta posebno je doprinio priliv stanovništva koji je i relativno bio veći od prirodnog priraštaja. To pokazuje da je Herceg Novi posjedovao jaku privlačnu snagu, zbog pogodnih klimatskih uslova i zbog ekonomskog i društvenog prosperiteta. Tendencija ubranog porasta stanovništva u sledećoj deceniji i dalje se zadržava i stabilizuje. Broj stanovnika se u zadnjih 30-40 godina udvostručio.

Ukupan broj stanovnika na području Luštica iznosi 338, ali ljeti tu prosječno svakodnevno bude do nekoliko hiljada ljudi, uglavnom turista i rođaka iz okruženja i inostranstva. Područje Luštica većinski naseljavaju Srbi (52,37%), Crnogorci (31,95) i neizjašnjeni (9,17%). Glavni jezik na Luštici je crnogorski/srpski a preovladjujuća vjeroispovjest je pravoslavna (85%).

Objekti i pozicioniranje

Prostor je podoban za razvoj turizma. Neobično atraktivni zaliv i posebno ulazni dio zaliva su jedinstveni, tako da izuzetna ljepota ambijenta prirode afirmišu ovaj prostor za razvoj veoma elitnog turizma. Graditeljsko nasljeđe, posebno austrougarska vojno-inženjerska arhitektura, po svojoj atraktivnosti, položaju i sprezi sa okolnom prirodom, predstavlja okosnicu buduće turističke izgradnje i identiteta nove turističke ponude. Sprema specifičnog prirodnog ambijenta, istorije i kulture, veoma je dobro polazište za razvoj turizma na teritoriji zahvata plana.

Percepcije u javnosti o tome šta bi predložene lokacije mogle doprinijeti regiji vezane su za turizam. Lokalno stanovništvo, posebno mala privreda, već se brine da gube svoj glavni izvor prihoda od turizma. Stoga se domaće stanovništvo nada da bi izgradnja mogla promijeniti aktuelni ekonomski pad.

Glavna korist od izgradnje objekata i izvođenja aktivnosti planiranih Studijom lokacije je što će na lokalnom nivou pospješiti razvoj slabije razvijenijih djelova opštine Herceg Novi u kojima je smanjen broj turista/posjetilaca, u odnosu na one djelove Opštine u kojima turisti tradicionalno borave obzirom na već izgrađenu turističku infrastrukturu. Turizam je prioritetni pravac razvoja Opštine Herceg Novi i ovaj plan treba da dovede do poboljšanja stanja turističkih kapaciteta i infrastrukture, ukoliko se bude realizovao.

Zainteresovane strane (stakeholders)

Zadnjih godina opština Herceg Novi je imala u prosjeku 3,5 hiljada registrovanih stranih turista, a neregistrovanih, procjenjuje se, kao i ranijih godina ima još toliko. Najviše je turista je iz Srbije i Bosne i Hercegovine odnosno Republike Srpske.

Stranci sa zapada i uglavnom iz Rusije borave u hotelima, naročito u Institutu Igalo koji ima ugovorene boravke većih grupa, posebno iz Norveške i Holandije. Crnogorskih gostiju u gradu i na rivijeri je oko 1,34 hiljade. Predstavnici turističke organizacije u Herceg Novom tvrde da je svake godine sezona sve bolja do 2008. Trend razvoja turizma je u 2009. godini umjereniji nego predhodnih godina.

Prema statističkim podacima koje je dostavila Turistička organizacija Herceg Novog, u toj opštini se tokom sezone zadnjih nekoliko godina odmaralo oko 20.000 gostiju, sa trendom rasta 1-2%. Od ukupnog broja prijavljenih gostiju, boravilo je oko 18.000 stranaca i oko 2.000 domaćih turista.

Većina postojećih lokalnih prodavnica, ugostiteljskih objekata, i motela na Luštici usmjereni su na tržište tzv. "masovnog turizma". Ima veliki broj soba za iznajmljivanje, malih kafića, mjesta za prodaju sladoleda, kioska, internet kafea, picerija, prodavnica opreme za plažu i odjeće i restorana brze hrane. I Herceg Novi i Luštica nude koncesije za različita turistička tržišta, od onih višeg nivoa, čistih, sa lepezom opcija za ishranu i restorana, kompletnim kupatilom i tušem, igralištem za djecu, toboganima i drugima oblicima zabave, do onih najosnovnijih, sa suncobranima, ležaljka i spoljnjim toaletom. Na području Luštice se organizuju kursevi i iznajmljuje oprema za ronjenje, daske za jedrenje, zmajevi i katamarani. Tu su obezbijeđeni i grupni i individualni časovi iz ovih sportova. Smatra se da su uslovi za ronjenje medju najboljim u bližem i daljem okruženju.

Ekonska ograničenja i faktori u vezi projekta

Međunarodno i lokalno finansijsko tržište

Važna promjena koja se desila u svjetskoj ekonomiji, Globalna finansijska kriza u 2008. i 2009. godini, izbrisala je gotovo polovinu vrijednosti svjetske ekonomije i pritom prouzrokovala lančanu reakciju u cijelom svijetu. U tome Crna Gora nije izuzeta. Nesumnjivo je da treba očekivati nešto duže vrijeme da se ponovo normalizuju finansijski tokovi i obnovi investicioni ciklus. U tom smislu, kada je riječ o ovoj studiji valja imati na umu sljedeće činjenice:

- Postoji smanjeni potencijal plasiranja investicionih projekata na tržište kapitala i manja zainteresovanost privatnih investitora na domaćem i međunarodnom tržištu na kratki rok;
- Planovi se moraju zasnivati na realnim tržišnim pretpostavkama prisutnim posljednjih godina. Stoga se polazi od pretpostavke da će današnja kriza definitivno postaviti novu paradigmu vrijednosti i nova globalna pravila globalne ekonomije i društva kojima i Crna Gora teži putem svojih nastojanja za evropskim integracijama;
- Plan se razvija unutar lokalnog ili regionalnog komercijalnog i real estate tržišta koje je ekonomski limitirano - kontrakcija svjetske ekonomije direktno utiče na realizaciju investicionih projekata;
- Banke i finansijske institucije imaju strožije kriterijume plasiranja kreditnih sredstava;
- Povećana neizvjesnost oživljavanja daljih komercijalnih i real estate tržišta - blizina emitivnog tržišta će biti ključna činjenica u komercijalnom turizmu (u real estate tržištu još i više naglašeno), gdje tržišta Evrope i Rusije postaju, obzirom na

finansijsku kontrakciju ali i zbog objektivne geo-saobraćajne pozicije, vrlo neizvjesni oslonci.

Iako se prethodni trendovi i dešavanja odražavaju na pad turizma, ova lokacija ima mogućnosti za valorizaciju. Činjenica je da je područje studije atraktivno i da u uslovima krize postoji dosta zainteresovanih za investiranje na poluostrvu Luštica, a posebno u dijelu zahvata studije.

Ipak, fenomenalnost prirode omogućuje, uz ispunjavanje društveno-ekonomskih pretpostavki da ovo područje upotpuni turističku ponudu Crne Gore i doprinese ostvarivanju održivog razvojnog ekonomskog koncepta.

Analiza tržišta

Iako se područje Luštica i predmetne studije suočavaju tokom 2008 i 2009. godine sa smanjenjem broja turista od 10% do 20%, ova lokacija i dalje privlači porodice i turiste koji traže ovakav ambijent. I pored prirodnih resursa, aktuelna lokacija ne nudi još dovoljno kapaciteta i turističkih sadržaja da bi bila konkurentna i prepoznatljiva.

Smatra se da jedinstvenu prednost područja Luštica predstavljaju njeni prirodni resursi i graditeljsko nasljeđe. Međutim, njenim prirodnim resursima je potrebno upravljati. Druga jedinstvena prednost, koja je samo djelimično razvijena, su odlični uslovi za ronjenje, pecanje (posebno "big game"), nautiku, jedrenje na dasci, vožnje zmajeva i jedriličarstvo. Razvijanje daljih kurseva i bolja opremljenost moglo bi privući i porodice i zaljubljenike u sport. Uz to, izgradnja pristaništa, privući će jedriličare koji putuju duž Jadrana, obzirom na nedovoljan broj sidrišta između Hrvatske i Grčke.

Svjetski savjet za turizam i putovanja predviđa porast turizma u Crnoj Gori po stopi od 8% godišnje u narednih osam godina. Regionalni master plan Boke Kotorske predviđa razvoj visokog turizma uz prateće sadržaje. Za zonu Luštica, a time i zone koju zahvata Sektor 34, prioriteti razvoja su izgradnja turističkih objekata.

Ekonomski troškovi i održivost

Da bi se planirani koncept realizovao neophodno je obezbijediti adekvatnu infrastrukturu. Za izgradnju potrebne infrastukture je neophodno obezbijediti izvore finansijskih sredstava. Među glavne troškove za infrastrukturu spada povećano vodosnabdijevanje, odvod otpadnih voda i uklanjanje čvrstog otpada, energija, saobraćaj, električna energija i telekomunikacije. Ova infrastruktura će se morati unaprijediti da bi odgovorila novim zahtjevima. Uz to, treba razviti sekundarne usluge i infrastrukturu, uključujući poboljšanje i/ili unapređenje ambulantnih i hitnih zdravstvenih službi, policije, vatrogasne službe, objekata za trgovinu i snabdijevanja hranom. Postojeće uslužne djelatnosti takođe bi se morale unaprijediti kako bi se poboljšao kvalitet i dostupnost usluga. Projekat će postaviti nove zahtjeve javnim i opštinskim službama i upravi.

Ekonomsko-finansijske implikacije projekta

Očekuje se da će predložena izgradnja pružiti znatan doprinos razvoju Crne Gore na lokalnom i državnom nivou, tako što će ubrzati domaće i strane direktne investicije. Na lokalnom nivou se očekuje da predložena izgradnja poveća zaposlenost i zaradu i poboljša ukupnu socijalno-ekonomsku sliku područja. Da bi se pomoglo ostvarenju ovih ciljeva, u nastavku su date neke konkretne društveno-ekonomske stavke za predmetni projekat:

- Unaprijediti lokalne privatne i opštinske ljudske resurse za upravljanje ovom vrstom turističkih objekata i kasnije preuzimanje radnih mjesta;
- Implementirati projekat u strategiju razvoja opštine, kako bi se prihodi od zakupa i građevinskih taksi i poreza reinvestirali u dugoročne, održive ekonomske i socijalne projekte, da bi se osigurao regionalni rast i razvoj;
- Povećati kapacitet opštine za upravljanje i korišćenje prednosti nove izgradnje;
- Razviti jedinstvenu prednost područja Luštice;
- Razviti upravljački investicioni model.

Polazeći od tržišnih zahtjeva i mogućnosti valorizacije hotelskih jedinica i pratećih sadržaja studijom lokacije je pretpostavljena investiciona ideja izgradnje turističkih sadržaja, turističkog naselja, hotelskih sadržaja, wellness i sportskih sadržaja u funkciji turizma kao i revitalizaciju tvrđave Mamula. Investicioni projekat koji se sugerije uključuje:

- | | |
|--|--------------------------|
| ▪ Površina zahvata ⁴ | 53,69 ha |
| ▪ Ukupna površina pod objektima..... | 35.994 m ² |
| ▪ Bruto građevinska površina objekata (hoteli, bungalovi)... | 86.027,59 m ² |
| ▪ Ukupan broj ležajeva | 1.259 |
| ▪ Indeks zauzetosti..... | 0.14 |
| ▪ Indeks izgrađenosti..... | 0.31 |

Vjerovatni ciljani tržišni segmenti planiranih turističkih kapaciteta i pratećih sadržaja su: lokalno i tržište Srbije i Republike Srpske, Istočnoevropsko tržište i Zapadnoevropsko tržište. Očekivana segmentacija tržišta je data u sledećim tabelama (po zemljama porijekla turista i po kategorijama gostiju:

⁴ Uključene su i površine saobraćajnica.

KRITERIJUMI SEGMENTACIJE TRŽIŠTA		Očekivane godišnje promjene			
Po zemljama porijekla	Razlog	2011	2012	2013	2014
Lokalno i tržište Srbije i Republike Srpske	Još uvijek prirodni gosti, ali cijena smještaja raste	40%	35%	30%	30%
Istočnoevropsko tržište	Takve platežne moći da i sada čine dobar	40%	45%	45%	45%
Zapadnoevropsko tržište	Ipak dobra pozicija na Mediteranu sa tendencijom unapređenja tražnje	15%	15%	20%	20%
Ostali		5%	5%	5%	5%
Ukupno		100%	100%	100%	100%

Po kategorijama gostiju	Razlog	2011	2012	2013	2014
Rehabilitanti	Srednje platežne moći	10%	10%	5%	5%
Sportisti	Atraktivni sportski sadržaji	0%	10%	15%	22%
Porodice	Visoki standardi kompletnog ugođaja za cijelu porodicu	20%	20%	20%	22%
Poslovni ljudi i individualci	Posebni program	5%	5%	5%	8%
Organizovane grupe turoperatora	Najorganizovaniji vid prekodovođenja turista	65%	54%	54%	42%
Ostali			1%	1%	1%
Ukupno		100%	100%	100%	100%

Ulaganje u infrastrukturu

Koncept infrastukture je detaljno prikazan u planskom konceptu. Potrebna investicija za realizaciju infrastukture je 5.603.707 eura i prikazanja je u nastavku po strukturi i zbirno:

Saobraćaj

Pripremni radovi i donji stroj:	<u>495 019.57 €</u>
Gornji stroj	<u>742 529.36 €</u>
Ostali radovi :	<u>95 787.33 €</u>
Saobraćajna oprema i signalizacija 1% :	<u>13 333.36 €</u>
UKUPNO:	<u>1 346 669.62 €</u>

Elektroenergetska infrastruktura

Izgradnja novih TS prema planu u prilogu tipa NDTs 2 x 1000 kVA sa opremom prema tehničkoj preporuci TP-1b(EPCG):				
kom.	2	a'	95000	= 190.000
Izgradnja novih TS prema planu u prilogu tipa NDTs 1 x 1000 kVA sa opremom prema tehničkoj preporuci TP-1b(EPCG):				
kom.	2	a'	75.000	= 150.000
Izgradnja novih TS prema planu u prilogu tipa NDTs 1 x 1000 kVA sa opremom prema tehničkoj preporuci TP-1b(EPCG):				
Izrada novih dionica 10 kV vodova :				
kom	1		65.000	65.000
m	1600	a'	70	= 144.000
	UKUPNO	e		= 549.000

Hidrotehničke instalacije

Vodovod	546 100 €
Fekalna kanalizacija	691 075 €
Atmosferska kanalizacija	14 910 €
UKUPNO	1 252 085 €

Telekomunikaciona infrastruktura

1. Izrada kablovske kanalizacije od PVC cijevi sa radovima shodno Tehničkim uslovima:

$$m \quad 2.500 \times 8 = 20.000 \text{ €}$$

2. Isporučka i polaganje, PVC cijevi Ø 110 mm/6m/6bar

$$\text{kom } 1.250 \times 12 = 15.000 \text{ €}$$

3. Isporučiti materijal i izvesti kablovsko tk okno unutrašnjih dimenzija 160 x 140 x 190 cm, a prema crtežu datom u projektu.

$$\text{kom } 28 \times 850 = 23.800 \text{ €}$$

4. Odvoz viška zemljišta u dužini do 10km, računa se po kubnom metru.

$$\text{m}^3 \quad 250 \times 12 = 3.000 \text{ €}$$

5. Ostali nespecifirani materijal (odstojni držači, gumeni dihtunzi, upozoravajuća traka, transport materijala i sl.) kao i nepredviđeni troškovi.

$$\text{paušalno} = 5.000 \text{ €}$$

UKUPNO

66.800 €

Pejzažno uređenje

Procjena troškova za pejzažno uređenje					
br.	opis radova	površina m ²		jed. cijena €/m ²	cijena €
1.	Zelenilo uz saobraćajnice				
	ozelenjavanje	3.600	x	10	= 36.000
	Ukupno:				36.000
2.	Zeleni koridori				
	ozelenjavanje	4.700	x	10	= 47.000
	Ukupno:				47.000
3.	Park				
	ozelenjavanje	148.100	x	10	= 1.481.000
	Ukupno:				1.481.000
4.	Zelenilo za turizam – hoteli				
	ozelenjavanje	37.600	x	20	= 752.000
	Ukupno:				752.000
5.	Zelenilo za turizam – vile				
	ozelenjavanje	14.500	x	15	= 217.500
	Ukupno:				217.500
6.	Zelene površine ugostiteljskih objekata				
	ozelenjavanje	16.800	x	10	= 168.000
	Ukupno:				168.000
7.	Zelene površine turističkih stambenih objekata				
	ozelenjavanje	15.700	x	10	= 157.000
	Ukupno:				157.000
8.	Sportsko-rekreativne površine				
	ozelenjavanje	41.100	x	10	= 411.000
	Ukupno:				411.000
9.	Zelene površine kulturno-istorijskih objekata				

ozelenjavanje	33.200	x	10	=	332.000
Ukupno:					332.000
10. Zaštitni pojasevi (makija/garig)					
ozelenjavanje	195.900	x	0,5	=	97.950
Ukupno:					97.950
UKUPNO ZA PEJZAŽNO UREĐENJE					3.699.450

Ukupno ulaganje u infrastrukturu je prikazano zbino u sledećoj tabeli:

R. br.	Struktura ulaganja	Iznos ulaganja
1	2	3
1	saobraćajna infrastruktura	1,346,669.62
2	Hidrotehnička infrastruktura	1,252,085.00
3	Elektroenergetska infrastruktura	549,000.00
4	TK infrastruktura	66,800.00
5	Pejzažno uređenje	3,699.45
	Ukupno	3,218,257.07

Investicioni projekat izgradnje objekata

Ukupni pokazatelji planiranog stanja za zahvat Studije lokacije (zona A, zona B, zona C, zona D, zona E) su:

- Ukupna površina pod objektima.....35.994 m²
- Bruto građevinska površina objekata (hoteli, bungalovi)...86.027 m²
- Ukupan broj ležajeva1.259

Ukupna ulaganja po osnovu predmetne izgradnje procijenjeno je na iznos od 99.808.011 €. Ukupno sa investicijom u infrastrukturu investiciono ulaganje se procjenjuje na 105.411.718.

Scenario je urađen pod sljedećim pretpostavkama:

- Vrijednost zemljišta – 200 €/m², procjena se vrši za zemljište površine gabarita objekata uvećanu 20%,
- Komunalni doprinos – 150 €/m²,
- Troškovi projektno-tehničke dokumentacije - 25 €/m²,
- Troškovi revizije – paušalno,
- Troškovi nadzora – 2% od investicione vrijednosti izgradnje,
- Troškovi izgradnje objekata sa pratećim sadržajima – 800 €/m²,
- Ulaganja u infrastrukturu i uređenje terena – prema standardima u građevinarstvu (već su obrađena u sekciji ulaganje u infrastrukturu),

- Ulaganja u nabavku opreme – prema iskustvenim parametrima,
 - Bruto građevinska površina objekata je 86.027 m² Neto korisna površina objekata je 68.3821 m².
 - Ulaganja u opremu su data samo za opremu koja je u funkciji upotrebe objekata.
- Imajući prethodno u vidu, tabela ukupnih ulaganja po osnovu izgradnje objekata i valorizacije zemljišta koje pripada tim objektima dobija sledeći oblik:

R. br.	Struktura ulaganja	Iznos ulaganja	% kolona 3/uk.
1	2	3	4
1	Procijenjena vrijednost zemljišta sa vrijednošću poreza na prenos apsolutnih prava	12.958.560,00	12,98
2	Komunalni doprinos	10.395.300,00	10,42
3	Projektno-tehnička dokumentacija	2.165.700,00	2,17
4	Revizija građev. projekata, ekološki elaborat, razne dozvole i saglasnosti	100.000,00	0,10
5	Nadzor	1.386.048,00	1,39
6	Izgradnja objekata	69.302.400,00	69,44
7	Ulaganja u nabavku opreme	3.000.000,00	3,01
8	Ostala ulaganja i nekontrolisani faktor	500.000,00	0,50
	UKUPNO	99.808.011,00	

Projektovani prihodi i finansijski rezultat

U narednoj tabeli dat je pregled projektovanih prihoda i rashoda po osnovu eksploatacije svih turističkih objekata sa pratećim sadržajima (condo, wellness, restorani, caffè bar, diskoteka, usluge kampa.....). Obračun je napravljen imajući u vidu dati kapacitet, aktuelne cijene izdavanja soba u hotelima sa 4 i 5 zvjezdice, prihode po osnovu vanpansionske potrošnje, kao i uobičajene hotelske standarde u pogledu troškova („benchmarking“).

Planiranje finansijskog toka projekta bazira se na predviđanjima broja noćenja u pojedinim periodima kalendarske godine a na bazi planiranih kapaciteta.

Smještajni kapaciteti mogu ostvariti skoro 100%-nu popunjenost u glavnoj sezoni, dok se za podsezona i predsezona računa sa popunjenošću od oko 45-50%. U ostalim djelovima godine, može se ostvariti zadovoljavajuća popunjenost samo uz izuzetno dobar marketing i promociju i jake ugovore sa stranim turističkim agencijama, kako bi se fiksni troškovi održavanja hotela u jesenjim u zimskim mjesecima mogli pokriti.

Popunjenost od 65-70 % na godišnjem nivou, za hotel koji radi 365 dana u godini predstavlja realan target u narednom 5-godišnjem periodu, s tim što bi se plan korišćenja kapaciteta dalje razvijao u pravcu podizanja iskorišćenosti.

Kada su u pitanju cijene polupansiona, na kojima se zasniva finansijski plan, polazi se od pretpostavke da će sa vremenom Crna Gora postati prihvaćena destinacija u

evropskim okvirima i da će biti u mogućnosti da privuče goste bolje platežne moći, odnosno da će vremenom cijene ići na više, kako je prikazano u sledećoj tabeli:

Cijena polupansiona (EUR)					
	I godina	II godina	III godina	IV godina	V godina
Prodaja soba					
Jul i Avgust	85	90	95	100	110
Jun i Septembar	55	60	65	70	75
Maj i oktobar	40	45	50	55	60
Ostali mjeseci	30	35	40	45	45

Ukupan prihod po osnovu rada restorana, kafeterija, plažnih restorana, loby bar-a i noćnih klubova izračunat je na osnovu iskustvenih parametara hotela u okruženju i planskih orijentacija:

Ostali prihodi se uglavnom odnose na: sportske sadržaje, »wellnes centar«, izdavanje ležaljki, suncobrana, pedalina i dr. na plaži. Nisu analizirani individualni elementi svih pojedinačnih operativnih i drugih troškova već su primijenjeni uobičajeni turistički troškovni standardi ili "benchmarks" i to kao ukupni procenat na pojedinu prihodnu kategoriju za svaki pojedinačni turistički sadržaj.

Na opisani način predmetni hotelsko/turističko/ugostiteljski kapaciteti sa ostalim projektovanim sadržajima i njihova ponuda predstavljaju snažan činioc turističke ponude u regionu crnogorskog primorja.

Obzirom da se radi samo o preliminarnim kalkulacijama, u nastavku se daje projekcija finansijskog rezultata bazirana na uobičajenim „benchmarking“ standardima u odnosnoj industriji.

Planiranje finansijskog toka projekta bazira se na predviđanjima broja noćenja u pojedinim periodima kalendarske godine a na bazi planiranih kapaciteta. Smatra se da popunjenost od 65-70 % na godišnjem nivou, za ove kapacitete predstavlja realan target u narednom 5-godišnjem periodu, s tim što bi se plan korišćenja kapaciteta dalje razvijao u pravcu podizanja iskorišćenosti. Nisu analizirani individualni elementi svih pojedinačnih operativnih i drugih troškova već su primijenjeni uobičajeni turistički troškovni standardi ili "benchmarks" i to kao ukupni procenat na pojedinu prihodnu kategoriju za svaki pojedinačni turistički sadržaj.

Plan iskorišćenosti kapaciteta

$436 \text{ soba} \times 30 \text{ dana} \times 12 \text{ mjeseci} \times (65-70) \% = 102.024 \text{ prodatih jedinica (soba)}$

Plan zaposlenosti

$250 \text{ radnika} \times 600 \text{ €} \times 7 \text{ mjeseci} = 1.050.000 \text{ €}$

Prosječna cijena polupansiona

Imajući u vidu hotelsku kategoriju i preovlađujući tip ponude planira se polupansionska cijena od 40,00-80,00 eura po sobi.

Formiranje ukupnog prihoda po osnovu prodaje soba

102.024 prodatih soba x 40 € = 4.080.960 €

Prihodi od ugostiteljstva (jela i pića) i trgovine

Ukupan prihod po osnovu rada restorana, kafeterija, restorana, loby bar-a, i noćnih klubova izračunat je na osnovu iskustvenih parametara ugostiteljskih objekata u okruženju i planskih orijentacija:

- dnevni prihod u predsezoni 14.000 Eur-a, (odnos pića i hrane 65:35),
- dnevni prihod u sezoni 32.000 Eur-a (odnos pića i hrane 55:45),
- dnevni prihod u podsezoni 16.000 Eur-a (odnos pića i hrane 65:35).
- dnevni prihod u vansezoni 4.000 Eur-a (odnos pića i hrane 80:20),

Ovakva dinamika potrošača i finansijski efekti se, imajući u vidu lociranost objekata, kvalitet ponude i kretanja u hotelima, restoranima i pabovima u neposrednom okruženju, ocjenjuju pesimističkom varijantom. Imajući prethodno u vidu, ukupan prihod hotelskih i ugostiteljskih kapaciteta od jela i pića obračunat je na sledeći način:

r.b	Struktura	Dnevni prihod	Broj dana	Ukupan
1.	Vansezona	4,000.00	215.00	860,000.00
2.	Predsezona	14,000.00	45.00	630,000.00
3.	Sezona	32,000.00	60.00	1,920,000.00
4.	Podsezona	16,000.00	45.00	720,000.00
UKUPNO:				4,130,000.00

Troškovi hrane i pića

Troškovi direktnog materijala (hrana i piće) proizilaze iz normativa utroška i nabavnih cijena i obračunati su na osnovu sledećih pretpostavki:

- odnos hrane i pića u ukupnim troškovima uzet je iz pretpostavki o utvrđivanju ukupnog prihoda,
- na osnovu izvršenih tržišnih ispitivanja u ugostiteljstvu Tivta i Kotora dobijeni su sledeći podaci o maržama:
 - hrana - odnos 1 : 2.50
 - piće - odnos 1 : 3.20

Imajući u vidu strukturu realizacije, ukupni direktni troškovi iznose:

Ukupan prihod	% pića	marža	Uk. troš. pića	% hrane	marža	Trošak hrane
860.000	80	1:3.20	215.000	20	1:2.50	68.800
630.000	65	1:3.20	127.969	35	1:2.50	50.400
2.120.000	55	1:3.20	364.375	45	1:2.50	169.600
720.000	65	1:3.20	146.250	35	1:2.50	57.600
4.330.000			853.594			346.400

Ostali prihodi

Ostali prihodi se uglavnom odnose na: »wellnes centar«, »izdavanje ležaljki, suncobrana, pedalina i dr. na plaži«, Izdavanje prodavnica, umjetničkih galerija, zabavnih sadržaja i sl.

U procjeni prihoda od telefoniranja, bazirali smo svoje projekcije na istorijskim podacima ostalih hotela u okruženju kao i na planiranim izmjenama strukture gostiju.

Pretpostavke za utvrđivanje troškova:

- Marketing i troškovi prodaje su utvrđeni na nivou od 3% od ukupnih operativnih prihoda kako bi se osigurala projektovana tržišna performansa,
- Troškovi održavanja soba su projektovani kao procenat (3%) u odnosu na prihode po ovom osnovu,
- Imajući u vidu projektovane kapaciteta i sadržaje u hotelskim i drugim kapacitetima, troškovi vode, struje i sitnog inventara su projektovani na nivou od 7% od ukupnih operativnih prihoda,
- Troškovi telefona utvrđeni su na nivou od 30% od prihoda po ovom osnovu,
- Bazirano na standardnim uslovima angažovanja međunarodnih hotelskih operatora, primjenjene su sledeće naknade:
 - "Base management fee" – 2% u odnosu na ukupne prihode,
 - "Incentive management fee" – 0% od ukupno ostvarenog bruto profita.
- Rezervni fond, koji će biti korišćen da bi se nadomjestila i obnovila oprema i namještaj u hotelskim i drugim kapacitetima, projektovan je na nivou od 3% od ukupnih prihoda,
- Amortizacija je utvrđena na nivou od 1,5% za građevinske objekte i 12% za opremu,
- Porez na dobit je utvrđen na nivou od 9%.

Scenario se odnosi na prvu godinu eksploatacije planiranih sadržaja.

Projekcija finansijskog rezultata (apstrahovani rashodi finansiranja)

Prihodi	Iznosi u eurima	odnosu na uk.
Prihodi od izdavanja soba	4.080.960,00	44,40
Prihodi od jela i pića	4.130.000,00	44,94
Prihodi od telefoniranja	600.000,00	6,53
Prihodi od izdavanja sadržaja	180.000,00	1,96
Ostali prihodi	200.000,00	2,18
Ukupan prihod	9.190.960,00	100%
Troškovi		
Troškovi hrane i pića	1.199.994,00	13,06%
Troškovi zaposlenih	1.050.000,00	11,42%
Troškovi telefona	55.000,00	0,60%
Održavanje soba	259.000,00	2,82%
Održavanje sadržaja koji generišu ostale prihode	62.000,00	0,67%
Troškovi marketinga	264.000,00	2,87%
Troškovi vode, struje i sitnog inventara	828.410,00	9,01%
Troškovi amortizacije i invest. održavanja	207.372,00	2,26%
Provizije turist. agencijama	210.508,00	2,29%
Osnovni trošak men.	242.803,00	2,64%
Incentive management fee	0,00	0,00%
Rezervni fond	285.606,00	3,11%
Troškovi kamata	0,00	0,00%
Ukupni troškovi	4.664.693,00	50,75%
Bruto profit	4.526.267,00	49,25%
Porez na bruto profit	407.364,03	4,43%

Direktni (finansijski) prihodi Države

Državni direktni prihodi iz ovog projekta uključuju:

1. prihode od komunalnog doprinosa (jednokratni prihod),
2. prihode od poreza na dodatu vrijednost (generišu se svake godine),
3. prihode od poreza na neto dobit (generišu se svake godine),
4. prihode od poreza na lična primanja (generišu se svake godine),
5. prihode od poreza na nepokretnost (generišu se svake godine).

Pored prethodnog, direktni efekti se očekuju i u zoni generisanja dodatne zaposlenosti. Pretpostavka iz datog obračuna je da bi izgradnja hotela sa kompleksom ugostiteljskih objekata, turističkih vila i objekata za stanovanje trebala da angažuje zaposlenost cca 250 radnika.

Pored direktnih efekata postoji čitav niz posrednih ekonomskih i drugih činioca koji će se pozitivno odraziti na BDP zemlje; kao što su npr. multiplikativni efekti iz programa ulaganja u primarnu infrastrukturu u zoni zahvata plana.

Takođe, nabrojanim direktnim efektima treba dodati indirektno efekte, tj. efekte koji se ispoljavaju kroz uticaj građevinarstva na razvoj drugih, sa njima povezanih djelatnosti.

Prihodi od komunalnog doprinosa

Prema odgovarajućem članu Odluke Opštine Herceg Novi o naknadi za uređivanje građevinskog zemljišta (N), „prosječni troškovi uređenja građevinskog zemljišta utvrđuju se u iznosu od 120,00 eura po 1 m² korisne površine objekta. Naknada za uređenje građevinskog zemljišta određuje se na način što se utvrđeni iznos prosječnih troškova uređenja građevinskog zemljišta koriguje korektivnim faktorom zone, korektivnim faktorom namjena i korektivnim faktorom veličine objekta, odnosno:

$$N = P_t \times K_z \times K_n \times K_v$$

Imajući u vidu zoning opštine Herceg Novi, stepen postojeće infrastrukturne opremljenosti i planirana ulaganja u ove sadržaje a koje padaju na teret Investitora, u obračun ovih rashoda se ušlo sa sljedećim troškovima:

Naknada prosječno na nivou zone (turistički sadržaj) 150,00 €

Na taj način, imajući u vidu prethodne obračune investicionih ulaganja u izgradnju hotelskih kapaciteta i pratećih turističkih sadržaja, država može, po osnovu pune valorizacije prostora koji je zahvaćen ovom Studijom lokacije, očekivati ukupan prihod, po ovom osnovu, u iznosu od: 10.395.300.

Prihodi od poreza na dodatu vrijednost

Prihod od poreza na dodatu vrijednost po osnovu apartmanskog kompleksa (pod pretpostavkom da je riječ o godini potpune izgrađenosti svih sadržaja kao i pretpostavljenog korišćenja kapaciteta):

Struktura	PDV na sobe	PDV na ostlo
Prihodi od PDV-a		
Prihodi u I godini	4.080.960,00	5.110.000,00
Ukupan PDV u I godini		1154367,2
Stope PDV-a	7,00	17
Plaćeni (ulazni) PDV		
Ulazni PDV za nabavke kao % u odnosu na troškove		510.000,00
Neto PDV koji ide Državi		644.367,20

Prihodi od poreza na neto dobit

Prihodi od poreza na neto dobit u I godini	362.286,00
Ukupno	362.286,00

Prihodi od poreza na lična primanja

Zaposleni	Broj zaposlenih	Prosječna plata na mjesečnom nivou	Bruto plate na godišnjem nivou	Porez na lična primanja
Zaposleni u hotelskoj djelatnosti	250,00	600	1050000	94500
Ukupno				94500

Prihodi od poreza na nepokretnost

Porez na nepokretnosti	290.000,00
Ukupno	290.000,00

Država od realizacije planiranog koncepta može očekivati jednokratni godišnji prihod u iznosu od 12.958.560 € po osnovu naplate naknade za korišćenje građevinskog zemljišta i redovne godišnje prihode u iznosu 1.391.153 € po osnovu poreza na dobit preduzeća, poreza na dodatu vrijednost, poreza na plate zaposlenih i poreza na nepokretnost. Direktni efekti se odnose i na zaposlenost koja iznosi reda do 200-250 radnika.

Pretpostavljeni efekti se odnose na scenario potpune izgrađenosti ali ne i potpune valorizacije planiranog koncepta. Potpuna valorizacija planiranih sadržaja se očekuje da se postigne za period 5 godina nakon izgradnje. Sa tim periodom računa se na maksimalno korišćenje kapaciteta, a to znači povećanje ekonomskih prinosa za više puta, kao i povećanje prihoda države po osnovu pdv, poreza na dobit, multiplikativnog efekta investicije na ekonomiju opštine i dražave.

Procjenjujemo da će efekti realizacije planiranog koncepta na ekonomiju države biti multiplikativni (koeficijent 1,17).

Ključni ekonomski indikatori projekta

Na ovom nivou razrade plana i dobijenih ključnih performansi, vidljivo je da plan ima vrlo ozbiljan makroekonomski potencijal. Prije svega, riječ je o sledećem:

- Planirani sadržaji imaju dugoročno stabilan potencijal generisanja prihoda (od 10 do 15 miliona godišnje) te bi u prvih deset godina razvoja i stabilizacije u eksploataciji projekata trebao povratiti značajan dio investicija (oko 65%).
- novostvorena vrednost projekta je na nivou standardnih indikatora u oblasti turizma;
- projekat daje snažan podsticaj lokalnom zapošljavanju;
- projekat razvoja je usklađen s strategijom razvoja turizma Crne Gore, kao i s ekološkom orijentacijom Crne Gore i dodatno postiže tradicionalne vrijednosti;
- plan omogućava značajnu investicionu aktivnost (100.000.000 eura), koja ima visoke efekte na razvoj turizma i povećanje BDP u turizmu (investicioni multiplikator 1,17). Povećanje BDP će se odraziti i na povećanje budžetskih prihoda.

Predloženi planski sadržaji i njihovo ostvarenje će imati za posledicu doprinos za integralni preobražaj prostora Luštice i šire i to prvenstveno turistifikaciju ovog prostora, a što je osnovna poluga budućeg bogatstva i generator razvoja područja.

U tom kontekstu na osnovu okvirnih planerskih standarda biznisa i parametara generisanja prihoda, zapošljavanja i stvaranja novostvorene vrijednosti, smatra se da se kod ekonomskog uticaja ovog plana trebaju uzeti u obzir sljedeće pretpostavke:

- Predlozi studije lokacije će se vjerovatno realizovati po fazama;
- Polazeći od plana investicija, prognozirani su prihodi za prvu godinu eksploatacije planiranih kapaciteta, a dodata vrijednost će se povećavati sa aktiviranjem lokalnih resursa i potencijala ovoga regiona;
- Vidljivo je da prihodi u turizmu treba da rastu ali i u svim pratećim djelatnostima, eventualni promet nekretninama može da omogući dodatne prihode;
- Planirani sadržaji su bazirani na standardizaciji u turističkom sektoru, a adekvatna realizacija sadržaja omogućava da se zadovolji tržište koje ova destinacija želi opslužiti.

Važno je zaključiti da je riječ o lokaciji koja treba determinisati profil gostiju koji žele visoku vrijednost kao i interes stvaranja bogatstva stanovništva kroz stvaranje visoke dodane vrijednosti u turizmu koja uključuje cjelogodišnje poslovanje i više cijene u odnosu na ostalu konkurenciju. Budući je riječ o jedino mogućem, to jest integralnom modelu razvoja turizma koji je ovdje istorijski naslijeđen, planirni sadržaji mogu osigurati iskustvo tipa i profila turizma koji integriše kulturne i prirodne vrijednosti prostora gdje se on događa.

9. MJERE ZAŠTITE

Obaveze koje proističu iz statusa predmetnog prostora i njegovog okruženja u postupku izrade ovog planskog dokumenta a koji su opredijeljeni kao prioriteti su između ostalog zaštita ekosistema i biodiverziteta predmetne lokacije i okruženja kao i očuvanje i revitalizacija postojeće strukture biotopa.

Prilikom izrade ovog planskog dokumenta poštovane su smjernice i preporuke dobijene od strane Ministarstva za ekonomski razvoj, Ministarstva turizma i zaštite životne sredine i Ministarstva kulture, sporta i medija.

Mjere zaštite životne sredine

Prilikom odabira prostornog modela plana poštovan je princip maksimalnog očuvanja životne sredine. U tom smislu, dati planski kapaciteti, koji omogućavaju održivi razvoj ovog prostora istovremeno predstavljaju i akt očuvanja prirodne sredine.

Prilikom izrade planskog dokumenta vodilo se računa o sljedećim parametrima:

- postići optimalan odnos izgrađenih površina i slobodnog prostora;
- dati prostorna rješenja koja u najvećoj mogućoj mjeri štite postojeći prirodni pejzaž i zelenilo.

Smjernice za preduzimanje mjera zaštite:

- zaštititi vodu, zemljište i vazduh svakog zagađenja uvođenjem adekvatne infrastrukture;
- isključiti sve aktivnosti koje mogu ugroziti životnu sredinu;
- za sve objekte u zahvatu planskog dokumenta obavezna je izrada Procjene uticaja na životnu sredinu, shodno odredbama Zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu.

Mjere zaštite kulturne baštine

Na području zahvata plana evidentiran je podvodni arheološki lokalitet koji se može okarakterisati kao kulturna baština.

Na osnovu informacije dobijene od strane Instituta za biologiju mora kao i Ministarstva kulture sporta i medija odnosno Republičkog zavoda za zaštitu spomenika kulture, konstatovano je da ove institucije ne raspolažu tačnim podacima o ovom lokalitetu osim konstatacije da je ugrožen nekontrolisanim izronjavanjem nalaza.

Smjernice za preduzimanje mjera zaštite:

- Izvršiti dodatna istraživanja koja se u prvom redu odnose na izvođenje preliminarne arheološke istraživanja radi utvrđivanja tačne lokacije, preciznih granica ovog lokaliteta i preciznih zona zaštite;
- Utvrditi precizne mjere zaštite;
- Organizovati stalni monitoring nad ovim lokalitetom;
- Ukoliko se prilikom izvođenja radova naiđe na arheološke ostatke, sve radove treba obustaviti i o tome obavijestiti Republički zavod za zaštitu spomenika kulture kako bi se preduzele mjere za njihovu zaštitu.

Mjere zaštite od elementarnih i drugih nepogoda

Mjere zaštite od elementarnih nepogoda podrazumijevaju preventivne mjere kojima se sprečava ili ublažava dejstvo elementarnih nepogoda:

- Prirodne nepogode (zemljotres, požari, klizanje tla, orkanski vjetrovi, snježne lavine i nanosi i dr.);
- Nepogode izazvane djelovanjem čovjeka (havarije industrijskih postrojenja, požari velikih razmjera, eksplozije i dr.);
- drugi oblik opšte opasnosti (tehničko-tehnološke i medicinske katastrofe, kontaminacija, pucanje brana i dr.).

Štete izazvane elementarnim nepogodama u Crnoj Gori su velike. Naročito su izražene štete od zemljotresa, požara, poplava, klizišta i jakih vjetrova. Pošto su štete od elementarnih nepogoda po karakteru slične ratnim katastrofama, ciljevi i mjere zaštite su djelimično identični. Za prostor zahvata ovog planskog dokumenta najveću opasnost predstavljaju zemljotresi i požari.

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

Uslovi i mjere zaštite od zemljotresa

U cilju zaštite od zemljotresa, postupiti u skladu sa odredbama Pravilnika o tehničkim normativima za izgradnju objekata visokogradnje u seizmičkim područjima („Službeni list SFRJ“ br.31/81,49/82,23/83,21/88 i 52/90).

Sve proračune seizmičke stabilnosti zasnivati na posebno izrađenim podacima mikroseizmičke reonizacije, a objekte od zajedničkog značaja računati za 1 stepen više od seizmičkog kompleksa.

Objekte koji ne spadaju u visokogradnju realizovati u skladu sa Pravilnikom o privremenim tehničkim propisima za građenje u seizmičkim područjima („Službeni list SFRJ“, broj 39/64).

Zaštita od požara

U mirnodopskim uslovima predmetni prostor spada u zone sa izuzetno velikim požarnim opterećenjem.

Preventivna mjera zaštite od požara je postavljanje objekata na što većem mogućem međusobnom rastojanju kako bi se sprečilo prenošenje požara.

Takođe, obavezno je planirati i obezbijediti prilaz vatrogasnih vozila svakom objektu.

Svi objekti moraju biti pokriveni spoljnom hidrantskom mrežom regulisanom na nivou kompleksa u skladu sa Pravilnikom o tehničkim normativima za hidrantsku mrežu za gašenje požara („Službeni list SFRJ“, broj 30/91).

Na nivou ove studije rešenjem saobraćajnica ostvarena je dostupnost do svih mjesta moguće intervencije vatrogasaca.

Takođe, saobraćajnice su i protivpožarne barijere za prenošenje požara.

Mjere zaštite korišćenjem alternativnih izvora energije

U cilju racionalizacije potrošnje energije i sve izraženijih zahtjeva za zaštitom čovjekove okoline predlažu se dvije osnovne mjere : štednja i korišćenje alternativnih izvora energije.

Osnovna mjera štednje je poboljšanje toplotne izolacije prostorija, koja ne dozvoljava pregrevanje dok u zimskom zadržava toplotu. Osim odgovarajuće termoizolacije potrebno je voditi računa o adekvatnoj veličini otvora vodeći računa o mikroklimatskim uslovima ovog podneblja.

Energetske potrebe u ovom području mogu se podmiriti iz nekonvencijalnih primarnih izvora, kao što su energija morske vode i energija direktnog sunčevog zračenja. Treba težiti da se primjenjuju one energetske transformacije gdje nema izgaranja ni proizvodnje ugljendioksida.

Mjere zaštite za odbranu zemlje

Osnovna mjera civilne zaštite u slučaju rata i neposredne ratne opasnosti je sklanjanje ljudi i materijalnih dobara u skloništa i druge zaštitne objekte.

Projektovanje i realizacija skloništa mora biti u svemu u skladu sa odredbama Pravilnika o tehničkim normativima za skloništa („Službeni list SFRJ“, broj 55/83).

Principi izračunavanja potrebnog broja sklonišnih mjesta

Generalna pretpostavka je da se 80% ljudi sklanja u skloništa, a 20% ljudi će se nalaziti van ove zone.

Praksa je pokazala da najobjektivniji način izračunavanja potrebnog broja sklonišnih mjesta koristi princip zaštite 2/3 od ukupnog broja ljudi, dok se 1/3 planira za evakuaciju i mobilizaciju.

Za objekte čija je namjena zdravstvo, poslovanje, trgovina, ugostiteljstvo potreban broj sklonišnih mjesta dobija se na osnovu broja zaposlenih u najvećoj radnoj smjeni i broja ležaja.

Potreban broj sklonišnih mjesta je 2/3 od ukupnog broja zaposlenih u najvećoj radnoj smjeni.

Prilikom izrade projektne dokumentacije primijeniti Zakon o zaštiti i spašavanju („Službeni list CG“, br. 13/07 i 32/11), smjernice nacionalne strategije za vanredne situacije i nacionalni i opštinski planovi zaštite i spašavanja i Elaborat zaštite od požara i planovi zaštite i spašavanja prema izrađenoj procjeni ugroženosti za svaki hazard posebno, te na navedeno pribaviti saglasnosti i mišljenja u skladu sa Zakonom.

10. SMJERNICE ZA REALIZACIJU

Privođenje prostora planskoj namjeni

Do privođenja planskoj namjeni ovaj prostor treba čuvati od devastacije što znači da do tada nije dozvoljena bilo kakva gradnja.

Postojeće izgrađene strukture koje su ovim planom određene za uklanjanje treba u skladu sa zakonskim odredbama srušiti i građevinski materijal ukloniti na za to, prema Opštinskoj regulativi, određeno mjesto za deponovanje.

Faze realizacije

Kao važan preduslov za realizaciju planskih rješenja datih ovim planskim dokumentom je izgradnja planirane saobraćajne i tehničke infrastrukture. Preporuka je da se realizacija istih, kao I faza, ukoliko je to moguće, realizuje jedinstveno za čitav prostor zahvata.

U zahvatu Studije lokacije prepoznatljive su prostorne i funkcionalne cjeline koje su kao takve označene po planskim zonama.

Realizacija planskih rješenja za sve planske zone mogu predstavljati posebne faze realizacije.

U okviru zone F, prioritet je izgradnja hidrantske mreže, ozelenjavanje i uređenje pješačkih i biciklističkih staza.

Sprovođenje plana

Nakon usvajanja plana biće urađen Separat sa Urbanističko-tehničkim uslovima za svaku urbanističku parcelu.

Za komplekse unutar planskih zona (bungalovsko naselje, Hotel sa Vilama) treba uraditi Idejna rješenja koja bi bila osnov za izradu tehničke dokumentacije.