



Naručilac: **Ministarstvo održivog razvoja i turizma**
 Obradivač: **CAU - Centar za arhitekturu i urbanizam**
 Podgorica, jun 2014. god

Izmjene i dopune državne studije lokacije SEKTOR 5 za dio bivše kasarne "Orienski bataljon"

PLAN

Izmjene i dopune Državne studije lokacije "SEKTOR 5" za prostor bivše kasarne "Orijski Bataljon" – KUMBOR

PLAN

Naručilac plana:

Ministarstvo održivog razvoja i turizma

Koordinator projekta ispred naručioca:

Sanja Lješković Mitrović, dipl.pejz.arh.
Igor Vujačić, dipl.inž.arh.

Izrađivač plana:

CAU Centar za arhitekturu i urbanizam

Bul Džordža Vašingtona BB, Podgorica

Vodeći tim:

Odgovorni planer:

Mr Sonja Radović - Jelovac, dipl.inž. arh., licenca br. 1201-9019/1 od 24.11.2008.

Planer:

Predrag Babić, dipl.inž.građ., licenca br.1201-9020/1 od 24.11.2008.

Arhitektonski koncept za fazu Nacrta plana:

HARPER DOWNIE, London
MSc. Arch.David Harper

Master Plan:

Harper Downie, London

Radni tim:

Urbanizam:

Aleksandra Tošić Jokić, dipl.inž.arh.
Licenca br: 1201-5716/1 od 25.06.2008.

Demografsko-ekonomska analiza:

Zorica Babić, dipl.ecc.

Infrastrukturni sistemi:

Saobraćajna infrastruktura:

Lazar Ševaljević, dipl. inž. građ.
Licenca br:1201-9017/1

Hidrotehnička infrastruktura:

Zdenka Ivanović, dipl. inž građ.
Licenca br: 05-752/06-05

Elektroenergetska infrastruktura:

Igor Strugar, dipl. inž. el.
Licenca br: 10-1503/1

Telekomunikaciona infrastruktura:

Vladimir Slavić, dipl. inž. el.
Licenca br: 10-1320/1

Plan zelenih i slobodnih površina:

Danica Davidović, dipl. pejz. arh.
licenca br. 01-791/2 od 18.10.2013.

Tehnička obrada:

Aleksandar Ašanin, dipl.inž. arh.
Licenca br: 01-588/2 od 22.10.2012.
Miroslav Vuković, inž.rač.

Koordinacija:

Mladen Vuksanović, specijalista menadžmenta

Podgorica, jun 2014.

Direktor:

Predrag Babić, dipl.inž.građ.

SADRŽAJ TEKSTUALNOG DIJELA PLANA

OPŠTA DOKUMENTACIJA

Potvrde o registraciji i licence

Odluka i programski zadatak

UVODNI DIO

Pravni i planski osnov	1
Obrazloženje za izradu planskog dokumenta	1
Obuhvat i granice planskog dokumenta	2

I ANALITIČKI DIO

1. ANALIZA PRIRODNIH KARAKTERISTIKA PLANSKOG PODRUČJA	4
1.1. Geografski položaj lokacije	5
1.2. Geološko-tektonske odlike	6
1.3. Seizmološke karakteristike	9
1.4. Geomorfološke karakteristike	11
1.5. Klimatske karakteristike	12
1.6. Hidrogeološke, hidrografske i inženjersko-geološke karakteristike	14
1.7. Pedološke karakteristike	15
1.8. Flora i vegetacija kopnenog dijela	16
1.9. Fauna	17
1.10. Morska flora i fauna	17
1.11. Odlike akvatorija	19
1.12. Pejzažne i ambijentalne specifičnosti i tretman prirodnih vrijednosti	19
2. ANALIZA POSTOJEĆE RELEVANTNE DOKUMENTACIJE	
2.1. Izvod iz Prostornog plana Crne Gore (2008)	20
2.2. Izvod iz Plana područja posebne namjene za Morsko dobro (2007)	21
2.3. Izvod iz Nacionalne strategije održivog razvoja Crne Gore (2007)	23
2.4. Izvod iz Strategije razvoja turizma u Crnoj Gori do 2020.godine (2008)	24
2.5. Izvod iz dokumenta Prostorni plan opštine Herceg Novi do 2020 godine (2008)	25
2.6. Prethodna planska dokumentacija	27
2.7. Izvod iz DSL "Sektor 5" – Kumbor	29
3. STVORENI USLOVI I POTENCIJALI	
3.1. Građena sredina priobalnog prostora Kumbora	32
3.2. Graditeljski fond kasarne Kumbor	32
3.3. Kulturno nasljeđe	32
3.4. Demografska analiza	34
3.5. Analiza uticaja kontaktnih zona na prostor i obrnuto	37
3.6. Ocjena iskazanih smjernica, zahtjeva i potreba korisnika	37
4. SINTEZNA OCJENA POSTOJEĆEG STANJA SA PREGLEDOM PROBLEMA, OGRANIČENJA I POTENCIJALA PLANSKOG PODRUČJA	39

II	OPŠTI I POSEBNI CILJEVI	40
III	PLANIRANO RJEŠENJE	42
1.	GENERALNI KONCEPT	43
2.	PLANSKO RJEŠENJE	47
2.1.	Osnovna koncepcija organizacije prostora – izvod iz Master plana	47
2.2.	Prostorna organizacija	48
3.	USLOVI ZA IZGRADNJU, UREĐENJE I ZAŠTITU PROSTORA	50
3.1.	Urbanističko-tehnički uslovi za izgradnju i rekonstrukciju objekata	50
3.2.	Mjere zaštite prirodnog i kulturnog nasljeđa	61
3.3.	Mjere zaštite od elementarnih i drugih nepogoda	62
3.4.	Mjere odbrane zemlje na predmetnom području	68
3.5.	Smjernice za etapnu realizaciju planskog dokumenta	69
3.6.	Uslovi za kretanje lica sa posebnim potrebama	70
3.7.	Smjernice za racionalnu potrošnju energije	70
3.8.	Uslovi za korišćenje prostora do privođenja namjeni	70
3.9.	Smjernice za dalju razradu i implementaciju plana	70
3.10.	Tretman otpada	71
4.	SAOBRAĆAJNA I TEHNIČKA INFRASTRUKTURA	71
4.1.	Saobraćaj	71
4.2.	Hidrotehnički sistemi	79
4.3.	Elektroenergetska infrastruktura	85
4.4.	Elektronska komunikaciona infrastruktura	95
4.5.	Pejzažno uređenje	100
5.	EKONOMSKA ANALIZA SA ELEMENTIMA TRŽIŠNE PROJEKCIJE	105
6.	ANEX - ANALITIČKI PODACI	110
6.1.	Pregled ostvarenih kapaciteta, bilans površina i urbanistički pokazatelji na nivou zahvata	111
6.2.	Struktura površina izgrađenog prostora	112
6.3.	Struktura površina izgrađenog i neizgrađenog prostora	113
6.4.	Prikaz planiranih kapaciteta na nivou zahvata DSL	114
6.5.	Prikaz površina pristaništa i kupališta	114
6.8.	Tabelarni prikaz planiranih kapaciteta i urbanistički pokazatelji po urbanističkim parcelama	115
	POPIS LITERATURE I DOKUMENTACIJE	120

SADRŽAJ GRAFIČKOG DIJELA PLANA

Broj	Naziv grafičkog priloga	Razmjera
01	TOPOGRAFSKO KATASTARSKA PODLOGA SA GRANICOM ZAHVATA	1:1000
02	BATIMETRIJSKA PODLOGA	1:2000
03	IZVOD IZ PPPPN MD-a	1:10000
04	IZVOD IZ PPO HERCEG NOVI DO 2020	1:50000
05	OBLIK INTERVENCIJA	1:1000
06	KONTAKTNE ZONE	1:5000
07	IZVOD IZ GUP-a, GENERALNA NAMJENA	1:2500
08	IZVOD IZ VAŽEĆE DSL SEKTOR 5, NAMJENA POVRŠINA	1:1000
09	IZVOD IZ MASTER PLANA	1:1000
10	PLAN NAMJENE POVRŠINA	1:1000
11	PLAN PARCELACIJE I NIVELACIJE SA REGULACIJOM	1:1000
12	PLAN MJERA ZA SPROVOĐENJE	1:1000
13	PLAN SAOBRAĆAJNE INFRASTRUKTURE	1:1000
14	PLAN HIDROTEHNIČKE INFRASTRUKTURE	1:1000
15	PLAN ELEKTROENERGETSKE INFRASTRUKTURE	1:1000
16	PLAN ELEKTRONSKE KOMUNIKACIONE INFRASTRUKTURE	1:1000
17	PLAN SLOBODNIH I ZELENIH POVRŠINA	1:1000

OPŠTA DOKUMENTACIJA

POTVRDA O REGISTRACIJI I LICENCE



Crna Gora

IZVOD IZ CENTRALNOG REGISTRA PRIVREDNIH SUBJEKATA PORESKE UPRAVE

Registarski broj
Matični broj

5-0446582/ 007
02701111

Datum promjene podataka: 19.06.2012

CAU - CENTAR ZA ARHITEKTURU I URBANIZAM DOO PODGORICA

Izvršene su sledeće promjene: osnivača, statuta

Datum zaključivanja ugovora: 19.02.2008

Datum donošenja Statuta: 19.02.2008

Adresa obavljanja djelatnosti: DŽORDŽA VAŠINGTONA BB

Adresa za prijem službene pošte: DŽORDŽA VAŠINGTONA BB

Pretežna djelatnost: 7111 Arhitektonska djelatnost

Datum izmjene Statuta: 18.06.2012

Mjesto: PODGORICA

Sjedište: PODGORICA

Obavljanje spoljno-trgovinskog poslovanja:

da ne

Oblik svojine:

bez oznake svojine

društvena

privatna

zadružna

dva ili više oblika svojine

državna

Porijeklo kapitala:

bez oznake projekla kapitala

domaći

strani

mješoviti

(Novčani .00 , nenovčani .00)

Osnivači

Ime i prezime/Naziv:

"STUDIO SYNTHESIS ARCHITECTURE & DESIGN" D.O.O. -

PODGORICA-02695049

Adresa:

DŽORDŽA VAŠINGTONA BB PODGORICA

Udio: 100%

Uloga: Osnivač

Lica u društvu

Ime i prezime:

Predrag Babić - 2712966210017

Adresa:

OKTOBARSKE REVOLUCIJE 6 PODGORICA CRNA
GORA

Menadžer - ()

- ()

Ovlašćeni zastupnik - ()

Pojedinačno- ()

Izvršni direktor - ()

- ()

Izdato 06.11.2013.god.



Načelnik

Milo Paunović



Crna Gora

Ministarstvo za ekonomski razvoj

Broj 10 – 4304/1
Podgorica, 11.06.2009. godine

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

RJEŠENJE

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

Licenca se izdaje za period od pet godina.

Obrazloženje

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

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

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

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

MINISTAR
Branimir Gvozdenović



Crna Gora

Ministarstvo za ekonomski razvoj

Broj: 1201 – 9019/1
Podgorica, 24.11.2008. godine

Ministarstvo za ekonomski razvoj, rješavajući po zahtjevu Mr Radović Sonja, dipl. ing. arh., 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

Mr Radović Sonji, diplomiranom inženjeru arhitekture, iz Podgorice, **IZDAJE SE LICENCA** za odgovornog planera.

Obrazloženje

Zahtjevom od 31.10.2008.godine, Mr Radović Sonja, dipl. ing. arh., iz Podgorice, tražila je izdavanje licence za odgovornog planera.

Odgovorni planer, prema odredbi člana 36 Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata može biti samo diplomirani inženjer arhitekture, specijalista arhitekture, diplomirani prostorni planer ili specijalista prostorni planer, 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 Mr Radović Sonja, dipl. ing. arh., ispunjava uslove za odgovornog 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



Broj:01-51/2
Podgorica, 27.01.2014.godine

Inženjerska komora Crne Gore, rješavajući po Zahtjevu, Predraga M. Babića, dipl.inž.građ. iz Podgorice, za izdavanje licence odgovornog planera, na osnovu člana 134 Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata ("Sl. list CG", br.51/08, 34/11 i 35/13), člana 196 Zakona o opštem upravnom postupku ("Sl. list RCG", br. 60/03) i člana 1 Uredbe o povjeravanju dijela poslova Ministarstva održivog razvoja i turizma, Inženjerskoj komori Crne Gore, br. 08-1423 ("Sl. list CG", br. 32/13), donosi

RJEŠENJE

Izdaje se

L I C E N C A

odgovornog planera

PREDRAGU M. BABIĆU, dipl.inž.građ. iz Podgorice, za izradu PLANSKIH DOKUMENATA.

O B R A Z L O Ž E N J E

Zahtjevom br 03-51 od 21.01.2014. godine, Inženjerskoj komori Crne Gore obratio se, Predrag M. Babić, dipl.inž.građ. iz Podgorice, za sticanje licence odgovornog planera.

U postupku utvrđivanja ispunjenosti uslova za sticanje licence odgovornog planera, shodno članu 36. stav 1. Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata („Sl. list CG“, br. 51/08, 34/11 i 35/13) i člana 5 Pravilnika o načinu i postupku izdavanja i oduzimanja licence i načinu vođenja registra licenci („Sl. list CG“, br.68/08), Inženjerska komora Crne Gore utvrdila je:

- da podnosilac zahtjeva posjeduje visoku stručnu spremu, građevinske struke, - konstruktivnog smjera;
- da je oslobođen polaganja stručnog ispita po osnovu ranije stečenog prava;
- da je član Inženjerske komore Crne Gore;
- posjeduje odgovarajuće stručne reference od značaja za izradu planskih dokumenata, za koje se izdaje licenca.

Na osnovu izloženog, odlučeno je kao u dispozitivu ovog Rješenja.

Uputstvo o pravnom sredstvu: Protiv ovog rješenja može se izjaviti žalba Ministarstvu održivog razvoja i turizma u roku od 15 dana od dana prijema rješenja, preko Stručne službe Inženjerske komore Crne Gore.

Službeno lice:

Mirjana Bučan, dipl. pravnik.

Mirjana Bučan

Obradio:

Miroslav Aksentijević, dipl. pravnik

Miroslav Aksentijević

Dostavljeno:

- Podnosiocu zahtjeva;
- U spise predmeta;
- Ministarstvu održivog razvoja i turizma;
- a/a



PREDSJEDNIK KOMORE

Prof. dr Branislav Glavatović, dipl.inž.geol.

Branislav Glavatović

CRNA GORA
VLADA CRNE GORE
MINISTARSTVO ZA EKONOMSKI RAZVOJ
Broj: 1201-5716/1
Podgorica, 25.06.2008.godine

Ministarstvo za ekonomski razvoj, na zahtjev Tošić Jokić Aleksandre, dipl. ing.arh.iz Podgorice za utvrđivanje ispunjenosti uslova za sticanje licence za odgovornog planera za izradu planskih dokumenata (državnih planskih dokumenata o 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 stav 1 Zakona o opštem upravnom postupku ("Službeni list RCG", br. 60/03), donosi

R J E Š E N J E

Utvrđuje se da Tošić Jokić Aleksandra, 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).

O b r a z l o ž e n j e

Uvidom u zahtjev broj 1201- 5716/1 od 24.06.2008.godine i priloženu dokumentaciju podnijetu od strane Tošić Jokić Aleksandre, 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 pet godina radnog iskustva u struci,
- posjeduje odgovarajuće stručne rezultate na rukovođenju izradom više planskih dokumenata.

Na osnovu izloženog, odlučeno je kao u dispozitivu rješenja.

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

MINISTAR

Branimir Gvozdenović





Crna Gora

Ministarstvo uređenja prostora
i zaštite životne sredine

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

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

RJEŠENJE

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

O b r a z l o ž e n j e

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

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

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

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



MINISTAR
Branimir Gvozdenović



Crna Gora

Ministarstvo za ekonomski razvoj

Broj: 1201- 9017/1

Podgorica, 24.11. 2008. godine

Ministarstvo za ekonomski razvoj, rješavajući po zahtjevu Ševaljević Lazara, dipl. ing.građ., iz Kotora, 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

Ševaljević Lazaru, diplomiranom građevinskom inženjeru – smjer saobraćajni, iz Kotora, **IZDAJE SE LICENCA** za planera.

O b r a z l o ž e n j e

Zahtjevom od 31.10.2008.godine, Ševaljević Lazar, dipl. ing. građ., iz Kotora, 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 Ševaljević Lazar, dipl.ing.građ., 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: 05-752/06-5
Podgorica, 14.03.2006. godine

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

RJEŠENJE

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

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

O b r a z l o ž e n j e

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

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

Na osnovu izloženog, odlučeno je kao u dispozitivu rješenja.

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


POMOĆNIK MINISTRA
Maja Vejić Petrović



Crna Gora

Ministarstvo za ekonomski razvoj

Broj: 10 - 1503/1

Podgorica, 04.03. 2009. godine

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

RJEŠENJE

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

Obrazloženje

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

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

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

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

MINISTAR

Branimir Gvozdenović





Crna Gora

Ministarstvo za ekonomski razvoj

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

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

RJEŠENJE

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

Obrazloženje

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

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

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

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

MINISTAR

Branimir Gvozdenović





Broj:01-791/2

Podgorica, 18.10.2013. godine

Inženjerska komora Crne Gore, rješavajući po Zahtjevu Danice G. Mihaljević-Davidović, dipl.inž.sum. – pejzažna arhitektura iz Beograda, Republika Srbija, za ovjeru licence odgovornog planera na osnovu člana 36, 37 i 136 Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata ("Sl. list CG", br.51/08, 34/11 i 35/13), člana 196 Zakona o opštem upravnom postupku ("Sl. list RCG", br. 60/03) i člana 1 Uredbe o povjeravanju dijela poslova Ministarstva održivog razvoja i turizma, Inženjerskoj komori Crne Gore, br. 08-1423 ("Sl. list CG", br. 32/13), donosi

RJEŠENJE

Ovjerava se

L I C E N C A
odgovornog planera

BROJ 201 1396 13, izdata od Inženjerske komore Srbije, **DANICI G. MIHALJEVIĆ-DAVIDOVIĆ, dipl.inž.sum. – pejzažna arhitektura** iz Beograda, Republika Srbija, za izradu URBANISTIČKIH PLANOVA.

O B R A Z L O Ž E N J E

Zahtjevom br. 03-791 od 15.10.2013. godine, Inženjerskoj komori Crne Gore obratila se Danica G. Mihaljević-Davidović, dipl.inž.sum. – pejzažna arhitektura iz Beograda, Republika Srbija, za ovjeru licence odgovornog planera.

U postupku utvrđivanja ispunjenosti uslova za ovjeru licence odgovornog planera, shodno Zakonu o uređenju prostora i izgradnji objekata („Sl. list CG”, br. 51/08, 34/11 i 35/13) i shodno Pravilniku o uslovima i načinu ovjeravanja i poništavanja ovjere licence stranog lica („Sl. list CG”, br.68/08 i 33/11), utvrđeno je da je podnosilac zahtjeva dostavio:

- ovjerenu fotokopiju pasoša ;
- ovjerenu fotokopiju licence;
- ovjerenu fotokopiju diplome o stručnoj spremi;
- potvrdu o članstvu u Inženjerskoj komori Crne Gore.

Na osnovu izloženog, odlučeno je kao u dispozitivu ovog Rješenja.

Uputstvo o pravnom sredstvu: Protiv ovog rješenja može se izjaviti žalba Ministarstvu održivog razvoja i turizma u roku od 15 dana od dana prijema rješenja, preko Stručne službe Inženjerske komore Crne Gore.

Službeno lice:

Mirjana Bučan, dipl. pravnik

Mirjana Bučan

Obradio:

Miroslav Aksentijević, dipl. pravnik

Miroslav Aksentijević

Dostavljeno:

- Podnosiocu zahtjeva;
- U spise predmeta;
- Ministarstvu održivog razvoja i turizma;
- a/a



PREDSJEDNIK KOMORE
Prof. dr. Branislav Glavatović, dipl.inž.geol.

Branislav Glavatović



Broj:01-588/2
Podgorica, 22.10.2012.godine

Inženjerska komora Crne Gore, rješavajući po zahtjevu, Aleksandra V. Ašanina, dipl.inž.arh. iz Podgorice, za izdavanje licence odgovornog planera, na osnovu člana 134 Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata ("Sl. list CG", br.51/08 i 34/11), člana 196 Zakona o opštem upravnom postupku ("Sl. list RCG", br. 60/03) i člana 1 Uredbe o povjeravanju dijela poslova Ministarstva održivog razvoja i turizma Inženjerskoj komori Crne Gore, br. 06-1016/4 ("Sl. list CG", br. 30/12), donosi

RJEŠENJE

Izdaje se

L I C E N C A

odgovornog planera

ALEKSANDRU V. AŠANINU, dipl.inž.arh. iz Podgorice, za izradu PLANSKIH DOKUMENATA.

O B R A Z L O Ž E N J E

Zahtjevom br 03-588 od 07.09.2012. godine, Inženjerskoj komori Crne Gore obratio se, Aleksandar V. Ašanin, dipl.inž.arh. iz Podgorice, za sticanje licence odgovornog planera.

U postupku utvrđivanja ispunjenosti uslova za sticanje licence odgovornog planera, shodno članu 36. stav 1. Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata („Sl. list CG“, br. 51/08 i 34/11) i člana 5 Pravilnika o načinu i postupku izdavanja i oduzimanja licence i načinu vođenja registra licenci („Sl. list CG“, br.68/08), Inženjerska komora Crne Gore utvrdila je:

- da podnosilac zahtjeva posjeduje visoku stručnu spremu arhitektonske struke;
- da posjeduje Uvjerjenje o položenom stručnom ispitu br. AP 35712 403 od 18.07.2012. god. izdato od IKCG;
- da je član Inženjerske komore Crne Gore;
- posjeduje odgovarajuće stručne reference od značaja za izradu planskih dokumenata, za koje se izdaje licenca.

Na osnovu izloženog, odlučeno je kao u dispozitivu ovog Rješenja.

Uputstvo o pravnom sredstvu: Protiv ovog rješenja može se izjaviti žalba Ministarstvu održivog razvoja i turizma u roku od 15 dana od dana prijema rješenja, preko Stručne službe Inženjerske komore Crne Gore.

Obradio:
Miroslav Aksentijević, dipl. pravnik

Miroslav Aksentijević

Dostavljeno:
- Podnosiocu zahtjeva;
- U spise predmeta;
- Ministarstvu održivog razvoja i turizma;
- a/a



PREŠEDNIK KOMORE
Arh. Ljubo Dušanov Stjepčević

Ljubo Dušanov Stjepčević

ODLUKA I PROGRAMSKI ZADATAK

163.

Na osnovu člana 31 Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata ("Službeni list CG", br. 51/08, 34/11 i 35/13) i člana 3 Uredbe o proceduri izrade i donošenja planskog dokumenta po skraćenom postupku ("Službeni list CG", broj 40/13) Vlada Crne Gore na sjednici od 23. januara 2014. godine, donijela je

ODLUKU
O IZRADI IZMJENA I DOPUNA DRŽAVNE STUDIJE LOKACIJE
„SEKTOR 5“ (ZA DIO BIVŠE KASARNE ORIJENSKI BATALJON)

Član 1

Pristupa se izradi Izmjena i dopuna Državne studije lokacije "Sektor 5" - za dio bivše kasarne Orijski bataljon (u daljem tekstu: Izmjene i dopune DSL).

Izmjene i dopune DSL predstavljaju planski osnov za korišćenje potencijala, održivi razvoj, očuvanje, zaštitu i unaprjeđivanje područja iz stava 1 ovog člana.

Član 2

Izmjene i dopune DSL se rade za „Sektor 5“, odnosno dio bivše kasarne Orijski bataljon.

Orijentacioni obuhvat Izmjena i dopuna DSL na kopnu je oko 24,17 ha i dat je u grafičkom prilogu koji je sastavni dio ove odluke.

Obuhvat na otvorenom moru je do linije priobalnog plovnog puta.

Detaljno područje obuhvata plana, tj. granice zahvata utvrdiće se Izmjenama i dopunama DSL.

Član 3

Sredstva potrebna za izradu DSL, obezbijediće „AZMONT investments“ Herceg Novi.

Član 4

Rok za izradu Izmjena i dopuna DSL je 30 dana, od dana zaključivanja ugovora sa obrađivačem plana „Centrom za arhitekturu i urbanizam“ d.o.o. Podgorica.

Član 5

Izmjene i dopune DSL donose se za period do 2020. godine.

Član 6

Nosilac pripremних poslova na izradi i donošenju Izmjena i dopuna DSL je Ministarstvo održivog razvoja i turizma (u daljem tekstu: Ministarstvo).

Član 7

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

Član 8

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

Broj: 08-124/3

Podgorica, 23. januara 2014. godine

Vlada Crne Gore
Predsjednik,
Milo Đukanović, c.p.

PROGRAMSKI ZADATAK

ZA IZRADU IZMJENA I DOPUNA DRŽAVNE STUDIJE LOKACIJE SEKTOR 5 (za dio bivše kasarne Orijski bataljon)

Uvodne napomene

Vlada Crne Gore i resorna ministarstva afirmišu i promovišu "brownfield" investicije u sektoru turizma i uređenju prostora, kojima će se obezbijediti sanacija degradiranih područja i njihova integracija u cjeloviti urbani ili prostorni sistem.

Investitor je podnio inicijativu za izradu izmjena i dopuna Državne studije lokacije Sektor 5 - Kumbor ("Službeni list CG" br. 50/12 i 60/12) po skraćenom postupku.

Na osnovu podnesene inicijative Ministarstvo održivog razvoja i turizma je sklopilo Sporazum o izradi Izmjena i dopuna ovog plana sa Investitorom "AZMONT Investments" – Herceg Novi, na koji je Vlada Crne Gore dala saglasnost.

Polazni osnov za izradu izmjena i dopuna ovog plana je „Master Plan“ koji je uz inicijativu podnio Investitor.

Iz ovoga slijedi, da će ovaj posebno vrijedni projekat i predloženi novi koncept dati kvalitet koji će doprinijeti imidžu Boke Kotorske i Crnogorskog primorja u cjelini.

I PRAVNI OSNOV

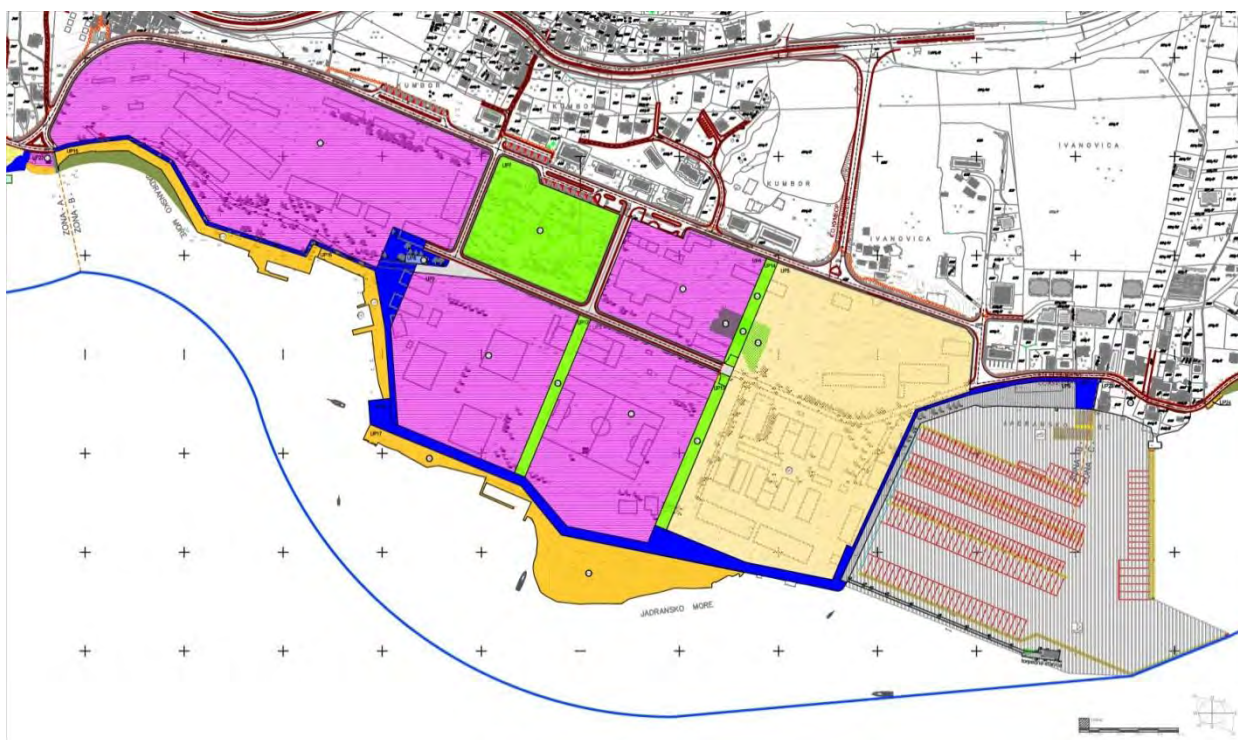
Pravni osnov za donošenje Programskog zadatka za izradu Izmjena i dopuna Državne studije lokacije "Sektor 5" - za dio bivše kasarne Orijski bataljon (u daljem tekstu: Izmjene i dopune DSL) sadržan je u članu 53a Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata ("Službeni list CG", br. 51/08, 34/11 i 35/13) i u Uredbi o proceduri izrade i donošenju planskog dokumenta po skraćenom postupku ("Službeni list CG", broj 40/13).

Programski zadatak je sastavni dio Odluke o izradi Izmjena i dopuna DSL.

II OBUHVAT I GRANICE PLANA

Orientacioni obuhvat Izmjena i dopuna DSL na kopnu je oko 24,17 ha.

Obuhvat na otvorenom moru je do linije priobalnog plovnog puta. Navedeni obuhvat definisan je u skladu sa Master planom koji je Azmont dostavio Ministarstvu održivog razvoja i turizma uz Inicijativu za izmjene DSL Sektor 5.



III METODOLOGIJA

U postupku izrade Izmjena i dopuna DSL treba obezbijediti sljedeći planerski pristup:

- analizu uticaja kontaktnih zona na ovaj prostor i obrnuto,
- analizu i ocjenu postojećeg stanja (planski, stvoreni i prirodni uslovi),
- sagledavanje mogućnosti realizacije investicionih ideja vlasnika i korisnika prostora.

IV PROSTORNI MODEL

Elementi Programskog zadatka koji su obavezujući pri definisanju planiranog rješenja su:

- A. SADRŽAJI U PROSTORU I MJERE ZAŠTITE
- B. SAOBRAĆAJNA I TEHNIČKA INFRASTRUKTURA
- C. PEJZAŽNA ARHITEKTURA
- D. NIVELACIJA, REGULACIJA I PARCELACIJA
- E. USLOVI ZA IZGRADNJU OBJEKATA I UREĐENJE PROSTORA
- F. EKONOMSKA ANALIZA I FAZE REALIZACIJE

A. SADRŽAJI U PROSTORU I MJERE ZAŠTITE

Kroz izradu izmjena i dopuna ovog plana planirati sljedeće sadržaje:

- Hotel sa cca 120 soba, sa SPA, fitnes i wellnes centrom;
- apart-hotel sa cca 30 ležaja,
- condo hotel sa cca 110 smještajnih jedinica;
- super luksuzni kompleks sa cca 500 apartmana i vila;
- marinu kapaciteta do 250 vezova sa jahting i plažnim klubom;
- ostali komplementarni sadržaji - radnje, kafei, restorani...

Spratnost objekata biće maksimalno P+4, sa mogućnošću izgradnje podzemnih etaža, a arhitektura će se bazirati na mediteranskom stilu. Izuzetno u zoni T2, gdje je pretežna spratnost takođe P+4 dozvoljava se na glavnom objektu hotela i veća spratnost repernih djelova do maksimalno P+6.

U stanovanju manjih gustina dozvoljava se ukupnjavanje urbanističkih parcela, u cilju postizanja većeg nivoa luksuza pojedinih objekata.

Kompleks će biti presiječen vodenim pojasom, a park i botanička bašta biće obnovljeni i uređeni.

Predvidjeti izgradnju kontinuirane šetališne staze (lungo mare).

Planom definisati zonu morske obale koja predstavlja prirodno dobro saglasno Zakonu o morskom dobru.

Autentična arhitektura i bogatstvo javnih prostora unutar kompleksa treba da omoguće integraciju u cjelinu Hercegnovske rivijere, te je neophodno razviti koncept koji će od ove lokacije stvoriti nukleus budućeg održivog urbanog razvoja tog dijela obale Boke Kotorske.

Posebnu pažnju potrebno je posvetiti razvoju infrastrukture koja omogućava punu implementaciju standarda ekološke i energetske održivosti i visok stepen autonomnosti.

Pri definisanju obuhvata marine u moru potreno je uzeti u obzir plovne puteve kroz Kumborski tjesnac.

Izgrađene strukture unutar kompleksa treba da imaju savremeni izraz već prepoznatog i autentičnog tradicionalnog rječnika.

Njihova dispozicija treba u maksimalnoj mjeri da uvaži osobenosti morfologije terena, zatečene mediteranske vegetacije. Izgrađene strukture treba da budu organizovane tako da ne sprečavaju vizure na more sa magistralnog puta.

B. SAOBRAĆAJNA I TEHNIČKA INFRASTRUKTURA

U planskom dokumentu posebno treba sagledati „eksternu“ i „lokalnu“ infrastrukturu, odnosno saobraćajne i tehničke sisteme, unutar turističkog kompleksa Kumbor.

Saobraćaj unutar planskog zahvata rješavati što racionalnije i povezati sa postojećom saobraćajnom mrežom. Kolski saobraćaj je potrebno izmjestiti iz centra kompleksa i zadržati i ga na obodima lokacije, gdje treba po mogućnosti smjestiti i adekvatno parkiranje. U cilju obezbjeđenja kapaciteta saobraćaja mogu se planirati i podzemne saobraćajnice. Parkiranje obezbijediti nadzemno ili podzemno u okviru urbanističkih parcela ili zajedničkih garaza za više urbanističkih parcela. Kapacitet saobraćaja u mirovanju dati adekvatno ponuđenim urbanističkim rješenjima i namjenama.

Predvidjeti mogućnost upotrebe elektromobila za transport u granicama kompleksa, kao i neophodne sadržaje za njihovo „punjenje“ i održavanje.

Pješački i biciklistički saobraćaj rješavati unutar zona i povezati sa postojećim pravcima iz kontaktnog područja.

Planiranje potrebne tehničke infrastrukture treba bazirati na prethodno provjerenim mogućnostima postojećih mreža i njihovog korišćenja za sadržaje planirane ovom DSL, vodeći računa o uslovima zaštite životne sredine.

Planirati propisno dimenzionisane elektro, hidrotehničke i telekomunikacione instalacije, te savremenu funkcionalnu mrežu, u skladu sa propisima.

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

Uzimajući u obzir ekskluzivnost lokacije i buduće namjene, potrebno je da infrastruktura zadovolji posebne standarde visoke turističke ponude i savremena tehnološka rješenja.

Potrebno je stvoriti preduslove za veću tj. intenzivniju valorizaciju obnovljivih izvora energije odnosno povećati njihov udio, na primjer koristiti morsku vodu kao izvor energije za grijanje i hlađenje, kao i druge mjere za postizanje energetske efikasnosti.

C. PEJZAŽNA ARHITEKTURA

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

Kroz izmjene i dopune DSL treba predvidjeti:

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

D. NIVELACIJA, REGULACIJA I PARCELACIJA

Za početak izrade izmjene i dopune DSL-e neophodno je obezbjeđivanje kvalitetnih geodetskih i katastarskih podloga. Plan raditi u digitalnom obliku.

Kod rješavanja nivelacije i regulacije obezbijediti potrebne elemente koji garantuju najpovoljnije funkcionisanje unutar prostora. Koristiti povoljnosti koje u ovom smislu pruža konfiguracija terena.

Grafički prilog sa parcelacijom uraditi na validnoj geodetskoj podlozi kako bi se deformacije svele na minimum. Isti mora sadržati tjemena planiranih saobraćajnica, kao i sve druge analitičke podatke neophodne za prenošenje plana na teren.

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

E. USLOVI ZA IZGRADNJU OBJEKATA I UREĐENJE PROSTORA

DSL, shodno zakonskim odredbama, mora da sadrži:

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

F. EKONOMSKA ANALIZA I FAZE REALIZACIJE

Posebnom ekonomskom analizom treba:

- opisati ekonomsko-demografsko okruženje za predloženu izgradnju u regionalnom i lokalnom kontekstu;
- dati rezime ključnih ekonomsko i socijalnih pitanja i uticaja koji proističu iz različitih scenarija izgradnje;
- utvrditi potencijalna ograničenja za predloženu izgradnju, potencijalna osjetljiva socio-ekonomska pitanja i prilike koje se ukazuju, kao što je očuvanje i/ili unapređenje zaštićenih lokacija;
- Procijeniti investicionu vrijednost te ekonomsko-finansijske implikacije i društvenu korisnost potencijala koji proizilaze iz predmetnog plana.

Izradom izmjene i dopune DSL potrebno je sagledati faze realizacije, pri čemu naročito treba voditi računa da se na osnovu tržišnih uslova cjeline mogu odvojeno realizovati, pa samim tim treba i da budu regulaciono definisane.

Faze realizacije definisati za nivo plana, zone, urbanističke parcele i objekta

Predložene faze realizacije obavezno bazirati i na ekonomskim pokazateljima.

VI SADRŽAJ DOKUMENTACIJE

Obim i nivo obrade izmjena i dopuna DSL treba dati tako da se u potpunosti primjene odredbe Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata ("Službeni list RCG", br. 51/08, 34/11 i 35/13).

Izmjene i dopune DSL sadrže, naročito:

- izvod iz prostornog plana posebne namjene;
- granice područja za koje se donosi;
- detaljnu namjenu površina;
- ekonomsko-demografsku analizu;
- plan parcelacije;
- urbanističko-tehničke uslove za izgradnju objekata;
- građevinske i regulacione linije;
- trase infrastrukturnih mreža i saobraćajnica i smjernice za izgradnju infrastrukturnih i komunalnih objekata;
- nivelaciona i regulaciona rješenja;
- tačke i uslove priključenja na saobraćajnice, infrastrukturne mreže i komunalne objekte;
- smjernice urbanističkog i arhitektonskog oblikovanja prostora sa smjernicama za primjenu energetske efikasnosti i obnovljivih izvora energije;
- režim zaštite kulturne baštine;
- mjere za zaštitu životne sredine;
- mjere za zaštitu pejzažnih vrijednosti i smjernice za realizaciju projekata pejzažne arhitekture odnosno uređenja terena;
- ekonomsko-tržišnu projekciju;
- način, faze i dinamiku realizacije plana.

Bliži sadržaj i forma planskog dokumenta, kriterijumi namjene površina, elementi urbanističke regulacije, jedinstveni grafički simboli i ostali potrebni sadržaj propisan je Pravilnikom o bližem sadržaju i formi planskog dokumenta, kriterijumima namjene površina, elementima urbanističke regulacije i jedinstvenim grafičkim simbolima ("Službeni list CG", broj 24/10).

Tekstualni dio izmjena i dopuna DSL treba da sadrži:

- uvodni dio,
- analitički dio,
- opšte i posebne ciljeve,
- planirano rješenje, i
- smjernice za sprovođenje plana.

Grafički dio mora da sadrži:

- zvaničnu topografsku kartu, odnosno zvaničan topografsko – katastarski plan ili drugu ažurnu i ovjerenu podlogu sa granicom plana,
- izvod iz planskog dokumenta višeg reda,
- izvod iz validnih planskih dokumenata predmetnog i kontaktnog područja,
- inženjersko-geološke i seizmičke karakteristike terena,
- stanje fizičkih struktura i namjene površina sa prikazom objekata izgrađenih suprotno zakonu ili važećem planu),
- administrativnu podjelu i podjelu na planske jedinice,
- plan namjene površina i objekata javnih funkcija,
- plan mjera, uslova i režima zaštite životne sredine, prirode i kulturne baštine
- stanje i plan zelenih i slobodnih površina,
- stanje i plan saobraćajne infrastrukture,
- stanje i plan hidrotehničke infrastrukture,
- stanje i plan elektroenergetske infrastrukture,
- stanje i plan telekomunikacione infrastrukture,
- stanje i plan termotehničke infrastrukture,
- plan parcelacije, nivelecije i regulacije,
- plan sa smjernicama za sprovođenje planskog dokumenta (faze realizacije, oblici intervencija i dalja planska razrada).

Obrađivač Izmjena i dopuna DSL će tražene sadržaje i grafički prezentovati po metodologiji za koju se sam opredijeli sa mogućnošću objedinjavanja grafičkih priloga, s tim da svaki prilog ima jasnu čitljivost svih podataka.

Grafički dio treba da sadrži i dvije sintezne karte, i to:

- stanje organizacije, uređenja i korišćenja planskog područja (sa determinantama prostornog razvoja odnosno konstantama u prostoru i ograničenjima za izgradnju) i
- plan organizacije, uređenja i korišćenja planskog područja.

Izmjene i dopune DSL izrađuju se na kartama razmjere 1:10.000; 1:5.000 i topografsko - katastarskim planovima razmjere 1:2.500 i 1:1.000.

Planski dokumenti izrađuju se na kartama i topografsko-katastarskim planovima u digitalnoj formi (CD), a prezentiraju se na kartama i topografsko-katastarskim planovima u analognoj formi izrađenim na papirnoj podlozi i moraju biti ažurirani i identični po sadržaju.

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

VII OBAVEZE OBRAĐIVAČA

Obrađivač Izmjena i dopuna DSL će nadležnom organu, koji je nosilac pripremnih poslova, dostaviti na uvid, odnosno stručnu ocjenu u skladu sa Zakonom i Uredbom o proceduri izrade i donošenja planskog dokumenta po skraćenom postupku, sljedeće faze:

- Nacrt plana
- Predlog plana

Obrađivač će, saglasno Zakonu, dostaviti Nacrt Izmjena i dopuna DSL ministarstvu nadležnom za planiranje i uređenje prostora, koji je nosilac pripremnih poslova, kako bi se u zakonskom postupku sprovela procedura utvrđivanja Nacrta Izmjena i dopuna DSL po skraćenom postupku.

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

Predlog Izmjena i dopuna DSL Obrađivač će dostaviti ministarstvu nadležnom za planiranje i uređenje prostora, kako bi se u zakonskom postupku sprovela procedura donošenja ovog planskog dokumenta po skraćenom postupku.

Po usvajanju plana, obrađivač će resornom ministarstvu predati konačnu verziju plana na crnogorskom i engleskom jeziku u adekvatnoj formi koja je definisana Pravilnikom.

UVODNI DIO

PRAVNI I PLANSKI OSNOV

Pravni osnov za izradu izmjena i dopuna DSL-a predstavljaju:

- Zakon o uređenju prostora i izgradnji objekata ("Sl.list RCG br. 51/08);
- Odluka Vlade Crne Gore o pristupanju izradi Izmjena i dopuna Državne studije lokacije Sektor 5, br. 08-124/3, od 23. januara 2014. godine;
- Programski zadatak koji je sastavni dio odluke;
- Ugovor o izradi izmjena i dopuna Državne studije lokacije za Sektor 5 (za dio bivše kasarne Orijski Bataljon), br. 04 – 96/25 – 2013, od 14. 02. 2014. godine
- Ugovor o dugoročnom zakupu lokacije kasarne „Orijski bataljon“ – Kumbor između Zakupodavca: Vlade Crne Gore i Zakupca: Državne naftne kompanije Republike Azerbejdžan br. 06-1558/4, 12. 07. 2012. godine;
- Clausula Intabulandi br. OVP 63/2013 od 08.02.2013.;
- List nepokretnosti, Izvod 111, broj 109-956-1-876/2014 od 14.02.2014..
- Ugovor o korišćenju morskog dobra, između Javnog preduzeća za upravljanje morskim dobrom Crne Gore iz Budve I Društva sa ograničenom odgovornošću "Azmont Investments" D.O.O. iz Podgorice, br. 344/4, 08.02.2013.;
- Inicijativa Azmont Investments d.o.o. br. 04-1920/3 od 29.11.2013;
- Sporazum Ministarstva održivog razvoja i turizma i D.O.O. Azmont Investments o izradi Izmjena i dopuna državne studije lokacije „Sektor 5“ (za dio Sektora 5, zona B - bivša kasarna „Orijski bataljon“, Kumbor) od 29.11. 2013. (br. 01-1920/4);
- Memorandum o ispunjenju, br. OVP 62/2013 od 08.02.2013.;
- Granica zahvata Morskog dobra;

Planski osnov za izradu ovog plana je Prostorni plan područja posebne namjene za Morsko dobro (2007.)

Prilikom izrade Plana korišćeni su i sljedeći planski dokumenti:

- Prostorni plan opštine Herceg Novi (2008.)
- DSL za Sektor 5 – Kumbor (2013.)
- Detaljni urbanistički plan "Đenovići" (2013.)
- Detaljni urbanistički plan "Kumbor" (2013.)
- Urbanistički projekat Brežine – Ubojno (2011.)
- Detaljni urbanistički plan Kumbor - Đenovići (1997.)

OBRAZLOŽENJE ZA IZRADU PLANSKOG DOKUMENTA

Izmjene i dopune Državne studije lokacije za sektor 5 (u daljem tekstu DSL) za dio bivše kasarne "Orijski Bataljon" u Kumboru su nastale na osnovu člana 53 Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata (Službeni list Crne Gore br. 51/08,34/11 i 35/13). Vlada Crne Gore, koju zastupa Ministarstvo održivog razvoja i turizma Crne Gore i AZMONT Investments d.o.o. Podgorica, potpisali su Ugovor o razradi izmjena i dopuna Državne studije lokacije za Sektor 5 (za dio bivše vojne kasarne "Orijski Bataljon" u Kumboru), kat. parcela br. 674/1 katastarska Opština Kumbor (u daljem tekstu Izmjene i dopune DSL-e).

Vlada Crne Gore i resorna ministarstva afirmišu i promovišu "brownfield" investicije u sektoru turizma i uređenju prostora, kojima će se obezbijediti sanacija degradiranih područja i njihova integracija u cjeloviti urbani ili prostorni sistem.

Na pomenutom prostoru treba predvidjeti koncept koji je prezentovan Master planom za izgradnju potpuno integrisanog luksuznog hotelskog rizorta kategorije 4 do 5 zvjezdica koji čine hotelski rizort, selo i marina

sačinjeni od turističkog naselja, marine, konferencijskog centra, parka, zelene pijace i riblje pijace, radnja, butika, kafića, barova, sportskih i rekreativnih površina, townhouses-a, apartamna i vila za prodaju kao i ostalih ugostiteljskih objekata namijenjenih turizmu na lokaciji bivše kasarne Orijski Bataljon u Kumboru kao i izgradnju marine u Akvatorijumu koji je obuhvaćen uz tu lokaciju. Ovim planom će se omogućiti visoko kvalitetna valorizacija prostora, što obezbjeđuje dugoročni kvalitet za Boku Kotorsku.

Autentična arhitektura i bogatstvo javnih prostora unutar kompleksa treba da omoguće integraciju u cjelinu Hercegovačke rivijere, te je neophodno razviti koncept koji će od ove lokacije stvoriti nukleus budućeg održivog urbanog razvoja tog dijela obale Boke Kotorske.

Posebnu pažnju potrebno je posvetiti razvoju infrastrukture koja omogućava punu implementaciju standarda ekološke i energetske održivosti i visok stepen autonomnosti.

Izgrađene strukture unutar kompleksa treba da imaju savremeni izraz već prepoznatog i autentičnog tradicionalnog rječnika. Njihova dispozicija treba u maksimalnoj mjeri da uvaži osobenosti morfologije terena, zatečene mediteranske vegetacije, kao i objekata koji su od značaja za kulturno nasljeđe. Izgrađene strukture treba da budu organizovane tako da ne sprječavaju vizure ka moru sa magistralnog puta.

Iz ovoga slijedi, da će se posebno vrednovati predloženi koncept i kvalitet koji doprinosi imidžu Boke Kotorske i Crnogorskog primorja u cjelini, a ne samo investicioni program.

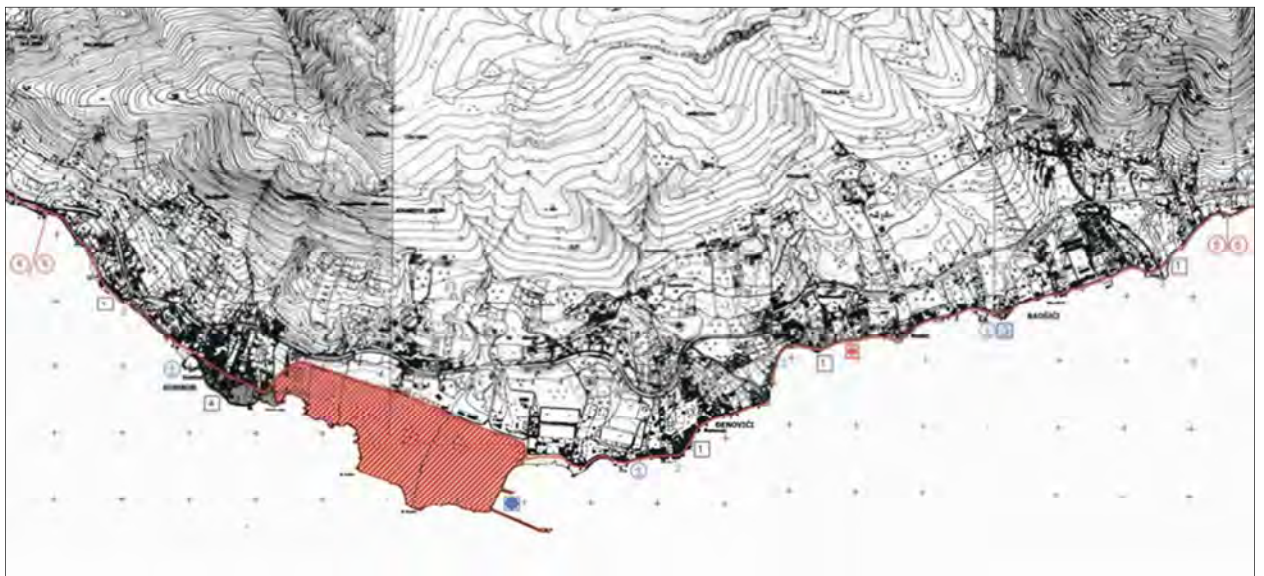
Napominje se da je grafički dio elaborata Plana urađen na bazi adekvatnih geodetskih i katastarskih podloga, u razmjeri 1:1000 i 1:2500.

OBUH VAT I GRANICE PLANSKOG DOKUMENTA

DSL se radi za sektor 5, odnosno priobalni prostor Kumbora, Đenovića i Baošića u zahvatu PPPPNMD. Obuhvat na otvorenom moru je do linije priobalnog plovnog puta (100 metara od obale).

Ukupna površina predmetnog prostora je:

- Na kopnu: 29,35ha¹
- Na moru: 29,50ha



Slika 1: izvod iz PPPPN Morsko dobro

¹Usljed planiranih nasipanja obale, u cilju povećanja plažnih površina, za ukupnu površinu kopnenog dijela zahvata, uzima se 25,35ha.

Granica obuhvata je iskazana koordinatama tačaka:

1 6549073.16 4699385.89	19 6550001.76 4699196.23	37 6550147.01 4699134.09
2 6549068.93 4699407.33	20 6549998.74 4699188.83	38 6550148.25 4699133.68
3 6549063.75 4699412.86	21 6549994.76 4699179.11	39 6550148.33 4699134.03
4 6549059.88 4699420.79	22 6550004.66 4699175.60	40 6550149.30 4699133.80
5 6549061.14 4699429.53	23 6550008.97 4699174.07	41 6550150.16 4699137.45
6 6549069.77 4699447.79	24 6550014.83 4699172.75	42 6550168.02 4699129.57
7 6549080.76 4699470.99	25 6550020.83 4699172.87	43 6550166.98 4699123.63
8 6549118.69 4699510.21	26 6550043.43 4699176.97	44 6550177.44 4699120.71
9 6549172.66 4699518.28	27 6550061.95 4699179.26	45 6550178.08 4699117.87
10 6549257.82 4699502.93	28 6550075.18 4699179.55	46 6550178.13 4699112.08
11 6549310.40 4699490.49	29 6550114.92 4699178.65	47 6550173.66 4699112.13
12 6549361.33 4699472.45	30 6550123.71 4699178.20	48 6550173.67 4699110.44
13 6549517.06 4699407.61	31 6550117.97 4699144.57	49 6550172.67 4699110.43
14 6549656.18 4699353.27	32 6550118.46 4699144.00	50 6550172.69 4699106.41
15 6549858.15 4699277.16	33 6550136.91 4699140.29	51 6550173.70 4699106.41
16 6550005.38 4699226.08	34 6550146.82 4699137.82	52 6550173.73 4699104.92
17 6550003.54 4699203.64	35 6550145.87 4699133.87	53 6550177.24 4699105.00
18 6550002.94 4699199.87	36 6550146.86 4699133.64	

I ANALITIČKI DIO

1. ANALIZA PRIRODNIH KARAKTERISTIKA PLANSKOG PODRUČJA

1.1. GEOGRAFSKI POLOŽAJ LOKACIJE

Lokacija bivše kasarne Orijski bataljon se nalazi 6km istočno od Herceg Novog. Predstavlja sjeverozapadni dio priobalnog pojasa sjevernog dijela Kumborskog tjesnaca. Prema istoku se graniči sa naseljem Đenovići, a prema zapadu sa dijelom naselja Kumbor.

Sjeverno od lokacije, iznad puta Zelenika – Đenovići, prolazi jadranski magistralni put koji povezuje Herceg Novi sa ostalim gradovima na primorju i daljim destinacijama.

Računajući na dobru putnu mrežu, blizinu aerodroma u Tivtu i Dubrovniku i povoljne prirodne karakteristike, lokacija ima povoljne uslove za razvoj turizma.

Obzirom na specifičnu poziciju u tjesnacu Bokotorskog zaliva (širina Kumborskog tjesnaca je oko 220m), lokacija je, vjekovima unazad, ali i u novijoj istoriji, imala poseban vojno-strateški značaj, o čemu svjedoči njena doskorašnja namjena (kasarna), kao i pozicija vojne zone u Petrovićima, na naspramnoj strani tjesnaca.

Današnja situacija, u kojoj se sa obje strane tjesnaca formiraju nove turističke zone, takođe je specifična i teško da se dvije lokacije mogu posmatrati bez međusobnih uticaja.



Slika 2: Položaj lokacije bivše kasarne "Orijski bataljon" u Kumboru u odnosu na šire okruženje (izvod iz topografske karte 1:25000)

SEIZMIČKI USLOVI

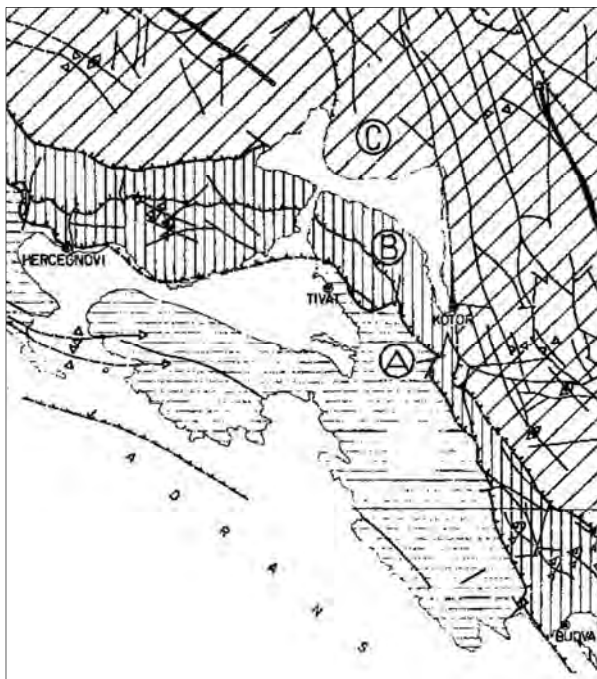
Prostor Crnogorskog primorja pripada jugoistočnom dijelu spoljašnjih Dinarida, koji se odlikuje složenom tektonskom građom i tektonskim sklopom.

Bokokotorski zaliv zauzima specifičan položaj u Jadranskom moru. On predstavlja najrazuđeniji dio jugoistočnog dijela Dinarskog primorja. Sastavljen je iz četiri manja zaliva, koja se međusobno nadovezuju jedan na drugi (Hercegnovski i Tivatski, koji čine spoljašnji dio i u kojima se u Kumborskom tjesnacu nalazi lokacija Sektora 5, i Risansko-Kotorski, koji čine unutrašnji dio) i dva prodora od kojih prvi povezuje otvoreno more sa Hercegnovskim zalivom, a drugi (Verige) Tivatski sa Risanskim i Kotorskim zalivom.

Složeni oblik Zaliva formiran je vjerovatno u miocenu i pliocenu, kada je ovdje bilo kopno, denudacijom i fluvijalnom erozijom na flišu, a intenzivnim korozionim procesima na dodiru fliša i krečnjaka, jer je tek posle pleistocena morski nivo porastao oko 100m.

1.2. GEOLOŠKO-TEKTONSKE ODLIKE

Teren koji obuhvata Bokokotorski zaliv po svojoj geološkoj građi predstavlja najsloženije područje u jugoistočnom dijelu spoljašnjih Dinarida. Na ovom prostoru su razvijeni sedimenti počev od donjeg trijasa pa sve do najmlađih kvartarnih tvorevina. Sedimentacija se odvijala u tri regiona u kojima su nataloženi sedimenti sa različitim biostratigrafskim facijalnim i litološkim karakteristikama. Posledica tog različitog razvoja sedimenata je formiranje tri geotektonske jedinice: parautohton, Budvansko-barska zona (Budva-Cukali zona) i zona Visokog Krša. Prostorne granice glavnih geotektonskih jedinica na prostoru Boke kotorske prikazane su na slici 1.



- A - Paraautohton
- B - Budvansko-barska zona
- C - Visoki krš

Slika 3. Pregledna tektonska karta Boke Kotorske preuzeto iz Tumač za listove Kotor i Budva

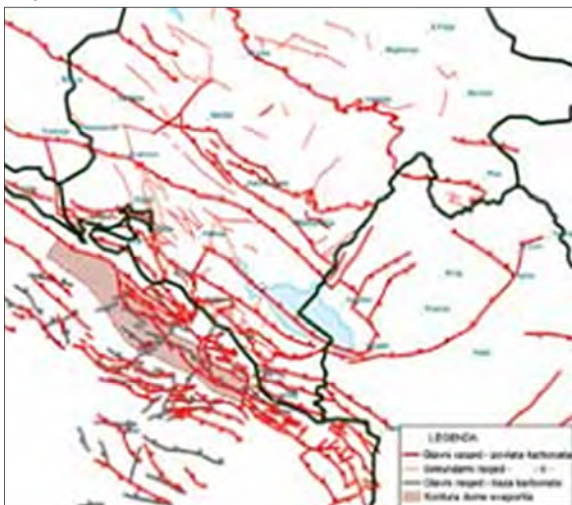
Oblast Paraautohtona

Ovu geotektonsku jedinicu izgrađuju karbonatni sedimenti mastrihta, foraminiferski krečnjaci srednjeg eocena i flišne tvorevine srednjeg i gornjeg miocena u čijoj podini su karbonatni sedimenti starije gornje krede i anhidritska serija donje krede.

U strukturnom pogledu ova oblast se odlikuje generalnim sjevero-istočnim padom svih formacija, sa blagim do srednjim padnim uglom. Fliš srednjeg eocena koji čini SI marginalni dio paraautohtona mjestimično je intenzivno ubran u stisnute i prevrnute metarske naborne sa JZ vergencom a fliš gornjeg miocena ima monoklinalni pad ka SI. Od rupurnih deformacija u oblasti paraautohtona značajni su normalni longitudinalni rasjedi u mastritskim sedimentima.

Lokacija Sektora 5 nalazi se u marginalnom dijelu Paraautohtona neposredno uz granicu sa Budvansko-barskom zonom.

Granica oblasti paraautohtona ka jadranskom podmorju markirana je velikim brojem precizno lociranih kako slabih tako i jakih zemljotresa. Na oko 15km od obale neotektonski procesi navlačenja dinarskog zaleđa preko debelih masa eocenskih evaporita.



Slika 4. Seizmotektonska karta južnih Dinarida i južnog Jadrana sa položajem osnovnih seizmotektonskih rasjeda, lociranih u povlati i podini karbonatnih sedimenata (desno) i sa naznakom položaja dome evaporita (preuzeto iz Glavotović, 2009)

Budvansko-barska zona

U geološkoj građi ove geotektonske jedinice učestvuju raznovrsni karbonatni sedimenti mezozoika, anizijski i paleogeni fliš. Sklop Budvansko-barske zone je veoma složen. To je područje intenzivnog tektonskog suženja koje su sigurno tokom geološke istorije pratili brojni zemljotresi. Generalno posmatrano pružanje slojeva i osa nabora je dinarsko, mada postoje povijanja koja u manjoj i većoj meri odstupaju od ovog pravca. Tako na prostoru od Tivta do Herceg Novog zona ima pravac pružanja skoro I-Z. Budvansko-barska zona u sjeverozapadnom pojasu je manje poremećena od jugoistočnog. Zona je razlomljena manjim dijagonalnim i transversalnim rasjedima.

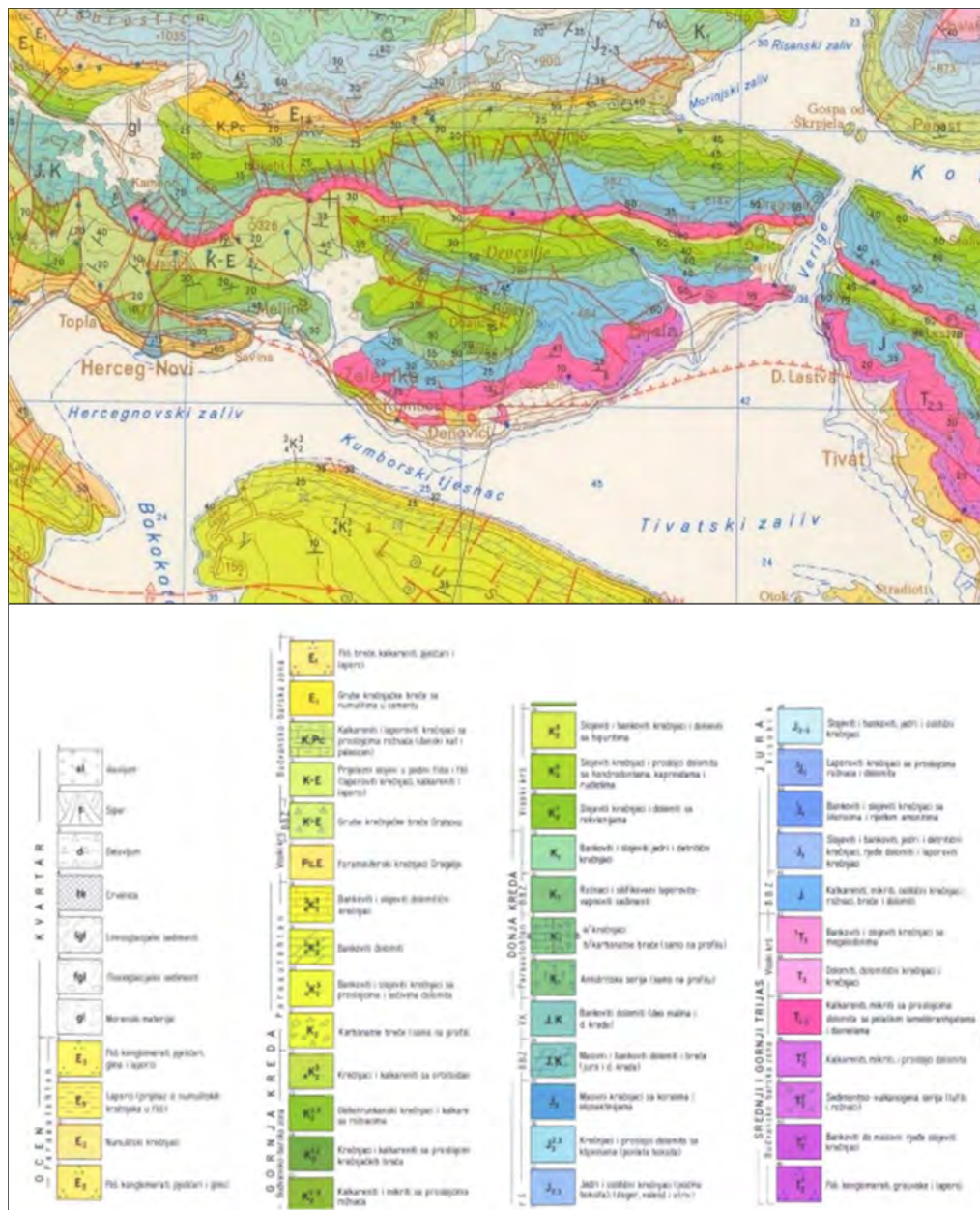
Ova zona je navlačena preko paraautohtona duž reversne dislokacije koja se u širem području Sektora 5 pruža Tivta preko Zelenike do Igala.

Tektonska jedinica Visoki krš

Ovoj tektonskoj jedinici pripada prostor stare Crne Gore. U geološkoj građi ove prostrane oblasti učestvuju mezozojski plitkovodni karbonatni sedimenti. Sa stanovišta područja Sektora 5 značajna je granica ove zone Budvansko-barskom zonom koja se nalazi severno na najmanjem rastojanju od planskog područja. Granica ovdje prolazi sjeverno od Herceg Novog do Morinja i po njoj je Visoki krš navučen na Budvansko-barsku zonu. Risanski, desni reversni rasjed i horizontalni rasjed Kotor –Orahovica su nastali prije navlačenja pa je dio između njih ostao u relativnom mirovanju.

Prostorna pripadnost margini paraautohtona prema Budvansko-barskoj odrazila se na geološku građu na području Kumbor-Đenovići.

Područje Sektora 5 izgrađuju plitkovodni karbonatni sedimenti jurske i kredne starosti, karbonatne breče kredno-eocenske starosti i flišni sedimenti srednje eocenske starosti, kao i kvartarne tvorevine. Preovlađuju geološki najmlađe stijene (Slika 2). Priobalni pojas i niži izgrađen je od sedimenata kvartarne i paleogenske starosti. Tu preovlađuju uglavnom deluvijalne stijene preko kojih je mjestimično nanijet deo sloj nasutog materijala.



Slika 5. Geološka karta (list Kotor, 1:100 000) šireg područja Sektora 5 sa legendom

Neotektonska aktivnost

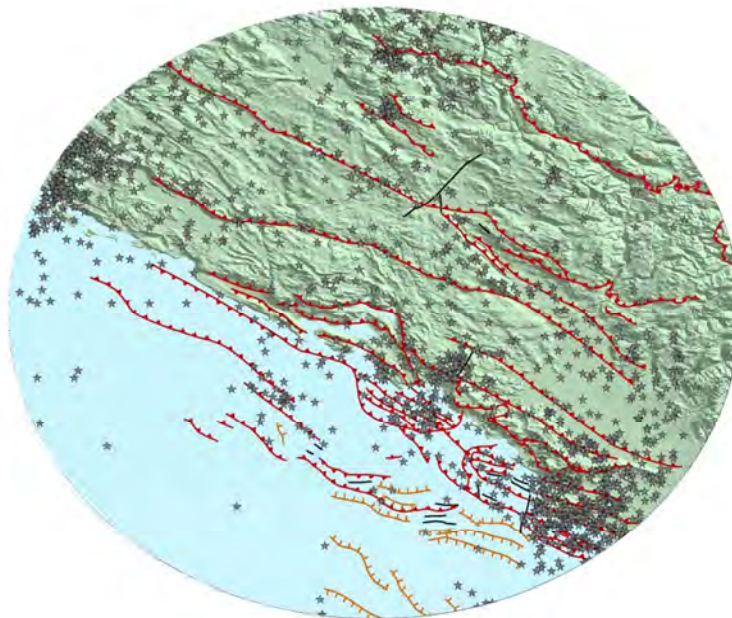
Poznato je, da je glavna seizmičnost zapadnog Balkana dominantno vezana za priobalni pojas Jadrana, odnosno za uži kopneni dio krajnjih spoljašnjih Dinarida i zonu podmorja neposredno uz obalu. Neotektonski procesi koji uzrokuju tu seizmičnost ostvaruju se pretežno navlačenjem dinarskog zaleđa preko sedimenata podmorja i to sa jedne strane - preko flišnih sedimenata Budva -Cukali zone u priobalnom dijelu Dinarida, a sa druge - preko debelih masa eocenskih evaporita (pretežno anhidrita) u podmorju Jadrana. Kao posljedica složenih geodinamičkih procesa, najveći dio južnog Jadrana i značajan dio južnih Dinarida, tokom bliže i dalje istorije, bili su poprište brojnih razornih i katastrofalnih zemljotresa. Od kraja paleogena, tj. tokom čitavog neogena sve do danas na prostoru priobalja ispoljena su uglavnom vertikalna kretanja stijenskih masa litosfere, odnosno rasjedanja blokova ili kontaktnih zona. Ova tzv. neotektonska razlamanja Zemljine kore imaju poseban značaj kao potencijalni izazivači geološkog hazarda u priobalju, odnosno kao uzročnici zemljotresa različitog inteziteta.

Sva savremena istraživanja potvrđuju postojanje visokog stepena seizmičkog hazarda u ovom regionu. Sa aspekta očekivanog nivoa seizmičke opasnosti, posebno se ističe priobalni pojas pa je definisanje prostornog položaja granica geotektonskih jedinica, kao potencijalnih položaja epicentara zemljotresa, od ključnog značaja.

Sudeći po dominantnom mehanizmu žarišta zemljotresa savremenog perioda, kompresionog tipa, koji su definisani numeričkim metodama i regionalnoj orijentaciji osa stresa SI-JZ reversna rasijedanja su dominantan mehanizam zemljotresa. Imajući u vidu s jedne strane predisponirane pravce za rasijedanje SZ-JI a sa druge neophodan volumen za akumulaciju seizmičke energije koji se ogleda u dužini aktivnog rasjeda na lokaciji Sektor 5 moguće je samo događanje umjerenih i slabih zemljotresa.

1.3. SEIZMOLOŠKE KARAKTERISTIKE

Karakter i intenzitet seizmičke aktivnosti na prostoru južnih Dinarida ilustrativno izražava karta epicentara kvalitetno dokumentovanih zemljotresa, koji su se tokom prethodnih pet vjekova dogodili u ovom regionu (slika 4). Ova slika jasno pokazuje visok seizmogenetski potencijal priobalja Crne Gore gdje se generišu zemljotresi velike jačine i razorne snage.

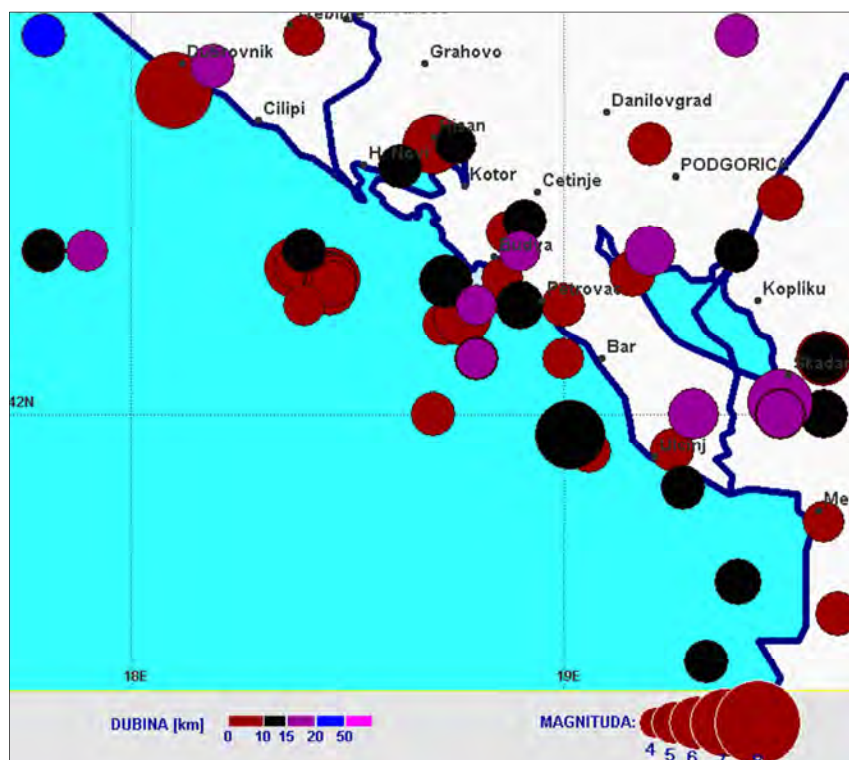


Slika 6. Karta epicentara dogodjenih zemljotresa za period DC do 2010 godine sa $M_w \geq 3$

Najsnažniji do danas dobro proučen i dokumentovan istorijski zemljotres na prostoru južnog Jadrana i južnih Dinarida, dogodio se 1667. godine, u neposrednoj okolini Dubrovnika (slika 5) sa intenzitetom X stepeni MCS skale, odnosno sa ekvivalentnom magnitudom od 7.4 Rihterovih jedinica. Ovaj zemljotres je gotovo u potpunosti devastirao ne samo prostor Dubrovnika, nego i cijele Boke Kotorske.

U dubrovačkim i kotorskim arhivama postoje brojni zapisi o čestim i razornim zemljotresima koji su se tokom perioda XV-XVII vijek događali na prostoru između Dubrovnika i Bokokotorskog zaliva. Samo za taj periodu postoje arhivski podaci o razaranja u 7 snažnih zemljotresa čiji epicentri su se nalazili u podmorju, na oko 15 kilometara od ulaza u Boku Kotorsku (slika 5). Najveće posledicama opisane su za zemljotresi iz 1563. i 1608. godine, koji su na osnovu makroseizmičkih efekata evidentiranih u istorijskim dokumentima, imali razorni intenzitet od IX stepeni MCS skale, odnosno njihova ekvivalentna magnituda iznosila je 6.3 jedinice (Rihterove skale).

Najsnažniji zemljotres u toku XX i XXI vijeka na ovom prostoru, je katastrofalni događaj od 15. aprila 1979. godine (u 07 časova 19 minuta i 40 sekundi po lokalnom vremenu) sa magnitudom 7.0 i epicentralnim intenzitetom od IX stepeni MCS skale. Praktično cijelo crnogorsko primorje bilo je zahvaćeno razaranjem tog intenziteta, sa ukupno 136 ljudskih žrtava (101 u Crnoj Gori i 35 u Albaniji) i preko 4 milijarde američkih dolara direktnih materijalnih šteta u Crnoj Gori.

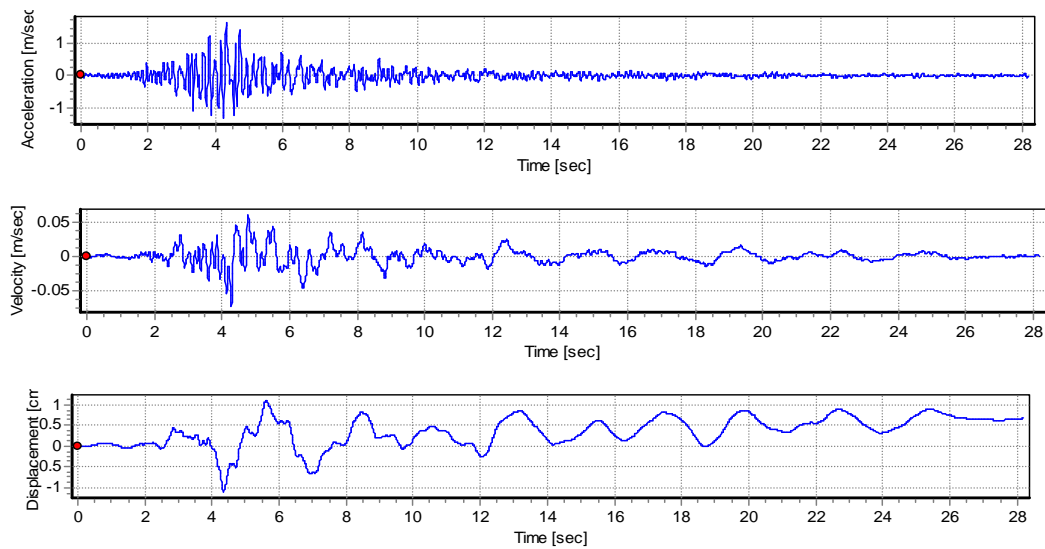


Slika 7. Karta epicentara razornih i katastrofalnih zemljotresa u Crnoj Gori i okruženju, tokom prethodnih 5 vjekova (preuzeto iz Nacionalne strategije za vanredne situacije, 2005)

Zemljotres od 15. aprila 1979. godine manifestovao se maksimalnim intenzitetom ubrzanja oscilovanja tla na potezu od Petrovca do Ulcinja, koja se kreće u granicama od 0,45 g do 0,29 g. U pravcu SZ, u pravcu Herceg Novog kao i u pravcu SI, ova vrijednost opada na 0,21g. Ostvarene registracije vremenskih istorija ubrzanja izazvanih ovim zemljotresom na lokacijama Petrovac, Bar i Ulcinj, su od izuzetnog značaja za generalno sagledavanje seizmičkog hazarda i kao i ostvarenje prvog uvida u spektralne karakteristike ubrzanja, što je od ključnog značaja za njihovu primjenu u aseizmičkom projektovanju. U tabeli su date numeričke vrijednosti maksimalnih ubrzanja, brzine i pomjeranja za ove četiri lokacije.

Akceleracija je zavisna od magnitude i hipocentralnog rastojanja, sastava i orijentacije geoloških struktura, položaja objekta na njima i drugih činilaca, te prethodne podatke treba smatrati okvirnim za potrebe projektovanja i izgradnje objekata u prostoru crnogorskog primorja. Sličnost građe lokalnog tla na lokaciji aerodroma u Tivtu gde je registrovan najjači naknadni udar Crnogorskog zemljotresa 24. maja sa epicentrom na rasjedu Kotor-Orahovac, čini ovu vremensku istoriju ubrzanja kompetentnom za primjenu u aseizmičkom projektovanju na lokaciji Sektor 5 sa prilagođenjem nivou utvrđenog hazarda.

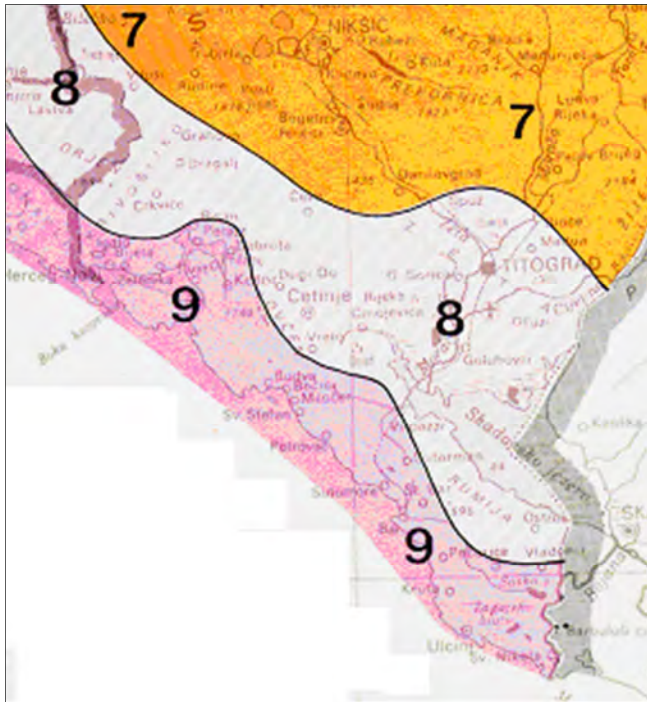
Lokacija	maksimalna akceleracija (cm/s ²)	maksimalna brzina (cm/s)	maksimalno pomjeranje (cm)
Petrovac	445	39	61
Bar	370	43	14
Ulcinj	288	39	10
Herceg Novi	251	13	6



Slika 8. Karakteristični akcelorogram za područje SEKTORA 5 koji je registrovan 24. maja u 17:23 (GMT) na akcelorografu u Tivtu, za vrijeme naknadnog zemljotresa iz 1979. godine, koji je izazvao maksimalno horizontalno ubrzanje od 0.012 g na epicentralnom rastojanju od 24 kilometra

Zemljotres od 15 aprila 1979. godine pokazao je potencijalnu podložnost lokalnog tla u Boki Kotorskoj likvefakciji i bočnom širenju.

Na slici 6 rezimirani su maksimalni dogođeni intenziteti zemljotresa, koji su na bazi cjelokupne dokumentacione seizmološke građe, do danas zahvatili prostor Crne Gore, izraženi u MCS skali intenziteta



Slika 9. Karta maksimalnih dogođenih intenziteta zemljotresa na teritoriji primorskog regiona-Privremena seizmološka karta (1987. godina),

1.4. GEOMORFOLOŠKE KARAKTERISTIKE

Prostor bivše kasarne "Orijski bataljon" u Kumboru ima brežuljkast reljef, sa visinama koje se kreću od 1 do 18 mnv. Ekspozicija terena je vrlo povoljna jer je lokacija cijelom dužinom izložena južnoj strani.

1.5. KLIMATSKE KARAKTERISTIKE

Područje Boke Kotorske ima odlike mediteranske klime, koju karakterišu blage zime i topla ljeta.

Temperatura

Najniža srednja mjesečna temperatura je u januaru mjesecu i iznosi 8° - 9°C, a najviša srednja mjesečna temperatura je u avgustu sa 24° - 25°C. U Herceg Novom ima prosječno godišnje 105 dana sa temperaturom preko 25°C i 33 dana s temperaturom preko 30°C, dok se samo 3,3 dana prosječno godišnje, temperatura spušta ispod 0°C. Ekstremne temperature - apsolutni max. za Herceg Novi iznosi 42.0 (avgust) i - 4.4 (januar).

Temperaturna kolebanja su mala. Razvoju zimskog turizma pogoduju relativno visoke zimske temperature. Temperature mora su date u tabeli ispod:

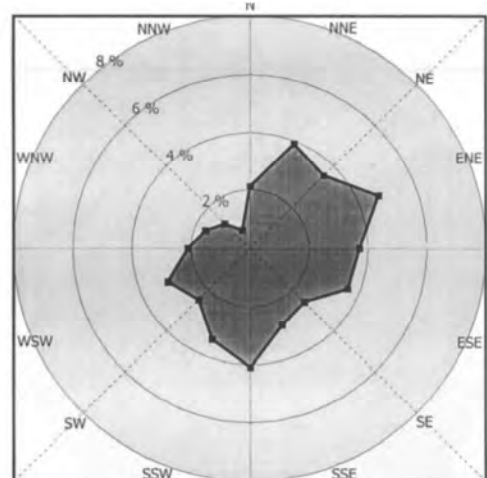
SREDNJA TEMPERATURA MORA												H.NOVI
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
sr.vr.	11.8	11.6	12.2	13.8	17.9	21.9	23.7	24.4	22.3	19.4	16.1	13.4
sr.max	13.4	13.2	14.0	15.5	20.1	24.4	26.4	26.5	25.5	22.0	18.0	15.5
sr.min	10.1	10.2	10.4	12.0	15.4	19.3	21.4	22.1	19.4	16.5	14.2	11.4

Padavine

Obilne padavine koje su poznata karakteristika ovog područja, rezultat su izraženih uslova reljefa. Srednja godišnja količina padavina za opštinu HN je 1973mm. Ekstremne 24h padavine za povratni period od 100 godina za Herceg Novi iznose 318.12 l/m². Broj dana sa padavinama većim od 1mm u Herceg Novom, iznosi 128 godišnje, sa maksimumom u novembru i minimumom u julu. Snijeg je u ovom području rijetka pojava.

Vjetrovi

U zavisnosti od distribucije vazdušnog pritiska koji je niži u toku ljetnjeg perioda a znatno viši u zimskom periodu, na ovom području se javlja nekoliko vrsta vjetrova. Bura je hladan i suv sjeverni vjetar koji duva u zimskom periodu iz pravca sjeveroistoka. Jugo je vlažan vjetar, duva u toku hladnijeg dijela godine iz pravca jugoistoka. Od svih ostalih vjetrova, može se izdvojiti sjeverozapadni vjetar. U toplijem dijelu godine javlja se, za ovo područje veoma karakterističan vjetar – maestral koji duva na kopno iz pravca zapad – jugozapad. Tišine su u Herceg Novom zastupljene sa oko 54.3%. Na ruži vjetrova se vide čestine pravaca vjetra, kao i prosječne i maksimalne brzine vjetra (u nedostatku odgovora na dopis upućen preko Naručioca Meteorološkom zavodu, korišćeni su raspoloživi podaci starijeg datuma):

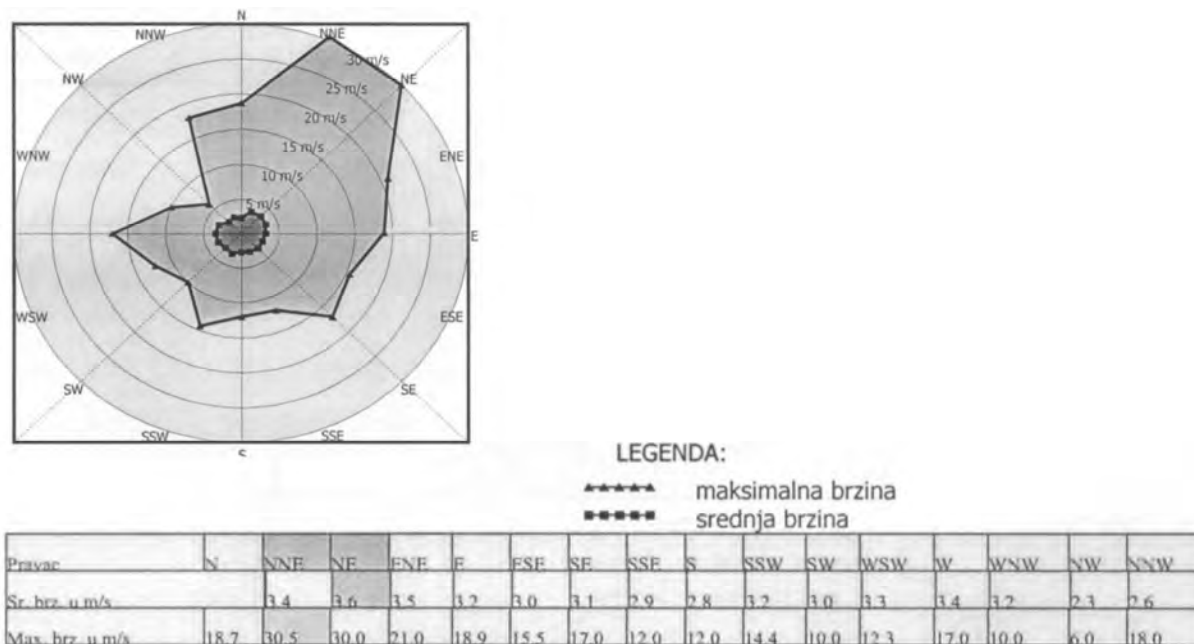


Tišina: 54.3 %

***** pravac vjetra

Pravac	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW
Čestina u %	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

Slika 10: Klimatološka ruža čestina pravaca, period 1981-1995 (stanica Herceg Novi)



Slika 11: Klimatološka ruža prosječnih i maksimalnih brzina vjetrova, period 1981-1995 (stanica Herceg Novi)

Vazdušni pritisak

Vazdušni pritisak je niži ljeti a viši u toku zimskog perioda. Apsolutni minimum za ovo područje je 730.1, a apsolutni maksimum 776.1. Srednji godišnji prosjek je 758.00.

Oblačnost

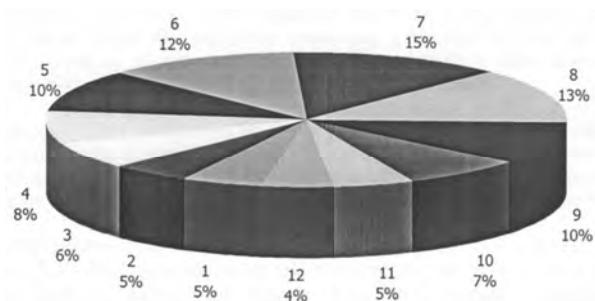
Prosječna godišnja oblačnost je prilično visoka, tako da srednja mjesečna i godišnja oblačnost u 1/10 pokrivenog neba iznosi 5,0/10. Prosječna oblačnost na nivou Primorja je 4/10. Najviše oblačnih dana ima u novembru, a najmanje u avgustu. Prosječno godišnje ima vedrih 101,8 dana, oblačnih 102,8 dana.

Osunčavanje

Trajanje osunčanosti kreće se oko 2430 sati u prosjeku godišnje ili 6,6 sati na dan. Mjesec juli ima najviši prosjek sa 11,5 sati na dan, a decembar i januar najmanji sa 3,1 sati na dan. Srednja godišnja količina sijanja sunca je 201.25.

Vlažnost vazduha

Optimalna relativna vlažnost za ljudski organizam kreće se između 45% i 75%. Srednja relativna vlažnost u Herceg Novom, po godišnjim dobima ima sljedeće vrijednosti: Proljeće - 69%; ljeto - 63%; jesen - 71%; Zima - 68%



Slika 12: Procentualni doprinos mjesečnih količina osunčavanja u ukupnoj godišnjoj količini za Herceg Novi

1.6. HIDROGEOLOŠKE I HIDROGRAFSKE KARAKTERISTIKE

Na prostoru zahvata plana mogu se izdvojiti tri hidrogeološka kompleksa: kompleks karbonatnih stijena pukotinske i kavernoze poroznosti, kompleks vodonepropusnih stijena - flišni sedimenti, kompleks interglanuralne poroznosti - nevezane stijene - kvartar.

Kompleks karbonatnih stijena pukotinske i kavernoze poroznosti

Kako je kontakt karbonatnih stijena i fliša u kontaktnom području hipsometrijski relativno visok, to su glavni pravci podzemnih voda usmjereni prema uvalama Zelenike i Morinja, a u ovom dijelu terena se javljaju kao sekundarni tokovi u periodima visokih nivoa podzemnih voda. U periodima značajnih vodenih taloga u slivnom području, ovdje se javljaju izvori na kontaktu flišne serije i karbonatnih stijena. U tom slučaju vode koje se javljaju kao lokalni povremeni tokovi ili procjeđivanja, manji izvori i pištevine mogu značajnije da utiču na inženjersko geološke karakteristike terena.

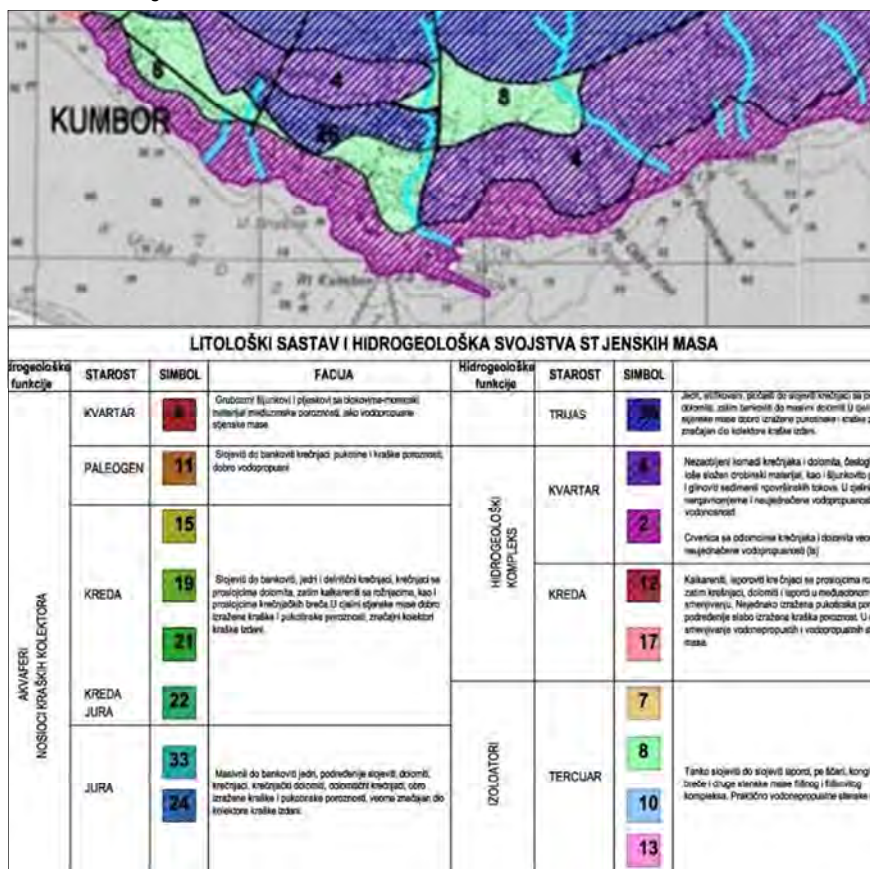
Kompleks vodonepropusnih stijena - flišni sedimenti

U osnovi terena na predmetnoj lokaciji leže flišne naslage koje predstavljaju izolator od podzemne vode obzirom da je učešće laporaca i laporovitog materijala u flišnoj seriji preko 80%.

Kompleks interglanuralne poroznosti - nevezane stijene - kvartar

Kvartarni materijal u dijelu terena koji je ravan ili neznatnog nagiba ima funkciju rezervoara gdje se formira izdan zbijenog tipa. U probalnoj zoni se javlja posebna izdan koja ima dvojak prihranjivanje -od podzemnih voda iz viših dijelova terena sa jedne i iz mora sa druge strane. Ova pojava je značajna zbog zaslanjenosti voda i njihove agresivnosti na građevinski materijal.

Slika 13: Hidrogeološka karta



Po svojim hidrografsko-okeanografskim karakteristikama HercegNovski zaliv se bitno razlikuje od Tivatskog i Kotorskog zaliva, zbog direktnog kontakta sa vodama otvorenog mora na spojnici Rt Oštra – Rt Mirište u širini od oko 3km. Generalni tok kretanja vode - morske struje (novembar - februar), pokazuje veliku zavisnost o uticaju otvorenog mora, a posebno struja

plime i osjeke. Morske mijene dnevno iznose 22cm, dok amplitude viših, visokih, nižih i niskih voda iznose prosječno 27,9cm. Maksimalna višegodišnja amplituda je 106,5cm.

Karakteristike površinskih valova - valni modeli koji se pojavljuju znatno su različiti od modela generisanih u području sa većim privjetrištem.

Deformacije valnih modela uslijediće takođe i zbog relativno malih dubina neposredno uz obalu, a efekti refleksije valova od obale usloviće stvaranje modela ukrštenog mora, u kojima se smjer napredovanja valova može bitno razlikovati od smjera vjetrova.

Povremeni površinski tokovi koji postoje u zahvatu plana, i u njegovom neposrednom okruženju, prikazani su na hidrogeološkoj karti. Potrebno je izvršiti regulaciju Majovog i Đenovičkog potoka, prvenstveno zbog kanalisiranja atmosferskih voda sa cjelokupne površine predmetne lokacije.

1.7. PEDOLOŠKE KARAKTERISTIKE

Obalno područje Opštine Herceg Novi, dio je padine Bokotorskog zaliva, gdje je današnji nivo mora usporio odnos erodiranog materijala prema svojoj prirodnoj erozionoj bazi (dno doline), pa su stvoreni veliki naplavinski nanosi u Kutom i Sutorinskom polju veoma povoljni kao poljoprivredno zemljište.

Od obale ka planini nalaze se različiti tipovi zemljišta: mediteranska crvenica (terra rosa), planinske crvenice tipa buavica, plitka skeletna crvenica, odnosno buavica, dok je u depresijama taloženje materijala sa viših terena usloviće stvaranje srednje dubokog i dubokog zemljišta.

Oko naselja duž priobalnog pojasa Opštine Herceg-Novi, stvorena su smeđa antropogena zemljišta na terasama koje je uglavnom izgradila ljudska ruka.

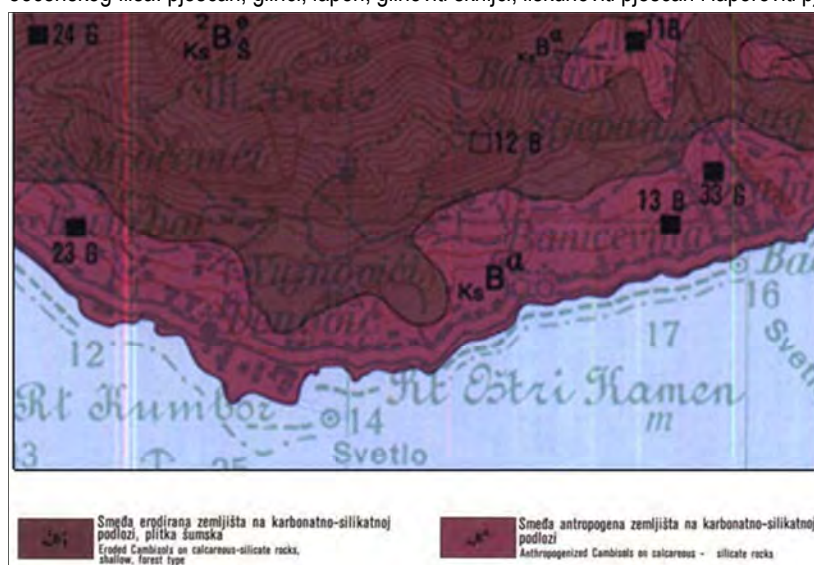
Radom rijeka i bujičnih potoka duž priobalnog dijela, stvorena su mlada, genetski nerazvijena zemljišta, duvijum i aluvijalno-deluvijalna zemljišta.

Aluvijalno-deluvijalna zemljišta je lošije plodnosti, obično pripada III i IV bonitetnoj klasi. U odnosu na aluvijume, koji su pretežno pjeskovitog i pjeskovito-ilovastog sastava, aluvijalno-deluvijalna zemljišta je obično teže, tj. ilovasto ili ilovasto-glinovito. Na potpuno ravnom zemljištu drenaža zemljišta je slaba, a uslovljena je težim sastavom zemljišta i bliskom podzemnom vodom.

Kao što se može vidjeti na pedološkoj karti šireg područja predmetnu lokaciju izgrađuju antropogena, a padine i padinske strane, sjeverno od nje, erodirana zemljišta.

Smeđa antropogena zemljišta na karbonatno-silikatnoj podlozi (KsBa) razvijena su na eroziono-denudacionoj ravni i zahvataju znatnu površinu terena. Može se reći da je prostor u zahvatu DSL Sektor 5 – Izmjene i dopune u ukupnoj površini lociran na ovom pedološkom tipu zemljišta. Ova zemljišta su iz dijela autigenih zemljišta, uticajem čoveka pretrpjela promjene ranijih svojstava i zadobila nove karakteristike.

Smeđe erodirano zemljište na karbonatno-silikatnoj podlozi, plitka šumska (Ks2B0Š) razvijena su na velikoj površini sjeverno od predmetne lokacije. Ova zemljišta, u konkretnom slučaju, razvijena su na područjima koja izgrađuju sedimenti eocenskog fliša: pješčari, glinci, lapori, glinoviti škriljci, liskunoviti pješčari i laporoviti pješčari.



Slika 14: Izvod iz pedološke karte

1.8. FLORA I VEGETACIJA KOPNENOG DIJELA

Procjena stanja flore i vegetacije u Crnogorskom primorju (rađena kroz izradu baznih studija za potrebe Plana Morskog dobra), tj. tipičnih zona ili pojedinih djelova vegetacije koja karakteriše predio, razmatranajekroz sljedeće pojaseve: halofitna zona, zimzelena pojas makije, flora i vegetacija strmih i otvorenih krečnjačkih stijena, flora i vegetacija na grebenima i vrhovima primorskih planina.

U planskom zahvatu se nalazi zimzelena pojas makije u mnogome izmijenjen antropogenim faktorom. Najveći dio priobalne zone je urbano izgrađena obala, dok su prirodni dijelovi obale sa halofitnom vegetacijom svedeni na minimum.

U bioklimatskom smislu posmatrano područje kao i čitavo obalno područje crnogorskog primorja pripada bioklimi sveze Quercion ilicis. Vegetacija te sveze u fitogeografskom pogledu pripada eumediteranskoj vegetacijskoj zoni mediteranske fitogeografske regije.

Unutar sveze Quercion ilicis u obalnom pojasu dolazi više asocijacija koje su pod uticajem čovjeka u većoj ili manjoj mjeri degradirane. Takvom su degradacijom nastali na najvećem dijelu šireg područja različiti vrlo značajni trajni vegetacijski stadijumi: as. Quercus ilici-Pinetum halepensis, as. Fraxino orno-Quercetum ilicis, as. Myrto-Quercetum ilicis, as. Erico-Pinetum halepensis, čiji se floristički sastav u manjoj ili većoj mjeri razlikuje.

Sredinom 20. vijeka vršeno je pošumljavanje alepskim borom (Pinus halepensis). Bor se spontano širio i sada obrasta veliku površinu.

Pregled florističkog sastava po asocijacijama:

Fraxino orno-Quercetum ilicis

Quercus ilex, Phillyrea latifolia, Juniperus oxycedrus Viburnum tinus, Smilax aspera, Asparagus acutifolius, Pistacia lentiscus, Pinus halepensis, Rubia peregrina, Juniperus phoenicea, Lonicera implexa, Arbutus unedo

Prateće vrste:

Brachypodium retusum, Salvia officinalis., Geranium purpureum, Cistus incanus, Pistacia terebinthus, Coronilla emerus

Quercus ilici-Pinetum halepensis

Quercus ilex, Pistacia lentiscus, Phillyrea latifolia, Juniperus oxycedrus, Smilax aspera, Juniperus phoenicea, Asparagus acutifolius, Rhamnus alaternus, Viburnum tinus, Clematis flammula, Myrtus communis, Rubia peregrina, Cyclamen repandum, Lonicera implexa

Prateće vrste:

Brachypodium retusum, Coronilla emerus, Cistus incanus, Geranium purpureum, Pistacia terebinthus, Euphorbia fragifera.

Myrto-Quercetum ilicis

Pistacia lentiscus, Quercus ilex, Asparagus acutifolius, Smilax aspera, Rubia peregrina, Phillyrea latifolia, Juniperus phoenicea, Lonicera implexa, Viburnum tinus, Rhamnus alaternus, Teucrium flavum, Prasium majus, Clematis flammula., Ruscus aculeatus, Juniperus oxycedrus

Prateće vrste:

Brachypodium retusum, Coronilla emerus, Geranium purpureum, Galium corrudifolium, Aethionema saxatile, Teucrium polium, Cistus incanus, Helichrysum italicum, Salvia officinalis, Prunus mahaleb, Cistus salviifolius.

Quercus ilici-Pinetum halepensis

Quercus ilex, Pistacia lentiscus, Phillyrea latifolia, Juniperus oxycedrus, Smilax aspera, Juniperus phoenicea, Asparagus acutifolius, Rhamnus alaternus, Viburnum tinus, Clematis flammula, Myrtus communis, Rubia peregrina, Cyclamen repandum, Lonicera implexa.

Prateće vrste:

Brachypodium retusum, Coronilla emerus, Cistus incanus, Geranium purpureum, Pistacia terebinthus, Euphorbia fragifera.

Neophodno je naglasiti da je na predmetnom prostoru izvršena detaljna inventarizacija drvenaste flore i valorizacija postojećeg zelenog fonda i da se ovdje radi o jednoj antropogeno-vještački formiranoj zelenoj površini.

Prethodno navedeni podaci se odnose na potencijalnu vegetaciju posmatranog područja tj. na prirodne biljne zajednice i njihove degradacione stadijume.

1.9. FAUNA

Vegetacijske odlike kopnenog dijela morskog dobra, gdje se pored ostataka makije, gotovo čitav prostor morskog dobra može okarakterisati kao kraški kamenjar sa oskudnom vegetacijom, direktno se reflektuju i na životinjski svijet. Fauna područja u zahvatu Plana se može svrstati u dvije uslovno određene kategorije: fauna mora i fauna kopna, koja je ekološki tijesno vezana sa morem.

U ekosistemu priobalnog pojasa prisutna je uglavnom mediteranska fauna, koja se u kontakt zoni nižeg submediteranskog pojasa do 500m nadmorske visine susreće sa vrstama faune koje su karakteristične za staništa sa jačim uticajem kontinentalne planinske klime. Lovne površine u obalnom pojasu i kontakt zoni, sa bioekološkog gledišta pružaju veoma povoljne uslove za trajni ili privremeni boravak različitih vrsta divljači. Područje lovišta stalno naseljavaju brojne grabljivice iz faune sisara. U najnižim i najtoplijim ekosistemima šuma prisutne su faune ptica. Sezonski su prisutne i ptice selice, koje se u toku jeseni i zime zadržavaju u priobalnom pojasu. Na pašnjacima i livadama prisutne su planinske pjevačice, a na većim visinama grabljivice. Ekosistem krša je posebno interesantan. Ovdje su prisutni mnogi endemi iz faune gmizavaca i entomofaune. Velika je raznolikost i bogatstvo podzemne faune u pećinama, jamama i drugim podzemnim oblicima u kršu. Hidrografski prilike za razvoj faune su veoma povoljne.

1.10. MORSKA FLORA I FAUNA

Zbog ograničenog tj. zabranjenog pristupa civilnim licima vojnoj bazi, na predmetnoj lokaciji nije bilo moguće sprovoditi istraživanja morske flore i faune, pa trenutno ne postoje podaci o stanju morskih organizama i samog dna. Ipak, za prikaz opšteg stanja mogu se iskoristiti podaci sa istraživanja u neposrednoj blizini lokacije, a za procjenu uticaja na životnu sredinu biće neophodno sakupiti dodatne informacije.

Obalno područje same lokacije i njene okoline je pod intenzivnim antropogenim uticajem, pa biocenoze u moru na ovom prostoru nisu tipično razvijene. Veliki broj izgrađenih objekata na samoj obali je izmijenio karakteristike supralitoralnog područja koje je sada u najvećoj mjeri predstavljeno čvrstom podlogom tj. betonskim pontama i pristaništima, te malobrojnim pješčanim pomičnim podlogama. Za pretpostaviti je da su vojne aktivnosti na predmetnoj lokaciji takođe imale veoma veliki negativan uticaj na morsku floru i faunu, kao i na samu konfiguraciju morskog dna.

U području medio- i infra-litorala podloga je uglavnom predstavljena pješčanim i muljevitim podlogama, a na ovakvim pomičnim dnima u Bokotorskom zalivu dominantna su naselja morskih cvjetnica *Posidonia oceanica* i *Cymodocea nodosa*. Nekontrolisano nasipanje plaža dovodi do zatrpavanja ovih naselja, a zbog smanjene prozirnosti vode ona su ograničena na vrlo uzak pojas infralitorala. U širem području Kumbora prisutna su manja naselja morske trave posidonije koja je u tom području u regresiji, a i naselja morske trave *Cymodocea nodosa* nisu kompaktna. Obje ove vrste se nalaze na listi zaštićenih vrsta pa bi trebalo povesti posebne mjere za njihovo očuvanje. Osim toga što se radi o zaštićenim vrstama, one predstavljaju stanište za mnoge ekonomski važne vrste riba kao i značajan broj invertebrata. Od posebne važnosti su zaštićene vrste *Pinna nobilis* (palaštura) i *Hypocampus hippocampus* (morski konjic).

Iako u Kumboru nema prečišćavanja otpadnih voda, već se one izlivaju u more, veliko strujanje morske vode vjerovatno doprinosi da kvalitet mora za kupanje bude na zadovoljavajućem nivou. Iz programa praćenja sanitarnog kvaliteta morske vode na javnim kupalištima tokom ljetnje sezone 2010.g. na lokaciji Kumbor-centralna plaža, morska voda je bila uvijek u kategoriji K1. To znači da je bila odličnog kvaliteta tj. da je broj intestinalnih enterokoka bio ispod 100/100ml i da je broj *Escherichia coli* bio ispod 250/100ml.

S obzirom da nema detaljnijih podataka za druge morske organizme na samoj lokaciji Kumbor, treba imati u vidu rezultate monitoringa morske životne sredine koji se odnose na akvatoriju Tivta i Herceg Novog. Prema izvještaju Agencije za životnu sredinu u 2009.g. akvatorije Tivta i Herceg Novog su bile eutrofne zone jer su imale vrijednosti indeksa TRIX preko 6, što se karakteriše i kao jako produktivno priobalno more. Za akvatoriju Herceg Novog vrijednost koncentracija hlorofila „a“ u aprilu mjesecu bila je 11,28µg/l a najveća prosječna gustina nanoplanktona je bila $7,1 \times 10^5$ cel/l. U populacijama mikroplanktona dominira dijatomejska komponenta, a posebno su značajne vrste *Pseudonitzschia* spp. i *Thalassionema nitzschioides*, koje su inače karakteristične za područja pod snažnim uticajem eutrofikacije. Na istim područjima od zooplanktonskih organizama dominiraju kopepodi, a u plićim pozicijama zaliva predstavnici reda Cyclopoida.

Nešto detaljnija istraživanja živog svijeta u moru rađena su na lokaciji Krašići što bi moglo donekle da se odnosi i na područje Kumbora. Na istraživanoj lokaciji je utvrđeno prisustvo 59 vrsta, od čega je bilo 20 predstavnika algi, 2 morske trave, 21 vrsta beskičmenjaka i 16 vrsta riba. U supra- i medio-litoralu su mjestimično prisutne stijene, pa je na njima kao povoljnoj, čvrstoj podlozi, razvijena biocenoza sa relativno brojnim vrstama makroalgi, od kojih su najznačajnije *Cystoseira compressa*, *Cystoseira barbata* i *Padina pavonia*. Naselja fitobentosa su ipak najbujnija u pojasevima donjeg mediolitorala, gdje u određenim periodima godine pokrivaju 30-80% podloge. Ipak, treba imati u vidu da je vertikalna širina ovog pojasa izuzetno mala zbog konfiguracije terena. Pjeskovita podloga infralitorala je siromašna vrstama i značajno je samo istaći prisustvo morskih trava *Cymodocea nodosa* i *Posidonia oceanica*. Naselja posidonije su rijetka, tj. izmjerena je gustina od 304

izdanka/m² i ova podvodna livada je bila mozaična na rastojanju od 48-og do 63-ćeg metra transeka. Za izračunavanje lisnog indeksa i morfometrijskih karakteristika izdanaka morske trave *Posidonia oceanica* sakupljeno je 10 orotropskih izdanaka. Na ovoj lokaciji oštećenost listova je relativno mala, što je u vezi sa zaklonjenošću lokaliteta i smanjenim intenzitetom talasanja vode u odnosu na lokacije na otvorenom moru. I pored toga, izračunate vrijednosti površine lisnog indeksa (LAI) su imale smanjene vrijednosti u odnosu na naselja na otvorenom moru. Eutrofnost zalivskog područja koje je od ranije referirano u raznim literaturnim izvorima upućuje na konstatovane promjene koje nastaju zbog povećane količine ispuštenih otpadnih voda, a velika količina epifita na listovima posidonije, mali LAI i mala gustina naselja upućuju na regresivne promjene u ovoj biocenozi.

Biocenoze morske trave *Cymodocea nodosa* su mozaične i njihova gustina u ljetnjem periodu je bila velika, tj. 897 izdanaka/m², dok je gustina ovih naselja u zimskom periodu bila 430 izdanaka/m². Na pojedinim djelovima naselja ova morska trava je pokrivena brojnim epifitima što smanjuje kapacitete njenog intenziteta fotosinteze i usporava dalji rast. Ipak, za razliku od posidonije, ova vrsta trpi znatno veći nivo zagađenja i povremene anaerobne uslove, što joj i omogućava bolji opstanak na istraživanoj lokaciji.

Od predstavnika algi najbrojnije su bile *Cystoseira corniculata*, *Wrangelia penicillata* i *Dictyota linearis* koje su uglavnom pojedinačno naseljavale nešto veće kamenje ili drugu vrstu čvrste podloge.

U supralitoral su dosta česti primjerci vrsta: *Chthamalus stellatus* i *Monodonta turbinata*. U dubljim slojevima su brojni organizmi koji se hrane detritusom kao i filtratori organizmi među kojima su najčešći bili sunderi (*Aplysina aerophoba* i *Dysidea avara*) i ascidije (*Phallusia mammillata*). Na sesilnim predstavnicima faune evidentna je i veća količina detritusa koja je strujanjem vode dospjela na njih i tu se zadržala prekrivajući ih i donekle otežavajući normalan razvoj, a ukoliko ovakvo zatrpavanje detritusom bude dužeg karaktera svakako će voditi njihovoj regresiji. Od predstavnika riba najbrojnije su bile jedinke sitne plave ribe, ali svakako ne treba zanemariti ni dosta česte predstavnike iz grupa *Gobiidae* i *Labridae*.

Alge	Ribe	Beskičmenjaci
<i>Acetabularia acetabulum</i>	<i>Chromis chromis</i>	<i>Antedon mediterranea</i>
<i>Anadyomena stellata</i>	<i>Mugil cephalus</i>	<i>Aplysia depilans</i>
<i>Cladophora</i> sp.	<i>Serranella scriba</i>	<i>Aplysia aerophoba</i>
<i>Codium bursa</i>	<i>Serranus hepatus</i>	<i>Arbacia lixula</i>
<i>Cystoseira barbata</i>	<i>Parablennius tentacularis</i>	<i>Axinella cannabina</i>
<i>Cystoseira compressa</i>	<i>Gobius niger</i>	<i>Condylactis aurantiaca</i>
<i>Cystoseira corniculata</i>	<i>Blennius gattorugine</i>	<i>Chthamalus stellatus</i>
<i>Dictyota dichotoma</i>	<i>Serranus cabrilla</i>	<i>Monodonta turbinata</i>
<i>Dictyota linearis</i>	<i>Parablennius rouxi</i>	<i>Crambe crambe</i>
<i>Elachista</i> sp.	<i>Mullus surmuletus</i>	<i>Dysidea avara</i>
<i>Gelidium</i> sp.	<i>Symphodusta tinca</i>	<i>Holothuria tubulosa</i>
<i>Halimeda tuna</i>	<i>Symphodus ocellatus</i>	<i>Ircinia oros</i>
<i>Laurencia obtusa</i>	<i>Symphodus cinereus</i>	<i>Marthasterias glacialis</i>
<i>Litophyllum</i> sp.	<i>Scorpaenaporcus</i>	<i>Microcosmus sulcatus</i>
<i>Padina pavonia</i>	<i>Oblada melanura</i>	<i>Murex brandaris</i>
<i>Peyssonnelia rubra</i>	<i>Clupea sprattus</i>	<i>Mytilus galloprovincialis</i>
<i>Sargassum</i> sp.		<i>Phallusia mammillata</i>
<i>Udotea petiolata</i>		<i>Sabella pappaninii</i>
<i>Ulva lactuca</i>		<i>Sphaerechinus granularis</i>
<i>Wrangelia penicillata</i>		<i>Spongia officinalis</i>
Morske trave		<i>Venerupis decussata</i>
<i>Cymodocea nodosa</i>		
<i>Posidonia oceanica</i>		

1.11. ODLIKE AKVATORIJA

Kumborski tjesnac povezuje HercegNovski zaliv koji komunicira sa otvorenim morem, sa jedne strane, i Tivatski zaliv kao centralni basen Bokotorskog zaliva. Karakter hidrografskih parametara zavisen je od intenziteta uticaja dvaju basena i mijenja se zavisno o preovladavajućem uticaju ovih basena.

Morske struje

U kumborskom tjesnacu na dubinama od 5-10m, kao i u pridnenom sloju, prisutne su struje naizmjeničnog ulaznog i izlaznog smjera, s promjenama smjera u ritmu izmjena faza morskih mijena, što ne ukazuje na postojanje (odsutnost) struja stalnog karaktera već na dominantan uticaj struja morskih mijena. Brzina struja u Kumborskom tjesnacu je od 0.1-0.3 čv. (5-16cm/sec).

U jesenjem periodu, kada je dotok slatkih voda značajnijih vrijednosti, prisutna je intenzivnija dinamika u površinskom sloju. U Kumborskom tjesnacu je učestalija pojava struja ulaznog smjera, tako da je istočni dio ovog tjesnaca granični pojas miješanja voda. Na dubini od 20m prisutan je ciklonalni tok strujanja sa brzinama struja 0.1-0.2 čv. (5-10cm/sec), što ukazuje na periodičnu izmjenu ulaznih i izlaznih tokova struja u Kumborskom tjesnacu.

Morske mijene

Za vrijeme kratkoročnih mjerenja maksimalna amplituda na području Tivatskog zaliva iznosila je 80.0cm, prikazano relativno u odnosu na srednji nivo proizlazi da je najviši nivo mora bio 52.3cm iznad, a najniži 17.7cm ispod srednjeg nivoa mora.

Vjetrovi

U odnosu na otvoreni dio Crnogorskog primorja, osnovna karakteristika ovog područja je visoki procenat učestalosti tišina. Ipak, najnepovoljnija situacija za transport polutanata prema obali je u ljetnjem periodu, kad je SW vjetar 5-6 puta više zastupljen od bilo kojeg drugog vjetera. Imajući u vidu veliki procenat tišina (52%) može se zaključiti da se radi o izrazito nepovoljnom području za odlaganje otpadnih voda.

1.12. PEJZAŽNE I AMBIJENTALNE SPECIFIČNOSTI I TRETMAN PRIRODNIH VRIJEDNOSTI

Prostor se odlikuje specifičnim strukturnim elementima (graditeljsko nasljeđe, morska obala, vegetacija, geomorfološka struktura) koji mu daju poseban pejzažni identitet. Prirodne vrijednosti (orografske karakteristike, autohtona vegetacija, fauna) i vrijedno graditeljsko nasljeđe međusobno se prožimaju, čineći harmoničnu cjelinu.

Specifičan ambijent čine i naselja duž same obale sa bogatim graditeljskim nasljeđem: barokne palate, stare kamene kuće, ostaci srednjovjekovnih kula i zidina, ponte i mandračci. Kroz ove ambijente protkani su elementi flore, prirodne i stvorene (makije, četinarski zasadi, maslinjaci, kao i bogata egzotična flora, koja je zastupljena i na samoj lokaciji ove DSL).

Akcent na očuvanje prirodnih vrijednosti treba da bude na bogatom biljnom fondu, koji dominira lokacijom, kao i na aktivnostima na obezbjeđenju povoljnih uslova za opstanak morske flore i faune.

U pogledu ugroženosti mora, ovaj dio zaliva je naročito pod uticajem zagađenja s kopna i to zbog brojnih direktnih ispusta kanalizacije bez prethodnog tretmana. Posljedice ovakvog stanja su povremene pojave cvjetanja mora kao i prekoračenja dozvoljenog kvaliteta vode za kupanje. Tome treba dodati i povremena zagađenja iz Jadranskog brodogradilišta Bijela.

Trajno rješenje moguće je samo odvodnjom otpadnih voda cijelog Zaliva u otvoreno more. Osim zagađenja od saobraćaja na ovom području nema drugih značajnijih zagađivača vazduha.

Iako na predmetnoj lokaciji nema zaštićenih prirodnih dobara, Studija boniteta postojećeg zelenog fonda, (rađena kao bazna studija ove DSL), pokazala je da na lokaciji postoji izuzetan broj vrijednih stabala, čija je vrijednost ne samo u domenu prirodnih, već i materijalnih vrijednosti, ako se ima u vidu cijena odraslih stabala na današnjem tržištu.

Zaštita ovih pejzažnih vrijednosti, kao i stvaranje novih, kroz planiranu izgradnju lokacije, treba da bude imperativ u daljoj idejnoj razradi ovog prostora. Implementacija novih izgrađenih struktura na ovom prostoru treba da bude takva da se u što većoj mjeri podrži ovaj prirodni, ali i kulturni pejzaž, sa svim svojim specifičnostima.

2. ANALIZA POSTOJEĆE RELEVANTNE DOKUMENTACIJE

2.1. IZVOD IZ PROSTORNOG PLANA CRNE GORE

Važeći Prostorni plan Crne Gore je usvojen 2008. godine. Obuhvata planski period do 2020. god. a planski tretira površinu Crne Gore od 13 812 km².

Kao opšti ciljevi Prostornog plana definisani su:

- OC-1 Ublažavanje regionalnih nejednakosti u ekonomskom i društvenom razvoju
- OC-2 Obezbjedenje kvaliteta života u svim djelovima Crne Gore
- OC-3 Razvoj urbanih i ruralnih područja u skladu sa njihovim potencijalima i ograničenjima
- OC-4 Racionalno korišćenje prirodnih resursa
- OC-5 Integracija Crne Gore u Evropski region
- OC-6 Razvoj i institucionalizacija prekogranične saradnje sa zemljama u okruženju kroz važne oblasti kao što su: regionalni ekonomski razvoj, infrastruktura, zaštita životne sredine, i drugo.
- OC-7 Implementiranje postojećih zakonskih rješenja i prostornoplanskih dokumenata, kao i međunarodnih konvencija koje se odnose na prostorni razvoj u širem smislu, a koje je Crna Gora potpisala ili usvojila

Usaglašeno sa makroekonomskom politikom ravnomjernijeg regionalnog razvoja, PP Crne Gore definisao je opšte ciljeve na nivou države, tri regiona (primorski, središnji i sjeverni) i 14 razvojnih zona.

Primorski region, svojim opštim izgledom, ima sva tipična obilježja mediteranskih prostora. Osim izvanrednih prirodnih uslova i značajnih komparativnih prednosti za razvoj turizma, pomorske privrede i nekih grana poljoprivrede, za sada ne raspolaže drugim značajnim prirodnim resursima. Površinom najmanji (1591 km²), ovaj region, koji se u osnovi poklapa sa, u geomorfološkom smislu, definisanom i izdvojenom oblašću Primorja, obuhvata područja opština Herceg Novi, Kotor, Tivat, Budva, Bar i Ulcinj.

Razvojne zone južnog regiona su: Boka kotorska, budvansko–petrovačko primorje i barsko–ulcinjsko primorje.

Razvojna zona: BOKA KOTORSKA, Podzona HERCEG NOVI

Lokalitet Kumbor

U PPCG Kumbor se pominje u sklopu potencijala za razvoj turizma pretvaranjem prostora nekad namijenjenih za vojne aktivnosti u turističke zone (poglavlje 2.4.3.1.-3), kao i u poglavlju o nautičkom turizmu (poglavlje 2.4.3.1.-6), gdje se navodi: „Posebna pažnja usmjerena je na pretvaranje bivših vojnih i industrijskih kapaciteta, kao i devastiranih oblasti u marine, koje pokazuju pozitivan uticaj na ekologiju (zato što je funkcija marine manje štetna po okolinu od postojeće funkcije ovih oblasti, a nema korišćenja dodatnog zemljišta), imidž destinacije i investicioni kapital (jer postoji već riješena komunalna infrastruktura). Nedostatak ovih oblasti je česta potreba za proširenim i u pogledu kapitala intenzivnim čišćenjem brown-fielda. U vezi sa osiguranjem održivog razvoja i očuvanjem ekološke ravnoteže, izbjegavanjem korišćenja plaža i drugih važnih turističkih resursa i procjenom ekonomske opravdanosti, sljedeće lokacije za marine će se zaštititi od zahtjeva i upotreba koje su u suprotnosti ili ometaju predviđenu namjenu:

- Standardne marine sa kapacitetima koji zadovoljavaju potrebe nautičara na svim ostalim ključnim lokacijama: rt Kobilja, Liman u Ulcinju, Bigova, Kumbor, Bonići i Luka Zelenika.”



Slika 15: Izvod iz PPCG – sa naznakom lokacije

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

Polazne postavke

Proglašenjem Zakona o morskom dobru 1992. godine Republika Crna Gora prepoznala je poseban značaj i izuzetne vrijednosti obalnog područja i osigurala okvire za poseban režim zaštite, korišćenja i unaprjeđenja ovog značajnog resursa. Republika Crna Gora je juna 1998. godine započela izradu Prostornog plana područja posebne namjene za Morsko dobro Crne Gore, a konačni dokument je usvojen 2007.god. Prostorni plan Morskog dobra Crne Gore pokriva morsku akvatoriju (oko 2.540 km²), cjelokupnu obalu u dužini od oko 310km, kao i uzani dio kopna, definisan prema Zakonu o morskom dobru (površine oko 58 km²).

Uslovi za uređenje, izgradnju i zaštitu

Kroz izradu i usvajanje PPPPNMD prostoru morskog dobra trebalo je osigurati status od posebnog interesa, odnosno status kompleksne i integralne zaštite. U uskom pojasu neposredno uz more dozvoljeno je:

- graditi objekte pomorskog saobraćaja (mula, pristaništa mandrača, ponte) i slične objekte koji po logici svoga postojanja moraju postojati baš na „pjenu od mora“;
- rekonstrukcija i sanacija postojećih objekata tradicionalne arhitekture i graditeljskog nasljeđa;
- zaštita autentičnog pejzaža, obnova požarišta, očuvanje mediteranske makije;
- zaštita podmorja;
- planom definisana dogradnja postojećih turističkih objekata sa ciljem njihovog osavremenjavanja i obogaćivanja sadržaja, kao i ograničena gradnja novih objekata koji su predviđeni ovim planom i planovima nižeg reda.

U veoma uskom prostoru morskog dobra postoje objekti različitih vrsta koji se po svojoj funkciji mogu smjestiti u morsko dobro: kupališta, saobraćajni objekti, nautički sadržaji, sezonski objekti, stari objekti tradicionalne arhitekture, stambeni i pomoćni objekti, grupacije novih objekata savremene arhitekture, hotelski i turistički kompleksi.

U nastavku, u PPPPN MD detaljno su razrađeni uslovi za pojedinu namjenu, koji su korišćeni u izradi uslova za potrebe Izmjena i dopuna studije lokacije.

Namjena prostora morskog dobra

Na osnovu projekcija osnovnih djelatnosti i aktivnosti na Primorju, a uvažavajući principe racionalnog korišćenja prostora, koji treba da svedu na minimum konfliktnu situaciju, ovim planom predlažu se sljedeće kategorije namjena i korišćenja prostora morskog dobra:

Za Sektor 5: Bivša kasarna "Orijenski bataljon" u Kumboru - utvrđena je namjena kompleks kombinovanih sadržaja sa marinom do 250 vezova, izgrađena obala – lungo mare sa pristaništima, otvoreni bazeni i jedriličarski klubovi.

Kombinovani sadržaji: nautički, turistički, komercijalni

Kombinovano korišćenje prostora – podrazumijeva turističke, centralne i komplementarne djelatnosti (marina sa jahting servisom, hoteli, komercijalni, javni i prateći sadržaji), sa zonama luksuznog stanovanja i urbanog zelenila.

Urbano izgrađena obala predstavlja urbano uređenu i izgrađenu obalu, bez obzira na karakter i funkciju naselja, odnosno bez obzira da li je riječ o stalno ili povremeno nastanjenom (turističkom) naselju. Dio takve obale čine uređena gradska kupališta kao i šetalište uz more (lungo mare).

Kupališta su sva pogodna mjesta, bilo da su prirodna (šljunkovita, pjeskovita, kamenita, stjenovita) ili vještačka (izgrađeni prostori na obali pored nje) na kojima se može rekreativno kupati i sunčati. Kupalište može imati više kupališnih jedinica, organizovanih u zavisnosti od namjene, a svaka je ponaosob opremljena kao cjelina. Po namjeni kupališta se dijele na sljedeće kategorije: javna, hotelska i specijalna.

Javno kupalište je ono koje mogu koristiti svi pod jednakim uslovima. Može biti gradsko ili izletničko (van naselja) i potpuno ili djelimično uređeno.

Gradsko kupalište je frontalni dio naseljene zone i njegov kontakt sa morem. Pored kupališnog karaktera može da ima i funkciju zabave, sporta, rekreacije, javnih manifestacija, itd.

Hotelsko kupalište predstavlja sastavni dio turističkog (hotelsko-smještajnog) kompleksa. Ono je dimenzionisano prema

njegovom kapacitetu jer je pristup gostima van hotela uglavnom ograničen. To su kupališta uređena po najvišim standardima, male gustine i velikog komfora. Kupalište može biti produženi lobi hotela i na njemu mogu biti organizovani bazeni, sportski i rekreativni sadržaji sa animatorskom službom i ugostiteljskim uslugama. Kod kapacitiranja kupališta koristi se normativ od 4 do 8m² po kupacu, a kod hotelskih i ekskluzivnih kupališta i više.

Po stepenu uređenosti kupališta se dijele na: uređena, djelimično uređena i prirodna – zaštićena.

Uređena kupališta su ona koja u potpunosti ispunjavaju organizaciono-tehničke, infrastrukturne, higijenske i bezbjednosne uslove, shodno važećim propisima.

Djelimično uređena kupališta su ona koja u potpunosti ispunjavaju organizacione i higijenske uslove, a djelimično infrastrukturne i bezbjednosne uslove.

Prirodna – zaštićena kupališta su ona koja imaju posebne prirodne vrijednosti ili su zaštićena kao prirodna dobra.

Objektima nautičkog turizma smatraju se marine, luke i lučice, privezišta i sidrišta. Nivo uređenosti i opremljenosti objekata nautičkog turizma standardizovan je i definisane su kategorije različitih nivoa uređenosti i opremljenosti.

Pristaništa su izgrađeni djelovi obale koji obezbjeđuju uslove za vez plovila i obavljanje jednostavnih lučkih operacija (ukrcaj i iskrcaj putnika ili manjih količina pakovanog tereta). Pristaništa su nekada služila za pristajanje brodova linijskog saobraćaja, a sada najčešće za izletničke ture i prihvat nautičkih plovila. Neophodno je da se na svim većim plažama obezbijedi pristajanje izletničkih i nautičkih plovila. Preporuka je da ta pristaništa budu na krajevima plaža, kako ne bi ometala kupališne aktivnosti. Preporuka je da se grade kao privremeni objekti – na šipovima. Objekti nautičkog turizma u poslovnom, prostornom, građevinskom i funkcionalnom pogledu čine cjelinu ili imaju izdvojeni prostor i potrebnu funkcionalnost u okviru šire prostorne i građevinske cjeline.

Marine su objekti nautičkog turizma specijalizovani za pružanje usluga veza, snabdijevanje, čuvanje, održavanje i servisiranje plovila, kao i drugih usluga u skladu sa zahtjevima i specifičnim potrebama nautičkog turista. Marine predstavljaju specijalizovane turističke luke čiji je akvatorij prirodno ili vještacki zaštićen. Osposobljene su za prihvat, snabdijevanje posade i turista, održavanje i opremanje plovila, sa direktnim pješačkim pristupom svakom plovilu na vezu i mogućnošću njegovog korišćenja u svakom trenutku.

Planirani sistem čini punkt "standardne marine" - u Kumboru.



Slika 16: Izvod iz PPPN MD Sektor 5

Smjernice za primjenu plana

Uz namjenu prostora i uslova za uređenje, izgradnju i zaštitu, PPPN MD utvrdio je i smjernice za primjenu Plana. Tabelarno su navedene i smjernice za svaki sektor.

Istočni reon - Tivatski zaliv	
broj sektora: 5	Kumbor-Denovići-Baošić
osnovne namjene	<ul style="list-style-type: none"> kompleks kombinovanih sadržaja u Kumboru sa marinom do 250 vezova izgrađena obala-lungo mare sa pristaništima otvoreni bazeni i jedriličarski klubovi

smjernice za kupališta	<ul style="list-style-type: none"> • javna - djelimično uređena kupališta (lungo mare) • hotelska kupališta (povećavati, gdje god je to moguće, postojeća kupališta, čija se površina sada cijela koristi)
smjernice za zaštitu	<ul style="list-style-type: none"> • upotreba tradicionalnih tehnika i materijala • očuvanje ritma vještačkih i prirodnih dijelova obale i pažljivije formiranje novih kupališta gdje god je to potrebno i racionalno naročito uz procjenu uticaja pojedinih radova na morske struje i na ambijentalne vrijednosti. • podvodni arheološki lokalitet Kumbor • prethodna zaštita crkve Sv. Nikole u Đenovićima (evidentirani spomenik)
smjernice za sprovođenje	<ul style="list-style-type: none"> • važeći DUP-ovi • studija lokacije za vojni kompleks u Kumboru koji se prenamjenjuje • uslovi PPPNMD za kupališta i šetališta (direktno sprovođenje)

2.3. IZVOD IZ NACIONALNE STRATEGIJE ODRŽIVOG RAZVOJA CRNE GORE

Nacionalna strategija održivog razvoja Crne Gore usvojena je januara 2007.godine. Naručilac dokumenta je Vlada Republike Crne Gore - Ministarstvo turizma i zaštite životne sredine. Koordinator procesa izrade strategije je Ministarstvo turizma i zaštite životne sredine uz podršku UNEP/MAPA, UNDP-a i Ministarstva životne sredine kopna i mora Republike Italije.

U Nacionalnoj strategiji održivog razvoja Crne Gore (NSOR CG) sadržano je opredjeljenje prema kome je turizam pokretačka snaga ekonomije inovog razvojnog ciklusa. To je zasnovano na činjenici da Crna Gora raspolaže resursima bitnim za razvoj turizma i da ova djelatnost generiše razvoj drugih komplementarnih djelatnosti, kao što su saobraćaj, trgovina, bankarstvo, poljoprivreda, građevinarstvo i dr. Od posebnog značaja za razvoj turizma kao generatora održivog razvoja društva u cjelini jeste činjenica da takav razvoj ima niz pozitivnih ekonomskih efekata, uključujući smanjenje nezaposlenosti, povećanje životnog standarda stanovništva i doprinos regionalnom razvoju. Istovremeno, Nacionalnom strategijom održivog razvoja ukazuje se na postojanje brojnih infrastrukturnih nedostataka i drugih ograničenja koje otežavaju razvoj održivog turizma.

Turistički „imidž“ Crne Gore uglavnom je zasnovan na raznolikosti njene prirode i prirodnim vrijednostima. Da bi se ostvario cilj Crna Gora jedinstveni turistički proizvod, prirodna raznolikost i prirodne vrijednosti moraju da se zaštite u svim djelovima zemlje i da se shodno tome koriste. Napustiti ovaj cilj znači napustiti napore Crne Gore za njeno pozicioniranje kao jedinstvenog proizvoda i odustajanje od njenog pozicioniranja kao globalne top destinacije.

Prioritetni NSOR zadaci u oblasti održivog turizma jesu:

- a) stvaranje raznovrsnije turističke ponude (razvoj seoskog, agro, eko, planinskog, kulturnog, sportskog, zdravstvenog i drugih vidova turizma, posebno na sjeveru države) u funkciji produženja sezone, kvalitetnije ponude i privlačenja gostiju veće platežne moći (sa krajnjim ciljem povećanja direktnih i indirektnih prihoda od turizma); i
- b) integrisanje kriterijuma održivosti prilikom odobravanja razvojnih turističkih projekata (odnosno kod donošenja i ocjene planova), posebno kod primorskog i zimskog planinskog turizma.

U periodu implementacije NSOR akcionog plana (2007–2012) u okviru navedenih zadataka planirana je realizacija sljedećih mjera: izrada pilot projekata identifikovanih razvojnim studijama, aktivnosti na promociji i stvaranju raznovrsnije turističke ponude kroz zajedničko djelovanje Ministarstva, turističkih organizacija, turističke privrede i civilnog sektora, edukacija kadra i obezbjeđivanje sredstava za realizaciju razvojnih projekata. Kod drugog zadatka, planira se primjena principa i smjernica za održivi razvoj, te puna primjena procjene uticaja u realizaciji velikih razvojnih projekata.

Generalna preporuka NSOR CG jeste da prostorno lociranje velikih razvojnih kapaciteta i projekata ne smije biti u koliziji sa očuvanjem integriteta zaštićenih područja prirode, posebno onih koja imaju međunarodni značaj. Ovakav pristup posebno je značajan u vezi sa implementacijom prioritetnog zadatka NSOR u oblasti zaštite prirode i očuvanjem prirodnih vrijednosti koje se odnosi na povećanje nacionalno zaštićenih područja prirode, pri čemu je u identifikaciji zaštićenih područja prirode neophodno koristiti evropske tipologizacije staništa značajnih za zaštitu (EMERALD, Natura 2000). Na taj način biće obuhvaćeni svi reprezentativni ekosistemi i omogućeno uspostavljanje zelenih koridora i mreže zaštićenih oblasti.

2.4. IZVOD IZ STRATEGIJE RAZVOJA TURIZMA U CRNOJ GORI DO 2020. GOD (2008)

Strategija razvoja turizma u Crnoj Gori do 2020. godine je usvojena u decembru 2008. godine. Strategija predstavlja reviziju i dopunu Master plana turizma.

Turistički klasteri

Turistički proizvod oblikuje se i stvara u opštinama. Postojeća preduzeća i opštine glavni su nosioci usluga turističke privrede. Svaki element ponude – smještaj, gastronomija, plaža, prijatan ambijent za odmor, čistoća itd. – ima isti značaj. Od svih tih usluga nastaje reputacija destinacije. Treba voditi računa o tome šta njeni gosti misle o svom godišnjem odmoru, o čemu izvještavaju, kako su ocijenili odnos cijene i usluge. Njihove preporuke i mišljenja postaju najvažniji instrument prodaje.

Crna Gora može se podijeliti na šest klastera: tri na primorju, tri u kontinentalnom dijelu, kao i dva vezivna, koja povezuju obalu sa planinama preko Nikšića i Podgorice. Same granice klastera nisu nepropusne, već otvorene radi što boljeg umrežavanja i kooperacije, čime obogaćuju ponudu, stvaraju destinaciji bolju cijenu i najčešće poboljšavaju odnos troškova i dobiti. “

KLASTER 3: Boka Kotorska: Plažni turizam, kulturni turizam, sportski i zdravstveni turizam

Trenutna situacija

Boka Kotorska spada u najljepše zalive na svijetu. U Sredozemlju je jedinstvena i time predodređena za izuzetno kvalitetan individualni turizam. Njen kulturni i prirodni potencijal je neograničen i izuzetno pogodan za različite vrste turizma: plažni turizam, sportski turizam, regate svih vrsta, treninzi za veslanje tokom zime, ronjenje, pješačenje, penjanje, nautički, kulturni i zdravstveni turizam.

Realizacija Projekta “Porto Montenegro” u Tivtu, podstaći će investicije i u razvoj drugih regiona. Ostali prvoklasni potencijali za razvoj jesu Župa kod Tivta, vojni poligon Kumbor, Sveti Marko i Ostrvo cvijeća, Ostrvo tvrđava Mamula, ljekoviti mulj u zalivu kod Igala, kao i poluostrvo Luštica. Ipak, punom iskorišćavanju vrijednosti ovog potencijala još uvijek stoje na putu izvjesne smetnje: neadekvatno riješen saobraćaj u Herceg Novom, kao i oko cijelog zaliva, brodogradilišta i industrijske luke (Zelenika, Risan), neriješeno pitanje odvoda i kanalizacije, koje utiče na kvalitet vode.

Prednosti

Kombinacija koja oduzima dah: fjord i zaliv povezani sa otvorenim Jadranskim morem, zaštićen prostor – prirodna marina, oblast za vodene sportove Tivat – Sveti Marko, kulturno nasljeđe iz mletačkog perioda, sa Kotorom (UNESCO svjetska kulturna baština) i Perastom, Habsburški prsten tvrđava po obodima planina oko zaliva (svjetski unikat), jedva taknuti mediteranski duh poluostrva Luštica. Luštica može da se izgradi u prirodni i turistički park sa integralnim razvojem “mixed use” (višenamjenskih rizorta). Planinska ponuda na Orjenu.

Slabosti

Loš drumski saobraćaj, opterećenje životne sredine industrijom, lukama i neadekvatnom infrastrukturom, neplanska izgradnja zaliva sa neadekvatnim stepenom brige o spomenicima kulture, tradiciji i stilu gradnje, generalno loš kvalitet hotelijerstva za sada.

Šanse

Za turizam tokom cijele godine Klaster 3 posjeduje sigurno najbolji i najsvestraniji potencijal, koji je ojačan i blizinom Dubrovnika, mogućnostima za regionalnu kooperaciju i boljom avio-povezanošću zahvaljujući blizini aerodroma Čilipi.

Prijetnje

Trgovina zemljištem i nagli skok cijena nekretnina, nekontrolisana gradnja u Herceg Novom, Kotoru, kao i na poluostrvu Luštica.

Ciljevi novog pozicioniranja

Klaster 3 postaje izuzetno kvalitetna destinacija tokom cijele godine za individualni i paušalni turizam. Smještaj: vrhunsko hotelijerstvo i mali porodični hoteli sa 3–5 zvjezdica. Boka Kotorska raspolaže DEG-konceptom za razvoj, sa planiranim model-projektima za različite ciljne grupe. Region se usmjerava isključivo na turističke zahtjeve i potrebe. Težišta su: nautički – jahting turizam, zdravstveni turizam sa laganim fitness-aktivnostima, zahtjevnije ali sa druge strane izazovne vrste sportova (kao što su jedrenje, ronjenje, veslanje, planinski biciklizam, zatim pješačenje u planini), kulturni programi, događaji i festivali. Herceg Novi, Kotor, Tivat i Budva povezuju se sa zaleđem i poluostrvom Luštica pješačkim i biciklističkim stazama, s ciljem produžavanja sezone.

2.5. IZVOD IZ PROSTORNOG PLANA OPŠTINE HERCEG NOVI DO 2020. GODINE

Prostorni plan opštine Herceg Novi usvojen je 2008. god. Plan obuhvata cjelokupnu teritoriju opštine od 235,49 km², rađen je za planski period do 2020. godine i trenutno predstavlja zakonski validan plan.

Razvojni principi

Osnovne koncepcijske postavke razvoja bazirane su na polaznim principima:

1. Korišćenje komparativnih prednosti područja Herceg Novog, ali u obimu i skladu sa održivim razvojem
2. Razdvajanje sopstvenih mogućnosti od onih uslovljenih aktivnostima sa viših nivoa – okretanje sebi – nezavisni razvoj (ovo podrazumijeva pokretanje onih aktivnosti za koje ne treba čekati stvaranje uslova na nivou države)
3. „Spajanje“ potreba i ciljeva sa odgovarajućim resursima i potencijalima. Razgraničiti nove teritorije za razvoj od rekonstrukcije postojećih izgrađenih područja. Dinamika rekonstrukcije podređena prioritetu svakodnevnog funkcionisanja
4. Preispitivanje i (eventualna) verifikacija „Bokopolisa“. Prostornim planom iz 1988. godine, „Bokopolis“, kao model linearnog grada, uspostavljen je kao opšta matrica namjene prostora. S obzirom da se model nije, ili bar ne u dovoljnoj mjeri, realizovao, potrebno je ustanoviti uzroke toga i ukoliko se radi o okolnostima koje se mogu prevazići – nastaviti sa primjenom datog modela.
5. Isticanjem komparativnih prednosti područja Herceg Novog i njihovog pravovremenog i oportunog uključivanja u razvojne strategije, projekte i planove.

Naselja

Planom se ne predviđaju promjene u prostornoj strukturi mreže naselja već se 28 naselja povezuje u 20 mjesnih zajednica podijeljenih u pet reona. U istočnom reonu su naselja: Baošići, Bijela, Đenovići, Kumbor, Kamenari i Zelenika.

Turizam

Projekcija planom predviđenih smještajnih kapaciteta je data u tabeli ispod

Projektovani smještajni kapaciteti u Herceg Novom u 2020. godini		
Vrsta smještaja	1998. g.	2020. g.
Hotel		
Ukupno	3.591	15.000
L/5****	---	2.000
A/4****	568	6.500
B/3***	3.023	4.500
C/2**	---	2.000
D/1*	---	
Banjska i klimatska lječilišta	2.120	---
Odmarališta	3.000	2.000
Kamping	1.500	500
Privatne sobe	17.000	20.000
Ukupno	27.211	37.500

Pregled turističke tipologije prikazan je bez kvantifikacije:

1. Poticati razvoj odmarališnog (godišnje odmorskog) tzv. ljetnjeg turizma na domaćem i inostranom tržištu. U hotelskom smještaju se postojeći objekti moraju uz značajno investiranje rekonstruisati ili ponovo izgraditi (nakon rušenja) shodno očekivanim turističkim trendovima. Postojeće hotelske kapacitete u procesu rekonstrukcije, gledano brojem kreveta, znatno ne povećavati. Novom izgradnjom poboljšati strukturu osnovnih kapaciteta. Kumbor kao lokaciju koja uključuje prostor vojnih objekata projektovati sa ponudom fokusiranog asortimana sa 3*** i 4**** sa dominirajućim učešćem objekata tipa hotel i aparthotel.
2. Nautički turizam razvojno podržati kroz postojeće i nove infrastrukturne objekte na bazi tipologije marina, date u Prostornom planu područja posebne namjene za Morsko dobro, i to prema sljedećim lokacijama i tipu marine: Standardna marina (Kumbor, 250 vezova).
Rekonstruisani postojeći i novoizgrađeni osnovni smještajni kapaciteti tipa hoteli u rasponu kategorije od 3*** do 5***** predstavljaju dodatni poticaj daljem razvoju ovog vida turizma.
3. Osnovom bogatog kulturno-istorijskog nasljedja i raznovrsnih cjelogodišnjih kulturno-zabavnih programa revitalizovati

postojeće gradske sadržaje i omogućiti produženje turističke sezone uz privlačenje specifičnih turističkih segmenata (kongresisti, poslovni ljudi, sportisti i rekreativci, korisnici time shareinga, nautičari, segment starijih osoba sa ino-tržišta, i dr.).

Postaviti marketing koncept planiranja razvoja turističke destinacije Herceg Novi, objedinjavanjem osnovnih marketing funkcija. Na nivou opštine formirati posebnu službu ili neki drugi organizacioni oblik, za marketing i razvoj turizma kao centralnu tačku koordinisanja, praćenja, usmjeravanja i upravljanja svim turističkim resursima.

Urbanistički Parametri

Maksimalni urbanistički parametri unutar zona namjene			
Namjena objekta	Indeks pokrivenosti	Indeks izgrađenosti	Broj etaža
Stanovanje niskih gustina (porodično)	0,4	0,8	do 2 nadzemne
Stanovanje srednjih gustina (mješovito)	0,4	1,2	do 4 nadzemne
Stanovanje većih gustina (gradsko)	0,4	2,4	više od 4 nadzemne
Turizam – hoteli	Prema pravilima ministarstva turizma		
Turizam – apart. hoteli, kondo hoteli i turistička naselja	Kao za stanovanje srednjih gustina (mješovito)		
Turizam na prostoru Luštica, Orjena, zaštićenih urbanih i ambijentalnih celina	Do donošenja odgovarajuće planske dokumentacije za ova područja primenjuju se indeksi kao za stanovanje niskih gustina.		
Poslovanje – manji objekti ili objekti sa manjim jedinicama	0,5	2,0	bez ograničenja
Poslovanje – manji objekti ili objekti sa manjim jedinicama na prostoru Luštica, Orjena, zaštićenih urbanih i ambijentalnih celina	Do donošenja odgovarajuće planske dokumentacije za ova područja primenjuju se indeksi kao za stanovanje niskih gustina.		
Poslovanje – veći objekti ili veće jedinice kao delovi objekta ili kompleksa	0,3	0,5	2 nadzemne
Društvene djelatnosti	0,4	1,0	do 4 nadzemne
Ostali objekti	Prema najbližoj kategoriji		

Saobraćaj

Lokalni pomorski saobraćaj

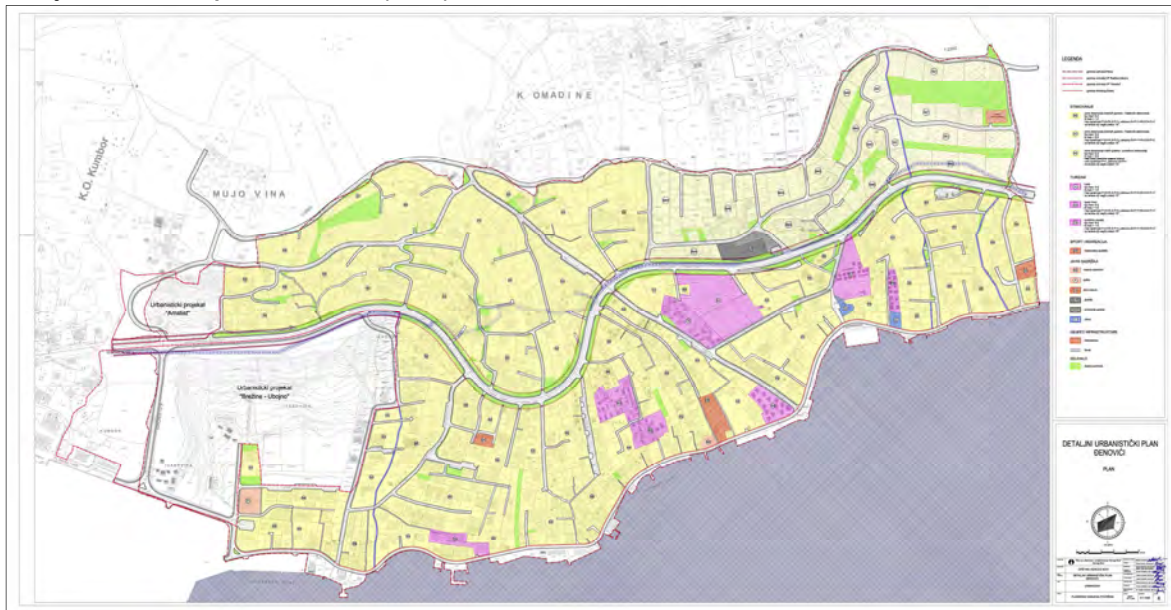
Planom se predviđaju stalne linije javnog prevoza putnika u turističkim sezonama na sljedećim potezima: Herceg Novi - Rose, Zelenika - Rose, Kumbor - Pristan.

Lučko operativna obala

Planom se na području opštine Herceg Novi predviđaju dvije marine, i to: na rtu Kobilica sa oko 150 vezova, najbliža granici sa Hrvatskom, idealno položena s aspekta plovidbe, i u Kumboru, sa oko 250 vezova. Lokacija u Kumboru je važna zbog veoma dobrih uslova za uređenje marine i potrebe obezbjeđenja dodatnog kapaciteta vezova za područje Herceg Novog koji nema prostora za prihvatanje jahti.

2.6. PRETHODNA PLANSKA DOKUMENTACIJA - LOKALNA DOKUMENTA

Detaljni urbanistički plan “Đenovići” (2013.)



Slika 17: DUP Đenovići – izvod iz plana namjene površina

Prioriteti ovog plana su sanacija postojeće stambene gradnje, stvaranje planskih preduslova za komunalno opremanje objekata i izgradnju novih turističkih kapaciteta. Dominantna namjena je stanovanje srednjih gustina ($Iz=0,4$, $liz=1,2$). Sadržaji turističke namjene (turističko naselje, hotel i apart hotel) planirani su u centralnom dijelu zahvata, između jadranske magistrale i obale. Evidentan je mali udio zelenih javnih površina u opštoj strukturi namjena.

Dva lokaliteta u zahvatu plana razrađena su kroz urbanističke projekte, i to UP “Brežine - Ubojno” i UP “Amatist”.

Ukupan planirani broj stanovnika je 789 (+ 961 postojeći), a ukupan broj ležaja planiran u okviru turističke namjene je 628 (+700 postojećih).

U zoni neposrednog kontakta sa zahvatom DSL Sektor 5 – izmjene i dopune, nalazi se objekat pošte.

Urbanistički projekat “Brežine – Ubojno” (2011.)



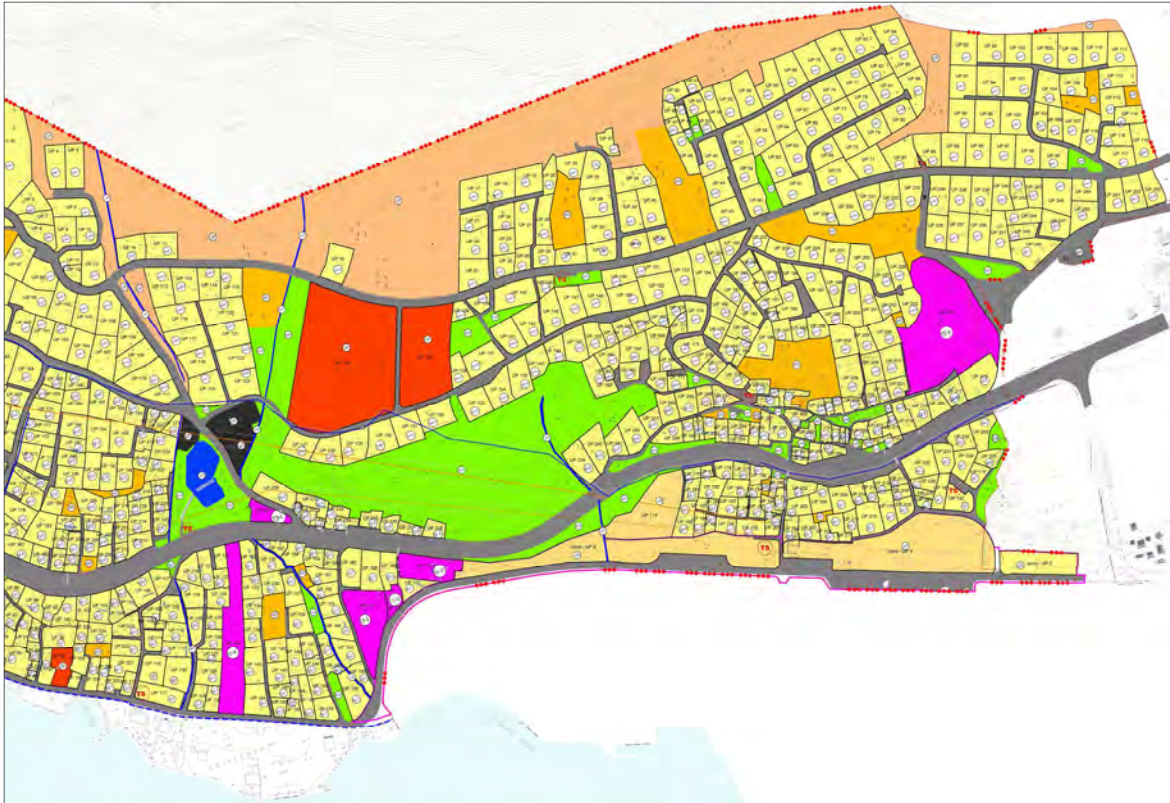
Razvoj turizma na ovom lokalitetu, planiran je kroz izgradnju kompleksa bogatog ozelenjenim površinama i pješačkim komunikacijama, koji je podijeljen na 3 funkcionalne cjeline:

Zona T1 - hoteli sa wellness centrom i pratećim sadržajima, ukupne BRGP 44858m², sa planiranih 430 smještajnih jedinica.

Zona T2 -Turističko naselje (hotel sa depadansima, vile, apartmani i dr.) ukupne BRGP 41418m², sa 415 sm. jedinica

Zona centralnih djelatnosti – poslovno-komercijalnih sadržaja i uslužnih djelatnosti (2184m²).

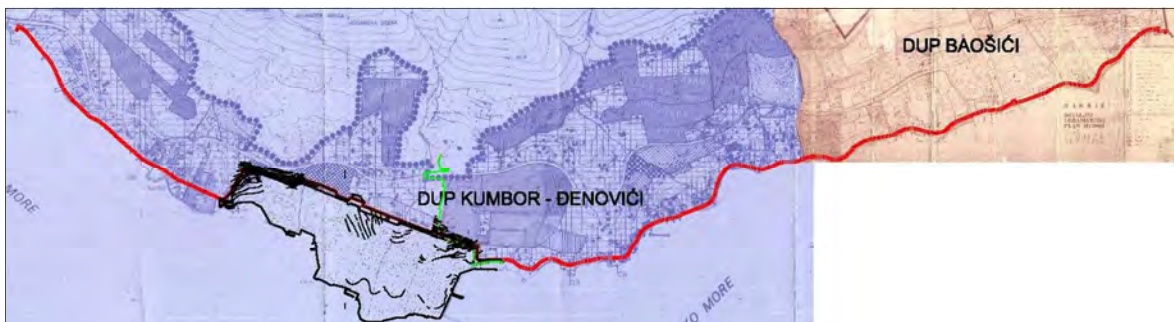
Slika 18: Izvod iz UP “Brežine - Ubojno”, kompozicioni plan

Detaljni urbanistički plan “Kumbor” (2013.)

Slika 19: DUP Kumbor – izvod iz plana namjene površina (istočni dio zahvata sa neposrednom kontaktnom zonom DSL Sektor 5 – izmjene i dopune)

U obuhvatu DUP-a Kumbor, koji predstavlja kontaktni prostor zahvata DSL Sektor 5 – izmjene i dopune, dominantna je namjena stanovanja srednjih gustina, dok je izgradnja većeg broja hotela i turističkih naselja planirana u zapadnom dijelu obuhvata DUP-a (Zmijice).

Uz zapadnu granicu DSL Sektor 5 – izmjene i dopune, ovim DUP-om se predviđaju dva manja apart hotela, ukupnog kapaciteta 34 ležaja, i autokamp sa 50 mjesta za kamp prikolice. Razrada zone mješovite namjene, koja se pruža duž sjeverne granice zahvata DSL, predviđena je kroz izradu urbanističko-arhitektonskog konkursa (165 poslovnih i 207 smještajnih jedinica). U njenom nastavku, u pravcu sjevera, DUP-om su predviđene javne površine za pejzažno uređenje i površine za sport i rekreaciju.

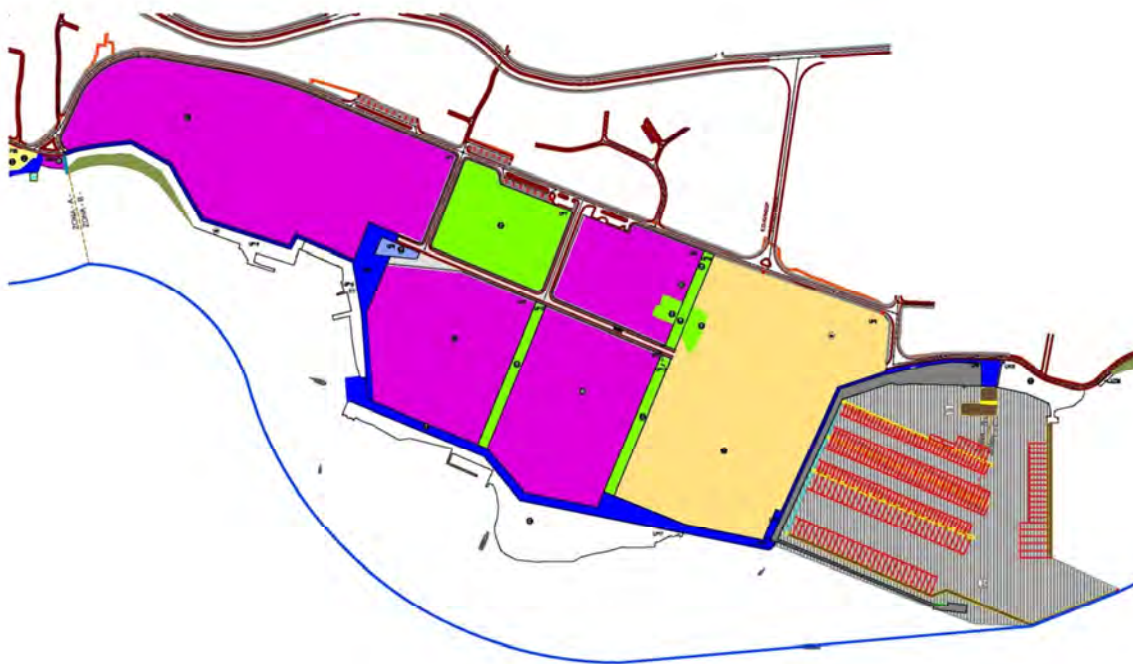
Detaljni urbanistički plan Kumbor - Đenovići (1997.)

Slika 20: Izvod iz prethodne planske dokumentacije za područje Studije – DUP Kumbor - Đenovići

Prostor u zahvatu Izmjena i dopuna DSL Sektor 5 Kumbor je i ranije bio planski tretiran kroz izradu DUP-a Kumbora i Đenovića iz 1997. g. Središnji dio priobalne zone pomenutog plana je sada u zahvatu ove studije, ali prema smjernicama iz

PPPPN MD prilikom izrade dokumenta za ovaj prostor treba uvažiti i prethodnu plansku dokumentaciju. DUP-om Kumbor - Đenovići nije planski tretiran sam prostor kasarne Kumbor (kao prostor namijenjen za vojne objekte). Predviđene namjene u uskom priobalnom dijelu, sa obje strane kasarne, su: plaže, obalske površine, individualno stanovanje i mješoviti centar. Važeći plan bio je osnov za izgradnju i rekonstrukciju postojećeg građevinskog fonda, ali samo do donošenja prethodno navedenih detaljnih urbanističkih planova za Đenoviće i Kumbor, pa se njegovi urbanistički parametri ne uzimaju za prostor kasarne.

2.7. IZVOD IZ DRŽAVNE STUDIJE LOKACIJE "SEKTOR 5" - KUMBOR



Slika 21: Izvod iz DSL Sektor 5 - plan namjene površina

Prema važećoj DSL "Sektor 5" – Kumbor, ukupan prostor u zahvatu plana podijeljen je na 4 zone: A, B, C i D. Prostor bivše vojne kasarne Orijenski bataljon nalazi se u sklopu Zone B, čija je ukupna površina cca 26ha (259.280,79m²).

Planskim konceptom, prostor unutar Zone B (vidjeti grafički prilog broj 10) je podijeljen na tri funkcionalne cjeline:

- zonu ekskluzivnog turističkog naselja koje se formira oko centralne parkovske površine javnog karaktera,
- zonu luke kojoj gravitira parcela sa mješovitom namjenom, i
- zonu javnih površina koja uključuje parkove, obalno šetalište, trg sa crkvom i kupališta, kao i kolske saobraćajnice.

Turističko naselje je planirano u rangi 4- 5*, sa velikim hotelom i pripadajućim vilama – depandansima. Preporuka Plana je da se UP1 površine oko 5.6ha projektom predvidi za luksuzni hotel sa bazenom, sportskim terenima, kongresnom dvoranom, SPA programom i i ostalim sadržajima koji obezbjeđuju nivo od 4-5*. Velike slobodne zelene površine (oko 80 - 100m²/ležaju) omogućavaju formiranje bazena i sunčališta za goste hotela. Na ovoj parceli su kroz pejzažnu valorizaciju identifikovana vrijedna stabla eukaliptusa predviđena za zaštitu.

Na ostalim parcelama sa turističkom namjenom - UP2, UP3 i UP4 se predviđa izgradnja vila-depandansa ili hotelskih objekata. Pripadajuća zelena površina po ležaju je 80-100m², što će omogućiti formiranje prijatnog ambijenta i osigurati dovoljno površina za boravak turista na otvorenom.

Luka nautičkog turizma sa oko 250 vezova je pozicionirana na krajnjem istoku lokacije, prema Đenovićima. Uz luku je planirano i pristanište koje obezbjeđuje funkcionisanje javnog gradskog prevoza pomorskim linijama. Na luku se oslanja parcela sa mješovitom namjenom, gdje će se formirati centar zone – pored luksuznog stanovanja ovdje će biti i manji hotel, ugostiteljski sadržaji, trgovine, zanatske radnje, usluge, kulturni, zabavni i drugi sadržaji karakteristični za ambijent mediteranske ulice. Takođe, programska postavka sa planiranih oko 15 do 20000m² servisnih sadržaja omogućava ispunjenje postavljenih ciljeva za povećanje nivoa urbaniteta šireg područja.

Javni prostori zauzimaju gotovo jednu trećinu zone. Uz pristupnu saobraćajnicu je obezbijedeno oko 70 pm za spoljne posjetioce. Za stanovnike kompleksa i turiste, kao i korisnike javnih objekata parkiranje se rješava na nivou urbanističke parcele.

Blizu ulaza u kompleks je javni park površine oko 1.4ha sa postojećim visokim zasadima. Na parceli parka je predviđena rekonstrukcija u postojećim gabaritima objekta nekadašnje vojne komande i prenamjena u objekat javne namjene (npr. Pomorski i Nautički muzej, galerije i izložbeni prostori, Centar za podvodnu arheologiju, administracija isl.).

Park se južnom stranom oslanja na popločani trg na kojem se nalazi postojeća crkva predviđena za rekonstrukciju. Trg se sa južne strane otvara prema obali i plaži. Prostor trga nije definisan objektima već visokim drvodredima koji već postoje na lokaciji i crkvom.

Trg se istočno i zapadno pretače u pješačku komunikaciju – lungomare, koja se u kontinuitetu nastavlja na obalnu ulicu - sa jedne strane prema Kumboru, a sa druge, kroz novoplaniranu luku i dalje, prema Đenovićima.

Južno od šetališta je planirana velika plaža širine 5-120m, površine oko 2ha. Imajući u vidu da je prostor koji je planom namijenjen za plažu u cjelini dat u zakup Investitoru, preporuka plana je da se za hotelsku plažu obezbijedi 1.5 ha (standard 15m² plaže/gostu, uz faktor jednovremenosti 1.4, a da 0.5ha bude plaža javne namjene.

Između parcela se predviđaju poprečne pješačke komunikacije, linearne parkovske površine - aleje širine oko 12m, sa zasađenim drvodredima, koje vode do obale. One dijelom prolaze i kroz zaštićenu parkovsku površinu (između parcela UP4 i 5).

Prikaz planiranih kapaciteta za zonu B

• površina urbanističkih parcela.....	236922,82m ²
• maksimalna dozvoljena BGP objekata.....	147236,00m ²
• prosječni indeks izgrađenosti na nivou parcele.....	0,62
• maksimalna zauzetost terena.....	55010m ²
• prosječni indeks zauzetosti na nivou parcele.....	0,23
• broj smještajnih jedinica.....	500
• broj kreveta (turista).....	1000
• broj kreveta (stanovnika).....	417
• broj zaposlenih.....	333
• ukupan broj turista, stanovnika i zaposlenih.....	1750

Prikaz površina luka nautičkog turizma i kupališta za zonu B

• površina pristaništa i luka nautičkog turizma na kopnu.....	5008,58m ²
• DUK 1 (djelimično uređeno kupalište - betonske i mješovite nasute plaže).....	17684,47m ²
• DUK 2 (djelimično uređeno kupalište - šljunkovite plaže).....	1653,21m ²
• DUK ukupno.....	19337,68m ²
• broj kupaca (standard: 10m ² /kupaču).....	1933,76
• broj turista (faktor jednovremenosti 1,4).....	2707,27

U DSL su načelno dati sljedeći parametri:

• indeks izgrađenosti.....	max 0.8
• indeks zauzetosti.....	max 0.3
• maksimalna spratnost.....	P+4
• Minimalna udaljenost od ivica parcele.....	3m

U tabeli ispod su prikazani planski parametri - uslovi za svaku parcelu pojedinačno.

PLAN - URBANISTIČKA ZONA B (kasarna Orijski bataljon - Kumbor)														
Urb. parcela	Namjena	Površina urbanističke parcele	Površina zemljišta m ²	maksimalno dozvoljeni indeks zauzetosti	maksimalno dozvoljena zauzetost m ²	maksimalni dozvoljeni indeks izgrađenosti	maksimalno dozvoljena izgrađenost (max BGP) m ²	maksimalno dozvoljena spratnost ³	zelene/slobodne površine /m ² / u okviru parcele po krevetu-	max broj kreveta (turista)	max broj ključeva	max broj kreveta (stanovnika)	ukupan broj kreveta	broj zaposlenih
		/m ² /												
1	T2 Turističko naselje	56253.31	125002.28	0.3	16875.994	0.8	45000	P+4	80	450	62 do 275***			150
2	T2 Turističko naselje	26752.59		0.3	8025.7771	0.8	21402	P+4	100	214				71
3	T2 Turističko naselje	26866.15		0.3	8059.8437	0.8	21493	P+4	100	215				72
4	T2 Turističko naselje	15130.23		0.3	4539.0697	0.8	12104	P+4	100	121				40
5	MN Mješovita namjena	56249.53		0.3	16874.859	0.8	45000	P+4				417		
6	TN Luka nautičkog turizma	5008.58	186260.40											
7	PUJ Površine za pejzažno uređenje (Park)**	13611.80			534		2136	P+3						
8	VO Vjerski objekti (Crkva Svete Nedelje)*	179.00			/		/							
9	Obalno šetalište sa trgovom	5041.15	13282.02											
10	Obalno šetalište (uz plazu)	6528.76												
11	Obalno šetalište (uz Luku)	2173.18												
12	PUJ Površine za pejzažno uređenje (Prodori)	2030.77												
13	PUJ Površine za pejzažno uređenje (Prodori)	2045.91	5444.06											
14	PUJ Površine za pejzažno uređenje (Prodori)	1367.39												
15	DUK-djelimično uređeno kupalište	3819.51	19337.68											
16	DUK-djelimično uređeno kupalište	2069.25												
17	DUK-djelimično uređeno kupalište	11795.71												
/	DUK-djelimično uređeno kupalište / nasuta površina/	1653.21												
/	Kolske saobraćajnice ⁴ i parkinzi	20704.76	73020.39											
UKUPNO:		259280.79			55229.544		147456	145000		1000	287 do 500	417	1417	333

* rekonstrukcija nadzemnog dijela crkve u postojećim gabaritima

** rekonstrukcija u postojećim gabaritima objekta vojne komande

³ spratnost je maksimum pet etaža tj P+4 /osim za parcelu UP7 gdje je rekonstrukcija u postojećim gabaritima/⁴ kolske saobraćajnice unutar kompleksa iznose 6335.51 m², ostalih 14369.25 m² su ulica i parking na ulazu u kompleks /ispred vojne komande/

3. STVORENI USLOVI I POTENCIJALI

3.1. GRAĐENA SREDINA PRIOBALNOG PROSTORA KUMBORA

Tehničkim zoningom prostor u zahvatu važeće DSL "Sektor 5" – Kumbor, podijeljen je u četiri zone (A, B, C i D). Tehnički zoning je usklađen sa granicama važećih DUP-ova, radi uporedivosti urbanističkih parametara. Ukupna površina Zone B je cca 25.8ha. U tabeli ispod prikazan je pregled postojeće izgrađenosti prostora u zoni B.

	Zona B
Površina (m ²)	257733.85
BGP	42893
Indeks izgrađenosti	0.17
Broj Stanovnika	-
Broj Turista	-
Površina pod objektima (m ²)	32830
Izgrađene površine (m ²)	
Površina pod saobraćajnicama (m ²)	48053.08
Javne otvorene i zelene površine (m ²)	176850.77

3.2. GRADITELJSKI FOND KASARNE KUMBOR

(Poglavlje je pripremljeno na osnovu smjernica Regionalnog zavoda za zaštitu spomenika kulture broj 210/2010-4 od 04.11.2010.g i na osnovu dokumenta "Izveštaj o kulturnoj baštini kasarne Kumbor", autor Snježana Simović, dipl. inž. arh.)

Prostor bivše kasarne Kumbor

Prostor na kome se danas nalazi kasarna Kumbor pripadao je od početka XVIII vijeka feudalcu Vicku Bujoviću, peraškom kapetanu, koji je ovaj posjed dobio od Mletačkih vlasti za vojničke zasluge stečene prilikom osvajanja Herceg Novog. Zbog svog strateškog položaja prostor kasarne je i u ranijoj prošlosti predstavljao značajan odbrambeni punkt u okviru Bokokotorskog zaliva. Pretpostavlja se da je u antičko vrijeme, na ovom prostoru postojala tvrđava koja je štitila antički grad Stoli, čiji se, još uvijek neotkriveni, potonuli ostaci nalaze u podmorju naselja Đenovići.

Kasarna Kumbor je posjedovala raznovrsne objekte i infrastrukturu vojne namjene, izgrađenu obalu i njegovanu vegetaciju. Za potrebe izrade DSL "Sektor 5" urađena je valorizacija postojećeg stanja zelenila kasarne Kumbor kao i "Izveštaj o kulturnoj baštini kasarne Kumbor".

Na lokaciji se do nedavno nalazilo ukupno 96 objekata, ukupne površine 42893m². Svi objekti su srušeni osim objekta Vojničkog kluba, bruto građevinske površine 4647m², koji će u periodu buduće izgradnje služiti kao prostor za potrebe organizacije gradilišta, nakon čega će takođe biti porušen.

Na predmetnom prostoru izgrađena je saobraćajna infrastruktura, sa kolsko-pješačkim ulicama promjenjive širine kolovoza (3,0 – 6,0m), betonskog ili asfaltnog zastora, koje su se koristile za prilaz do objekata.

Kulturno nasljeđe

Izvod iz Izveštaja o kulturnom nasljeđu

Unutar kompleksa bivše kasarne Kumbor nalazi se crkva Sv. Nedelje, čiji prvi pisani pomen potiče iz 1624. godine. U unutrašnjosti crkve otkriveno je fresko-slikarstvo Tripa Kokolje, najznačajnijeg baroknog slikara Boke Kotorske. U budućim sanacionim i konzervatorsko-restauratorskim radovima, koje je zbog oštećenog krova građevine potrebno hitno preduzeti, prezentovaće se kulturno-istorijske, arhitektonsko-ambijentalne i umjetničke vrijednosti ovog značajnog sakralnog kulturnog dobra.

"Istraživanje unutrašnjosti crkve pokazalo je da je objekat tokom svog trajanja imao tri vrste poda. Posljednji, od cementne košuljice, je imitirao pod od sivog kamena, u dijagonalnom slogu. Ovaj slog je hronološki vjerovatno pripadao dogradnji, u vidu produženja objekta prema zapadu. Ispod njega je bio pod od sloja nabijenog krečnog maltera, sa primjesom crvenkaste zemlje. Ovaj sloj je pripadao starijoj, prvobitnoj izgradnji crkve. Treće popločanje je bilo kaldrma od kamena koja je pripadala starijem objektu. Nalaz starijeg objekta, koji očigledno nije bio sakralnog karaktera, govori o bogatom naslojavanju. Ostaci starije arhitekture, ispod i van gabarita postojeće crkve upućuju na pripadnost turskom opusu zidanja. Postojanje kule Vrbanj na ovoj lokaciji u doba turske vladavine moglo bi da se poveže sa postojanjem još nekih objekata koji su pripadali ovom fortifikacionom sistemu.

Ne treba zanemariti ni antičke nalaze i pretpostavke, jer je iz antičkih izvora poznato da je područje Boke Kotorske bilo

naseljeno u tom istorijskom periodu. Zbog toga bi, prilikom izvođenja građevinskih zemljanih iskopa, naročito u priobalnom dijelu, posebnu pažnju trebalo obratiti na eventualne arheološke nalaze, i u slučaju pronalaska, odmah obavijestiti nadležne državne institucije.



Slika 22: Crkva Svete Nedjelje



Slika 23: Torpedna stanica

Na prostoru bivše kasarne je i torpedna stanica, koja je zajedno sa još šest objekata u njenoj neposrednoj blizini činila kompleks torpedne radionice, rađen u vrijeme Kraljevine Jugoslavije. Torpedne radionice su služile za remont i održavanje torpeda dok je lansirna rampa služila za reglažu torpeda prve generacije. Ovaj objekat je, prema smjernicama važeće DSL "Sektor 5" – Kumbor, svrstan u objekte od istorijskog značaja, uz preporuku da njegova valorizacija treba da bude predmet stručnjaka za vojno-industrijsko nasljeđe.

Postupajući po zahtjevu Investitora da se izvrši procjena kulturne vrijednosti Torpedne stanice, Ministarstvo kulture je, na osnovu Mišljenja stručnog tima Ministarstva odbrane br.80702-73023 od 23.10.2013. godine, koje su sačinili potpukovnik Petar Vujović dipl.inž. i Suzana Lačković dipl.ing.građ., izdalo dopis uz koji je priloženo mišljenje stručnog tima Ministarstva odbrane, gdje se konstatuje da se navedeni objekat ne prepoznaje kao objekat od značaja za vojno-industrijsko nasljeđe.

U osnovnom dijelu teksta se navodi niz podataka koji se tiču načina funkcionisanja kompleksa torpedne stanice, tipa konstrukcije i vrste oštećenja (pukotine i oštećenja na stubovima i ploči, korodiranost i oštećenja na čeličnoj ogradi, korodiranost improvizovane čelične konstrukcije koja povezuje rampu sa kopnom, korodiranost bravarije na otvorima objekta, veliki broj pukotina i prslina, korodiranost armature međuspratne konstrukcije usred agresivnog dejstva sredine i dr.). U zaključnom dijelu teksta Mišljenja se navodi:

"... uzimajući u obzir da je dio kompleksa torpedne radionice (šest objekata - radionica) porušen, a da lansirna rampa nema funkciju, kao i činjenicu da se ista ne može koristiti za vez brodova i čamaca zbog jakih vjetrova, predlažemo da podnosiocu zahtjeva dostavimo odgovor da Ministarstvo odbrane navedeni objekat ne prepoznaje kao objekat značajan za potrebe odbrane zemlje, ni kao objekat od značaja za vojno-industrijsko nasljeđe".

U zahvatu DSL – izmjene i dopune, postojalo je i utvrđenje Vrbanj, odakle je kontrolisan prolaz brodova kroz Kumborski tjesnac. Ovo moćno utvrđenje, podignuto u turskom periodu, krajem XVI vijeka, postojalo je do 1687. godine, kada je srušeno prilikom zauzimanja Herceg Novog od strane Mlečana.

Prema članu 87 Zakona o zaštiti kulturnih dobara, ukoliko se, prilikom izvođenja građevinskih ili bilo kojih drugih aktivnosti na kopnu ili u vodi naiđe na nalaze od arheološkog značaja (ostatke tvrđave Vrbanj i antičkog grada Stoli), izvođač radova (pronalazač), dužan je da:

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

Izuzetno od tačke 3, pronalazač može nalaze, radi njihove zaštite, odmah predati nekom od subjekata iz tačke 2. Sve dalje obaveze Uprave i Investitor definisane su članom 88 Zakona o zaštiti kulturnih dobara.

Tretman postojećih objekata

Nakon obavljene analize objekata u sklopu kasarne Kumbor definisan je predlog mogućih intervencija koji podrazumijeva sljedeće kategorije:

a) Zaštićeni objekti

U ove objekte spada Crkva Svete Nedelje, koja je zaštićena prema konzervatorskim smjernicama Ministarstva kulture i prema nalazima Izvještaja o kulturnoj baštini.

b) Objekti za privremeno korišćenje i naknadno rušenje

U ove objekte spada objekat Vojničkog kluba koji nije izdvojen kao vrijedan sa aspekta zaštite kulturnog ili vojno-industrijskog nasljeđa, a koji se može privremeno prenamijeniti i služiti kao prostor za potrebe organizacije gradilišta, nakon čega će biti srušen.

c) Objekti za izmještanje na novu lokaciju

U ove objekte spadaju spomenici na području kasarne, i to

- Spomenik vodnicima Mustur Branku i Pajić Ljubomiru, iz 1956, i
- Spomenik palim hidroavijatičarima Treće hidroplanske komande Kraljevine Jugoslavije u Kumboru, iz 1939.

Spomenike je moguće izmjestiti na drugu, prikladnu (po mogućnosti parkovsku) površinu, uz neophodne mjere zaštite.

3.4. DEMOGRAFSKA ANALIZA**Kretanje broja stanovnika, domaćinstava i stanova**

Opština Herceg Novi zauzima sjeverni dio Crnogorskog primorja, a obuhvata površinu od 235km². Prema posljednjem popisu iz 2011. godine opština ima 30.992 stanovnika raspoređenih u 27 naselja, od kojih su četiri gradska. Do 60-tih godina prošlog vijeka broj stanovnika se sporo povećavao zbog ograničenih mogućnosti privređivanja i poljoprivrede kao dominantne djelatnosti. Nakon 60-tih godina, priraštaj stanovništva se povećava kako pod uticajem prirodne tako i mehaničke komponente.

Naselje Kumbor, kao i naselja u njegovoj neposrednoj blizini (Đenovići i Baošići), u periodu od 1971 do 2003. karakteriše značajan priraštaj stanovništva (Kumbor - indeks 132,0; Đenovići - indeks 239,8; Baošići - indeks 211,0). U periodu između dva posljednja popisa smanjen je broj stanovnika, kako na nivou Opštine, tako i u pomenutim naseljima, u kojima su indeksi (Kumbor - indeks 87,7; Đenovići - indeks 91; Baošići - indeks 93,1) manji od prosječnog indeksa opštine Herceg Novi (indeks 93,8).

Kretanje broja stanovnika i indeksi (1991-2011)

Opština/Naselja	Broj stanovnika			Indeks kretanja broja stanovnika	
	1991	2003	2011	2003/1991	2011/2003
Opština Herceg Novi	27073	33034	30992	122,0	93,8
Baošići	763	1473	1372	193,1	93,1
Đenovići	865	1272	1169	147,1	91,9
Kumbor	731	1067	936	146,0	87,7

Broj domaćinstava je pratio kretanje broja stanovnika. Po popisu 2011. godine, u opštini Herceg Novi bilo je 11.133 domaćinstva. U naseljima Kumbor, Đenovići i Baošići, povećanje broja domaćinstava u periodu između dva posljednja popisa je na nivou opštinskog prosjeka (indeks 100,5). Najizraženije je povećanje u Baošićima (indeks 101,2), zatim u Đenovićima (indeks 100,7), pa u Kumboru (indeks 91,0). Prosječan broj lica u domaćinstvu u opštini Herceg Novi je 2,97, u Baošićima 3,03, u Đenovićima 3,02 a u Kumboru 2,92, dok se po rezultatima popisa 2011. broj lica u domaćinstvima smanjio na 2,78.

Broj domaćinstava, indeksi i prosječan broj lica u domaćinstvu

Opština/Naselja	Broj domaćinstava			Indeksi		Pros.j.broj	Pros.j.broj
						lica u dom.	lica u dom.
	1991	2003	2011	2003/1991	2011/2003	2003	2011
Opština Herceg Novi	8673	11076	11133	127,7	100,5	2,97	2,78
Baošići	246	486	492	197,6	101,2	3,03	2,79
Đenovići	270	421	424	155,9	100,7	3,02	2,76
Kumbor	233	366	333	157,1	91,0	2,92	2,81

Broj stanova u posljednje dvije decenije ne prati dinamiku kretanja broja stanovnika i domaćinstava. Broj stanova u 3 posmatrana naselja je u periodu između popisa 1991. i 2003. porastao za 1729, a u periodu između dva posljednja popisa za 1391.

Broj stanova (1991-2011)

Opština/Naselja	Broj stanova			Indeks kretanja broja stanova	
	1991	2003	2011	2003/1991	2011/2003
Opština Herceg Novi	9310	18221	24451	195,7	134,2
Baošići	267	1155	1801	432,6	155,9
Đenovići	344	730	1350	212,2	184,9
Kumbor	271	726	851	267,9	117,2

Povećanje broja stambenih jedinica objašnjava se njihovom namjenom. Naime, od ukupnog broja stanova u posmatranim naseljima, samo 1185 stanova se koristi za stalno stanovanje, za obavljanje djelatnosti se koristi 63 stana, privremeno nenastanjenih je 757 stanova, dok se 1931 stan koristi samo sezonski.

Opština / Municipality	Naselje / Settlements	Ukupno / Total	Stanovi prema korišćenju tj. namjeni / Dwellings by use, i.e. by purpose						
			Za stanovanje / For housing				Sezonsko korišćenje / For seasonal use	Samo za obavljanje djelatnosti / Only for industry	Bez podataka / No data
			Nastanjeni /		Prazni / Vacant				
			Samo za stanovanje / Only for housing	Za stanovanje i obavljanje djelatnosti / For housing and industry	Privremeno nenastanjeni / Temporarily vacant	Napušteni / Abandoned			
Herceg Novi	Baošići	1795	467	6	116	1155		41	10
Herceg Novi	Đenovici	1343	405	6	514	406			12
Herceg Novi	Kumbor	840	313	2	127	370		22	6

Stanovi prema korišćenju tj. namjeni

Struktura stanovništva po polu i starosti

Starosna struktura stanovništva u zoni zahvata je prilično uravnotežena. Od ukupnog broja stanovnika u posmatranim naseljima (3432), 750 stanovnika su uzrasta 0-19 godina, 2184 uzrasta 20-65 godina i 498 starijih od 65 godina. Stanje starosne strukture se može ocijeniti kao povoljno, budući da 60% populacije radi ili će raditi u bliskoj budućnosti.

Polna struktura je također uravnotežena. Kod najmlađe populacije neznatno prevladavaju dječaci, radno-sposobno stanovništvo je uravnoteženo, dok je kod osoba starijih od 65 godina veći procenat žena.

Migraciona obilježja

Na povećanje broja stanovnika u naseljima koja se mogu okarakterisati kao uže gravitaciono područje prostora u zahvatu DSL, veliki uticaj je imalo doseljavanje stanovništva, naročito u osmoj i devetoj deceniji dvadesetog vijeka. U naselju Baošići, po popisu 2003., živjelo je 48% lokalnog i 52% doseljenog stanovništva. U naseljima Đenovići i Kumbor veći je procenat lokalnog stanovništva (Đenovići 61,3%, Kumbor 63,9%). Najveći priliv stanovništva je iz bivših republika SFRJ - u Baošićima 32,7%, Đenovićima 16,6% i Kumboru 19,3%.

Ova naselja karakterišu intenzivne dnevne migracije u smislu kretanja stanovništva od mjesta stanovanja do mjesta rada, kao i migracije učenika.

Gustina naseljenosti

Rastući trend koncentracije stanovnika u priobalnom pojasu opštine Herceg Novi imao je za posljedicu povećanje gustine naseljenosti i u naseljima Kumbor, Đenovici i Baošići. U odnosu na gradska naselja Herceg Novi, Igalo i Topla koja karakteriše velika gustina naseljenosti, pomenuta naselja imaju malu gustinu: Kumbor 538,0 st/km², Đenovici - 665,6 st/km², Baošići 492,7 st/km².

Katastarska opština (K.o.)	Površina (km ²)	Broj stanovnika 1948.	Gustina naseljenosti (st/km ²)	Broj stanovnika 1953.	Gustina naseljenosti (st/km ²)	Broj stanovnika 1961.	Gustina naseljenosti (st/km ²)	Broj stanovnika 1971.	Gustina naseljenosti (st/km ²)	Broj stanovnika 1981.	Gustina naseljenosti (st/km ²)	Broj stanovnika 1991.	Gustina naseljenosti (st/km ²)	Broj stanovnika 2003.	Gustina naseljenosti (st/km ²)	Broj stanovnika 1991.	Gustina naseljenosti (st/km ²)	Broj stanovnika 2003.	Gustina naseljenosti (st/km ²)
Opština Herceg Novi	233,43	12482	53,5	13759	58,9	15157	64,9	18368	78,7	23258	99,6	27593	118,2	34102	146,1	27073	116,0	33034	141,5
Baošići	2,99	469	156,9	534	178,6	579	193,7	712	238,2	603	201,7	779	260,6	1502	502,4	763	255,2	1473	492,7
Đenovoci	1,91	488	255,4	689	360,5	649	339,6	553	289,4	774	405,0	887	464,2	1326	693,9	865	452,6	1272	665,6
Kumbor	1,98	637	321,2	767	386,8	893	450,3	825	416,0	722	364,1	752	379,2	1089	549,1	731	368,6	1067	538,0

Kretanje broja stanovnika i gustine naseljenosti u periodu 1948-2003

Stanovništvo prema aktivnosti

Od ukupnog broja stanovnika u posmatranim naseljima, prema posljednjem popisu 2011., djelatnost obavlja oko 37,5% aktivnog stanovništva. Većina radnih mjesta je izvan zone stanovanja, što rezultira rastom putovanja na posao. Broj izdržavanih lica je oko 54% (1.563), od kojih je 737 penzionera, 252 studenta i 574 domaćice.

Opština	Naselje	Pol	Ukupno	Aktivno stanovništvo		Neaktivno stanovništvo		
				Nezaposlen	Zaposlen	Penzioneri	Studenti	Domaćice
Herceg Novi	Baošići	muško	554	79	200	119	43	113
Herceg Novi	Baošići	žensko	560	33	168	145	47	167
Herceg Novi	Đenovoci	muško	478	33	204	122	58	61
Herceg Novi	Đenovoci	žensko	507	26	172	139	48	122
Herceg Novi	Kumbor	muško	383	36	186	95	29	37
Herceg Novi	Kumbor	žensko	401	31	152	117	27	74
Ukupno:			2883	238	1082	737	252	574

Stanovništvo prema polu i aktivnosti, izvor Monstat 2011.

3.5. ANALIZA UTICAJA KONTAKTNIH ZONA NA PROSTOR I OBRNUTO

Sektor 5 Morskog dobra nalazi se na sjevernoj obali Kumborskog tjesnaca, na teritoriji opštine Herceg Novi i orijentisan je prema zoni Petrovića na Tivatskoj strani zaliva. Najvećim svojim dijelom se nalazi u izgrađenom okruženju. Cjelokupan prostor u zahvatu plana je eksponiran prema moru.

Prostor neposredno iznad Zone B (obuhvat DSL "Sektor 5" – izmjene i dopune) je u pojedinim djelovima gusto izgrađen i zahtijeva sanaciju u dijelu infrastrukture i oblikovanja. Morski saobraćaj omogućio bi povezivanje zone sa Herceg Novim i cijelim priobalnim pojasom.

Kompletno zaleđe DSL-e "Sektor 5", obuhvaćeno DUP-ovima za naselja Đenoviće i Kumbor, te UP-om "Brežine - Ubojno", upućeno je na prostor obale u zahvatu DSL, pa je kroz analizu planiranih kapaciteta moguće sagledavanje maksimalnih prihvatnih kapaciteta obalne zone. Zaključci analize kapaciteta su sljedeći:

- **Opterećenje plaža je na granici normativnog**

Problem preopterećenja plaža je uočen još tokom izrade DUP-a Kumbor - Đenovići i DUP-a Baošići, a izgrađenost je od usvajanja ovih planova znatno povećana, pa su važeći detaljni planovi za Đenoviće i Kumbor dominantno sanacionog karaktera. Već u drugoj polovini 90-ih godina prošlog vijeka, turistički kapacitet u špicu turističke sezone prelazio je dopušteni limit definisan prirodnim uslovima prostora. Normativ postavljeni prema smjernicama RPP Južni Jadran ukazivali su na činjenicu da je obala limitirajući faktor. Kao izlaz iz problema, DUP-a Kumbor - Đenovići i DUP-a Baošići predlagali su prestrukturiranje postojećih kapaciteta umjesto planiranja novih koji bi dodatno opteretili prostor, dok u kasnije donesenim planovima nije iskazan kontinuitet u odnosu na ovaj planerski princip, koji je, kao pozitivan i održiv, korišćen i u tretmanu zona u zahvatu DSL Sektor 5, tj. u zonama A, C i D. To znači da je restriktivno tretirana svaka gradnja koja uzurpira obalu i uvažene namjene površina planirane ranijim DUP-om, kako bi se u tim zonama zadržao prethodno planirani nivo izgrađenosti i kapaciteta. Takav pristup je podrazumijevao afirmaciju slobodnih površina i površina namijenjenih za plaže.

U tretmanu zone B treba težiti formiranju novih površina sa namjenom plaže, kako bi se postojeće plaže rasteretile pritiska turista. Te površine treba da zadovolje potrebe turista u zahvatu zone B, ali treba ostaviti mogućnost korišćenja plaža i za spoljne goste. Dodatno, plaže je moguće rasteretiti izgradnjom bazena u okviru parcela namijenjenih za izgradnju hotela, apartmana i ekskluzivnih rezidencijalnih vila.

- **Povećanje standarda u opremanju hotela pratećim sadržajima dovodi do porasta indeksa izgrađenosti**

Porast turističke privrede na svjetskom nivou prati tendencija gradnje hotela sa bogatim pratećim sadržajima, što dovodi do povećanja standarda pripadajuće hotelske površine po ležaju (sa nekadašnjih 20 na 40 -100 m²/ležaju). Kapacitet turističkih ležajeva dobijen analizom prihvatnih kapaciteta prostora je moguće korigovati i kroz analizu kompozicije kompleksa i uklapanja objekata u okruženje.

Pored gore navedenog, izvjesno je da će spektar sadržaja čija se izgradnja predviđa na prostoru bivše vojne kasarne u Kumboru, imati izuzetno snažan uticaj kako na širi prostor hercegnovske rivijere, tako i na sistem naselja u njegovom neposrednom okruženju (Kumbor, Đenovići i Baošići).

Izgradnjom novog turističkog kompleksa, okolna naselja će dobiti adekvatan centar, koji će svojim sadržajima doprinijeti podizanju ukupnog nivoa urbaniteta, a uspostavljanje linije morskog lokalnog saobraćaja omogućiće smanjenje opterećenosti magistrale tokom mjeseci u kojima ova vrsta plovidbe bude moguća.

Atraktivni turistički, komercijalni i ugostiteljski sadržaji biće usmjereni na tržište mnogo šire od lokalnog, što će za posljedicu imati razvoj niza komplementarnih aktivnosti (uslužnih i drugih djelatnosti), u neposrednom okruženju.

3.6. OCJENA ISKAZANIH SMJERNICA, ZAHTJEVA I POTREBA KORISNIKA

Tokom izrade plana razmotrene su dostavljene smjernice nadležnih i drugih institucija kao i potrebe Investitora iskazane kroz Master plan.

Osim Ministarstva održivog razvoja i turizma, Ministarstva kulture, Lučke kapetanije Kotor i Javnog komunalno-stambenog preduzeća HN, ostale institucije (opština Herceg Novi, Ministarstvo unutrašnjih poslova, Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede, Radio-difuzni centar, EPCG, Telenor, Uprava za vode, EDHN, Mtel, Geološki zavod, Zavod za biologiju mora i dr.), nisu dostavile inovirane smjernice za izradu DSL "Sektor 5 (za dio bivše kasarne Orijski bataljon) – izmjene i dopune".

Podaci o vlasničkoj strukturi zemljišta su preuzeti sa zvaničnog sajta Uprave za nekretnine i ustanovljeno je da su prostor kasarne Kumbor i usko zaleđe, kao i veći dio priobalnog pojasa ispod puta uknjiženi kao državno zemljište.

Smjernice nadležnih institucija

Programski zadatak (izvod)

Kroz izradu Izmjena i dopuna ovog plana planirati sljedeće sadržaje:

- Hotel sa cca 120 soba, sa SPA, fitnes i wellnes centrom;
- apart-hotel sa cca 30 ležaja,
- condo hotel sa cca 110 smještajnih jedinica;
- super luksuzni kompleks sa cca 500 apartmana i vila;
- marinu kapaciteta do 250 vezova sa jahting i plažnim klubom;
- ostali komplementarni sadržaji - radnje, kafei, restorani...

Spratnost objekata biće maksimalno P+4, sa mogućnošću izgradnje podzemnih etaža, a arhitektura će se bazirati na mediteranskom stilu. Izuzetno u zoni T2, gdje je pretežna spratnost takođe P+4 dozvoljava se na glavnom objektu hotela i veća spratnost repernih dijelova do maksimalno P+6.

U stanovanju manjih gustina dozvoljava se ukupnjavanje urbanističkih parcela, u cilju postizanja većeg nivoa luksuza pojedinih objekata.

Kompleks će biti presiječen vodenim pojasom, a park i botanička bašta biće obnovljeni i uređeni.

Predvidjeti izgradnju kontinuirane šetališne staze (lungo mare).

Planom definisati zonu morske obale koja predstavlja prirodno dobro saglasno Zakonu o morskom dobru.

Autentična arhitektura i bogatstvo javnih prostora unutar kompleksa treba da omoguće integraciju u cjelinu Hercegovačke rivijere, te je neophodno razviti koncept koji će od ove lokacije stvoriti nukleus budućeg održivog urbanog razvoja tog dijela obale Boke Kotorske.

Posebnu pažnju potrebno je posvetiti razvoju infrastrukture koja omogućava punu implementaciju standarda ekološke i energetske održivosti i visok stepen autonomnosti.

Pri definisanju obuhvata marine u moru potreno je uzeti u obzir plovne puteve kroz Kumborski tjesnac.

Izgrađene strukture unutar kompleksa treba da imaju savremeni izraz već prepoznatog i autentičnog tradicionalnog rječnika.

Njihova dispozicija treba u maksimalnoj mjeri da uvaži osobenosti morfologije terena, zatečene mediteranske vegetacije.

Izgrađene strukture treba da budu organizovane tako da ne sprečavaju vizure na more sa magistralnog puta.

tako da ne sprečavaju vizure na more sa magistralnog puta.

Smjernice institucija

Od posebnog značaja za izradu izmjena i dopuna plana bile su smjernice Ministarstva kulture, pa se u nastavku daje sažeti izvod:

Ministarstvo Kulture (br 04-2578/3 od 22.11.2010.g)

- Predvidjeti očuvanje i zaštitu crkve Svete Nedelje sa njenim dvorištem i okruženjem
- U najvećoj mjeri očuvati parkovski prostor na južnoj strani zgrade komande
- Predvidjeti arheološko praćenje zemljanih i podmorskih radova od strane nadležnih institucija radi utvrđivanja ostataka tvrđave Vrbanj, ostataka antičkog grada Stoli i pokretnih nalaza od značaja za arheološku nauku.

Nakon navedenih smjernica, korišćenih prilikom izrade DSL "Sektor 5" – Kumbor, Ministarstvo kulture je dana 31. 10. 2013. Izdalo dopis uz priloženo mišljenje stručnog tima VCG, u kome se za objekat torpedne stanice, pored ostalog navodi: "...da se navedeni objekat ne prepoznaje kao objekat od značaja za vojno-industrijsko nasleđe".

Potrebe Investitora

Potrebe Investitora ("Azmont Investments Herceg Novi"), jasno su iskazane kroz Master plan koji je Investitor predao Ministarstvu uz inicijativu za pokretanje procedure izmjena i dopuna DSL po skraćenom postupku. U dijelu konceptualne organizacije i kapacitiranja prostora, master plan je predstavljao osnov za izradu DSL. Tokom izrade plana ostvarena je intenzivna saradnja Izrađivača plana (CAU) sa Izrađivačem Masterplana (Harper Downie), kako bi se obezbijedio potreban nivo usaglašenosti ova dva dokumenta i stvorile planske pretpostavke za efikasnu realizaciju projekata čija je izrada u toku. Ovakav način planiranja je relativno nov u domaćoj planerskoj praksi, a izrada izmjena i dopuna DSL "Sektor 5" sprovodi se po tzv. skraćenom postupku, u skladu sa Uredbom o proceduri izrade i donošenja planskog dokumenta po skraćenom postupku (br. 08-1918-5, 1. avgust 2013.).

4 . SINTEZNA OCJENA POSTOJEĆEG STANJA SA PREGLEDOM PROBLEMA, OGRANIČENJA I POTENCIJALA PLANSKOG PODRUČJA

Razvojni i prostorno ekološki problemi opštine Herceg Novi reflektuju se i na plansko područje:

- Visok seizmički rizik, koji iziskuje preduzimanje mjera za njegovo smanjivanje;
- Nedostatak pijaće i tehničke vode (tj. vode za komunalne i tehnološke potrebe), u uslovima izrazite zapuštenosti sistema za vodosnabdijevanje velikog gubitka vode na mreži;
- Nedovoljan tretman kanalisanih otpadnih voda i problemi zagađivanja akvatorija;
- Neadekvatan tretman otvorenih vodotoka-bujičnih potoka;
- Potreba recikliranja opreme i uskladištenog otpadana prostoru kasarneKumbor

Ako ne budu preduzete odgovarajuće prostorno-planske, urbanističke i mjere zaštite životne sredine, na prostoru obuhvata Plana i kontaktnog područja moguse očekivati sljedeći konflikti:

- Dalje degradiranje akvatorija i djelova obale kao posljedica ulivanja netretiranih komunalnih otpadnih voda, otpadnih voda iz turističkih objekata i kompleksa, nekontrolisanog bacanja čvrstog otpada itd.
- Nastavljanje pretjerane antropopresije na prostor tokom ljetnjih mjeseci izostajanje regulisanja zagađivanja vode, tla i vazduha, buke i dr., kao posljedica nekontrolisaneizgradnje građevinskih objekata (kolektivnih ili individualnih, turističkih idrugih);
- Opasnost od neregulisanih klizišta;
- Neprilagođenost izgradnje seizmičkom riziku;
- Neusklađenost između nove gradnje i zahtjeva zaštite prirodnog i kulturnog nasljeđa-pojava arhitektonskih i urbanih formi neusaglašenih sa okruženjem i u suprotnosti sa principima građenja u mediteranskom ambijentu.

Ključni potencijali područja su:

- povezanost sa magistralom,
- pogodna orijentacija,
- povoljan nagib terena,
- dobre mogućnosti za formiranje plaža, i
- mogućnost kompletiranja ambijenta »primorskog mjesta« savremenim turističkim kapacitetima i uređenim zelenilom

Najveći potencijal svakako predstavljamo prostor kasarne Kumbor koji, zahvaljujući svom položaju, veličini i očuvanom biljnom fondu predstavlja izuzetno rijedak i dragocjen potencijal za razvoj turizma.

II OPŠTI I POSEBNI CILJEVI

Opšti prostorno-planski ciljevi razvoja

Opšti prostorno-planski ciljevi razvoja prepoznati u Planu Morskog dobra su:

- Racionalno korišćenje prirodnih vrijednosti i resursa područja, uz sprječavanje i otklanjanje mogućih štetnih posljedica, posebno sa aspekta zagađenja vazduha, vode i zemljišta.
- Očuvanje, unaprjeđenje i razvoj naslijeđenih radom stvorenih vrijednosti
- Utvrđivanje režima korišćenja prostora za svaku karakterističnu prirodnu cjelinu područja, u odnosu na pojedine aktivnosti ljudi u tom području
- Organizovanje inicijative u smislu naučnih, obrazovnih, kulturnih i vaspitnih aktivnosti, kao i drugih stručnih poslova vezanih za područje plana MD
- Pokretanje novih kompleksnih istraživanjaorskog akvatorijuma radi rekognisciranja prostora relevantnih kako sa stanovišta korišćenja u privredne svrhe tako i sa stanovišta zaštite kulturno-istorijskog nasljeđa.

Osnovni urbanističko-planski ciljevi

Osnovni urbanističko-planski ciljevi DSL Sektor 5 (za dio bivše kasarne Orijski bataljon) - izmjene i dopunesu:

- Valorizacija prostora kasarne Kumbor u turističke svrhe – stvaranje planskih pretpostavki za izgradnju visokokvalitetne turističke destinacije, aktivne tokom čitave godine, kroz adekvatno plansko rješenje koje omogućava njeno efikasno održavanje.

Saglasno ovom cilju potrebno je obezbijediti:

- Održivost i samonosivost bazirane na nosećem kapacitetu prostora
- Očuvanje i unaprjeđenje zelenih prostora
- Urbanističko-arhitektonski koncept koji podržava slikovitost i urbanu teksturu prepoznatljivu za Boku kotorsku
- Povećanje nivoa urbaniteta zone i povećanja zaposlenosti stanovništva
- Otvorene javne prostore i centralne sadržaje koji će biti u funkciji šireg okruženja
- Razvoj kompleksa otvorenog tipa na prostoru kasarne Kumbor, koji će biti na dobrobit svih građana
- Nesmetan pristup građana slobodnim zonama (otvorenim javnim prostorima i javnim sadržajima)

III PLANIRANO RJEŠENJE

1. GENERALNI KONCEPT

Prostorni i Generalni urbanistički plan Herceg Novog (koji su usvojeni 1988. g.) rađeni su za planski horizont do 2001.god. U međuvremenu je donijet novi PPO do 2020g (2009g.), a stari GUP je i dalje na snazi sve dok se ne donese novi Prostorno urbanistički Plan, kako je to predviđeno važećim zakonom.

Generalni koncept namjene površina i funkcionalnih veza se utvrđuje na prostoru izmjena i dopuna DSL Sektor 5 i neposrednog okruženja, na površini od oko 444ha .

Realizacija važećeg GUPa (1988)

Prostor DSL Sektor 5 – izmjene i dopune i njegovo zaleđe su u zahvatu GUP-a. Na grafičkom prilogu Generalni koncept - izvod iz GUP-a, dat je prikaz namjena površina gdje se kao pretežne namjene izdvajaju:

namjena	ha
hoteli	13.14
kolektivno stanovanje	1.84
individualno stanovanje	114.3
mješoviti centri	1.83
škولstvo	1.03
sport i rekreacija	4.98
gradsko zelenilo	21.03
šume	77.98
makije	183.25
masline	19.83
vinogradi	4.02
grobља	0.69
ukupno	443.92

Na prostoru od oko 182ha urbanizovanog zemljišta planirano je oko 116ha za stanovanje i oko 13ha za razvoj turizma u hotelima. Ukoliko bi se kao kriterijum pretpostavila minimalna gustina od 120st /ha za stanovanje i 80 t/ha za turiste, dobio bi se mnogo veći broj (oko 14000 stanovnika i oko 1050 turista) nego što govore demografski pokazatelji. Naime, prema popisu iz 2003.g. sva tri naselja (Kumbor , Đenovići , Baošići) su imali oko 3812 stanovnika. Jasno je da je veći dio bio planiran za tzv. sekundarno stanovanje. Ipak, riječ je o velikom širenju urbane strukture koje je trebalo zaustaviti.

Međutim, novim prostornim planom opštine se predviđa širenje građevinskog područja, pa PPO na ovom dijelu razlikuje sljedeće namjene: građevinsko područje u PPPNMD, proširene turističke zone, prošireno urbano područje i prošireno ruralno područje sa potencijalnim poljoprivrednim površinama.

Od infrastrukturnih objekata najznačajnija je "brza" saobraćajnica koja se nalazi na višim kotama u zaleđu, ali se vezuje na postojeću magistralu u naseljima Bijela i Kumbor.

GUP-om planirni sadržaji su uglavnom realizovani. Međutim, linearna gradnja u formi individualnog stanovanja, koja je GUP-om bila najzastupljenija namjena, kroz neformalne objekte se proširila i na zone predviđene za zaštitu šume, maslina i vinograda.

GUPom je bilo predviđeno vrlo malo površina za razvoj turizma koje su dijelom realizovane, a dijelom se i u okviru turizma razvilo stanovanje.

Mješoviti centri nisu zaživjeli pa sva ova naselja imaju problem sa svakodnevnim snabdijevanjem. Takođe, nisu privedene namjeni velike površine predviđene za gradsko zelenilo i sport i rekreaciju, što uz nedostatak centara naselja dovodi do odsustva javnih prostora koji se pored saobraćajnica javlja još jedino u obliku obalnog šetališta

Demografska kretanja

Procjena broja stanovnika u zoni Generalnog koncepta (izvor PPO HN) je data u tabeli ispod:

MZ	2003	2006	2020
Baošići	1467	1750	2038
Đenovići	1269	1514	1763
Kumbor	1058	1262	1469

3794 4526 5270

Ukupna površina sve tri mjesne zajednice je oko 688ha. Naseljeni dio koji je u zahvatu GUPa je oko 444ha i on je razmatran kroz generalni koncept namjene površina.

Organizacija i uređenje prostora

Tendencija GUP-a da se formira slikoviti niz malih naselja duž obale sa prepoznatljivim ambijentom „primorskog mjesta“, sa manjim turističkim kapacitetima i potrebnim zelenilom u pozadini, narušena je izradnjom objekata velikih dimenzija i zauzimanjem zelenih površina. Iako je trebalo, ipak nije urađena revizija GUP-a iz 88, već su pri izradi regulacionih planova vršene tačkaste izmjene, pa su visoki urbanistički parametri rezultat planskih postavki uz zastupljenju nelegalnu gradnju.

Organizacija prostora se zasniva na linearnom modelu naselja na pokrenutom terenu, a između dvije saobraćajnice -gornje magistrale i donje priobalne ulice. Nepovoljnosti ovakve organizacije su: otežana urbanizacija, tj saobraćajna dostupnost po dubini; zagušenost obalne saobraćajnice u sezoni; izgradnja u kontinuitetu uz obalnu saobraćajnicu otežava provjetravanje i formiranje poprečnih zelenih koridora; pritisak na uski priobalni pojas je vrlo veliki -na plaže, slobodne površine, šetalište, parking površine i uopšte sve malobrojne javne prostore.

Infrastrukturni i komunalni sistemi

Okosnicu saobraćajne mreže za prostor u zahvatu generalnog koncepta predstavlja magistralni put M2 (E80–E 65) poznatiji kao Jadranska magistrala, preko koje se ostvaruje saobraćaj za prostor u zahvatu generalnog koncepta, a takođe i saobraćaj u širem prostoru. Urbanizacijom područja oko magistrale, magistrala sve više poprima karakter gradske saobraćajnice. Neposredno uz obalu, cijelom dužinom zahvata, pruža se stari, "obalski", put koji zadržava na sebi intenzivan saobraćaj i koji povezuje ovu zonu sa Jadranskom magistralom i dalje sa ostalim opštinskim centrima. Sa ciljem rasterećenja ulične i putne mreže, potrebno je, naročito u vršnim satima u turističkoj sezoni, organizovati javni prevoz putnika morem.

Sistem za vodosnabdijevanje opštine Herceg Novi svrstava se u red razuđenih i kompleksnih sistema. Proteže se na dugačkom priobalnom pojasu od Njivica na zapadu, preko Sutorine, Igala, centra Herceg Novog, Meljina, Zelenike, Kumbora, Đenovića, Baošića, Bijele i Kamenara na istoku. Za predmetno područje regulacija pritiska u lokalnoj mreži vrši se preko rezervoara Kumbor (kota preliva 61 mnm, $V = 2 \times 500 \text{ m}^3$), koji je smješten u Marićima, na granici Kumbora i Đenovića. Rezervoar "Kumbor" dobija vodu iz Opačice, preko cjevovoda $\Phi 200 \text{ mm}$, u Kućanskom polju i kroz Zeleniku, a koji prelazi u cjevovod $\Phi 250 \text{ mm}$, smješten duž Jadranske magistrale. Takođe je moguće i snabdijevanje iz rezervoara "Zmijice", jer je prije nekoliko godina urađeno premoštavanje (tzv. "baj – pas" $\Phi 200 \text{ mm}$) na glavni magistralni tranzitni cjevovod $\Phi 600 \text{ mm}$.

Sistem javnog kanalisanja otpadnih voda u Herceg Novom je separacioni (razdvojena kišna kanalizacija od upotrijebljenih voda) i orijentisan je na gravitaciono tečenje ka glavnom kolektoru koji je smješten u trupu saobraćajnice duž obale. Glavni kolektor, prečnika od 350 do 700mm, ukupne dužine od oko 6,5km, sastoji se od nekoliko priključnih gravitaciono – potisnih djelova, i to za: pojas Sutorine – Solila, Igala, Tople i centra grada, Savine i Meljina. Područje Kumbora, Đenovića i Baošića je jedna od najugroženijih sredina na novskoj rivijeri jer se otpadne vode slobodno iz zaleđa izlivaju u priobalje, potoke ili upuštaju u zemlju. Otvoreni kanalizacioni tokovi primijećeni su na više lokacija, kao što je od kamp naselja „Galeb“, u središnjem priobalnom dijelu Kumbora, iz kog fekalne i upotrijebljene vode odlaze direktno u potok, pa u more

U zahvatu GUP-a Herceg Novi postojeće stanje elektroenergetskog sistema karakteriše DV 110 kV prenosne moći 89,5 MVA iz pravca Trebinja i u pravcu Tivta. Na taj način je obezbijeđeno dvostrano napajanje konzuma u opštini Herceg Novi na 110 kV strani.

U kontaktnoj zoni (zahvat Detaljnog urbanističkog plana Kumbor) nalazi se postrojenje TS 35/10 kV "Kumbor" sa dva transformatora 4+4 MVA planirane izgradnje krajnjeg kapaciteta $2 \times 12,5 \text{ MVA}$. TS 35/10 kV "Kumbor" se radialno napaja iz TS 110/35 kV "Podi", dalekovodom 35 kV presjeka provodnika AlČe 35/15mm², propusne moći 340 A (20 MVA), izgrađenim 1970 god., koji je mjestimično kabliran. TS 110/35 kV "Podi" snage $2 \times 40 \text{ MVA}$ ima max dostignutu vršnu snagu od $P_v = 39,6 \text{ MW}$.

Sa ovog voda se napajaju TS 35/10 kV "Kumbor" i TS 35/10 kV "Bijela". Kroz područje koje tretira DSL Sektor 5 prolaze 35 kV-ni dalekovod (Kumbor-Bijela) i 10 kV-ni dalekovod na željezno-rešetkastim stubovima.

Prema PP Opštine Herceg Novi i DUP Baošići, daljom izgradnjom turističkih kapaciteta planira se izgradnja nove TS 35/ 10 kV $2 \times 8 \text{ MVA}$ u Baošićima, čime će se obezbijediti uslovi i za priključenje novih elektroenergetskih kapaciteta na samoj lokaciji zahvata, a koji će biti uslovljeni urbanističkim podacima i podacima o namjeni površina.

Iz Master plana razvoja Elektroenergetske infrastrukture za predmetni prosorizdvajaju se sljedeći podaci:

Radi dobre izgrađenosti mreže 35 kV i TS 35/10 kV te veza sa ED Tivat i ED Kotor, zadržava se postojeća koncepcija

transformacije 110/35/10 kV za vrijeme cijelog posmatranog perioda. Direktna transformacija TS 110/10 kV je najvjerojatnija na lokaciji postojeće TS 35/10 kV Igalo, nakon porasta opterećenja postojeće TS 110/35 kV Herceg Novi preko granične vrijednosti definisane kriterijumom pouzdanosti pogona mreže 35 kV. Iako prema scenarijima porasta opterećenja, uz razvoj veza sa susjednim TS 110/35 kV, izgradnja TS 110/10(20) kV Igalo nije planirana do 2025. godine, izgradnja voda 110 kV TS 110/35 kV Herceg Novi – TS 35/10 kV Igalo kao prva faza jest uključena, radi osiguranja dvostranog napajanja područja od Herceg Novog do Igala. Alternativni razlog za stavljanje tog voda pod napon 110 kV i aktiviranje TS 110/10 kV Igalo može biti povezivanje s Republikom Hrvatskom na naponskom nivou 110 kV. Budući da ostaju u pogonu sve TS 35/10 kV i vodovi 35 kV, potrebno ih je obnoviti.

Analizirana rješenja:

- izgradnja TS 110/10 kV Igalo: samo ako se novi vod (110)35 kV Herceg Novi – Igalo stavlja u pogon na 110 kV radi povezivanja sa Republikom Hrvatskom;
- izgradnja TS 110/35 kV Bijela: na vrlo malom prostoru bile bi 4 TS 110/35 kV (Herceg Novi, Bijela, Kotor i Tivat); umjesto toga u plan je uvršten kablovski vod 35 kV TS 110/35 kV Tivat – TS 35/10 kV Bijela (zamjena za postojeći nadzemni vod);
- vod 35 kV TS 35/10 kV Kumbor – TS 35/10 kV Klinci za osiguranje dvostranog napajanja područja Luštica dolazi u obzir samo ako opterećenje značajno poraste ili ako investitori u turističke sadržaje zahtijevaju (i plate) povećanu pouzdanost napajanja.

Zaštita prostora

Posmatrani prostor je izložen sljedećim vrstama zagađenja:

- zagađenje mora i zemljišta zbog nepostojanja mreže za odvođenje otpadnih voda
- zagađenje bukom i izduvnim gasovima od magistrale
- povremeno zagađenje iz brodogradilišta Bijela
- kasarna Kumbor posjeduje opremu i uskladišteni otpad koji treba reciklirati

Smjernice za detaljnu razradu prostora

Konačna namjena prostora na nivou generalnog koncepta (u zaleđu Morskog dobra) definisaće se kroz izradu PUP-a Herceg Novi. Na osnovu analize važećih, generalnih namjena površina mogu se izvesti sljedeći zaključci za zonu Morskog dobra:

- prostoru zaleđa nedostaju otvoreni javni prostori kao i centralne djelatnosti, prvenstveno uslužni sadržaji. U prostoru Morskog dobra bi trebalo u slobodnim zonama planirati ove sadržaje za potrebe zaleđa i omogućiti nesmetan pristup građanima.
- uticaj planiranih sadržaja u zoni Morskog dobra na opšte stanje razvijenosti šireg prostora treba da bude takav da ide u smjeru povećanja nivoa urbaniteta i povećanja zaposlenosti stanovništva.
- Namjene i sadržaji koji se predlažu treba da uključe javne sadržaje za kojima je iskazala potrebu lokalna zajednica, a to su (akvapark, zatvoreni bazen sa pratećim rekreativnim sadržajima, Wellness i SPA programi; dječija igrališta vezana za vodu, pomorski i nautički muzej, centar za podvodnu arheologiju i podvodni arheološki lokalitet Kumbor, akvarijum, mediteranska bašta, bašta prijatelja Herceg-Novog, izložbeni prostori na otvorenom, šetalište lungo mare.
- uspostaviti trajektnu liniju prema Lušici).
- valorizacija prostora tokom čitave godine i njegovo održavanje treba da budu riješeni na adekvatan način

Specifični problemi i konflikti razvoja

Analiza lokacije i njenog šireg okruženja ukazuje na nekoliko problema i konflikata u razvoju:

1. Veliki pritisak na plaže

Ovaj problem je moguće djelimično riješiti nasipanjem mora i formiranjem vještačkih plaža, uz obavezu prethodne analize mogućih posljedica na životnu sredinu i definisanju mjera zaštite. Optimalan pristup razrješenju ovog konflikta podrazumijeva pažljivo određivanje broja korisnika turističkog kompleksa na prostoru bivše vojne kasarne, na osnovu kojeg bi se definisao zahtijevani kapacitet plaža. Eventualni nedostatak plažnih površina ili njihov nizak standard u odnosu na broj planiranih turista, treba nadoknaditi planiranjem bazena uz objekte turističke, rezidencijalne i mješovite namjene. Dio novoformiranih plaža, koji ne pripada hotelskom kompleksu zatvorenog tipa, treba da bude dostupan stanovnicima šireg područja.

2. Neistraženost prostora kasarne i njena strateška pozicija

Prostor koji pripada zoni B nije dovoljno istražen sa aspekta vrijednosti postojećih objekata i zagađenosti lokacije. Stoga je preporuka DSL "Sektor 5" bila da se izrade odgovarajuće studije čiji bi nalazi bili uvršteni u finalni dokument. U međuvremenu, Investitor je već preduzeo rušenje najvećeg dijela postojećeg građevinskog fonda.

U traženju novog identiteta prostora potrebno je naći mjeru između različitih namjena koja se prepliću kroz istoriju - od vojne baze do savremenog turističkog kompleksa. Istovremeno, pitanje strateške pozicije kasarne naspram vojne zone u Petrovićima oduvijek je bilo vezano za kontrolu prolaza u zaliv kroz Kumborski tjesnac, pa bi bilo interesantno istražiti kako ova tema može biti transponovana danas. Zato je preporuka ove Studije da se u proces valorizacije prostora kasarne Kumbor istovremeno uključi i lokacija u Petrovićima, kako bi se omogućilo cjelovito sagledavanje prostora.

3. Arheološki lokalitet

Preporučuje se arheološko praćenje svih zemljanih i podmorskih radova, kako bi se utvrdilo da li na predmetnoj lokaciji postoje ostaci tvrđave Vrbanj i antičkog grada Stoli, kao i pokretni nalazi od značaja za arheološku nauku.

2. PLANSKO RJEŠENJE

2.1. OSNOVNA KONCEPCIJA ORGANIZACIJE PROSTORA – IZVOD IZ MASTER PLANA



- A – zona marine
- B – zona mješovite namjene
- C – zona ekskluzivnog turističkog naselja
- D – zona ekskluzivnog stanovanja malih gustina

Slika 24: izvod iz plana namjene površina

2.2. PROSTORNA ORGANIZACIJA

Prema konačnim grafičkim priložima, Zona B zahvata površinu od oko 28,96ha. Planskim konceptom, preuzetim iz Master plana (Harper Downie), prostor je podijeljen na više funkcionalnih cjelina – mikrourbanističkih zona:

- **Zona ekskluzivnog stanovanja malih gustina (SMG)** – zahvata zapadni dio obuhvata DSL, a u okviru nje se izdvajaju
 - a) Zona luksuznih vila uz plažu, i
 - b) Zona luksuznih vila u zaleđu
- **Zona ekskluzivnog turističkog naselja (T2)**, koje se formira u centralnom dijelu kompleksa, između obale i glavne parkovske površine javnog karaktera. U sklopu ove zone predviđa se izgradnja turističkog naselja sa pratećim sadržajima prikladnim za hotel visoke kategorije, kao i manjeg VIP pristaništa, namijenjenog gostima hotela
- **Zona mješovite namjene (MN)** - zahvata preostali dio prostora bivše vojne kasarne, na kome je dozvoljena izgradnja stambenih, hotelskih, ugostiteljskih i komercijalnih sadržaja, objekata društvene namjene i drugih objekata u skladu sa Pravilnikom o bližem sadržaju i formi planskog dokumenta.
- **Zona luke nautičkog turizma (Marine)** – zahvata dio akvatorijuma uz istočnu granicu prostora bivše vojne kasarne, kome gravitiraju parcele sa mješovitom namjenom.

Pored navedenih sadržaja - namjena, u obuhvatu plana se nalaze i javne površine koje uključuju:

- parkove,
- šetališta,
- trg sa crkvom Svete Nedelje,
- manje trgove i promenade u okviru dominantnih namjena,
- kolske i kolsko-pješačke saobraćajnice
- djelimično uređene plaže - tretiraju se kao dio jedinstvene ponude u sklopu turističkog naselja
- manje pristanište (15 vezova) na zapadnom kraju plaže, za potrebe korisnika vila
- prostor namijenjen prezentaciji zatečenih spomeničkih i memorijalnih obilježja sakupljenih u krugu bivše kasarne



Slika 25: izvod iz plana namjene površina

Centralni dio turističkog kompleksa čini dio zone mješovite namjene koji gravitira marini, i to uzani niz objekata sa komercijalnim sadržajima, uz sjeverni obod marine (MN5) i centralni apartmanski kompleks, smješten između marine i turističkog naselja – MN1. U zonama mješovite namjene je dozvoljena izgradnja stambenih, poslovnih, sportsko-

rekreativnih, objekata društvene namjene, turističkih objekata tipa kondo hotela, apart hotela, kongresnog centra i objekata apartmanskog tipa za smještaj turista, komercijalnih, uslužnih i kulturnih sadržaja (kafeterija, restorana, prodavnica, zanatskih radnji, galerija i dr.). U okviru ove cjeline preporučuje se uspostavljanje pješačkih komunikacija koje treba da stvore prijatan mikroambijent mediteranskog grada (promenade, trgovi, pijace) i omoguće laku dostupnost svih sadržaja stalnim stanovnicima i posjetiocima.

U zoni MN5 dozvoljeni su heterogeni sadržaji, u korelaciji sa sadržajima Marine. U prizemljima objekata je dozvoljena izgradnja: kancelarija za prodaju, vlasnike vezova, upravljanje i administriranje marinom i regatu, ronilački i vip klub, zgrada uprave i carinski punkt, restoran-bar, stanica za pretakanje goriva i sl., dok je na višim etažama moguća izgradnja stanova – apartmana. Ovi sadržaji su zamišljeni kao centar dnevnih aktivnosti i žižne tačke okupljanja turista i lokalnog stanovništva, kao i glavni motiv vizuelne prepoznatljivosti kompleksa.

Turističko naselje (hotelsko selo) – T2, planirano je u rang 4 do 5*, sa centralnim objektom hotela i depadansima (luksuzne SPA vile, SPA centar, teretana i drugi sadržaji). Preporučuje se da se hotelsko selo odvoji od ostatka kopnenog dijela kompleksa vodenim rovom ili nekim drugim vidom ograđivanja, koje će omogućiti povećanje komfora i intimnosti gostiju hotela, što u sekundarnoj interpretaciji može rezultirati unaprijeđenjem pejzažnih kvaliteta prostora. Dozvoljeno je formiranje manjeg VIP pristaništa za goste hotela, tj. stanice za vodeni taksi prevoz.

U zonama mješovite namjene MN2 i MN3 predviđa se izgradnja turističkih stambenih jedinica sa atraktivnim vizurama prema marini, hotelskom selu i centralnom dijelu naselja. Prizemlja objekata u zoni MN2, zbog svog neposrednog kontakta sa trgovom i marinom, mogu biti namijenjena za komercijalne i druge javne ili polujavne sadržaje dozvoljene u zoni mješovite namjene.

U okviru zone MN4 preporučuje se izgradnja Centra mjesne zajednice. U ovaj objekat mogu se smjestiti i drugi sadržaji: pomorski ili nautički muzej, galerija ili izložbeni prostori, centar za podvodnu arheologiju, administracija i sl., a pored njega moguća je i izgradnja bazena javne namjene, ugostiteljskog objekta (kafeterije-restorana) i teniskih terena.

U zoni ekskluzivnog stanovanja (SMG) predviđena je izgradnja ekskluzivnih turističkih vila u zelenilu, sa bazenima. Manji broj vila ima direktnu vezu sa plažom. Dozvoljena je izgradnja i uređenje ponti i mandrača, u skladu sa tradicionalnim načinom uređenja i oblikovanja obala Boke Kotorske. Zona je podijeljena na pet lokacija SMG1 do SMG5 koje je moguće rješavati kroz jedinstvene projekte, u okviru kojih je moguće redefinisati strukturu urbanističkih parcela u smislu ukupnjavanja, a u okviru maksimalnih zadatih parametara izgrađenosti i zauzetosti.

Blizu ulaza u kompleks, neposredno ispod zone MN4, planira se uređenje centralnog javnog parka, uz očuvanje postojećih visokih zasada, u sklopu kojeg je moguće postavljanje kontrolnog punkta na ulasku u kompleks. Park se južnom stranom naslanja na glavnu kolsko-pješačku saobraćajnicu, kontrolisanog režima, koja tangira crkvu Svete Nedjelje, predviđenu za rekonstrukciju. Planom je predviđeno i uređenje – izgradnja manjeg trga oko crkve, u cilju unaprijeđenja kvaliteta javnog prostora i isticanja spomeničkih (kulturno-istorijskih vrijednosti) objekta crkve.

Pored centralnog parka, planirano je i uređenje još jednog, manjeg parka, u njegovoj neposrednoj blizini, na prostoru obraslom postojećim kvalitetnim zelenilom.

Luka nautičkog turizma (marina) pozicionirana je na krajnjem istoku lokacije, prema Đenovićima. Dozvoljena je izgradnja do 250 vezova, za plovila različitih gabarita (od ribarskih čamaca do megajahti), čije se dužine kreću od 8 do 70m. U sastavu marine planirana je izgradnja manjih pratećih objekata, neophodnih za funkcionisanje po najvišim svjetskim standardima.

Na suprotnom (sjeverozapadnom) kraju obuhvata DSL, predviđena je izgradnja manjeg pontonskog pristaništa (do 15 vezova) za potrebe vlasnika ekskluzivnih vila, za plovila dužine do 12m.

Sredinom kompleksa, paralelno sa linijom obale, pruža se glavna kolsko-pješačka ruta koja se nastavlja na obalnu ulicu - sa jedne strane prema Kumboru, a sa druge prema Đenovićima.

Uz sjevernu, pristupnu saobraćajnicu obezbijedeno je oko 70pm za spoljne posjetioce. Za stanovnike kompleksa i turiste, kao i korisnike javnih objekata parkiranje je planirano u centralnoj podzemnoj garaži, ili unutar urbanističkih parcela. U sastavu marine dozvoljen je heliodrom.

Južnim obodom zahvata plana planirano je kontinualno djelimično uređeno kupalište, minimalne širine 6m. Za potrebe formiranja kupališta, na mjestima gdje to uslovi terena dozvoljavaju, moguće je nasipanje obale manjeg obima. Imajući u vidu da je prostor namijenjen za plažu u cjelini dat u zakup Investitoru, preporuka plana je da se za hotelsku plažu obezbijedi standard 15m² plaže/gostu, uz faktor jednovremenosti 1.4, a da se nedostatak plažnih površina nadomjesti izgradnjom bazena.

3. USLOVI ZA IZGRADNJU, UREĐENJE I ZAŠTITU PROSTORA

3.1. Urbanističko-tehnički uslovi za izgradnju i rekonstrukciju objekata

3.1.1. Uslovi u pogledu planiranih namjena

Osnovne namjene površina na prostoru ovog Plana su:

Površine za turizam:

T2 - turističko naselje

NT- luka nautičkog turizma (marina)

Površine za mješovitu namjenu:

MN - mješovita namjena

Površine za stanovanje:

SMG – stanovanje malih gustina

Površine za vjerske objekte

VO - crkva Svete Nedjelje

Površine za pejzažno uređenje:

PUJ - park

Otvorene javne površine:

DUK - Djelimično uređeno kupalište

Saobraćajne površine:

- kolske saobraćajnice sa mirujućim saobraćajem
- pješačko-kolske saobraćajnice
- pješačke saobraćajnice
- pristanište

3.1.2. Uslovi za regulaciju i nivelaciju

Regulacija i nivelacija definisane su sljedećim instrumentima - elementima:

Regulaciona linija definisana je u odnosu na osovину saobraćajnica, čije su koordinate prikazane u grafičkom prilogu Plan saobraćaja. Regulaciona linija je granica između javnih i privatnih površina u smislu korišćenja.

Građevinska linija utvrđuje se u odnosu na regulacionu liniju, a predstavlja liniju do koje je dozvoljeno graditi objekat. Građevinska linija je definisana koordinatama tačaka u grafičkom prilogu Plan parcelacije, regulacije i nivelacije. Građevinske linije određuju površinu, zonu za gradnju, unutar koje je dozvoljeno graditi, a prema parametrima iz ove studije. U planu su prikazane građevinske linije ispod zemlje (GL0) i građevinske linije na zemlji (GL1). Građevinska linija ispod zemlje je linija kojom se utvrđuju gabariti za podzemne dijelove objekta ili podzemne objekte. Građevinska linija na zemlji je linija koja definiše granicu do koje je moguće planirati nadzemni dio objekta do visine prizemlja.

U planu nije prikazana građevinska linija iznad zemlje. Ovom linijom se, inače, utvrđuje gabarit za nadzemni dio objekta iznad prizemlja kao i za nadzemne objekte koji ne sadrže prizemnu etažu (pasarele, nadzemni koridori i pješački prelazi).

Kod objekata kojima se građevinska linija na zemlji i građevinska linija iznad zemlje poklapaju sa regulacionom linijom, dozvoljeno je planirati konzolne ispuste – erkere i balkone maksimalne dubine do 1,80m, uz uslov da se ne ugrožava normalno odvijanje pješačkog i kolskog saobraćaja, kao ni privatnost susjeda.

Visinska regulacija definisana je **maksimalnom spratnošću**.

Urbanističko-tehničkim uslovima za svaku namjenu određen je maksimalan broj nadzemnih, odnosno podzemnih etaža. Dozvoljava se i manji broj.

Etaže mogu biti podrum, suteran, prizemlje, spratovi i potkrovlje. Podzemne etaže ne ulaze u obračun visina. Definisane su maksimalne visine etaža za obračun visine građevine, i to:

- za garaže i tehničke prostorije do 3m,

- za stambene etaže do 3.5m,
- za poslovne etaže do 4.5m.

Spratne visine mogu biti veće od gore definisanih visina ukoliko to iziskuju specifična namjena objekta ili primjena posebnih propisa. Za sve objekte u obuhvatu izmjena i dopuna DSL-e zbog većeg standarda stanovanja i ekskluzivnosti planiranih sadržaja, kao i zbog uslova obezbjeđenja povećane energetske efikasnosti dozvoljeno je da spratne visine budu više od gore definisanih.

Podrum (Po) je podzemna etaža čiji vertikalni gabarit ne smije nadvisiti kotu terena, trotoara više od 1.00m. Ukoliko se radi o denivelisanom terenu, relevantnom kotom terena smatra se najniža kota konačno uređenog i nivelisanog terena oko objekta. Horizontalni gabariti podruma definisani su građevinskom linijom ispod zemlje.

Suteren (S) je podzemna etaža zastupljena kod objekata koji su izgrađeni na denivelisanom terenu i kao takva predstavlja gabarit sa tri strane ugrađen u teren, dok se na jednoj strani kota poda sutereana poklapa sa kotom terena ili odstupa od kote terena za max. 1.00m. Gabariti sutereana definisani su građevinskom linijom na zemlji.

Prizemlje (P) je nadzemna etaža čija se kota određuje u zavisnosti od namjene i morfologije terena. Za stambene objekte kota prizemlja jemaksimalno 1.00m, a za poslovne objekte maksimalno 0.2m iznad kote konačno uređenog i nivelisanog terena oko objekta.

Sprat (1, 2, ...n) je svaka nadzemna etaža između prizemlja i potkrovlja/ krova.

Potkrovlje (Pk) ili završna etaža se nalazi iznad posljednjeg sprata. Najniža svijetla visina potkrovlja ne smije biti veća od 1.2 m na mjestu gdje se građevinska linija potkrovlja i spratova poklapaju. Po pravilu, potkrovlja se predviđaju na mjestima gdje treba pratiti kote vijenaca ili sljemena na susjednim objektima u ambijentalnim cjelinama.

Nivelacija se bazira na postojećoj nivelaciji terena.

3.1.3. Uslovi za parcelaciju i preparcelaciju

Osnov za izradu Plana bila je katastarsko-geodetska podloga koja je dostavljena od strane nadležnog organa (Direkcija za nekretnine Crne Gore).

Urbanističke parcele u zahvata Plana definisane su koordinatama tačaka u grafičkom prilogu Plan parcelacije, nivelacije i regulacije. Urbanističke parcele imaju direktan pristup sa javnih saobraćajnica. Granice urbanističkih parcela definisane su prelomnim tačkama.

Kote koje su date u nivelacionom planu nisu uslovne. Prilikom izrade glavnih projekata saobraćajnica moguće su manje korekcije kota iz plana na način da se obezbijedi odvođenje atmosferskih voda sa lokacije principom samoodvodnjavanja.

Zbog specifičnih uslova terena prije izrade projektne dokumentacijeneophodna je izrada geotehničkog elaborata.

Ukoliko na postojećim granicama katastarskih parcela dođe do neslaganja između katastra i DSL-e, mjerodavan je zvanični katastar.

U okviru zona (podzona) mješovite namjene i stanovanja malih gustina dozvoljeno je ukрупnjavanje parcela, u cilju postizanja većeg nivoa luksuza pojedinih objekata, a u okviru maksimalnih zadatih parametara izgrađenosti. Unutar parcele (zone) sa namjenom Turističko naselje moguća je podparcelacija, prema karakterističnim tematskim sadržajima.

3.1.4. Opšti uslovi uređenja prostora

Da bi se omogućila izgradnja planiranih objekata i uređenje terena, potrebno je, prije realizacije namjena definisanih ovim Planom, izvršiti nivelaciju terena i kompletno komunalno opremanje zemljišta, u skladu sa ovim uslovima.

Prije izgradnje objekata potrebno je, na osnovu geomehaničkih istražnih radova, izvršiti odgovarajuće saniranje terena, ako se za to pojavi potreba.

Za sve urbanističke parcele na kojima je planirana gradnja važe sljedeći osnovni urbanistički parametri.

namjena	opis	oznaka	Maks. Indeks zauzetosti na nivou parcele	Maks. Indeks izgrađenosti na nivou parcele	Maks. Broj nadzemnih etaža
Turizam	Turističko naselje	T2	0,25	0,63	P+4 do P+6
Mješovita namjena	Stanovanje + kondo hotel + apart hotel + konferencijski centar	MN	0,58	1,66	Po+P+4
Stanovanje malih gustina	Ekskluzivne turističke vile	SMG	0,27	0,53	P+2
Luka nautičkog turizma	Kancelarije različitih namjena, ronilačkii vip klub, zgrada uprave, carinski punkt, restoran-bar, stanica za pretakanje goriva	NT	0,10	0,14	P+1

Osnovni urbanistički parametri za urbanističke parcele na kojima je planirana gradnja

Postojeći objekti

Od postojećih objekata, u zahvatu DSL-e, zadržava se, kao zaštićeno kulturno dobro, crkva Svete Nedjelje, na kojoj je potrebno izvesti sanacione i restauratorsko-konzervatorske radove.

Ostali objekti su predviđeni za rušenje.

Preporučuje se obnova i alociranje na neku od javnih površina predviđenih za pejzažno uređenje Spomenika palim pripadnicima nekadašnje Hidroplanske baze Pomorskog vazduhoplovstva Kraljevine Jugoslavije i Spomenika poginulim vodnicima iz 1956.

Zona za gradnju

Zona za gradnju objekta je definisana građevinskim linijama.

Ukoliko građevinske linije ne definišu minimalno rastojanje od susjedne parcele, onda je minimalno odstojanje objekta od bočnih granica parcela 3m.

Dozvoljena je izgradnja podzemne etaže ukoliko to dozvoljavaju uslovi i konfiguracija terena i ukoliko izgradnja ne ugrožava stabilnost susjednih objekata. Površina podzemne etaže se ne uračunava u ukupnu BRGP ukoliko su podzemne etaže namijenjene za parkiranje i tehničke prostorije. U slučaju da podzemne etaže imaju neku drugu namjenu, uračunavaju se u ukupnu bruto građevinsku površinu, s tim da ukupna izgrađenost (BRGP) ne smije preći maksimalne indekse izgrađenosti date "opštim uslovima uređenja" u okviru određene zone namjene. Povećanje ukupne BRGP, preko parametara datih za pojedinačnu parcelu, dozvoljeno je do maksimalnih parametara u okviru zone samo na račun podzemnih etaža.

Površina pod podzemnim etažama može biti veća od površine prizemlja, ali zauzetost parcele podzemnim etažama ne može biti veća od 80% njene površine. Izuzetak čini grupa parcela u zoni MN1 i MN2, ispod kojih je dozvoljena izgradnja zajedničke podzemne garaže, pa zauzetost parcele podzemnim etažama može biti potpuna (100%).

Izračunavanje osnovnih urbanističkih parametara

Pri izračunavanju urbanističkih parametara na urbanističkim parcelama, u ovoj DSLu BGP objekata se ne uračunavaju:

- podzemne etaže,
- unutrašnja dvorišta,
- natkrivene pješačke komunikacije,
- terase, balkoni, arkade, lodje, krovne terase
- otvoreni i ukrasni bazeni,
- krovne bašte

Ukoliko nisu u funkciji garažiranja i servisnih prostorija, sutereni se u cjelini uračunavaju u BGP, a potkrovlja se uračunavaju prema važećim propisima.

Uređenje parcele

Na urbanističkoj parceli, gdje god je moguće, zasaditi drvoredna stabla u pravcu regulacione linije, na međusobnom razmaku cca 6m ili manje i na 1m od regulacione linije. Drvored formirati zasadima vrsta koje su date u predlogu biljnih vrsta za ozelenjavanje (*Poglavlje 4.5. Slobodne i zelene površine*), sa sadnicama visine 3-5m.

Sastavni dio tehničke dokumentacije treba da bude i projekat pejzažne arhitekture na pripadajućoj lokaciji.

Efekat ograđivanja na pojedinim djelovima postići kombinacijom prirodnog i uređenog zelenila, radi formiranja zaštićenih ambijenata. Ovo se naročito odnosi na zonu u kojoj se predviđa izgradnja luksuznih vila (SMG), kao i na pojedine zone mješovite namjene (MN2, MN3 i MN4) sa slobodnijom organizacijom prostora, tj. dispozicijama planiranih struktura.

Nije dozvoljeno postavljanje žičanih, zidanih, kamenih i drugih ograda i potpomih zidova kojima bi se sprječavao slobodan prolaz atmosferske vode u more ili na drugi način ugrozili pomorsko i vodno dobro.

Dozvoljeno je da nadstrešnice, terase na terenu, spoljašnja stepeništa i drugi elementi uređenja partera budu na granici urbanističke parcele, uz uslov da ne smiju da utiču da se oticanje atmosferske vode odvija na štetu susjedne parcele. ne smiju izlaziti iz zone za gradnju.

Teren oko građevine, potpome zidove, terase i sl. treba izvesti tako da se ne narušava izgled naselja, i da se ne promijeni prirodno oticanje vode na štetu susjednog zemljišta, odnosno susjednih građevina.

Saobraćaj i parkiranje

Minimalna širina pristupnog puta do urbanističke parcele je 4,5m ako se koristi za kolski i pješački saobraćaj, odnosno 2m ako se koristi za pješački saobraćaj.

U slučaju kada se urbanistička parcela nalazi uz spoj ulica različitog značaja, prilaz na javnu saobraćajnu površinu obavezno se ostvaruje preko ulice nižeg značaja.

Obaveza je da se parkirališna/garažna mjesta (u nastavku: PGM) za potrebe korišćenja objekta smjeste na pripadajuću

urbanističku parcel ili u okviru zajedničkog parkirališta ili garaže u okviru kompleksa. Minimalni broj PGM-a koji se mora obezbijediti na urbanističkoj parceli, utvrđuje se primjenom normativa određenih posebnim uslovima (Pravilnik o bližem sadržaju i formi planskog dokumenta - odjeljak o saobraćaju) odnosno bližim uslovima definisanim ovom DSL utvrđenim u skladu sa lokalnim uslovima saobraćaja i stepenom motorizacije. Pod PGM-om se podrazumijeva parkirališno mjesto za lični automobil.

Infrastrukturno opremanje i osnovni standardi

U higijenskom i tehničkom smislu, svi planirani objekti moraju zadovoljiti važeće standarde koji se odnose na površinu, vrste i veličine prostorija, a naročito standarde u pogledu sanitarnog čvora.

Propisuje se obavezno priključivanje parcela i objekata na elektroenergetsku i vodovodnu infrastrukturnu mrežu. Priključivanje na saobraćajnu, elektroenergetsku i komunalnu infrastrukturnu mrežu obavlja se na način i uz uslove propisane od strane nadležnih institucija (preduzeća).

Preporučuje se izgradnja sistema za sakupljanja atmosferskih voda koji će biti u funkciji kvalitetnije turističke ponude/dodatnih turističkih sadržaja. Za bazene hotela i vila, usljed nedostatka dovoljnih količina pitke vode, preporučuje se upotreba reciklirajuće morske vode.

Način predobrade, odnosno obrade sanitarno-fekalnih otpadnih voda i potencijalno onečišćenih oborinskih voda prije ispuštanja u prijemnik biće propisan resornim aktima, zavisno od sastava i kvaliteta sanitarno fekalnih i potencijalno onečišćenih atmosferskih voda.

Preporuka je da 20% potreba za električnom energijom bude pokriveno iz obnovljivih izvora ili nadoknađeno upotrebom adekvatnih materijala (detaljno opisano u poglavlju *Mjere energetske efikasnosti*).

Konstrukcija objekta

Konstrukciju planiranih objekata projektovati na savremen način, bez miješanja sistema nošenja po spratovima, sa jednostavnim osnovama i jasnom seizmičkom koncepcijom.

Izbor fundiranja novih objekata prilagoditi zahtjevima sigurnosti, ekonomičnosti i funkcionalnosti objekta.

Posebnu pažnju posvetiti mjerama antikorozivne zaštite.

Arhitektonsko oblikovanje objekta

Imajući u vidu atraktivan prostor koji tretira DSL, posebnu pažnju je potrebno posvetiti arhitektonskom oblikovanju planiranih sadržaja. Arhitektonsko oblikovanje objekata mora se prilagoditi autohtonom mediteranskom ambijentu. Objekte treba oblikovati u skladu sa lokalnim formama, bojama i materijalima, i uopšte sa pejzažom i već formiranim vizuelnim identitetom naselja Boke.

Preporučuje se upotreba kamena prilikom oblikovanju otvora ("pragova"), krovnih vijenaca i horizontalnih krovnih žljebova.

Prozore i vrata dimenzionisati prema klimatskim uslovima, uz osiguranje otvora za atraktivne vizure.

U cilju preventivne zaštite ambijentalnih i prirodnih vrijednosti okruženja preporučuju se sljedeće mjere i smjernice za oblikovanje objekata i njihovih detalja:

- puna tektonska struktura jasnih brodova i punih zatvorenih površina;
- transponovanje tradicionalnih detalja i njihovo logično i skladno prilagođavanje savremenom izrazu- dimnjaka, oluka, zidnih konzola, malih balkona, ograda, kamenih okvira itd.;
- izrada fasada od prirodnog autohtonog kamena u površini od min 30% ukupne razvijene površine fasade objekta
- preporučena osnovna boja fasade je bijela ili neka druga svijetla boja;
- afirmacija prirodnih materijala, npr. preporuka je da brisoleji, grilje, šture kao vanjski zastori na prozorima i balkonskim vratima budu od drveta ili drugih, savremenih kvalitetnih materijala koji se uklapaju u mediteranski ambijent;
- izgradnja terasa, lođa u ravni pročelja bez korišćenja ogradnih „baroknih“ stubića (npr. „balustrada“).

Krovovi mogu biti kosi ili ravni (po mogućnosti sa ozelenjenim krovnim ravnicama i krovnim baštama). Nagib kosih krovova ne treba da bude veći od 33°. Preporučuje se pokrivanje krovova crijepom (po mogućnosti kanalicom ili nekim drugim srodnim pokrivačem) ili savremenim materijalima.

Uslovi za nesmetano kretanje invalidnih lica

Neophodno je obezbijediti prilaze svim javnim, turističkim i stambenim objektima i površinama u nivou bez stepenika. Sve denivelisane površine u parteru koje se savladavaju stepenicama moraju imati rampe nagiba max. 12%.

3.1.5. PRAVILA ZA UREĐENJE POVRŠINA I GRAĐENJE OBJEKATA

3.1.5.1. PRAVILA ZA PARCELE SA NAMJENOM T2-TURISTIČKO NASELJE

Na parceli sa namjenom T2 predviđa se izgradnja ekskluzivnog turističkog naselja, kategorije smještaja 4* do 5*. Ovo naselje („turističko selo“, hotelski rizort) obuhvata više odvojenih građevinskih jedinica, čija se izgradnja planira na urbanističkoj parceli UP87.

U turističkim naseljima (T2) udio smještajnih kapaciteta mora biti najmanje 30% u osnovnom objektu, a najviše 70% u „vilama“ ili depadansima. Ukupna površina prostora planirana za osnovne objekte hotela je najmanje 50%, a ukupna površina planirana za depadanse ili „vile“ je najviše 50%. Ovaj odnos je potrebno ostvariti i na parceli UP87.

Plan propisuje da se na parceli UP87 sa namjenom T2 obezbijedi min 80m² zelenih odnosno slobodnih površina po ležaju za nivo hotela od 4*, odnosno 100m²/ležaju za nivo od 5*.

Urbanistički parametri su dati u sljedećoj tabeli:

Urb. parcela	Namjena	Površina UP (m ²)	Maks. indeks zauzetosti	Maks. dozvoljena zauzetost (m ²)	Maks. indeks izgrađenosti	Maks. dozvoljena izgrađenost (BRGP) (m ²)	Maksimalna spratnost	Minimum pripadajućih zelenih/slobodnih površina po ležaju (m ²)	Maksimalan broj ležaja (turista)	Maks. broj ključeva
UP87	Turističko naselje (T2)	68628,26	0,25	17000,00	0,63	43160,00	P+4 do P+6	80	240	120

Uslovi koje moraju zadovoljiti turistički objekti definisani su posebnim propisom kojim je regulisana klasifikacija i kategorizacija turističko-ugostiteljskih objekata (Pravilnik o vrstama, minimalno-tehničkim uslovima i kategorizaciji ugostiteljskih objekata – „Sl. Crne Gore“ br. 63/11 od 28.12. 2011, 47/12 od 07.09. 2012.).

Oblikovanje objekata uskladiti sa okruženjem i uklopiti u jedinstvenu cjelinu dužobalnog područja Kumbora, vodeći posebno računa o vizurama sa mora i prema moru. Prilikom projektovanja, preporučuje se jednostavnost proporcija i formi, koje treba da budu prilagođene topografiji terena, klimatskim uslovima i vegetaciji. U materijalizaciji objekata moguća je kombinovana upotreba autohtonih – tradicionalnih i savremenih materijala.

U grafičkom prilogu br. 10 *Plan parcelacije i regulacije sa nivelacijom* definisane su granice urbanističkih parcela preko koordinata prelomnih tačaka. Na istom grafičkom prilogu prikazan je položaj građevinske i regulacione linije. U okvirima postavljenih građevinskih linija dozvoljeno je slobodno postavljanje i formiranje gabarita objekata, a u skladu sa specifičnim zahtjevima ove namjene. Građevinske linije turističkog naselja, odnosno hotela prema kupalištima se u najvećem dijelu podudaraju sa granicom urbanističke parcele jer sadržaji na površinama namijenjenim za kupališta dopunjavaju sadržaje turističkog naselja i u tom smislu čine jedinstvenu kompatibilnu cjelinu. U skladu sa uslovima PPPN Morsko dobro kupalište može biti produženi lobi hotela na kome se mogu organizovati ugostiteljski, sportsko rekreativni sadržaji, bazeni ili slično

Poželjno je koristiti zelenilo kao element za formiranje zaštićenih ambijenata. Dozvoljeno je rampama omogućiti kontrolu kolskog pristupa na parcelu.

U cilju postizanja većeg nivoa ekskluzivnosti i komfora gostiju, duž sjeverne granice zapadnog dijela parcele preporučuje se uređenje vodene površine ili neki drugi vid parternog uređenja koji će omogućiti izolaciju turističkog naselja od ostatka kompleksa. U okviru turističkog naselja moguća je izgradnja VIP pristaništa.

Spratnost i površina objekata mogu biti manji od Planom iskazanih maksimalnih vrijednosti. Pretežna spratnost objekta je P+4, a pojedini – repemi dijelovi hotela (kule, ulazna partija i dr.) mogu imati i veću spratnosti (do P+6).

Parkiranje za potrebe gostiju i zaposlenih rješavati u garaži (podzemnoj ili nadzemnoj), ili na otvorenim parkiralištima unutar parcele, a prema kriterijumuna 1000m² BGP-a ----- 10pm (5-20 pm), odnosno prema bliže definisanim kriterijumima u poglavlju "Saobraćaj u mirovanju" ove DSL.

U okviru parcele je moguća izgradnja heliodroma, u skladu sa prethodno pribavljenim uslovima od Agencije za civilno vazduhoplovstvo i Ministarstva unutrašnjih poslova.

Preporuka Plana je da se Turističko naselje predviđeno na parceli UP87 kroz dalju - projektnu dokumentaciju razrađuje na sljedeći način:

- Centralni objekat projektovati tako da se u okviru njegovih gabarita nalazi minimalno 30% ukupnih smještajnih kapaciteta dozvoljenih u okviru parcele turističkog naselja, dok je ostalih 70% kapaciteta moguće rasporediti u okviru vila ili depadansa. U sklopu turističkog naselja moguće je projektovati dopunske sadržaje (terene za sport i rekreaciju, mini golf, bazene, zabavne sadržaje, konferencijski centar ili banket salu, spa, wellness i dr.). Preporučuje se da horizontalni gabariti hotela budu koncipirani tako da se oslobodi što više prostora prema morskoj obali i formira interaktivan front fasada prema centralnoj saobraćajnici kompleksa
- Na ostatku parcele dozvoljeno je projektovati depadanse hotela, i to: rent a pool vile, Wellness i Spa centar, teretanu i druge sadržaje kompatibilne turističkoj namjeni i dozvoljene u skladu sa Pravilnikom o bližem sadržaju I formi planskog dokumenta.
- Navedene sadržaje hotelskog rizorta (sela) korisno je projektno preispitati kroz jedinstveno arhitektonsko-urbanističko rješenje.
- Nasipanje obale dozvoljeno planom preispitati kroz jedinstveno projektno rješenje, nakon izvršenih svih potrebnih detaljnih istraživanja i procjene ekonomske opravdanosti.

Napomena: U okviru parcele UP87 moguće je, kroz izradu idejnog projekta, izvršiti podparcelaciju koja bi odgovarala pojedinim tematskim sadržajima turističkog naselja i ne bi uticala na opšte urbanističke parametre zadate za parcelu UP87. Nakon revizije idejnog projekta, ova podparcelacija bi se smatrala sastavnim dijelom plana.

3.1.5.2. PRAVILA ZA UREĐENJE I IZGRADNJU LUKE NAUTIČKOG TURIZMA NT I PRIVEZIŠTA

Na osnovu smjernica PPPNMD, u istočnom dijelu zone B, prema Đenovićima, planom je predviđena luka nautičkog turizma - marina. Marina, predstavlja specijalizovanu turističku luku čiji je akvatorijum prirodno ili vještacki zaštićen. Osposobljena je za prihvata i snabdijevanje posade i turista, održavanje i opremanje plovila nautičkog turizma, sa direktnim pješačkim pristupom svakom plovilu na vezu i mogućnošću njegovog korišćenja u svakom trenutku.

Luka u Kumboru planirana je u dijelu akvatorijuma sa relativno povoljnom batimetrijom, namjestu zaklonjenom od vjetrova (najveća širina zaliva iznosi 10km a minimalna 0.8km). Preporuka je da se zbog konfiguracije morskog dna, marina gradi na šipovima i da se dodatno zaštititi postavljanjem lukobrana.

Planirani kapacitet marine je 250 mjesta, za plovila različitih gabarita (od ribarskih čamaca do megajahti), čije se dužine kreću od 8 do 70m. Pored broja vezova, veličina luke je definisana i korisnom površinom akvatorijuma za pristajanje plovila (oko 16,18ha). U planu su dati orijentacioni oblik marine i njena unutrašnja organizacija, dok će konačni oblik i unutrašnja organizacija zavisi od razrade projektnog rješenja. Za objekte u marini nisu definisane građevinske linije, već će njihova lokacija biti određena u skladu sa specifičnim potrebama ove namjene.

Luka mora biti opremljena osnovnim tehničkim instalacijama (struja, spoljašnje osvjjetljenje, pijaća voda, protivpožarna jedinica, telefon, kanalizacija, podzemni rezervor za gorivo itd.)

Usluge koje će se pružati usidrenim brodovima uključivaće tankovanje goriva i vode, napajanje strujom i komunikacije, a unutar marine biće stacionirane i specifične usluge kao što su: lučka kapetanija, carina, obalska straža, policija i ostale neophodne službe bezbjednosti i sigurnosti.

Pored navedenih objekata, u sklopu marine, može se predvidjeti izgradnja sljedećih sadržaja:

- VIP jahting klub
- Uzletno-sletna rampa za helikoptere (pozicija data u grafičkim prilogima nije obavezujuća)
- Kancelarija za prodaju,
- Kancelarija za vlasnike vezova,
- Kancelarija za upravljanje i administriranje marinom,
- Kancelarija za regatu,
- Ronilački klub
- Restoran-bar
- Stanica za pomorski taksi-prevoz
- Carina i granična policija
- Skladište goriva i stanica za punjenje jahti i čamaca gorivom

Ukupna BRGP ovih objekata ne treba da bude veća od 1900m². Maksimalna spratnost objekata unutar marine je P+1. Minimalna udaljenost objekata od granica susjednih parcela je 3m. Posebnu pažnju treba posvetiti izboru konstrukcije objekata u sklopu marine. Preporučuje se upotreba lakih konstrukcija, zbog činjenice da će se marina graditi na šipovima.

Na zapadnom kraju kompleksa, uz objekte ekskluzivnih plažnih vila, predviđena je izgradnja manjeg pontonskog privezišta, za potrebe vlasnika vila, ukupnog kapaciteta do 15 vezova, ekvivalenta plovila do 12m, u sklopu kojeg nije predviđena izgradnja pratećih objekata.

Ukupan kapacitet marine i privezišta je 265 vezova, i saqlasan je okvirnom kapacitetu datom u PPPPN Morsko dobro.

Dodatni uslovi koje treba ispuniti su:

- Maksimalno očuvanje cirkulacije vode u marini i zadovoljenje uslova očuvanja životne sredine
- Ostvariti kolsku (kolsko-pješačku) vezu - pristup do svih dokova i glavnog valobrana zbog servisnog i interventnog saobraćaja
- Osigurati prolaz obalnog šetališta
- Obezbijediti funkcionisanje trajektne linije-gradskog prevoza
- Sve vezove na dokovima snabdjeti vodovodnim i elektro-priključcima
- Obezbijediti uređaje za pražnjenje sanitarnih uređaja i prikupljanje otpadnih voda sa jahti
- Tankovi za prihvatanje sanitarnih i otpadnih voda moraju imati dvostruki zid i zaštitu, kako bi se smanjila opasnost od eventualnog procurivanja i zagađenja zemljišta, površinskih i podzemnih voda – sve sanitarne i tehnološke otpadne vode iz objekata marine na obali prikupiti u zajednički kolektor i evakuisati ih u kanalizacioni sistem nakon prerade
- Atmosferske vode sa zaprljanih radnih površina prikupiti u zajednički kolektor i preko separatora masti i ulja i taložnika suspendovanih materija odvesti u kanalizacioni sistem
- Objekti koji su u funkciji komplementarnih uslužnih sadržaja za nautičke turiste (smještaj, ugostiteljstvo i trgovine; lučki servisni sadržaji) smješteni su uz planiranu rivu na urbanističkim parcelama sa namjenom MN.
- U okviru marine moguće je, prema posebnim propisima, izgraditi podzemne rezervoare, odakle bi se obezbijedilo snabdijevanje jahti i čamaca gorivom (bezolovni benzin i nisko-sumporni dizel). U cilju zaštite susjednih objekata i uopšte životne sredine, potrebno je posebnim Elaboratom definisati zone opasnosti i bezbjednu udaljenost, a u skladu sa sljedećim zakonima i pravilnicima:
 - Zakon o zaštiti i spasavanju ("Službeni list Crne Gore", broj 13/2007, 05/08, 86/09 i 32/2011),
 - Zakon o zapaljivim tečnostima i gasovima ("Službeni list CG", br. 26/10 i 31/10),
 - Pravilnik o izgradnji stanica za snabdevanje gorivom motornih vozila i o uskladištenju i pretakanju goriva ("Službeni list SFRJ", br. 27/71),
 - Pravilnik o izgradnji postrojenja za zapaljive tečnosti i o uskladištenju i pretakanju zapaljivih tečnosti ("Službeni list SFRJ", br.20/71 i 23/71),
 - Pravilnik o tehničkim normativima za pristupne puteve, okretnice i uređene platoe za vatrogasna vozila u blizini objekta povećanog rizika od požara ("Službeni list SFRJ", br. 8/95).

Na izrađenu tehničku dokumentaciju za izgradnju podzemnog rezervoara, neophodno je dobiti saglasnost Ministarstva unutrašnjih poslova.

Punilište jahti će servisirati male motorne brodove i jahte srednje veličine, ali ne i mega jahte koje će se snabdijevati gorivom na nekom drugom mjestu.

Na lokaciji skladišta za gorivo čija će konačna pozicija i kapaciteti biti definisani posebnim Elaboratom, treba da budu smješteni:

- Podzemni čelični rezervoari sa duplim plaštom
- Istakači za autocistijerne za punjenje podzemnih rezervoara, sa mogućnošću istakanja 1 autocistijerne.
- Odračni cjevovodi za rezervoare sa odražnim ventilima i priključkom za povrat para autocistijerne
- Stajalište za autocistijerne od cca 35 x 3m
- Upućujuće table za zabranu saobraćaja u toku istakanja goriva iz autocistijerni i prilikom otvaranja poklopaca rezervoara.
- Rigole i slivnici koji zauljenu i kišnu kanalizaciju odvođe u separatore

Na lokaciji koja će biti određena za postavljanje automata za punjenje plovila, planiran je objekat-kućica od oko 45 m², za smještaj opreme i ljudi.

Sve građevinske mere zaštite od požara treba definisati arhitektonsko-građevinskim projektom.

Prilikom izgradnje Luke treba u svemu postupiti prema smjernicama nadležnih resora. Za sve radove na pristaništima, prethodno se mora konsultovati i tražiti mišljenje Instituta za biologiju mora kao i obezbijediti potrebne saglasnosti na projektnu dokumentaciju

U sastavu marine planirano je i javno pristanište koje će osim priveza brodića omogućiti i uspostavljanje javne pomorske veze unutar čitavog akvatorijuma Bokokotorskog zaliva, za potrebe javnog prevoza putnika u toku turističke sezone. Tačna

pozicija pristaništa biće definisana projektom marine.

U okviru marine moguće je predvidjeti prostor za heliodrom. Pozicija heliodroma označena na grafičkim prilogima nije obavezujuća.

U sklopu marine, odvojeno od carinskog područja, moguće je formirati područje slobodne zone i slobodnog skladišta koje bi bilo pod carinskim nadzorom, uključujući njihov ulazni i izlazni prostor. U slobodnoj zoni i slobodnom skladištu mogu se obavljati svi industrijski, komercijalni ili uslužni poslovi, pod zakonom propisanim uslovima i uz prethodnu saglasnost carinarnice.

U sklopu marine moguće je otvaranje slobodne carinske prodavnice, uz prethodno odobrenje Ministarstva finansija. Bliži postupak i uslove za otvaranje slobodnih carinskih prodavnica propisuje Vlada Crne Gore.



Slika 26: Idejno rješenje marine (izvod iz Master plana)

3.1.5.3. PRAVILA ZA PARCELE SA MJEŠOVITOM NAMJENOM MN

Parcele sa mješovitom namjenom u zahvatu DSL-e su: UP42 – UP52 i UP55 - UP86.

Površine mješovite namjene su površine koje su predviđene za stanovanje i za druge namjene koje ne predstavljaju značajnu smetnju stanovanju, od kojih ni jedna nije preovlađujuća. Prema pravilniku o bližem sadržaju i formi planskog dokumenta (Sl. list Crne Gore broj 24/10), i uslovima definisanim ovom DSL na površinama mješovite namjene mogu se predvidjeti:

- Stambeni objekti;
- Objekti koji ne ometaju stanovanje a koji služe za opsluživanje područja;
- Trgovina, objekti za upravu, kulturu, školstvo, zdravstvenu i socijalnu zaštitu, sport i rekreaciju, vjerski objekti i ostali objekti društvenih djelatnosti - konferencijski centar, ljetnje pozornice, centar mjesne zajednice sa adekvatnim pratećim sadržajima kao što su: pomorski ili nautički muzej, galerija ili izložbeni prostori, centar za podvodnu arheologiju, administracija, otvoreni bazen javne namjene i slično, koji služe potrebama stanovnika područja obuhvaćenog planom;
- Ugostiteljski objekti i objekti za smještaj turista svih vrsta definisanih posebnim Pravilnikom o vrstama, minimalno-tehničkim uslovima i kategorizaciji ugostiteljskih objekata (condo hoteli, apart hoteli, vile itd.);
- Privredni objekti, skladišta, stovarišta, koji ne predstavljaju bitniju smetnju pretežnoj namjeni;
- Objekti komunalnih servisa koji služe potrebama stanovnika područja;
- Stanice za snabdijevanje motornih vozila gorivom (pumpne stanice), u skladu sa posebnim propisom;
- Parkinzi i garaže za smještaj vozila korisnika (zaposlenih i posjetilaca);
- Objekti i mreže infrastrukture

U okviru zona mješovite namjene (MN1 do MN5) dozvoljeno je ukрупnjavanje parcela, što znači da oblici parcela definisani u grafičkom prilogu br. 13 *Parcelacija i regulacija sa nivelacijom* nisu obavezujući. Dozvoljeno je formiranje jedinstvenih parcela koje se poklapaju sa granicama zona mješovite namjene (MN1, MN2, MN3, MN4 i MN5), uz uslov da se ne prelaze maksimalni dozvoljeni parametri definisani u tabeli 6.6. *Prikaz planiranih kapaciteta i urbanistički pokazatelji po urbanističkim parcelama*, i uz poštovanje građevinskih i regulacionih linija definisanih u grafičkom prilogu broj 13.

U slučaju ukupnjavanja parcela, moguće je uraditi idejno rješenje za kompletnu urbanističku parcelu i definisati faznost realizacije u skladu sa urbanističko-tehničkim uslovima. Za izradu idejnog rješenja potrebna je saglasnost svih potencijalnih vlasnika zemljišta koje čini urbanističku parcelu. Idejno rješenje podliježe reviziji tehničke dokumentacije i predstavlja uslov za dobijanje građevinske dozvole za faznu izgradnju objekta na dijelu urbanističke parcele.

U okviru zona MN1, MN2 i na dijelu zone MN3 moguća je izgradnja podzemnih garaža, sa funkcionalno-interaktivnim prizemljima. Izgradnja podzemnih garaža moguća je na kompletnoj površini zona odnosno parcela dobijenih objedinjavanjem nekoliko ili svih urbanističkih parcela u okviru jedne zone. Neophodan broj parking mjesta moguće je obezbijediti i nadzemnim parkiranjem u okviru vlastite parcele ili na zajedničkim nadzemnim parkinzima unutar kompleksa.

Ukoliko se u okviru kompleksa predviđa zajednička podzemna garaža, preporuka je da se za sve objekte koji zajedno sa njom čine jedinstvenu tehničko-tehnološku cjelinu, izradi jedinstveno idejno rješenje, a da se izgradnja objekata odvija fazno. Preporuka plana je da se centralna podzemna garaža gradi na kompletnoj površini ili na dijelu Zone MN1, na kompletnoj površini zone MN2 i na dijelu zone MN3.

Dio ravnog krova podzemne garaže u zoni MN1 treba da bude dostupan posjetiocima, dok front prema moru (visine 2 etaže) može biti namijenjen za ugostiteljske i komercijalne sadržaje (kafeterije, restorane, butike i sl.), a moguće ga je oblikovati kao sistem arkada/kolonada. Pozicioniranje dijela ugostiteljskih i komercijalnih aktivnosti naspram javnog dijela hotelskih sadržaja (wellness&spa, teretana, plažni bar i dr.) ima za cilj da omogući formiranje interaktivnog fronta i doprinese uspostavljanju karakterističnog ambijenta mediteranske ulice (promenade).

Naročito je važno da se u sistemu pješačkih površina formiraju mikroambijenti karakteristični za mediteransko podneblje (skverovi, trгови, pijacete, skalinade i sl.), koji mogu biti potpuno otvoreni ili djelimično ili potpuno natkriveni, i to posebno u zonama mješovite namjene koje gravitiraju marini (MN1, MN2 i MN5). Raspored glavnih površina za okupljanje pješaka treba da bude takav da omogući kvalitetne pješačke veze sa javnim dijelom hotelskih sadržaja (wellness&spa, teretana i dr.).

U okviru zone, odnosno parcela dobijenih ukupnjavanjem moguća je preraspodjela BRGP po parcelama, i to na način što se BRGP na pojedinim parcelama može povećati ili smanjiti na/za račun BRGP na drugim parcelama iste namjene, s tim da ukupna BRGP predviđena za datu lokaciju ne smije biti premašena.

Iznad dijela saobraćajnice koja razdvaja zonu MN1 na dva dijela, dozvoljena je izgradnja pješačkog mosta koji bi povezivao glavni dio zone MN1 sa marinom, uz uslov da se ne ometa prolaz putničkih i interventnih vozila. U oblikovnom smislu, most treba da podražava tradicionalnu arhitekturu mediteranske ulice.

Maksimalna spratnost je 5 etaža (Po+P+4), sa mogućnošću duple visine prizemlja (formiranja mezanina) u zoni MN1 i MN5.

U slučaju da se stanica za snabdijevanje gorivom neophodna za funkcionisanje marine, gradi u zoni mješovite namjene (MN5), udaljenost od granica parcele mora biti u skladu sa posebnim propisima.

3.1.5.4. PRAVILA ZA PARCELE SA NAMJENOM STANOVANJE MALIH GUSTINA - SMG

Prema pravilniku o bližem sadržaju i formi planskog dokumenta (Sl. list Crne Gore broj 24/10), površine za stanovanje mogu biti namijenjene za stalno ili povremeno stanovanje. Porodično stanovanje je u objektima do 500m² BRGP-e, a u cilju povećanja nivoa luksuza i ekskluziviteta vila, moguća je i veća BRGP od veće od maksimalne dozvoljene.

Na površinama za stanovanje malih gustina dozvoljeno je stanovanje maksimalno 120 stanovnika/ha, a pored stambenih objekata, na njima se mogu planirati i objekti koji ne ometaju osnovnu namjenu i koji služe svakodnevnim potrebama stanovnika:

- Trgovina i ugostiteljski objekti, smještaj turista, poslovni sadržaji koji su smješteni u prizemljima i mezaninima stambenih objekata;
- Objekti za upravu, kulturu, školstvo, zdravstvenu i socijalnu zaštitu, sport i rekreaciju i vjerski objekti koji služe svakodnevnim potrebama stanovnika područja;
- Objekti i mreže infrastrukture;
- Parkinzi i garaže za smještaj vozila korisnika (stanara i zaposlenih) i posjetilaca;
- Stanice za snabdijevanje motornih vozila gorivom (pumpne stanice), u skladu sa tehničkim propisima.

U DSL-e "Sektor 5" – Kumbor izmjene i dopune, na parcelama sa namjenom stanovanje malih gustina predviđa se izgradnja luksuznih objekata (vila) za individualno (porodično) stanovanje u zelenilu. Vile se tretiraju kao jedinstvene stambene jedinice. Kao objekti ekskluzivnog stanovanja vile mogu biti veće od 500 m², s tim da u tom slučaju tehnička dokumentacija podliježe reviziji, odnosno propisima koji se odnose na stambene objekte veće od 500m². Maksimalna spratnost ovih objekata je P+2, a može biti i manja.

Moguća je izgradnja više različitih tipova vila ili nekoliko tipova koji će se ponavljati, uz obavezu da se prilikom izrade projekata vodi računa o njihovim međusobnim prostorno-funkcionalnim odnosima. Preporuka je da se za pojedine grupacije vila projekti rade sinhronizovano.

U cilju uspostavljanja kvalitetnog ambijenta, sugerise se da navedene grupacije imaju prepoznatljiv autorski pečat tj. da sve vile u okviru jedne grupacije nose jedinstvena arhitektonska obilježja. Ukoliko ova opcija bude odgovarala Investitoru, za sve navedene pojedinačne grupacije moguća je izrada jedinstvenog arhitektonskog projekta.

Pored osnovnog objekta, na parcelama je moguća izgradnja otvorenih bazena, terasa i pergola čija površina ne ulazi u obračun ukupne BRGP.

Dozvoljeno je ograđivanje parcela transparentnim i živim – zelenim ogradama.

Parkiranje rješavati u sklopu parcela, a prema uslovima iz poglavlja Saobraćaj.

Za parcele sa namjenom SMG važe sljedeći urbanistički parametri:

- Maksimalni indeks zauzetosti na nivou parcele0,27
- Maksimalni indeks izgrađenosti na nivou parcele.....0,53
- Maksimalna spratnost.....P+2
- Minimalna udaljenost od ivica parcele.....3.0m

U cilju povećanja nivoa luksuza dozvoljava se ukupnjavanje urbanističkih parcela, pri čemu se zadržavaju parametri zauzetosti, spratnosti i izgrađenosti koji važe za ovu namjenu.

Kompletna zona stanovanja malih gustina podijeljena je na 5 podzona SMG1 do SMG5 od kojih je moguće formirati jedinstvene urbanističke parcele, za koje važe maksimalni parametri definisani u tabeli 6.6. *Prikaz planiranih kapaciteta i urbanistički pokazatelji po urbanističkim parcelama*, i uslovi regulacije definisani u grafičkom prilogu broj 13.

U slučaju ukupnjavanja parcela, moguće je uraditi idejno rješenje za kompletnu urbanističku parcelu i definisati faznost realizacije u skladu sa urbanističko-tehničkim uslovima. Za izradu idejnog rješenja potrebna je saglasnost svih potencijalnih vlasnika zemljišta koje čini urbanističku parcelu. Idejno rješenje podliježe reviziji tehničke dokumentacije i predstavlja uslov za dobijanje građevinske dozvole za faznu izgradnju objekta na dijelu urbanističke parcele.

Određen broj vila, prije svih vile neposredno uz obalu i one koje gravitiraju parceli na kojoj je predviđena izgradnja turističkog naselja, može funkcionisati kao sastavni dio ponude hotela, tj. njima može upravljati budući hotelski operater.

Arhitektonsko oblikovanje vila može biti u duhu savremenih (tekućih) arhitektonskih struja, a može se bazirati na interpretaciji (ne i citiranju!) tradicionalnih formi.

Krovovi objekata mogu biti kosi (dvovodni i viševodni), maksimalnog nagiba do 33°, ili ravni, koji mogu biti zatravnjeni.

3.1.5.5. PARCELA ZA CRKVU (namjena Vjerski Objekti)

Na parceli sa namjenom vjerski objekti planirano je izvođenje sanacionih i konzervatorsko-restauratorskih radova na objektu crkve Svete Nedjelje, u postojećim gabaritima, a u cilju prezentovanja kulturno-istorijskih, arhitektonsko-ambijentalnih i umjetničkih vrijednosti ovog značajnog sakralnog kulturnog dobra. Prilikom izvođenja ovih radova treba integralno tretirati i prostor – trg oko crkve. Imajući u vidu da se uz crkvu ranije nalazilo groblje, predviđa se da se postojeća grobna mjesta (ukoliko se utvrdi da ih na lokaciji ima) smjeste u kriptu, u okviru parcele. Nije predviđeno da se groblje proširuje otvaranjem novih grobnih mjesta.

Prije preduzimanja radova na zaštiti i sanaciji crkve, neophodno je pribaviti konzervatorske uslove za izradu projektne dokumentacije-konzervatorskog projekta, i saglasnost na istu, od strane organa nadležnog za zaštitu kulturnih dobara, shodno čl. 102. i 103. Zakona o zaštiti kulturnih dobara (Sl. List CG, br 49/10).

3.1.6. POVRŠINE ZA PEJZAŽNO UREĐENJE

Površine za pejzažno uređenje javne, ograničene i specijalne namjene, kao i pravila za njihovo uređenje, opisane su u poglavlju 4. 5 *Slobodne i zelene površine za pejzažno uređenje*.

3.1.6.1. PRAVILA ZA UREĐENJE OTVORENIH JAVNIH POVRŠINA

Planom se predviđa rušenje - uklanjanje svih postojećih objekata koji se nalaze na parcelama predviđenim za otvorene javne površine. Izuzetak predstavlja objekat Crkve Svete Nedjelje na kojem je potrebno izvesti sanacione i konzervatorske radove.

U okviru neke od površina za uređenje javne namjene predviđeno je uređenje terena i postavljanje memorijalnih eksponata evidentiranih na prostoru bivše vojne kasarne (skulptura - spomenik palim vazduhoplovcima hidrobaze Boke Kotorske, koji

treba premjestiti sa postojeće pozicije i restaurirati, biste, spomen ploče, mozaici i dr.), a u cilju prezentacije vojnog - kulturnog nasljeđa (vojske Kraljevine Jugoslavije, JNA, Vojske SR Jugoslavije, Vojske Srbije i Crne Gore, Vojske Crne Gore). Dozvoljena je izgradnja nadstrešnice, u cilju bolje zaštite ekspanata. Posebnu pažnju treba posvetiti izboru materijala za popločanje i osvjetljenju.

Pravila za uređenje djelimično uređenog kupališta DUK

Zbog karakteristične konfiguracije obale, sva djelimično uređena kupališta su planirana kao betonske i mješovito nasute plaže. Ova kategorija obuhvata površine betonskih plaža i nasutih plaža koje su između betonskih. Ovakve plaže su predviđene iz razloga što je, prema analizama rađenim za potrebe planske dokumentacije starijeg datuma, na ovim mjestima utvrđeno konstantno ispiranje materijala. Kroz izradu projektne dokumentacije treba provjeriti poziciju novih betonskih plaža i poziciju plaža koje se nasipaju šljunkom ili izvode od montažnih elemenata. Potrebno je voditi računa da se površine za betoniranje svedu na najmanju moguću mjeru, a da se uz to obezbijedi valjana zaštita plaže od erozije.

U Planu je predložena maksimalna linija nasipanja obale (izmjena obalne linije) koju treba dodatno provjeriti kroz izradu studije – projekta nasipanja obale i procjenu uticaja na životnu sredinu. U tom smislu, kao obaveza se nalaže očuvanje kontinuiteta obale u širini od min 6m i obezbjeđivanje površine plaža ekvivalentne ili što približnije onoj datoj u bilansu površina, pa se daje mogućnost uređenja plaža i na dijelu parcele predviđene za izgradnju turističkog naselja.

Nakon izgradnje plaža biće potrebno utvrđivanje – reambulacija novonastale obalne linije od strane nadležnih službi (Zavoda za hidrometeorologiju i seizmologiju, Uprave za nekretnine, resornih ministarstava i dr.)

Djelimično uređena kupališta u potpunosti ispunjavaju organizacione i higijenske uslove propisane za uređena kupališta (svlačionice, tuševi, toaleti, kante za otpatke i redovno održavanje), a djelimično bezbjedonosne i infrastrukturne uslove.

Sa vodene strane kupališta, na udaljenosti od 100m od linije obale, prostor uređenog i izgrađenog kupališta mora biti vidno ograđen bovama koje su međusobno povezane.

U ograđene prostore kupališta i na udaljenosti 200m od obale, zabranjen je prilaz gliserima, a na udaljenosti 150m od obale, zabranjen je prilaz čamcima, jedrilicama, daskama za jedrenje, skuterima i sl.

Zabranjuju se bilo kakve neplanske intervencije na kupalištima (donošenje i deponovanje građevinskog i drugog materijala, odvoženje šljunka i kamena sa plaža i sl.)

Gradnja objekata i postavljenje privremenih objekata

Na parcelama sa namjenom DUK dozvoljena je gradnja i postavljenje objekata u skladu sa Pravilnikom o uslovima koje moraju ispunjavati uređena i izgrađena kupališta (Sl. List CG, br. 20/08, 20/09, 25/09, 04/10, 61/10, 26/11). Na parceli DUK3 je moguće izgraditi pergola ili privremeni ugostiteljski objekat u funkciji plaže. Privremeni objekti su infrastrukturni punktovi (sadrže kabine za presvlačenje, tuševe, toalete i šank-bar).

U skladu sa uslovima PPPN "Morsko dobro" za hotelska kupališta, kupalište može biti produženi lobi hotela i na njemu mogu biti organizovani bazeni, sportski i rekreativni sadržaji sa animatorskom službom i ugostiteljskim uslugama.

Javnost korišćenja kupališta:

Imajući u vidu da je u zahvatu Izmjena i dopuna DSL Sektor 5 prostor koji je planom namijenjen za plažu u cjelini dat u zakup Investitoru, preporuka plana je da se za hotelsku plažu obezbijedi površina prema standardu 10m² plaže/krevelu a da ostatak plaža bude javne namjene.

Pravila za uređenje i izgradnju pristaništa-namjena L

Pristanište treba graditi u skladu sa propisanim tehničkim rješenjima i uslovima plovidbe.

Pristaništa su izgrađeni dijelovi lučko-operativne obale koja obezbjeđuje uslove za vez plovila i obavljanje jednostavnih lučkih operacija (ukrcaj i iskrcaj putnika i manjih količina pakovnih tereta).

Pristaništa su javni izgrađeni dijelovi obale malih kapaciteta. Planom se dozvoljava pristanište na poziciji koja je utvrđena u prethodnoj planskoj dokumentaciji (važećoj DSL).

Izgradnju pristaništa treba obavljati uz poštovanje sljedećih preporuka:

- Preporučuje se upotreba pontonske konstrukcije
- Dozvoljava se manje povećanje planom određene površine za pristanište u akvatorijumu, u skladu sa Master Planom Investitora koji je prihvaćen kao osnov za izradu izmjena i dopuna DSL.
- Prilikom izgradnje pristaništa treba u svemu postupiti prema smjernicama nadležnih resora. Za sve radove, prethodno se mora konsultovati i tražiti mišljenje Instituta za biologijumora kao i obezbijediti potrebne saglasnosti na projektnu dokumentaciju.

- Na površini sa namjenom pristanište -L nije dozvoljena gradnja i postavljenje objekata.

3.2. MJERE ZAŠTITE PRIRODNOG I KULTURNOG NASLJEĐA

Za potrebe izrade smjernica – mjera zaštite prirodnog i kulturnog nasljeđa, korišćena je sljedeća dokumentacija, dostavljena za potrebe izrade DSL "Sektor 5" - Kumbor:

- Prostorni plan područja posebne namjene za Morsko dobro (Kotor - Podgorica, 2007.),
- Zakon o zaštiti prirode (Sl. list RCG, br. 36/77, 39/77, 2/89, 29/89, 39/89, 48/91, 17/92, 27/94),
- Zakon o zaštiti kulturnih dobara (Sl. list CG, br. 49/10),
- Lista zaštićenih područja Crne Gore (prema Zakonu o zaštiti prirode),
- Smjernice za zaštitu i razvoj područja u obuhvatu "Sektor 5" PPPPNMD (Ministarstvo kulture),
- Popis arheoloških zona i arheoloških lokaliteta za opštinu Herceg Novi
- Preliminarni izvještaj zaštitnog arheološkog istraživanja Crkve Svete Nedjelje u Kumboru, br. 02 – 1052, septembar 2013. (Centar za konzervaciju i arheologiju Crne Gore, Cetinje – područno odjeljenje Kotor)

U skladu sa uputstvima Ministarstva kulture (01-1312/75, Podgorica, 22.11.2010.) i dopisom br. 80702-7302/13-sl. Ministarstva odbrane Crne Gore, propisuju se sljedeće konzervatorske smjernice:

- Obavezno je očuvanje i zaštita crkve Svete Nedjelje sa njenim dvorištem i okruženjem;
- Preporučuje se arheološko praćenje zemljanih i podzemskih radova, radi utvrđivanja eventualnih ostataka tvrđave Vrbanj, antičkog grada Stoli i pokretnih nalaza od značaja za arheološku nauku;
- U najvećoj mjeri očuvati ograđeni parkovski prostor na južnoj strani zgrade Vojne komande, karakteristike obale, prirodne vodotokove, razvijena stabla i raznovrsnu ukrasnu vegetaciju;
- Predvidjeti uređenje obale u skladu sa tradicionalnom arhitekturom priobalnih naselja Boke Kotorske.

Potrebno je preduzeti mjere zaštite i obnove spomenika palim pripadnicima nekadašnje Hidroplanske baze Pomorskog vazduhoplovstva Kraljevine Jugoslavije. Spomenik palim hidroavijatičarima Treće hidroplanske komande Kraljevine Jugoslavije u Kumboru podignut je 1939. "Na spomeniku su imena 28 poginulih hidroavijatičara iz cijele bivše Jugoslavije koji su u trenutku pogibije bili raspoređeni u ovoj komandi, pa je ovo memorijalno obilježje od značaja za više država. Spomenik u Kumboru je najstariji vazduhoplovni spomenik podignut na prostoru bivše Jugoslavije.

Hidroplansku bazu u Kumboru osnovala je i izgradila 1914. godine tadašnja Ratna mornarica Austro-Ugarske, a u Kraljevini Jugoslaviji Kumbor je bio baza Treće hidroplanske komande, najjačeg dijela jugoslovenskog Pomorskog vazduhoplovstva.



Slika 27: Spomenik, izgled iz 1940. godine



Slika 28: Sadašnje stanje

Spomenik je u značajnoj mjeri devastiran i zapušten.

Predlaže se njegova obnova i izmještanje na neku od otvorenih javnih površina predviđenih za uređenje, u saradnji sa nadležnom službom opštine Herceg Novi.

Pored ovog, na neku od otvorenih javnih površina treba premjestiti i Spomenik vodnicima Mustur Branku i Pajić Ljubomiru, iz 1956. godine. Prije izmještanja potrebno je dobro izučiti arhitektonsko-građevinski sklop ovog spomenika, i to posebno piramidalnog betonskog dijela, obloženog kamenom, i postolja izgrađenog od betonskih i kamenih ploča, nakon čega bi se izradio arhitektonski snimak objekta. Svaki kamen treba označiti identifikacionim brojem, koji će

odgovarati broju na crtežu. Obilježavanje treba uraditi pažljivo da se kamen ne bi trajno oštetio. Nakon demontiranja sve kamene blokove i betonske ploče potrebno je položiti po numeričkom redu na ravnu paletu, a potom bezbjedno uskladištiti do ponovnog postavljanja na novoj lokaciji. Posebnu pažnju treba pokloniti odabiru odgovarajućih maltera, otpornih na uticaj morskog okruženja.

3.3. MJERE ZAŠTITE OD ELEMENTARNIH I DRUGIH NEPOGODA

U cilju zaštite od elementarnih nepogoda postupiti u skladu sa Zakonom o zaštiti od elementarnih nepogoda (Sl. list RCG br. 57/1992) i Pravilnikom o mjerama zaštite od elementarnih nepogoda (Sl. list RCG br. 8/1993).

Osnovna mjera civilne zaštite je izgradnja skloništa u skladu sa Pravilnikom o tehničkim normativima za izgradnju skloništa (Sl. list SFRJ br. 55/83).

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

Radi zaštite od elementarnih i drugih većih nepogoda, zbog konstatovanih nepovoljnosti inženjersko-geoloških, hidroloških i seizmičkih uslova tla, sva rješenja za buduću izgradnju i uređenje prostora moraju se zasnivati na nalazima i preporukama PPO Herceg Novi.

Neophodno je sprovesti dodatna geotehnička istaživanja radi konstatovanja geomehaničkih i hidroloških svojstava tla, kao i drugih elemenata relevantnih za temeljenje objekata, postavljanje saobraćajnica i objekata komunalne infrastrukture.

Zbog visokog stepena seizmičke opasnosti sve proračune seizmičke stabilnosti izgradnje zasnivati na posebno izrađenim podacima mikroseizmičke rejonizacije, a objekte do opšteg interesa, sračunati na 1 stepen seizmičke skale veći od opšte seizmičnosti kompleksa.

Radi smanjenja opasnosti od poremećaja postojeće ravnoteže stanja stabilnosti tla, kao i aktiviranja potencijalnih klizišta, terene ocijenjene kao nestabilne i uslovno stabilne ne treba koristiti za izgradnju objekata bez prethodnih sanacionih zahvata.

Za komunalne instalacije, naročito vodovod i elektromrežu, potrebno je obezbijediti snabdijevanje iz najmanje dva izvora.

Postojeća komunalna infrastruktura je planirana tako da su svi vodovi dostupni i prije rušenja objekata, o čemu treba voditi računa prilikom rekonstrukcije postavljanja novih vodova.

Pri planiranju saobraćajne mreže i objekata koji zahtijevaju veće intervencije u tlu (dubina veća od 2 metra), potrebno je izvesti odgovarajuće sanacione radove, a posebnu pažnju treba pokloniti mjerama za biološko konsolidovanje tla ozelenjavanjem.

Dispozicijama objekata, saobraćajnica i uređenjem slobodnih površina urbanističko rješenje obezbjeđuje efikasnu intervenciju svih komunalnih vozila, o čemu treba posebno voditi računa pri izradi tehničke dokumentacije.

U pogledu građevinskih mjera zaštite svi objekti supra- i infrastukture treba da budu projektovani i građeni u skladu sa važećim tehničkim normativima i standardima za odgovarajući sadržaj.

Svi drugi elementi koji se tiču zaštite materijalnih dobara i stanovnika treba da budu u skladu sa važećim propisima o zaštiti od elementarnih nepogoda i požara, tako da je za svaku gradnju potrebno pribaviti uslove i saglasnost nadležnih opštinskih i državnih organa na tehničku dokumentaciju i izvedeni objekat.

Seizmički hazard

Zemljotresi predstavljaju opasnost u mnogim djelovima svijeta a smanjenje rizika od zemljotresa podrazumijeva korišćenje znanja, metoda, i podataka iz različitih oblasti, uključujući geonauku, inženjering, planiranje za vanredne situacije, odgovor na katastrofe, osiguranje i ekonomiju.

Seizmički hazard je buduća, eventualna opasnost od zemljotresa koji predstavlja kvantifikaciju različitih efekata terena, na određenom mjestu izazvanih zemljotresom, i vjerovatnoću da će ovi efekti premašiti određeni nivo. Seizmički hazard je specifičan za lokaciju, to jest, on je različit na svakoj pojedinačnoj lokaciji, a u zavisnosti od lokacije terena i svojstava tla na samoj lokaciji. Karte seizmičkog hazarda su osnovna podloga za inženjere, urbaniste i druge stručnjake za aktivnosti smanjenja, odnosno upravljanje seizmičkim rizikom.

Ocjena potencijalne seizmičke opasnosti na lokaciji, seizmičkog hazarda, proizlazi iz njenih seizmogeoloških karakteristika koje predstavljaju sumarni efekat morfoloških, geoloških, tektonskih i inženjersko-geoloških karakteristika šireg prostora Sektora 5.

Za numeričko izražavanje parametara seizmičkog hazarda koristi se veći broj metoda zasnovanih na različitim postupcima i uslovima neophodnim za njihovu realizaciju. Seizmičkim hazardom se opisuje veličina i način oscilovanja tla na lokaciji bez opisa posljedica tog oscilovanja. Dva su osnovna pristupa definisanju hazarda: deterministički i probablistički.

Probablističko definisanje seizmičkog hazarda označava hazard kao vjerovatnoću da će određeni parametar kretanja tla (brzina, ubrzanje ili pomjeranje) u toku zemljotresa dostići ali ne i prevazići zadati nivo u okviru unaprijed izabranog

vremenskog perioda. Na taj način seizmički hazard se definiše sa tri međusobno zavisna parametra: amplitudom kretanja, vjerovatnoćom pojave definisanog događaja i vremenom u kome se ovaj događaj očekuje. Pri tome treba praviti razliku između vremenskog perioda za koji se definiše događaj, zadate magnitude i vjerovatnoće, s jedne strane i povratnog perioda konkretnog događaja sa druge strane. Povratni period je vrijeme za koje se prosječno pojavljuje zemljotres određene magnitude. Probabilističko definisanje hazarda je prethodni uslov za primjenu Evropskih normi projektovanja EC-8-1.

Seizmički hazard za teritoriju Crne Gore definisan je u više navrata primjenom različitih metodoloških pristupa. Značajno je pomenuti neke od postojećih seizmoloških podloga, koje su u upotrebi:

1. Karta seizmičke rejonizacije teritorije Crne Gore (1982. godina),
2. Serija privremenih seizmoloških karata (1987. godina),
3. Seizmički hazard u sklopu Prostornog plana Crne Gore (1988. godina),
4. Seizmička mikrojejonizacija urbanih površina svih opština Crne Gore (1984.-1988. godina) i
5. Seizmički hazard za potrebe novog Prostornog plana Crne Gore (2005. godina).

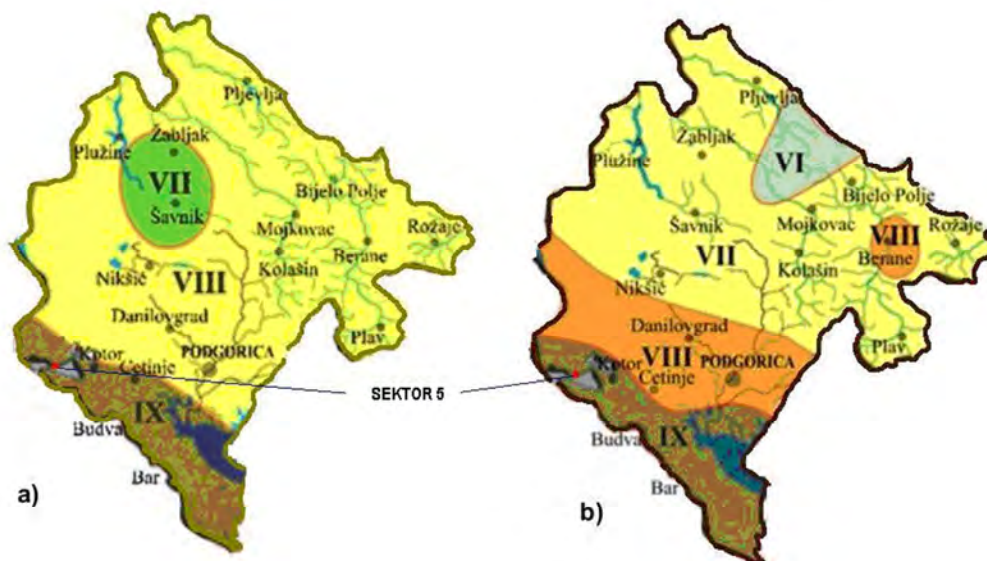
Karta seizmičkog hazarda je sumarni grafički prikaz prostorne distribucije očekivane seizmičke trešnje na lokaciji. Detaljnost karte primarno zavisi od detaljnosti karte lokalnog tla (karte seizmičkog zoniranja-podloge planova, karte seizmičkog mikrozoniranja-podloge za proračun konstrukcija).

Na seizmološkim kartama 1-5 prikazan je hazard vezan za površinu terena. Na kartama hazarda 1-4 su prikazani očekivani makroseizmički intenziteti na površini terena za karakteristično tlo. Pojam karakterističnog tla- "Srednje tlo" za područje Crne Gore utvrđeno je posebnim, vrlo opsežnim višegodišnjim seizmičkim refrakcionim istraživanjima na urbanim prostorima svih crnogorskih opština, a definisano je na sljedeći način: sa litološkog aspekta, srednje tlo Crne Gore odgovara glinovito-pjeskovito šljunkovitom tlu, djelimično vezanom do slabije vezanom (krečnjaci, dolomiti i sl.), sa brzinom longitudinalnih seizmičkih talasa od 1760 m/s, odnosno transverzalnih talasa od 740 m/s, sa srednjom gustinom od 1.9 t/m³ i prosječnom dubinom podzemne vode od 10 metara.

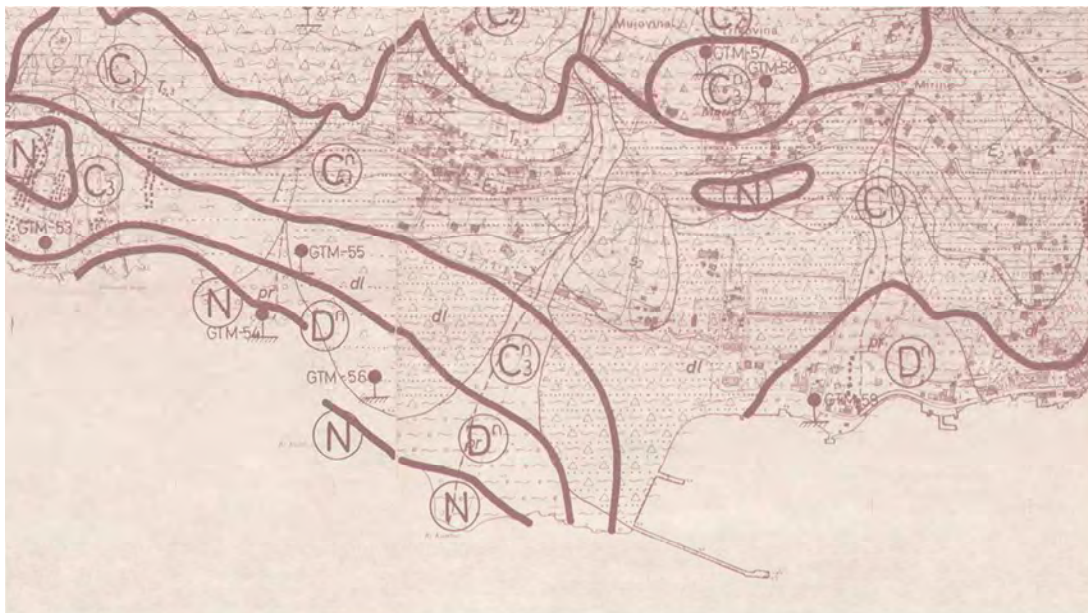
Na kartama mikrojejonizacije urbanih površina hazard je prikazan za konstruisane reperezentativne geodinamičke modele na lokaciji tako da ukupni hazard odražava bitan uticaj lokalnog tla. Dobro je poznato da lokalni uslovi tla mogu značajno uticati na amplitudu, frekventni sastav i trajanje kretanja tla, a samim tim i da vrše presudan uticaj na ozbiljnost štete izazvane zemljotresom. Amplifikacija koja potiče od tipa lokalnog tla određena je geološkim karakteristikama kao što su starost, litološki sastav, povezanost tla i debljina sloja

Parametri geodinamičkih modela definisani su na osnovu opsežnih istraživanja metodama koje su početkom osamdesetih bile dostupne.

Rezultati seizmičke mikrojejonizacije urbane površine grada Herceg Novi obuhvatili su i prostor lokacije Sektor 5. Na slici su prikazani rezultati, a u legendi su parametarski i deskriptivno opisani geodinamički modeli.



Slika 29. Privremena seizmološka karta SFRJ (dio za Crnu Goru), 1987; b. Karta seizmičke rejonizacije teritorije Crne Gore, 1982.



Slika 30. Karta seizmičke mikrorejonizacije urbanog područja Herceg Novi prostorni dio sa lokacijom Sektora 5

Na lokaciji su, prema ovoj karti, zastupljeni geodinamički modeli sa nestabilnim tlom u uslovima dinamičkog djelovanja zemljotresa. Podaci sa ove karte se mogu primjenjivati samo uslovno u fazi planiranja jer su metode proračuna probabilističkog hazarda baziranog na kompletnim, deklasterizovanim katalozima sa unificiranom magnitudom u međuvremenu postale standard.

Savremeni evropski standardi koji se mogu paralelno primjenjivati sa pozitivnim propisima Crne Gore kao podlogu za procjenu hazarda koriste probabilističku kartu hazarda. U okviru BSAP projekta NSfP kojim je rukovodio predstavnik Crne Gore konstruisana je metodom prostorno uprosječenog hazarda karta za povratni period od 475 godina prikazana na slici 31. Prema prikazanoj karti nivo seizmičkog hazarda na lokaciji je od 0.34g do 0.38g.

Po EC-8-1 ulazni parametri za seizmičku analizu izvedeni su iz uslova da se objekat, prosječnog vijeka eksploatacije od 50 godina, ne sruši, što odgovara seizmičkom dejstvu sa rizikom događanja, odnosno vjerovatnoćom prevazilaženja od 10% u periodu od 50 godina. Ovaj zemljotres ima povratni period događanja od $T_{NCR} = 475$ godina. Drugi uslov sadržan je u zahtjevu da se ograničena oštećenja mogu javiti samo kao posljedica dejstva zemljotresa koji se sa rizikom događanja od 10% pojavljuje u periodu od 10 godina, odnosno zemljotresom koji ima prosječan povratni period od 95 godina. Seizmičko dejstvo izražava se preko referentnog maksimalnog horizontalnog ubrzanja osnovnog tla a_{gR} koje odgovara povratnom periodu T_{NCR} seizmičkog dejstva od 475 godina. Osnovno tlo pri tome odgovara tlu tipa A po EC-8-1, pa je to tlo koje u posljednjih 30m do površine terena ima prosječnu brzinu prostiranja smičućih elastičnih talasa od $v_{s30} = 800$ m/s.

Odgovor lokalnog tla na očekivani seizmički uticaj na lokaciji generalno je obuhvaćen pozitivnim propisom za protivtrusno projektovanje sa tri opisna tipa tla, dok EC-8-1 (CEN, 1998) uvodi u primjenu sedam tipova lokalnog tla (A, B, C, D, E, S1, S2). Dok se za tipove tla S1 i S2 sprovede posebna istraživanja za definisanje elastičnog spektra odgovora za ostalih pet tipova lokalnog tla dovoljno je poznavanje faktora lokalnog tla i odgovarajućeg horizontalnog i vertikalno normalizovanog-propisanog spektralnog oblika.

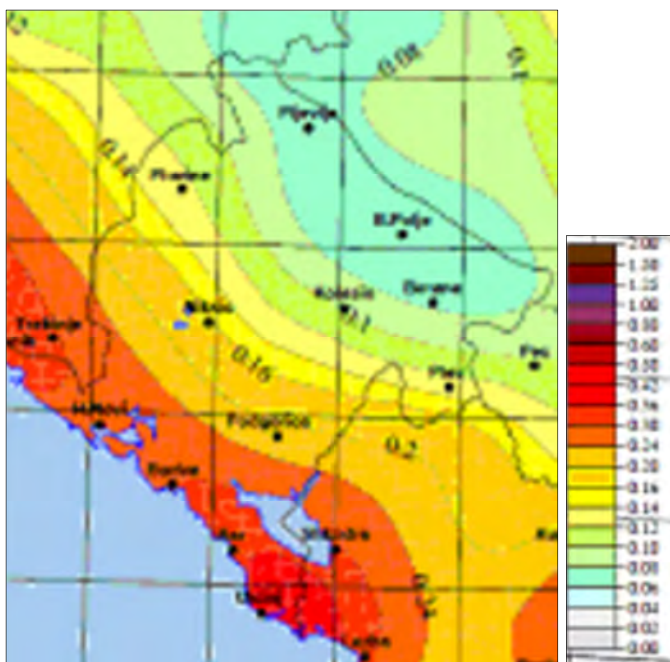
EC-8-1 definiše dva različita oblika Elastičnog Spektra Odgovora: tip 1 za regione sa M_s magnitudom većom od 5.5, odnosno tip II za magnitudu manju od 5.5. Granica Magnitude 5.5 za dubine hipocentra do 10 km odgovara intenzitetu zemljotresa od VIII skale EMS odnosno pojavi prvih rušenja objekata povredljivosti A klase. Ova granica takođe predstavlja granicu niske i umjerene seizmičnosti.

Reprezentativni geodinamički model lokalnog tla (iznad osnovne stijene do nivoa fundiranja temeljenih stopa), odnosno do usvojene površine terena, preliminarno je definisan na osnovu litostratigrafskog sastava i opisa iz rezultata seizmičke mikrorejonizacije i odgovara po našem Pravilniku srednjem tlu a po evrokodu tlu tipa E.

Spektalni oblik I tipa treba primjenjivati u proračunu konstrukcija na dejstvo zemljotresa.

Okvirni parametri za projektovanje u fazi planiranja po evrokodu su:

$a_{gR} = 0.34g$ do $0.38g$ tlo tipa E faktor tla 1.4 spektar Tipa 1



Slika 31. Karta seizmičkog hazarda za vjerovatnoću prevazilaženja od 10% u 50 godina odnosno povratnog perioda od 475 godina izražena u jedinicama gravitacionog ubrzanja <http://www.wbalkanseismicmaps.org/index.php/seismic-hazard-maps>. Pored seizmičkog, u ovoj regiji su prisutni hazardi i od drugih geoloških procesa, kao što su velika klišenja tla i likvifikacija tla u dinamičkim uslovima.

Seizmički rizik

Zemljotresi su najveća prirodna opasnost, koja dovodi do gubitka života i ekonomskih gubitaka usljed oštećenja na objektima i privredi. Za ljude koji žive u oblastima izloženim jakim zemljotresima, upravljanje rizikom je jedan od prioriteta. Nizak kvalitet starih, od kamena zidanih konstrukcija predstavlja realni rizik u zonama visoke seizmičke opasnosti na teritoriji priobalja. Potvrda su velike materijalne štete i ljudske žrtve upravo u objektima ovog tipa tokom događanja Crnogorskog zemljotresa 1979. Godine. Za definisanje rizika neophodno je definisanje relacija između intenziteta zemljotresa i obima šteta na objektima.

Seizmički rizik je efekat seizmičke opasnosti-hazarda na stanovništvo, objekte i teren, a analiza seizmičkog rizika, je osnov za formulisane generalnih strategija o planiranju zaštite i odbrani od zemljotresa koje obuhvataju periode prije zemljotresa, neposredno posle njegovog događanja, kao i period obnove. Rizik od zemljotresa je pitanje javne sigurnosti koje zahtijeva odgovarajuće mjere i sredstva upravljanja rizikom s ciljem da se zaštiti imovina, stanovništvo, infrastruktura, prirodna sredina i kulturno nasljeđe. Cilj procjene seizmičkog rizika je hipotetički, kvantitativni opis posljedica seizmičkog događaja na određenom geografskom području u određenom vremenskom periodu. Efekti koji se na osnovu dogođenih zemljotresa mogu predvidjeti su fizička oštećenja objekata, ljudske žrtve, potencijalni ekonomski gubici usljed direktnih šteta kao i indirektni ekonomski gubici izraženi kroz gubitak proizvodnih kapaciteta i prekida u poslovanju, gubitak kritičnih funkcija u društvu (zdravstvene i socijalne ustanove, vatrogasne jedinice, komunikaciona i transportna mreža, snabdijevanje vodom) kao i gubitak drugih institucionalnih i organizacionih funkcija.

Seizmički rizik je kombinacija uticaja seizmičkog hazarda i ranjivosti struktura i sistema na nekom prostoru i posljedica njihovog oštećenja

$$\text{Rizik} = \text{Hazard} \times \text{Povredljivost},$$

pri čemu je seizmička povredljivost – vulnerability stepen do kog je vjerovatno da posebna struktura ili sistem ne pretrpi oštećenja kada je izložen određenim seizmičkim efektima. Seizmička povredljivost je svojstvena karakteristika objekta ili sistema i zavisi od primijenjenih mjera protivtrusne gradnje prilikom proračuna njihove konstrukcije.

Povećanjem seizmičke otpornosti smanjuje se seizmički rizik jer je seizmički hazard događaj na čiju jačinu ne možemo da utičemo.

Zavisno od usvojene metodologije, seizmički rizik se može iskazati kroz: očekivani broj žrtava, očekivane materijalne gubitke izražene u novčanim jedinicama, očekivani nivo i distribuciju oštećenja određenih tipova zgrada, infrastrukturnih objekata i sl.

Rezultati seizmoloških istraživanja, naročito poslije katastrofalnih zemljotresa u Evropi i svijetu, ukazali su na potrebu detaljnije klasifikacije objekata prema parametrima koji imaju najviše uticaja na očekivani tip i obim oštećenja. Evropska Makroseizmička Skala EMS-98 obuhvata 4 tipa objekata (zidane, armiranobetonske, čelične i drvene) i 6 klasa povredljivosti od A do F čime, na do sada jedinstven način, daje mogućnost različitim tipovima objekata da budu u procjeni tretirane na isti način (npr. masivan kamen i nearmirani zid od opeke sa međuspratnom konstrukcijom od armiranog betona. MSK-64 skalom su obuhvaćene tri klase zgrada prema načinu gradnje.

Uz jedinstvenu klasifikaciju objekata i oštećenja moguće je korišćenje rezultata makroseizmičkih opservacija za procjenu šteta i procjenu mogućih efekata budućih zemljotresa. Postupak ekstrapolacije ovih podataka ka budućim događajima u procesu izrade scenarija zemljotresa ima ključni značaj za smanjenje seizmičkog rizika tj. šteta od zemljotresa.

Potreba za unificiranim pristupom definisanju šteta od zemljotresa u Evropi je rezultirala opservacionim Makroseizmičkim metodom koji je izveden iz definicije Evropske Makroseizmičke Skale EMS-98. Na taj način štete od zemljotresa su definisane jedinstvenim principima, rezultati seizmoloških makroseizmičkih istraživanja i definisanja šteta od zemljotresa su uporedivi i komplementarni.

Usvajanjem iste tipizacije objekata i šteta, sa uključivanjem svih zastupljenih tipova objekata, moguće su brze preliminarne procjene rizika kao finansijskog ekvivalenta mogućih/nastalih šteta od zemljotresa.

Seizmički rizik na lokaciji Sektora 5 se propisanim pravilima gradnje dovodi na prihvatljiv nivo oštećenja. Pri seizmičkom hazardu sa povratnim periodom od 475g nijesu dopuštena teška konstruktivna oštećenja objekata čija se gradnja planira a pri hazardu za povratni period od 95 godina dopuštena su samo ograničena oštećenja kojima se ne ugrožava funkcija objekata.

Prema istraživanjima povredljivosti objekata u region, u zavisnosti od mjera seizmičke zaštite koje će biti primijenjene pri gradnji objekata na intenzitetu od IX stepeni na površini terena odnosno koti fundiranja, od ukupnog broja objekata na lokaciji mogu se pojaviti sljedeći stepeni oštećenja:

- DG1-Stepen 1. Zanemarljivo malo do jedva osjetno oštećenje (bez oštećenja noseće konstrukcije); «tanke prsline u malteru na okvirnim elementima i pregradnim zidovima».
- DG2-Stepen 2. Umjereno oštećenje (nezatno oštećenje noseće konstrukcije, umjereno oštećenje nenoseće konstrukcije); «jedva vidljive prsline na stubovima i gredama; opadanje maltera na spojevima visećih zidnih okvira; prsline na pregradnim zidovima; opadanje maltera i krkih obloga sa nekih djelova zidova».
- DG3-Stepen 3. Znatno do jako oštećenje (umjereno oštećenje) noseće konstrukcije jako oštećenje nenoseće konstrukcije); «pukotine na stubovima uz odvajanje komada betona; pukotine na gredama».
- DG4-Stepen 4. Vrlo jako oštećenje (jako oštećenje noseće, vrlo jako oštećenje nenoseće konstrukcije); «ozbiljno oštećenje na spojevima skeleta zgrade uz razaranje betona i ogoljevanje armature; djelimično rušenje; iskošavanje stubova».
- DG5-Stepen 5. Rušenje (vrlo jako oštećenje noseće konstrukcije); «potpuno ili skoro potpuno rušenje».

Matrica vjerovatnoće oštećenja za amirano-betonske ramovske konstrukcije RC1 koja se sastoji od amirano-betonskih stubova i greda koje formiraju ram sa ispunom od različitog materijala.

DG	C-RC1-w	D-M7	C-RC1- ERD-nw level	D-RC1- ERD- medium level	E-RC1- ERD-high level
	IX	IX	IX	IX	IX
0	9	33	16	29	60
1	20	30	25	29	22
2	25	22	25	22	11
3	22	11	20	13	5
4	17	3	11	6	2
5	7	1	3	1	0

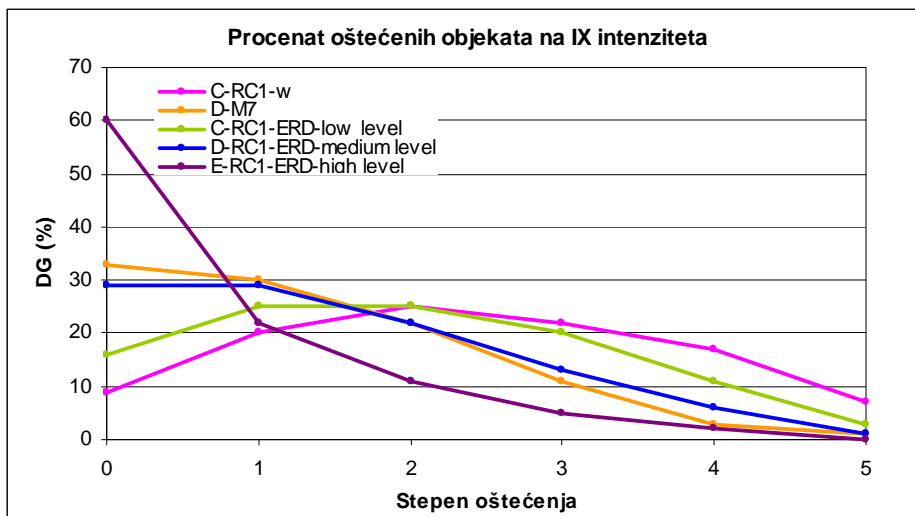
armirano betonske ramovske konstrukcije RC1

C-klasa povredljivosti -w bez seizmičke zaštite

D- klasa povredljivosti -M7-armirana ili vezana zidna konstrukcija

ERD mjere aseizmičke zaštite low –nizak; medium-srednji; high-visok

Na slici 32 prikazana je funkcija matrice oštećenja pri intenzitetu od IX stepeni što je očekivani maksimalni intenzitet na lokaciji Sektor 5 za različite modele gradnje sa i bez seizmičke zaštite.



Slika 32. Vjerovatnoća pojave oštećenja na IX stepeni seizmičkog intenziteta

Na osnovu prikazane zavisnosti moguće je na osnovu cijene izgradnje objekata sračunati materijalni ekvivalent rizika.

Smjernice za aseizmičko projektovanje

Polazeći od osobina seizmičnosti područja, predloženih urbanističkih rješenja i važećih propisa, date su preporuke za arhitektonsko projektovanje, koje treba primijeniti kao dio neophodnih mjera zaštite od posljedica zemljotresa, a u cilju postizanja što cjelovitije zaštite prostora.

Preporuke za planiranje i projektovanje aseizmičkih objekata predstavljaju dalju razradu preporuka za urbanističko planiranje i projektovanje i njihovu konkretizaciju, kroz proces projektovanja. Ove preporuke podrazumijevaju:

- zaštitu ljudskih života kao minimalni stepen sigurnosti kod aseizmičkog projektovanja
- zaštitu od djelimičnog ili kompletnog rušenja konstrukcija za vrlo jaka seizmička dejstva i
- minimalna oštećenja za slabija i umjereno jaka seizmička dejstva.

Iskustvo sa zemljotresima u svijetu pokazuje da objekti koji posjeduju dovoljnu čvrstoću, žilavost i krutost imaju dobro ponašanje i veliku otpornost na zemljotrese. Pored toga, objekti sa jednostavnim gabaritom i simetričnim rasporedom krutosti i masa u osnovi, pokazuju isto tako, dobro ponašanje kod seizmičkog dejstva.

Od osobitog značaja je i ravnomjerna distribucija krutosti i mase konstrukcije objekta po visini. Nagla promjena osnove objekta po visini dovodi do neujednačene promjene krutosti i težine što, obično, prouzrokuje teška oštećenja i rušenja elemenata konstrukcije.

Izbor i kvalitet materijala, kao i način izvođenja, od velikog su značaja za sigurnost i ponašanje objekata, izloženih seizmičkom dejstvu.

Dobro projektovane armirano-betonske i čelične konstrukcije, raspolažu dovoljnom čvrstoćom, žilavošću i krutošću, tako da posjeduju visoku seizmičku otpornost i za jače zemljotrese. Naprotiv, zidane konstrukcije, izvedene od obične zidarije, kamena ili tečnih blokova, ne posjeduju žilavost i obzirom na njihovu težinu prilično je teško konstruisati ih kao aseizmičke.

Kod projektovanja konstrukcija temelja prednost imaju one konstrukcije koje sprječavaju klizanje u kontaktu sa tlom i pojavu neravnomjernih slijezanja.

Proračun aseizmičkih konstrukcija vrši se prema propisima za građenje u seizmičkim područjima. Određuju se ekvivalentne horizontalne proračunske seizmičke sile, sa kojima se proračunavaju i dimenzionišu elementi konstrukcije. U slučajevima kada je potrebna bolje definisana sigurnost konstrukcije objekta, vrši se direktna dinamička analiza konstrukcije za stvarna seizmička dejstva. Kod ovog proračuna optimizira se krutost, čvrstoća i žilavost konstrukcije, čime se može definisati kriterijum sigurnosti u zavisnosti od uslova fundiranja, seizmičnosti terena i karakteristika upotrijebljenog materijala i tipa konstrukcije.

Na osnovu opštih principa projektovanja aseizmičkih konstrukcija preporučuje se sljedeće:

- na predmetnom prostoru moguća je gradnja objekata različite spratnosti uz primjenu svih standardnih građevinskih materijala za konstrukcije i oblikovanje objekata
- mogu biti zastupljeni najrazličitiji konstruktivni sistemi

- kod zidnih konstrukcija preporučuje se primjena zidarije, ojačane horizontalnim serklažima i armirane zidarije različitog tipa
- pored ramovskih armirano-betonskih konstrukcija može biti primijenjeni ramovski konstruktivni sistemi ojačani armirano-betonskim dijafragmama (jezgrima), kao i konstrukcije sa armirano-betonskim platnima
- kod prefabrikovanih armirano-betonskih konstrukcija preporučuje se primjena monolitnih veza između elemenata konstrukcije
- preporučuje se primjena dovoljno krutih međuspratnih konstrukcija u oba ortogonalna pravca, koje treba da obezbijede distribuciju seizmičkih sila u elementima konstrukcije prema njihovim deformacionim karakteristikama
- moguća je primjena najrazličitijih materijala i elemenata za ispunu. Prednost imaju lake prefabrikovane ispune, koje bitno ne utiču na ponašanje osnovnog konstruktivnog sistema. Ukoliko se primjenjuje kruta i masivna ispuna (opeka ili blokovi najrazličitijeg tipa) treba uzeti u obzir uticaj ispune na osnovni konstruktivni sistem.

Projektovanje temelja konstrukcije objekta za dejstvo osnovnih opterećenja treba zasnivati na sljedećim načelima:

- temelje konstrukcije treba projektovati tako da se za dejstvo osnovnog opterećenja izbjegniju diferencijalna slijezanja
- temelje objekta treba izvoditi na dobrom tlu
- temeljenja dijelova konstrukcije ne izvode se na tlu koje se po karakteristikama razlikuje značajno od tla na kome je izvršeno temeljenje ostalog dijela konstrukcije. Ako to nije moguće, objekat treba razdvojiti na konstruktivne jedinice prema uslovima tla.
- primjenu dva ili više načina temeljenja na istom objektu izbjegavati, osim ako se svaki način temeljenja primjenjuje pojedinačno, po konstruktivnim jedinicama
- opterećenje koje se prenosi preko temeljne konstrukcije na tlo mora da bude homogeno raspoređeno po cijeloj konstruktivnoj površini
- treba obezbijediti dovoljnu krutost temeljne konstrukcije, a posebno na spojevima temeljnih greda sa stubovima konstrukcije
- prije početka projektovanja neophodno je uraditi geomehaničko ispitivanje tla.

3.4. MJERE ODBRANE ZEMLJE NA PREDMETNOM PODRUČJU

U okviru Prostornog plana područja posebne namjene Morsko dobro, utvrđeni su ciljevi razvoja prostora u pogledu odbrane, organizacije prostora, strukture odbrane i zaštite, te primjena i sprovođenje plana sa aspekta odbrane.

Svi ovi ciljevi i mjere mogu se primijeniti i za prostor obuhvaćen ovom Studijom.

Korišćenje Morskog dobra kao jednog od najvećih potencijala Države podrazumijeva, pored sprovođenja razvojne strategije i obezbjeđenje racionalnog korišćenja prostora i očuvanja životne sredine, uz primjenu koncepta održivog razvoja, kao i obezbjeđenje potreba odbrane na tom prostoru.

Pošto pojedini prostori, objekti i infrastruktura u prostoru Morskog dobra i kontaktne zone predstavljaju značajne ciljeve u ratnim uslovima, nameće se potreba preduzimanja adekvatnih mjera uređenja prostora za potrebe odbrane, ne samo na području Morskog dobra i kontaktne zone, nego i u funkcionalnom zaleđu.

Ciljevi razvoja prostora u pogledu odbrane

Ciljevi razvoja prostora Morskog dobra u oblasti prostornog razvoja, u cjelini su konvergentni sa ciljevima razvoja tog prostora u pogledu odbrane. Značajan stepen konvergentnosti ciljeva postignut je, kada se radi o ravnomjernom razvoju sistema naselja i turističke privrede, o razvoju pomorske privrede i ostalih privrednih djelatnosti, o razvoju saobraćajne i druge tehničke infrastrukture, kao i o valorizaciji položaja toga prostora u odnosu na glavne saobraćajne pravce u priobalnom regionu Crne Gore.

Kada se radi o ukupnom razvoju na prostoru Morskog dobra i u kontaktnoj zoni, i usklađenosti tog razvoja sa potrebama odbrane i mjerama zaštite od interesa za odbranu, nužno je obezbijediti i ostvarenje posebnih ciljeva u pogledu odbrane, u koje spadaju naročito:

- obezbjeđenje povoljne veze podužnih pravaca putne mreže sa poprečnim putnim pravcima, i povezanosti kopnenih sa morskim putevima, u cilju stvaranja mogućnosti za manevar snagama i tehničkim sredstvima u sklopu sistema odbrane
- stvaranje mogućnosti za organizaciju naselja u kvalitetne oslonce borbenih dejstava u sistemu odbrane kroz odgovarajuću organizaciju urbanih naselja, saobraćajne mreže i objekata tehničke infrastrukture,
- stvaranje uslova za uspješno uređenje obale za efikasnu odbranu sa mora i iz vazduha
- stvaranje prostornih uslova za organizovanje sistema zaštite i zbrinjavanja stanovništva odgovarajućim prostorno-urbanističkim mjerama.

Organizacija prostora u pogledu odbrane zemlje

Osnovni koncept organizacije prostora Morskog dobra i njegovog zaleđa, i koncept saobraćajne mreže, u cjelini su predviđeni u skladu sa opštim uslovima u pogledu odbrane i zaštite od ratnih razaranja, pri čemu je značajno, da je kod putnih komunikacija, postignuta i relativno povoljna povezanost sa poprečnim komunikacijama.

Ravnomjeran razvoj gradskih i drugih naselja, uz ograničavanje visoke koncentracije stanovništva, aktivnosti i fizičkih struktura, u skladu je sa potrebama odbrane. Za smanjenje posljedica visoke ugroženosti od dejstva borbenih sredstava u ratnim uslovima, posebno je značajno voditi računa o indeksima izgrađenosti i zauzetosti zemljišta, uz ograničavanje spratnosti zgrada, kao i o prostorno-urbanističkim mjerama, kojima se sprječava razvoj konurbacija na prostoru Boke Kotorske.

Predviđeni razvoj pomorske privrede i drugih privrednih djelatnosti, razvoj industrijskih kapaciteta i razvoj saobraćajne infrastrukture odgovaraju potrebama odbrane. S obzirom na nepovoljnu situaciju u pogledu vodosnabdijevanja i evakuacije otpadnih voda, u daljem razvoju biće nužno posvetiti veću pažnju ovoj oblasti.

Strukture odbrane i zaštite

Za komplekse i objekte infrastrukture Vojske i drugih struktura odbrane na području Morskog dobra i u kontaktnoj zoni, obavezno je obezbijediti uslove za njihovo cjelovito i autonomno funkcionisanje, uključujući i odgovarajuće bezbjednosne i zaštitne zone, kao i odgovarajuću povezanost sa spoljnim tehničkim infrastrukturnim sistemima.

Zaštita stanovništva i materijalnih dobara od ratnih razaranja na prostoru Morskog dobra i u zaleđu, obezbeđuju se sprječavanjem pojave većih urbanih koncentracija i izgradnjom zaštitnih objekata u skladu sa planovima odbrane, naročito u naseljima sa visokim stepenom ugroženosti, i predviđanjem zona za prihvatanje evakuisanog stanovništva.

Kao glavne mjere zaštite od rušenja, u naseljima koristiti ograničavanje visine objekata, indeks izgrađenosti i indeks zauzetosti zemljišta, obezbjeđenje slobodnog prostora, sigurnog od ruševina i požara, oko objekata, i obezbjeđenje saobraćajnica od mogućih ruševina.

3.5. SMJERNICE ZA ETAPNU REALIZACIJU PLANSKOG DOKUMENTA

U dijelu teksta 4. *Saobraćajna i tehnička infrastruktura*, detaljno je opisano kojom infrastrukturom treba opremiti urbanističke zone kako bi se realizovalo kompletno infrastrukturno opremanje lokacije i stvorili uslovi za izgradnju planiranih objekata i njihovo priključenje na infrastrukturnu mrežu.

Faznost realizacije proizlazi iz tehnoloških uslova organizacije građenja objekata. Prilikom konačnog utvrđivanja tehnološkog redoslijeda gradnje objekata, kao i saobraćajne i tehničke infrastrukture, potrebno je voditi računa o tome da građenje ne predstavlja smetnju korišćenju već izgrađenih objekata. Preporučuje se sljedeća etapnost realizacije:

- Apartmansi objekti sa pratećim komercijalnim sadržajima, kondo i apart hotel, kongresni centar i centralna podzemna garaža (MN1)
- Objekti mješovite namjene (stanovanje i komercijalni sadržaji) u sastavu zone MN2
- Objekti mješovite namjene u neposrednom zaleđu marine (MN5)
- Hotelsko selo sa pratećim sadržajima (T2) - ugovorna obaveza Investitora je da se hotel izgradi u prve četiri godine, što ne ograničava mogućnost da se u sklopu namjene T2, istovremeno, grade i depadansi - vile i drugi objekti koji će biti sastavni dio ponude hotela

Za urbanističku parcel UP87, sa namjenom T2, DSL se sprovodi na način što će u roku od tri godine od dana donošenja ovog planskog dokumenta, zainteresovani korisnik prostora pribaviti dokumentaciju neophodnu za izdavanje građevinske dozvole odnosno pribaviti dozvolu. U protivnom, kroz postupak izmjena i dopuna ove DSL izvršiće se prenamjena prostora."

- Djelimično uređena kupališta
- Rekonstrukcija crkve
- Izgradnja manjeg broja luksuznih vila, neposredno uz objekat crkve
- Rekonstrukcija parkova
- Luksuzne vile
- Pristanište
- Plažni bar
- Objekat Centra mjesne zajednice sa bazenom, ugostiteljskim i kontrolnim objektom
- Preostali objekti mješovite namjene"

Izgradnja marine i rekonstrukcija crkve Svete Nedjelje sa uređenjem trga nisu uslovljeni faznošću realizacije.

Pored predložene faznosti, koja se odnosi na redosljed izgradnje objekata i infrastrukture kao samostalnih tehničkih i tehnoloških cjelina, predviđa se i fazna izgradnja pojedinačnih objekata, koja će biti preciznije razrađena Idejnim Projektima. Navedeni metod će podrazumijevati simultanu izradu glavnih projekata i građenje, u cilju postizanja zadatih rokova, a sve u skladu sa "fast track" metodom projektovanja i građenja.

Konačna faznost realizacije Plana biće bliže određena redoslijedom izrade projektne dokumentacije.

3.6. USLOVI ZA KRETANJE LICA SA POSEBNIM POTREBAMA

Obavezno obezbijediti prilaz i upotrebu objekata licima smanjene pokretljivosti, u skladu sa članom 73 Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata i Pravilnikom o bližim uslovima i načinu prilagođavanja objekata za pristup i kretanje lica smanjene pokretljivosti („Sl. list CG“ broj 10/009).

3.7. SMJERNICE ZA RACIONALNU POTROŠNJU ENERGIJE

Poboljšanje energetske efikasnosti može se postići kroz: izgradnju niskoenergetskih zgrada, unaprijeđenje uređaja za klimatizaciju i pripremu tople vode, unaprijeđenje rasvjete, primjenu koncepta inteligentnih zgrada (upravljanje potrošnjom energije glavnih potrošača s jednog centralnog mjesta) i sl.

Sve nabrojane mogućnosti se u određenoj mjeri mogu koristiti pri izgradnji objekata u zahvatu DSL-e, uz preporuku da 20% potreba za električnom energijom (na nivou parcele) bude obezbijeđeno iz obnovljivih izvora.

Kada su u pitanju obnovljivi izvori energije, posebno treba naglasiti potencijalnu primjenu energije morske vode.

U ukupnom energetskom bilansu objekata važnu ulogu igraju toplotni efekti sunca. U savremenoj arhitekturi puno pažnje posvećuje se prihvatu sunca i zaštiti od pretjeranog osunčanja, jer se i pasivni dobici toplote moraju regulisati i optimizovati u zadovoljavajuću cjelinu. Ako postoji mogućnost orijentacije kuće prema jugu, staklene površine treba koncentrisati na južnoj fasadi, dok prozore na sjevernoj fasadi treba maksimalno smanjiti kako bi se ograničili toplotni gubici. Pretjerano zagrijavanje ljeti treba spriječiti sredstvima za zaštitu od sunca, usmjeravanjem dnevnog svjetla, zelenilom, prirodnim provjetravanjem i sl.

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

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

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

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

Prilikom projektovanja objekata, potrebno je poštovati preporuke Pravilnika o minimalnim zahtjevima energetske efikasnosti zgrada.

3.8. USLOVI ZA KORIŠĆENJE PROSTORA DO PRIVOĐENJA NAMJENI

Do privođenja prostora namjeni treba omogućiti njegovo nesmetano korišćenje, pod uslovom da je usklađeno sa planiranim namjenama. Nije dozvoljeno proširivanje postojećeg korišćenja koje je u suprotnosti sa planiranim namjenama.

3.9. SMJERNICE ZA DALJU RAZRADU I IMPLEMENTACIJU PLANA

Po usvajanju plana, Ministarstvo održivog razvoja i turizma će, na osnovu separata sa urbanističko-tehničkim uslovima, izdati urbanističko-tehničke uslove za svaku pojedinačnu parcelu, a prema prioritetima gradnje definisanim u poglavlju 3.5. *Smjernice za etapnu realizaciju planskog dokumenta.*

Na osnovu ovih uslova, koji će sadržati i uslove javnih preduzeća (Direkcija za saobraćaj, Elektrodistribucija HN, JP Vodovod i kanalizacija HN, Crnogorski telekom), kao i druge uslove, ukoliko budu potrebni, pristupiće se izradi tehničke dokumentacije čiji je sadržaj definisan članovima 77, 78, 79 i 80 Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata.

Nakon revizije i ovjere tehničke dokumentacije, na zahtjev Investitora, biće moguće izdati građevinske dozvole (nadležnost organa Lokalne samouprave i resornog Ministarstva), na osnovu kojih može započeti izgradnja objekata planiranih ovom studijom. Po izgradnji objekata, na osnovu izvršenog tehničkog pregleda objekata, biće moguće izdavati upotrebne dozvole. Ukoliko se prilikom izdavanja uslova iz ovog Plana ustanovi tehnička greška tj. neslaganje tekstualnog i grafičkog dijela plana, mjerodavan je tekst.

3.10 TRETMAN OTPADA

Obzirom da će se prilikom aktivnosti na realizaciji Plana generisati značajne količine građevinskog otpada potrebno je u svemu pridržavati se Pravilnika o postupanju sa građevinskim otpadom, načinu i postupku prerade građevinskog otpada, uslovima i načinu odlaganja cement-azbestnog građevinskog otpada ("Službeni list Crne Gore", broj 50/12). Generisani otpad će se odlagati na lokaciju koju će, u skladu sa zakonom, za tu namjenu odrediti Opština Herceg Novi.

4. SAOBRAĆAJNA I TEHNIČKA INFRASTRUKTURA

4.1. SAOBRAĆAJ

Postojeće stanje

Orijentaciona površina DSL za sektor 5, odnosno priobalni prostor Kumbora, Đenovića i Baošića u zahvatu Prostornog plana područja posebne namjene za morsko dobro je na kopnu oko 35,6 ha, dok je za zonu Izmjena i dopuna DSL "sektor 5" za prostotor bivše kasarne „Orijenski bataljon“ 25.8ha i data je u grafičkom prilogu..

Iznad zone zahvata prolazi Jadranska magistrala, na koju se vežu saobraćajnice putne mreže obalnog pojasa. Jadranska magistrala, je najvećim dijelom pri prolasku kroz čitav Bokokotorski zaliv dobila karakter gradske saobraćajnice sa strukturom saobraćaja (pješači, parkiranje, dostava i sl.) i sadržajima koji onemogućuju adekvatno odvijanje kolskog saobraćaja. Dionica Jadranske magistrale na području opštine Herceg Novi, takođe sve više dobija karakter gradske saobraćajnice sa heterogenom strukturom saobraćaja, kako u pogledu porijekla (tranzitni ili lokalni saobraćaj), tako i u pogledu kategorije vozila. Ona ima ulogu lokalnog povezivanja prigradskih naselja sa gradom i ulogu gradske saobraćajnice na dijelu kroz grad.

U zoni ispod magistrale glavnu saobraćajnicu predstavlja stari "obalni" put koji se pruža paralelno sa magistralnim putem cijelom dužinom zahvata, put koji je tehnički unapređen i koji zadržava na sebi intenzivan saobraćaj. Ova saobraćajnica na dijelu Kumbora ima širinu kolovoza 2x2.75m do ulaza u nekadašnju kasarnu, a na dijelu pored vojnog kompleksa ima širinu 2x3.00m sa mjestimično izgrađenim trotoarom i određenim brojem parking mjesta. Na području Đenovića i Baošića je širine oko 5.0m. Od obalnog puta se odvaja saobraćajna mreža koja omogućava prilaze parcelama i objektima koji uglavnom nemaju odgovarajuće profile, samo manjim dijelom ima trotoare, a odvođnjavanje nije riješavano ili je riješeno otvorenim kanalima uz saobraćajnice. Samo su neke ulice asfaltirane, ali su bez oivičenja i bez odgovarajuće saobraćajne signalizacije i opreme. Na značajnom dijelu obuhvata Kumbora, Đenovića i Baošića, kolski saobraćaj se odvija preko tehnički neuslovnih saobraćajnica nešto zbog nepovoljnih karakteristika terena, a nešto zbog nedosledne realizacije postojećih planskih dokumenata, odnosno kao posljedica neplanske gradnje i kao rezultat trenutnih potreba. Postojeća saobraćajna mreža je bez ikakve diferencijacije za različite tipove korisnika (pješački, biciklistički, motorni saobraćaj). Postojeću uličnu mrežu čine zapravo pristupne saobraćajnice individualnim stambenim objektima koje su na više mjesta takvog profila da je jedva obezbijeđeno mimoilaženje dva vozila.

Na prostoru nekadašnje vojne baze u Kumboru postojeće ulice su promjenljive širine kolovoza od 3,0 – 6,0m, betonskog ili asfaltnog zastora i uglavnom su se koristile kao kolsko-pješačke, a služile su za prilaz do objekata.

Veliki problem ove zone predstavlja nedostatak parking prostora, posebno u ljetnjoj sezoni. Uredene površine za parkiranje vozila na ovom području se nalaze oko nekadašnjeg vojnog kompleksa. Parkiranje vozila na ostalom dijelu zahvata u postojećem stanju se obavlja na svim saobraćajnim površinama u uličnom profilu, na uličnim frontovima ili zelenim površinama, čime se degradiraju sve površine uličnog profila. Takvom eksploatacijom uličnog profila svi učesnici u saobraćaju međusobno ugrožavaju jedni druge. Visoka deficitarnost u broju mjesta za parkiranje u postojećem stanju, nastala je uglavnom izgradnjom objekata čije se potrebe za parkiranjem nisu rješavale prilikom njihove izgradnje.

Osim uz Jadransku magistralu najveća pješačka kretanja se odvijaju priobalnim putem kao i kolsko-pješačkim ulicama prema moru i obali i obrnuto. U dijelu obuhvata plana između magistralnog puta i donjeg, "obalnog" evidentne su samo mjestimične veze pomenuta dva puta, u smjeru sjever-jug, uglavnom za pješački saobraćaj i delimično za kolski saobraćaj bez zadovoljavajućeg kolovoznog zastora i bez trotoara za kretanje pješaka.

Javni gradski saobraćaj se odvija po Jadranskoj magistrali, a centralno autobusko stajalište koje je smješteno u gradu prima međugradski i lokalni autobuski saobraćaj Linije lokalnog i međugradskog autobusnog saobraćaja, koje prolaze Jadranskom magistralom, omogućavaju povezivanje Herceg Novog sa ostalim djelovima i naseljima urbanog područja opštine, kao i susjednim opštinskim centrima.

Lokalni saobraćaj morem danas gotovo ne postoji, iako je u ranijim razdobljima bio značajno prisutan.

Planirano stanje

Opšte postavke PPO-a i GUP-a

Prostorni plan Opštine Herceg Novi i Generalni urbanistički plan Herceg Novog je na području Herceg Novog definisao koridor Jadranske magistrale. PPO i GUP su definisali i ostale koridore saobraćajnica, po hijerarhiji višeg reda, koje čine okosnicu saobraćajne mreže i na području Kumbora, Baošića i Đenovića. Pri formiranju mreže saobraćajnica poštovana su sljedeća načela urbanističkog planiranja:

- uklopavanje u rješenje saobraćajnica definisana planskom dokumentacijom višeg reda PPR Crne Gore, PPO Herceg Novi i GUP-a Herceg Novi;
- poštovanje trasa i profila saobraćajnica iz kontaktnih DUP-ova;
- poštovanje trasa i profila saobraćajnica iz susjednih zona;
- maksimalno poštovanje postojećeg građevinskog fonda, postojeće parcelacije i vlasničke strukture zemljišta;
- razdvajanje saobraćajnih tokova na primarne i sekundarne;
- uklopavanje postojećih saobraćajnica u mrežu.

Mreža saobraćajnica

Okosnicu mreže saobraćajnica činiće i dalje Jadranska magistrala. Na području opštine Herceg Novi ona ima ulogu lokalnog povezivanja prigradskih naselja sa gradom i ulogu gradske saobraćajnice na prolazu kroz grad. Miješanje jakog tranzitnog saobraćaja na magistrali sa unutrašnjim saobraćajem predstavlja veliki problem kako u organizaciji saobraćaja u gradu i uklopavanju perifernih gradskih zona u jedinstveni saobraćajni sistem grada, tako i u protoku tranzitnog saobraćaja. Saobraćajna mreža je formirana i poboljšanje u funkcionisanju saobraćaja treba tražiti u izgradnji novih saobraćajnica i sanaciji i boljoj regulaciji postojećih.

Stari obalni put se zadržava kao kolsko-pješačka saobraćajnica i potrebno je različitim sistemima umirivanja saobraćaja onemogućiti razvijanje većih brzina. Formiranjem sistema parternih barijera kao što su razni usporivači brzina i dijelovi urbanog mobilijara koji formiraju izlomljenu osovinu kretanja vozila, na obalnom putu omogućava se viši nivo bezbjednosti, smanjuje se buka i zagađenje a istovremeno je omogućen kolski pristup svakom objektu. Poprečnim vezama sjever-jug planirano je povezivanje obalnog puta sa postojećim magistralnim putem. Planirane poprečne veze su ili kolske ili pješačke, u zavisnosti od raspoloživih prostornih mogućnosti.

Sekundarna mreža saobraćajnica je planirana u zoni turističkog naselja koje se planira na prostoru nekadašnje vojne baze. Neke sekundarne saobraćajnice se planiraju po trasama postojećih saobraćajnica, a neke po novim. Saobraćajnica radnog naziva „Ulica K1“ je glavna i najduža saobraćajnica u kompleksu. Prolazi kroz čitav kompleks i planirana je kao glavno pješačko šetalište „Lungo mare“. Širine je 8.0m. Saobraćajnice radnog naziva „ulica K2“ i „ulica K3“ su glavne kolske veze između „ulice K1“ i obalnog puta koji na tom dijelu obilazi kompleks. Širina proila saobraćajnice „ulica K2“ je 7,00m, a sastoji se od kolovoza širine 5.5m i obostranih trotoari širine po 0.75m. Širina profila „ulica K3“ je 13.0m i sastoji se od razdjelnog ostrva širine 2,00m, obostranog kolovoza širine po 3,00m i obostranih trotoari širine po 2,50m. Ovaj profil je i na početnom dijelu saobraćajnice „ulica K9“. Ostale saobraćajnice radnog naziva „ulica K4“, „ulica K5“, „ulica K6“, „ulica K7“ i „ulica K9“ su dio interne saobraćajne mreže, koje omogućavaju prilaz do svih urbanističkih parcela.

Iznad dijela saobraćajnice koja razdvaja blok MN na dva dijela dozvoljena je izgradnja mosta, koji bi povezao pješačkom komunikacijom glavni dio MN zone sa marinom, odnosno omogućeno je formiranje podvožnjaka na dijelu saobraćajnice koji omogućava nesmetan prolaz putničkih automobila, u skladu sa tradicionalnim oblikovanjem mediteranskih ulica, pa je takvo rješenje potrebno detaljno ispitati u smislu isplativosti i funkcionalnosti.

Preporuka je da se saobraćajnice (kolske i pješačke) unutar kompleksa posmatraju kao jedna građevinska cjelina, pa da se u skladu sa tim trebaju izdati i UTU čija realizacija je moguća u fazama.

Poprečni profili saobraćajnica su dati u širini koja obuhvata osnovne elemente ulične mreže, kolovoz i trotoar. Širina regulacije može odstupati od planirane, a ista će biti definisana kroz izradu tehničke dokumentacije. Prilikom izrade projekata saobraćajnica dozvoljena su manja odstupanja od trase iz Plana, a uslovljena su stvarnim stanjem na terenu (nagibi, usjeci, stabilnost i blizina objekata, planirana ili postojeća infrastuktura itd).

Projektna dokumentacija za svaki novi objekat obavezno mora sadržati Projekat uređenja terena, a u okviru njega i projekat saobraćajnog rješenja kojim će se definisati saobraćajne površine na urbanističkoj parceli (prilaz na javnu

saobraćajnicu, kolovozne, parkirne i pješačke površine, a u zavisnosti od namjene objekta i saobraćajne površine za prilaz vozila za snabdijevanje, komunalnih vozila, interventnih vozila, autobusa, itd).

Kategorizacija ulične mreže izvršena je prema funkciji koju pojedine saobraćajnice imaju u mreži, pa su u zavisnosti od toga određeni i različiti poprečni profili.

Ukupna površina pod kolovozima novih saobraćajnica iznosi 13128.00m², a površina šetališta „lungo mare“ kao kolsko-pješačke saobraćajnice u dijelu kompleksa je 8292,00m².

Saobraćaj u mirovanju

Planom je predviđeno da svaki objekat koji se gradi, dograđuje i nadograđuje treba da zadovolji svoje potrebe za parkiranjem vozila na urbanističkoj parceli na kojoj se objekat gradi (u dvorištima objekata i/ili u garažama u objektima u suterenskom i/ili podrumskom dijelu), ili u okviru zajedničke garaže i/ili parkinga u okviru kompleksa, kako za putnička vozila tako i za autobuse i teretna vozila, a prema zahtjevima koji proističu iz namjene objekata i po normativima iz Plana

Za individualni stambeni objekat potrebe za parkiranjem vozila se rješava u okviru pripadajuće parcele, na otvorenim površinskim parkiralištima i/ili u garažama na pripadajućoj parceli, a prema normativima datim ovim Planom.

Za turistički objekat potrebe za parkiranjem vozila se rješava u okviru pripadajuće parcele, na otvorenim površinskim parkiralištima i/ili u garažama na pripadajućoj parceli, a prema normativima datim ovim Planom.

Ukoliko se pojedine zone realizuju kao jedinstveni kompleksi, kao na primer zone turizma i sl., moguće je potrebe za parkiranjem rješavati za zonu u cjelini u okviru jedne ili više podzemnih i/ili nadzemnih garaža, a prema normativima iz ovog Plana.

Uslov za izgradnju objekta, odnosno kompleksa je obezbjeđivanje potrebnog broja parking mjesta. Tačan broj potrebnih parking mjesta i njihov položaj na urbanističkoj parceli ili u okviru kompleksa, za svaki pojedinačni objekat, odnosno čitav kompleks biće određen i provjeren nakon dostavljanja potrebne projektne dokumentacije, a uz poštovanje navedenih normativa. Planirane kapacitete za parkiranje projektovati na bazi sljedećih normativa:

- postojeće stanovanje: 1 PM / stanu
- planirano stanovanje: 1,4 PM / stanu
- turizam (hoteli): 1PM na 2 do 4 sobe ili 4 do 8 kreveta
- turizam (hoteli apartmanskog tipa): 1,5 PM na 2 apartmana
- ugostiteljstvo: 1PM na četiri stolice
- trgovina (supermarketi, hipermarketi, šopingmolovi): 1 PM na 66 m² BRGP
- trgovina (butici, piljare, male trgovačke radnje, itd.): 1 PM na 30m² BRGP
- pijace: 1 PM na 3 tezge
- poslovanje i administracija: 1 PM na 70m² BRGP
- škole: 1PM na svaku učionicu
- sport: 1PM/12 sjedišta
- dom zdravlja, ambulanta, apoteka: 1PM na 30 do 55 m² BRGP

Planirani broj parking mjesta obuhvata sva mjesta za stacioniranje vozila: na otvorenim parkiralištima, u garažama koje mogu biti u okviru objekta, ispod objekta ili kao nezavisni objekti na zemlji ili ispod zemlje, a u okviru urbanističke parcele.

Uslovi za projektovanje parkinga i garaža u okviru urbanističke parcele

- Potreban broj parking mesta riješiti u okviru urbanističke parcele po normativima;
- Kod formiranja otvorenih parkinga može se koristiti sistem upravnog, uzdužnog, i kosog parkiranja ili njihova kombinacija, a veličina parking mjesta i parkirne saobraćajnice po standardima;
- Obrada otvorenih parkinga treba da je takva da omogući maksimalno ozelenjavanje. Preporuka je da se koristi zastor od prefabrikovanih elemenata (beton-trava) i uz ili između parkinga se može zasaditi drveće;
- Iskoristiti nagibe i denivelacije terena kao povoljnost za izgradnju garaža;
- Garaže se mogu izvesti kao podzemne i/ili nadzemne, kao klasične ili mehaničke, a broj etaža nije ograničen;

- Krov garaže se može koristiti kao parkiralište ili kao ozelenjena krovna terasa, a primijeniti i vertikalno ozelenjavanje fasada prema javnom prostoru;
- Ulaz i izlaz iz garaže potrebno je riješiti prema postojećim saobraćajnim tokovima na tom lokalitetu, vodeći računa o unaprijedjenju postojećeg stanja. Tačan položaj priključka garaže na javne saobraćajnice, definisaće se na nivou tehničke dokumentacije, bez izdvajanja posebne parcele za pristup. Preporuka je da se ulaz i izlaz iz garaže objedine tj. da imaju zajedničku kontrolu;
- U objektu garaže, ili u posebnom aneksu se mogu predvidjeti prostori potrebni za održavanje vozila (radionica za manje popravke, za vulkanizera, za pranje vozila, prodavnicu rezervnih dijelova), a što će zavisi od mogućnosti lokacije te od izvršenih analiza i potreba takvih sadržaja kao i njihove ekonomske opravdanosti;
- U dijelu objekta javne parking garaže, može da se obezbijedi parking za bicikla i vozila A kategorije kao i upravni dio garaže (kancelarije + prateći sadržaji);
- Izbor tipa rampe izvršiti prema analizama u cilju postizanja što bolje ekonomičnosti i iskorišćenosti date lokacije;
- Ukoliko se gradi klasična garaža rampa za ulaz u garažu mora početi od definisane građevinske linije;
- Širina prave rampe min. 3,75m za jednosmjerne, a 6,50m za dvosmjerne;
- Širina kružne rampe min. 4,70m za jednosmjerne, a 8,10m za dvosmjerne;
- Slobodna visina garaže min. 2,3 m;
- Podužni nagib rampi u zavisnosti od veličine garaže:
 - 1) kružne rampe bez obzira na veličinu garaže max. 12% za otkrivene i max 15% za pokrivene,
 - 2) prave rampe za garaže do 1500m² mogu imati nagib max 18% za pokrivene i max 15% za otkrivene,
 - 3) za veće garaže od 1500m² prave rampe max. 12% za otkrivene i max 15% za pokrivene;
 - 4) za parkirališta do 4 vozila - 20%.
- Na početku i na kraju rampe izvršiti ublažavanje nagiba
- Parking mjesta upravna na osu kolovoza predvideti sa dimenzijama min 2,5 x 5,0 m, sa širinom prolaza 5,5 m do 6,0 m, a za podužna sa dimenzijama 6.0m x 2,5m, sa širinom prolaza min 3,5 m;
- Parking mjesta koja sa jedne podužne strane ima stub, zid, ogradu itd. proširuje se za 0.3-0.6m;
- Prilikom projektovanja i izgradnje garaže pridržavati se pravilnika o tehničkim zahtjevima za zaštitu garaža za putničke automobile od požara i eksplozija (Službeni list CG, br. 13/07 i 32/11)
- Gabarit podzemne garaže može biti veći od gabarita objekta, ukoliko ne postoje neka druga tehnička ograničenja kojima bi se ugrozila bezbjednost susjednih objekata.
- Prilikom izrade Tehničke dokumentacije za izgradnju podzemnih garaža neophodno je predvidjeti mjere obezbjeđenja postojećih objekata u neposrednoj blizini planiranih podzemnih garaža
- U okviru kompleksa se mogu planirati otvoreni parking prostori i/ili garaža u sklopu hotela.

Uz zonu zahvata plana su zadržani postojeći javni parkinzi uz vojni kompleks i to 67PM ili P=886.00m²:

Pješački saobraćaj

Sistemom pješačkih komunikacija omogućeno je povezivanje svih dijelova zone zahvata sa ključnim pravcima kretanja. Razmještaj pojedinih sadržaja i funkcija u naseljima, kao izvori i ciljevi pješačkog komuniciranja definišu osnovne tokove pješačkog saobraćaja. Princip vođenja i polaganje komunikacija je odvajanje kolskog od pješačkog saobraćaja.

Za bezbjedno kretanje pješaka i prilaza do svih objekata i sadržaja u zoni zahvata je predviđena izgradnja pješačkih komunikacija koje se sastoje od:

- 1) pješačkih staza duž ulica–trotoara, koji su planirani uz saobraćajnice „ulica K2” i „ulica K3” širine 0,75m i 1.5m;
- 2) samostalnih pješačkih staza - bez konflikta sa motornim saobraćajem staza K1 – staza K6.
- 3) šetalište „lungo mare”- „ulica K1“

Interne pješačke staze u okviru pojedinačnih urbanističkih parcela će biti definisane Glavnim projektom u fazi uređenje terena, a omogućiti će prilaz objektima i sadržajima na parcelama, kao i pješačkim komunikacijama u i van kompleksa.

Planirana mreža pješačkih komunikacija (šetalište, staze, trotoari, stepeništa i sl.) garantuje zadovoljenje potreba turista i stanovnika za ovim vidom kretanja i činiće jedan od osnovnih faktora integracije obale i prostora u zaleđu.

Površina pod trotoarima uz kolovoze iznosi 1548.00m², a površina ostalih pješačkih staza je 5208.00m².

Biciklistički saobraćaj

U širem okruženju važećom planskom dokumentacijom nisu predviđene posebne staze za bicikliste. Biciklistički saobraćaj se može dozvoliti na saobraćajnicama sekundarne mreže, trotoarima, stazama i šetalištem u skladu sa pravilima ZOBS-a.

Uz sve objekte koji su predmet interesovanja biciklista (javni ugostiteljski i turistički sadržaji, plaža i dr.) mogu se obezbijediti odgovarajući otvoreni prostori za ostavljanje i čuvanje bicikla.

Javni autobuski saobraćaj

Generalnim urbanističkim planom Herceg Novog, kao javni gradski prevoz putnika, prema ovoj zoni je planiran autobuski prevoz. Linije javnog autobusnog saobraćaja vezane su za Jadransku magistralu, a centralna autobuska stanica u Herceg Novom predstavlja terminalnu tačku međumjesnih i većeg dijela lokalnih autobuskih linija na području opštine. Linije lokalnog i međugradskog autobusnog saobraćaja, koje prolaze Jadranskom magistralom, omogućavaju povezivanje Herceg Novog sa ostalim djelovima i naseljima urbanog područja opštine, kao i susjednim opštinskim centrima. Autobuska stajališta postavljena su na svim važnijim punktovima ovih naselja. Prilikom izrade Glavnog projekta rekonstrukcije Jadranske magistrale mogu se odrediti nova autobuska stajališta na ovom dijelu poštujući određeni ritam ponavljanja. Stajališta javnog prevoza postavljati u zasebnoj niši širine 3,0 m a kolovoz stajališta obilježiti horizontalnom signalizacijom. Na staničnim frontovima postaviti prateću opremu u vidu uniformnih oznaka stajališta i nadsteršnice.

Taksi saobraćaj

Lokacije taksi stanica na području DSL može da odredi Opštinski sekretarijat za saobraćaj u skladu sa zahtjevima zainteresovanih učesnika u saobraćaju. Taksi stanice treba da budu obilježene po normama JUS-a i poželjno je da budu zasnovane po principu prvi ušao - prvi izašao.

Uslovi za kretanje invalidnih lica

Pri realizaciji pješačkih prelaza za potrebe savladivanja invalidskim kolicima visinske razlike trotoara i kolovoza, predvideti izgradnju rampi poželjnog nagiba do 5%, maksimum do 8.5%, čija najmanja dozvoljena širina iznosi 1.30 m. Kroz projektnu dokumentaciju u dijelu saobraćajnog rješenja za sve nove objekte neophodna je pridržavanje standarda i propisa koji karakterišu ovu oblast (Pravilnik o bližim uslovima i načinu prilagođavanja objekata za pristup i kretanje lica smanjene pokretljivosti, Sl.list CG br.10/09.)

Protivpožarni putevi i putevi za snabdijevanje

Prilikom izrade projektne dokumentacije uređenja trgova i pješačkih šetališta, preporuka je ostaviti u poprečnom profilu površinu-pristupni put, širine min 3.5m za jednosmjerno, odnosno 6.0m za dvosmjerno kretanje vozila čija će konstrukcija biti posebno dimenzionisana, a koji će se koristiti za prolaz specijalnih vrsta vozila (vatrogasci, hitna pomoć, vozila za snabdijevanje, komunalna vozila...). Moguće je ovu površinu označiti drugačijom bordurom.

Pomorski saobraćaj

U sklopu predmetnog kompleksa planirana je izgradnja marine do 250 vezova. Marine, kao objekti nautičkog turizma, predstavljaju specijalizovane turističke luke čiji je akvatorij prirodno ili vještački zaštićen. Osposobljene su za prihvatanje, snabdijevanje posade i turista, održavanje i opremanje plovila nautičkog turizma, sa direktnim pješačkim pristupom svakom plovilu na vezu i mogućnosti njegovog korišćenja u svakom trenutku. Marina u poslovnom, prostornom, građevinskom i funkcionalnom pogledu čine cjelinu ili u okviru šire prostorne i građevinske cjeline ima izdvojeni prostor i potrebnu funkcionalnost. Sama marina će se izvesti prema zasebnom projektnom rješenju usaglašenom s posebnim uslovima za izgradnju marina.

Za marinu u Kumboru je potrebno pridržavati se sljedećih specifičnosti:

- zbog ekoloških karakteristika Bokotorskog zaliva, prednost bi trebalo dati jedrenjacima odnosno plovilima na električni pogon i na tome treba bazirati prednost ove marine;
- na lokaciji vojnog kompleksa predvidjeti maksimalnu iskorišćenost dokova odnosno fleksibilnost po kojoj bi, nakon izgradnje, dokovi mogli da se koriste po potrebi više plovila istovremeno, a u cilju optimalne iskorišćenosti akvatorijuma;
- u sklopu marine predvidjeti podzemni rezervoar za gorivo sa mogućnošću punjenja kako sa kopna tako i sa mora, kao i mogućnost napajanja plovila koja funkcionišu na elektro pogon (kapacitete je potrebno dimenzionisati imajući u vidu specifičnost marine koja je namijenjena prevashodno za jedrenjake),

Uz morsku obalu planira se obezbijediti javno pristanište uz marinu koji će omogućiti ne samo privez brodića već i uspostavljanje javne pomorske veze unutar čitavog akvatorija Bokotorskog zaliva. U tom cilju je potrebno rekonstruisati i opremiti postojeća manja pristaništa duž obale koja mogu prihvatiti manje brodiće u priobalnoj plovodbi. kako bi se ista

mogla iskoristiti u toku turističke sezone, za javni prevoz putnika. Sa ciljem rasterećenja ulične i putne mreže, potrebno je, naročito u vršnim satima u turističkoj sezoni, organizovati javni prevoz putnika morem.

Vazdušni saobraćaj

Heliodrom je definisana površina na zemlji ili objektu namijenjena u potpunosti ili djelimično za dolaske, odlaske i kretanje helikoptera. Heliodrom služi u cilju bolje povezanosti prostora, povećanja nivoa turističke usluge (razvoja „ekskluzivnog turizma“), kao i mogućnost brzog i efikasnog pristupa službe za hitne intervencije. Za potrebe turističke i poslovne ponude u okviru marine je planiran heliodrom koji bi koristili turisti i poslovni ljudi, kako bi imali direktnu helikoptersku vezu između marine i odredišta. Za ispunjenost uslova za lokaciju heliodroma u okviru marine potrebno je dobiti saglasnost nadležnog ministarstava, Agencije za civilno vazduhoplovstvo i drugih nadležnih službi, a na osnovu Zakona o vazdušnom saobraćaju Sl. list CG broj 30/2012 i drugih zakona, pravilnika, uredbi i upustava koji definišu ovu oblast.

Urbanističko-tehnički uslovi

Šetalište i ostale pješačke staze

- Otvorene javne pješačke površine u zoni čine: šetalište, proširenja šetališta, trg i javne pješačke staze;
 - Prilikom izrade projektna dokumentacije za obalno šetalište i ostale pješačke staze obavezno je uraditi katastarsko-topografsku podlogu razmjere 1:250 ili 1:500, tačan snimak posebno vrijedne vegetacije, geomehanička istraživanja i dr.;
 - Na grafičkom prilogu su dati analitičko-geodetski elementi za obilježavanje i karakteristični poprečni profil;
 - Koordinate presjeka osovine šetališta, koordinate tjemena definisane su u apsolutnom koordinatnom sistemu XOYZ;
 - Trasu šetališta u nivelacionom planu treba prilagoditi terenu i kotama postojećih saobraćajnica;
 - Otvorene popločane javne površine treba izvesti tako da se oblikom i materijalom prilagode prirodnom okruženju i da se poveže sa funkcionalnim zaledjem plaže, urbanizovanim zonama i zonama rekreacije, javnim parkiralištima, autobuskim stajalištem, pristaništima i marinom;
 - Uz šetalište kao njen sastavni dio izvode se prateći sadržaji (mali trgovi, odmorišta, veze na pješačke i druge staze);
 - Uređena odmorišta opremiti odgovarajućim elementima urbanog mobilijara, klupama, svjetiljkama, česnama, zidovima za sjedenje i sl.;
 - Planirati adekvatnu rasvjetu jer će se prostor koristiti i u većim satima. Rasvjeta treba da bude štedna (preporuka je da se koristi solarna energija);
 - Prilikom uređenja terena nije preporučljiva izgradnja podzida visine preko 100cm;
 - Nije dozvoljeno ograđivanje parcele;
 - Pravac pružanja šetališta i staza ispratiti adekvatnom signalizacijom (ekološkom i primjerenom oblikovnom), i obezbijediti neophodnu infrastrukturnu opremljenost;
 - Zavisno od prostornih mogućnosti potrebno je osigurati rampe, oznake i dr. te označiti prostor zabrane korišćenja za motorna vozila, bicikla, motore i druga vozila ukoliko je potrebno;
 - Odvođenje atmosferskih voda sa pješačkih površina riješiti atmosferskom kanalizacijom u skladu sa mogućim tehničkim rješenjem;
 - Prije izvođenja šetališta i staza izvesti sve potrebne ulične instalacije koje su predviđene planom, a nalaze se u poprečnom profilu. Glavni projekti uličnih instalacija su posebni elaborati, a rade se na osnovu uslova nadležnih institucija i ovog Plana;
 - Završnu obradu pješačkih staza potrebno je prijedvidjeti u skladu sa ambijentalnim karakteristikama lokacije (prirodni izvorni materijali, šljunak, kamene ploče, i dr.) ili izuzetno od montažnih elemenata ili od betona livenog na licu mjesta. U urbanom dijelu - zoni planiranog trga i uslužnih djelatnosti, predlaže se oblaganje prirodnim materijalima;
 - Pristup svim zainteresovanim korisnicima, naročito osobama s posebnim potrebama mora biti neometan;
 - Posebnu pažnju posvetiti uređenju zelenila. Postojeće zelenilo uz šetalište treba zadržati, dopuniti sa novim i sadržajno se oplemenjuje te stvaraju zelene oaze koje dopunjavaju fasadu obale i zaleđa;
 - Obalno šetalište potrebno je prema morskoj strani na izloženim djelovima zaštititi kamenim zidom i klimatski otpornom vegetacijom (tamarisi i sl.);
- Realizacija šetališta se može odvijati etapno kroz više faza, ali se može realizovati i u jednoj fazi ukoliko se stvore pogodni uslovi za njeno finansiranje;

Nove saobraćajnice

- Prilikom izrade glavnih projekata potrebno je izvršiti geodetsko snimanje u razmjeri 1:250 ili 1:500 radi dobijanja preciznih podataka za izradu nivelacionog plana;

- Trase saobraćajnica u situacionom i nivelacionom planu prilagoditi terenu, postojećem stanju saobraćajnica i okolnim objektima uz obavezno postizanje podužnih i poprečnih potrebnih nagiba za odvođenje atmosferskih voda (min. podužni nagibi 0,5%, a poprečni max 7%);
 - Prilikom izrade Glavnih projekata moguća su manja odstupanja od trase u smislu uskladjivanja trase sa postojećim stanjem i pristupima pojedinim parcelama;
 - Karakteristični poprečni profili, radijusi skretanja, koordinate karakterističnih tačaka analitičko-geodetski elementi za obilježavanje i drugi detalji prikazani su u odgovarajućem grafičkom prilogu (Plan saobraćaja)
 - Koordinate presjeka osovina saobraćajnica, koordinate tjemena su dati u apsolutnom koordinatnom sistemu XOYZ;
 - Kolovoznu konstrukciju sračunati na osnovu ranga saobraćajnice, odnosno pretpostavljenog saobraćajnog opterećenja za period od 20 godina, strukturi vozila koja će se po njoj kretati i geološko-geomehaničkog elaborata iz kojeg se vidi nosivost posteljice prirodnog terena, a prema metodi JUS.U.C.012;
 - Predviđa se fleksibilna kolovozna konstrukcija s habajućim slojem od asfalt betona. Na djelovima saobraćajnica sa većim nagibom završni sloj raditi od mikroasfalta ili od agregata eruptivnih svojstava kako bi se izbjeglo klizanje i proklizavanje pneumatika vozila pri nepovoljnim vremenskim uslovima ili pri neprilagođenoj brzini;
 - Odvodnjavanje atmosferskih voda sa ulice riješiti atmosferskom kanalizacijom u skladu sa mogućim tehničkim rješenjem;
 - 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;
 - Trotoar raditi od betona livenog na licu mjesta ili od prefabrikovanih betonskih elemenata odnosno prirodnih materijala u zonama visoko vrijednog krajolika;
 - Odvodnjavanje sa trotoara ostvariti prirodnim padom poprečnim nagibom trotoara $i_p=2\%$ (min $i_p=1\%$);
 - Ovičenje kolovoza raditi od betonskih ivičnjaka, a na mjestima prilaza urbanističkim parcelama oborene ivičnjake. Na dijelu pješačkih prelaza predvidjeti oborene i prelazne ivičnjake;
 - Pristupne ulice projektovati po mogućnosti da ne prelazi maksimalnim podužni nagib $i=12(14)\%$;
 - Poprečni nagib saobraćajnice u pravcu je 2,5% (min 2,0%), a u krivinama zavisno o radijusu;
 - Vitoperenje kolovoza se vrši oko osovine;
 - Vertikalna zaobljenja nivelete izvesti u zavisnosti od ranga saobraćajnice, odnosno računске brzine;
 - Prije izvođenja saobraćajnica izvesti sve potrebne ulične instalacije u poprečnom profilu, a predviđene su planom. Glavni projekti uličnih instalacija su posebni elaborati, a rade se na osnovu uslova nadležnih institucija i ovog plana;
 - Saobraćajnica treba da bude opremljena rasvjetom, odgovarajućom saobraćajnom signalizacijom kao i ogradama ili odbojnim gredama duž saobraćajnice na svim mjestima gdje je to potrebno iz razloga bezbjednosti;
 - Na djelovima staza i trotoara, gdje može doći do padanja pješaka niz veće padine, potrebno je postaviti zaštitne ograde;
 - U zoni raskrsnice nije dozvoljeno podizanje ograda, zidova i zasada koji smanjuju vidno polje vozača i time ugrožavaju sigurnost u saobraćaju;
 - Pristupne ulice projektovati za računsku brzinu $V_r=30\text{ km/h}$ (odgovarajući minimalni radijus horizontalne krivine je $R_{hmin}=25\text{ m}$), a ako tehnički elementi dozvoljavaju i za veće brzine;
 - U krivinama radijusa manjih od 25 m proširenja treba izvršiti koristeći krivu tragova;
 - U krivinama radijusa između 25 m i 200m proširenje izvršiti prema propisima, a u krivinama većeg radijusa nema potrebe za proširenjem kolovoza;
 - U zonama međusobnog ukrštanja, u svim raskrsnicama. za oblikovanje spoljašnjih ivica kolovoza treba koristiti kriva tragova, odnosno zamjenjujuću trocentričnu krivinu;
 - Prilikom izrade glavnih projekata sastavni dio je i projekat saobraćajno - tehničke opreme;
- Tehničku dokumentaciju raditi u skladu sa odredbama ovog Plana, važećom tehničkom regulativom, zakonima, pravilnicima i standardima koji regulišu ovu oblast.

Orientacioni troškovi izgradnje saobraćajne infrastrukture:

	m ²	cijena	ukupno
- UP-S1(ulica K1-šetaliste sa trgovom)	8292.00	x 70€ =	580 440,00
- UP-S2, UP-S3, UP-S6, UP-S8 (ulicaK2,ulicaK3, ulicaK9 i kružna raskrsnica)			
kolovoz	7604.00	x 70€ =	322 280,00
trotoari	1548.00	x 40€ =	61 920.00
razdjelno ostrvo	350.00	x 20€ =	7 000.00
- UP-S4, UP-S5,, UP-S9, UP-S10(ulicaK4,ulicaK5 ulicaK6 ulicaK7 ulicaK8,)			
kolovoz	5524.00	x 70€ =	386 680,00
- UP-S7,UP-S14 (stazaK1, stazaK2, stazaK3-,pješačka šetalista)	4156,00	x 50€ =	207 800.00
- UP-S11,UP-S12,UP-S13 (stazaK4, stazaK5 stazaK6-pješačka staze)	1052,00	x 40€ =	42 080.00
UKUPNO TROŠKOVI IZGRADNJE SAOBRAĆAJNE INFRASTRUKTURE			1 608 200,00€

U troškove izgradnje saobraćajne infrastrukture su računate saobraćajne površine u okviru vojnog kompleksa. U obzir je uzeta i rekonstrukcija priobalnog puta i pješačkih površina na dijelu kružne raskrsnice.

4.2. HIDROTEHNIČKI SISTEMI

Prilikom izrade DSL Sektor 5 – izmjene i dopune, koriste se podaci koje je dostavio JPViK Herceg Novi, a isti se odnose na postojeće vodovodne i kanalizacione instalacije, kao i informacije dobijene od Vodakoma, koji je koordinisao izradu projektne dokumentacije za budući kanalizacioni sistem.

4.2.1. SNABDIJEVANJE VODOM

Postojeće stanje

Sistem za vodosnabdijevanje opštine Herceg Novi svrstava se u red razrušenih i kompleksnih sistema. Proteže se na dugačkom priobalnom pojasu od Njivica na zapadu, preko Sutorine, Igala, centra Herceg Novog, Meljina, Zelenike, Kumbora, Đenovića, Baošića, Bijele i Kamenara na istoku. Osim pomenutih naselja sistem omogućava i vodosnabdijevanje manjih seoskih naselja u brdskom zaleđu do AK 365 mnm. Takođe je urađen i podmorski cjevovod za poliostrvo Lušticu i Tivatsku opštinu.

Potrošači Herceg Novog se snabdijevaju vodom iz dva glavna pravca: iz Akumulacije na Trebišnjici, odakle voda stiže na postrojenje za preradu vode na Mojdežu i iz podzemne akumulacije Opačica. Izvorišta "Lovac", "Crnica", "Vrela" i "Pijavica" su manja izvorišta lokalnog karaktera. Predmetni lokalitet se, pored analiziranih načina obezbjeđenja vode za piće (iz vodostana Plat i sa izvorišta Opačica), može snabdijevati i vodom iz Regionalnog vodovoda.

Snabdijevanje vodom Sektora 5 je iz izvorišta Opačica u Zelenici putem direktnog cjevovoda koji se proteže duž priobalja i iz rezervoara Kumbor.

Izvorište Opačica, koga čini sistem bunara za crpljenje vode iz podzemne akumulacije u Kućanskom polju, nalazi se u zaleđu naselja Zelenika i u funkciji je od 1964. godine. Zbog svog položaja (kota 10 mnm) u sistemu snabdijevanja i karakteristika, (izdašnost je od 40 l/s, ljeti, do 200 l/s, zimi), većim dijelom služi da obezbjeđuje snabdijevanje vodom potrošača u istočnom dijelu hercegovačke opštine, od Zelenike do Kamenara. Vode iz filter stanice i Opačice, koje su različitog kvaliteta, zbog prirodnog stanja vode, odnosno, načina tretmana, mješaju se u nepoznatim odnosima. Voda, koja se u sistem ubacuje iz Opačice, dalje se potiskuje u sljedećim pravcima:

- ka rezervoaru "Zmijice"
- ka rezervoaru "Kumbor"
- za potrošnju duž rivijere (distribucija cjevovodom u priobalju)
- za potrošnju u Kućanskom polju.

Uloga glavnog hercegovačkog, magistralnog cjevovoda, (čelik Φ 600, 450, 400 mm) u okviru sistema snabdijevanja Herceg Novog: FS "Mojdež" – rezervoar "Kanli kula" – Zelenika, (Opačica) – Kamenari, prvobitno je bila jedino u transferu potrebnih količina vode do odgovarajućih distributivnih rezervoara. Od njih je voda trebala da se ka potrošačima distribuira kroz cjevovode razvodne mreže nižeg reda, odnosno, prečnika od 80 do 300 mm. To znači da nije bila predviđena distribuciono uloga magistralnih cjevovoda, kao ni neposredno povezivanje sa distribucionom mrežom u bilo kojoj visinskoj zoni.

Snabdijevanje vodom naselja Kumbora i duž rivijere nije moguće posmatrati nezavisno od ostalih dijelova sistema Herceg Novog ili rivijere, iz razloga što nema sopstvenih izvorišta, kaptaza ili rezervoara, pa tako ni nezavisne mreže. Regulacija pritiska u lokalnoj mreži vrši se preko rezervoara Kumbor (kota preliva 61 mnm, $V = 2 \times 500 \text{ m}^3$), koji je smješten u Marićima, na granici Kumbora i Đenovića. Rezervoar "Kumbor" dobija vodu iz Opačice, preko cjevovoda $\Phi 200 \text{ mm}$, u Kućanskom polju i kroz Zeleniku, a koji (po riječima tehničke operative ViK –a, pošto nema tehničke dokumentacije) prelazi u cjevovod $\Phi 250 \text{ mm}$, smješten duž Jadranske magistrale. Takođe je moguće i snabdijevanje iz rezervoara "Zmijice", jer je prije nekoliko godina urađeno premoštavanje (tzv. "baj – pas" $\Phi 200 \text{ mm}$) na glavni magistralni tranzitni cjevovod $\Phi 600 \text{ mm}$.

Samom granicom planskog zahvata prolazi distributivni cjevovod od daktila i livenog željeza, prečnika 150 i 200 mm.

Rekonstrukcijom priobalnog cjevovoda, odnosno, zamjenom starog livenoželjeznog cjevovoda, $\Phi 150 \text{ mm}$, dužine 630 metara, na potezu od početka obalne saobraćajnice, u podnožju brda „Zmijica“, do početka krivine (900) ka nekadašnjoj zapadnoj kapiji vojske, koja je izvršena 2008. godine, eliminisani su značajni gubici duž ovog cjevovoda, gdje su kvarovi bili prosječno na svakih 3 – 5 metara. Snabdijevanje je vidno popravljeno u toj zoni.

Cjevovod DN600 Kamenari-Zelenika i rezervoar Zmijice čine sastavni dio regionalnog vodovoda za Crnogorsko primorje i samo su do njegovog puštanja u rad bili korišćeni isključivo u funkciji lokalne distribucije.

Proračun potreba vode i specifični protoci

Da bi se dimenzionisali potrebna distributivna vodovodna mreža, potrebno je usvojiti specifičnu dnevnu potrošnju po korisniku, kao i koeficijente dnevne i satne neravnomjernosti. Određivanje specifične potrošnje je jako osjetljivo, jer se bazira na čitavom nizu pretpostavki i drugih parametara i osnovnih kriterijuma kao što su: veličina i tip naselja, struktura potrošača, stepen opremljenosti stanova ili porodičnih kuća, struktura i kategorija hotelskih kapaciteta, klimatski uslovi, zastupljenost kultivisanog zelenila, vrsta i veličina okućnica, saobraćajne površine i drugi zahtjevi koje treba da zadovolji procijenjena dnevna bruto potrošnja po korisniku.

Da bi se provjerila opravdanost planiranih tehničkih rješenja i izbjegle veće greške u investicionim zahvatima vezanim za objekte vodosnabdijevanja, značajno je utvrditi perspektivne potrebe za vodom. Kao polazni podatak za određivanje normi potrošnje vode razmatrane su specifična potrošnja vode po stanovniku na dan iz Vodoprivredne osnove Republike Crne Gore.

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

U zavisnosti od vrste hotela prema Vodoprivrednoj osnovi i Master planu usvojene su sljedeće specifične potrošnje:

- o stalni stanovnici 200 l/dan/st.
- o hotel A kategorije 650 l/dan/kor.
- o Vile i apartmani 450 l/dan/kor.
- o hoteli nižih kategorija 350 l/dan/kor
- o mješovita namjena 450 l/dan/kor .

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

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

Planirano stanje kapaciteta za Zone A,C i D je kao i postojeće, jer se predviđa samo rekonstrukcija u postojećim gabaritima.

Zona B je kompletna predviđena za rušenje i prenamjenu, pa je proračun potrebnih količina vode rađen za dvije varijante kapaciteta, različitih kategorija.

Tabela: Proračun potrebne količine pitke vode i količine otpadnih voda

Namjena	Broj potrošača	Specifična potrošnja l/dan/kor.	Qmax.dn l/s	Koef. satne neravnomj.	Qmax.čas l/s	Kol. otpad vode l/s
1	2	3	4	5	6	7
			$(2) \cdot (3) / 86400$			$(6) \cdot 0.8$
Stanovanje malih gustina-vile	234	450	1.22	2.3	2.80	2.24
Hotel	240	650	1.81	2.3	4.15	3.32
Apart Hotel	30	650	0.22	2.3	0.52	0.42
Kondo hotel	220	650	1.66	2.3	3.81	3.04
Mješovita namjena	1096	450	5.71	2.3	13.13	10.50
Mrina (235 vezova , 3 korisnika po vezu)	705	650	5.03	2.3	12.20	9.76
Ukupno			15.65		36.00	28.80

Maksimalna dnevna potrošnja za posmatrano područje iznosi **15.65 l/s**. Maksimalna satna potrošnja iznosi **36.00 l/s**. Za zalivanje zelenih površina potrebno je obezbijediti još dodatnih cca 20 l/s, pa su ukupne potrebe za vodom **55l/s**. Na ovu količinu je potrebno dopremiti, i na nju se, raspoređenu po segmentima ovog područja, dimenzioniše distribuciona mreža područja.

Planirano stanje

Postojeći cjevovod DN200 duž Rivijere se ukida usljed starosti i stanja cjevovoda. U prethodnom periodu je ViK Herceg Novi zamijenio dionicu zapadno od predmetnog područja cjevovodom DCI DN150. U toku je realizacija ugovora u okviru kojeg će se izvršiti zamjena postojećeg cjevovoda od tačke zapadno od kasarne u Kumboru ka istoku u dužini od oko 4km. Podaci o trasi i prečniku su preuzeti iz urađene projektne dokumentacije na osnovu koje se vrše radovi. Cjevovod kojim se zamjenjuje postojeći je PEHD cjevovod prečnika 180mm nominalnog pritiska 16 bara.

Za zonu koja je pripadala kasarni u Kumboru predviđena je kompletna nova vodovodna mreža koja je ujedno i protivpožarna i iz tog razloga je usvojen minimalni prečnik 100mm. Ova mreža je planirana kao prstenasta unutrašnjih prečnika 200mm, 150mm i 100mm.

Ukupne potrebe za vodom turističke zone bivše kasarne u Kumboru je 55 l/s u času maksimalne potrošnje. Postojeći cjevovod gradskog vodovoda unutrašnjeg prečnika 150mm nema potrebnu propusnu moć da obezbijedi dovoljan protok za ovo područje naročito u časovima povećane potrošnje. Takođe, usljed nedefinisanosti visinskih zona vodovodne mreže kao i zona snabdijevanja rezervoara, iskorišćenje postojećih rezervoara u vodosnabdijevanju predmetnog područja je nesigurno.

Potreban rezervoarski prostor za izravnjanje dotoka maksimalne dnevne i maksimalne satne potrošnje odnosno oko 40% maksimalne dnevne potrošnje predmetnog područja iznosi 530m³. U okviru rezervoarskog prostora, pri potrošnji vode u rezervoaru, potrebno je voditi računa da je potrebno obezbijediti požarnu rezervu. Za naselja do 5000 stanovnika računa se na 1 istovremeni požar u trajanju od 2 sata sa potrebnom količinom za gašenje požara od 10 l/s što iznosi: 10l/s x 2 x 3600s = 72m³. Zapremina za otklanjanje kvarova (trajanje 2h) 110m³. Dakle minimalni planirani rezervoarski prostor potreban za područje turističkih sadržaja na području obuhvata ovog planskog dokumenta je 710m³.

Tokom septembra 2013. potpisan je protokol između opštine Herceg Novi i JP Regionalni vodovod crnogorsko primorje kojim je definisano priključenje opštine Herceg Novi na sistem regionalnog snabdijevanja (RVS) sa Skadarskog jezera, kao konačnog rješenja obezbjeđivanja nedostajuće količine vode u hercegnovskoj opštini. Za potrebe priključenja neophodno je izgraditi oko 3km regionalnog cjevovoda od PK Tivat do Veriga na teritoriji opštine Tivat kao i rezervoar na brdu Sv. Nedjelji, odakle će se dalje distribuirati voda iz regionalnog sistema. Svi detalji konekcije biće definisani daljom razradom projektne dokumentacije.

Kao rješenje u konačnoj fazi (tj. nakon izgradnje nedostajuće infrastrukture RVSa) razvoja predmetnog područja, predviđa se proširenje postojeće zapremine rezervoara Kumbor (Kd=57mm, V=1000m³) dodatnom komorom minimalne zapremine 700m³. Rezervoar Kumbor se puni iz cjevovoda prečnika 600mm koji će distribuirati vodu iz RVSa. Iz nove komore je predviđen cjevovod prečnika 200mm kao glavni pravac snabdijevanja distributivne mreže područja bivše kasarne Kumbor. Na ovaj način se ostvaruje nezavisnost vodosnabdijevanja predmetne zone od okolnog dijela sistema. Dopunska mogućnost punjenja rezervoara Kumbor je putem podmorskog cjevovoda DN250 iz pravca opštine Tivat.

Do izgradnje RVSa i konačne faze planiranih sadržaja, predviđeni su spojevi distributivne mreže područja na obodni cjevovod gradske mreže PEHD d180mm.

4.2.2. ODVOĐENJE OTPADNIH VODA

Postojeće stanje

Sistem javnog kanisanja otpadnih voda u Herceg Novom je separacioni (razdvojena kišna kanalizacija od upotrebljenih voda) i orijentisan je na gravitaciono tečenje ka glavnom kolektoru koji je smješten u trupu saobraćajnice duž obale.

Glavni kolektor, prečnika od 350 do 700 mm, ukupne dužine od oko 6,5 km, sastoji se od nekoliko priključnih gravitaciono – potisnih dijelova, i to za: pojas Sutorine – Solila, Igala, Tople i centra grada, Savine i Meljina. Glavna, sabirna crpna stanica sa kominutorom nalazi se u parkovskoj površini između tvrđava Forte Mare i Citadela, i sastoji se od šest pumpnih agregata. Nakon mehaničkog tretmana (usitnjavanja) otpadne vode se potiskuju kroz podmorski cjevovod u more, do krajnjih ispusnih tačaka, gdje su difuzori za raspršavanje, i to na udaljenosti od obale od 400 metara, kod zimskog, i 1600 m, kod ljetnjeg ispusta. Na glavnom kolektoru, kanalizacija u pojedinim, sabirnim dionicama, gravitacionog toka, preko pumpnih postrojenja, potiskuje se u potisne. Pumpni agregati su na lokacijama: Solila, Igalo, Savina i Meljine i oni usmjeravaju kanalizaciju ka centralnoj stanici i podmorskom ispustu „Forte Mare“.

Hercegovačka rivijera je pokrivena parcijalnim javnim kanalizacionim sistemima, koje trebaju da budu spojene u jedinstveni sistem kanalisanja sa centralnim postrojenjem za tretman otpadne vode. Stepenn izgrađenosti javne kanalizacije po mjestima duž rivijere je veoma neujednačen. Ima više malih kanalizacionih sistema a postoji tridesetak podmorskih ispusta, od kojih su neki u veoma lošem stanju i gdje upotrebljene i fekalne vode iscuruju u samo priobalje. Pošto neki dijelovi nemaju sistem javnog kanalisanja otpadnih voda, koriste se upojni bunari ili septičke jame. Ovo je slučaj i u zahvatu DSL Sektor 5.

Otpadne vode se slobodno iz zaleđa izlivaju u priobalje, potoke ili upuštaju u zemlju i područje Kumbora, Đenovića i Baošića je jedna od najugroženijih sredina na novskoj rivijeri. Otvoreni kanalizacioni tokovi primjećeni su na više lokacija, kao što je od kamp naselja „Galeb“, u središnjem priobalnom dijelu Kumbora, iz kojeg fekalne i upotrebljene vode odlaze direktno u potok, pa u more.

Kanalizaciona mreža postoji na deset poteza duž donje rivijere, u pojasu uz more. Kanalizacione cijevi su prečnika 200 i 300 mm i njihovi završeci su u podmorskim ispustima, odnosno, u moru. Ovi ispusti su uglavnom sličnih karakteristika kao dole navedeni:

- Odmarašće „Vojvođanka“, prečnik 300 mm, dužina 85 m, dubina 10,00 m;
- Odmarašće Obješenjak, prečnik 250 mm, dužina 48 m, dubina 4,0 m;
- Odmarašće „PKB“-a, prečnik 300 mm, dužina 58 m, dubina 7,6 m;
- Vojni otpad, prečnik 300 mm, dužina 60 m, dubina 8,0 m.

Planirano stanje

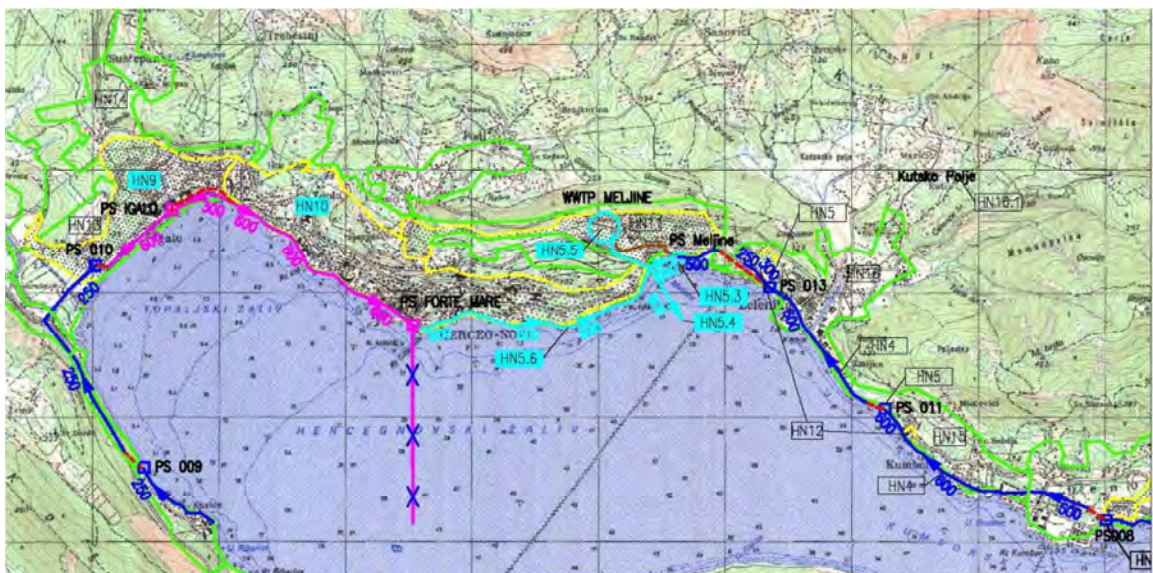
Fekalna kanalizacija u Kumboru treba da se razvija po smjernicama studija kanalizacije: DHV Master plana za otpadne vode, Studije izvodljivosti za otpadne vode (Kocks, 2007. i Dahlem, 2009.) I Prostornog plana Opštine Herceg Novi.

Principi razvijanja kanalizacije su:

- separacioni sistem kanalisanja (kišne vode se odvajaju od fekalnih)
- primarni kolektor lociran na najnižim kotama terena, u priobalju, duž rivijere, do Sutorine,
- težnja ka gravitacionom tečenju u što je moguće većim potezima,
- prečišćavanje otpadne vode prije upuštanja u recipijent (centralno PPOV postrojenje, mala lokalna postrojenja u nepristupačnim, visokim zonama stanovanja).

Osnovni koncept je u gradnji glavnog, gravitaciono - potisnog kolektora, u zoni obale i obalne saobraćajnice, koji će ići od Kamenara, naselja (Jošica) ka Meljinama (sl.1.). Lokacija za centralno postrojenje za višestepeno prečišćavanje otpadnih voda određena je u uvali Nemila.

Djelovi glavnog priobalnog kolektora već postoje, a izgrađeni su i pojedini priključni kanali, koji treba da budu spojeni na glavni i omoguće u njima gravitaciono tečenje.



Mreža je dimenzionisana na osnovu proračuna potrebnih količina po urbanističkim zonama a pri trasiranju se vodilo računa da se kolektori postave u javnim površinama kao i o padu terena i maksimalnoj dozvoljenoj udaljenosti pumpnih stanica (u odnosu na min pad i dubinu ukopavanja).

Maksimalna količina otpadne vode sa posmatranog područja koju je potrebno sakupiti i odvesti iznosi **28.80 l/s** (tabela 1).

Tokom 2012. je započeta izgradnja obalnog kolektora Jošice – Meljine. Izgradnja se bazira na projektnoj dokumentaciji za kolektor sa pripadajućim pumpnim stanicama i potisnim cjevovodima koja je završena 2010 god. Trase gravitacionih kolektora i potisnih cjevovoda, prečnici, lokacije i dimenzije planiranih pumpnih stanica su preuzete iz usvojene detaljne projektne dokumentacije i prikazane u ovom planskom dokumentu.

Predviđeno je ukidanje postojeće obalne kanalizacije kao i ukidanje podzemskih ispusta koji postoje na ovom zahvatu.

Što se tiče područja bivše kasarne u Kumboru, predviđeno je sakupljanje i odvođenje otpadnih voda shodno padu terena. Sva planirana gravitaciona kanalizaciona mreža je prečnika 250mm. Predviđena su dva vakuumska podsistema koja sakupljaju otpadne vode marine. Predviđene su dvije vakuumske pumpne stanice i pet za gravitacionu kanalizaciju.

Sakupljena otpadna voda sa predmetnog područja se na dvije lokacije upušta u gradski kanalizacioni sistem.

4.2.3. ODVOĐENJE ATMOSFERSKIH VODA

Planira se odvođenje atmosferskih voda sa betonskih površina i krovova u atmosfersku mrežu zatvorenih podzemnih cijevi. Predviđeni su glavni pravci odvoda atmosferskih voda. Svakom od planiranih i postojećih kanala je pripisano njegovo pripadajuće slivno područje. Za svaki od kanala tj. za njegovu pripadajuću površinu je određen srednji koeficijent oticaja i određen proticaj.

Do osrednjenog koeficijenta oticaja za svaku slivnu površinu se došlo na osnovu sljedećih vrijednosti:

- za saobraćajne površine $\Psi=0.95$
- za krovove $\Psi=0.95$
- za pješačke zone $\Psi=0.70$
- za zelenilo $\Psi=0.20$

Na osnovu sračunatih količina pristupilo se dimenzionisanju kolektora. Usvojen je planirani minimalni prečnik od 250mm, a dozvoljena maksimalna ispunjenost kanala je 80% čime se obezbeđuje ovazdušenje kao i rezervni kapacitet kanala u slučaju dodatnih količina voda.

Ispunjenost kolektora, dubine vode i brzine sračunate su uz pomoć „shareware“ programskog paketa Flow Master v6.0. Proračun se bazira na Darcy-Weisbach (Colebrook-White) formuli za proračun dubine vode u cjevima kružnog oblika.

Hidraulički proračun kišne kanalizacije urađen je po Racionalnoj metodi. Proračun je sproveden za mjerodavnu kišu desetogodišnjeg povratnog perioda ($p=10\%$), trajanja $T=20$ min, intenziteta $i = 335$ l/s/ha). Ovaj podatak objavljen je od strane RHMZ-a Crna Gora (republički hidro-meteorološki zavod), a odnosi se na kišomjernu stanicu Herceg Novi.

Računski proticaj se dobija po jednačini:

$$Q = \Psi \times F \times i$$

gdje je:

Q (l/s)	ukupan protok kišne otpadne vode
Ψ (-)?	srednji koeficijent oticaja
F (ha)	slivna površina
i (l/s/ha)	intenzitet kiše

Usvojeni prosječni pad kanala je od 1.0 do 1.5%.

Važan faktor u planiranju, projektovanju, izvođenju i održavanju atmosferskih kanala, je da se spriječi izlivanje fekalne kanalizacije u atmosfersku što otežava održavanje atmosferske kanalizacije i dovodi do direktnog zagađenja mora ili nekog drugog prirodnog recipijenta. Planira se odvođenje kišnih voda sa betonskih površina i krovova, te saobraćajnica u atmosfersku mrežu zatvorenih podzemnih cijevi.

Planira se izmještanje postojećeg atmosferskih kolektora kao i otvoreni atmosferskih kanali uz saobraćajnice.

Regulacija vodotoka

Kod urbanizacije jednog naselja i zbog koncepcije rješenja za atmosfersku kanalizaciju od velikog je značaja regulacija bujičnih tokova. Međutim, obzirom da je predmet ovog plaskog dokumenta uglavnom uzani obalni prostor oivičen putnom infrastrukturom, regulacija bujičnih tokova se ne može posmatrati izdvojeno od prostora u zaleđu. Zbog toga se infrastruktura koja ima svrhu regulaciju bujičnih tokova svodi na propuste ispod putne infrastrukture.

Ipak, iz zaleđa na područje predmetnog plana dotiču dva značajna potoka – Majov i Đenovički i pet manjih. Potrebno je izvršiti regulaciju Majovog i Đenovičkog potoka, prvenstveno zbog kanalisanja atmosferskih voda sa cjelekupne površine predmetne lokacije.

Regulacija potoka po pravilu treba da se izvrši na otvoreni način. Samo ispod saobraćajnih i drugih betonskih površina, dozvoljena je regulacija sa zatvorenim kolektorima uz obavezno uvođenje površinskih voda u kolektore posredstvom potrebnog broja slivnika. Zatvoreni pravougaoni presjeci kanala izvodiće se od betona, kružni od AB cijevi, a otvoreni mogu imati pravougaoni ili trapezasti profil. Korito obložiti kamenom u cementnom malteru.

4.2.4. Predmjer i predračun radova za hidrotehničku infrastrukturu

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

- Vodovodni sistem

VODOVOD			
prečnik	m	jed. cijena (€)	ukupno
100mm	1865	90	167,850.00 €
150mm	1495	130	194,350.00 €
200mm	905	160	144,800.00 €
200mm (priključak van granica plana)	380	160	60,800.00 €
min 700m3 uz rez. Kumbor			245,000.00 €
			812,800.00 €

- Kanalizacioni sistem

KANALIZACIJA			
Kolektori	m	jed. cijena (€)	ukupno
d250	4255	170	723,350.00 €
Pumpne stanice	5		300,000.00 €
Vakuumske pumpne stanice	2		50,000.00 €
			1,073,350.00 €

- Atmosferska kanalizacija

ATMOSFERSKA KANALIZACIJA			
prečnik	m	jed. cijena (€)	ukupno
300	950	190	180,500.00 €
400	320	230	73,600.00 €
			254,100.00 €

4.3. ELEKTROENERGETSKA INFRASTRUKTURA

Postojeće stanje i postavke planova višeg reda

Izmjene i dopune DSL Sektor 5 se rade za prostor koji obuhvata kompleks bivše kasarne "Orijski bataljon" u Kumboru. Obuhvat na otvorenom moru je do linije priobalnog plovnog puta (100 metara od obale). Kompletan zona zahvata je u nadležnosti Elektro distribucije Herceg Novi. Kako je u okviru zone B bila stacionirana vojna kasarna » Orijski bataljon », to podaci o postojećem stanju nisu kompletni. S obzirom da je u najvećem dijelu zahvata već izvedene rušenje postojećih objekata, ovi podaci i nisu toliko značajni, jer će se pristupiti izgradnji nove EE infrastrukture.

Podaci ED Herceg Novi (FC ED EPCG) i Crnogorskog Elektroprenosnog Sistema (CGES)

Na osnovu podataka dobijenih od EPCG , FC ED CG tj. Elektro distribucija Herceg Novi (od 22.11 2010 g.) i CGES (od 09.11 2010 g.) o postojećem stanju na području zahvata DSL Sektor 5 Kumbor, na predmetnom zahvatu ne postoje izgrađeni kapaciteti koji se vode kao osnovno sredstvo ED Herceg Novi i CGES.

TS 35/10 kV i 35 kV mreža

Kao ulazni podaci za postojeće i planirano stanje elektroenergetske infrastrukture na zahvatu predmetne lokacije korišćeni su podaci iz Prostornog plana područja posebne namjene za morsko dobro (Kotor-Podgorica, 2007. g.), Prostornog plana Crne Gore do 2020. g. (Podgorica, mart 2008. g.), Prostornog Plana Opštine Herceg Novi , kao i Strategije razvoja energetike Republike Crne Gore do 2025. g. - Plan razvoja elektroenergetskog sistema Republike Crne Gore - Master plan (Energetski institut Hrvoje Požar i IREET , Ljubljana jun 2006.).

Postojeće stanje u zahvatu Plana karakteriše neizgrađenost energetske infrastrukture. U kontaktnoj zoni (zahvat Detaljnog urbanističkog plana Kumbor) nalazi se postrojenje TS 35/10 kV " Kumbor" sa dva transformatora 4+4 MVA planirane izgradnje krajnjeg kapaciteta 2x12,5 MVA. TS 35/10 kV Kumbor se radialno napaja iz TS 110/35 kV Podi, dalekovodom 35 kV presjeka provodnika AlČe 35/15 mm², propusne moći 340 A (20 MVA), izgrađenim 1970 god., koji je mjestimično kabliran. TS 110/35 kV Podi snage 2 x 40 MVA ima max dostignutu vršnu snag od $P_v = 39,6$ MW .

Sa ovog voda se napajaju TS 35/10 kV Kumbor i TS 35/10 kV Bijela. Kroz područje koje tretira ovaj plan prolaze 35 kV-ni dalekovod (Kumbor - Bijela) i 10 kV-ni dalekovod na željezno-rešetkastim stubovima.

Prema PP Opštine Herceg Novi i DUP Baošići, daljom izgradnjom turističkih kapaciteta planira se izgradnja nove TS 35/10 kV 2x8 MVA u Baošićima, čime će se obezbijediti uslovi i za priključenje novih elektroenergetskih kapaciteta na samoj lokaciji zahvata, a koji će biti uslovljeni urbanističkim podacima i podacima o namjeni površina.

Iz Master plana razvoja Elektroenergetske infratrukture za interesne zone izdvajamo podatke:

Radi dobre izgrađenosti mreže 35 kV i TS 35/10 kV te veza sa ED Tivat i ED Kotor, zadržava se postojeća koncepcija transformacije 110/35/10 kV za vrijeme cijelog posmatranog perioda. Direktna transformacija TS 110/10 kV je najvjerojatnija na lokaciji postojeće TS 35/10 kV Igalo, nakon porasta opterećenja postojeće TS 110/35 kV Herceg Novi preko granične vrijednosti definisane kriterijumom pouzdanosti pogona mreže 35 kV. Iako prema scenarijima porasta opterećenja, uz razvoj veza sa susjednim TS 110/35 kV, izgradnja TS 110/10(20) kV Igalo nije planirana do 2025. godine, izgradnja voda 110 kV TS 110/35 kV Herceg Novi – TS 35/10 kV Igalo kao prva faza jest uključena, radi osiguranja dvostranog napajanja područja od Herceg Novog do Igala. Alternativni razlog za stavljanje tog voda pod napon 110 kV i aktiviranje TS 110/10 kV Igalo može biti povezivanja s Republikom Hrvatskom na naponskom nivou 110 kV. Budući da ostaju u pogonu sve TS 35/10 kV i vodovi 35 kV, potrebno ih je obnoviti.

Izgradnja novih objekata i rekonstrukcija postojećih:

- planirano u 2006. godini: izgradnja TS 35/10 kV Zelenika 1x4 (8+8) MVA;
- 2005-2010: izgradnja nadzemnog voda (110)35 kV TS 110/35 kV Herceg Novi – TS 35/10 kV Igalo (3 km).

Obnova postojećih objekata:

- obnova svih postojećih TS 35/10 kV;
- obnova svih vodova 35 kV.

Ostala analizirana rješenja:

- izgradnja TS 110/10 kV Igalo: samo ako se novi vod (110)35 kV Herceg Novi – Igalo stavlja u pogon na 110 kV radi povezivanja s Republikom Hrvatskom;
- izgradnja TS 110/35 kV Bijela: na vrlo malom prostoru imali bi 4 TS 110/35 kV (Herceg Novi, Bijela, Kotor i Tivat); umjesto toga u plan je uvršten kablovski vod 35 kV TS 110/35 kV Tivat – TS 35/10 kV Bijela (zamjena za postojeći nadzemni vod);
- vod 35 kV TS 35/10 kV Kumbor – TS 35/10 kV Klinci za osiguranje dvostranog napajanja područja Luštica dolazi u obzir samo ako opterećenje značajno poraste ili ako investitori u turističke sadržaje zahtijevaju (i plate) povećanu pouzdanost napajanja.

Napominje se da je DUP Baošići predviđena izgradnja TS 35/10 kVA 2x8 MVA Baošići.

TS 10/0,4 kV i 10 kV mreža

Na osnovu podataka dobijenih od EPCG – Elektrodistribucija Herceg Novi o postojećem stanju na području zahvata DSL Kumbor, na predmetnom zahvatu postoje izgrađeni 10kV kapaciteti o kojima ne postoje tačni podaci jer se radilo o vojnom objektu. Prema podacima kojima raspolaže ED Herceg Novi, postojeći kapaciteti su: jedna tipa MBTS 10/0,4 kV 1x250 kVA, dvije MBTS 10/0,4 kV 1x400 kVA, kao i jedna tipa MBTS 10/0,4 kV 1x250 + 1x400 kVA građene 1978-1979 g. Sve TS su kablovski povezane sa TS Kumbor i to kablovima tipa PP41-A 3x120 mm². Kako se, prema urbanističko-arhitektonskim podacima, za postojeći zahvat u Zoni B, planira kompletno rušenje i izmjena namjene, to se postojeći kapaciteti u EE infrastrukturi moraju detaljno snimiti i eventualno fazno upotrijebiti za potrebe izgradnje, a kasnije se i za njih predviđa kompletna demontaža i zamjena, prema planskim pretpostavkama. Ukupna instalisana snaga postojećih kapaciteta u Zoni B iznosi $P_i=1,7$ MVA, što predstavlja važan podatak po pitanju rezerve u iskorišćenju postojećih i dimenzionisanju planiranih kapaciteta na 35/10 kV strani.

Program razvoja elektroenergetske infrastrukture

Urbanistički podaci

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

Procjena potrebe za električnom snagom

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

Planirani objekti

Kako je planom predviđeno formiranje 89 urbanističke parcele na zahvatu, sa definisanom namjenom i opredijeljenom maksimalnom BRGP, to će se konačni proračun jednovremenog opterećenja rukovoditi krajnjim zbirnim podacima BRGP za ukupno integrisano područje.

Urbanistička parcela UP1-UP40

Na parcelama **UP1-UP40**, namjena **SMG**, predviđa se izgradnja stambenog naselja male gustine, ukupne BRGP $P=20090$ m², kako je dato u tabeli. Usvojena je prosječna vrijednost specifičnog opterećenja za ovakve kategorija (stambena izgradnja i tercijerna djelatnost uz korišćenje klima uređajima na principu toplotnih pumpi i uz korišćenje energetski efikasnih materijala u izgradnji, te korišćenjem sunčeve energije za dogrijavanje tople vode), iznosi: $p_{vrSMG} = 50$ W/m², pri čemu je računato sa procijenjenom **bruto** površinom.

$P_{vr1} = S \times p_{vrSMG} = 20090 \text{ m}^2 \times 50 \text{ W/m}^2 = 1004500 \text{ W} = 1.00 \text{ MW}$
--

Izračunata snaga nas opredjeljuje na izgradnju dvije DTS 10/0,4 kV 1x630 kVA za napajanje UP1-UP40 na mjestu predloženom u grafičkom prilogu. Konačne lokacije DTS zavisice od same strukture izgrađenih objekata, njihove pozicije,

razuđenosti sadržaja, ali se prilikom planiranja mora voditi računa da je saobraćajno lako dostupna i odabrana prema važećim tehničkim preporukama.

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

Urbanistička parcela UP41

Na parceli **UP41**, namjena vjerski objekt, površine $P=100 \text{ m}^2$, kako je dato u tabeli. Usvojena je prosječna vrijednost specifičnog opterećenja za ovakve kategorija: $p_{vrT2} = 60 \text{ W/m}^2$, pri čemu je računato sa procijenjenom **bruto** površinom.

$$P_{vr2} = S \times p_{vrSMG} = 100 \text{ m}^2 \times 60 \text{ W/m}^2 = 6\,000 \text{ W} = 0.01 \text{ MW}$$

Izračunata snaga nas opredjeljuje na izgradnju jedne NDTs 10/0,4 kV 1x630 kVA na mjestima predloženim u grafičkom prilogu pri čemu će se ista trafostanica koristiti i za napajanje okolnih parcela. Konačna lokacija TS zavisice od same strukture izgrađenih objekata, njihove pozicije, razuđenosti sadržaja, ali se prilikom planiranja mora voditi računa da je saobraćajno lako dostupna i odabrana prema važećim tehničkim preporukama.

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

Urbanistička parcela UP43-UP67

Na parcelama **UP43-UP67**, mješovite namjena **MN**, predviđa se izgradnja naselja mješovite namjene, BGP $P=13336 \text{ m}^2$ kako je dato u tabeli. Usvojena je prosječna vrijednost specifičnog opterećenja za ovakve kategorija (stambena izgradnja i tercijerna djelatnost uz korišćenje klima uređajima na principu toplotnih pumpi i uz korišćenje energetski efikasnih materijala u izgradnji, te korišćenjem sunčeve energije za dogrijavanje tople vode), iznosi: $p_{vrMN} = 90 \text{ W/m}^2$, pri čemu je računato sa procijenjenom **bruto** površinom.

$$P_{vr3} = S \times p_{vrMN} = 13\,336 \text{ m}^2 \times 90 \text{ W/m}^2 = 1\,200\,240 \text{ W} = 1.20 \text{ MW}$$

Izračunata snaga nas opredjeljuje na izgradnju dvije DTS 10/0,4 kV 1x1000 kVA koje će napajati parcele UP43-UP67 na mjestu predloženom u grafičkom prilogu. Konačna lokacija TS zavisice od same strukture izgrađenih objekata, njihove pozicije, razuđenosti sadržaja, ali se prilikom planiranja mora voditi računa da je saobraćajno lako dostupna i odabrana prema važećim tehničkim preporukama.

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

Urbanistička parcela UP68-UP86

Na parcelama UP68-UP86, mješovite namjena **MN**, predviđa se izgradnja naselja mješovite namjene, stambenog površine $P=75356 \text{ m}^2$, kako je dato u tabeli. Usvojena je prosječna vrijednost specifičnog opterećenja za ovakve kategorija (stambena izgradnja i tercijerna djelatnost uz korišćenje klima uređajima na principu toplotnih pumpi i uz korišćenje energetski efikasnih materijala u izgradnji, te korišćenjem sunčeve energije za dogrijavanje tople vode), iznosi: $p_{vrMN} = 90 \text{ W/m}^2$, pri čemu je računato sa procijenjenom **bruto** površinom.

$$P_{vr4} = S \times p_{vrMN} = 75356 \text{ m}^2 \times 90 \text{ W/m}^2 = 6\,782\,040 \text{ W} = 6.78 \text{ MW}$$

Izračunata snaga nas opredjeljuje na izgradnju deset DTS 10/0,4 kV 1x1000 kVA, sa kojih će se napajati parcele UP68-UP86 na mjestu predloženom u grafičkom prilogu. Konačna lokacija TS zavisice od same strukture izgrađenih objekata, njihove pozicije, razuđenosti sadržaja, ali se prilikom planiranja mora voditi računa da je saobraćajno lako dostupna i odabrana prema važećim tehničkim preporukama.

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

Urbanistička parcela UP87

Na parcelama **UP87**, turističko naselje, predviđa se izgradnja turističkog naselja – hotela, površine $P=43160 \text{ m}^2$, kako je dato u tabeli. Usvojena je prosječna vrijednost specifičnog opterećenja za ovakve kategorija (sa klima uređajima na principu toplotnih pumpi i uz korišćenje energetski efikasnih materijala u izgradnji, te korišćenjem sunčeve energije za dogrijavanje tople vode), iznosi: $p_{vrT2} = 90 \text{ W/m}^2$, pri čemu je računato sa procijenjenom **bruto** površinom.

$$P_{vr5} = S \times p_{vrMN} = 43 \text{ } 160\text{m}^2 \times 90 \text{ W/m}^2 = \mathbf{3 \text{ } 884 \text{ } 400 \text{ W} = 3.88 \text{ MW}}$$

Izračunata snaga nas opredjeljuje na izgradnju četiri DTS 10/0,4 kV 1x1000 kVA i jedna DTS 10/0,4 kV 2x1000 kVA sa kojih će se napajati parcele UP87 na mjestu predloženom u grafičkom prilogu. Konačna lokacija TS zavisice od same strukture izgrađenih objekata, njihove pozicije, razuđenosti sadržaja, ali se prilikom planiranja mora voditi računa da je saobraćajno lako dostupna i odabrana prema važećim tehničkim preporukama.

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

Marina

Za potrebe napajanja potrošača marine predviđena je ukupna potrebna snaga:

$$P_{vrM} = S \times p_{vrM} = \mathbf{2 \text{ } 664 \text{ } 000 \text{ W} = 2.66 \text{ MW}}$$

Izračunata snaga nas opredjeljuje na izgradnju dvije DTS 10/0,4 kV 1x1000 kVA i jedne NDTS 10/0,4 kV 1x1000kVA u zoni marine na mjestima predloženim u grafičkom prilogu, a takodje se predviđa izgradnja jedne DTS 10/6,6 kVA 1x630kVA za potrebe većih brodova na mjestu predloženom u grafičkom prilogu. Konačna lokacija TS zavisice od same strukture izgrađenih objekata, njihove pozicije, razuđenosti sadržaja, ali se prilikom planiranja mora voditi računa da je saobraćajno lako dostupna i odabrana prema važećim tehničkim preporukama.

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

Saobraćajnice i pješačke staze

Procjena vršne snage osvjetljenja saobraćajnica i pješačkih staza (lungo mare i pješački saobraćaj) u zoni, izvršena je na bazi procjene broja svjetiljki.

Procjena je izvršena na osnovu sljedećih parametara:

Pvrs – Vršna snaga rasvjete saobraćajnica za procijenjeni broj svjetiljki snage 250W (svjetiljke sa sijalicom natrijum visokog pritiska (HPS))

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

Ukupno, zahvat DSL:

Saobraćajnice					300	0,25	75,0
pješačke staze					300	0,1	30
SUMA (kW)							105,0
vršna snaga (kW)							105,0

$$P_{vrsp} = \mathbf{105.000 \text{ W}}$$

Ukupna vršna snaga neophodna na zahvatu **zone B** DSL-a je (uz faktor jednovremenosti $k_j=0,9$ i $\cos\varphi=0,95$):

$$P_{vrB} = 0.9 \cdot (P_{vr1} + P_{vr2} + P_{vr3} + P_{vr4} + P_{vr5} + P_{vrM} + P_{vrsp}) / \cos\varphi = \mathbf{14.8 \text{ MW}}$$

Izračunata snaga nas opredjeljuje na izgradnju tri transformatorske stanice 10/0,4 kV tipa DTS snage 1x630 kVA, sedamnaest transformatorskih stanica 10/0,4 kV tipa DTS snage 1x1000 kVA, jedne transformatorske stanice 10/0,4 kV tipa DTS snage 2x1000 kVA i jedne transformatorske stanice 10/6,6 kV tipa DTS snage 1x630 kVA na mjestima predloženim u grafičkom prilogu. Konačna lokacija TS zavisice od same strukture izgrađenih objekata, njihove pozicije, razuđenosti sadržaja, ali se prilikom planiranja mora voditi računa da je saobraćajno lako dostupna i odabrana prema važećim tehničkim preporukama.

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

Za elektroenergetske potrebe na zahvatu DSL-a SEKTOR 5 izmjene i dopune neophodno je izgraditi planiranu 10 kV

mrežu i potreban broj transformatorskih stanica, koje je moguće povezati iz pravca rekonstruisane TS Kumbor 35/10 kV 2x12,5 MVA i za redudantna i havarijska stanja planirane TS 35/10 kV 2x8 MVA Baošići, što će omogućiti dvostrano i sigurno napajanje na naponskom nivou 10 kV i zadovoljavanje kriterijuma n-1.

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

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

Definisanje broja trafostanica

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

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

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

Prikaz planirane elektrodistributivne mreže

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

Elektroenergetski objekti naponskog nivoa 10kV

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

Trafostanice 10/0,4kV :

NDTS 10/0.4kV	1x630 kV	1 kom
DTS 10/0.4kV	1x630 kVA	2 kom
NDTS 10/0.4kV	1x1000 kVA	1 kom
DTS 10/0.4kV	1x1000 kVA	16 kom
DTS 10/0.4kV	2x1000 kVA	1 kom
DTS 10/6.6kV	1x630 kVA	1 kom

Planirane DTS 10/0,4kV su uključene u postojeći sistem napajanja – koncept otvorenih prstenova uz njihovo kablovsko izvođenje sa napajanjem iz čvorišta: postojeće TS 35/10 kV "Kumbor" uz njeno proširenje na planirani kapacitet od 2x12,5 MVA, kao i planirane izgradnje TS 35/10 kV 2x8 MVA Baošići.

Za potrebe električnog priključka mega jahti priključnog napona 6,6 kV predviđena je izgradnja posebnog transformatorskog bloka SN/SN 10/6,6 kV 1x630 kVA u sklopu transformatorske stanice na privezištu br. DTS II/4.

Izgradnjom planiranih objekata u zoni zahvata moguće je povećanje vrijednosti kapacitivne struje zemljospoja. Kako je Pravnikom o tehničkim normativima za pogon i održavanje elektroenergetskih postrojenja (Sl. list SRJ 41/93), propisano da je maksimalno dozvoljena kapacitivna struja zemljospoja u mreži 10 kV 20 A, u trafostanici TS 35/10 kV "Buljarica" treba provjeriti potrebu mijenjanja režima rada mreže 10 kV, odnosno izvršiti uzemljenje neutralne tačke 10 kV ugradnjom otpornika za ograničenje struje zemljospoja.

Sve planirane trafostanice treba da budu u skladu sa važećom preporukom Tp1b EPCG - FC Distribucija. Tip trafostanica je NDTS, N=3 i DTS N=2 (N broj vodnih ćelija), u zavisnosti od pozicije TS u 10 kV raspletu mreže, čime je omogućen fleksibilniji pogon.

10 kV kablovska mreža

Na zahvatu DSL-a potrebno je položiti dovoljan broj novih kablovskih izvoda iz postojeće TS35/10kV. Ove izvode treba izvesti jednožilnim kablovima sa izolacijom od umreženog polietilena tipa XHE49A1x240/25mm², 12/20kV (prenosne moći preko 7MVA). Mreža je koncipirana u radijalnom pogonskom stanju sa mogućnošću ostvarivanja poprečnih veza. Preporučuje se da se veze između trafostanica izvedu kablom istog presjeka (zbog unifikacije), mada je moguće odabrati i presjek 150mm². To će biti definisano uslovima ED Herceg Novi.

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

Ovakvim rješenjem obezbijedeno je pouzdano napajanje trafostanica u zoni zahvata tako što je primijenjen koncept otvorenih prstenova.

Na odgovarajućem grafičkom prilogu dat je približan raspored navedenih trafostanica, kao i šeme njihovog povezivanja u planiranom rješenju.

Niskonaponska mreža

Kompletna niskonaponska mreža mora biti kablovska (podzemna) do lokacija priključnih ormarića ili direktno u objektu do glavnih razvodnih tabli.

Mrežu izvesti niskonaponskim kablovima tipa PP00-A, XP00-A i PP00 ili XP00 0.6/1kV, presjeka prema naznačenim snagama pojedinih prostora objekata.

NN kablove po mogućnosti polagati u zajedničkom rovu na propisanom odstojanju i uz ispunjenje uslova dozvoljenog strujnog opterećenja po pojedinim izvodima.

Broj niskonaponskih izvoda će se definisati glavnim projektima objekata i trafostanica.

Osvjetljenje otvorenih prostora i saobraćajnica

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

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

Po mješovitosti saobraćaj su svrstane u pet svjetlotehničkih klasa, M1 do M5, a u zavisnosti od kategorije puta i gustine i složenosti saobraćaja, kao i od postojanja sredstava za kontrolu saobraćaja (semafora, saobraćajnih znakova) i sredstava za odvajanje pojedinih učesnika u saobraćaju.

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

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

Uslovi za izgradnju elektroenergetskih objekata

Izgradnja 10kV kablovske mreže

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

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

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

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

Trafostanice 10/0.4kV na području plana

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

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

Prednosti slobodnostojećih trafostanica u odnosu na trafostanice u objektu su:

- manja zavisnost od dinamike gradnje (zgrada u kojoj je predviđena trafostanica mora biti izgrađena prva da bi se obezbijedilo napajanje drugih zgrada priključenih na tu trafostanicu);
- manje dimenzije (kada se trafostanica smješta u objekat, upravljanje mora biti iznutra, što nije slučaj kod DTS u slobodnostojećem objektu);
- s obzirom na vrlo stroge propise u pogledu sigurnosti, prostorija za smještaj opreme u objektu se mora namjenski projektovati (uljna jama ako je u pitanju transformator; kroz prostoriju trafostanice nije dozvoljeno postavljanje vodovodnih, kanalizacionih, toplovodnih, gasovodnih, elektroenergetskih i TK instalacija i td).
- posebno je bitno pri projektovanju objekta pridržavati se protivpožarnih propisa (požarni sektori i sl.);
- izabrana lokacija mora da omogući lak pristup mehanizacije i vozila za vrijeme montaže i održavanja opreme, a posebno u slučaju zamjene energetskog transformatora, što je u slučajevima trafostanice u objektu teže postići;
- radi smanjenja opasnosti od požara u objektu se preporučuje se ugradnja znatno skupljih suvih transformatora;
- manja izloženost buci i vibracijama.

Kada je u pitanju smještanje unutar objekata, ne treba predviđati smještaj u podrum, suteran i slično, bez posebne saglasnosti Elektrodistribucije Herceg Novi.

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

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

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

Izgradnja niskonaponske mreže

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

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

Tehnički uslovi i mjere koje treba da se primijene pri projektovanju i izgradnji priključka objekata na niskonaponski mrežu definisani su Tehničkom preporukom TP-2 Elektroprivrede Crne Gore.

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

- Međusobni razmak energetskih kablova niskog napona ne smije biti manji od 7cm, pri paralelnom vođenju, odnosno 20cm pri međusobnom ukrštanju.
- Kod paralelnog polaganja 10 kV kablova sa niskonaponskim kablovima, isti moraju biti odvojeni opekama, a minimalni međusobni razmak mora iznositi 10cm.
- Pri ukrštanju energetskih kablova istog ili različitog naponskog nivoa razmak između energetskih kablova treba da iznosi najmanje 20cm.
- Nije dozvoljeno paralelno vođenje kabla ispod ili iznad vodovodne ili kanalizacione cijevi (osim pri ukrštanju). Horizontalni razmak između kabla i vodovodne ili kanalizacione cijevi treba da iznosi najmanje 0,40m.
- Pri ukrštanju kablovi mogu biti položeni ispod ili iznad vodovodne ili kanalizacione cijevi, uz rastojanje od 0,3m.
- Ukoliko ovi razmaci ne mogu biti postignuti, tada energetski kabl treba položiti kroz zaštitnu cijev.
- Pri paralelnom vođenju kablovskog sa telekomunikacionim kablom najmanji dozvoljeni horizontalni razmak iznosi 0,5m.
- Ukrštanje energetskog i telekomunikacionog kabla izvesti uz međusobni razmak od 0,50 m, s tim što se energetski kabl polaže ispod telekomunikacionog kabla. Ugao ukrštanja treba da bude bliži 90°, ali ne manje od 45°.
- Energetske kablove pored zidova i temelja zgrada treba polagati na rastojanju od najmanje 30cm. Ako pored zgrade postoji trotoar onda kabal mora da bude van trotoara.

Izgradnja spoljašnjeg osvjetljenja

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

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

Sistem osvjetljenja, iz razloga energetske efikasnosti, treba da bude cjelonoćno-polunoćni (PILOT upravljanje), sa svjetilkama koje prihvataju sijalice za dvostruku snagu, savremenih eksterijerskih, električnih i svjetlotehničkih karakteristike. Pri izboru svjetiljki voditi računa o tipizaciji u cilju jednostavnijeg održavanja.

Maksimalno dozvoljeni pad napona u instalaciji osvjetljenja, pri radnom režimu, može biti 5%. Kod izvedene instalacije moraju biti u potpunosti primijenjene mjere zaštite od električnog udara (zaštita od direktnog i indirektnog napona). U tom cilju, mora se izvesti polaganje zajedničkog uzemljivača svih stubova instalacije osvjetljenja, polaganjem trake Fe-Zn 25x4 mm i njenim povezivanjem sa stubovima i uzemljenjem napojnih trafostanica. Obezbijediti selektivnu zaštitu kompletnog napojnog voda i pojedinih svjetiljki.

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

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

Mjere energetske efikasnosti

Poboljšanje energetske efikasnosti posebno se odnosi na ugradnju ili primjenu : niskoenergetskih zgrada, unaprijeđenje uređaja za klimatizaciju i pripremu tople vode koriscenjem solarnih panela za zagrijavanje, unaprijeđenje rasvjete upotrebom izvora svjetla sa malom instalisanom snagom (LED, stedne sijalice ili HPS za spoljašnje osvjetljenje), koncepta inteligentnih zgrada (upravljanje potrošnjom energije glavnih potrošača s jednog centralnog mjesta). Sve nabrojane mogućnosti se u određenoj mjeri mogu koristiti pri izgradnji objekata na području DSL.

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

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

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

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

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

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

U ukupnom energetsom bilansu kuća važnu ulogu igraju toplotni efekti sunca. U savremenoj arhitekturi puno pažnje posvećuje se prihvatu sunca i zaštiti od pretjeranog osunčanja, jer se i pasivni dobici toplote moraju regulisati i optimizovati u zadovoljavajuću cjelinu. Ako postoji mogućnost orijentacije kuće prema jugu, staklene površine treba koncentrisati na južnoj fasadi, dok prozore na sjevernoj fasadi treba maksimalno smanjiti da se ograniče toplotni gubici. Pretjerano zagrijavanje ljeti treba spriječiti sredstvima za zaštitu od sunca, pokretnim sunčanim zastorima od materijala koji sprječavaju prodor UV zraka koji podižu temeperaturu, usmjeravanjem dnevnog svjetla, zelenilom, prirodnim provjetravanjem i sl.

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

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

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

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

ORIJENTACIONI TROŠKOVI REALIZACIJE PLANIRANE ELEKTROENERGETSKE INFRASTRUKTURE I JAVNOG OSVJETLJENJA

Ovim predmjerom se obuhvataju, posebno iskazane, investicije u okviru zahvata studije.

1. Ulaganja u zoni zahvata

1.1. Polaganje novih 10 kV vodova između planiranih trafostanica i prelazak (izmještanje) postojećeg nadzemnog voda u podzemni kablovski vod

m	7 200	a'	70,00 €/m	=	504. 000
---	-------	----	-----------	---	----------

1.3. Izgradnja planiranih novih TS :

- NDTs 10/0,4 kV, 1x630 kVA :

kom.	1	a'	53.000	=	53.000
------	---	----	--------	---	--------

- DTS 10/0,4 kV, 1x630 kVA :

kom.	2	a'	50.000	=	100.000
------	---	----	--------	---	---------

- NDTs 10/0,4 kV, 1x1000 kVA :

kom.	1	a'	58.000	=	58.000
------	---	----	--------	---	--------

- DTS 10/0,4 kV, 1x1000 kVA :

kom.	16	a'	55.000	=	880.000
------	----	----	--------	---	---------

- DTS 10/0,4 kV, 2x1000 kVA :

kom.	1	a'	75.000	=	75.000
------	---	----	--------	---	--------

- DTS 10/6,6 kV, 1x630 kVA :

kom.	1	a'	40.000	=	40.000
------	---	----	--------	---	--------

1.4. Zamjena transformatora u TS 35/10 kV :

kom.	2	a'	100.000	=	200.000
------	---	----	---------	---	---------

1.5. Izgradnja instalacije osvjetljenja saobraćajnica u kompleksu (po st. mjestu)

kom	600	a'	1200	=	720.000
-----	-----	----	------	---	---------

UKUPNO :				=	2.126.000 €
----------	--	--	--	---	-------------

4.4. ELEKTRONSKA KOMUNIKACIONA INFRASTRUKTURA

Postojeće stanje

Iz dostavljenog katastra telekomunikacionih instalacija od strane Crnogorskog Telekomu može se primijetiti da na području obuhvaćenom ovom Studijom lokacije ne postoji izgrađena telekomunikaciona infrastruktura. U susjedstvu, kao najbliži postojeći telekomunikacioni objekti, mogu se navesti RSS Đenovići sa svojom pristupnom mrežom i dio pristupne mreže RSS-a Kumbor. Takođe u neposrednoj blizini je i postojeći magistralni optički kabal Herceg Novi-Kotor, većim dijelom duž Jadranske magistrale kako je to prikazano u grafičkom prilogu. Operateri mobilne telefonije nisu zastupljeni svojim kapacitetima u zahvatu predmetne studije lokacije

U telekomunikacionom pogledu ova urbanistička lokacija je bez izgrađene infrastrukture, pa je ovu fazu potrebno uskladiti sa postojećim stanjem i planskom dokumentacijom susjednih lokacija. U tom smislu je kao najoptimalnije rješenje, predviđen direktan priključak na postojeći RSS Đenovići koji se nalazi u neposrednoj blizini UP72. Takođe je predviđeno i povezivanje sa postojećom kablovskom kanalizacijom iz okana br. 46, 48, 61, 62 i 86 kako je dato u grafičkom prilogu. Na taj način je višestruko omogućena konekcija na optičku mrežu Crnogorskog Telekomu i KDS operatera i to iz dva pravca na magistralnom putu..

U dijelu koji se odnosi na fiksnu telefoniju, Crnogorski Telekom na teritoriji opštine Herceg Novi u digitalnim komunikacionim čvorištima raspolaže sa instaliranih 21615 PSTN i 1056 ISDN priključaka od čega je aktivnih 14038 PSTN i 386 ISDN korisnika. Takođe u funkciji su 5163 ADSL priključka u okviru 20 ADSL čvorova. Penetracija fiksne telefonije u opštini Herceg Novi iznosi 46,54% a fiksnog širokopojasnog pristupa (ADSL) iznosi 16,66%. Za lokaciju obuhvaćenu ovim Urbanističkim projektom značajno je navesti da su navedeni najbliži komunikacioni objekat RSS Đenovići je ujedno i ADSL čvorište što omogućava efikasno i pouzdano priključivanje korisnika. U tom smislu potrebno je navesti da u skladu sa Strategijom razvoja informacionog društva 2012-2016., upravo treba dati priritet razvoju širokopojasnih pristupnih mreža.

Osim navedenog, fazu telekomunikacija potrebno je uskladiti sa planskom dokumentacijom susjednih lokacija. U tom smislu je veza sa TK infrastrukturom planiranom u DUP-u Kumbor predviđena višestruko i to u oknima br. 46, 48, 61, 62 i 86 (Prilog).

U zahvatu predmetne studije lokacije Radio-difuzni centar ne posjeduje svoju infrastrukturu a najbliži emisioni objekat je na lokaciji Obosnik.

U dijelu mobilne telefonije, u zoni DUP Kumbor-sektor 5 (za dio bivše kasarne Orijenski bataljon), prisutan je signal sva tri operatera, T-Mobile, Promonte i M-tel.

Po zvanično dobijenim podacima od Radio Difuznog Centra i Agencije za elektronske komunikacije i poštansku djelatnost, najbliži emisioni objekti odnosno antenski stubovi, locirani je na sledećim kotama:

Lokacija	Operater	Geografska dužina	Geografska širina	Nadmorska visina
Baošići	MTEL	18°38'20"E	42°26'40"N	
Luštica	RDC	18°36'47.97"	42°24'35.44"	584.0 m
Luštica	RDC	18°36'47.97"	42°24'35.44"	

Na teritoriji opštine Herceg Novi elektronske komunikacione usluge pružaju:

- Crnogorski telekom (usluge fiksne mreže:PSTN, ADSL, IPTV i usluge mobilne mreže)
- Telenor (usluge mobilne mreže)
- Mtel (usluge mobilne mreže)
- M Kabl (usluge distribucije radio i TV programa)
- BBM (usluge distribucije radio i TV programa)
- Total TV (usluge distribucije radio i TV programa)
- MNNews (usluge pristupa Internetu)
- Pošta Crne Gore (usluga javnih telefonskih govornica)

Lokacije radio baznih stanica mobilne telefonije, WiMAX-a, MMDS sistema i WiFi tačaka, dobijeni od Agencije za elektronske komunikacije i poštansku djelatnost su:

Lokacija	Operator	Geografska dužina	Geografska širina	Nadmorska visina
Luštica	BBM	018°36'29.7"E	42°24'36.40"N	584.0 m
Luštica	CT	018°36'33.56"E	42°24'35.27"N	580.0 m
Luštica	MTEL	018°36'29.61"E	42°24'36.81"N	577.0 m
Luštica	RDC	018°36'47.97"E	42°24'35.44"N	
Obostnik	TELENOR	018°36'48.14"E	42°24'35.52"N	
Obostnik new	TELENOR	018°36'46.27"E	42°24'36.24"N	
Bijela Pošta	TELENOR	018°39'20.00"E	42°27'01.00"N	
Bijela	MTEL	018°39'23.00"E	42°27'12.00"N	23
Baošići	MTEL	018°38'00.18"E	42°26'40.68"N	54

Osim prikupljenih autentičnih podataka o aktuelnom stanju i planovima razvoja elektronskih komunikacija, korišćeni su i podaci iz Prostornog plana Crne Gore do 2020., Prostornog plana područja posebne namjene za morsko dobro, Prostornog plana opštine Herceg Novi do 2020., Detaljni urbanistički plan Kumbora iz maja 2010. godine, Detaljni urbanistički plan Baošića iz jula 2009. godine, kao i primjedbe i predlozi sa javne rasprave.

Prilikom izgradnje elektronske komunikacione infrastrukture potrebno je pridržavati se sljedećih naznaka:

- Da se kod gradnje novih infrastrukturnih objekata posebna pažnja obrati na zaštitu postojeće elektronske komunikacione infrastrukture
- Da se uvijek obezbijede koridori za telekomunikacione kablove duž svih postojećih i novih saobraćajnica
- Da se gradnja, rekonstrukcija i zamjena elektronskih komunikacionih sistema mora izvoditi po najvišim tehnološkim, ekonomskim i ekološkim kriterijumima.

Takođe, u fazi izgradnje infrastrukture potrebno je pridržavati se Pravilnika o određivanju elemenata elektronskih komunikacionih mreža i pripadajuće infrastrukture, širine zaštitnih zona i vrste radio-koridora u čijoj zoni nije dopuštena gradnja drugih objekata (Službeni list Crne Gore broj 83/09).

Planirano stanje

U skladu sa opisom iz Postojećeg stanja, a vodeći računa o Generalnom planu razvoja telekomunikacionih kapaciteta na teritoriji Opštine Herceg Novi, u sklopu planske dokumentacije za DSL Kumbor - Sektor 5 (za dio bivše kasarne Orijenski bataljon) predložena je izgradnja priključne kablovske kanalizacije do objekta RSS Đenovići kapaciteta 12 (dvanaest) PVC cijevi i dalje, u sklopu pristupne mreže, izgradnja nove kablovske kanalizacije sa 8 (osam) i 4 (četiri) PVC cijevi.

Predloženo rješenje obezbjeđuje planiranje i građenje elektronske komunikacione infrastrukture koja može odgovoriti na zahtjeve više operatora elektronskih komunikacija, koji će korisnicima prostora ponuditi kvalitetne savremene elektronske komunikacione usluge po ekonomski povoljnim uslovima. Takođe, u projektovanoj infrastrukturi ostavljena je mogućnost izgradnje optičke mreže za potrebe lokalne samouprave u cilju povezivanja organa lokalne samouprave, za video nadzor, za telemetrijske tačke, za povezivanje informativnih turističkih punktova i slično.

Projektovani kapacitet kablovske kanalizacije obezbjeđuje jednostavnu izgradnju i održavanje savremenih pristupnih elektronskih komunikacionih mreža kablovskih operatora (KDS), pri čemu se vodilo računa o liberalizaciji telekomunikacionog tržišta i strogim zakonskim propisima iz Zakona o elektronskim komunikacijama. Osim toga, predloženi kapacitet telekomunikacione kanalizacije omogućava i proširenja građevinskih površina i eventualna povećanja stambenih kapaciteta

Projektovan je kapacitet kablovske kanalizacije od 12 (dvanaest), 8 (osam) i 4 (četiri) PVC cijevi Ø 110mm kako je dato u Prilogu na situacionoj karti. Prikazano rješenje je maksimalno fleksibilno i može odgovoriti na složenije zahtjeve Investitora u pogledu telekomunikacija. Ukupna dužina planirane telekomunikacione kanalizacije sa 12xPVC cijevi iznosi 90 metara,

sa 8xPVC cijevi iznosi 3645 metara i sa 4xPVC cijevi iznosi 1.635 metara. Planom su predviđena ukupno 86 kablovskih okana unutrašnjih dimenzija 1,50x1,10x1,00m. Dubina je smanjena zbog mogućeg prisustva podzemnih voda a dimenzije su prilagođene savremenim trendovima u telekomunikacijama, posebno imajući u vidu ubrzan razvoj optičkih pristupnih mreža.

Kablovska kanalizacija u zahvatu DSL-a Sektor 5 izmjene i dopune (za dio bivše kasarne Orijski bataljon) planirana je uz glavne saobraćajnice u od priključnog mjesta u RSS-u Đenovići u pravcu postojeće TK infrastrukture, u zavisnosti od planiranih sadržaja a u cilju efikasnog rješavanja telekomunikacionih priključaka svih vrsta za sve korisnike. U skladu sa navedenim je i preciziran broj i lokacija kablovskih okana.

Trasu planirane telekomunikacione kanalizacije potrebno je uklopiti u trase trotoara ili zelenih površina, jer bi se u slučaju da se telekomunikaciona okna rade u trasi saobraćajnice ili parking prostora, morali ugraditi teški poklopci sa ramom i u skladu sa tim i ojačana okna, što bi bilo neekonomično.

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

Obaveza investitora svih planiranih objekata u posmatranoj zoni DSL Sektor 5 izmjene i dopune (za dio bivše kasarne Orijski bataljon) jeste da, u skladu sa rješenjima iz ove DSL i Tehničkim uslovima koje će izdati odgovarajući telekomunikacioni operateri, projektima za pojedinačne objekte u zoni obuhvata, definišu plan i način priključenja svakog pojedinačnog objekta iz planiranih telekomunikacionih okana,

Telekomunikacionu kanalizaciju pojedinačnim projektima treba predvidjeti do samih objekata

Kućnu telekomunikacionu instalaciju u svim prostorijama izvoditi kablovima tipa FTP cat 6 ili drugim kablovima sličnih karakteristika za telefoniju i prenos podataka i provlačiti kroz PVC cijevi, a za CATV koaksijalne kablove RG6 sa ugradnjom odgovarajućeg broja razvodnih kutija, s tim da u svakom poslovnom prostoru treba predvidjeti minimalno po 4 instalacije, a u stambenom prostoru po 2 instalacije.

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

Mobilni operater Telenor je u sklopu svojih razvojnih planova zainteresovan za izgradnju baznih stanica na lokacijama navedenim u donjoj tabeli:

Lokacija	Longitude	Latitude	Nadmorska visina
Kumbor	6549198.1	4699627.1	67.0 m
Đenovići	6550766.7	4699911.6	93.0 m

Radio-difuzni centar ne planira izgradnju svojih infrastrukturnih objekata zahvatu DUP-a Kumbor-sektor 5.

Takođe, Društvo za telekomunikacije „MTEL“ kao pružalac elektronskih komunikacionih usluga na teritoriji opštine Herceg Novi, je dopisom br. 18309/1 od 9.12.2010. godine obavijestilo Ministarstvo uređenja prostora i zaštite životne sredine, da na području obuhvaćenom ovim urbanističkim projektom nema instaliranu opremu kao i da nema u planu da gradi infrastrukturu i postavlja svoju opremu.

Pristupna mreža

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

Imajući u vidu turistički značaj objekta i samu lokaciju, opredjelili smo se za savremeno telekomunikaciono rješenje sa optičkim mrežama u tehnologiji FTTH (*Fiber To The Home*), sa optičkim vlaknom do svakog objekta, odnosno korisnika. Ovo rješenje je u skladu sa namjerama Crnogorskog Telekom, kao dominantnog telekomunikacionog operatera, i dugoročnim rješenjima sa optičkim pristupnim mrežama.

Projektom je predviđeno da se pristupna optička telekomunikaciona mreža do svih objekata (Tehničkih prostorija TP) gradi isključivo podzemnim optičkim kablovima koji su uvučeni u kablovsku kanalizaciju sa PVC i PE cijevima. Telekomunikacioni operateri koji u svojoj ponudi objedinjavaju sva tri telekomunikaciona signala (*voice, data, CATV*), obezbjeđuju distribuciju signala do Tehničkih prostorija (TP). Dalja distribucija do krajnjih korisnika vrši se isključivo kroz optičku mrežu, odnosno sa optičkim vlaknom do krajnjeg korisnika. Na taj način se obezbjeđuje maksimalno pouzdan i skalabilan sistem sa praktično neograničenim propusnim opsegom. Kućnu telekomunikacionu instalaciju u svim prostorijama izvoditi sa kablovima tipa FTP cat 6 ili boljih prenosnih karakteristika.

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

Specifikacija materijala i radova za izgradnju pristupne telekomunikacione kanalizacije za objekte

I/ GRAĐEVINSKI RADOVI					
Br.	A/ MATERIJAL	Jedinica	Količina	Jedinična cijena	Ukupna cijena (€)
1	Isporuca PVC cijevi $\Phi 110$ mm	kom	6.765	14,90	100.798,50
2	Isporuca lakog TT poklopca sa ramom	kom	86	135,00	11.610,00
	Ukupno:				112.408,50
Br.	B/ RADOVI	Jedinica	Količina	Jedinična cijena	Ukupna cijena (€)
1	Izrada kablovske kanalizacije kapaciteta 12xPVC $\Phi 110/3,2$ mm: -iskop rova u zemljištu IV kategorije dim. 0,50x0,85 m, -nasipanje donjeg sloja pijeska d=10 cm, -polaganje 3xPVC, -nasipanje zaštitnog sloja pijeska d=10cm, -postavljanje pozor trake, -zatrpavanje rova u slojevima sa nabijanjem, -uređenje trase sa utovarom i odvozom viška materijala	m	90	19,50	1.755,00
2	Izrada kablovske kanalizacije kapaciteta 8xPVC $\Phi 110/3,2$ mm: -iskop rova u zemljištu IV kategorije dim. 0,50x0,85 m, -nasipanje donjeg sloja pijeska d=10 cm, -polaganje 3xPVC, -nasipanje zaštitnog sloja pijeska d=10cm, -postavljanje pozor trake, -zatrpavanje rova u slojevima sa nabijanjem, -uređenje trase sa utovarom i odvozom viška materijala	m	3.645	16,90	61.600,50
3	Izrada kablovske kanalizacije kapaciteta 4xPVC $\Phi 110/3,2$ mm: -iskop rova u zemljištu IV kategorije dim. 0,50x0,85 m, -nasipanje donjeg sloja pijeska d=10 cm, -polaganje 3xPVC, -nasipanje zaštitnog sloja pijeska d=10cm, -postavljanje pozor trake, -zatrpavanje rova u slojevima sa nabijanjem, -uređenje trase sa utovarom i odvozom viška materijala	m	1.805	16,10	29.060,50

4	Izrada kablovske kanalizacije kapaciteta 3xPVC Ø110/3,2 mm: -iskop rova u zemljištu IV kategorije dim. 0,60x0,71 m, -nasipanje donjeg sloja pijeska d=10 cm, -polaganje 3xPVC, -nasipanje zaštitnog sloja pijeska d=10cm, -postavljanje pozor trake, -zatrpavanje rova u slojevima sa nabijanjem, -uređenje trase sa utovarom i odvozom viška materijala	m	1.625	14,50	23.562,50
5	Izrada A-B kablovskog TT okna unutrašnjih dim. 1,50x1,10x1,00m sa radovima: -iskop rupe u zemlji. III/IV kategorije, -betoniranje donje ploče, -betoniranje zidova jednostranim šalovanjem debljine zida do 15cm, -ugradnja lakog TT poklopca sa ramom, -odvoz viška materijala -uređenje terena sa utovarom i odvozom viška materijala	kom	86	395,00	33.970,00
6	Izrada tehničke dokumentacije sa geodetskim snimanjem trase	m	5.360	4,00	21.440,00
Ukupno:					108.033,00
I/ REKAPITULACIJA GRAĐEVINSKIH RADOVA					
A/	Materijal				112.408,50
B/	Kablovska kanalizacija				108.033,00
	Ukupna cijena u eurima:				220.441,50

4.5. SLOBODNE I ZELENE POVRŠINE ZA PEJZAŽNO UREĐENJE

Postojeće stanje

Prostor obuhvaćen Planom pripada vegetacijskog asocijaciji *Orno- Quercetum ilicis*, zajednici zimzelenog hrasta.

Vegetacija na predmetnom području je u najvećem dijelu antropogeno izmijenjena, te je čine autohtone i alohtone drvenaste i žbunaste vrste sađene u vrijeme formiranja kasarne.

U okviru predhodnih istraživanja urađena je valorizacija zelenila (Taksacija biljnog fonda) na prostoru vojne kasarne- Studija boniteta zelenog fonda, bivši vojni kompleks Kumbor - Boka Bay Resort Village, Montenegro. Valorizacija je urađena na neažuriranoj geodetskom podlozi, te je prilikom izrade projektne dokumentacije potrebno precizno geodetsko snimanje.

Ističe se veliki broj stabala autohtonih i alohtonih vrsta, koja su dostigla punu zrelost i dekorativnost, pretežno vrste *Pinus halepensis*, *Pinus pinea*, *Cupressus sempervirens*, *Eucalyptus sp.*, zatim palme *Phoenix canariensis*, *Washingtonia filifera* i dr.

Sva stabla palmi, maslina - *Olea europea* i pinjola – *Pinus pinea* su predviđena za očuvanje, kao i stabla drugih vrsta prepoznata kao izuzetno kvalitetna.

U okviru elaborata valorizacije zelenila na prostoru kasarne, drveće je podijeljeno u 3 kategorije:

- A Drveće visokog kvaliteta (za očuvanje)
- B Drveće ograničenog kvaliteta (očuvanje uz mjere njege)
- C Drveće niskog kvaliteta

Drveće kategorije A je obavezno potrebno sačuvati i uklopiti u planirana rešenja (ova stable su pojedinačno prikazana u okviru grafičkog priloga Plan slobodnih I zelenih površina), ukoliko je to moguće. Stabla koja su ugrožena izgradnjom objekata potrebno je presaditi u okviru lokacije na drugo mjesto, uz angažovanje stručnog tima, kako bi uspešnost presađivanja bila visoka.

Planirane zelene površine

Koncept planiranja zelenih i otvorenih površina na planskom području zasniva se na povećanju kvaliteta zelenih površina, rekonstrukciju postojećih kvalitetnih površina, formiranju novih i njihovom međusobnom povezivanju.

Planska opredjeljenja:

- Maksimalno sačuvati i uklopiti svo zdravo i funkcionalno zelenilo, posebno stara, reprezentativna stabla, koaj su Taksacijom ocenjena kao visoko vrijedna
- Na mestima gde to nije moguće planirati presađivanje kvalitetnih stabala kod vrsta kod kojih je to moguće
- Obezbijediti propisane procenat ozelenjenosti propisane GUP-om i Prostornim planom morskog dobra
- Uskladiti kompoziciona rešenja zelenih površina sa namjenom u okruženju
- Korišćenje biljnih vrsta koje su pokazale otpornost na postojeće uslove sredine

Površine za pejzažno uređenje u zahvatu DSL-a označene su kao:

Površine za pejzažno uređenje javne namjene (PUJ)

Park (P)

Predstavlja vrijedan deo dendrofonda zatečenog na predmetnom području. U okviru parkovske zone zadržavaju se sva stabla koja su Valorizacijom biljnog fonda I kategorizacijom drveća označena kao vrlo vrijedna I vrijedna (kategorije A I B)-vrste *Cupressus sempervirens*, *Eucalyptus sp*, *Pinus hlepensis*, *Washingtonia filifera*.

Planom se predviđa rekonstrukcija parkovske površine, svih zastora I mobilijara, ali tako da ukupan procenat postojećih nezastrtih površina ostane isti (minimum 70%).

Ova površina imaju prvenstveno reprezentativan karakter pa je potrebno posebnu pažnju posvetiti njenom oblikovanju, odabiru biljnog materijala koji ce biti atraktivan cijele godine, te odabiru urbanog mobilijara, adekvatnog osvjettljenja, popločanja i sl.

Preporučuje se da materijali i urbani mobilijar budu od prirodnih materijala (kamen, drvo), prilagođeni postojećem ambijentu. Odabir biljnog materijala treba izvršiti prema otpornosti na uticaj mora (visok salinitet), pa prednost treba dati tradicionalnim ukrasnim vrstama prilagođenim ovom podneblju.

U parku nije dozvoljena izgradnja i postavljanje privremenih i drugih objekata. Prilikom rekonstrukcije moguće je formirati zonu dečijeg igrališta s pratećom opremom, ali samo tako da ukupan procenat nezastrtih površina ostane 70% I bez uklanjanja postojećih stabala.

Prilikom dalje projektne razrade, osnov za izradu projektne dokumentacije je Taksacija biljnog fonda, gde su kroz identifikaciju i valorizaciju date kategorije visoke vegetacije neophodne za očuvanje. Sva stable prikazana na Grafičkom

prilogu Plan zelenih I slobodnih površina za pejzažno uređenje dio su dendrofonda planiranog za očuvanje, i stečena su obaveza ove DSL.

Javne zelene površine u regulaciji saobraćajnica (ZUS)

Odnose se na sve planirane drvorede u zoni saobraćajnica i parkinga. Planirano je ozelenjavanje svih javnih parkinga, I to sadnjom školovanih drvorednih sadnica koje se sade ili u zelene trake ili u kasete, na razmaku od 7 m ili na svako 3. parking mesto.

Drvoredi su planirani i u Ulicama K3 i K9, I to u trotoaru širine 2.5, u kasetama, minimalnih dimenzija 1.2 x 1.2 m. Stabla se sade na svakih 6-8 metara, zavisno od izbora vrste. Planirana je sadnja isključivo školovanih drvorednih sadnica. U pomenutim ulicama, planirana je i sadnja drvoreda u zelenim trakama između kolovoznih traka, širine 2m. Drvored u ovim trakama podiže se na isti način kao i u trotoaru, s tim da vrsta može biti druga, a moguće je uz stabla kombinovati I žbunaste vrste ili perene.

Pri daljoj razradi projektne dokumentacije, posebnu pažnju posvetiti preciznoj determinaciji pozicije stabala i druge vegetacije u zonama raskrsnica, vodeći računa o bezbednosti saobraćaja i pješaka (minimum 10 od raskrsnice ne treba planirati drveće ni žbunastu vegetaciju).

Svi drvoredi u zonama javnih parkinga formiraju se od isključivo školovanih drvorednih sadnica četinarskih i lišćarskih vrsta, visina debla čistog od grana min 2.5-3 m, na rastojanjima od 6-8 m u zavisnosti od izbora vrste.

Uz put Zelenika- Đenovići planirana je zelena traka širine 1m, čija je osnovna funkcija zaštita infrastrukturnih instalacija, položenih ispod zemlje. U ovoj traci moguća je sadnja žbunastih vrsta u vidu žive ograde, ili formiranje zasada perena.

Površine za pejzažno uređenje ograničene namjene (PUO)

Park (P)

Nalazi se na UP 53 u sklopu zone mješovite namjene, a kao posebna cjelina izdvojen je zbog svog reprezentivnog karaktera i vrijednog dendrofonda, koga čine kvalitetne sadnice alepskog bora, palmi i čempresa, koje su dostigle svoju punu zrelost i dekorativnost.

U okviru parcele ostvariti minimalni procenat zauzetosti od 70 %, i to nezastrtih zelenih površina, bez podzemnih etaža.

U potpunosti se zadržavaju sva stabla koja su Taksacijom kroz valorizaciju biljnog fonda i kategorizaciju drveća označena kao vrlo vrijedna i vrijedna (kategorije A i B).

Dozvoljeno uklanjanje i sanitarna sječa samo onih stabala koja su bolesna i lošeg kvaliteta, a koja su označena Taksacijom i valorizacijom kao loša.

Planira se rekonstrukcija svih zastora i urbanog mobilijara tako da procenat nezastrtih površina u okviru parka ostane isti (70%).

U parku nije dozvoljena izgradnja i postavljanje privremenih i drugih objekata. Prilikom dalje projektne razrade, osnov za izradu projektne dokumentacije je Taksacija biljnog fonda, gdje su kroz identifikaciju i valorizaciju date kategorije visoke vegetacije neophodne za očuvanje. Sva stabla prikazana na Grafičkom prilogu Plan zelenih I slobodnih površina dio su dendrofonda planiranog za očuvanje, i stečena su obaveza ove DSL.

Zelenilo turističkih naselja (ZTH)

Predviđeno je da se u okviru ove zone ostvari zauzetost zelenim površinama od minimum 40%, realizovanim na nezastrtoj podlozi, bez podzemnih etaža. Predviđeno je zadržavanje postojeće kvalitetne vegetacije, koja je prikazana na grafičkom prilogu Planirane slobodne I zelene površine za pejzažno uređenje, posebno izuzetno kvalitetnih primjeraka pinjola (*Pinus pinea*), alepskog bora (*Pinus halepensis*) i palmi (*Phoenix canariensis*) koje se nalaze u samom priobalnom dijelu zone, I njihovo uklapanje u planirana rješenja dalje razrade. Zadržavaju se i stabla *Phoenix canariensis* u jugozapadnom dijelu zone ZTH, kao i drvored *Pinus halepensis*, uz postojeću saobraćajnicu, koja se zadržava. U potpunosti se zadržavaju sva stabla koja su Taksacijom kroz valorizaciju biljnog fonda i kategorizaciju drveća označena kao vrlo vrijedna i vredna (kategorije A i B).

Osim formiranja zelenih površina, u okviru ove namjene favorizovati kroz dalju idejnu razradu i formiranje otvorenih površina tipa trgova, skverova, pjaceta. Na njima je poželjno formirati vodene reprezentativne površine, u skladu sa arhitektonskim odlikama okolnih objekata I samih otvorenih površina. Učestalost i karakter ovih površina u okviru parcela ove namjene u mnogome doprinose i ekskluzivnosti samih hotela, i drugih planiranih sadržaja, pa u skladu sa tim treba planirati njihov prostorni raspored i veličinu.

Završna obrada ovih površina treba da je od sječenog kamena, usklađena teksturom i bojom sa materijalizacijom fasada

okolnih objekata. Preporuka je da se uz objekte planiraju zelene baštice minimum 40 cm široke (ozelenjene puzavicama, žbunastim vrstama, ili perenama), pogotovo na onim mjestima gdje nema prostornih mogućnosti za podizanje drvoreda, linijskog zelenila i sl.

Pejzažno uređenje površina oko hotelskih kompleksa mora korespondirati sa arhitekturom objekata, ali i sa karakterističnim mediteranskim pejzažom. Osnovna kompoziciona i likovna forma uređenja zelenih površina treba da bude autohtoni pejzaž ovog podneblja, bez suvišne introdukcije stranih vrsta- egzota i formiranja prostora koji nisu integralni deo svoje okoline.

Planirati vertikalno zelenilo uz zidove kako bi se eventualno prikrile velike površine zidova na značajnim mjestima. Vertikalno zelenilo ne ulazi u ukupni obračun zelenih površina.

Ukoliko se planira formiranje krovnih bašti, neophodni su relevantni statički proračuni, kao i angažovanje stručnjaka iz ove oblasti. Preporuka je da se na reprezentativnim objektima hotela planiraju tzv. intenzivni krovni vrtovi, koji sa većom dubinom supstrata omogućavaju širi spektar vrsta, pa samim tim i veću slobodu u dizajniranju. Na pratećim objektima planirati ekstenzivne krovne vrtove, sa plićim supstratima, i asortimanom biljaka iz rodova sukulenitnih biljaka.

Realizovani krovni vrtovi ne ulaze u ukupni obračun zelenih površina u okviru urbanističke parcele.

Na delovima urbanističkih parcela koje se graniče sa saobraćajnim površinama, a u pravcu regulacione linije, neophodno je zadržavanje postojećih i formiranje novih drvoreda, a smjernice preuzeti iz poglavlja o formiranju drvoreda i predloga biljnih vrsta (Javne zelene površine u regulaciji saobraćajnica).

Ukoliko se parkiranje planira na parceli, obavezno je ozelenjavanje parking mesta sadnicama visokog drveća ili izgradnjom pergola sa puzavicama. Sadnja školovanih sadnica na parking prostorima vrši se isključivo u zelene trake, minimalne širine 1.5m.

Ukoliko se zelena površina formira iznad podzemnih etaža, obezbijediti plodni supstrat od minimum 50 cm, na kome mogu da se osim travnatih površina formiraju i površine pod perenama, žbunjem i niskim drvećem.

Zelenilo u zoni mješovite namjene (ZMN)

Predviđeno je da se u okviru ove zone ostvari zauzetost zelenim površinama od minimum 40%, koje se realizuju na nezastrijetim površinama, bez podzemnih etaža, osim na UP na kojima je indeks izgrađenosti 0.4-0.58, gde je minimum 20%.

Ukoliko se planira parkiranje na parceli obavezno je ozelenjavanje parking mjesta drvorednim sadnicama, ili postavljanje pergola sa puzavicama.

Na djelovima urbanističkih parcela koje se graniče sa saobraćajnim površinama, a u pravcu regulacione linije, neophodno je zadržavanje postojećih i formiranje novih drvoreda, a smjernice preuzeti iz poglavlja o formiranju drvoreda (Javne zelene površine u regulaciji saobraćajnica).

Ukoliko se planira formiranje krovnih bašti, neophodni su relevantni statički proračuni, kao i angažovanje stručnjaka iz ove oblasti. Preporuka je da se na reprezentativnim objektima hotela planiraju tzv. intenzivni krovni vrtovi, koji sa većom dubinom supstrata omogućavaju širi spektar vrsta, pa samim tim i veću slobodu u dizajniranju. Na pratećim objektima planirati ekstenzivne krovne vrtove, sa plićim supstratima, i asortimanom biljaka iz rodova sukulenitnih biljaka.

Realizovani krovni vrtovi ne ulaze u ukupni obračun zelenih površina u okviru urbanističke parcele.

Ukoliko se zelena površina formira iznad podzemne garaže, obezbijediti plodni supstrat od minimum 50 cm, na kome mogu da se osim travnatih površina formiraju i površine pod perenama, žbunjem i niskim drvećem.

Planirane zelene površine u okviru parcela apart hotela i kongresnog centra treba da budu reprezentativnog karaktera, podređene svojoj namjeni, kao i arhitekturi objekata i njihovom stilskom izrazu.

Posebnu pažnju posvetiti projektovanju zelenila u okviru otvorenih površina trgova, pijaceta, gdje zelenilo treba da bude prateći, a ne dominantni element.

Prilikom dalje projektne razrade, osnov za izradu projektne dokumentacije je Taksacija biljnog fonda, gdje su kroz identifikaciju i valorizaciju date kategorije visoke vegetacije neophodne za očuvanje. Sva stabla prikazana na Grafičkom prilogu Plan zelenih i slobodnih površina dio su dendrofonda planiranog za očuvanje, i stečena su obaveznoe DSL. Na djelovima podzemnih etaža garaža iznad koje su identifikovana vrijedna stabla prikazana u grafičkom prilogu, potrebno je ostaviti kasete, minimalne dubine 2 m i minimalne širine 1.5 m sa originalnim supstratom kako bi se ta vrijedna stabla očuvala, ili ih štiti kao grupacije sa većim promjerom kasete.

Zelenilo stambenih objekata i blokova - zona stanovanja malih gustina (ZSO)

Predviđeno je da se u okviru ove zone ostvari zauzetost pod zelenim i slobodnim površinama od minimum 40%, koje se realizuju na poroznom tlu, bez podzemnih etaža.

Na djelovima urbanističkih parcela koje se graniče sa saobraćajnim površinama neophodno je zadržavanje postojećih i formiranje novih drvoreda, a smjernice preuzeti iz poglavlja o formiranju drvoreda (Javne zelene površine u regulaciji saobraćajnica). Postojeća kvalitetna stabla, a najviše su zastupljeni *Eucalyptus*, *Phoenix canariensis*, *Washingtonia filifera*,

P. halepensis, *P. pinea*, prikazana na grafičkom prilogu Plan slobodnih i zelenih površina se zadržavaju.

Pejzažno uređenje i izbor vrsta u zonama stanovanja malih gustina mora biti u funkciji estetike planiranih objekata, i usaglašen sa karakterom okoline.

Na parcelama na kojima se planiraju vile u zelenilu, posebnu pažnju posvetiti usaglašavanju izbora vegetacije sa stilskim osobinama vila, kao i izboru biljnih vrsta.

Svi planirani parkinzi ozelenjavaju se visokim drvodrednim sadnicama lišćara, i to isključivo u zelenim trakama, minimalne širine 1.5 m.

Zelenilo vjerskih objekata (ZVO)

Planirati minimum 30 % nezastrtih zelenih površina na UP 41 crkve Sv. Nedjelje koja se rekonstruiše.

Planirano rješenje uređenja terena uklopiti sa postojećim objektom crkve, imajući u vidu karakter objekta, njegovu namjenu i visinu. Birati vrste prilagođene okruženju, a njihovo pozicioniranje u odnosu na objekat crkve treba da bude takvo da ga svojim volumenom ne zaklanjaju.

Zelenilo uređenih kupališta (ZDUK)

Locirane neposredno uz morsku obalu, reprezentativog su karaktera, a osnovna funkcija im je, osim dekorativne, pružanje zasjene.

Potrebno je planirati linijsko zelenilo, uz očuvanje kvalitetnog zelenila na mjestima gdje je to moguće. Poželjno je formiranje drvodreda neposredno iznad kupališta, i to od vrsta *Phoenix canariensis*, *Washingtonia filifera*, *Pinus pinea*...

U zonama izgradnje ugostiteljskih objekata neophodna je sadnja visokih lišćara ili četinarara radi zasjene.

Površine za pejzažno uređenje specijalne namjene (PUS)

Zelenilo infrastrukture (ZIK)

Odnosi se na parcele objekata hidrotehničke i elektroenergetske infrastrukture (IOE1, IOE2, IOE3, IOH).

Kompozicionim rješenjima potrebno je vizuelno i fizički odvojiti objekte hidrotehničke i elektroenergetske infrastrukture od okolnih saobraćajnica i pješačkog saobraćaja.

Osnovna funkcija ove kategorije je zaštitna, potrebno je formirati guste zasade, sa akcentom na spratnost, kako bi se formirao što gušći zasad - visoko četinarsko i listopadno drveće i sprat žbunja

Pravila za uređenje otvorenih javnih površina

Sva planirana pješačka šetališta treba opremiti urbanim mobilijarom. Preporuka plana je da se sve reprezentativne površine (pješačke zone, trgovi) popločaju svijetlim visoko kvalitetnim kamenom i opreme urbanim mobilijarom koji je adekvatan ovom podneblju i namjeni. Završnu obradu hodnih staza potrebno je predvidjeti u skladu sa ambijentalnim karakteristikama lokacije (kamene ploče u urbanom tkivu, šljunak i prirodne materijale na prirodnim predjelima i sl.)

Pristup svim zainteresovanim korisnicima, osobito osobama s posebnim potrebama mora biti neometan. Zavisno od prostornih mogućnosti potrebno je osigurati rampe, oznake brajicom i dr. te označiti prostor zabrane korišćenja za bicikle, motore, i druga vozila.

Opšti predlog sadnog materijala

Nabrojani lišćarski i četinarski rodovi i vrste služe samo kao predlog za pojedinačni izbor prilikom detaljnog planskog uređenja prostora – izrade glavnog projekta.

Pored autohtonih biljnih vrsta, prilikom izbora biljnog materijala mogu se koristiti i introdukovane vrste, koje su pored svoje dekorativnosti na ovom području pokazale dobre rezultate.

a/Autohtona vegetacija

Quercus ilex, *Fraxinus ornus*, *Laurus nobilis*, *Ostrya carpinifolia*, *Olea europaea*, *Quercus pubescens*, *Paliurus aculeatus*, *Ceratonia siliqua*, *Carpinus orientalis*, *Acer campestre*, *Acer monspessulanum*, *Nerium oleander*, *Ulmus carpinifolia*, *Celtis australis*, *Tamarix africana*, *Arbutus unedo*, *Crataegus monogyna*, *Spartium junceum*, *Juniperus oxycedrus*, *Juniperus phoenicea*, *Petteria ramentacea*, *Colutea arborescens*, *Myrtus communis*, *Rosa sempervirens*, *Rosa canina*, i td.

b/Alohtona vegetacija

Pinus pinea, Pinus maritima, Cupressus sempervirens, Cedrus deodara, Magnolia sp., Cercis siliquastrum, Lagerstroemia indica, Melia azedarach, Feijoa sellowiana, Ligustrum japonica, Aucuba arborescens, Cinnamomum camphora, Eucaliptus sp., Pistacia lentiscus, Chamaerops excelsa, Chamaerops humilis, Phoenix canariensis, Washingtonia filifera, Bougainvillea spectabilis, Camelia sp., Hibiscus syriacus, Buxus sempervirens, Pittosporum tobira, Wisteria sinensis, Viburnum tinus, Tecoma radicans, Agave americana, Cycas revoluta, Cordylina sp., Yucca sp., Hydrangea hortensis itd.

Aproksimativni predmjer i predračun za realizaciju plana ozelenjavanja

Kategorija*		Povrsina m ²	Cijena €/m ²	Ukupna cijena €
Javne zelene površine	Park (rekonstrukcija)	9 941	10	99 410

*Zelene površine ograničene namjene ne obračunavaju se ovim predmjerom i predračunom jer njihova realizacija i cijena zavisi od afiniteta i mogućnosti budućih vlasnika.

5. EKONOMSKA ANALIZA SA ELEMENTIMA TRŽIŠNO FINANSIJSKE PROJEKCIJE

Svrha i razlozi izrade Ekonomske analize

Izmjena ekonomske analize lokacije Sektor 5, izrađena je na osnovu "Master Plana" koji je uz inicijativu podnio Investitor, raspoložive dokumentacije Naručioaca i Izrađivača DSL- Cau centar za arhitekturu i urbanizam d.o.o.. Predmetna lokacija je podijeljena u četiri zone: A,B,C i D. Izmjene se odnose na Zonu B, bivša kasama koja se u cjelosti ruši, a ostale zone su zatečena naseljska struktura koja nije predviđena za proširenje ali je predviđeno povećanje standarda. Ukupna vrijednost investicionih ulaganja u izgradnju i opremanje lokacije, na kompleksu zemljišta oko 25 ha procijenjena je na 227.181.445,44 € (nisu uključeni troškovi kamata na kreditna sredstva za finansiranje izgradnje).

Koncepcija mogućeg projekta lokacije Sektor 5

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

Studijom je predloženo da predmetnu lokaciju treba osmisliti kao turistički kompleks, zonu mješovite namjene, zonu stanovanja male gustine, luku za nautički turizam sa 250 vezova i pratećim sadržajima, plažama, šetalištem, uslužnim djelatnostima, parkovima, sportskim terenima, površinama za saobraćaj i ostalu infrastrukturu.

Procijenjena investiciona vrijednost projekta

Na sljedećoj stranici iskazani su očekivani troškovi za planirane radove koje je potrebno izvesti radi realizacije ukupnog zahvata i izgradnje predmetne lokacije, po namjeni i sadržajnim cjelinama. Svi troškovi izgradnje su procijenjeni i mogu znatnije odstupati. Procjene su izvršene na bazi iskustava za slične lokacije na području Crnogorskog primorja.

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

Ukupna ulaganja u infrastrukturu i opremanje

Red.broj	Struktura ulaganja	Iznos ulaganja	% ulaganja
1	saobraćajna infrastruktura	1,913,758.00	25.96
2	hidrotehnička infrastruktura	2,546,897.50	34.55
3	elektrotehnička infrastruktura	2,529,940.00	34.32
4	telekomunikaciona infrastruktura	262,325.39	3.56
5	Pejzazno uređenje	118,297.90	1.60
	UKUPNO:	7,371,218.79	100.00

Rekapitulacija troškova namjeravanih ulaganja

Predloženo rješenje lokacije, diktira cijene i troškove izradnje, opremanja i uređenja iste.

Za izradu projektne dokumentacije, angažovanje nadzornih organa, marketing, koristili smo cijene koje su važeće na našem tržištu u periodu izrade analize.

Troškovi izgradnje Luke nautičkog turizma nijesu uključeni u dati pregled zbog dodatnih istraživanja.

Procjena je izrađena pod pretpostavkama izgradnje cjelokupnog kompleksa u zoni B (nije uključena kamata na kreditna sredstva za finansiranje izgradnje).

NAMJENA		struktura				Cijena EUR/m²	Iznos u EUR
		zauzetost		BGP			
		m²	%	m2	%		
Zona B	Turisticko-ugostiteljski sadržaji						
T2	Turističko naselje			43,160.00		1300.00	56,108,000.00
SMG	Stanovanje male gustoćine			20,090.00		800.00	16,072,000.00
MN	Mjesovita namjena			90,092.00		1000.00	90,092,000.00
NT	Luka nautičkog turizma- sadržaji			1,900.00		700.00	1,330,000.00
VO	Vjerski objekti			100.00		700.00	70,000.00
1	Ukupno B:			155,342.00			163,672,000.00
2	Infrastrukturno opremanje						7,371,218.79 €
	Saobraćaj						1,913,758.00
	Hidrotehničke instalacije						2,546,897.50
	Elektroenergetika						2,529,940.00
	Telekomunikaciona infrastruktura						262,325.39
	Pejzažno uređenje						118,297.90
3	Ostali troškovi						24,746,000.00
	Projektno tehnička dokument			155,342.00		25.00	3,883,550.00
	ekoloski elaborati, saglasnosti i dr.						
	Nadzor			155,342.00		2%	3,273,440.00
	Naknada za uređ.građev.zemljišta						16,812,300.00
	Marketing			155,342.00		5.00	776,710.00
4	Oprema hotela, turističkih vila, restorana			135,152.00		150.00	20,272,800.00
5	Zemljište- fiksni zakup(45 g.)			247,098.37		1.00	11,119,426.65
	UKUPNO (1 do 5):						227,181,445.44

Faznost realizacije projekta

U dijelu teksta 4. *Saobraćajna i tehnička infrastruktura*, detaljno je opisano kojom infrastrukturom treba opremiti urbanističke zone kako bi se realizovalo kompletno infrastrukturno opremanje lokacije i stvorili uslovi za izgradnju planiranih objekata i njihovo priključenje na infrastrukturnu mrežu.

U dijelu teksta 3.5. Smjernice za etapnu realizaciju planskog dokumenta data je preporuka etapnosti realizacije.

Izgradnja marine i rekonstrukcija crkve Svete Nedjelje sa uređenjem trga nisu uslovljeni faznošću realizacije.

Pored navedene faznosti, koja se odnosi na redosljed izgradnje objekata i infrastrukture kao samostalnih tehničkih i tehnoloških cjelina, predviđa se i fazna izgradnja pojedinačnih objekata, koja će biti preciznije razrađena Idejnim Projektima. Navedeni metod će podrazumijevati simultanu izradu glavnih projekata i građenje, u cilju postizanja zadatih rokova, a sve u skladu sa "fast track" metodom projektovanja i građenja.

Imajući u vidu ugovorne obaveze investitora, minimalna vrijednost inicijalnog ulaganja se procjenjuje na 70.000.000,00€.

Projektovani finansijski rezultati Hotela

Projekcija prihoda i rashoda na bazi eksploatacije Hotelskih kapaciteta sa pratećim sadržajima (Spa centar, restorani, caffè bar, luka nautičkog turizma sa pratećim sadržajima, sportski tereni) zasniva se na predviđanjima broja noćenja u pojedinim periodima kalendarske godine a na bazi planiranih kapaciteta hotela, aktuelnim cijenama izdavanja soba u hotelima po kategorijama, prihodima na bazi vanpansionske potrošnje kao i uobičajenim hotelskim standardima u pogledu troškova.

Očekuje se da će blizina zdravstvenog centra Igalo, Regionalnog parka za obuku ronilaca u Bijeloj, blizina aerodroma Tivat, konekcija na novoizgrađeni put Risan-Žabljak, značajno dodati vrijednost ovom projektu obezbjeđivanjem raznovrsne ponude. Očekuje se da će privući klijente koji su se do sada opredjeljivali za alternativne destinacije u regionu.

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

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

Prihodi od nautičkog turizma

Crna Gora je prepoznata kao nautička destinacija tako da i pored raspoloživih kapaciteta Luke Bar, Zelenika, Kotor , Marine Budva, Porto Montenegro, usled ekspanzije jahting industrije, prisutna je dodatna potražnja za proširenjem nautičkih sadržaja. Tu se ,prije svega misli na:

- Iznajmljivanje vezova za jedrenjake (dnevne/mjesečne/godišnje),
- Iznajmljivanje jedrenjaka za odmore ili u rekreativne svrhe,
- Čuvanje i oržavanje jedrenjaka,
- Snabdijevanje gorivom, rezervnim djelovima, opremom,
- Pružanje informacija nautičarima (vremenske prognoze, nautički vodiči, turističke informacije i slično).

Sve to je u skladu sa Strategijom razvoja turizma do 2020. i Prostornim planom područja posebne namjene za morsko dobro.

Analizirajući postojeće cijene dolazimo do zaključka da se cijene dnevnog iznajmljivanja kreću, u zavisnosti od dužine jahte koje se mogu kretati do 70m, od 20,00 do 600,00 €, mjesečno iznajmljivanje od 250,00 do 5.000,00 i godišnje od 6.000,00 do 50.000,00€ za velike jahte.

Očekivani godišnji prihodi od Luke nautičkog turizma u Sektoru 5, pod pretpostavkom prosječnih cijena i iskorišćenosti kapaciteta procjenjuju se na oko 3.000.000,00 €.

Ostali prihodi

Pored sportsko rekreativnih sadržaja koje će nuditi kompleks, spa centra, sportova na vodi, moguće je organizovati školu jedrenja koja bi kroz iznajmljivanje opreme, časove instruktora i slično, doprinijela povećanju prihoda. Blizina ronilačkog kluba u Bijeloj može privući goste da pohađaju časove ronjenja. Zdravstveni centar Igalo takođe može upotpuniti ponudu svojim medicinsko-terapeutskim tretmanima. Muzički i filmski festivali u Herceg Novom su prepoznatljiviji, dani Mimoze, književne večeri , karnevali, fešte vina, ribe, i druge kulturne manifestacije privlače veliki posjetilaca ne samo sa Crnogorskog primorja nego i šire.

Direktni (finansijski) prihodi

Direktni prihodi iz ovog projekta uključuju:

- Jednokratni prihodi
 1. prihodi od poreza na dodatu vrijednost od prodaje nepokretnosti
 2. prihodi od naknada za građevinsko zemljište
- Prihodi koji se ostvaruju svake godine
 1. prihodi od poreza na dodatu vrijednost
 2. prihodi od poreza na neto dobit
 3. prihodi od poreza na lična primanja
 4. prihodi od poreza na nepokretnost

Ugovorna obaveza investitora je plaćanje godišnjeg zakupa na zemljište i godišnje naknade za korišćenje morskog dobra. Zakup Morskom dobru se ne plaća prve četiri godine trajanja ugovora.

Prihodi od naknada za građevinsko zemljište

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

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

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

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

Red.br.	Struktura	Povrsina m ²	Komun.dopr.	Ukupno (EUR)
T2	Turističko naselje	43,160.00		-
SMG	Stanovanje (zona B)	20,090.00	150.00	3,013,500.00
MN	Mješovita namjena	90,092.00	150.00	13,513,800.00
NT	Luka nautičkog turizma	1,900.00	150.00	285,000.00
VO	Vjerski objekti	100.00		
	UKUPNO	155,342.00		16,812,300.00

Napomena: Prema usvojenom Zakonu o uređenju prostora i izgradnji objekata, turistički sadržaji u kompleksu T2 su oslobođeni naknada za komunalno opremanje zemljišta.

Prihod od poreza na dodatu vrijednost

PDV od izdavanja turističkih sadržaja i vezova u prvoj godini projektovanog perioda (stopa 7%) iznosi 1.634.437,00 €.

PDV na ostale sadržaje u prvoj godini projektovanog perioda (stopa 19%) iznosi 1.681.020,95 €.

UKUPNO PDV (Igodina): 3.315.457,95 €

Prihodi od poreza na neto dobit

Prihod od poreza na neto dobit u prvoj godini cca 930.000,00 €.

Prihodi od poreza na lična primanja

	Zaposleni	Broj zaposlenih	Prosj.bruto zar.	Bruto na god.nivou	Porez na zarade 9%
1	Stalno zaposleni	1200	900,00	12.960.000,00	1.166.400,00
	UKUPNO:	1200		12.960.000,00	1.166.400,00

Zaključna ocjena

Na osnovu ekonomsko tržišne analize rađene za potrebe izrade ovog plana, došlo se do zaključka da je lokacija pogodna za izgradnju hotelsko-turističkog kompleksa visoke kategorije , turističkih apartmana, objekata ekskluzivnog stanovanja, luke nautičkog turizma sa pratećim servisima, parkova i obalnog šetališta.

Realizacijom planiranog rješenja Crna Gora i lokalna zajednica, prvenstveno, bili bi bogatiji za nešto drugačiji vid turističke ponude.

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

Direktni prihodi	Iznos	%
Jednokratni prihodi:		
Prihodi od naknada za građevinsko zemljište	16,812,300.00	41.99
Prihod od zemljišta -fiksni zakup	11,119,426.65	27.77
Prihodi od poreza na dodatu vrijednost od prodaje stanova (godišnje za period 5 godina)	6,700,000.00	16.73
Prihodi koji se ostvaruju svake godine:		
Prihodi od poreza na dodatu vrijednost	3,315,461.67	8.28
Prihodi od poreza na lična primanja	1,166,400.00	2.91
Prihodi od poreza na neto dobit	929,417.24	2.32
UKUPNI PRIHODI:	40,043,005.56	100.00

U sagledavanju prihvatljivosti ove analize treba uzeti u obzir društveni aspekt investicije i opšte društvene koristi kako opštine Herceg Novi, tako i naselja u zahvatu, kroz stvaranje novih radnih mjesta, podsticaja i mogućnosti aktiviranja lokalnog stanovništva na razvijanju cijelog niza pratećih uslužnih djelatnosti što je jedan od osnovnih motiva prihvatanja planiranog projekta. Realizacija ovog projekta zahtijeva upošljavanje oko 1200 stalnih radnika. Najveći dio građevinskog materijala, kao i robe i usluga za rad turističkog kompleksa će se nabavljati iz lokalnih izvora.

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

6. ANEKS – ANALITIČKI PODACI

6.1. PREGLED OSTVARENIH KAPACITETA, BILANS POVRŠINA I URBANISTIČKI POKAZATELJI NA NIVOU ZAHVATA PLANA

Za teritoriju cijelog plana od 28.96 ha planirani urbanistički pokazatelji su sljedeći:

▪ površina zahvata plana na kopnu	293585.59 m ² (29.35 ha) ²
▪ površina zahvata plana na moru	295020.10 m ² (29.50 ha) ³
▪ površina pod saobraćajnicama (površina kolovoza, trotoara)	30969.20 m ²
▪ ukupna BRGP objekata/MAX/	155342.00m ² (osnovna BRGP objekata)
	+ 28045.00m ² (balkoni, lode, krovne terase + terase, bazeni i arkade) ⁴
	+ 40000.00m ² (tehničke prostorije i garaže u podzemnim etažama)
	223387,00m²
▪ ukupna zauzetost terena /MAX/	63160.00 m ²
▪ broj smještajnih jedinica /MAX/	650
▪ ukupan broj korisnika (kreveta):	1820
▪ broj zaposlenih	1200
▪ kapacitet svih kupališta za standard 10m ² /kupaču i faktor jednovremenosti 1.4	1776 kupača, odnosno 2486 turista
▪ prosječna gustina korišćenja na nivou plana	62.85 kreveta / ha
▪ indeks zauzetosti terena u zahvatu plana	0,21
▪ indeks izgrađenosti u zahvatu plana	0,53

²Površina zahvata DSL na kopnu prema programskom zadatku je 24,17ha, a prema grafičkom prilogu (ažurnoj katastarsko-geodetskoj podlozi) 24,43ha. Konačna površina zahvata data u tabeli 6.1. predstavlja zbir površine zahvata na kopnu (prema ažurnoj katastarsko-geodetskoj podlozi) i površina dobijenih planiranim nasipanjem obale na račun akvatorijuma, kao i površina za saobraćaj priključene zahvatu plana – do osovine saobraćajnice duž sjeverne granice plana (ukupno 4,9ha). U ove površine uračunati su i čvrsti (betonski) dijelovi marine (koji će se graditi na šipovima).

³ U ovu površinu je uračunat dio akvatorijuma koji pripada marini, a nije uračunat dio akvatorijuma koji se prema planskom rješenju „pripaja“ kopnu

⁴ Jednu grupu površina koje se ne obračunavaju u BRGP čine balkoni, lode i krovne terase, a drugu grupu čine površine koje su sastavni dijelovi partera i u koje spadaju natkrivene i nenatkrivene terase, bazeni i arkade. Odnos ovih dvaju grupa površina u zonama mješovite namjene je približno 3:2, a u zonama stanovanja može biti i drugačiji (veći udio terasa i bazena kao sastavnih dijelova partera).

6.2. STRUKTURA POVRŠINA IZGRAĐENOG PROSTORA

GRAĐEVINSKI PROSTOR			POVRŠINA		BRGP		
			m ²	%	m ²		%
IZGRAĐENI	POVRŠINE ZA STANOVANJE	SMG - stanovanje male gustine	53703.76	23.30		20090	12.93
	POVRŠINE ZA TURIZAM	T2 - turističko naselje	68628.26	29.78	43160	45060	29.01
		NT - luka nautičkog turizma	13369.98	5.80	1900		
	POVRŠINE ZA MJESOVITU NAMJENU	MN - mješovita namjena	93285.23	40.48		90092	58.00
	POVRŠINE ZA VJERSKE OBJEKTE	VO - vjerski objekti	1483.65	0.64		100	0.06
UKUPNO max:			230470.88	100		155342	100

6.3. STRUKTURA POVRŠINA IZGRAĐENOG I NEIZGRAĐENOG PROSTORA

BILANS POVRŠINA			OPŠTA STRUKTURA		STRUKTURA FUNKCIJA		STRUKTURA GRUPA	
			ha	%	ha	%	ha	%
IZGRAĐENE POVRŠINE	POVRŠINE ZA STANOVANJE	SMG - stanovanje male gustine	5.37	18.25	5.37	18.25	23.1	78.52
	POVRŠINE ZA TURIZAM	T2 - turističko naselje	6.86	23.32	8.2	27.87		
		NT - luka nautičkog turizma	1.34	4.55				
	POVRŠINE ZA MJEŠOVITU NAMJENU	MN - mješovita namjena	9.38	31.88	9.38	31.88		
	POVRŠINE ZA VJERSKE OBJEKTE	VO - vjerski objekti	0.15	0.51	0.15	0.51		
POVRŠINE ZA SAOBRAĆAJNU I TEHNIČKU INFRASTRUKTURU	SAOBRAĆAJ	Javne saobraćajnice (kolske površine i trotoari)	3.09	10.50	3.09	10.50	3.14	10.67
	ELEKTROENERGETSKA INFRASTRUKTURA	Površine za trafostanice	0.04	0.14	0.04	0.14		
	HIDROTEHNIČKA INFRASTRUKTURA	Površine za rezervoare	0.01	0.03	0.01	0.03		
NEIZGRAĐENE POVRŠINE	ZELENILO	PUJ - površine za pejzažno uređenje javne namjene	1.02	3.47	1.34	4.55	3.18	10.81
		PUO - površine za pejzažno uređenje ograničene javne namjene	0.32	1.09				
	OTVORENE JAVNE POVRŠINE	DUK - djelimično uređena kupališta	1.77	6.02	1.84	6.25		
		L - pristanište	0.07	0.24				
UKUPNO			29.42	100	29.42	100	29.42	100

6.4. PRIKAZ PLANIRANIH KAPACITETA NA NIVOU ZAHVATA DSL-e

- Površina urbanističkih parcela na kojima je predviđena izgradnja.....229670,00m²
- Maksimalna dozvoljena BRGP..... 155342.00m² ⁵
- Prosječni indeks izgrađenosti na nivou parcele.....0,68
- Maksimalna zauzetost terena.....63160,00m²
- Prosječni indeks zauzetosti na nivou parcele.....0,28
- Broj smještajnih jedinica.....650
- Broj kreveta (turista i stanovnika).....1820
- Broj zaposlenih.....1200
- Ukupan broj turista, stanovnika i zaposlenih.....3020

6.5. PRIKAZ POVRŠINA PRISTANIŠTA I KUPALIŠTA

	Ukupna operativna površina (sa pripadajućim dijelom akvatorijuma) (m ²)	Tip izgradnje	Broj vezova	Ekvivalent plovila (m)
Pristanište (L)	1962,24	Pontonsko	15	12
Luka nautičkog turizma (NT) - Marina	156458,00	Na šipovima	235	8 do 70
Ukupno	158420,24		250	8 do 70

Oznaka kupališta ⁶	Površina kupališta (m ²)	Broj kupaca (standard 10m ² po kupcu)	Broj turista i stanovnika(faktor jednovremenosti)
DUK1	3411,12	341	477
DUK2	2463,38	130	182
DUK3	4712,39	484	678
DUK4	4316,41	398	557
DUK5	282,07	28	39
DUK6	2582,88	222	89
Ukupno:	17768,27	1776	2486 ⁷

⁵ Nije uračunata BRGP objekata tehničke infrastrukture (trafostanica i rezervoara) i crkve Svete Nedjelje

⁶ Sva kupališta u zahvatu DSL su planirana kao djelimično uređena, tj. kao betonske i mješovite nasute plaže

⁷ Maksimalni kapacitet plaža, uz odabrani faktor jednovremenosti 1,4, veći je od maksimalnog planiranog broja kreveta (turista i stanovnika), što znači da se uz adekvatno nasipanje obale može riješiti problem preopterećenosti plaža.

6.6. TABELARNI PRIKAZ PLANIRANIH KAPACITETA I URBANISTIČKI POKAZATELJI PO URBANISTIČKIM PARCELAMA

Urbanistička parcela	Namjena	Oznaka namjene	Površina parcele (m2)	Površina parcele (ha)	Indeks zauzetosti	Indeks izgrađenosti	Maksimalna površina prizemlja	Maksimalna BRGP	Maksimalna dozvoljena spratnost	Natkrivene i otvorene terase, kolonade, bazeni
UP1	SMG	SMG1	1543.15	0.15	0.16	0.32	250	500	P+2	100
UP2	SMG		1206.08	0.12	0.21	0.41	250	500	P+2	100
UP3	SMG		1131.62	0.11	0.22	0.44	250	500	P+2	100
UP4	SMG		1087.45	0.11	0.23	0.46	250	500	P+2	100
UP5	SMG		1109.68	0.11	0.23	0.45	250	500	P+2	100
UP6	SMG		1093.55	0.11	0.23	0.46	250	500	P+2	100
UP7	SMG		963.76	0.10	0.26	0.52	250	500	P+2	100
UP8	SMG		1409.05	0.14	0.18	0.33	250	470	P+2	100
UP9	SMG		1853.04	0.19	0.13	0.25	250	470	P+2	100
UP10	SMG		2086.5	0.21	0.12	0.23	250	470	P+2	100
UP11	SMG		1701.39	0.17	0.15	0.28	250	470	P+2	100
Ukupno SMG1			15185.27	1.52	0.18	0.35	2750	5380	P+2	1100
UP12	SMG	SMG2	1364.45	0.14	0.19	0.38	260	520	P+2	120
UP13	SMG		1723.9	0.17	0.14	0.26	240	450	P+2	100
UP14	SMG		1357.5	0.14	0.19	0.38	260	520	P+2	120
UP15	SMG		1260.39	0.13	0.21	0.41	260	520	P+2	120
Ukupno SMG2			5706.24	0.57	0.18	0.35	1020	2010	P+2	460
UP16	SMG	SMG3	940.43	0.09	0.27	0.53	250	500	P+2	100
UP17	SMG		1010.33	0.10	0.25	0.49	250	500	P+2	100
UP18	SMG		1019.56	0.10	0.25	0.49	250	500	P+2	100

UP19	SMG		1074.54	0.11	0.23	0.47	250	500	P+2	100
UP20	SMG		1080.75	0.11	0.23	0.46	250	500	P+2	100
UP21	SMG		1542.64	0.15	0.16	0.29	240	450	P+2	100
UP22	SMG		1374.56	0.14	0.17	0.33	240	450	P+2	100
UP23	SMG		1381.49	0.14	0.17	0.33	240	450	P+2	100
UP24	SMG		1197.88	0.12	0.20	0.38	240	450	P+2	100
Ukupno SMG3			10622.18	1.06	0.21	0.40	2210	4300	P+2	900
UP25	SMG	SMG4	1287.68	0.13	0.20	0.40	260	520	P+2	120
UP26	SMG		1472.18	0.15	0.18	0.35	260	520	P+2	100
UP27	SMG		1453.71	0.15	0.18	0.36	260	520	P+2	120
UP28	SMG		1392.09	0.14	0.19	0.37	260	520	P+2	120
UP29	SMG		1586.81	0.16	0.15	0.28	240	450	P+2	100
UP30	SMG		2017.6	0.20	0.13	0.26	260	520	P+2	120
UP31	SMG		1587.16	0.16	0.16	0.33	260	520	P+2	120
UP32	SMG		1484.86	0.15	0.18	0.35	260	520	P+2	120
Ukupno SMG4			12282.09	1.23	0.17	0.33	2060	4090	P+2	920
UP33	SMG	SMG5	1307.88	0.13	0.23	0.34	300	450	P+2	100
UP34	SMG		1301.98	0.13	0.22	0.41	280	540	P+2	120
UP35	SMG		1240.36	0.12	0.23	0.44	280	540	P+2	120
UP36	SMG		1107.13	0.11	0.25	0.49	280	540	P+2	120
UP37	SMG		1135.51	0.11	0.25	0.48	280	540	P+2	120
UP38	SMG		1336.23	0.13	0.21	0.40	280	540	P+2	120
UP39	SMG		1275.96	0.13	0.24	0.45	300	580	P+2	120
UP40	SMG		1202.93	0.12	0.25	0.48	300	580	P+2	120
Ukupno SMG5			9907.98	0.99	0.23	0.44	2300	4310	P+2	940
Ukupno SMG			53703.76	5.37	0.19	0.37	10340	20090	P+2	4320

UP41	VO	VO	1483.65	0.15	0.07	0.07	100	100	P	
UP42	PUJ	PUJ	10187.44	1.02						
UP53	PUO	PUO	3202.1	0.32						
Ukupno zelenih površina			13389.54	1.34						
UP43	MN	MN4	3471.88	0.35	0.23	0.4	800	1400	P+2	210
Ukupno MN4			3471.88	0.35	0.23	0.4	800	1400	P+2	210
UP45	MN	MN3	576.38	0.06	0.43	0.69	250	400	P+3	60
UP46	MN		1093.17	0.11	0.29	0.69	320	750	P+3	112.5
UP47	MN		947.47	0.09	0.37	0.61	350	580	P+3	87
UP48	MN		1159.04	0.12	0.3	0.59	350	680	P+3	102
UP49	MN		1569.09	0.16	0.22	0.44	350	690	P+3	103.5
UP50	MN		1459.58	0.15	0.27	0.49	400	720	P+3	108
UP51	MN		1323	0.13	0.23	0.41	300	541	P+3	81.15
UP52	MN		1264.07	0.13	0.28	0.55	350	700	P+3	105
UP54	MN		1352.21	0.14	0.37	0.59	500	800	P+3	120
UP55	MN		1836.79	0.18	0.24	0.42	450	780	P+2	117
UP56	MN		1831.93	0.18	0.25	0.48	450	880	P+3	132
UP57	MN		1275.19	0.13	0.35	0.55	450	700	P+3	105
UP58	MN		1407.09	0.14	0.18	0.36	250	500	P+3	75
UP59	MN		1339.56	0.13	0.19	0.37	250	500	P+3	75
UP60	MN		1150.02	0.12	0.22	0.43	250	500	P+3	75
UP61	MN		1055.7	0.11	0.24	0.47	250	500	P+3	75
UP62	MN		982.07	0.1	0.25	0.61	250	600	P+3	90
UP63	MN		972.77	0.1	0.26	0.54	250	525	P+3	78.79
UP64	MN		969.49	0.1	0.31	0.55	300	530	P+3	79.5
UP65	MN		843.44	0.08	0.36	0.63	300	530	P+3	79.5

UP66	MN		1202.23	0.12	0.25	0.5	300	600	P+3	90
UP67	MN		580.16	0.06	0.34	0.57	200	330	P+3	49.5
Ukupno MN3			26190.45	2.62	0.27	0.51	7120	13336	P+2 do P+3	2000.45
UP68	MN	MN2	936.71	0.09	0.53	1.07	500	1000	P+3	150
UP69	MN		1448.92	0.14	0.41	0.97	600	1400	P+3	210
UP70	MN		1458.07	0.15	0.34	0.69	500	1000	P+3	150
UP71	MN		1455.45	0.15	0.41	0.89	600	1300	P+3	195
UP72	MN		1302.72	0.13	0.46	1.07	600	1400	P+3	210
UP73	MN		747.42	0.07	0.54	1.07	400	800	P+3	120
Ukupno MN2			7349.29	0.73	0.44	0.94	3200	6900	P+3	1035
UP74	MN	MN1	4644.89	0.46	0.47	1.21	2200	5615	Po+P+4	800
UP75	MN		7154.77	0.72	0.17	0.80	1200	5700	Po+P+4	1500
UP76	MN		5364.22	0.54	0.41	1.43	2200	7649	Po+P+4	1500
UP77	MN		4772.8	0.48	0.46	1.36	2200	7649	Po+P+4	1500
UP78	MN		5416.4	0.54	0.5	1.13	2700	6499	Po+P+4	1500
UP79	MN		5003.1	0.5	0.44	1.25	2200	6110	Po+P+4	1500
UP80	MN		5288.87	0.53	0.42	1.19	2200	6256	Po+P+4	1500
UP81	MN		7017.01	0.7	0.44	0.71	3100	6278	Po+P+4	1500
UP82	MN		3004.69	0.3	0.42	1.66	1250	5000	P+4	750
UP83	MN		3211.11	0.32	0.39	1.56	1250	5000	P+4	750
Ukupno MN1			50877.86	5.09	0.40	1.21	20500	61756	Po+P+4	12800
UP84	MN	MN5	1448.56	0.14	0.55	0.83	800	1200	P+1	180
UP85	MN		691.64	0.07	0.58	0.72	400	500	P+2	75
UP86	MN		3255.55	0.33	0.49	1.54	1600	5000	P+4	750
Ukupno MN5			5395.75	0.54	0.52	1.24	2800	6700	P+1 do P+4	1005
Ukupno MN			93285.23	9.32	0.37	0.97	34420	90092	P+1 do Po+P+4	17065.45

UP87	T2	T2	68502.27	6.85	0.25	0.63	17000	43160	P+4 do P+6	6474
Ukupno T2			68628.26	6.86	0.25	0.63	17000	43160	P+4 do P+6	6474
UP88	M	M	13369.98	1.34	0.1	0.14	1300	1900	P+1	200
UP89	L	L	682.75	0.07						
Ukupno marina i pristanište			14052.73	1.41	0.09	0.14	1300	1900	P+1	200
DUK1	DUK	DUK	3411.12	0.34						
DUK2			2463.38	0.24						
DUK3			4712.39	0.47						
DUK4			4316.41	0.43						
DUK5			282.07	0.03						
DUK6			2582.88	0.26						
Ukupno kupališta			17768.27	1.77						
IOE1	TOI	TOI	152.34	0.02					P	
IOE2			94.65	0.01					P	
IOE3			97.46	0.01					P	
IOH			122.16	0.01						
Ukupno teh. Infrastruktura			466.61	0.05						
Površine za saobraćaj			30741.36	3.07						

7. POPIS LITERATURE I DOKUMENTACIJE:

PRAVNI PROPISI:

Odluka i Programski zadatak

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

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

Zakon o zaštiti spomenika kulture (Sl. list RCG, br. 47/91, 27/94)

Zakon o putevima (Sl. list RCG, br. 42/04.)

Pravilnik o klasifikaciji, minimalnim uslovima i kategorizaciji ugostiteljskih objekata, (Sl. list RCG, br. 33/07.)

LITERATURA:

Agenda HABITAT, Istanbul, 1996.

Agenda 21 Rio de Janeiro, 1992.

Berlinska deklaracija, UN, 2004.

Deklaracija o Crnoj Gori ekološkoj državi, 1990. godine

Prostorni plan Crne Gore do 2020. godine; Montenegroinženjering; Podgorica, mart 2008.

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

Prirodne karakteristike područja morskog dobra, RZUP, MonteCEP, Podgorica- Beograd-Kotor, 1999

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

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

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

Strateški master plan za otpadne vode za Crnogorsko primorje i opštinu Cetinje

Strategija razvoja turizma Crne Gore do 2020. Godine

Studija boniteta zelenog fonda, bivši vojni kompleks Kumbor- Boka Bay Resort Village, Montenegro -bazna studija, Plan plus doo (2013)

Prirodne karakteristike prostora morskog dobra – bazna studija za PPPN za područje morskog dobra (1999.)

Prostorni Plan Opštine Herceg Novi do 2020.godine, MonteCEP, Kotor, 2008

Uzelac, Ante Marinović : „Teorija namjene površina u urbanizmu“, Zagreb 1989.

DOKUMENTACIJA:

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