

# Državna studija lokacije "SEKTOR 5" - KUMBOR

## Naručilac plana:

Ministarstvo uređenja prostora i zaštite životne sredine

## Obradjivač plana:

CAU Centar za arhitekturu i urbanizam

Bul Džordža Vašingtona BB, Podgorica

## Direktor :

Predrag Babić, dipl.inž.građ.

## odgovorni planer:

Uranela Radovanić, dipl.inž. arh.

Licenca br: 1209-9018/1

## Radni tim:

### Urbanizam:

Uranela Radovanić, dipl.inž.arh.

Dragana Šuković, dipl.inž.arh.

Aleksandar Ašanin, dipl.inž.arh.

Predrag Babić, dipl. inž. građ.

Jelena Radovanić, inž. arh.

### Arhitektonski koncept:

CAPUTO PARTNERSHIP, Milano:

prof. arch. Paolo Caputo, graduate architect

arch. Luciana De Rossi

arch. Alessandro Finozzi

arch. Davide Macaro

STUDIO GRAD, Podgorica

Mr Veljko Radulović, dipl.inž. arh.

Đorđe Gregović, dipl.inž. arh.

### Idejno rješenje Luke nautičkog turizma:

MWA SPA, Milano i ACQUA TECHNO, Rim

### Finansijsko tržišna projekcija:

MERCURY CONSULTING, Milano:

Valentina De Chellis dipl.turiz.

Emilio Valdameri, dipl.ecc.

### Demografsko ekonomska analiza:

Zorica Babić, dipl.ecc

### Infrastrukturni sistemi:

Lazar Ševaljević, dipl. inž. građ.

(saobraćaj)

Licenca br:1201-9017/1

Zdenka Ivanović, dipl. inž građ.

(hidrotehnička infrastruktura)

Licenca br: 05-752/06-05

Igor Strugar, dipl. inž. el.

(elektroenergetska infrastruktura)

Licenca br: 10-1503/1

Vladimir Slavić, dipl.inž el

(telekomunikaciona infrastruktura)

Licenca br: 10-1320/1

Željka Čurović, dipl. pejz. arh.

(plan ozelenjavanja)

Licenca br: 10-4276/1

### Tehnička obrada i koordinacija :

Miroslav Vuković, dipl.rac.

Mladen Vuksanović, B.A.in managment.

### Koordinator projekta ispred naručioca:

Ana Jovetić, dipl. prost. planer

### Komisija za stručnu ocjenu:

Savjet za prostorno uređenje

Prof. Dr. Radovan Bakić, predsjednik Savjeta

Vesna Rakčević, dipl. inž. arh.

Mr Dragoljub Marković, dipl.prost.planer

Rade Gregović, dipl.ecc

Podgorica , april

## SADRŽAJ PLANA

### OSNOVNI DIO:

- TEKST
- GRAFIČKI PRILOZI

### ANEX :

- FINANSIJSKO TRŽIŠNA PROJEKCIJA
- KONCEPT ARHITEKTONSKO-URBANISTIČKOG RJEŠENJA (VARIJANTA 1)
- KONCEPT ARHITEKTONSKO-URBANISTIČKOG RJEŠENJA (VARIJANTA 2)
- USLOVI NADLEŽNIH INSTITUCIJA

## **SADRŽAJ TEKSTUALNOG DIJELA PLANA**

### **OPŠTA DOKUMENTACIJA**

Potvrde o registraciji i licence  
Odluka i programski zadatak

### **UVODNI DIO**

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

## **I ANALITIČKI DIO**

### **1. ANALIZA PRIRODNIH KARAKTERISTIKA PLANSKOG PODRUČJA**

Geografski položaj lokacije  
Geološko-tektonske odlike  
Seizmološke karakteristike  
Geomorfološke karakteristike  
Klimatske karakteristike  
Hidrogeološke i hidrografske karakteristike  
Pedološke karakteristike  
Flora i vegetacija kopnenog dijela  
Fauna  
Morska flora i fauna  
Odlike akvatorija  
Pejzažne i ambijentalne specifičnosti i tretman prirodnih vrijednosti

### **2. ANALIZA POSTOJEĆE RELEVANTNE DOKUMENTACIJE**

- 2.1. Izvod iz Prostornog plana Crne Gore (2008g.)
- 2.2. Izvod iz Plana područja posebne namjene za Morsko dobro (2007.g.)
- 2.3. Izvod iz Nacionalne strategije održivog razvoja Crne Gore (2007)
- 2.4. Izvod iz Strategije razvoja turizma u Crnoj Gori do 2020.godine (2008.g.)
- 2.5. Izvod iz dokumenta Prostorni plan opštine Herceg Novi do 2020 godine (2008.g)
- 2.6. Prethodna planska dokumentacija

### **3. STVORENI USLOVI I POTENCIJALI**

- 3.1. Građena sredina priobalnog prostora Kumbora, Đenovića i Baošića
- 3.2. Graditeljski fond kasarne Kumbor
- 3.3. Kulturna baština
- 3.4. Demografska analiza
- 3.5. Analiza uticaja kontaktnih zona na prostor i obrnuto
- 3.6. Ocjena iskazanih smjernica, zahtjeva i potreba korisnika

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

- II OPŠTI I POSEBNI CILJEVI**
- III PLANIRANO RJEŠENJE**
- 1. GENERALNI KONCEPT**
- 2. PLANSKO RJEŠENJE**
  - 2.1. Obrazloženje odabranog prostornog rješenja
  - 2.2. Prostorna organizacija i namjena površina, programsko opredjeljenje i projekcija osnovnih kapaciteta
- 3. USLOVI ZA IZGRADNJU, UREĐENJE I ZAŠTITU PROSTORA**
- 4. EKONOMSKA ANALIZA SA ELEMENTIMA TRŽIŠNE PROJEKCIJE**
- 5. SAOBRAĆAJNA I TEHNIČKA INFRASTRUKTURA**
  - 5.1. Saobraćaj
  - 5.2. Hidrotehnički sistemi
  - 5.3. Elektroenergetska infrastruktura
  - 5.4. Telekomunikaciona infrastruktura
  - 5.5. Pejzažno uređenje
- 6. ANALITIČKI PODACI**
  - 6.1. Pregled ostvarenih kapaciteta, bilans površina i urbanistički pokazatelji na nivou zahvata
  - 6.2. Struktura površina u postojećem korišćenju prostora
  - 6.3. Struktura površina izgrađenog prostora
  - 6.4. Struktura površina neizgrađenog prostora
  - 6.5. Tabela prikaz planiranih kapaciteta i postojećeg stanja po zonama
  - 6.6. Tabela prikaz ostvarenog broja smještajnih jedinica / kreveta / korisnika
  - 6.7. Tabela prikaz površina pristaništa i kupališta
  - 6.8. Usporedni tabelarni prikaz ostvarenih i planiranih kapaciteta i urbanistički pokazatelji po zonama i urbanističkim parcelama
- 7. POPIS LITERATURE**

## SADRŽAJ GRAFIČKOG DIJELA PLANA

Broj	Naziv grafičkog priloga	Razmjera
00	OVJERENA TOPOGRAFSKO KATASTARSKA PODLOGA	1:2500
01	TOPOGRAFSKO KATASTARSKA PODLOGA sa granicom zahvata	1:2500
02	TOPOGRAFSKO KATASTARSKA PODLOGA sa izobatama	1:25000
03	IZVOD Iz PPPPN MD-a	1:10000
04	IZVOD IZ PPO-a HERCG NOVI DO 2020	1:50000
05	POSTOJEĆE KORIŠĆENJE PROSTORA	1:2500
06	ANALIZA POSTOJEĆEG STANJA - Građevinski fond kasarne Kumbor	1:1000
07	ANALIZA POSTOJEĆEG STANJA - Vlasnička struktura zemljišta	1:2500
08	KONTAKTNE ZONE	1:5000
09	Izvod iz GUP-a, Generalna namjena	1:2500
10	GENERALNI KONCEPT	1:2500
11	PLAN NAMJENE POVRŠINA	1:1000
12	PLAN PARCELACIJE, NIVELACIJE I REGULACIJE	1:1000
13	PLAN MJERA ZA SPROVOĐENJE	1:1000
14	SABRAČAJNA INFRASTRUKTURA	1:1000 (1000)
15	ELEKTROENERGETSKA INFRASTRUKTURA	1:2500 (1000)
16	HIDROTEHNIČKA INFRASTRUKTURA	1:2500 (1000)
17	TELEKOMUNIKACIONA INFRASTRUKTURA	1:2500 (1000)
18	PLAN OZELENJAVANJA	1:2500 (1000)
19	PLAN OBLIKA	1:2500 (1000)
20	VALORIZACIJA BILJNOG FONDA I KATEGORIZACIJA DRVEĆA, za Zonu B	1:1000

## UVODNI DIO

### PRAVNI I PLANSKI OSNOV

Pravni osnov za izradu Nacrta studije predstavljaju:

- Odluka Vlade Crne Gore o pristupanju izradi Državne studije lokacije Sektor 5, br. Sl, list br. 29/10 od 20.05..2010. godine
- Zakon o uređenju prostora i izgradnji objekata ("Sl. list RCG br. 51/08) i
- Ugovor zaključen između Ministarstva uređenja prostora i zaštite životne sredine i preduzeća CAU-centar za arhitekturu i urbanizam br.04-1312/24 od 09.08.2010.2004, (CAU br. 185-08/10 09.08.2010.)

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

Prilikom izrade Nacrta korišćeni su i sljedeći dokumenti:

- Detaljni urbanistički plan Baošica ("Sl. list SRCG – opštinski propisi" br.13/89)
- Detaljni urbanistički plan Kumbora i Đenovića (1997)
- Prostorni plan opštine Herceg - Novi (2008)

### OBRAZLOŽENJE ZA IZRADU PLANSKOG DOKUMENTA

DSL predstavlja planski osnov za korišćenje potencijala, održivi razvoj, očuvanje, zaštitu i unapređivanje područja zahvata plana.

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

Na prostoru nekadašnje vojne baze u Kumboru treba predvidjeti koncept koji će omogućiti visokokvalitetnu valorizaciju prostora, a što obezbjeđuje dugoročni kvalitet za Boku Kotorsku. To podrazumijeva turistički kompleks, pretežno oslonjen na hotele i raznovrsne sportske sadržaje, koji ima specifičnu i autentičnu ponudu te ima mogućnost za funkcionisanje 365 dana u godini. Zbog ekoloških limita zaliva, kompleks treba da sadrži i specijalizovanu luku nautičkog turizma, pretežno namijenjenu za jedrenjake.

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.

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, objekata vojne infrastrukture i pratećih (sportskih) sadržaja za koje se procjeni da treba da budu dio buduće namjene. Izgrađene strukture treba da budu organizovane tako da ne sprečavaju vizure na more sa magistralnog puta.

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

U planiranju prostora izvan zahvata turističkog kompleksa treba primjeniti iste standarde i normative za uređenje visoko kvalitetne turističke destinacije.

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

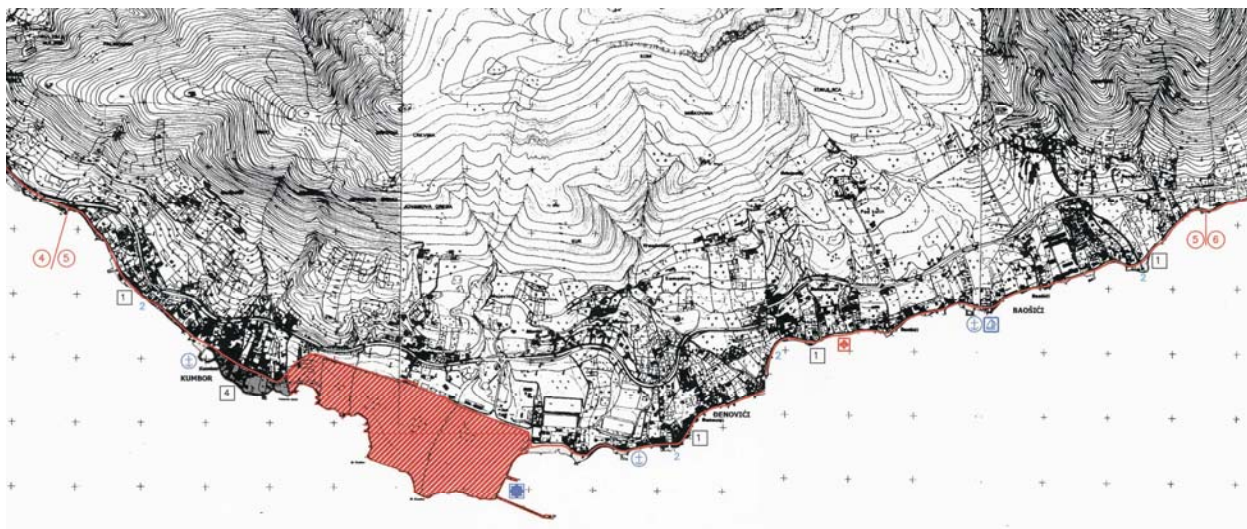
## OBUHVAT I GRANICE PLANSKOG DOKUMENTA

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

Ukupna površina prostora u sektoru 5 je :

**na kopnu: 33.39 ha**

**na moru: 65.17 ha**



Granica obuhvata je iskazana koordinatama tačaka :

1 6548239.30 4700066.72	57 6548827.33 4699512.94	113 6549567.94 4699391.84
2 6548244.74 4700079.78	58 6548846.88 4699499.14	114 6549583.02 4699386.02
3 6548254.11 4700076.52	59 6548856.61 4699492.44	115 6549586.21 4699385.35
4 6548260.86 4700070.34	60 6548863.64 4699488.88	116 6549642.35 4699362.62
5 6548268.09 4700064.77	61 6548879.77 4699481.87	117 6549696.73 4699341.89
6 6548273.45 4700060.83	62 6548894.54 4699475.22	118 6549808.81 4699298.31
7 6548284.54 4700048.99	63 6548919.67 4699464.27	119 6549830.92 4699290.43
8 6548297.16 4700033.60	64 6548946.85 4699451.95	120 6549844.65 4699291.02
9 6548302.15 4700026.55	65 6548960.60 4699446.01	121 6549853.63 4699297.00
10 6548315.38 4700008.25	66 6548963.32 4699445.27	122 6549857.09 4699311.65
11 6548321.08 4700002.03	67 6548977.36 4699438.39	123 6549859.79 4699307.42
12 6548327.82 4699995.33	68 6548994.07 4699431.01	124 6549872.82 4699298.83
13 6548326.62 4699994.19	69 6549020.44 4699419.41	125 6549872.82 4699289.13
14 6548342.33 4699977.83	70 6549027.17 4699416.61	126 6549876.72 4699280.95
15 6548358.10 4699960.34	71 6549032.13 4699416.64	127 6549884.22 4699275.67
16 6548374.64 4699936.09	72 6549038.97 4699420.28	128 6549889.97 4699276.90
17 6548381.31 4699923.48	73 6549051.41 4699430.47	129 6549895.24 4699275.14
18 6548384.82 4699915.66	74 6549060.60 4699441.04	130 6549910.93 4699267.51
19 6548402.27 4699875.38	75 6549071.47 4699462.56	131 6549917.43 4699265.88
20 6548403.37 4699875.73	76 6549082.70 4699483.23	132 6549947.19 4699253.75
21 6548418.43 4699839.58	77 6549094.69 4699501.06	133 6549969.31 4699246.25
22 6548421.38 4699836.73	78 6549099.08 4699505.11	134 6549983.89 4699240.05
23 6548436.56 4699817.75	79 6549104.06 4699515.76	135 6549991.31 4699235.47
24 6548446.62 4699807.27	80 6549106.59 4699529.47	136 6549996.56 4699235.94
25 6548445.62 4699806.38	81 6549113.87 4699528.30	137 6550003.40 4699240.19
26 6548461.21 4699790.51	82 6549114.48 4699534.00	138 6550010.63 4699238.65
27 6548471.46 4699782.22	83 6549115.57 4699541.75	139 6550007.53 4699211.67
28 6548481.00 4699772.88	84 6549116.48 4699541.69	140 6550009.01 4699211.52
29 6548499.70 4699754.30	85 6549115.55 4699532.84	141 6550007.02 4699195.25
30 6548510.14 4699743.30	86 6549123.09 4699531.34	142 6550008.50 4699187.51
31 6548515.09 4699738.93	87 6549123.24 4699522.72	143 6550015.98 4699179.69
32 6548526.21 4699730.48	88 6549122.43 4699517.12	144 6550018.41 4699178.99
33 6548536.43 4699725.68	89 6549146.57 4699523.82	145 6550049.71 4699182.71
34 6548537.23 4699726.87	90 6549146.62 4699524.53	146 6550061.35 4699183.29
35 6548553.76 4699717.10	91 6549159.45 4699524.83	147 6550080.22 4699182.94
36 6548568.22 4699707.02	92 6549172.46 4699522.93	148 6550128.12 4699182.46
37 6548588.58 4699689.68	93 6549185.85 4699521.19	149 6550128.06 4699180.49
38 6548599.24 4699680.46	94 6549210.19 4699516.03	150 6550145.10 4699177.87
39 6548609.35 4699671.93	95 6549235.39 4699511.72	151 6550157.30 4699168.35
40 6548613.59 4699666.40	96 6549301.84 4699497.59	152 6550171.92 4699156.63
41 6548624.94 4699656.03	97 6549302.13 4699497.96	153 6550212.59 4699146.66
42 6548635.35 4699646.53	98 6549345.19 4699483.33	154 6550229.68 4699152.34
43 6548638.14 4699644.36	99 6549346.35 4699486.80	155 6550245.11 4699167.67
44 6548655.66 4699629.05	100 6549345.81 4699487.15	156 6550260.65 4699178.76
45 6548669.95 4699616.60	101 6549346.39 4699489.56	157 6550280.01 4699185.85
46 6548693.29 4699597.20	102 6549401.88 4699473.02	158 6550297.36 4699185.33
47 6548706.73 4699585.27	103 6549418.13 4699466.90	159 6550297.36 4699186.53
48 6548720.49 4699573.38	104 6549419.97 4699464.80	160 6550316.31 4699181.31
49 6548734.67 4699563.95	105 6549466.08 4699445.86	161 6550319.19 4699178.23
50 6548750.36 4699556.42	106 6549466.89 4699437.31	162 6550338.12 4699168.08
51 6548770.89 4699545.21	107 6549469.33 4699431.78	163 6550352.79 4699163.62
52 6548780.50 4699541.49	108 6549511.39 4699414.39	164 6550380.37 4699165.36
53 6548787.53 4699538.52	109 6549516.08 4699416.16	165 6550381.66 4699166.94
54 6548788.26 4699536.93	110 6549519.39 4699420.37	166 6550414.62 4699175.21
55 6548801.83 4699529.91	111 6549525.68 4699422.10	167 6550446.55 4699180.35
56 6548811.16 4699524.21	112 6549573.73 4699404.43	168 6550462.87 4699185.48



## I ANALITIČKI DIO

### 1. ANALIZA PRIRODNIH KARAKTERISTIKA PLANSKOG PODRUČJA

#### GEOGRAFSKI POLOŽAJ LOKACIJE

Lokacija se nalazi 6km istočno od Herceg Novog, predstavlja priobalni pojas sjevernog dijela Kumborskog tjesnaca, površine 33.39ha na kopnu i 65,17ha na moru. Pruža se pravcem sjeverozapad – jugoistok, u dužini od 2.3km, i prosječnoj širini oko 0.5km. U sjeverozapadnom dijelu sektora nalazi se naselje Kumbor, u središnjem dijelu naselje Đenovići a u jugoistočnom naselje Baošići.

Sjevernim obodom lokacije 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, povoljne prirodne karakteristike lokacija ima povoljne uslove za razvoj turizma.

Obzirom na specifičnu poziciju u tjesnacu Bokokotorskog zaliva (oko 220m širina Kumborskog tjesnaca), lokacija je imala poseban vojni strateški značaj vjekovima unazad, ali i u novijoj istoriji, o čemu svjedoči prostor nekadašnja kasarne Kumbor kao i prostor vojne zone u Petrovićima, na naspramnoj poziciji tjesnaca.

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



#### GEOLOŠKO-TEKTONSKE ODLIKE

Teren Opštine Herceg-Novi je vrlo komplikovane geološke grane, pa je to jedno od najsloženijih područja u jugoistočnom dijelu Dinarida. Zastupljene su naslage vrlo promjenljivog litološkog sastava, a njihov je strukturni položaj intenzivno poremećen tektonskim pokretima. Regionalno posmatrano, područje pripada geotehničkoj jedinici

Budva – Bar („Cukali Zona“) Na ovom području razvijeni su raznovrsni sedimenti Trijasa, Jure, Krede, Tercijara i kvartarnih tvorevina, a dio terena pokriven je antropogenim naslagama.

## SEIZMOLOŠKE KARAKTERISTIKE

Efekti zemljotresa iz 1979. g. definisali su svojim posljedicama i pojavama seizmičke karakteristike ovog područja. Zona zahvata spada u zonu umerenog (manji dio zahvata -VIII MCS i visokog potencijala seizmičke nestabilnosti (IX MCS). Na posmatranom zahvatu izdvojeno je šest mikroseizmičkih zona: B3,C1,C2,C3,D,N.




Teren je uslovno stabilan što znači da je u prirodnim uslovima stabilan, ali pri izvođenju inženjerskih radova ili pri izrazitoj promjeni prirodnih faktora, može postati nestabilan. Na području uz obalu gdje je zabilježena pojava likvifikacije teren se može smatrati i nestabilnim bez obzira što je u uslovima prirodne ravnoteženo bez obzira na to izuzetno je nepovoljan za izvođenje građevinskih radova.

Nosivost terena je uglavnom određena kroz sljedeće kategorije:

- Nosivost 12 - 20 N/cm<sup>2</sup>, vezana je uglavnom za grupu poluvezanih naslaga u čijem sastavu prevladavaju pjeskovita glina, odlomci i blokovi krečnjaka.
- Nosivost 7 N/cm<sup>2</sup> zabilježena je u pjeskovitim sedimentima proluvijalnih konusa u kojima su u priobalnom dijelu bile registrovane pojave likvifikacije.

U zaključku, treba imati na umu da su sve ove vrijednosti date načelno jer se nosivost terena mora eksperimentalno utvrditi od lokacije do lokacije prilikom projektovanja objekata kroz izradu geomehaničkog elaborata.

### LEGENDA

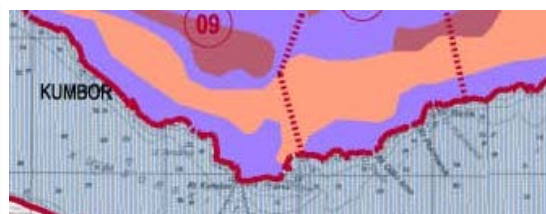
-  seizmički stabilna zona
-  zona umerenog potencijala seizmičke nestabilnosti
-  zona visokog potencijala seizmičke nestabilnosti

 intenzitet maksimalnog seizmičkog rizika



karta seizmičkog rizika

KAT.	LITOLOŠKI OPIŠ	NAGIB TERENA	DUBINA DO VODE	STABILNOST TERENA	NOSIVOST TERENA	SEIZMIČNOST
I	vezane karbonatne i glinovite stijene, poluvezane naslage pjeskovita glina	0°-10° za čvrste stijene, 0°- 5° za poluvezane stijene	1.5 - 4.0m i više od 4.0m	stabilan i uslovno stabilan	7 - 20 N/cm <sup>2</sup> i 20 N/cm <sup>2</sup>	B3 C1 C2
II	vezane karbonatne i glinovite stijene i poluvezane glinovite naslage	10°- 20° za vezane stijene, 0°- 10° za poluvezane stijene	1.5 - 4.0m i više od 4.0m	stabilan i uslovno stabilan	12 - 20 N/cm <sup>2</sup> i 20 N/cm <sup>2</sup>	B3 C1 C2 C3
III	vezane karbonatne i glinovite stijene, poluvezane i nevezane naslage	20°- 30° za vezane stijene, 10°- 20° za poluvezane stijene, 10°- 20° za nevezane stijene	0 - 4.0m i više od 4.0m	stabilan i uslovno stabilan	7 N/cm <sup>2</sup> i 7 - 20 N/cm <sup>2</sup>	B3 C1 C2 C3 D
IV	vezane, poluvezane i nevezane naslage	30° za vezane stijene, 20°- 25° za poluvezane stijene, do 10° za nevezane stijene	0 - 4.0m i više od 4.0m	stabilan i uslovno stabilan	7 - 20 N/cm <sup>2</sup> i 20 N/cm <sup>2</sup>	B3 C1 C2 D N



karta podobnosti za urbanizaciju

Pored gore navedenih podataka koji su preuzeti iz PPO HN, korišćene su i bazne studije rađene za potrebe DUPova u kontaktnim zonama. Ispitivanje pogodnosti terena za urbanizaciju je u jednoj od navedenih studija (ispitivanja na lokaciji urbane zone Baošića) pokazalo da područje u uzanom priobalju predstavlja zonu nepovoljnu za gradnju tj. da se u toj zoni ne preporučuje izgradnja objekata trajnog karaktera.

**Navedeno je takođe, da je to zona u kojoj je moguće graditi uz veće izdatke u fazi fundiranja objekata.**

## GEOMORFOLOŠKE KARAKTERISTIKE

Područje Đenovića, Kumbora i Baošića obuhvata usku priobalnu zonu nagiba do 10°. Obala je neznatno razučena a zatečena morfologija je uglavnom izmijenjena gradnjom .

Za razliku od užeg priobalnog pojasa u istočnom i zapadnom dijelu zahvata koji su uglavnom ujednačene visine do 3m<sub>nv</sub>, centralna zona (prostor kasarne Kumbor) ima brežuljkast reljef sa visinama koje se kreću od 1 do 18 m<sub>nv</sub>. Ekspozicija terena je vrlo povoljna jer je lokacija cijelom dužinom izložena južnoj strani.

## KLIMATSKE KARAKTERISTIKE

Područja Boke Kotorske se odlikuje mediteranskom klimom, 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 samo 3,3 dana prosječno godišnje, temperatura se 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	17.4
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	19.5
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/m<sup>2</sup>.

Broj dana sa padavinama većim od 1mm u Herceg-Novom, iznosi 128 godišnje, maksimum je u novembru a minimum u julu. Snijeg je rijetka pojava u ovom području.

### VJETROVI

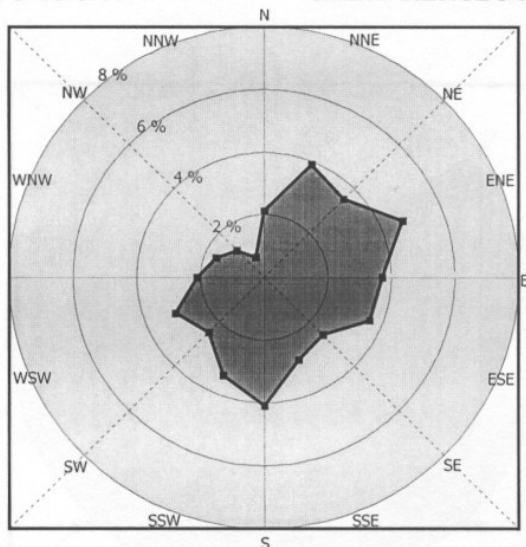
U zavisnosti od distribucije vazdušnog pritiska koji je niži u toku ljetnjeg perioda a znatno viši u zimskom periodu, na ovom području se javlja nekoliko vrsta vjetrova. Bura je hladan i suv sjeverni vjetar koji duva u zimskom periodu iz pravca sjeveroistoka. Jugo – je vlažan vjetar, duva u toku hladnijeg 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 i prosječne te maksimalne brzine vjetra\* :

\* U nedostatku odgovora na dopis upućen preko Naručioaca Metereološkom zavodu, korišćeni su raspoloživi podaci starijeg datuma

KLIMATOLOŠKA RUŽA ČESTINA PRAVACA VJETRA  
 period: 1981-1995 stanica: HERCEG NOVI



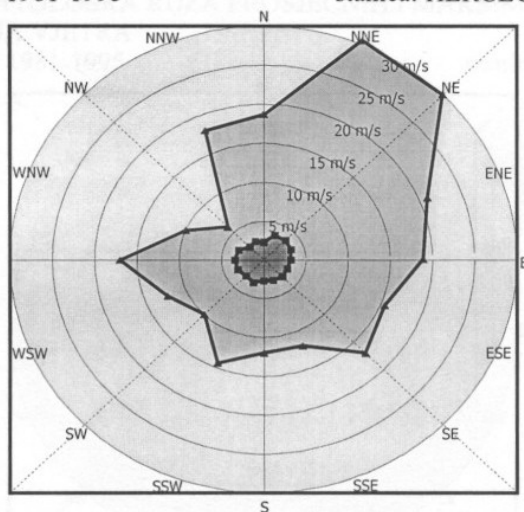
Tijine: 54.3 %

LEGENDA:

----- pravac vjetra

Pravac	N	NNF	NF	ENF	E	ESF	SE	SSF	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

KLIMATOLOŠKA RUŽA PROSJEČNIH I MAKSIMALNIH  
 BRZINA VJETRA  
 period: 1981-1995 stanica: HERCEG NOVI



LEGENDA:

----- maksimalna brzina  
 ----- srednja brzina

Pravac	N	NNF	NF	ENF	E	ESF	SE	SSF	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW
Sr. brz. u m/s		3.4	3.6	3.5	3.2	3.0	3.1	2.9	2.8	3.2	3.0	3.3	3.4	3.2	2.3	2.6
Max. brz. u m/s	18.7	30.5	30.0	21.0	18.9	15.5	17.0	12.0	12.0	14.4	10.0	12.3	17.0	10.0	6.0	18.0

## 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%

## VAZDUŠNI PRITISAK

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

## OBLAČNOST

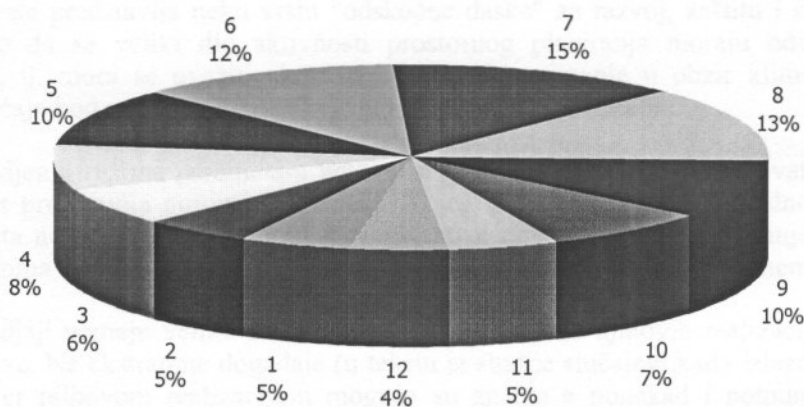
Prosječna godišnja oblačnost je prilično visoka, tako da srednja mjesečna i godišnja oblačnost u 1/10 pokrivenog neba iznosi 5,0/10. Prosječna oblačnost na nivou Primorja je 4/10.

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 sisanja sunca je 201.25.

Procentualni doprinos mjesečnih količina osunčavanja u ukupnoj godišnjoj količini za H. Novi



## HIDROGEOLOŠKE I HIDROGRAFSKE KARAKTERISTIKE

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

### *Kompleks karbonatnih stijena pukotinske i kavernozone 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, au 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 pišteline mogu značajnije da utiču na inženjersko geološke karakteristike terena.

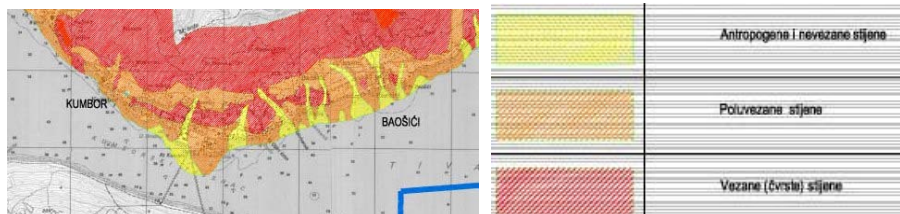
### *Kompleks vodonepropusnih stijena - flišni sedimenti*



U osnovi terena na ovoj 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**

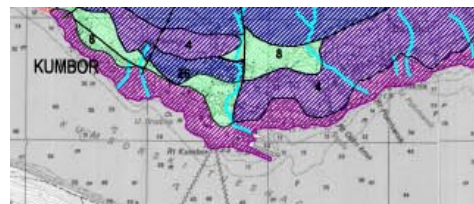
Kvartarni materijal u dijelu terena koji je ravan ili neznatnog nagiba ima funkciju rezervoara gdje se formira izdan zbijenog tipa. U priobalnoj zoni se javlja posebna izdan koja ima dvojako prihranjivanje. Od podzemnih voda iz viših dijelova terena sa jedne i iz mora sa druge strane. U ovoj zoni je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



inženjersko geološka karta

Povremeni površinski tokovi koji postoje u zahvatu plana su prikazani na hidrogeološkoj karti.

LITOLOŠKI SASTAV I HIDROGEOLOŠKA SVOJSTVA STJENSKIH MASA							
hidrogeološke funkcije	STAROST	SIMBOL	FACIJA	Hidrogeološka funkcije	STAROST	SIMBOL	
AKVIFERI NOSIOCI KRAŠKIH KOLEKTORA	KVARTAR	6	Grubozni šljunkovi i pijeskovci sa blokovima-morenski materijal međuzmaka poroznosti, jako vodopropusne stjenke mase	HIDROGEOLOŠKI KOMPLEKS	TRIJAS	26	Jedr, silifikovani, plocasti do slojeviti krečnjaci sa prosti dolomiti, zatim bankoviti do masivni dolomiti. U cjelini stjenke mase dobro izražene pukotinske i kraške poroznosti, značajan dio kolektora kraške izdani.
	PALEOGEN	11	Slojeviti do bankoviti krečnjaci pukotine i kraške poroznosti, dobro vodopropusni		KVARTAR	4	Nezaočijeni komadi krečnjaka i dolomita, čestoglin, loše složen drobinasti materijal, kao i šljunkovito pje i glinoviti sedimenti ngvornih tokova. U cjelini neravnomjerne i nejednake vodopropusnosti i vodonožnosti
	KREDA	15			KREDA	2	Crvenica sa odlomcima krečnjaka i dolomita veoma nejednake vodopropusnosti (b)
		19	Slojeviti do bankoviti, jedri i detritični krečnjaci, krečnjaci sa proslojima dolomita, zatim kalkanenti sa rožnjacima, kao i proslojima krečnjačkih breča. U cjelini stjenke mase dobro izražene kraške i pukotinske poroznosti, značajni kolektori kraške izdani.			12	Kalkanenti, laporoviti krečnjaci sa proslojima rožnjaka i krečnjaka, dolomiti i lapori u međuzmaka poroz podređenije slabo izražene kraške poroznosti. U cijel amjenjivanje vodonepropusnih i vodopropusnih stjenke mase.
		21				17	
	KREDA JURA	22			IZOLATORI	TERCIJAR	7
	JURA	33	Masivni do bankoviti jedri, podređenije slojeviti dolomiti, krečnjaci, krečnjački dolomiti, dolomiti krečnjaci, obro izražene kraške i pukotinske poroznosti, veoma značajan dio kolektora kraške izdani.	8			Tanako slojeviti do slojeviti lapori, peščari, konglon breče i druge stjenke mase flišnog i flišovitog kompleksa. Praktično vodonepropusne stjenke mase
		24		10			
						13	



HIDROLOŠKE I HIDROGEOLOŠKE OZNAKE I SIMBOLI			
	Stalan površinski tok		Stalan površinski tok
	Povremeni površinski tok		Lokalni pravci kretanja kraške izdani

hidrogeološka karta

Hercegnovski zaliv po svojim hidrografsko – okeanografskim karakteristikama, bitno se 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, a maksimalna višegodišnja amplituda iznosi 106,5cm.

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

Deformacije valnih modela uslijediće takone 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 vjetra.

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 cjelokupne površine predmetne lokacije.

## **PEDOLOŠKE KARAKTERISTIKE**

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

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

Okolo 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 mlađa, genetski nerazvijena zemljišta, duvijum i aluvijalno-deluvijalna zemljišta.

Aluvijalno -deluvijalno zemljište je lošije plodnosti, obično pripada III i IV bonitetnoj klasi. U odnosu na aluvijume, koji su pretežno pjeskovitog i pjeskovito -ilovastoog sastava, aluvijalno -deluvijalno zemljište 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 u priobalnom dijelu izgrađuju antropogena a padine i padinske strane malog brda, sjeverno od predmetne lokacije, erodirana zemljišta



Smeđa antropogena zemljišta na karbonatno-silikatnoj podlozi ( $K_s B^\alpha$ ) razvijena su na eroziono-denudacionoj ravni i zahvataju znatnu površinu terena. Može se reći da je prostor Sektora 5 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

( $K_s^2 B^0 s$ ) razvijena su na velikoj površini sjeverno od predmetne lokacije, odnosno Sektora 5. Ova zemljišta, u konkretnom slučaju razvijena su područjima koja izgrađuju sedimenti eocenskog fliša: peščari, glinci, lapori, glinoviti škriljci, liskunoviti peščari i laporoviti peščari

## 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, razmatrani su sljedeći pojasevi: halofitna zona, zimzeleni pojas makije, flora i vegetacija strmih i otvorenih krečnjačkih stijena, flora i vegetacija na grebenima i vrhovima primorskih planina.

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

Prostor lokacije pripada vegetacijskoj asocijaciji OrnoQuercetum ilicis, zajednici zimzelenog hrasta. Ova zajednica ima strukturu sličnu tropskoj šumi, jer je prostor ispod prvog sprata, koju izgrađuje uglavnom česmina, ispunjen sitnijim drvećem, kao i grmljem i gusto ispreplitan puzavicama. Mikroklimatski uslovi na području naselja Kumbor omogućili su i usloveli razvoj raznolikog mediteranskog, ali i rastinja egzotičnog porijekla. Najrasprostranjenije biljne vrste su lovorika, jasen, česmina, zatim primorski bor, crni grab, čempres i maslina. Međutim, pod uticajem čovjeka prvobitna zajednica je uglavnom nestala a postoje samo njeni degradacioni stadijumi: makija, garig kamenjar.



Zimzelena pojava (Orno quercetum ilicis) treba zaštititi u cjelini, a najstrožiji tretman treba da ima zaštita u blizini plaža, uz turistička naselja i pored magistralnih puteva. Zaštitom makije kao vegetacijskog pojasa štiti se i cjelokupna flora koja ovaj pojas izgrađuje.

## FAUNA

Vegetacijske odlike kopnenog dijela morskog dobra, gdje se pored ostataka makije, zapravo 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 500 m 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.

## MORSKA FLORA I FAUNA

Na predmetnoj lokaciji Kumbor zbog postojanja vojne baze i ograničenog tj. zabranjenog pristupa civilnim licima na samoj lokaciji nije bilo moguće sprovesti istraživanja morske flore i faune tako da 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 ove lokacije, a za procjenu uticaja na životnu sredinu biće neophodno sakupiti dodatne informacije.

Obalno područje predmetne lokacije Kumbor i okolnog područja je pod intenzivnim antropogenim uticajem tako da i biocenoze u moru na tom području 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 imale takođe veoma velikog negativnog uticaja 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* (palastura) i *Hypocampus hippocampus* (morski konjić).

Iako u Kumboru nema prečišćavanja otpadnih voda već se one izlivaju u more, vjerovatno veliko strujanje morske vode 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 enetrokoka 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  $7,1 \times 10^5$  ćel/l. U populacijama mikroplanktona dominira dijatomejska komponenta a posebno su značajne vrste *Pseudonitzschia spp.* i *Thalassionema nitzschioides* koje su inače vrste karakteristične za područja pod snažnim uticajem eutrofikacije. Na istim područjima od zooplanktonskih organizama dominiraju kopepodi, a u plićim pozicijama zaliva dominiraju predstavnici reda *Cyclopoida*.

Nešto detaljnija istraživanja živog svijeta u moru su rađena 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 (Tabela 1). U supra- i medio-litoralu su mjestimično prisutne stijene te 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 izdanaka/m<sup>2</sup> i ova podvodna livada je bila mozaična na rastojanju od 48-mog do 63-ćeg metra transekta. 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 referisano 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/m<sup>2</sup> dok je gustina ovih naselja u zimskom periodu bila 430 izdanaka/m<sup>2</sup>. 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 supralitoralu su dosta česti primjerci vrsta: *Chthalamus stellatus* i *Monodonta turbinata*. U dubljim slojevima su brojni organizmi koji se hrane detritusom kao i filtratorni organizmi među kojima su najčešći bili sunđeri (*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
<i>Acetabularia acetabulum</i>
<i>Anadyomene stellata</i>
<i>Cladophora sp.</i>
<i>Codium bursa</i>
<i>Cystoseira barbata</i>
<i>Cystoseira compressa</i>
<i>Cystoseira corniculata</i>
<i>Dictyota dichotoma</i>
<i>Dictyota linearis</i>
<i>Elachista sp.</i>

<i>Gelidium sp.</i>
<i>Halimeda tuna</i>
<i>Laurencia obtusa</i>
<i>Litophyllum sp.</i>
<i>Padina pavonia</i>
<i>Peyssonnelia rubra</i>
<i>Sargassum sp.</i>
<i>Udotea petiolata</i>
<i>Ulva lactuca</i>
<i>Wrangelia penicillata</i>
Morske trave
<i>Cymodocea nodosa</i>
<i>Posidonia oceanica</i>

Beskičmenjaci
<i>Antedon mediterranea</i>
<i>Aplysia depilans</i>
<i>Aplysina aerophoba</i>
<i>Arbacia lixula</i>
<i>Axinella cannabina</i>
<i>Condylactis aurantiaca</i>
<i>Chthalamus stellatus</i>
<i>Monodonta turbinata</i>
<i>Crambe crambe</i>
<i>Dysidea avara</i>
<i>Holothuria tubulosa</i>
<i>Ircinia oros</i>
<i>Marthasterias glacialis</i>
<i>Microcosmus sulcatus</i>
<i>Murex brandaris</i>
<i>Mytilus galloprovincialis</i>
<i>Phallusia mammillata</i>
<i>Sabella spallanzanii</i>
<i>Sphaerechinus granularis</i>
<i>Spongia officinalis</i>
<i>Venerupis decussata</i>

Ribe
<i>Chromis chromis</i>
<i>Mugil cephalus</i>
<i>Serranellus scriba</i>
<i>Serranus hepatus</i>
<i>Parablennius tentacularis</i>
<i>Gobius niger</i>
<i>Blennius gattorugine</i>
<i>Serranus cabrilla</i>

<i>Parablennius rouxi</i>
<i>Mullus surmuletus</i>
<i>Symphodus tinca</i>
<i>Symphodus ocellatus</i>
<i>Symphodus cinereus</i>
<i>Scorpaena porcus</i>
<i>Oblada melanura</i>
<i>Clupea sprattus</i>

## ODLIKE AKVATORIJA

Kumborski tjesnac povezuje Hercegnovski zaliv koji komunicira sa otvorenim morem , sa jedne strane, i Tivatski zaliv kao centralni basen Bokokotorskog zaliva. Karakter hidrografskih parametara zavisan je od intenziteta uticaja dvaju bazena 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 mjena, što ne ukazuje na postojanje (odsutnost) struja stalnog karakteranveć na dominantan uticaj struja morskih mjena. 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 mjene

Za vrijeme kratkoročnih mjerenja maksimalna amplituda na području Tivatskog zaliva iznosila je 80.0cm, prikazano relativno u odnosu na srednji nivo proizilazi da je najviši nivo mora bio 52.3 cm iznad , a najniži 17.7 cm 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 vjetra. Imajući u vidu veliki procenat tišina (52%) može se zaključiti da se radi o izrazito nepovoljnom području za odlaganje otpadnih voda.

## PEJZAŽNE I AMBIJENTALNE SPECIFIČNOSTI I TRETMAN PRIRODNIH VRIJEDNOSTI

Zahvat studije spada u mješoviti pejzaž u antropogeno znatnije izmijenjenoj sredini. Intezivan proces urbanizacije glavni je nosilac degradacije pejzaža.

U pogledu ugroženosti mora, ovaj dio zaliva je narocito pod uticajem zagađenja s kopna i to zbog brojnih direktnih ispusta kanalizacije bez prethodnog tretmana. Posledice ovakvog stanja su povremene pojave cvjetanja mora kao i prekoracenja 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.

Buka se posebno javlja uz glavne saobraćajnice i intenzivna je na području Baošica s obzirom da sadašnja magistrala služi i lokalnom i tranzitnom saobraćaju.

## 2. ANALIZA POSTOJEĆE RELEVANTNE DOKUMENTACIJE

### 2.1. IZVOD IZ PROSTORNOG PLANA CRNE GORE ( usvojen 2008.god)

Prvi prostorni plan Republike Crne Gore usvojen je 1986. godine, a u dva navrata, 1991. i 1997. godine rađene su izmjene i dopune.

Važeći prostorni plan Crne Gore je usvojen 2008. god, obuhvata planski period do 2020.god a planski tretira površinu Crne Gore od 13 812 km<sup>2</sup>.

Kao opšti ciljevi Prostornog plana definisani su:

**OC-1** Ublažavanje regionalnih nejednakosti u ekonomskom i društvenom razvoju

**OC-2** Obezbjedeње 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 km<sup>2</sup>), 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**

Sa područjima specifične problematike obuhvata: Njivice, Igalu i Sutorinsko polje (A), Herceg Novi (B), Zelenika—Bijela (C), priobalje na otvorenom moru, poluostrvo Luštica (D), planinsko zaleđe (E).

**Resursi i potencijali:** Izgrađeni kapaciteti zdravstvenog centra i kompleks plodnog poljoprivrednog zemljišta, tehnički građevinski kamen (A); atraktivan gradski ambijent sa starim istorijskim jezgrom, spomenik prirode Savinska Dubrava, izgrađeni bolničko – medicinski rehabilitacioni kompleks Meljine (B); slikoviti niz malih naselja duž obale, i izgrađeni kapaciteti brodogradilišta (C), slikoviti ambijenti luštičkih sela sa neizgrađenim prostorima za razvoj turizma visoke kategorije sa pratećim sadržajima (pjeskovite plaže i kamenite obale), tradicionalne poljoprivredne proizvodnje mediteranskog tipa, fortifikacijski objekti na Arzi i Lastavici, *oslobođeni kompleksi koji se više ne koriste u vojne svrhe* (D), tradicionalni ambijenti sela hercegnovskog zaleđa sa zastupljenom poljoprivredom (E).

**Prioriteti razvoja:** Funkcija turizma sa zdravstvenom komponentom i intenzivna poljoprivreda (A); funkcije kulturnog i uslužnog centra i cjelogodišnji turizam, zdravstveno rehabilitacioni turizam i funkcije bolničkomedicinskog centra (B); proizvodne funkcije u vezi sa brodogradilištem, proizvodnim zanatstvom i stanovanjem, nautičkim turizmom i turističkim kapacitetima u naseljenim mjestima duž rivijere (C), *turizam visoke kategorije i specijalizovana poljoprivreda (D i E)*.

**Ograničenja:** U Njivicama, Igalu i Sutorinskom polju (A): strogo ograničiti bilo kakve industrijske funkcije i ograničiti dalju ekspanziju turizma; ograničiti sve programe razvoja (uključujući stanovanje) u zoni zdravstvenog centra; u Sutorini, sprovođiti samo programe koji su strogo povezani sa obrađivanjem zemljišta i korišćenjem u sportsko-rekreativne svrhe, bez izgradnje objekata za stanovanje.

U Herceg Novom (B): ograničiti lociranje novih industrijskih postrojenja; izmjestiti postojeće aktivnosti industrijskog karaktera u područje E; ograničiti dalje povećanje gustine stambenom i turističkom izgradnjom. Na potezu Zelenika – Bijela (C): ograničiti razvoj luke Zelenika na djelatnosti koje ne ugrožavaju elemente životne sredine i u istom smislu ograničiti dalji razvoj brodogradilišta u Bijeloj.

Na poluostrvu Luštica (D): voditi računa i ograničiti izgradnju objekata i infrastrukture koji mogli ugroziti visoku vrijednost prirodnog i kulturnog pejzaža. Ograničiti izgradnju objekata i infrastrukture koji bi ugrozili funkciju bolničko-medicinskog centra „Meljine“ (B);

**Konflikti:** U čitavoj podzoni postoji konflikt između izgrađenosti i nivoa koncentracije raznih funkcija, s jedne, i visokog seizmičkog hazarda, s druge strane, kao i konflikt između ograničenog prostora i potreba za ekspanzijom i modernizacijom saobraćajnog sistema (uključujući kontinuiranu pješakačku komunikaciju od Igalu do Zelenike ugroženu sadržajima kupališta).

U Igalu i Sutorinskom polju prisutni su: konflikti između izuzetne privlačnosti područja za intenzivan, multifunkcionalan razvoj i zahtjeva zdravstvenog centra; konflikt između arhitektonskih ambicija i vrijednosti prirodnog pejzaža i konflikt interesa i prioriteta između zdravstvenog i ostalih vidova turizma.

U Herceg Novom sagledani su: konflikt između već postojeće gustine izgrađenosti i očekivanja turista, u pogledu ambijentalnih vrijednosti i vrijednosti pejzaža; turistički smještajni kapaciteti i stambena izgradnja, nasuprot kapacitetu plaža; konflikt između trendova daljeg rasta i postojećeg ograničenja prostora; razni konflikti u svakodnevnom djelovanju prioritetnih funkcija, prouzrokovani preizgrađenošću na pojedinim lokalitetima.

U podzoni Zelenika i Bijela prepoznati su: konflikt luke Zelenika sa naseljskom, saobraćajnom i turističkom infrastrukturom, kao i zaštitom životne sredine; konflikti između već razvijenih funkcija brodogradilišta, zaštite životne sredine i turizma; konflikt između pejzaža i ambijenta Boke i razvoja industrije na obalnoj liniji i konflikt širokih razmjera između opštih potreba za zaštitom jedinstvenih kvaliteta sredine i štetnih industrija.

**Pragovi:** U čitavoj podzoni, nedostatak zemljišta za razvoj i potreba da se dio planirane stambene izgradnje locira na nižim padinama brda, zahtijevaće suštinsko prestrukturiranje sistema komunalne infrastrukture. Najkritičniji funkcionalni prag je vodosnabdijevanje, kao i neadekvatna putna mreža, uključujući tranzitnu saobraćajnu liniju - Jadransku magistralu. Dok se ne riješe saobraćajni problemi, treba razmotriti opravdanost realizacije svih važnijih projekata.

**Zahtjevi okruženja:** Puna zaštita lokalne mikroklima, do čije promjene može doći zbog veće gustine izgradnje, i promjene prostornih karakteristika Sutorinskog polja i zaštita lokalne sredine od zagađivanja vazduha i buke (A); zaštita i revitalizacija Starog grada i drugih kulturnih i arhitektonskih obilježja (B); zaštita od buke i zagađenja od djelatnosti brodogradilišta i luke, kao i kontrola odlaganja otpadnih materija (C); sanacija pejzaža – kamenolomi Podi i Đurići (E); formiranje nacionalnog parka Orjen uz odgovarajuću saradnju sa susjednim opštinama i državama; zaštita morske vode od zagađenja (A, B i C).

**Kontrola seizmičkog rizika, tehničkih akcidenata i elementarnih nepogoda zahtijeva ispunjenje**

**određenih uslova:** Poboľšanje pristupačnosti, organizovanje otvorenih prostora i izolacionih pojaseva, evakuisanje opasnih aktivnosti i skladišta zapaljivih materijala i eksploziva iz područja, ograničavanje izgradnje novih objekata — bez istovremenog stvaranja susjednih otvorenih površina; projektovanje objekata i zgrada u skladu sa zahtjevima jednostavnosti i otpornosti na zemljotrese; izradu planova pripremljenosti za slučaj zemljotresa i uspostavljanje sistema i mehanizma pripremljenosti, što je, s obzirom na povredljivost urbanog sistema cijele Boke Kotorske, posebno važno.

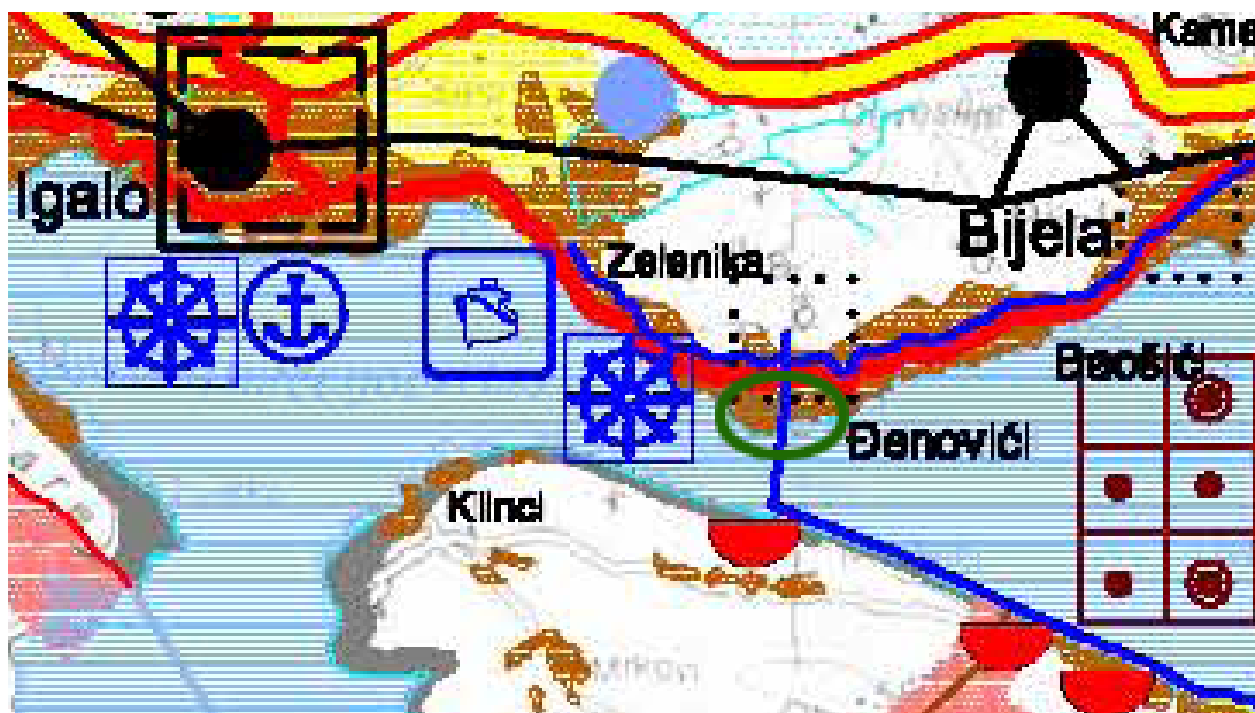
**Preduslov:** Definisane zone pod specijalnom zaštitom u zoni mineralnih izvora i blata (A); formiranje posebnog tijela koje će imati ovlašćenja da kontroliše razvojne aktivnosti i mjere zaštite.

### **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

pregledu 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, Boniči i Luka Zelenika.”



Izvod iz PPCG – sa naznakom lokacije

## 2.2. IZVOD IZ PLANA PODRUČJA POSEBNE NAMJENE ZA MORSKO DOBRO (usvojen 2007.god)

### POLAZNE POSTAVKE

Proglašenjem Zakona o morskome dobru 1992. godine Republika Crna Gora prepoznala je poseban značaj i izuzetne vrijednosti obalnog područja i osigurala okvire za poseban režim zaštite, korišćenja i unapređenja 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 morskou akvatoriju (oko 2.540 km<sup>2</sup>), cjelokupnu obalu u dužini od oko 310 km kao i uzani dio kopna, definisan prema Zakonu o morskome dobru (površine oko 58 km<sup>2</sup>).

### USLOVI ZA UREĐENJE, IZGRADNJU I ZAŠTITU

Kroz izradu i usvajanje PPN MD trebalo je osigurati prostoru morskog dobra 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 naslijeđa;

- 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 prostoru morskog dobra, koji je vrlo uzak, 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 ove 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 konfliktne situacije, ovim planom predlažu se sljedeće kategorije namjena i korišćenja prostora morskog dobra.

Za *Sektor 5 : Kumbor-Denovići-Baošići* utvrđena je namjena kompleks kombinovanih sadržaja u Kumboru sa marinom do 250 vezova, izgrađena obala – lungo mare sa pristaništima, otvoreni bazeni i jedriličarski klubovi.

### **Kombinovani sadržaji (nautički, turistički, komercijalni)**

Kombinovano korišćenje prostora u Remontnom zavodu (Arsenal) u Tivtu i vojnom kompleksu Kumbor – podrazumijeva turističke, centralne i komplementarne djelatnosti (marina sa jahting servisom, hoteli, komercijalni, javni i prateći sadržaji) sa zonama luksuznog stanovanja i urbanog zelenila.

### **Naseljska struktura**

Naseljska struktura podrazumijeva veće zahvate Morskog dobra na kopnu koji pored izgrađene obale pokrivaju i površine za stambene, turističke privredne i javne sadržaje, te razne oblike urbanog zelenila.

Takvi zahvati su u: Njivicama, Meljinama, Djenovićima, Risnu, Dobroti, Škaljarima, Prčanju, Seljanovu, Tivtu, Djuraševićima, Kaludjerovini, Krašićima, Budvi, Petrovcu, Velikom i Malom pijesku, Sutomoru, Baru, Petovića Zabio i Kopštar, Ulcinju (oko kanala Port Milena).

### **Urbano izgrađena obala**

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

### **Kupališta**

Kupališta su sva pogodna mjesta, bilo da su prirodna (šljunkovita, pjeskovita, kamenita, stjenovita) ili vještačka (izgrađeni prostori na i pored obale) 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 uređena kupališta 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 8 m<sup>2</sup> po kupalištu, a kod hotelskih i ekskluzivnih 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.

### **Pristaništa**

Pristaništa su izgradjeni djelovi obale koja obezbjeđuje 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 prihvata 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, gradjevinskom i funkcionalnom pogledu čine cjelinu ili u okviru šire prostorne i gradjevinske cjeline imaju izdvojeni prostor i potrebnu funkcionalnost.

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

### **Marina**

su objekti nautičkog turizma specijalizovani za pružanje usluga veza, snabdjevanje, 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 vještački zaštićen. Osposobljene su za prihvata, snabdjevanje posade i turista, održavanje i opremanje plovila, sa direktnim pješačkim pristupom svakom plovilu navezu i mogućnosti njegovog korišćenja u svakom trenutku.

Planirani sistem činiće sljedeći punktovi: „velike servisne marine“ - Arsenal (alternativno Bonići) u Tivtu (za područje Boke) i Bar (za otvoreno more), "standardne marine" - na rtu Kobila, u Kumboru i Bigovi i na Limanu pored Ulcinja, "specijalna VIP marina" u Kotoru, "specijalne eko marine" u Buljarici i na Adi Bojani.

### **SMJERNICE ZA PRIMJENU PLANA**

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

<i>Istočni reon - Tivatski zaliv</i>	
broj sektora: <b>5</b>	<b>Kumbor - Đenovići – Baošići</b>
osnovne namjene	<b>kompleks kombinovanih sadržaja u Kumboru sa marinom do 250 vezova izgradjena obala – lungo mare sa pristaništima otvoreni bazeni i jedriličarski klubovi</b>
smjernice za kupališta	<b>javna - djelimično uređena kupališta (lungo mare)</b>
smjernice za zaštitu	<b>upotreba tradicionalnih tehnika i materijala očuvanje ritma vještačkih i prirodnih dijelova obale i pažljivije formiranje novih kupališta sa što manje nasipanja i betoniranja obale podvodni arheološki lokalitet Kumbor prethodna zaštita crkve Sv. Nikole u Djenovićima (evidentirani spomenik)</b>
smjernice za sprovođenje	<b>važeći DUP-ovi studija lokacije za vojni kompleks u Kumboru koji se prenamjenjuje uslovi PPPPNMD za kupališta i šetališta (direktno sprovođenje)</b>



### 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 i novog 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 biti zaštićene 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 dijelu urbanog razvoja prioritetni zadatak NSOR je zaustavljanje nelegalne gradnje i legalizacija objekata uz poštovanje principa i ciljeva Bečke deklaracije i korišćenje pozitivnih iskustava drugih zemalja u suzbijanju nelegalne gradnje. Mjere koje je neophodno sprovesti radi ostvarivanja toga zadatka jesu: izrada nacionalne strategije za rešavanje problema nelegalne gradnje, priprema baze podataka o nelegalno sagrađenim objektima i sprovođenje legalizacije (uz poštovanje unaprijed utvrđenih kriterijuma i ljudskih prava).

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.

Nakon jednogodišnjeg perioda implementacije NSOR CG, na osnovu analiza datih u Prvom godišnjem izvještaju o implementaciji strategije, evidentno je postojanje potrebe da se omogući efikasnija horizontalna i vertikalna koordinacija rada relevantnih subjekata na svim nivoima, posebno u cilju omogućavanja integracije ciljeva očuvanja životne sredine kroz inter-resornu saradnju. Od posebnog značaja za razvoj održivog turizma jeste korišćenje prirodnih resursa i potencijala uz poštovanje principa održivosti kako bi se izbjegli konflikti između očuvanja prirode i razvoja, ili, ukoliko se jave, omogućilo njihovo rješavanje. Da bi razvojne odluke bile primjenjive i održive (gledano na dugi rok), neophodno je u razrješavanje mogućih konflikata uključiti mehanizme kojima se procjenjuju uticaji na biodiverzitet.

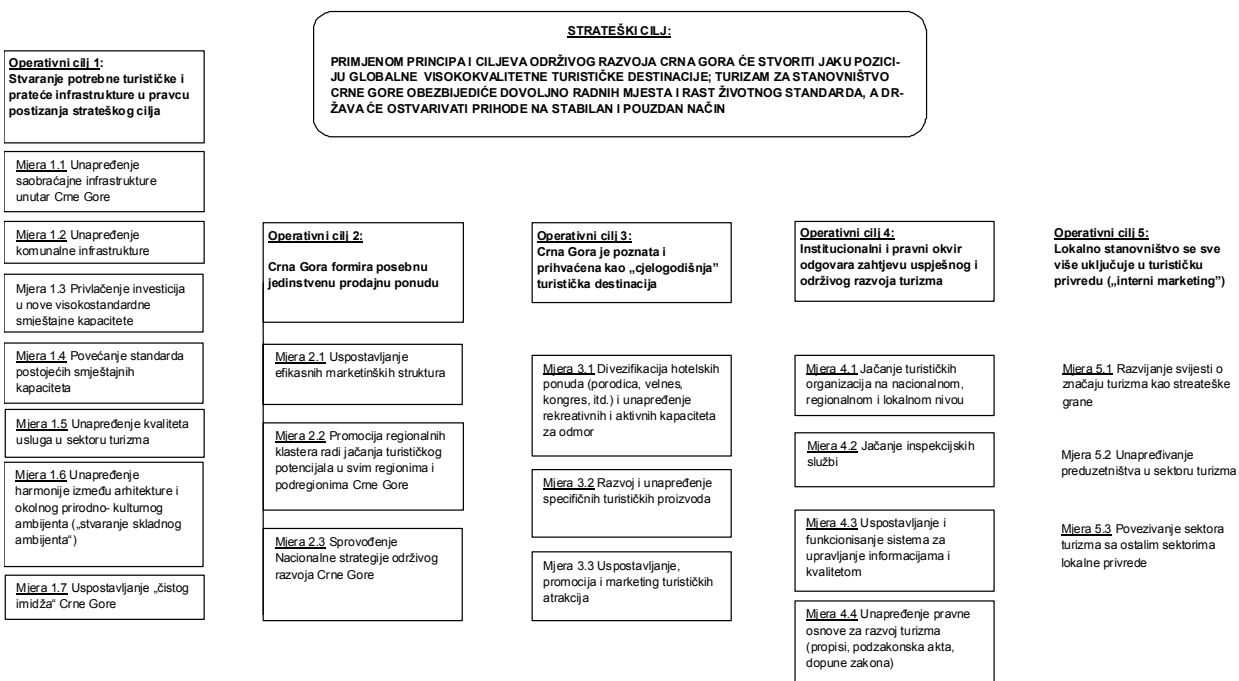
**Generalna preporuka NSOR CG jeste da prostorno lociranje velikih razvojnih kapaciteta i projekata ne smije biti u koliziji sa očuvanjem integriteta zaštićenih područja prirode, posebno onih koja imaju međunarodni značaj.** Ovakav pristup posebno je značajan u vezi sa implementacijom prioritetnog zadatka 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.

### CILJEVI

U tabeli ispod su dati ciljevi SRT :



## 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. I same granice klastera nisu nepropusne, nego su otvorene za susjede 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 kvalitetni individualni turizam. Njen je kulturni i prirodni potencijal neograničen i izuzetno pogodan za različite vrste turizma: plažni turizam, sportski turizam, regate svih vrsta, treninzi za veslanje tokom zime, ronjenje, pješačenje, penjanje itd. – nautički turizam, kulturni i zdravstveni turizam.

Realizacija Projekta “Porto Montenegro“ u Tivtu, podstaci 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

Kombinacijakojao duzima dah: fjord i zaliv povezanisaotvorenimJadranskim morem,zaštićen prostor– prirodna marina, oblast za vodene sportoveTivat – 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.

HercegNovi, Kotor,Tivat i Budva povezuju se sa zaleđem i poluostrvom Luštica pješačkim i biciklističkim stazama, s ciljem produžavanje sezone.

## 2.5. IZVOD IZ DOKUMENTA „PROSTORNI PLAN OPŠTINE HERCEG NOVI DO 2020.GODINE “ (usvojen 2008.god)

Prostorni plan opštine Herceg Novi usvojen je 2008. god. Plan obuhvata cjelokupnu teritoriju opštine od 235,49 km<sup>2.</sup>, rađen je za planski period do 2020.god i trenutno predstavlja zakonski validan plan.

U skladu sa važećim Zakonom o planiranju kojim se umjesto prostornog i urbanističkog plana opštine mora raditi jedinstven planski dokument *Prostorno-urbanistički plan*, opština Herceg Novi je započela reviziju svoje planske dokumentacije. Obzirom da je revizija na samom početku ovdje prilažemo samo izvod iz važećeg dokumenta.

### RAZVOJNI PRINCIPI

Osnovne koncepcijske postavke razvoja bazirane su na polaznim principima:

1. Korišćenje komparativnih prednosti područja Herceg Novog ali u obimu u 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, „Bokapolis“, 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 oportuno uključivanja u razvojne strategije, projekte i planove.

### NASELJA

#### Mreža 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.		
Vrsta smještaja	1998.g.	2020.g.
Hotel		
Ukupno	3.591	15.000
L/5*****	-	2000
A/4****	568	6500
B/3***	3.023	4500
C/2**	-	2000
D/1*	-	
Banjska i klimatska lječilišta	2.120	-
Odmarališta	3000	2000
Kamping	1500	500
Privatne sobe	17000	20000
Ukupno	27211	37500

Pregled turističke tipologije prikazan je bez kvantifikacije:

1. Poticati razvoj odmarališnog (godišnjeodmorskog) 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 i prostor vojnih objekata projektovati sa ponudom fokusiranog asortimana sa 3\*\*\* i 4\*\*\*\* sa dominirajućim učešćem objekata tipa hotel i aparthotel. Lokaciju **Đenovići**, **Baošići** i Bijela planirati sa ponudom objekata tipa hotel i pansion u kategoriji sa 2\*\* i 3\*\*\*.

2. Zdravstveni turizam tipa wellness ponude kao dominantnu ponudu projektovati na postojećoj lokaciji Igalu u visokoj kategoriji i novoj lokaciji Meljine u najvišoj kategoriji sa ponudom za visoko platežne tržišne segmente.

3. Kongresno-poslovni turizam usmjeriti na postojeće ali novokategorisane osnovne kapacitete, posebno hotel "Plaža", Mediteranski zdravstveni centar (kao objekt zdravstvenog i kongresnog turizma), hotel "Centar". Izgradnjom sportske hale u Igalu (Sportsko-rekreativni centar); uz kongresne sale u navedenim objektima, kao i kapacitete dvorane Centra za kulturu (dvorana Park); izgradnjom hotela "Boka", na staroj lokaciji, kapaciteta oko 200 kreveta; projektovanim kapacitetima zdravstveno-rehabilitacionog centra (kao objekt zdravstvenog i kongresnog turizma) u Meljinama (postojeći objekt Vojne bolnice) može se govoriti o mogućnostima stvaranja svojevrsnog kongresnog centra u Herceg Novom. Navedenom izgradnjom i rekonstrukcijom, dobija se poslovno-kongresni smještajni kapacitet visoke kvalitete, u kategoriji 4\*\*\*\* i 5\*\*\*\*\*.

4. Sportsko-rekreativni turizam razvijati na području Igala, i Sutorine korištenjem postojećih i novokategorisanih hotelskih kapaciteta, i novoizgradjene sportske-rekreativne strukture (Mediteranski zdravstveni centar, novi Sportsko-rekreativni Centar, fudbalski tereni) naročito za potrebe sportova u dvorani (košarka, rukomet, odbojka, gimnastika) i na otvorenim terenima (fudbal, atletika i td.). Poseban značaj za razvoj visokokvalitetnih hotelskih kapaciteta ima, shodno Regionalnom Master planu, projektovana lokacija za izgradnju golf terena u Sutorini. Rekonstrukcija i nova izgradnja kompleksa Škver u Herceg Novom uz projektovane hotelske kapacitete obezbijeduje bitnu sportsku infrastrukturu, naročito za vodene i sportove na vodi (vaterpolo, plivanje, jedrenje itd.). Dopunu u infrastrukturnom, posebno u smještajnom pogledu (već pomenuti osnovni kapaciteti), činio bi planirani Sportsko-rekreativni centar u **Baošićima** uz postojeće sportske terene u Zelenici, Kumboru i Bijeloj. Potrebno je napomenuti da bi se mogli koristiti postojeći, novokategorisani, hotelski kapaciteti u Bijeloj (Delfin i Park-Regionalni centar za obuku ronilaca), što je od naročitog značaja za razvoj ronilačkog sporta i ronjenja kao oblika rekreacije u turističkoj ponudi. Na području Zelenike, osnovom izuzetnih prirodnih uslova, i uz smještajne kapacitete je moguće razvijati specifične sportove (paraglajding).

5. Projektovanjem nove (izmještene) trase Jadranske magistrale (brza cesta) i izgradnjom saobraćajnice Trebinje - Herceg Novi, stvaraju se bitni preduslovi za razvoj tranzitnog turizma, korištenjem postojećih i novih osnovnih smještajnih kapaciteta tipa moteli u kategoriji \*\* u blizini ukrštanja ova dva putna pravca i sa adekvatnim parking prostorom za kamionski i drugi saobraćaj. Dodatno poboljšanje uslova za razvoj ovog vida turizma predstavlja projektovanje novih lokacija za Autobusku stanicu (Igalu i Zelenika)

6. Nautički turizam razvojno podržati kroz postojeće i nove infrastrukturne objekte na bazi tipologije marina, date u Prostornom planu područja posebne namjene za Morsko dobro<sup>13)</sup>, i to prema slijedećim lokacijama i tipu marine:

Standardna marina (Rt Kobilu, 150 vezova; **Kumbor, 250 vezova**)

Luka nautičkog turizma (Herceg Novi, Škver)

Komercijalni vezovi (Njivice, Meljine-Lazaret, Zelenika)

Rekonstruisani postojeći i novoizgrađeni osnovni smještajni kapaciteti tipa hoteli u rasponu kategorije od 3\*\*\* do 5\*\*\*\*\* predstavljaju dodatni poticaj daljem razvoju ovog vida turizma.

7. Osnovom bogatog **kulturno-istorijskog naslijeđa** 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 timeshearinga, nautičari, segment starijih osoba sa inotrižišta, i dr.).

8. 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	<b>Prema pravilima ministarstva turizma</b>		
Turizam – apart hoteli, kondo hoteli i turistička naselja	<b>Kao za stanovanje srednjih gustina (mješovito)</b>		
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 djelovi objekta ili kompleksa	0,3	0,5	2 nadzemne
Društvene djelatnosti	0,4	1,0	do 4 nadzemne
Ostali objekti	<b>Prema najsirodnijoj kategoriji</b>		

## SAOBRAĆAJ

### Lokalni pomorski saobraćaj

Planom se predviđaju stalne linije javnog prevoza putnika u turističkim sezonama na sledećim 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 Kobila sa oko 150 vezova, najbliža granici sa Hrvatskom idealno položena s aspekta plovidbe i u **Kumbaru sa oko 250 vezova**. Lokacija u Kumbaru je važna zbog veoma dobrih uslova za uređenje marine i potrebe obezbjeđenja dodatnog kapaciteta vezova za područje Herceg Novog koji nema prostora za prihvata jahti.

## 2.6. PRETHODNA PLANSKA DOKUMENTACIJA -LOKALNA DOKUMENTA

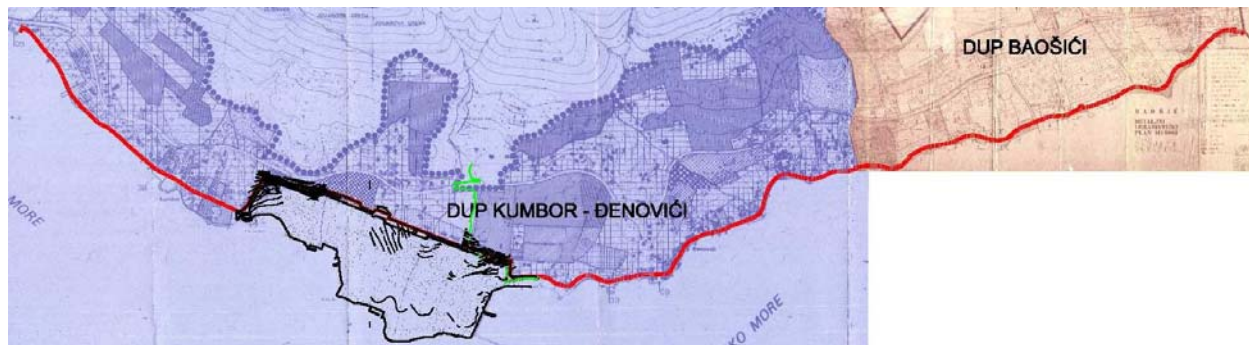
Prostor u zahvatu DSL je ranije bio planski tretiran kroz izradu dva detaljna plana: DUP Baošić iz 1987. g. i DUP Kumbora i Đenovića iz 1997g. Iako starijeg datuma ti dokumenti su još uvijek na snazi. Priobalni djelovi pomenutih planova su sada u zahvatu DSL ali prema smjernicama iz PPPN MD prilikom izrade DSL za ovaj prostor treba uvažiti prethodnu plansku dokumentaciju koja je važeća.

DUP Baošić je važeći na istočnoj strani obuhvata DSL u uskom pojasu u dužini od oko 1.6km i širini od 5-50m. DUPom su predviđene sljedeće namjene: plaže, javne površine i putni pravci, sportski centar (vaterpolo bazen) i individualno stanovanje ( dvije parcele).

DUP Kumbor Đenovići je važeći na centralnom dijelu obuhvata u dužini od oko 900m gdje je kasarna Kumbor (koja kao vojni objekat nije planski tretirana) i uski obalni pojas dužine oko 1.4 km, i u zapadnom dijelu pojas dužine oko 1km i širine 5-80m. Predviđene namjene su sljedeće: plaže, obalske površine, individualno stanovanje (deset parcela) i mješoviti centar površine oko 8200m<sup>2</sup>.

Kasarna Kumbor obuhvata prostor površine od oko 25 ha.

Trenutno su u postupku izrade Nacrta DUP Baošići i DUP Đenovića čiji je obuhvat do linije Morskog dobra. Obzirom da su u početnoj fazi izrade ovdje nije data njihova analiza, iako su dokumenti korišćeni u dijelu povezivanja infrastrukturnih sistema. Važeći planovi su bili osnov za izgradnju i rekonstrukciju postojećeg građevinskog fonda pa se njihovi urbanistički parametri uglavnom preuzimaju za zone, C i D .



*Izvod iz prethodne planske dokumentacije za područje DSL*



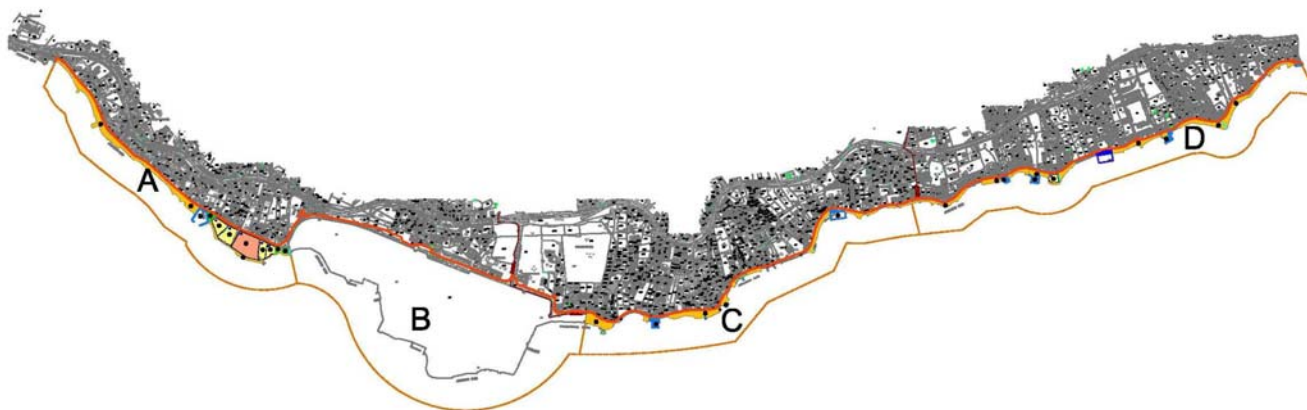
### 3. STVORENI USLOVI I POTENCIJALI

#### 3.1. GRAĐENA SREDINA PRIOBALNOG PROSTORA KUMBORA, ĐENOVIĆA I BAOŠIĆA

Tehničkim zoningom Planski prostor je podijeljen u četiri zone kako je prikazano na slici ispod.

Tehnički zoning je usklađen sa granicama vazećih DUPova, radi uporedivosti urbanističkih parametara.

Zona A..... ima površinu oko 3.5 ha  
Zona B..... 25.8 ha  
Zona C..... 1.8 ha  
Zona D..... 2.2 ha



U sledećoj tabeli je dat pregled postojećeg korišćenja prostora i izgrađenosti po zonama:

	Zona A	Zona B	Zona C	Zona D	Ukupno
Površina (m <sup>2</sup> )	34,919.92	257733.85	18577.06	22665.84	<b>333,896.67</b>
BGP	2208.00	42893	1281	485	<b>46,867.40</b>
Indeks izgrađenosti	0.06	0.17	0.04	0.02	<b>0.14</b>
Br. Stanovnika	73	-	13	14	<b>100</b>
Br. Turista	-	-	-	-	-
Površina pod objektima (m <sup>2</sup> )	1,481.00	32830	1146	365	<b>35,822.00</b>
Izgrađene površine(m <sup>2</sup> )	11,399.35	-	2194.43	2593.5	<b>16,187.28</b>
Površina pod saobraćajnicama (m <sup>2</sup> )	9,144.75	48053.08	8,068.70	10,100.30	<b>75,366.83</b>
Javne otvorene i zelene površine (m <sup>2</sup> )	14,375.82	176850.77	7,708.87	9,972.04	<b>208,907.50</b>

**Zona A** je izgrađena , u istočnom dijelu koji se graniči sa kasarnom Kumbor, objektima koji su u finkciji individualnog stanovanja dok je na jednoj parceli dječije odmaralište. Objekti su uglavnom srednjeg boniteta sa lijepim baštama.Preporuka je da se prostor dalje ne izgrađuje već da se izgrađeni objekti, koji su u skladu sa smjernicama prethodnog plana, rekonstruišu u postojećim gabaritima. Takođe je potrebno tamo gdje je prekinut kontinuitet morske obale ograđivanjem parcela za individualnu gradnju preparcelacijom omogućiti javnost korišćenja obalne zone.

Osnovni nedostatak izgrađenih objekata, ne samo u zonama zahvata već i u zaleđu, je neprimjeren kanalizacioni sistem koji zagađuje more i nedostatak parking mjesta na nivou parcele. Privremene objekte treba ukloniti jer zatvaraju vizure prema moru i zauzimaju otvorene javne površine kojih nema puno.

	Br. fotografije	Broj kat.parc.	broj objekta	Namjena	spratnost	površina pod objektima	površina parcele	procenat zauzetosti (%)	BRGP (m2)	koeficijent izgrađenosti
ZONA A	<u>1_2</u>	218	-	stanovanje	p+pk	80	112,00	71,43	144	1,29
		220	1	baraka	p	26	205,76	26,00	26	0,13
	<u>4</u>	223		baraka	p		185,00			
	<u>5</u>	409	2	stanovanje	p+1	110	978,63	24,52	220	0,49
	<u>8</u>		1	stanovanje	p+1	130			260	
	<u>6</u>	408	1	stanovanje	p	130	871,00	17,34	130	0,17
			2	garaza	p	21			21	
	<u>7</u>	407	1	stanovanje	su+p+1	157	1083,11	18,37	450	0,45
			2	garaza	p	42			42	
	<u>9</u>	410		stanovanje	p	nova	238,23			
	<u>10</u>	411	1	stanovanje	p	79	245,00	42,04	79	0,42
			2	garaza	p	24			24	
	<u>11</u>	414		montazne bar.	p		2153,00			
	<u>12</u>	415/1	1	stanovanje	p	164	4111,00	9,90	164	0,10
			2	stanovanje	p	83			83	
	<u>14</u>		3	stanovanje	p	73			73	
<u>13</u>	4		prijavnica	p	87	87				
<u>15</u>	418	1	stanovanje	p+1+pk	150	744,00	20,16	259	0,35	
<u>16</u>	419	1	stanovanje	p(p+1+pk)	125	472,62	26,45	125	0,26	
					1481	11399,35	256,212748	2187		



**Zona C** je uglavnom neizgrađena i obuhvata priobalni prostor sa kupalištem , pontama i mandračima te privremenim objektima koji su u funkciji ugostiteljstava i lošeg boniteta kada je u pitanju kvalitet strukture i estetska obilježja. Identifikovana su samo dva stambena objekta.



	Br. fotografije	Broj kat.parc.	broj objekta	Namjena	spratnost	površina pod objektima	površina parcele	procenat zauzetosti (%)	BRGP (m2)	koeficijent izgrađenosti
ZONA C	<a href="#">17</a>	654	1	stanovanje	p+1	113	437,00	25,86	226	0,52
	<a href="#">18</a>	655	1	stanovanje	p+1	81	306,43	26,43	162	0,53
	<a href="#">19</a>	653	1	penz. Klub	p	48	198,00	24,24	48	0,24
	<a href="#">20</a>	657	1	poslovanje	p	217	790,00	27,47	217	0,27
	<a href="#">21</a>	659	2	stanovanje	p	34	463,00	26,57	34	0,27
	<a href="#">22</a>		1	stanovanje	p	89			89	
						582	2194,43	130,5682202	776	

Zona D je slične strukture kao i zona C.



	Br. fotografije	Broj kat.parc.	broj objekta	Namjena	spratnost	površina pod objektima	površina parcele	procenat zauzetosti (%)	BRGP (m2)	koeficijent izgrađenosti
ZONA D	<a href="#">23</a>	660	1	poslovanje	p	40	150,00	26,67	40	0,27
	<a href="#">24</a>	761	1	montazne bar.	p	36	947,50	3,80	36	0,04
	<a href="#">25</a>	763	1	stanovanje	su+p	120	611,00	19,64	240	0,39
	<a href="#">26</a>	764		stanovanje	p+1	nova	273,00			
	<a href="#">27</a>			vaterpolo klub						
	<a href="#">28</a>	773/2	1	poslovanje	p	57	240,00	23,75	57	0,24
	<a href="#">29</a>	354	1	poslovanje	p	152	372,00	40,86	152	0,41
							405	2593,5	114,7162885	525

### 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, d.i.a.)

**Zona B** je prostor bivše kasarne Kumbor.

Prostor na kome se danas nalazi kasarna Kumbor pripadao je počev od početka XVIII vijeka feudu 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, još uvijek, neotkriveni potonuli ostaci se nalaze u podmorju naselja Đenovići.

Kasarna Kumbor posjeduje raznovrsne objekte i infrastrukturu vojne namjene, izgrađenu obalu i njegovanu vegetaciju čija je valorizacija od strane stručnjaka odgovarajućih profila trebala da prethodi izradi predmetne studije lokacije. U toku izrade studije je urađena *Valorizacija postojećeg stanja zelenila kasarne Kumbor za potrebe izrade državne studije lokacije "sektor 5"*, autor Željka Čurović dipl.ing sum. Takođe je urađen "Izveštaj o kulturnoj baštini kasarne Kumbor", autor Snježana Simović, d.i.a.

Naručiocu je preporučena izrada *Valorizacije graditeljskog fonda kasarne Kumbor* čije preporuke će se ugraditi u planski dokument. Nalazi ove studije će posebno ukazati na nepokretne i pokretne vrijednosti kasarne Kumbor sa aspekta vojno- industrijskog nasljeđa.

#### **Pregled postojećih objekata sa dispozicijom i podacima o urbanističkim pokazateljima**

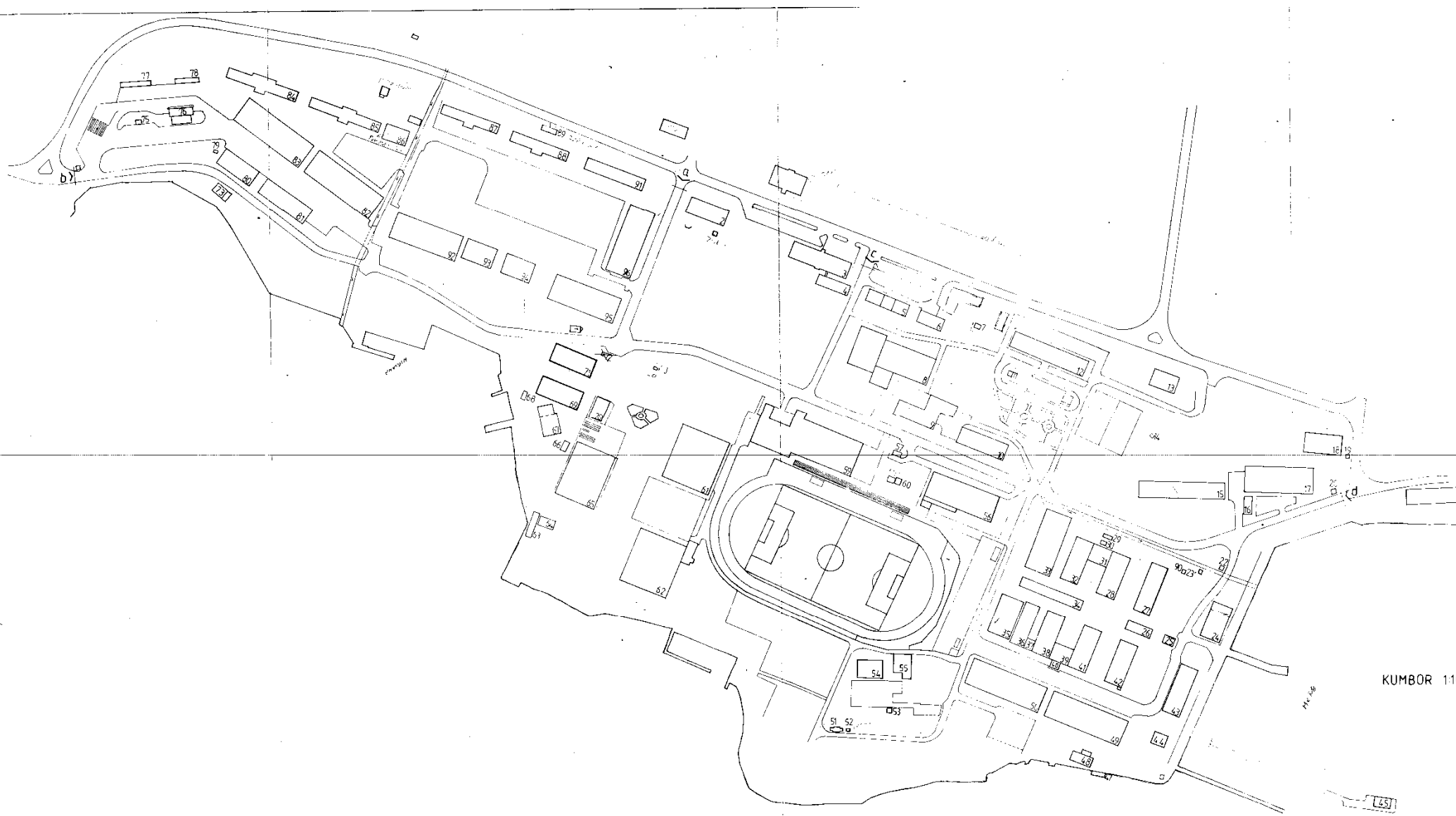
Nakon detaljnog obilaska terena i analize dostavljenih podloga utvrđeno je da se na lokaciji nalazi oko 96 objekata. Postojeći objekti su numerisani na grafičkom prilogu *br 06. Analiza postojećeg stanja-građevinski fond kasarne Kumbor*, gdje su priložene fotografije svakog objekta i urbanistički pokazatelji ( BGP , površini pod objektom i spratnost).

Na prostoru nekadašnje vojne baze u Kumboru postoje ulice promjenljive širine kolovoza od 3,0 – 6,0m, koje su betonskog ili asfaltnog zastora i uglavnom su se koristile kao kolsko-pješačke i služile su za prilaz do objekata . U nastavku je data karta dispozicije objekata sa tabličnim pregledom pokazatelja.

Broj kat.parc.	broj objekta	Namjena	spratnost	površina pod objektima	BGP (m2)
674	76	zgr.benz.p.stan.	p	73	73
	75	zgr.pum.stan.	p	12	12
	73	magacin	p	88	88
	83	gar.zat.sa 3st	p	1146	1146
	82	gar.zat.sa 3st	p	1146	1146
	81	nadstrešnica	p	500	500
	80	nadstrešnica	p	368	368
	84	mag.maz.gor.i ulja	p	450	450
	92	zgr.za st. vojn.	p	960	960
	85	magacin	p	425	425
	87	maracin pr.	p	323	323
	88	učionice	p	340	340
	93	zgr.za st. vojn.	p+1	332	664
	91	zgr.kab.za nas.	p	389	389
	96	zgr.za st. vojn.	p	954	954
	94	zgr.za st. vojn.	p+1	332	664
	95	zgr.za st. vojn.	p	938	938
	2	stražara	p	345	345
		CRKVA		33	
	71	rad.tehnička	p	418	418
	69	radion.tehn.	p	418	418
	70	upr.zgr.r.rad.	p	155	155
	65	radionica	p	1215	1215
	67	magacin teh.sl. (rusevina)	p		
	66	sklad.teč.gor.	p	29	29
	61	magacin int.sl.	hangar	1480	
	62	sport.centar		1456	
	59	kuhinja sa trpez.	p+1	187	374
	59		p	105	105
	59		p+2	509	1527
	59		p	453	453
	59		p	295	295
		Fudbalski teren			
	54	nadstrešnica	p	238	238
	55	laboratorija	p	204	204
	59	kuhinja sa trpez.	p+1	453	906
57	Trafo stranica	p			
9	radionica int.	p	352	352	
60	Trafo stranica	p			
10	radionica int.	p	426	426	
9	radionica int.	p	241	241	



56	kupat.sa per.	p+1	986	1972
50	gar. Zat.sa.3st.	p	1112	1112
49	gar. Zat.sa.3st.	p	1112	1112
48	remont.radionica	p	105	105
35	nadstrešnica	p		
34	magacin	p	336	336
36	magacin	p	342	342
38	remont.radionica	p+1+pk	446	1249
39	remont.radionica	p	83	83
41	upr.zgrada	p+1+pk	435	1218
42	remont.radio	p+1	435	870
43	garaža zat. 3st.	p	486	486
44	magacin	p	87	87
25	zgr. za agr.	p	48	48
26	zgr. za komp.	p	129	129
24	rusevina			
27	upr. Zgr. K-de	p	451	451
21	magacin	p	513	513
18	magacin	p	380	380
17	zgr.za st. vojn.	p	933	933
16	zgr.za st. vojn.	p	75	75
15	zgr.za st.pod.	p	744	744
28	rad.tehn.	p+1+pk	450	1260
31	kupatilo	p	184	184
29	Trafo stranica	p		
32	zgr.za st. vojn.	p+1+pk	428	1198
33	zgr. Kabin.	p+1	862	1724
	teniski tereni			
13	upr. Zgr. K-de	p+1	235	470
12	baza	p	673	673
	spavaone	p	265	265
6	vojna apoteka	p+1	167	334
8	Vojnički klub	p+2	1549	4647
5	magacin	p+pk	102	184
		p	78	78
		p+pk	97	175
4	zgrada te. Stan.	p	180	180
3	up. Zgr. K-de	p+3	534	2136
			32830	42893



KUMBOR 1100





### Izvod iz Izvještaja o kulturnoj baštini

Na prostoru 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 stanja oštećenog krova građevine potrebno hitno preduzeti, prezentovaće se kulturno - istorijske, arhitektonsko ambijentalne i umjetničke vrijednosti ovog značajnog sakralnog kulturnog dobra.



U objekte od istorijskog značaja spada i Torpedna stanica, čija valorizacija treba da bude predmet stručnjaka za vojno-industrijsko naslijeđe.



Na prostoru kasarne postojalo je i utvrđenje Vrbanj odakle je kontrolisan prolaz brodova kroz Kumborski tjesnac. Moćno utvrđenje podignuto u turskom periodu krajem XVI vijeka postojalo je do 1687. godine, kada je srušeno prilikom zauzimanja Herceg Novog od strane Mletačkih vlasti. Planom će se predvidjeti rekognosciranje terena, sondažno arheološko istraživanje i arheološko praćenje radova radi utvrđivanja ostataka tvrđanje Vrbanj i antičkog grada Stoli.

### Prirodne i pejzažne vrijednosti

Valorizacija zelenog fonda je data u poglavlju 5.5 *Pejzažno uređenje* i na grafičkom prilogu *Valorizacija biljnog fonda i kategorizacija drveća za zonu B*.

### Tretman postojećih objekata

Nakon obavljene analize objekata u sklopu kasarne Kumbor ( koju treba dopuniti i korigovati nalazima studije *Valorizacija građevinskog fonda*) napravljen je predlog mogućih intervencija koji podrazumijeva sledeće kategorije:

- zaštićeni objekti (Crkva sv. Nedelje /bez numeracije/ i Torpedna stanica/45/ )

Ovi objekti su zaštićeni prema konzervatorskim smjernicama Ministarstva kulture i prema nalazima pomenutog *Izvještaja o kulturnoj baštini*.

- adaptacija u sklopu nove savremene namjene ( objekat upravne zgrade komande /3/, dva objekta koja su služila za stanovanje /15/ i /17/ ).

Ovi objekti su izdvojeni nakon analize boniteta objekata sa aspekta očuvanosti građevinske konstrukcije adaptabilnosti za novu namjenu.

- rušenje (ostali objekti 1-96)

Objekti koji su devastirani , neadekvatni za prenamjenu a nijesu izdvojeni kao vrijedni sa aspekta zaštite kulturne baštine ili vojno industrijskog nasljeđa , predviđeni su za rušenje.

Grafički prikaz valorizacije objekata dat je u prilogu *br.06 Analiza postojećeg stanja - Građevinski fond kasarne Kumbor.*

### 3.3 DEMOGRAFSKA ANALIZA

#### Kretanje broja stanovnika i domaćinstava

Opština Herceg Novi zauzima sjeverni dio Crnogorskog primorja, a obuhvata površinu od 235km<sup>2</sup>. Prema posljednjem popisu iz 2003. godine opština ima 33.034 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.

I naselja u zoni zahvata DSL u periodu od 1971-2003. karakteriše značajan priraštaj stanovništva , Baošići ( indeks 211,0 ), Đenovići ( indeks 239,8) i Kumbor (indeks 132,0 ).U periodu između dva poslednja popisa, indeksi su u svim naseljima u zoni zahvata veći od prosječnog indeksa opštine Herceg Novi( indeks 122,0 ) i to Baošići ( indeks 193,1), Đenovići ( indeks 147,1) , Kumbor ( indeks 146,0 ). Tome je pored migracija stanovništva doprinio i priliv izbjeglih lica, koji je bio najizraženiji u opštini Herceg Novi ( 21,8% ukupnog broja izbjeglica Crne Gore ).

*Kretanje broja stanovnika i indeksi ( 1971-2003)*

Opština/Naselja	Broj stanovnika						Indeks kretanja broja stanovnika			
	1971	1981	1991	2003	1991*	2003*	1981/1971	1991/1971	2003/1971	2003*/1991*
<b>Opština Herceg Novi</b>	<b>18368</b>	<b>23258</b>	<b>27593</b>	<b>34102</b>	<b>27073</b>	<b>33034</b>	<b>126.62</b>	<b>118.6</b>	<b>185.7</b>	<b>122.0</b>
Baošići	712	603	779	1502	763	1473	84.69	129.2	<b>211.0</b>	193.1
Đenovići	553	774	887	1326	865	1272	139.96	114.6	<b>239.8</b>	147.1
Kumbor	825	722	752	1089	731	1067	87.52	104.2	<b>132.0</b>	146.0

991\*,2003\* - po metodologiji popisa 2003.

Broj domaćinstava je pratio povećanje stanovništva. U opštini Herceg Novi po popisu 2003.godine bilo je 11.217. U naseljima u zoni zahvata, povećanje broja domaćinstava u periodu između dva poslednja popisa je veće od opštinskog prosjeka ( indeks 129,3) tako da je povećanje u Baošićima najizraženije ( indeks 199,2 ), Đenovićima ( indeks 160,4 ) i Kumboru ( indeks 157,9 ). Prosječan broj lica u domaćinstvu u opštini Herceg Novi je 2,97, u Baošićima 3,03, Đenovićima 3,02 i Kumboru 2,92.

*Broj domaćinstava, indeksi i prosječan broj lica u domaćinstvu*

Opština/Naselja	Broj domaćinstava					Indeksi				Prosječni broj lica u dom.
	po metodologiji ranijih popisa				po met.pop. 2003	1981/1971	1991/1981	2003/1991	2003/1971	
	1971	1981	1991	2003						
Opština Herceg Novi	5373	7187	8673	11217	11076	133.8	120.7	129.3	208.8	2.97
Baošići	193	195	246	490	486	101.0	126.2	199.2	253.9	3.03
Đenovići	152	233	270	433	421	153.3	115.9	160.4	284.9	3.02
Kumbor	230	224	233	368	366	97.4	104.0	157.9	160.0	2.92

### Struktura stanovništva po polu i starosti

Starosna struktura stanovništva u zoni zahvata je prilično uravnotežena. Prosječna starost u naselju Baošići iznosi 37,4 godine, Đenovići 37,0 i Kumbor 39,1 godina. Od ukupnog broja stanovnika 3812 u zoni zahvata, 984 stanovnika su uzrasta 0-19 godina, 2288 uzrasta 20-65 godina i 540 stanovnika starijih od 65 godina. Starosna struktura pokazuje povoljno stanje gdje 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.

*Stanovništvo prema polu i starosti po popisu 2003.*

Naselje	Pol	Ukupno	STAROST																	Prosječna starost	
			0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80 i više nepoznato		
Opština Herceg Novi	s	33034	1798	1894	2088	2401	2400	2327	2224	2215	2351	2542	2571	1719	1676	1656	1274	875	671	352	38.2
	m	16007	925	988	1084	1263	1202	1146	1067	1058	1112	1214	1196	799	810	803	563	362	248	167	37.0
	ž	17027	873	906	1004	1138	1198	1181	1157	1157	1239	1328	1375	920	866	853	711	513	423	185	39.3
Baošići	s	1473	88	82	100	121	110	85	100	96	113	120	124	62	70	55	65	36	31	15	37.4
	m	732	39	37	55	73	57	42	49	52	47	61	68	27	38	25	28	14	13	7	36.6
	ž	741	49	45	45	48	53	43	51	44	66	59	56	35	32	30	37	22	18	8	38.2
Đenovići	s	1272	94	75	88	94	96	87	70	89	98	90	82	65	66	63	44	23	39	9	37.0
	m	620	51	43	56	42	49	41	33	44	47	41	40	31	33	26	22	8	8	5	34.7
	ž	652	43	32	32	52	47	46	37	45	51	49	42	34	33	37	22	15	31	4	39.2
Kumbor	s	1067	50	46	68	78	86	79	60	63	84	90	102	55	46	55	45	34	17	9	39.1
	m	541	27	24	39	52	48	41	33	24	43	39	50	28	23	26	15	16	5	8	36.9
	ž	526	23	22	29	26	38	38	27	39	41	51	52	27	23	29	30	18	12	1	41.4

Izvor: Monstat, Popis 2003.

### Migraciona obilježja

Na povećanje broja stanovnika u zoni zahvata DSL Sektor 5 veliki uticaj je imalo doseljavanje stanovništva, naročito u osmoj i devetoj deceniji . U naselju Baošići , po popisu 2003. živjelo je 48% lokalnog stanovništva dok 52% predstavlja doseljeno stanovništvo.U naseljima Đenovići I Kumbor imamo veći 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%.

U ovim naseljima su intenzivne dnevne migracije u pogledu kretanja stanovništva od mjesta stanovanja do mjesta rada, kao i migracije učenika.

*Stanovništvo prema migracionim obilježjima po popisu 2003.*

Naselje i tip naselja	Ukupno	Od rođenja stanuje u istom mjestu	Stanovnici doseljeni u naselje stalnog stanovanja													Ukupno doseljeni	
			sa područja						godine								
			Iste opštine	druge opštine u Republici	Druge Republike	Bivših republika SFRJ	Ostalih zemalja	nepoznato	1940 I prije	1941-1945	1946-1960	1961-1970	1971-1980	1981-1990	1991-2003		nepoznato
<b>Opština Herceg Novi</b>	33034	12460	6416	4082	2971	6620	295	190	81	72	987	1863	2989	3666	8950	1966	20574
Baošići	1473	466	246	164	105	481	2	9	3	3	31	45	86	134	660	45	1007
Đenovići	1272	490	290	132	131	211	10	8	7	6	47	69	93	118	410	32	782
Kumbor	1067	415	267	88	77	206	11	3	4	0	59	47	60	110	343	29	652

Izvor podataka za popise 1948-1991.su publikacije Saveznog zavoda za statistiku

Izvor podataka za popise 1991. I 2003. Monstat

*Obilježja migracija i preferencije naselja po popisu 2003.*

Naselje I tip naselja	% doseljenih od ukupnog stanovništva	% doseljenih 1991-2003 od ukupno doseljenih	% doseljenih 1991-2003 od ukupnog stanovništva	% lokalnog	% doseljenih iz iste opštine	% doseljenih iz druge opštine u Republici	% doseljenih iz bivših republika SFRJ	% doseljenih iz druge republike
<b>Opština Herceg Novi</b>	62.3	43.5	27.1	57.1	19.4	12.4	20.0	9.0
Baošići	68.4	65.5	44.8	48.3	16.7	11.1	32.7	7.1
Đenovići	61.5	52.4	32.2	61.3	22.8	10.4	16.6	10.3
Kumbor	61.1	52.6	32.1	63.9	25.0	8.2	19.3	7.2

Izvor: Monstat

## Gustina naseljenosti

Rastući trend lociranja stanovnika u priobalnom pojasu opštine Herceg Novi imao je za posledicu povećanje gustine naseljenosti u naseljima u zoni zahvata. U odnosu na gradska naselja Herceg Novi, Igalo i Topla koje karakteriše velika gustina naseljenosti, naselja u zahvatu imaju malu gustinu naseljenosti: Đenovići 665,6 st/km<sup>2</sup>, Kumbor 538,0 st/km<sup>2</sup>, Baošići 492,7 st/km<sup>2</sup>.

Katastarska opština (K.o.)	Površina (km <sup>2</sup> )	Broj stanovnika 1948.	Gustina naseljenosti (st/km <sup>2</sup> )	Broj stanovnika 1953.	Gustina naseljenosti (st/km <sup>2</sup> )	Broj stanovnika 1961.	Gustina naseljenosti (st/km <sup>2</sup> )	Broj stanovnika 1971.	Gustina naseljenosti (st/km <sup>2</sup> )	Broj stanovnika 1981.	Gustina naseljenosti (st/km <sup>2</sup> )	Broj stanovnika 1991.	Gustina naseljenosti (st/km <sup>2</sup> )	Broj stanovnika 2003.	Gustina naseljenosti (st/km <sup>2</sup> )	Broj stanovnika 1991.	Gustina naseljenosti (st/km <sup>2</sup> )	Broj stanovnika 2003.	Gustina naseljenosti (st/km <sup>2</sup> )
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
Đenovići	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

## Stanovništvo prema aktivnosti

Od ukupnog broja stanovnika u zoni zahvata, po poslednjem popisu 2003. ,djelatnost obavlja oko 40% aktivnog stanovništva .Većina radnih mjesta je izvan zone stanovanja što potencira rast putovanja na posao.Djelatnost u trgovini obavlja 17% aktivnog stanovništva Baošića, 19% Đenovića, 20% Kumbora), državnoj upravi ( 17% Baošići, 20% Đenovići, 21% Kumbor), obrazovanju oko 20%, zdravstvu 11% ,dok u turizmu radi svega 5% aktivniog stanovništva Baošića, 9% Đenovića i 7% Kumbora. Broj izdržavanih lica je oko 38%, dok lica sa ličnim prihodima čine oko 20% ukupnog stanovništva.

### Stanovništvo prema aktivnosti

Naziv i tip naselja	Br.stanovnika 2003	Aktivno stanovništvo	Lica sa ličnim prihodima	Izdržavana lica
Herceg Novi	33034	14280	6799	11783
Baošići	1473	621	277	570
Đenovići	1272	512	259	500
Kumbor	1067	447	232	366

Izvor: Monstat,Popis 2003.

## Procjena broja stanovnika

Prema procjenama Monstata broj stanovnika u opštini Herceg Novi se kretao uzlaznom linijom.

Godina	Procijenjen br.stanov.	Prirodni priraštaj
2004	33.052	-2
2005	33.033	-19

2006	33.024	2
2007	33.075	38
2008	33.133	13
2009	33.225	

Procjena broja stanovnika u zoni obuhvata GENERALNOG KONCEPTA

	2003	2006	2020
Baosici	1467	1750	2038
Djenovici	1269	1514	1763
Kumbor	1058	1262	1469

Projekcija iz PPO Herceg Novi

### 3.4. 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 Tivtskoj strani zaliva. Najvećim se svojim delom nalazi u izgrađenom okruženju. Cijelom uzdužnom površinom plana eksponiran je prema moru. Teren varira od blago strmog do ravnog.

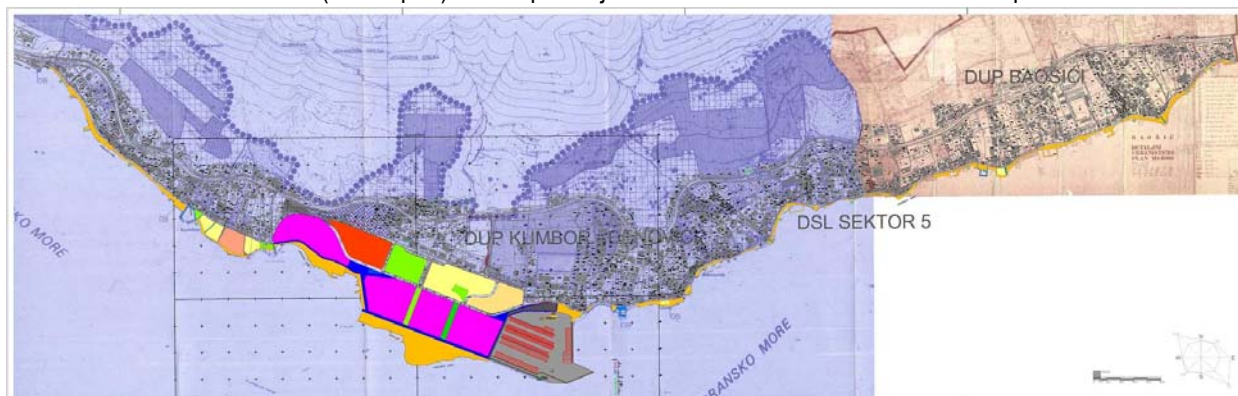
Neposredno kontaktno područje iznad naselja je u pojedinim dijelovima gusto izgrađeno i zahtjeva sanaciju u dijelu infrastrukture i oblikovanja. Morski saobraćaj omogućio bi povezivanje zone s Novim i cjelim dužobalnim pojasom. Studijom su osigurane, osim obalnog šetališta i neophodne poprečne veze – pješačke i kolske s komunikacijama u zaleđu.

Planska dokumentacija koja je važeća za kontaktno područje je u postupku revizije. Prostor predmetne studije je do izrade PPPN MD tretiran kroz dva lokalna planska dokumenta: zone A i C su pripadale DUPu Kumbora i Đenovića (usvojen 1987) a zona C je bila u sklopu DUPa Baošić( usvojen 1997). Prostor Kasame nije bio planski tretiran. Za prostor zaleđa, iznad obalne saobraćajnice ova dva DUPa su još uvijek na snazi, pa je analitički iskaz prostornih kapaciteta kontaktnih zona rađen na osnovu podataka iz ovih Planova.

U daljem postupku paralelene izrade DUPova u zaleđu i ove Studije biće neophodno uraditi reviziju podataka datih u nastavku, uzimajući u obzir Nacrte novih dokumenta umjesto vazećih Planova starijeg datuma.

DUP Kumbora i Đenovića obuhvata 144.76ha a Dup Baošić oko 75.53ha. Sa južne strane zahvata prostire se Jadranska obala u dužini od oko 2700m a sa sjeverne strane se graničesa obroncima brda, šumom, makijom ili livadama i maslinjacima. Sa zapadne strane je lokalitet Zmijice sa izraženom hrastovom šumom a na istoku se nastavlja građena struktura prema Bijeloj. Dakle na prostor obale koji je u zahvatu DSL pretenduje zaleđe koje je obuhvaćeno navedenim DUPovima pa je kroz analizu planiranih kapaciteta moguće dosta jasno sagledavanje maksimalnih prihvatnih kapaciteta obalne zone.

Na izvodu iz kontaktnih zona (slika ispod) vidi se položaj DSL Sektor 5 u odnosu na kontaktne planove.



Važeća planska dokumentacija u kontaktnim zonama : Analitički iskazi za turističke i stambene kapacitete

	a	b (osnovni smjestaj)	c=b+ komparativni smjestaj	d	e=c+d	f	g=b/f	h	i=h/f	j
Pl.doc	prostorni obuhvat plana	Planirani br turist. ležajeva	Planirani br Turista	Planirani br Stanovnika	Planirani br Korisnika	Površina zemljišta namijenjena turizmu (osnovni smjestaj)	Planirana Gustina ležaja /ha	Planirani standard m2 BGP objekta /ležaju	Prosječni Index izgrađ. za površine namijenjene turizmu	Planirana površina plaža
DUP Kumbora i Đenovića do 2001god	144.760ha	1280	2660	2943	5603	9ha	142 ležaja/ha	22.5 m2/ležaj	0.32	16750 m2 ( 3 m2/korisniku )*
DUP Baošića do 2001god	75.53 ha	1800	3000	1000	4000	8.7ha	207 ležaja/ha	19.6 m2/ležaj	0.53	11900 m2 ( 3 m2/korisniku )*
<b>ukupno</b>	220.29 ha	3080	5660	3943	9603	17.7 ha	/	/	/	28650 m2

\* ostvareni standard je dat kao odnos broja korisnika i površine plaža bez uzimanja u obzir korektivnog faktora

Gornja tabela se odnosi na prostor od oko 220 ha kako je planiran 80ih i 90ih do izrade Plana morskog dobra kada je predviđeno izdvajanje Sektora 5. Kako u zonama A, C i D uglavnom nije bio planiran turizam kroz kontaktne DUPove, a zona B nije bila njima tretirana, to se planirani turistički kapaciteti ukupnog prostora tretiranog kroz tri planska dokumenta analitički mogu iskazati na sljedeći način:

	a	b (osnovni smjestaj)	c=b+ komparativni smjestaj	d	e=c+d	f	g=b/f ili e/f	h	i=h/f	j
Pl.doc	prostorni obuhvat	Planirani br turist. ležajeva	Planirani br turista	Planirani br stanovnika	Planirani br korisnika	Površina zemljišta namijenjena turizmu (osnovni smjestaj)	Planirana gustina ležaja /ha	Planirani standard m2 BGP objekta /ležaju	Prosječni Index izgrađ. za površine namijenjene turizmu	Planirana površina plaža
DUP Kumbora i Đenovića do 2001god	144.760 ha	1280	2660	2943	5603	9ha	142 ležaja/ha	22.5 m2/ležaj	0.32	16750 m2 ( 3 m2 /korisniku)*
DUP Baošića do 2001god	75.53 ha	1800	3000	1000	4000	8.7ha	207 ležaja/ha	19.6 m2/ležaj	0.53	11900 m2 ( 3 m2/ korisniku)*
DSL Sektor 5, zona B(kasarna Kumbor)	25.77 ha	550	1025	/	1025	7,7 ha  (osnovni+komplementarni)	133 korisnika /ha	48.3 m2/korisnik	0.63	37524.45 m2 ( 36.6 m2/ korisniku)*
<b>ukupno</b>	246.06 ha	3630	6685	3943	10628	25.4 ha	/	/	/	66174.45 m2

\* ostvareni standard je dat kao odnos broja korisnika i površine plaža bez uzimanja u obzir korektivnog faktora



Zaključci analize kapaciteta :

- opterećenje plaža je na granici normativnog

Problem preopterećenja plaža je uočen još u toku izrade DUPa Kumbor, Đenovići i DUPa Baošići. I tada je turistički kapacitet u špici turističke sezone prelazio dopušteni limit definisan prirodnim uslovima prostora. Normativ je postavljen prema smjernicama RPP Južni Jadran gdje je limitirajući faktor - obala. Kao izlaz iz problema Plan predlaže prestrukturiranje postojećih kapaciteta umjesto planiranje novih koji bi dodatno opteretili prostor. Budući pozitivan i održiv ovaj planerski princip treba koristiti i u tretmanu zona koje su sada u zahvatu DSL Sektor 5 , tj u zonama A, C i D. To znači da bi trebalo restriktivno tretirati svaku gradnju koja uzurpira obalu i uvažiti namjene površina koje su planirane prethodnim DUPom kako bi se u tim zonama ustvari zadržao prethodno planirani nivo izgrađenosti i kapaciteta. To podrazumijeva afirmaciju slobodnih površina i površina namijenjenih za plaže.

Takođe, u tretmanu zone B treba težiti formiranju većih površina sa namjenom plaže, kako bi se postojeće plaže rasteretile novog pritiska turista. Te površine treba da zadovolje potrebe turista u zahvatu zone B, ali treba da se ostavi mogućnost korišćenja plaža i za spoljne goste. Sa standardom od 36 m<sup>2</sup>/ korisniku koji je ostvaren u Studiji taj cilj je postignut.

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

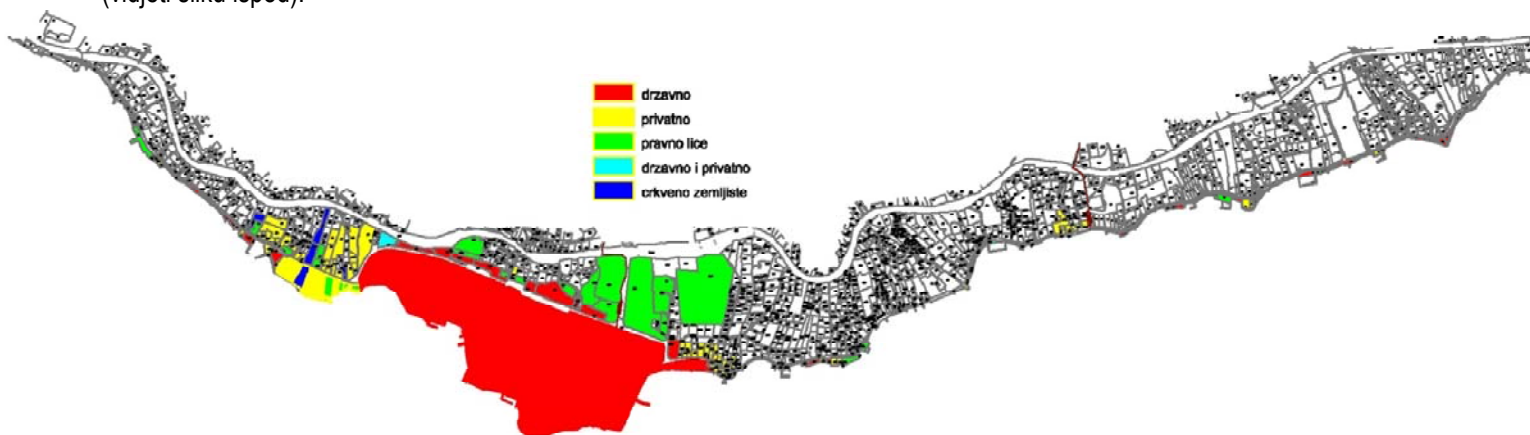
Sa porastom turističke privrede na svjetskom nivou tendencija je da se grade hoteli sa bogatim pratećim sadržajima što dovodi do porasta standarda pripadajuće hotelske površine po ležaju sa nekadašnjih 20 na 40-60 pa i više m<sup>2</sup>/ležaju. Kapacitet turističkih ležajeva dobijen analizom prihvatnih kapaciteta prostora treba korigovati i kroz analizu kompozicije kompleksa i uklapanja objekata u okruženje.

### 3.5. OCJENA ISKAZANIH SMJERNICA, ZAHTJEVA I POTREBA KORISNIKA

U toku izrade Nacrta plana razmotrene su dostavljene smjernice institucija kao i potrebe korisnika iskazane kroz zahtjeve. Materijal je priložen u aneksu Plana.

Podaci o vlasničkoj strukturi zemljišta su preuzeti sa zvaničnog sajta Uprave za nekretnine i predstavljeni u grafičkoj formi - prilog 07\_ *Analiza postojećeg stanja -Vlasnička struktura zemljišta*.

Prostor kasarne Kumbor i usko zaleđe, kao i veći dio priobalnog pojasa ispod puta su uknjiženi kao državno zemljište (vidjeti sliku ispod).



### SMJERNICE NADLEŽNIH INSTITUCIJA

#### Programski zadatak (izvod)

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

Na prostoru nekadašnje vojne baze u Kumboru treba predvidjeti koncept koji će omogućiti visokokvalitetnu valorizaciju prostora, a što obezbjeđuje dugoročni kvalitet za Boku Kotorsku. To podrazumijeva turistički kompleks, pretežno oslonjen na hotele i raznovrsne sportske sadržaje, koji ima specifičnu i autentičnu ponudu te ima mogućnost za funkcionisanje 365 dana u godini. Zbog ekoloških limita zaliva, kompleks treba da sadrži i specijalizovanu marinu, pretežno namjenjenu za jedrenjake.

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

Novo naselje na mjestu bivšeg vojnog kompleksa treba da ima karakteristike urbane cjeline, uklopljene sa okolnom naseljskom strukturom Kumbora, sa svim neophodnim parametrima odnosno da ima strogu regulaciju, gustinu naseljenosti, adekvatnu količinu uređenog i zelenog prostora kao i neophodnu komunalnu opremu.

Unutar predmetnog prostora planirati bogate javne površine, uređene sportske terene sa pješačkim stazama, vidikovcima, trim i biciklističkim stazama, kao i parking prostore odgovarajućih kapaciteta, a u skladu sa potrebama funkcionalnih cjelina. Kolski saobraćaj potrebno je izmjestiti iz centra i zadržati i ga na obodima kompleksa.

Prioritet treba da bude dat izgradnji novih hotela i ostalih vidova smještaja (rent-a-pull apartmani, kao djelova visokokvalitetnih odmarališnih grupacija u kategorijama četiri i pet zvjezdica, a koji bi poslovali 365 dana u godini.

Obim, visina i arhitektura novih hotelskih kompleksa treba da budu u harmoniji s okruženjem. Kapacitet jednog hotela ne bi trebalo da prelazi 400 ležaja (200 soba) po objektu.

Takođe, nužno je predvidjeti niz pratećih sadržaja i aktivnosti koje će se integrisati u urbanu sredinu i izbalansirati usluge privlačne i posjetiocima i stanovnicima tokom čitave godine (prodajni i poslovni prostori, restorani i kafei, objekti kulture i javne institucije...).

Razmotriti formiranje »sportskog grada«, koji bi sa raznovrsnim i specijalizovanim sportskim sadržajima, a uzimajući u obzir izuzetno povoljnu klimu i planirane smještajne kapacitete i nautičke sadržaje, mogao da bude aktivan tokom cijele godine. To znači da bi se tu mogli organizovati treninzi i pripreme sportista kao i takmičenja. Time bi znatno bila obogaćena i unapređena ponuda hercegovačke rivijere i Boke Kotorske.

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 prihvat, 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, gradjevinskom i funkcionalnom pogledu čine cjelinu ili u okviru šire prostorne i gradjevinske cjeline ima izdvojeni prostor i potrebnu funkcionalnost.

U naseljskoj strukturi, nova gradnja objekata moguća je samo u vidu ograničenog pogušćavanja uz obezbijedivanje slobodnih i zelenih površina. Nije predviđena gradnja vikend objekata i stanova za tržište.

Kod planiranja zelenih površina neophodno je spriječiti znatnije izmjene pejzažnih vrijednosti. Posebno treba voditi računa o što racionalnijem korišćenju već zauzetog prostora, kao i zaštititi zatečene vrijedne mediteranske vegetacije.

Zonu između obale i naselja urediti i definisati vezu naselja sa obalom i kupalištima. Obezbijediti uslove za korišćenje mora, kupališta, kao i zelenih površina do naselja. Definirati komunikaciju između naselja i kupališta, omogućiti kolski pristup kao i pješačku komunikaciju.

Urbano uredjenu i izgradjenu obalu čine uređena gradska kupališta kao i šetalište uz more (lungo mare).

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

Plan ne smije biti prvenstveno usmjeren na mijenjanje obalne linije, odnosno njeno nasipanje. U što većoj mjeri, potrebno je iskoristiti postojeću obalnu liniju i već stvorena pristaništa, ponte, poste ...

Sadržaje u akvatorijumu i na samoj obali (kupališta, privezišta – ponte i druge javne površine) urbanistički riješiti tako da se obezbijedi nesmetan pristup i očuva njihov javni karakter dobra u opštoj upotrebi.

Prema PPPPN MD, maksimalno opterećenje terena na konkretnim lokacijama treba da bude do 150 ležaja/ha za koncentrisane hotelske komplekse, dok je minimalno 80 ležaja/ha za zone vila i pansiona. Ovi normativi računaju se

bruto, odnosno sa svim pripadajućim sadržajima u turističkoj ponudi (centri, usluge, sportski tereni, uređene zelene površine...).

U predlaganju ovih normativa vođeno je računa o dopuštenoj spratnosti i konfiguraciji terena (za objekte vila P+1, a za objekte hotela i više).

Svaka gradnja turističkog smještaja u blizini kupališta treba da bude rezervisana samo za visokokvalitetni hotelski smještaj.

Na neizgrađenim površinama plaža/obale, zelenilo između mora i zone izgradnje treba da bude očuvano iz ekoloških razloga i radi obezbjeđenja poželjne prirodne hladovine za turiste.

### **Smjernice institucija**

Državni interes za valorizaciju prostora kasarne Kumbor je iskazan kroz Programski zadatak za izradu DSL.

U toku izrade Nacrta izrađivaču Studije su dostavljene smjernice sledećih institucija: Ministarstvo odbrane, Ministarstvo kulture, Ministarstvo saobraćaja, Ministarstvo turizma, Ministarstvo unutrašnjih poslova, Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede, Opština Herceg Novi, radio difuzni centar, JKP Herceg Novi, Elektroprivreda Crne Gore, Telenor, M-tel, Geološki zavod.

U fazi izrade Nacrta nisu dobijene zvanične smjernice Zavoda za biologiju mora i Zavoda za zaštitu prirode.

Od posebnog značaja za koncept su bile smjernice Ministarstva kulture i Ministarstva turizma, pa u nastavku dajemo sažeti izvod:

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

- Predvidjeti očuvanje i zaštitu crkve sv.Nedelje sa njenim dvorištem i okruženjem
- Sačuvati torpednu stanicu uz potrebne zaštitne radove
- U najvećoj mjeri očuvati parkovski prostor na južnoj strani zgrade komande
- Predvidjeti uklanjanje privremenih objekata na obali u naseljima Kumbor, Đenovići i Baošići
- Predvidjeti rekognosciranje terena, sondažno arheološko istraživanje, kao i arheološko praćenje svih zemljanih i podmorskih radova radi utvrđivanja ostataka tvrđave Vrbanj, ostataka antičkog grada Stoli i pokretnih nalaza od značaja za arheološku nauku.

#### Ministarsvo turizma (br 01-2147/2 od 29.10.2010.g)

- Revidirani Master plan razvoja turizma, ističe da područje Kumbora zahvaljujućin svom položaju, veličini obuhvata i atraktivnosti okruženja, posjeduje najveći potencijal Boke Kotorske za razvoj visokokvalitetne turističke ponude sa 2500-3000 ležaja sa standardom 4 i 5 zvjezdica. Imajući u vidu da predmetno područje obuhvata priobalni pojas koji se nalazi u kontaktnoj zoni već definisanih turističkih kompleksa, ostrva Sveti Marko, poluostrva Luštica, Porto Montenegro i dr. Smatramo da pravac razvoja predmetnog područja treba da bude usmjeren u pravcu izgradnje visokokvalitetne turističke destinacije. Takođe od velike je važnosti i osmišljavanje komplementarnih sadržaja kao što je obalno šetalište i dr. kao i očuvanje izuzetno vrijednog fonda drveća i zelenila koji će dati svojevrsan pečat kvalitetu destinacije.

### **OPREDJELJENJA OPŠTINE HERCEG-NOVI**

(Izvod iz Smjernica, dopis br 01-1-755/10 od 08.11.2010.)

#### **Planiranje na potezu Rivijere: razvojna opredjeljenja na području Herceg Novog**

##### **a. Ekonomsko-ekološki održivi razvoj**

Razvojno opredjeljenje hercegnovske opštine je da teži rešenjima koja podržavaju uravnotežen i održiv razvoj. Ekonomski razvoj, tj. ekonomske aktivnosti stoga moraju biti dovedeni u vezi sa ekološkim kvalitetom kome se

teži i očivanju tog kvaliteta. Nije u interesu Herceg Novog da razvija zagađujuće aktivnosti niti da podržava razvojne opcije koje ugrožavaju ekološki održiv razvoj.

**b. „Bokapolis”, kao model linearne namjene prostora**

S obzirom na opredjeljenje razvoja tzv. „Bokapolis”, kao modela linearnog razvoja ka unutrašnjosti zaliva, interes je Herceg Novog da se u svim razmatranjima budućih projekata uzmu u obzir specifičnosti koje ovaj koncept postavlja i da se novi projekti usaglase sa njima. „Bokapolis” nužno nameće provjere kod namjena prostora, stepena izgrađenosti, odnosa prema kontaktnim zonama, saobraćajnoj i infrastrukturnoj opterećenosti duž cijelog priobalnog pojasa koji uključuje i predmetno područje.

**c. Formiranje centra Rivijere**

Na potezu Rivijere primjetno je odsustvo urbanog centra. Razvojnim planovima opštine formiranje takvog centra se pozicionira kao jedan od razvojnih prioriteta.

**d. Slika grada i karakter urbanog pejzaža**

Predmetno područje je u razvojnoj zoni poteza Zelenika-Bijela (zona C), koji karakteriše slikoviti niz malih naselja duž obale. Razvojno je opredjeljenje opštine da se ta slikovitost i urbana tekstura kao lokalna karakteristika i vrednost unosi u sve planove i projekte koji se rade na ovom području.

**e. Očuvanje i zaštita pejzaža**

Područje Herceg Novog u svim razvojnim dokumentima veliku pažnju poklanja očuvanju i zaštiti pejzaža, pejzažnih vrednosti i zelenila. U tom smislu se zalaže za korišćenje zelenih i očuvanih prostora uz minimum intervencija, zaštiti mediteranske vegetacije i šumskih kultura, očuvanju vrijednih grupacija egzota, naročito uz obalne saobraćajnice, šetališta i pristane, kao i zabrani izgradnje objekata čije funkcionisanje zagađuje sredinu.

**f. Zaštita akvatorija i podvodni arheološki lokaliteti**

Zaštita akvatorija je prioritetni zadatak svih činilaca u zalivu Boke Kotorske. U tom smislu, Herceg Novi se zalaže i kroz izbor i realizaciju projekata insistira da se kvalitet mora i zaštita morskog biljnog i životinjskog sveta u svim projektima rangira među prve prioritete.

Posebnu pažnju treba obratiti na podvodne arheološke lokalitete. Postojanje ovih lokaliteta je velika dragocenost Boke Kotorske koja traži adekvatan tretman, promociju i integrisanje u planove razvoja.

**g. Uspostavljanje funkcionalne i saobraćajne veze sa Lušticom**

Prostornim planom opštine Herceg Novi predviđeno je uspostavljanje direktne veze sa Lušticom, tzv. „urbana karika”, na potezu Kumbor-Luštica. „Urbana karika” podrazumijeva planiranje i otvaranje trajekt linije na ovom potezu.

## **Smjernice za planiranje prostora**

**a. Karakter kompleksa: kompleks otvorenog tipa**

Budući kompleks ne smije da bude zatvorenog tipa, već otvoren za sve korisnike, kako onih koji su neposredno vezani za kompleks tako i za sve građane Herceg Novog i rivijere. U tom smislu, kompleks treba da objedini i integriše niz funkcija i javnih sadržaja koji će podržavati integrisan i održiv razvoj Rivijere.

**b. Kompleks je održiv i samonoseći**

„Sektor 5” kompleks treba planirati kao održiv i samonoseći. Ovo se naročito odnosi na korišćenje obale, izgradnju plaža, lučica i ostalih kapaciteta koji nužno opterećuju već kritičan kapacitet neposrednog obalnog pojasa. Već danas je primetan nedostatak plaža, odnosno kupališta, i svaki novi turistički kapacitet mora integrisati rešenja ovih funkcija u okviru sopstvenog raspoloživog prostora.

**c. Namjene**

Uzimajući u obzir namjene i sadržaje definisane Projektnim zadatkom, interese i razvojna opredjeljenja Herceg Novog i neposredne potrebe, predlažu se sljedeće namjene/sadržaji:

- o Akvapark
- o Zatvoreni bazen sa pratećim rekreativnim sadržajima
- o Wellness i spa sadržaji u okviru programa "Sunčana obala zdravlja"

- o Dječija igrališta specifično vezana za vodu/akvatorij
- o Pomorski i nautički muzej
- o Centar za podvodnu arheologiju i podvodni arheološki lokalitet Kumbor
- o Akvarijum
- o Mediteranska bašta
- o Bašta prijatelja Herceg Novog
- o Izložbeni prostori na otvorenom
- o Šetališta Lungo mare

d. Urbana karika prema Luštici

Uspostaviti trajektnu vezu prema Luštici. Ovim bi se omogućilo aktiviranje i integrisanje u turističku ponudu velikih potencijala koje Luštica ima.

e. Anketiranje mjesnih zajednica

U cilju dobijanja što je moguće kvalitetnijeg inputa za planiranje na području „Sektora 5“, predlaže se da se izvrši anketiranje građana preko mesnih zajednica. Ovo je već duža praksa na području opštine Herceg Novi i pozitivna iskustva govore u prilog preduzimanja i u ovom konkretnom slučaju.

## INICIJATIVE VLASNIKA ZEMLJIŠTA

Zahtjevi građana se odnose na prostor njihovih parcela i uglavnom na legalizaciju ili dogradnju postojećih objekata.

U nastavku je pregled dostavljenih zahtjeva:

Redni broj	Prezime i ime ili naziv firme	Katastarska opština	Katastarska parcela 1	Katastarska parcela 2	Broj zahtjeva	Datum	SADRŽAJ ZAHTEJEVA
1	Sviridov Mikhail	kumbor	401		04-1312/47	25.10.2010.	Legalizacija ugostiteljskog objekta
2	Ivan Gazivoda, Milan Vujinović, Vaso Krivokapić, Mladen Đorđević	Kumbor	407		04-1312/23	06.08.2010.	Zadržati objekte u postojećim gabaritima bez povećavanja indeksa
3	Đilović Jovan	Kumbor	418		04-2816/1	22.06.2010.	Dogradnja objekta
4	Ribarska zadruga "Kiril Cvjetković"	Baošić	761		04-2821/1	22.06.2010.	Legalizacija izgrađenog objekta
5	Danilović Dušan	Baošić	763	764	04-3789-1	15.09.2010.	Rekonstrukcija sa nadogradnjom potkrovlja

## 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:

- Velika sezonska antropopresija prostora jedan je od glavnih problema koji je u slučaju kapaciteta planskog područja zanemarljiv, ali imajući u vidu kontaktno područje i zaleđe, sa planiranim ukupnim kapacitetima koji iznose oko 2500 kreveta, može se reći da je veliki pritisak na kupališta u zahvatu plana. I tako uzak i opterećen obalni prostor se dodatno okupira privremenim objektima.
- Visok seizmički rizik, koji iziskuje preduzimanje mjera predviđenih za njegovo smanjivanje;

- Nedostatak pijaće i tehničke vode (tj. vode za komunalne i tehnološke potrebe), u uslovima visoke zapuštenosti sistema za vodosnabdijevanje, velikog gubitka vode na mreži;
- Nedovoljan tretman kanalisanih otpadnih voda i problemi zagađivanja akvatorija,
- Neadekvatan tretman otvorenih vodotoka-bujičnih potoka
- Formirani niz objekata uz magistralu i uz obalni put, neodgovarajuće unutrašnje saobraćajnice i nepostojanje „srednjeg“ puta čini prostor nepristupačnim i teškim za urbanizaciju.
- Periodično ali bitno zagađivanje iz brodogradilišta

Ako ne budu preduzete odgovarajuće prostorno-planske, urbanističke i mjere zaštite životne sredine, treba očekivati sljedeće konflikte u prostoru ovog područja:

- 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.
- Izgrađenost građevinskih objekata (kolektivnih ili individualnih, turističkih i ostalih), posljedično nastavlja veliku antropopresiju na prostor u ljetnjim mjesecima i izostajanje regulisanja zaganivanja vode, tla i vazduha, buke i dr;
- Opasnost od nereguliranih klizišta;
- Neprilagenost izgradnje seizmičkom riziku;
- Neusklađenost izmenu nove gradnje i zahteva zaštite prirodnog i kulturnog nasleđa-pojava arhitektonskih i urbanih formi stranih okruženju i u suprotnosti sa principima dizajna i građenja u mediteranskom području.

POTENCIJALI područja su: povezanost sa magistralom, pogodna orijentacija, povoljan nagib terena, dobre mogućnosti za formiranje prirodnih plaža uz slikoviti niz malih naselja duž obale i mogućnost kompletiranja ambijenta »primorskog mjesta« sa manjim turističkim kapacitetima i potrebnim zelenilom .

Najveći potencijal je svakako veliki prostor kasarne Kumbor koji je zahvaljujući svojoj poziciji i veličini kao i sačuvanom biljnom fondu rijedak potencijal za razvoj turizma.

## II OPŠTI I POSEBNI CILJEVI

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

- racionalno korišćenje prirodnih vrijednosti i resursa područja, uz sprečavanje i otklanjanje mogućih štetnih posljedica, posebno sa aspekta zagađenja vazduha, vode i zemljišta.
- očuvanje, unapređenje 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 istraživanja morskog akvatorijuma radi rekognisciranja prostora relevantnih kako sa stanovišta korišćenja u privredne svrhe tako i sa stanovišta zaštite kulturno istorijskog nasljeđa.

Osnovni urbanističko- planski ciljevi DSL su:

### - racionalno korišćenje postojećih potencijala

Saglasno ovom cilju potrebno je obezbijediti:

- prostorni razvoj koji će omogućiti visokokvalitetnu valorizaciju prostora, odnosno, kreiranje nukleusa budućeg održivog razvoja koji će doprinosti imidžu Boke Kotorske i Crnogorskog primorja u cjelini
- Osnovni koncept razvoja koji je ekonomsko-ekološki održiv, razvoj koji podržava nezagađujuće aktivnosti, i aktivnosti koje ne ugrožavaju ekološki kvalitet sredine. Kriterijum održanja ekološke ravnoteže je osnovni kriterijum u izboru vrsta aktivnosti i izbora njihovog obima.
- Zaštitu akvatorija i potencijalnih podvodnih arheoloških lokaliteta

### - zaštita i unapređenje prirodne i stvorene sredine

Saglasno ovom cilju potrebno je obezbijediti:

- očuvanje i zaštita pejzaža
- očuvanje i unapređenje zelenih prostora uz primjenu revitalizacije oštećenih ili ugroženih primjeraka ili njihovom zamjenom

### - valorizacija prostora kasarne Kumbor u turističke svrhe (visokokvalitetna turistička destinacija)

Saglasno ovom cilju potrebno je obezbijediti:

- održivost i samonocivost bazirani na nosećem kapacitetu prostora
- očuvanje i unapređenje zelenih prostora
- urbanističko arhitektonski koncept koji špodržava slikovitost i urbanu teksturu prepoznatljivu za Boku kotorsku

### - povećanje nivoa urbaniteta zone

Saglasno ovom cilju potrebno je obezbijediti:

- otvorene javne prostore i centralne sadržaje koji će biti u funkciji šireg okruženja
- razvoj na prostoru kasarne Kumbor na dobrobit svih građana kao kompleks otvorenog tipa



### 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 DSL i neposrednog okruženja na površini od oko 444ha .

#### Realizacija važećeg GUPa (1988)

Prostor DSL i njegovo zaleđe su u zahvatu GUPa. Na grafičkom prilogu *Generalni koncept - izvod iz GUPa* dat je prikaz namjena površina gdje se kao pretežne namjene razlikuju:

namjena	ha
hoteli	13.14
kolektivno stanovanje	1.84
individualno stanovanje	114.3
mješoviti centri	1.83
školstvo	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 116 ha za stanovanje i oko 13 ha 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 sledeće 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.

GUPom planirani sadržaji su uglavnom realizovani. Međutim, linearna gradnja u formi individualnog stanovanja , koja je GUPom ila 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 dat u tabeli ispod:

MZ	2003	2006	2020
Baosici	1467	1750	2038
Djenovici	1269	1514	1763
Kumbor	1058	1262	1469
	<b>3794</b>	<b>4526</b>	<b>5270</b>

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

### Organizacija i uređenje prostora

Tendencija GUPa da se formira slikoviti niz malih naselja duž obale sa prepoznatljivim ambijentom „primorskog mjesta“ , sa manjim turističkim kapacitetima i potrebnim zelenilom pozadini je narušena izradnjom objekata velikih dimenzija i zauzimanjem zelenih površina. Iako je trebalo, ipak nije urađena revizija GUPa iz ,88, već su vršene tačkaste izmjene pri izradi regulacionih planova, 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 provjetranje 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 M 2 (E80–E 65) poznatiji kao Jadranska magistrala, preko koje se ostvaruje saobraćaj za prostor u zahvatu generalnog koncepta, a takode 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 razruđenih 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 x 500 m<sup>3</sup> ), koji je smješten u Marićima, na granici Kumbora i Đenovića. Rezervoar "Kumbor" dobija vodu iz Opačice, preko cjevovoda Φ200 mm, u Kućanskom polju i kroz Zeleniku, a koji prelazi u cjevovod Φ250mm, smješten duž Jadranske magistrale. Takođe je moguće i snabdjevanje iz rezervoara "Zmijice", jer je prije nekoliko godina urađeno premoštavanje (tzv. "baj – pas" Φ200mm) na glavni magistralni tranzitni cjevovod Φ600 mm.

Sistem javnog kanalisanja 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 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 upotrebljene 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 2x12,5 MVA.. TS 35/10 kV Kumbor se radijalno napaja iz TS 110/35 kV Podi, dalekovodom 35 kV presjeka provodnika AlČe 35/15 mm<sup>2</sup>, 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 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 naš 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 infrastrukture 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 najvjerovatnija 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 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.*

### Zaštita prostora

Posmatrani prostor je izložen sledećim vrstama zagađenja:

- zagađenje mora i zemljišta zbog nepostojanja mreže za odvođenje otpadnih voda
- zagađenje bukom i izduvnim gasovima od magistrale koja presijeca lokaciju
- 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 PUPa Herceg Novi. Na osnovu analize važećih, generalnih namjena površina mogu se izvesti sledeći 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; Wellnes 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 lungomare, uspostaviti trajektnu liniju prema Lušticima).

- valorizacija prostora tokom čitave godine i njegovo održavanje treba da budu riješeni na adekvatan način

### **Specifični problemi i konflikti razvoja**

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

- *veliki pritisak na plaže*

GUPom planirani broj stanovnika i turista je veliki sa aspekta površina pripadajućih plaža i morske obale kojoj gravitiraju. PPO su površine za stanovanje i turizam planirane za proširenje što ovaj problem povećava.

Ukoliko bi se rješenje problema nedostatka plaža tražilo u nasipanju mora i formiranju vještačkih plaža, ono bi bilo neodrživo rješenje sa aspekta zaštite životne sredine. Definitivno treba voditi računa da se prostor kasarne valorizuje na način da doprinese rješenju ovog problema. To podrazumijeva pažljivo određivanje broja korisnika prostora kasarne, planiranje bazena i plaža koji će zadovoljiti potrebe novoplaniranih turista uz istovremeno formiranje novih plaža za potrebe zaleđa. Plaže i bazene treba planirati na prostoru kopna u zahvatu kasarne.

- *suprostavljene interese lokalne zajednice i interes budućeg investitora*

Lokalna zajednica je svoj interes iskazala kroz smjernice. Osnovne stavke su da prostor treba da bude otvorenog tipa i na dobrobit svih građana, da se formira centar Rivijere sa svim potrebnim sadržajima uključujući i neke koje je teško locirati na drugim pozicijama. Ove namjene treba da budu u okviru slobodnih javnih prostora, druge inkorporirane u parkovska rješenja dok bi treće trebalo da imaju zasebne urbanističke parcele.

Programski zadatak, smjernice ministarstva turizma i tržišno finansijska analiza ukazuju na državni interes kao i na interes budućeg investitora.

(vidjeti poglavlje 3.5. *Ocjena iskazanih smjernica, zahtjeva i potreba korisnika* za detaljnije sagledavanje inicijativa).

Finansijsko tržišna projekcija se bavila analizom trendova u turističkoj privredi i procjenom isplativosti ulaganja u lokaciju Kumbor za razvoj visokokvalitetne turističke destinacije. Procijenjeno je da je sa aspekta ulaganja potrebno dio smještajnih kapaciteta izdvojiti za turističke vile i brz povraćaj sredstava a dio za hotelski smještaj i da taj odnos treba da bude 50/50% ako se u proračun ulazi sa 800 korisnika kako je zadato programskim zadatkom. Zatim, za razvoj luksuznog turizma treba obezbijediti apsolutnu privatnost gostu što isključuje kompleks otvorenog tipa. Zelene i parkovske površine treba planirati uz visok standard, ali ne za građane već za goste kompleksa.

Očigledno je da je riječ o suprostavljenim interesima i da kroz izradu Plana treba težiti kompromisnom rješenju koje će dovesti do valorizacije vrijednog prostora ali koje neće isključiti dobrobit građana Herceg -Novog.

*- neistraženost prostora kasarne i njena strateška pozicija*

Prostor kasarne nije dovoljno istražen sa aspekata : procjene vrijednosti tamošnjih objekata i zagađenosti lokacije. Predložena je izrada studija koje će dodatno istražiti prostor kasarne a nalazi ovih Studija će biti uključeni u finalni dokument ovog Plana.

Međutim, generalno je potrebno naći mjeru u traženju novog identiteta prostora između različitih značenja koja se prepliću kroz istoriju-od vojne teritorije do savremenog turističkog kompleksa. Takođe, pitanje strateške pozicije kasarne naspram vojne zone u Petrovićima je oduvijek bilo vezano za temu kontrole prolaza u zaliv kroz Kumborski tjesnac. Interesantno je istražiti šta može biti transponovan izraz ove teme danas i zato je smjernica ove Studije da se u proces valorizacije preostora kasarne Kumbor uključi istovremeno i lokacija u Petrovićima kako bi se omogućilo cjelovito sagledavanje prostora.

*- arheološki lokalitet*

Obavezno je rekognosciranje terena, sondažno arheološko istraživanje , kao i arheološko praćenje svih zemljanih i podmorskih radova radi utvrživanja ostataka tvrđave Vrbanj, ostatka antičkog grada Stoli i pokretnih nalaza od značaja za arheološku nauku. Ukoliko bi ova istraživanja ukazala na postojanje antičkog grada na lokaciji kasarne to bi bitno uticalo na izmjenu koncepta valorizacije prostora.

## 2. PLANSKO RJEŠENJE

### 2.1. Obrazloženje odabranog prostornog rješenja

Odabir prostornog rješenja temelji se kako na zakonodavnom dijelu (propisi i dokumenti šireg područja) tako i na postavljenim ciljevima, pomirenju različitih interesa korisnika, saradnji s lokalnom upravom i ministarstvom, unapređenjem turističke privrede i očuvanjem okoline, prirodne i kulturne baštine. U okviru zaštite prostora posebno pažljivo je vrednovan pejzaž očuvanjem postojećih prepoznatljivih vrijednosti i planirano je njihovo oplemenjivanje.

Osnov za prostorni koncept kasarne Kumbor je analiza potencijala lokacije, generalnog koncepta namjene površina, tržišno finansijske projekcije, smjernica nadležnih institucija i referentnih promjera iz mediteranskog područja.

### 2.2. Prostorna organizacija i namjena površina, programsko opredjeljenje i projekcija osnovnih kapaciteta

Prostor Sektora 5 je tehničkim zoningom podijeljen u četiri zone: A, B, C i D.

Plan namjene površina prikazan je na grafičkom prilogu *Plan Namjene površina (R/1:1000)*. Planirane namjene proizišle su iz programskog zadatka, odredbi planova višeg reda i detaljne analize stanja u prostoru, a rezultirale su konceptijskim rješenjem ovog prostora .

Planirana namjena u **zoni naseljske strukture** (prema PPPNMD) je stanovanje malih gustina ( tipologija\_slobodno stojeća kuća i dvojna) i centralne djelatnosti što podrazumijeva poslovne, komercijalne i uslužne djelatnosti kao obilježje centra naselja.

**U zoni kombinovane namjene** (prema PPPNMD) planirani su hoteli i turističko naselje visoke kategorije, luksuzno stanovanje, luka nautičkog turizma sa pratećim servisima, park i obalno šetalište sa proširenjima. U sklopu navedenih zona osigurane su potrebne parkirališne i garažne površine te diferencirano zelenilo. Na prostoru kasarne planiran je i sportsko rekreativni centar. Na parceli mješovite namjene je predviđeno stanovanje i servisi uz marinu.

Studijom su osigurane **saobraćajne površine**. Postojeće kolske saobraćajnice planirane su za rekonstrukciju a uvedene su i dvije nove saobraćajnice. Osim planirane marine Kumbor sa pratećim sadržajima zadržana su **postojeća pristaništa**. Obezbijeđen je i prostor za funkcionisanje trajektne linije.

U zoni **javnih djelimično uređenih kupališta** (prema PPPNMD) su predviđena samo kupališta sa pratećim sadržajima a planom je osigurano javno korišćenje obale i uklanjanje neformalnih objekata.

#### Zone A, C i D

Ovo su zone u kojima je predviđena rekonstrukcija postojećih objekata pravilima koja su uglavnom preuzeta iz prethodne planske dokumentacije. Objekti koji su neplanski izgrađeni predviđeni su za rušenje.

Obezbijeđen je prilaz obali poprečnim vezama. Novim regulacionim linijama je omogućeno javno korišćenje morske obale kao dobra u opštoj upotrebi. Planirane su zelene površine uz obalnu saobraćajnicu na mjestima gdje su bile prethodnim DUPom i gdje su na terenu identifikovane grupacije zelenila koje treba sačuvati.

U analitičkim tabelama su dati maksimalni indeksi za svaku parcelu. Indeksi su pretežno do 0.3 / zauzetost/ i do 0.4 /izgrađenost/. Zatečena naseljska struktura nije predviđena za proširenje ali je predviđeno povećanje standarda. Postojeći broj korisnika (turističko stanovanje i stanovanje) je 87. Planirani broj korisnika za sve tri zone ne prelazi 100. U nastavku su dati izvodi iz plana namjene površina za ove tri zone.

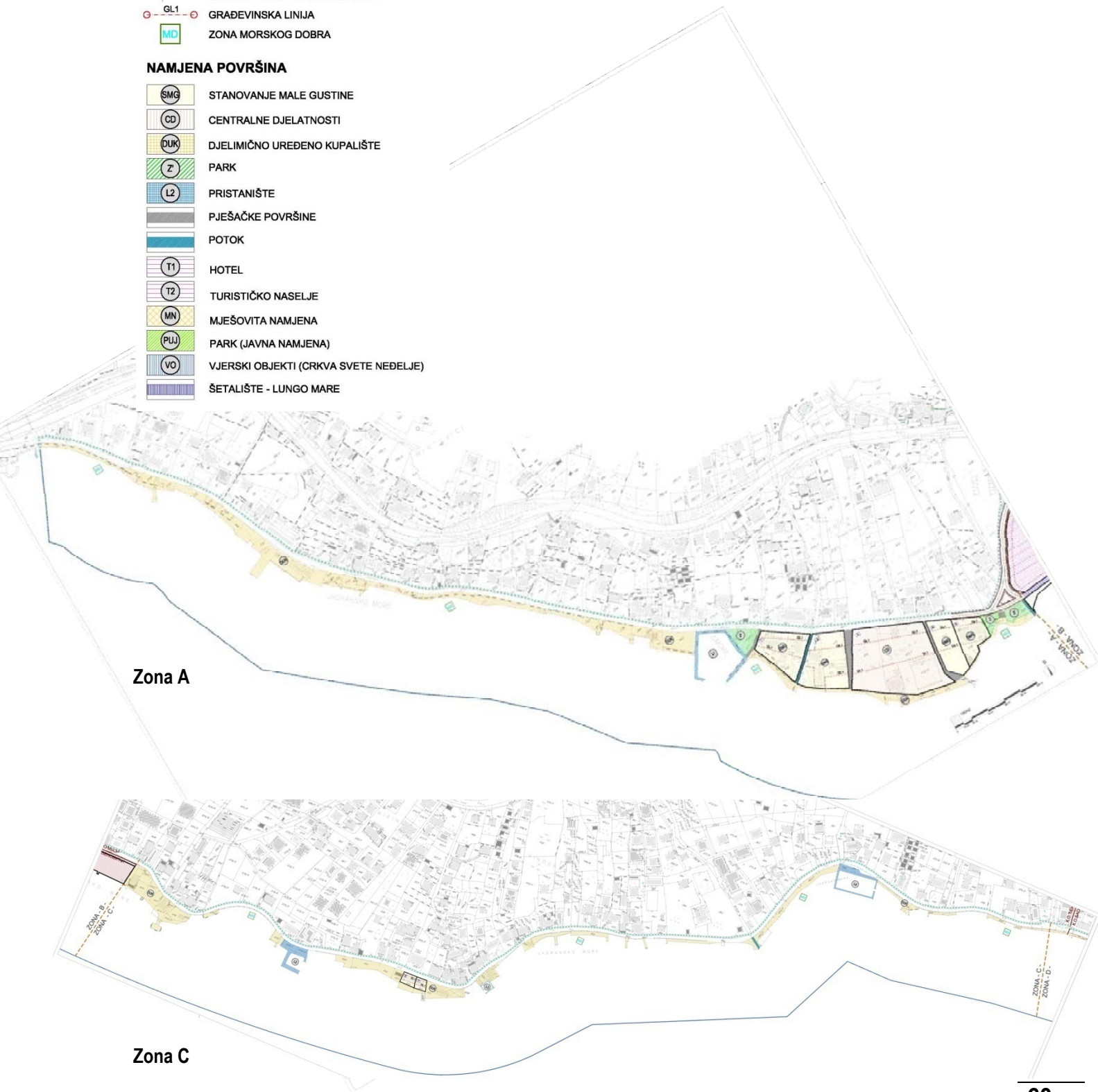
# LEGENDA

## GRANICA I REGULACIJA

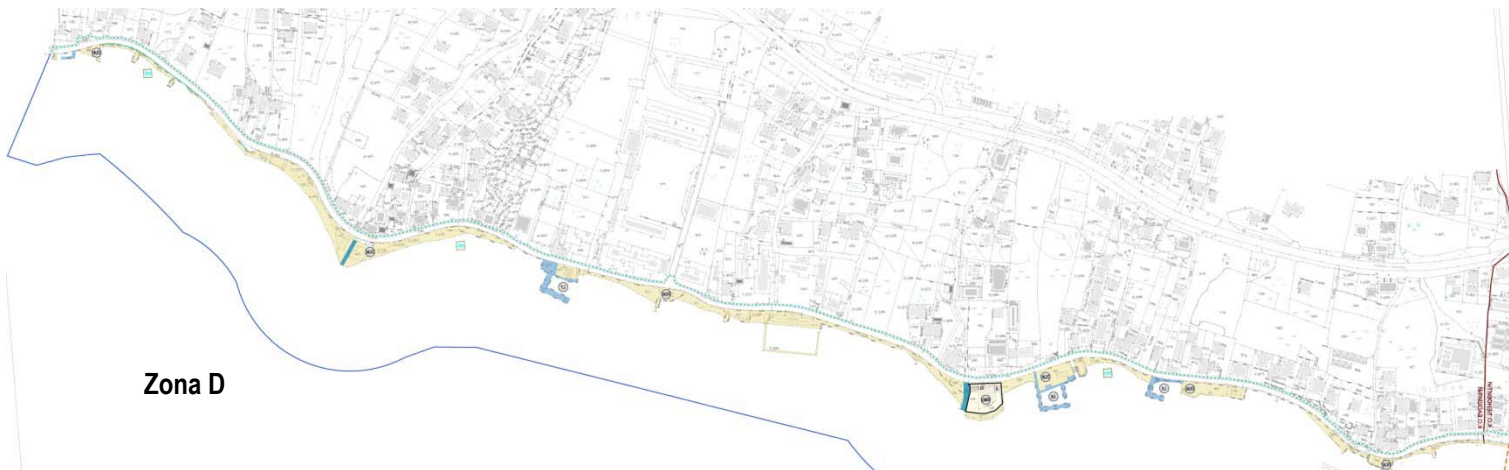
-  GRANICA ZAHVATA NA KOPNU
-  GRANICA ZAHVATA NA MORU
-  GRANICA MORSKOG DOBRA
-  GRANICA K.O.
-  GRANICA ZONA
-  GRANICA URBANISTIČKE PARCELE
-  BROJ URBANISTIČKE PARCELE
-  BROJ KATASTARSKE PARCELE
-  GRANICA KATASTARSKE PARCELE
-  GRAĐEVINSKA LINIJA
-  ZONA MORSKOG DOBRA

## NAMJENA POVRŠINA

-  STANOVANJE MALE GUSTINE
-  CENTRALNE DJELATNOSTI
-  DJELIMIČNO UREĐENO KUPALIŠTE
-  PARK
-  PRISTANIŠTE
-  PJEŠAČKE POVRŠINE
-  POTOK
-  HOTEL
-  TURISTIČKO NASELJE
-  MJEŠOVITA NAMJENA
-  PARK (JAVNA NAMJENA)
-  VJERSKI OBJEKTI (CRKVA SVETE NEĐELJE)
-  ŠETALIŠTE - LUNGO MARE







Zona D

**Zona B**

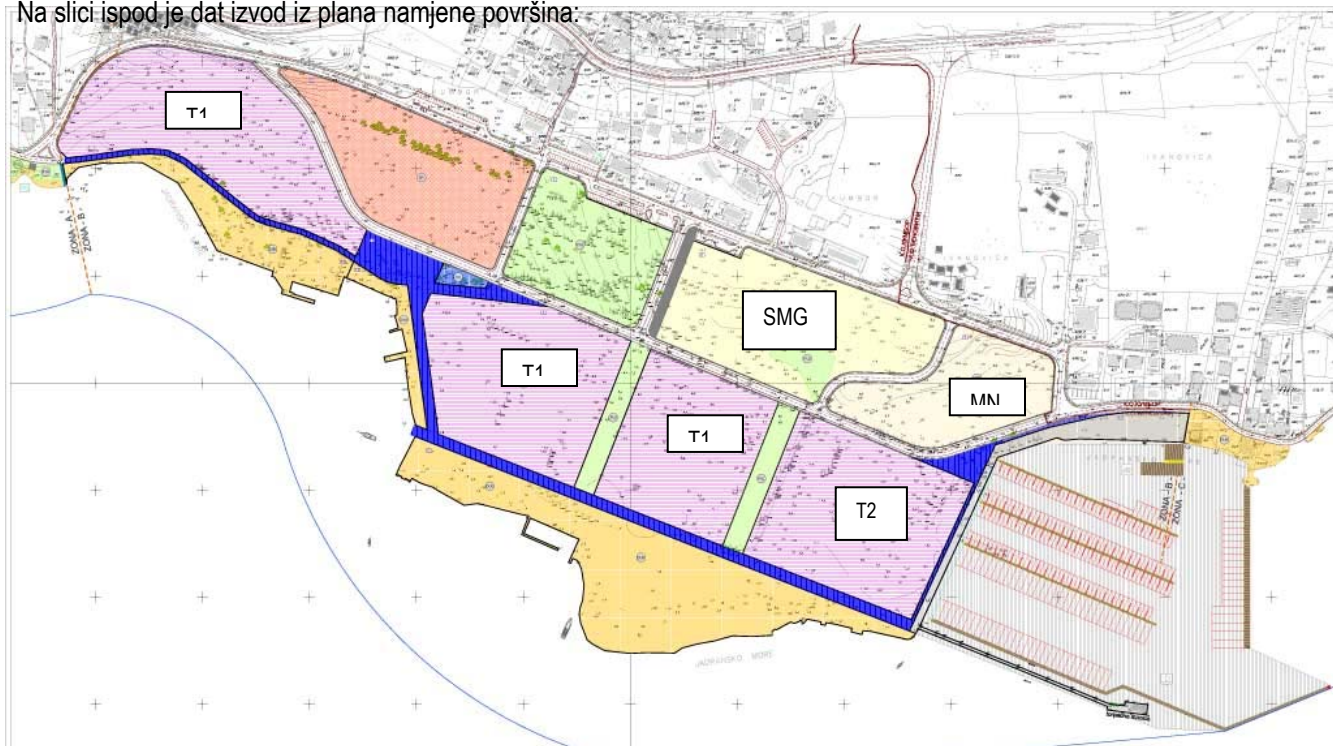
Zona B je prostor bivše kasarne Kumbor.

Programsko opredjeljenje je utemeljeno na programskom zadatku gdje je za kompleks kombinovanih sadržaja /prostor kasarne/ predviđeno do 800 korisnika. Tržišna finansijska analiza urađena za valorizaciju prostora kasarne je pokazala da je koncept niske gustine od 800 ležaja na 25.7ha prostora zone B ( tj 31 ležaj /ha) finansijski održiv samo ukoliko je 50% prostornih kapaciteta u hotelima visoke kategorije (standard 80 m2 BGP hotela / ležaju) a 50% u ekskluzivnom stanovanju (standard 80 m2 stana / korisniku).

Međutim, smjernice iz Tržišne projekcije su korigovane, imajući u vidu smjernica iz programskog zadatka i stav lokalne zajednice. Kompromisna, finalno usvojena projekcija osnovnih kapaciteta za područje kasarne je :

**440 kreveta u hotelima(T1) + 260 ležaja u turističkom naselju (T2)+ 100 stanovnika (SMG)  
= 800 korisnika ukupno (31korisnik/ha)**

Na slici ispod je dat izvod iz plana namjene površina:



Struktura namjena površina je utemeljena na programskim postavkama, kao i težnji da se obezbijedi što više zelenih i slobodnih javnih površina kao i površina za kupališta. Takođe, programska postavka sa planiranih oko 9000m<sup>2</sup> servisnih sadržaja omogućava ispunjenje postavljenih ciljeva za povećanjem nivoa urbaniteta šireg područja. Servisni sadržaji u ovom smislu su :

- uslužni-trgovački sadržaji,
- društveni, kulturni i zabavni sadržaji,
- građevine za sport i rekreaciju,

## Prostorna organizacija

Zadržana je glavna podužna saobraćajnica koja dijeli prostor kasarne na dva dijela.

Sjeverni dio obuhvata četiri urbanističke parcele. Na sjeverozapadu je parcela sa namjenom sport i rekreacija površine oko 2ha gdje se planira izgradnja manjeg sportskog centra i sportskih terena za korisnike šireg područja. Na ovoj parceli su kroz pejzažnu valorizaciju identifikovana vrijedna stabla eukaliptusa koja su predviđena za zaštitu. Istočno od nje je parcela koja takođe ima javno korišćenje, park površine oko 1.4 ha sa postojećim visokim zasadima. Ove dvije parcele su južnom stranom oslonjene na javni prostor - popločani trg na kojem se nalazi postojeća crkva koja je predviđena za rekonstrukciju. 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 marinu za jedrenjake i dalje prema Đenovićima. Trg se sa južne strane otvara prema obali i plaži. Prostor trga nije definisan objektima već visokim drvoredima koji već postoje na lokaciji i crkvom . 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.).

U nastavku gradskog parka, dalje prema istoku je parcela površine oko 2 ha sa stambenim vilama u zelenilu i parkom od oko 1800m<sup>2</sup> koji predstavlja vrijednu grupaciju postojećeg zelenila.

Na susjednoj parceli prema marini (1.3ha) je planiran objekat sa servisnim sadržajima (2000m<sup>2</sup>) u funkciji luke nautičkog turizma sa stanovanjem na višim etažama.

Marina je pozicionirana na krajnjem istoku lokacije, prema Đenovićima. Zbog ekoloških karakteristika Bokokotorskog zaliva, prednost je data jedrenjacima, odnosno plovilima na električni pogon i na tome je bazirana specifičnost ove marine. Na kraju postojećeg doka novoplanirane marine, nalazi se torpedna stanica koja je predviđena za zaštitu kao vrijedan objekat iz perioda postojanja vojne baze Kumbor.

Južni dio ima više urbanističkih parcela koje su sve oslonjene na glavnu podužnu saobraćajnicu gdje se zaustavlja kolski pristup zoni. Sve urbanističke parcele u ovoj zoni su namijenjene za razvoj turizma.

- Prva parcela (UP1) predviđena za turizam, u zaleđu marine, ima površinu oko 2.5 ha i namjenu turističko naselje (T2)..

- Druga parcela (UP2) sa namjenom turizam je u nastavku, površine oko 1.8 ha , sa namjenom hotel (T1)

- Na trećoj parceli (UP3) površine oko 2.3ha , dalje prema sjeverozapadu lokacije, planira se hotel (T1)

Uz hotelske sadržaje na parcelama 1,2 i 3 predviđeno je i 7000 m<sup>2</sup> servisnih sadržaja koji su pozicionirani tako da budu dostupni spoljnim korisnicima. Zapravo, servisni sadržaji su primarno u funkciji naselja u kontaktnom području. To mogu biti zasebni objekti ili građevinska cjelina sa objektima hotela kada se moraju naći u prizemlju. Servisni sadržaji su dostupni sa javne pješačke komunikacije i služe kao element za formiranje kvalitetnih javnih prostora- trgova, pjaceta, parkova, trgovačkih ulica isl..

- Četvrta parcela površine oko 2.7 ha je planirana za luksuzni hotel sa velikim parkovskim površinama, bazenom i ostalim sadržajima koji obezbjeđuju nivo od 4-5\*. Velike slobodne zelene površine (oko 150 m<sup>2</sup>/ležaju) omogućavaju formiranje bazena i sunčališta za goste hotela.

Sa južne strane ovih parcela je šetalište- lungo mare ispod kojeg je planirana velika plaža širine 5-120m, površine oko 3.8 ha. Šetalište i plaže su otvorenog tipa. Između parcela za hotele i stanovanje su predviđene parkovske površine javnog karaktera - aleje širine oko 20ak m, sa zasađenim drvoredima, koje vode do obale.

Uz pristupnu saobraćajnicu i uz saobraćajnice u unutrašnjosti kompleksa je obezbijeđeno oko 100 pm za spoljne posjetioce. Za stanovnike kompleksa i turiste, kao i korisnike sportskih terena se parkiranje rješava na nivou urbanističke parcele. Uz marinu je planirano i pristanište koje obezbjeđuje funkcionisanje javnog gradskog prevoza pomorskim linijama.

U prilogu su data dva prostorna koncepta koji predstavljaju razradu urbanističko tehničkih uslova iz ovog Plana. (vidjeti 3d prikaz varijantnih rješenja u nastavku)



varijanta I



varijanta II



### 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

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

Osnovne namjene površina na prostoru ovog Plana su:

Površine za turizam:

- **T1** - hotel
- **T2** - turističko naselje
- **NT** - luka nautičkog turizma

Površine za stanovanje:

- **SMG**- stanovanje malih gustina

Površine za centralne djelatnosti:

- **CD**- centralne djelatnosti

Površine za mješovitu namjenu:

- **MN**- mješovita namjena

Površine za sport i rekreaciju:

- **SR**- sport i rekreacija

Površine za vjerske objekte

- **(VO)** postojeća crkva svete Nedelje

Površine za pejzažno uređenje:

- **PUJ** - park

Otvorene javne površine:

- Djelimično uređeno kupalište
- obalno šetalište\_ lungo mare sa proširenjima
- koridor otvorenih regulisanih kanala

Saobraćajne površine su:

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

##### 3.1.2. Uslovi za regulaciju i nivelaciju

Instrumenti za definisanje ovog sistema su:

**Regulaciona linija** definisana je u odnosu na osovinu 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 ovom Studijom 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.

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 (podrum) ne ulaze u obračun visina. Najveća visina etaže za obračun visine građevine iznosi : za garaže i tehničke prostorije do 3m, za stambene etaže do 3.5m, za poslovne etaže do 4.5m.

**Podrum** 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.

**Suteran** je podzemna etaža zastupljena kod objekata koji su izgrađeni na denivelisanom terenu i kao takva predstavlja gabarit sa tri strane ugrađen u teren, dok je na jednoj strani kota poda suterana poklapa sa kotom terena ili odstupa od kote terena za max. 1.00m.

**Prizemlje** je nadzemna etaža čija je kota poda za stambene objekte max 1.00 a za poslovne max 0.2m iznad kote konačno uređenog i zaravnatog terena. **Sprat** je svaka etaža između prizemlja i potkrovlja/ krova.

**Potkrovlje** 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.

Nivelacija se bazira na postojećoj nivelaciji terena.

### 3.1.3. Uslovi za parcelaciju i preparcelaciju

Osnov za izradu predmetne studije lokacije bila je geodetska podloga koja je dostavljena od strane nadležnog organa (Direkcija za nekretnine Crne Gore).

U okviru zahvata Studije urbanističke parcele su definisane koordinatama tačaka u grafičkom prilogu *Plan parcelacije, nivelacije i regulacije*. Urbanističke parcele imaju direktan pristup sa javne komunikacije. Novoformirane granice urbanističkih parcela definisane su prelomnim tačkama.

Kote koje su date u nivelacionom planu nijesu uslovne, jer kote na terenu prikazane na geodetskoj podlozi ne omogućavaju izradu kvalitetnog nivelacionog plana. Detaljnim snimanjem terena i izradom glavnih projekata saobraćajnica moguće su manje korekcije kota iz plana na način da se obezbjedi odvođenje atmosferskih voda sa lokacije principom samoodvodnjavanja.

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

Ukoliko na postojećim granicama katastarskih parcela dođe do neslaganja između katastra i studije lokacije mjerodavan je zvanični katastar.

### 3.1.4. Opšti uslovi uređenja prostora

Da bi se omogućila izgradnja novih objekata i sanacija/adaptacija/legalizacija postojećih i uređenje terena, potrebno je prije realizacije namjena definisanih ovom Studijom izvršiti nivelaciju terena i kompletno komunalno opremanje zemljišta, u skladu s ovim uslovima.

Prije izgradnje novih 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.

Tabela: *Osnovni urbanistički parametri za urbanističke parcele na kojima je planirana gradnja*



namjena	opis	oznaka	Indeks zauzetosti	Indeks Izgrađenosti**	Maksimalan broj nadzemnih etaža
stanovanje malih gustina	Rekonstrukcija u postojećim gabaritima, nova gradnja -zone A,C i D	<b>SMG</b>	0.15-0.4*	0.2-0.6*	P+1do P+1+Pk
	Vile / urbane vile- zona B	<b>SMG</b>	0.15	0.25	S+P+1
turizam	Hotel	<b>T1</b>	0.3	0.53 - 0.77**	P+4
	Turističko naselje	<b>T2</b>	0.3	0.86	P+4
Centralne djelatnosti	-	<b>CD</b>	0.15	0.2	P+1
Mješovita namjena	Stanovanje + servisne usluge uz luku	<b>MN</b>	0.2	0.33	P+2
Sport i rekreacija	Multifunkcionalna dvorana	<b>SR</b>	0.05	0.05	P+1
Vjerski objekti	Crkva	<b>VO</b>	Nije limitiran	Nije limitiran	-

\* postojeći gabariti se zadržavaju -iskazani su u analitičkim tabelima za svaku parcelu posebno u poglavlju 3.1.5.2

\*\* indeksi izgrađenosti su različiti i na dvije decimale jer je kao ulazni podatak služila finansijsko tržišna projekcija, odnosno broj kreveta (i BGP) koji je distribuiran na urbanističke parcele. Indeksi za svaku parcelu su def u tabelama u poglavlju 3.1.5.

### Zona za gradnju

Zona za gradnju objekta je definisana građevinskim linijama.

Ukoliko građevinske linije ne definišu minimalno rastojanje od susjedne parcele minimalno odstojanje objekta od bočnih granica parcela je 3m. Izuzetno minimalno rastojanje od susjeda može biti 2.5m , za parcele u zoni A,C i D kako bi se uvažile smjernice prethodnog DUPa.

Izgradnja na ivici parcele (dvojni objekti i objekti u prekinutom nizu) moguća je isključivo uz pismenu saglasnost vlasnika susjedne parcele na čijoj ivici se radi objekat. Udaljenost od bočnih granica mjeri se od pročelja zgrade prema bočnoj međi i mjerodavna je manja vrijednost (u slučaju različitih vrijednosti).

Erkeri, terase, balkoni i drugi istureni dijelovi objekata ne mogu prelaziti građevinsku liniju, kao ni minimalna definisana odstojanja od bočnih i zadnjih ivica urbanističke parcele.

Gabariti objekta dati u grafičkom prilogu *Plan oblika* su orijentacioni i ne predstavljaju obavezu.

Površina pod podzemnim etažama može biti veća od površine prizemlja, ali zauzetost parcele podzemnim etažama ne može biti veća od 50% njene površine.

### Izračunavanje osnovnih urbanističkih parametara

Pri izračunavanju urbanističkih parametara, na urbanističkim parcelama u ovoj Studiji lokacije, sutereni se u cjelini uračunavaju u BGP a potkrovlja prema važećim propisima.

Otvoreni (nenatkriveni) bazen ulazi u obračun BGP sa 20% pripadajuće površine (obračun u skladu sa propisanim indeksima izgrađenosti i zauzetosti) ili prema posebnom propisu. Svi drugi pomoćni, ekonomski objekti i natkrivene terase vezane za bazen (prema posebnom propisu) uračunavaju se u planom definisane indekse.

#### Uređenje parcele

Na urbanističkoj parceli obavezno zasaditi drvoredna stabla u pravcu regulacione linije na međusobnom razmaku cca 6m i na 1m od regulacione linije. Drvored formirati zasadima vrste koje su date u *prijedlogu biljnih vrsta za ozelenjavanje* (tekst plana: 3.5. Pejzažno uređenje) sa sadnicom visine 3-5m.

Sastavni dio tehničke dokumentacije je i projekat pejzažne arhitekture na pripadajućoj lokaciji.

Po pravilu nije dozvoljeno ograđivanje parcela. Efekat ograđivanja na pojedinim djelovima postići kombinacijom prirodnog i uređenog zelenila radi formiranja zaštićenih ambijenata.

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

Nadstrešnice, terase na terenu, stepeništa, kao ni bilo koji drugi arhitektonski elementi ne smiju izlaziti iz zone za gradnju (zona omeđena GL i distancom 3m prema javnoj komunikaciji i 3m (izuzetno 1.5m) prema susjedu). Teren oko građevine, potporne zidove, terase i sl. treba izvesti na način da se ne narušava izgled naselja, te da se ne promijeni prirodno oticanje vode na štetu susjednog zemljišta, odnosno susjednih građevina.

Najveća visina potpornog zida ne može biti veća od 2,0m. U slučaju da je potrebno izgraditi potporni zid veće visine, tada je isti potrebno izvesti u terasama, s horizontalnom udaljenošću zidova od minimum 1,5m, a teren svake terase ozeleniti.

#### Saobraćaj i parkiranje

Pristupni put do urbanističke parcele je najmanje širine 4,5 m ako se koristi za kolski i pješački saobraćaj i najmanje širine 2 m ako se koristi za pješački saobraćaj.

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

Službenost za kolski prilaz na urbanističku parcelu može se utvrđivati u slučajevima već izgrađenih parcela koje nemaju neposredan prilaz na javnu saobraćajnu površinu, a isti se ne može obezbijediti.

**Broj parkirališnih/garažnih mjesta (u nastavku: PGM) za potrebe korišćenja građevine obavezno je smjestiti na pripadajuću urbanističku parcelu.** Minimalni broj PGM-a koji se mora obezbijediti na urbanističkoj parceli, utvrđuje se primjenom normativa određenih posebnim uslovima, kako je dato u odjeljku o saobraćaju. Pod PGM-om se podrazumijeva parkirališno mjesto za lični automobil.

#### Infrastrukturno opremanje i osnovni standardi

Građevine u higijenskom i tehničkom smislu moraju zadovoljiti važeće standarde vezano za površinu, vrste i veličine prostorija, a naročito standarde u pogledu sanitarnog čvora.

Propisuje se obavezno priključivanje parcela i građevina na elektroenergetsku i vodovodnu infrastrukturnu mrežu. Priključivanje građevina na saobraćajne, elektroenergetske i komunalne infrastrukturne mreže obavlja se na način i uz uslove propisane od strane nadležnih institucija.

Preporučuje se izvođenje cistijerni radi sakupljanja atmosferskih voda koje će biti u funkciji kvalitetnije turističke ponude/dodatnih turističkih sadržaja. Za bazene hotela i vila uslijed nedostatka dovoljnih količina pitke vode potrebno je koristiti morsku vodu koja se reciklira.

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 obezbijeđeno iz obnovljivih izvora ili nadoknađeno upotrebom adekvatnih materijala / detaljno opisano u tekstualnom dijelu plana – *Mjere energetske efikasnosti*.

#### Konstrukcija objekta



Konstrukciju novih objekata oblikovati na savremen način bez miješanja sistema nošenja po spratovima, sa jednostavnim osnovama i sa 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 atraktivne prostore koje tretira Državna studija lokacije, potrebno je posebnu pažnju posvetiti arhitektonskom oblikovanju planiranih sadržaja. Arhitektonsko oblikovanje objekata mora se prilagoditi postojećem ambijentu. Objekte treba oblikovati u skladu sa lokalnim oblicima, bojama i materijalima. Oblikovanje objekata valja uskladiti sa pejzažom i sa već formiranom identitetnom slikom naselja Boke.

Kod adaptacije postojećih objekata potrebno je koristiti prirodne materijale podižući kvalitet pejzaža. Predvidjeti, po mogućnosti, kamen kao osnovni karakteristični materijal, oko otvora („pragovi“), u krovnim vijencima i za horizontalne krovne žljebove. Predvidjeti kose krovove prekrivene tradicionalnim materijalima. Prozore i vrata dimenzionirati prema klimatskim uslovima uz osiguranje otvora za atraktivne vizure.

Radi preventivne zaštite ambijentalnih i prirodnih vrijednosti sredine preporučuju se sljedeće mjere i smjernice oblikovanja 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 fasade od min 30% njene razvijene površine
- preporučena osnovna boja fasade je bijela;
- afirmacija prirodnih materijala, npr. preporuka je da brisoleji, grilje, škure kao vanjski zastori na prozorima i balkonskim vratima budu od drveta;
- izgradnja terasa, lođa u ravni pročelja bez korišćenja ogradnih „baroknih“ stubića (npr. „balustrada“) na novim objektima.

Krovovi mogu biti kosi ili ravni (po mogućnosti sa ozelenjenim krovnim ravnima i krovnim baštama).

#### Uslovi za nesmetano kretanje invalidnih lica

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

#### Uslovi za zaštitu vrijednog zelenog fonda

Na grafičkom prilogu 16. (*Valorizacija zelenog fonda i kategorizacija drveća*) postojeće drveće je svrstano u tri kategorije. Obavezno je sačuvati svako stablo iz I kategorije. Prije izrade projektne dokumentacije treba obaviti pejzažnu taksaciju na nivou svake parcele kako bi se selektivno sačuvala stabla iz II kategorije .

### **3.1.5. PRAVILA ZA UREĐENJE POVRŠINA I GRAĐENJE OBJEKATA**

#### **3.1.5.1. PRAVILA ZA PARCELE SA NAMJENOM TURIZAM**

Uslovi koje moraju zadovoljavati turistički objekti definisani su posebnim propisom kojim je regulisana klasifikacija i kategorizacija turističko-ugostiteljskih objekata.

Nije dozvoljeno ograđivanje turističkog kompleksa. Koristiti zelenilo kao element za formiranje zaštićenih ambijenata. Dozvoljeno je rampama omogućiti kontrolu kolskog pristupa na parcelu.

Oblikovanje objekata uskladiti sa okruženjem i uklopiti u jedinstvenu cjelinu duž obalnog područja Kumbora i okoline. Prilikom oblikovanja voditi računa o jednostavnosti proporcije i forme, prilagođenosti forme topografiji terena, prilagođenosti klimatskim uslovima i upotrebi autohtonih materijala i vegetacije.

U grafičkom prilogu *Plan parcelacije, regulacije i nivelacije* definisane su granice urbanističkih parcela preko koordinata tačaka. Na istom grafičkom prilogu definisan je položaj građevinske i regulacione linije. U okvirima postavljenih građevinskih linija dozvoljeno je slobodno postavljanje i formiranje gabarita objekta, a u skladu sa specifičnim zahtjevima ove namjene. Na grafičkom prilogu *Plan oblika* prikazani oblici nijesu obavezujući.

Na grafičkom prilogu *Plan oblika* data je pozicija pješačkih komunikacija koje bi trebale biti podržane dopunskim sadržajima (restorani, ekskluzivna tragovina, centri za odmor i rekreaciju...) smještenim u prizemlja objekta na način da formiraju pješačke zone koje su žična mjesta okupljanja ljudi tokom i van sezone.

Meditranska ulica, veza sa morem i parkovskim površinama dopuna ili nastavak sportsko rekreativne zone osnovne su smjernice za formiranje ambijenta javnog prostora između turističkih i stambenih sadržaja koje treba podržati prostornom koncepcijom objekata hotela.

Spratnost i površina objekata mogu biti manji od Studijom iskazanih maksimalnih vrijednosti.

Parkiranje za potrebe gostiju i zaposlenih rješavati u garažama i na otvorenim parkiralištima unutar parcele.

Odvođenje otpadnih voda mora biti riješeno zatvorenim kanizacionim sistemom sa prečišćavanjem.

### **Pravila za parcele sa namjenom T1-hotel**

Namjena hotel planom je predviđena na tri urbanističke parcele- UP 2, UP3 i UP4 u okviru zone B.

Hotel je objekat za pružanje usluge smještaja, po pravilu sa minimalnim kapacitetom od 7 smještajnih jedinica za noćenje, recepcijom i holom hotela, javnim restoranom sa kuhinjom. Usluge smještaja pružaju se u smještajnim jedinicama koje mogu biti: sobe i hotelski apartmani.

Obzirom na nivo usluge treba planirati dopunske sadržaje u rangu hotela od četiri ili više zvjezdica (npr. wellness i spa centar, sportski tereni, tereni za rekreaciju, mini golf, bazeni, zabavni sadržaji i sl.). Plan propisuje da se na svim parcelama sa namjenom hotel obezbijedi 100 m<sup>2</sup> zelenih odnosno slobodnih površina po ležaju .

U hotelima (T1) udio smještajnih kapaciteta mora biti najmanje 70% u osnovnom objektu, a najviše 30% u „vilama“ ili depadansima. Ukupna planirana površina prostora za osnovne objekte hotela je najmanje 70%, a ukupna planirana površina za depadanse i vile je najviše 30%.

Obaveza je da jedan dio sadržaja kompleksa i dio slobodnih površina bude dostupan spoljnim korisnicima. Namjene kompatibilne sa hotelskim /servisni sadržaji/ mogu biti:

- uslužni-trgovački sadržaji,
- društveni, kulturni i zabavni sadržaji,
- građevine i površine za sport i rekreaciju,
- parkovske i druge uređene zelene površine.

Gore navedeno odnosi se na sve parcele sa namjenom hotel. Specifičnosti vezane za pojedinačne parcele su sljedeće:

#### **UP2, zona B**

Na parceli 2 je predviđen apart hotel. Prema *Pravilniku o klasifikacijakaciji, minimalnim uslovima i kategorizaciji ugostiteljskih objekata* apart hotel je objekat za pružanje usluge smještaja sa najmanje 7 potpuno opremljenih i

namještenih apartmana za turiste. Apart hoteli moraju imati: recepciju i hol, apartmane sa potpuno namještenim prostorijama za dnevni boravak, ručavanje i spavanje, potpuno opremljenu i namještenu kuhinju i pristup kapacitetima za pranje veša. Minimum potrebne usluge je dnevno održavanje prostorije. Apart hotel može imati i restoran i gostima pružati druge ugostiteljske usluge. Apart hotel može imati depandans.

Hotel treba projektovati za kapacitet do 150 kreveta i sa površinom do 12 000 m<sup>2</sup>.

Uz hotelske sadržaje predvidjeti i 2500 m<sup>2</sup> servisnih sadržaja koje treba pozicionirati tako da budu dostupni spoljnim korisnicima. Zapravo, servisni sadržaji su primarno u funkciji naselja u kontaktnom području. To mogu biti zasebni objekti ili građevinska cjelina sa objektima aparthotela kada se moraju naći u prizemlju. Servisni sadržaji treba da budu dostupni sa javne pješačke komunikacije i da posluže kao element za formiranje kvalitetnih javnih prostora-trgova, pjaceta, parkova, trgovačkih ulica isl..

T1 OSNOVNI POKAZATELJI:	
Površina urbanističke parcele	18873.74m <sup>2</sup>
Max BGP	12 000 hotel+2500 servisni sadržaji = 14 500
Broj smještajnih jedinica	75
Broj ležajeva	150
Gustina	83.3 Ležaja / ha
Struktura hotela	70% u osnovnom objektu, a najviše 30% u „vilama“ ili depadansima.
indeks izgrađenosti parcele	0.76
indeks zauzetosti	max 0.30
maksimalna spratnost	<b>P+4</b>
najmanja udaljenost od granice urbanističke parcele /ukoliko nije definisana građevinska linija prema toj granici/	h/2 (h je najviša tačka pripadajućeg pročelja) , ali ne manje od 3m
najmanji ozelenjeni dio parcele	40%
slobodne-zelene površine u okviru parcele po krevetu	90 m <sup>2</sup> po ležaju
parking mjesta riješiti na vlastitoj parceli prema kriterijumu	1.5PM na 2 apartmana + servisni sadržaji prema posebnom propisu (vidjeti poglavlje o saobraćaju)

### Parcela UP 3, zona B

Na ovoj parceli se planira hotel (T1).

Hotel treba projektovati za kapacitet do 150 kreveta i sa površinom do 12 000 m<sup>2</sup>.

Uz hotelske sadržaje predvidjeti i 2500 m<sup>2</sup> servisnih sadržaja koje treba pozicionirati tako da budu dostupni spoljnim korisnicima. Zapravo, servisni sadržaji su primarno u funkciji naselja u kontaktnom području. To mogu biti zasebni objekti ili građevinska cjelina sa objektima aparthotela kada se moraju naći u prizemlju. Servisni sadržaji treba da budu dostupni sa javne pješačke komunikacije i da posluže kao element za formiranje kvalitetnih javnih prostora-trgova, pjaceta, parkova, trgovačkih ulica isl..

T1 OSNOVNI POKAZATELJI:	
Površina urbanističke parcele	24067.58 m <sup>2</sup>
Max BGP	12 000 stanovanje + 2500 servisi = 14 500m <sup>2</sup>
Standard	max 80m <sup>2</sup> BGPhotela /ležaju

Broj kreveta	150
Gustina	62.5 l / ha
indeks izgrađenosti parcele	0.6
indeks zauzetosti	max 0.3
maksimalna spratnost	<b>P+4</b>
najmanja udaljenost od granice urbanističke parcele /ukoliko nije definisana građevinska linija prema toj granici/	h/2 (h je najviša tačka pripadajućeg pročelja) ali ne manje od 3m
najmanji ozelenjeni dio parcele	40%
slobodne-zelene površine u okviru parcele po ležaju	min 60m2 po krevetu
parking mjesta riješiti na vlastitoj parceli prema kriterijumu	1PM na 2-3 smještajne jedinice (ključa) + servisni sadržaji prema posebnom propisu (vidjeti poglavlje o saobraćaju)

#### UP 4, zona B

Na parceli je predviđen hotel. Pozicija i velika slobodna površina (oko 150m2/ležaju) omogućavaju funkcionisanje luksuznog hotela u parkovskom ambijentu.

T1 OSNOVNI POKAZATELJI:	
Površina urbanističke parcele	26558.2361 m2
Max BGP	14 000m2
Broj smještajnih jedinica	70
Broj ležajeva	140
Gustina	52.8 Ležaja /ha
Struktura hotela	70% u osnovnom objektu, a najviše 30% u „vilama“ ili depadansima.
indeks izgrađenosti parcele	0.53
indeks zauzetosti	max 0.2
maksimalna spratnost	<b>P+4</b>
najmanja udaljenost od granice urbanističke parcele /ukoliko nije definisana građevinska linija prema toj granici/	h/2 (h je najviša tačka pripadajućeg pročelja) , min 3m
najmanji ozelenjeni dio parcele	40%
Uređene zelene površine u okviru parcele po krevetu	150m2 po ležaju
parking mjesta riješiti na vlastitoj parceli prema kriterijumu	1 PGM na 2-4 smještajne jedinice (ključa)

#### Pravila za parcelu sa namjenom T2-turističko naselje: UP1, zona B

Turističko naselje je specifična vrsta ugostiteljskog objekta koji u svom sastavu obuhvata više odvojenih funkcionalnih građevinskih jedinica sa najmanjim kapacitetom od 50 smještajnih jedinica, restoranom, barom, prodavnicom i raznim drugim turističkim sadržajima. Kao minimalni zahtjev pored smještajnog kapaciteta turističko naselje mora imati centralnu recepciju i hol, kao i restoran sa kuhinjom. Smještajne jedinice su sobe ili hotelski apartmani. /def iz *Pravilniku okvalifikaciji, minimalnim uslovima i kategorizaciji ugostiteljskih objekata*./

Na parceli sa namjenom T2 se može planirati i hotel.

Obzirom na nivo usluge treba planirati dopunske sadržaje u rangu hotela od četiri ili više zvjezdica (npr. wellness i spa centar, sportski tereni, tereni za rekreaciju, mini golf, bazeni, zabavni sadržaji i sl.). Plan propisuje da se na

parcelama sa namjenom T2 obezbijedi 60 m2 zelenih-slobodnih površina po ležaju .

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

Namjene kompatibilne sa hotelskim /servisni sadržaji/ mogu biti:

- uslužni-trgovački sadržaji,
- društveni, kulturni i zabavni sadržaji,
- građevine i površine za sport i rekreaciju,
- parkovske i druge uređene zelene površine.

Planiranih 2000 m2 servisnih sadržaja treba pozicionirati tako da budu dostupni spoljnim korisnicima. Servisni sadržaji su namijenjeni korisnicima turističkog naselja, marine i kontaktnih područja. To mogu biti zasebni objekti ili građevinska cjelina sa objektima aparthotela kada se moraju naći u prizemlju. Servisni sadržaji treba da budu dostupni sa javne pješačke komunikacije i da posluže kao element za formiranje kvalitetnih javnih prostora-trgova, pijaceta, parkova, trgovačkih ulica isl..

T2 OSNOVNI POKAZATELJI:	
Površina urbanističke parcele	24557.16 m2
BGP	19 000 hotel+2000 servisni sadržaji = 21 000m2
Broj smještajnih jedinica	max 75
Broj ležajeva	160 u hotelu + 100 u vilama = 260
Gustina	108.3 Ležaja / ha
Struktura hotela	min 50% BGPa u osnovnom objektu, a max 50% u „vilama“ ili depadansima
indeks izgrađenosti parcele	max 0.86
indeks zauzetosti	max 0.3
maksimalna spratnost	<b>P+4</b>
najmanja udaljenost od granice urbanističke parcele /ukoliko nije definisana građevinska linija prema toj granici/	h/2 (h je najviša tačka pripadajućeg pročelja) , min 3m
najmanji ozelenjeni dio parcele	40%
slobodne-zelene površine u okviru parcele po krevetu	Min 60m2 po krevetu
parking mjesta riješiti na vlastitoj parceli prema kriterijumu	1PM na 2-3 smještajne jedinice (ključa) + servisni sadržaji prema posebnom propisu (vidjeti poglavlje o saobraćaju)

### Pravila za uređenje i izgradnju luke nautičkog turizma NT

Planom je, u zoni B, predviđena luka nautičkog turizma, a na osnovu smjernica PPPPNMD.

Luka nautičkog turizma, predstavlja specijalizovanu turističku luku čiji je akvatorij prirodno ili vještački zaštićen. Osposobljene su za prihvat, 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.

Luka u Kumboru se nalazi na zaklonjenoj mjestu (najveća širina zaliva iznosi maksimalnih 10 km dok je minimalna 0.8 km). Stoga se marina može zaštititi postavljanjem plutajućih lukobrana. Prednost plutajućih pristaništa i brana je u tome da su oni modularni, mogu se pomjerati i prilagoditi bilo kakvim novim potrebama, slobodnom protoku vode (osigurano) i različitim nivoima vode (u slučaju plime, poplava, itd).

Luku štite od talasa primarni plutajući lukobrani (polyline split, ukupne dužine 400 m i 3 m širine). Takođe, ona je zaštićena sekundarnim plutajućim lukobranom dugim 145 m, širine 6 m.

U okviru luke, usidranje se vrši preko tri plutajuća pristaništa ukupne dužine 575 m i širine 2.35 m.

Na sjeveru se nalazi tehnički dio koji se sastoji od plutajućeg i čvrstog dijela.

Južno od korjena postojećeg pristaništa, formirano je novo pristanište dugo 100m i 4 m široko (u blizini postojećeg pristaništa).

Zbog ekoloških karakteristika Bokokotorskog zaliva, prednost treba dati jedrenjacima odnosno plovilima na električni pogon i na tome bazirati prednost ove luke.

Kapacitet Luke je 250 mjesta, podjeljenih u 6 kategorija između 12 i 70 metara dužine preko svega (l.o.a.), kako je prikazano u sljedećoj tabeli:

Kategorija vezivanja	Dimenzije (u m.)	Broj
A	12,00 x 4,25	162
B	15,00 x 4,75	10
C	20,00 x 6,00	71
D	30,00 x 8,00	5
E	50,00 x 12,00	1
F	70,00 x 14,00	1
		250

Usidranje dva veća broda vršiče se van Luke i na njih treba gledati kao na „Pristaništa pri dobrim vremenskim prilikama“.

Spolja na vrhu postojećeg pristaništa, nalazi se pumpa za gorivo.

Luka je opremljena sa osnovnim tehničkim instalacijama (struja, spoljašnje osvjjetljenje, pijaća voda, protivpožarna jedinica, telefon, kanalizacija itd.)

Usluge koje će se pružati usidrenim brodovima uključivaće tankiranje goriva i vode, napajanje strujom i komunikacije. Specifične usluge mogu biti stacionirane unutar luke i uključivati lučku kapetaniju, carinu, obalsku stražu, policiju i ostale neophodne službe bezbjednosti i sigurnosti.

Uslovi koje treba ostvariti su:

- maksimalno očuvanje cirkulacija 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
- obezbediti 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 namjenama T1, T2 i MN.
- u okviru marine je moguće po posebnim propisima izgraditi podzemne rezervoare odakle bi se obezbijedilo snabdjevanje jahti naftnim derivatima.

Veličina luke nautičkog turizma i korisna površina akvatorija za pristajanje plovila je ograničena preko koordinata tačaka, u grafičkom prilogu *Plan parcelacije, regulacije i nivelacije*, dok oblik zavisi od razrade projektnog rješenja. Površina akvatorija luke je 6.6ha.

U ovoj zoni planira se obezbijediti i javno pristanište koji će omogućiti ne samo privez brodića već i uspostavljanje javne pomorske veze unutar čitavog akvatorija Bokokotorskog zaliva kako bi se ista mogla iskoristiti u toku turističke sezone, za javni prevoz putnika. Poyicija pristaništa je označena na grafičkim prilogima.

Sve planirane namjene i uslovi za gradnju prikazani su u grafičkom dijelu plana, grafički prilozi *Plan namjene površina, Plan parcelacije, nivelacije i regulacije i Plan mjera za sprovođenje*.

### 3.1.5.2. PRAVILA ZA PARCELE SA NAMJENOM STANOVANJE MALIH GUSTINA - SMG

**Parcele u zonama: A ( UP1, UP2, UP4, UP5) , B (UP 6, UP7) , D ( UP8)**

U zonama A, C i D je uvaženo namjena iz prethodnog DUPa po kojem su izgrađeni objekti namijenjeni stanovanju.

Na ovim parcelama je predviđeno porodično stanovanje u tipologiji slobodnostojećih i dvojnih objekata. Preporuka plana je da u prizemljima ovih objekata budu ugostiteljski i drugi javni sadržaji. U jednom objektu mogu biti najviše 4 zasebne stambene jedinice. Izuzetak je UP 1 na kojoj se zadržava postojeći objekat višeporodičnog stanovanja predviđen prethodnim planom.

U dijelu teksta *Analički podaci u tablici : Struktura izgrađenog prosotra* data je ukupna površina urbanističkih parcela sa predmetnom namjenom (SMG) i maksimalan BGP objekata a u *tablici : Suma korisnika* dat je planirani broj stanovnika. Na grafičkom prilogu *Parcelacija, nivelacija, regulacija* data je max spratnost za svaku parcelu.

Prakiranje/gražiranje riješiti u okviru parcele po kriterijumu-  
postojeće stanovanje: 1 PM / stanu  
planirano stanovanje: 1,4 PM / stanu

Obavezno je priključivanje svih objekata na kanalizacioni sistem. U prelaznom periodu je obavezno sve postojeće objekte priključiti na vodonepropusne septičke jame i spriječiti izlivanje otpada u more što je sada slučaj.

Plan ne predviđa izgradnju i legalizaciju pomoćnih objekata na parceli.

Predloženi indeksi podrazumijevaju rekonstrukciju u postojećim gabaritima:

(postojeće stanje je utvrđano na osnovu raspoloživih podataka prikupljenih sa: sajta uprave za nekretnine, ovjerene top katastarske podloge i posjete lokaciji ).

br	namjena	indeks zauzetosti	indeks izgrađenosti	spratnost
zona A				
UP1	SMG	0.2	0.34	P+1
UP2	SMG	0.15	0.22	P+1
UP4*	SMG	0.3	0.3	P+1
UP5	SMG	0.3	0.3	P+1+Pk



zona C				
UP7	SMG	0.4	0.6	P+1
UP6	SMG	0.4	0.4	P+1
zona D				
UP1	SMG	0.2	0.4	P+1

\* neizgrađena parcela

### Parcela UP 6 , zona B

Na parceli je predviđeno stanovanje u vilama (jednoporodično) stanovanje ili urbanim vilama (višeporodično stanovanje) .

Dozvoljava se faznost izgradnje uz uslov infrastrukturnog opremanja lokacije i izradu jedinstvenog arhitektonskog rješenja za parcelu.

U okviru parcele se nalazi park (ispred zgrade sadašnje vojne komande) koji je konzervatorskim smjernicama Ministarstva kulture predložen za zaštitu. Takođe riječ je o prostoru sa vrijednim rastinjem koje je svrstano u prvu kategoriju kroz pejzažnu valorizaciju rađenu za potrebe ovog Plana (graf. prilog 16.)

Kroz izradu arhitektonskog rješenja park treba zaštititi i oplemeniti novim prikladnim sadnicama i urbanim mobilijarom. Plan predviđa javno korišćenje parka.

SMG VILE_OSNOVNI POKAZATELJI:	
Površina urbanističke parcele	21917.28m <sup>2</sup>
BGP	5500m <sup>2</sup>
Standard	Max 80m <sup>2</sup> BGPstana /stanovnik
Broj stanovnika	68
Gustina	31 st/ha
Tipologija stanovanja	Slobodnostojeći objekti vile ili urbane vile
indeks izgrađenosti parcele	max 0.25
indeks zauzetosti	max 0.15
maksimalna spratnost	<b>S+P+1</b>
najmanja udaljenost od granice urbanističke parcele /ukoliko nije definisana građevinska linija prema toj granici/	h/2 (h je najviša tačka pripadajućeg pročelja), min3
najmanji ozelenjeni dio parcele	40%
slobodne-zelene površine u okviru parcele po stanovniku	100m <sup>2</sup> po stanovniku
parking mjesta riješiti na vlastitoj parceli prema kriterijumu	1.4 PGM/1 stan

\*vidjeti napomenu o standardima stanovanja na str.34, poglavlje 1.3.

### 3.1.5.3. PRAVILA ZA PARCELE SA MJEŠOVITOM NAMJENOM MN

#### Parcela sa mješovitom namjenom stanovanje i servisi : UP 5, zona B

Na parceli je planiran objekat sa servisnim sadržajima u funkciji luke nautičkog turizma sa stanovanjem na višim etažama. Servisni sadržaji treba da budu kompatibilni sa stanovanjem (posebno je važno da ne uzrokuju buku i druga zagađenja) . Ukoliko je zbog funkcionisanja Luke potrebno više prostora za servisne sadržaje moguće je isključiti stanovanje.

<b>MN OSNOVNI POKAZATELJI:</b>	
Površina urbanističke parcele	13704.55m <sup>2</sup>
BGP	2500stanovanje + 2000 servisi = 4500m <sup>2</sup> Ili 4500 servisi.
Standard	Max 80m <sup>2</sup> BGPstana /stanovnik (64m <sup>2</sup> neto m <sup>2</sup> /stan )
Broj stanovnika	32
Gustina	22.6 st/ha
Tipologija stanovanja	Viseporodično stanovanje
indeks izgrađenosti parcele	max 0.32
indeks zauzetosti	max 0.2
maksimalna spratnost	<b>P+2</b>
najmanja udaljenost od granice urbanističke parcele /ukoliko nije definisana građevinska linija prema toj granici/	h/2 (h je najviša tačka pripadajućeg pročelja), min3m
najmanji ozelenjeni dio parcele	40%
slobodne-zelene površine u okviru parcele po stanovniku	100m <sup>2</sup> po stanovniku
parking mjesta riješiti na vlastitoj parceli prema kriterijumu	1.4 PGM /1 stan

#### 3.1.5.4. PRAVILA ZA PARCELE SA NAMJENOM CENTRALNE DJELATNOSTI (CD)

##### Parcela sa namjenom centralne djelatnosti: UP 3, zona A

Parcela sa namjenom centralne djelatnosti je namijenjena smještaju centralnih-poslovnih, komercijalnih i uslužnih djelatnosti koje su obilježja centra naselja. Namjena za ovu parcelu je prihvaćena iz prethodnog DUPa koji je obuhvatao širi prostor zaleđa. Posebnu pažnju treba obratiti na arhitektonsko oblikovanje objekata jer je riječ o jako eksponiranoj lokaciji pa se ovim Planom propisuje obaveza raspisivanja Javnog arhitektonsko-urbanističkog konkursa za UP3. Prvonagrađeno rješenje će biti sastavni dio ovog planskog dokumenta.

<b>CD OSNOVNI POKAZATELJI:</b>	
Površina urbanističke parcele	6486.32m <sup>2</sup>
BGP	1297 m <sup>2</sup>
indeks izgrađenosti parcele	max 0.2
indeks zauzetosti	max 0.15
maksimalna spratnost	<b>P+1</b>
najmanja udaljenost od granice urbanističke parcele /ukoliko nije definisana građevinska linija prema toj granici/	h/2 (h je najviša tačka pripadajućeg pročelja) , min 3m
najmanji ozelenjeni dio parcele	40%

#### 3.1.5.5. PRAVILA ZA PARCELE SA NAMJENOM SPORT I REKREACIJA SR

##### Parcela sa namjenom sport i rekreacija : UP 8, zona B

Pored otvorenih terena na parceli je planiran objekat manjeg, multifunkcionalnog sportskog centra. Planiran je kao dio sportsko rekreativne zone, osmišljen da zadovolji potrebe stanovnika predmetnog područja kao i šireg gradskog centra.

U okviru ovog centra treba planirati male dvoranske sportove (stoni tenis, bilijar, aerobik, kuglanje, skvoš i sl.) zatim sadržaje kao što su: svlačionice, toaleti, ostava za sportsku opremu i sl. koje su u funkciji otvorenih terena i prostorije za Wellness i SPA program.

Takođe, moguće je planirati sadržaje za okupljanje, druženje i boravak mještana u slobodno vrijeme kao npr. sale za šah, karte, projekciona sala i sala za organizovanje manjih skupova.

Spratnost i površina objekata mogu biti manji od Studijom iskazanih maksimalnih vrijednosti.

U dijelu teksta *Analitički podaci u tablici : Struktura izgrađenog prostra* data je ukupna površina urbanističkih parcela sa predmetnom namjenom (SR) i maksimalan BGP objekata a u *tablici : Suma korisnika* dat je planirani broj zaposlenih.

Sportsko rekreativi tereni na otvorenom podrazumijevaju igrališta za košarku, odbojku, rukomet, ili tenis zatim sve vrste igrališta za djecu kao i manji vodeni (aqua) park.

Tereni su planirani u rekreativne svrhe i za trening sportista, nije planirana gradnja tribina za gledaoce. Međuprostor oko terena/ igrališta treba parkovno riješiti zelenilom različitih vrsta a što će doprinijeti komforu treninga.

### **3.1.5.6. PARCELA ZA CRKVU**

Na parceli sa namjenom vjerski objekti planirana je rekonstrukcija postojeće crkve Sv Nedelje.

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 nadležnog organa za zaštitu kulturnih dobara, shodno čl. 102. i 103. Zakona o zaštiti kulturnih dobara (Sl. List CG, br 49/10).

Planskim rjesenjem se potencira javni prostor - trg na koji izlazi Crkva .

### **3.1.6.7. POVRŠINE ZA PEJZAŽNO UREĐENJE**

#### **Pravila za uređenje zelenih javnih površina - parka (PUJ)**

Ove zelene površine imaju prvenstveno reprezentativan karakter pa je potrebno posebnu pažnju posvetiti njihovom oblikovanju, odabiru biljnog materijala koji će biti atraktivan kroz cijelu godinu, te odabiru urbane opreme, adekvatnog osvjetljenja i sl.

U parkovima uz šetalište je potrebno postaviti klupe za odmor, te visoko rastinje koje će osigurati boravak u hladu. Materijali i urbana oprema treba da budu od autohtonih materijala (kamen, drvo), prilagođeni postojećem ambijentu. Odabir biljnog materijala treba izvršiti prema otpornosti na uticaje mora (sol, suša, sunce), pa prednost treba dati tradicionalnim ukrasnim vrstama prilagođenim ovom podneblju. U poglavlju *Pejzažno uređenje* je dat predlog biljnih vrsta za ozelenjavanje.

U parkovima nije dozvoljena izgradnja i postavljenje privremenih i drugih objekata. Ove površine imaju javno korišćenje. Osim sadržaja za formiranje boravišnih zona (klupe, koševi za otpatke, fontane, pergole, ...), u parku bi trebalo organizovati sadržaje za djecu različitih uzrasta (dječja igrališta, manja sportska igrališta i sl.). Prema saobraćajnicama treba saditi gušću masu biljnog materijala. Takođe, park treba biti dobro osvijetljen kako bi se mogao koristiti i u večernjim satima.

Posebno treba tretirati park na UP7 gdje treba osigurati aktivnu zaštitu vrijednih sadnica.

Na parceli UP7 je predviđena rekonstrukcija u postojećim gabaritima objekta nekadašnje vojne komande i prenamijena u objekat javne namjene ( npr. Pomorski i nautički muzej , galerije i izložbeni prostori, Centar za podvodnu arheologiju, administracija isl.).

### 3.1.5.8. PRAVILA ZA UREĐENJE OTVORENIH JAVNIH POVRŠINA

Planom se predviđa rušenje svih postojećih objekata koji se nalaze na parcelama koje su predviđene za otvorene javne površine. Izuzetak predstavljaju objekti vojne komande u parku (UP 7, zona B) i objekti vaterpolo bazena na DUK u zoni D. Predviđeno je i uklanjanje privremenih ugostiteljskih objekata na obali u naseljima Kumbor, Đenovići i Baošići i uređenje obale u skladu sa tradicionalnom arhitekturom priobalnih naselja Boke Kotorske.

#### Pravila za uređenje i izgradnju obalnog šetališta (sa proširenjima)

Obalno šetalište je planirano u zoni B.

Zone A, C i D su oslonjene na kolsko pješačku saobraćajnicu koja treba da ima režimsko korišćenje i da ljeti funkcioniše kao šetalište u kontinuitetu sa šetalištem u zoni B.

U zoni B osiguran je koridor obalnog šetališta od minimalno 3,0 m do 10 m. (parcela je definisana koordinatama tačaka). Preporuka plana je da se obalno šetalište poploča svijetlim visoko kvalitetnim kamenom i opremi 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.

#### Pravila za uređenje djelimično uredenog kupališta DUK

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

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

U ograđenim prostorima svih kupališta i na udaljenosti od 200 m od obale, zabranjeno je prilaziti gliserima, a na udaljenosti od 150 m od obale, zabranjeno je prilaziti čamcima, jedrilicama, daskama za jedrenje, skuterima i sl.

Nije dozvoljeno da se prilikom izgradnje i uređenja kupališta vrši nasipanje obale. Takođe se zabranjuju bilo kakve neplanske intervencije na kupalištima (donošenje i deponovanje građevinskog i drugog materijala, odvoženje šljunka i kamena sa plaža i sl.) Takođe nije dozvoljeno betoniranje stijena ili sličan vid stvaranja dodatnog prostora za kupališta.

U zoni D se zadržava postojeći vaterpolo bazen sa morskom vodom i tribinama i predlaže za rekonstrukciju.

U zoni B je moguće na parcelama sa namjenom DUK graditi bazene uz obavezu očuvanja vrijednih sadnica identifikovanih na geodetskoj podlozi.

#### Javnost korišćenja kupališta:

- Planom je predviđeno da kupališta u zonama A, C i D budu javnog karaktera.
- UP13 (zona B) je plaža javne namjene i nije predviđeno da se koristi kao hotelska plaža.
- UP12 (zona B) je plaža kojoj gravitiraju dva hotela ukupnog kapaciteta 410 kreveta za koje treba rezervisati površinu od 4400 m<sup>2</sup>. (15m<sup>2</sup>/kupaču uz faktor jednovremenosti 1.4). Preostalih 22714m<sup>2</sup> (84% parcele) je kupalište javne namjene.
- UP 14 (zona B) je plaža kojoj gravitira jedan hotel kapaciteta 140 kreveta za koji treba rezervisati površinu plaže od 2000 m<sup>2</sup> (20m<sup>2</sup>/kupaču uz faktor jednovremenosti 1.4). Preostalih 6000m<sup>2</sup> plaže (75%) je kupalište javne namjene.

#### Pravila za uređenje i izgradnju pristaništa

Pristaništa raditi u skladu sa propisanim tehničkim rješenjima i uslovima plovidbe.

Pristaništa su izgrađeni djelovi 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. Studijom se potvrđuju postojeća pristaništa

Rekonstrukciju postojećih pristaništa treba obavljati uz poštovanje sljedećih pravila:

- Obloga operativne obale treba biti izvedena u kamenu i na način kakao je oblikovano i materijalizovano obalno šetalište. Nije dozvoljeno povećavati planom određenu površinu.
- Prilikom izgradnje pristaništa 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.

### **Pravila za uređenje regulisanih otvorenih vodotokova**

Pozicije vodotokova su preuzete iz prethodne planske dokumentacije koja je, iako starijeg datuma, još uvijek na snazi. Planom se predviđa rušenje svih objekata koji onemogućavaju funkcionisanje vodotokova, njihovu regulaciju i saniranje.

### **3.2. MJERE ZAŠTITE PRIRODNE I KULTURNE BAŠTINE**

U svrhu izrade konzervatorskih smjernica – mjere zaštite kulturne baštine, dostavljeni su 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 spomenika kulture (Sl. list RCG, br. 47/91, 27/94), Lista zaštićenih područja Crne Gore (prema Zakonu o zaštiti prirode), Smjernica za zaštitu i razvoj područja u obuhvatu "Sektor 5 " PPPPNMD (Ministarstvo kulture,), Popis arheoloških zona i arheoloških lokaliteta za opštinu Herceg Novi.

Sljedeće konzervatorske smjernice se propisuju u skladu sa uputstvima Ministarstva kulture (01-1312/75, Podgorica, 22.11.2010.) :

- Obavezno je očuvanje i zaštita crkve sv.Neđelje sa njenim dvorištem i okruženjem
- Obavezno je rekognosciranje terena, sondažno arheološko istraživanje , kao i arheološko praćenje svih zemljanih i podmorskih radova radi utvrživanja ostataka tvrđave Vrbanj, ostatka antičkog grada Stoli i pokretnih nalaza od značaja za arheološku nauku.
- Sačuvati torpednu stanicu uz potrebne zaštitne radove
- U najvećoj mjeri očuvati ograđeni parkovski prostor na južnoj strani zgrade komande, karakteristike obale, prirodne vodotokove, razvijena stabla i raznovrsnu ukrasnu vegetaciju.
- Predvidjeti uklanjanje privremenih ugostiteljskih objekata na obali u naseljima Kumbor,Đenovići i Baošići i uređenje obale u skladu sa tradicionalnom arhitekturom priobalnih naselja Boke Kotorske.

### **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 naknadna geotehnička istaživanja u pogledu hidroloških svojstvava tla, kao i konstatovanje drugih relevantnih elemenata za temeljenje objekata, postavljanje saobraćajnica i objekata komunalne infrastrukture.

Zbog visokog stepena seizmičke opasnosti sve proračune seizmičke stabilnosti izgradnje zasnovati 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 ocjenjene kao nestabilne i uslovno stabilne ne treba koristiti za izgradnju objekata bez prethodnih sanacionih zahvata.

Za komunalne instalacije, naročito vodovod i elektromrežu, potrebno je obezbjediti snabdjevanje iz najmanje dva izvora.

Komunalna infrastruktura je planirana tako da su svi vodovi dostupni i pre rušenja objekata o čemu treba voditi računa pri rekonstrukcijama ili postavljanju novih u kasnijem periodu.

Pri planiranju saobraćajne mreže ili objekata koji u većoj meri zahtjevaju intervencije u tlu (dubina veća od 2,0 metra), potrebno je izvesti odgovarajuće sanacione radove, a posebno treba obratiti pažnju da se predvide mjere za biološko konsolidovanje tla ozelenjavanjem.

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

U pogledu građevinskih mera 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 u vezi zaštite materijalnih dobara i stanovnika treba da budu u skladu sa važećim propisima o zaštiti od elementarnih nepogoda i požara tako da je za svaku gradnju potrebno pribaviti uslove i saglasnost od nadležnog organa u opštini odnosno državi na tehničku dokumentaciju i izvedeni objekat.

### **Seizmički hazard i seizmički rizik**

U izrazito seizmički aktivan prostor Crne Gore, svakako treba apostrofirati dio Primorskog regiona koji obuhvata i seizmogenu zonu oko Boke Kotorske.

Zbirno, u cijeloj Crnoj Gori, pa tako i u području obuhvata ove studije lokacije, ljudi i njihova imovina, kao i sva društvena dobra, stalno su izloženi dejstvu manjih i srednje jakih zemljotresa, a povremeno i dejstvu razornih zemljotresa velike magnitude. Stoga, kod definisanja očekivane povredljivosti i prihvatljivog seizmičkog rizika, nužno je analizirati uticaj očekivanog seizmičkog hazarda na povredljivost objekata, određene urbane sadržaje i infrastrukturne sisteme.

### **Zaštita od seizmičkog hazarda**

Intenzitet seizmičkog hazarda za priobalni pojas Crne Gore je 9° MCS (s ubrzanjem za povratni period od 100 godina od 0,20-0,28 , a za povratni period od 200 godina od 0,32- 0,40).

Priobalni pojas zaliva u Boki Kotorskoj kao najatraktivniji i najrazvijeniji turistički prostor i pojas otvorenog mora, koji to tek treba da postane, nalaze se u zoni visokog prirodnog seizmičkog hazarda, sa znatnom rasprostranjenošću nestabilnih terena, od kojih se znatan broj poklapa s turistički najatraktivnijim uglavnom već aktiviranim lokalitetima na obalama opštine Herceg Novi, oko HercegNovskog i Tivatskog zaliva.

Obala Tivatskog zaliva je povoljnija obzirom na brojnost stabilnih terena. Oni se nalaze pretežno na obali, u Krtolima, u Verigama i dijelom u D. Lastvi, kao i u čitavom zaleđu Tivatskog polja i na ostrvu Sv. Marko i Ostrvo cvijeća. Izrazito nestabilni tereni su u Lepetanima, djelimično u Opatovu, Seljanovu i Račici, kao i u izvjesnoj mjeri u blizini Bijela na obali Krtola.

Konflikti između ekonomije koncentracije i seizmičkih zahtjeva za disperzijom izgradnje prisutni su u cijelom obalnom pojasu Boke Kotorske zbog veoma male širine ovog pojasa, naročito u aglomeracijama Herceg Novog (od Igala do Meljina) i Tivta (od Opatova do Mrčevca).

### **Smjernice za aseizmičko projektovanje**

Polazeći od osobina seizmičnosti područja, predloženih urbanističkih rješenja, odredaba postojećih propisa, date su preporuke za arhitektonsko projektovanje, koje treba primijeniti kao dio neophodnih mjera zaštite od posledica zemljotresa, a u sklopu ukupnih mjera treba da doprinesu što cjelovitijoj zaštiti prostora.

Preporuke za planiranje i projektovanje aseizmičkih objekata predstavljaju dalju razradu preporuka za urbanističko planiranje i projektovanje i njihovu konkretizaciju, povezujući se sa njima u procesu projektovanja:

- zaštita ljudskih života kao minimalni stepen sigurnosti kod aseizmičkog projektovanja
- zaštita 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 i prostim 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 materijala, kvalitet materijala kao i način izvođenja objekta od bitnog su značaja za sigurnost i ponašanje objekta, izloženih seizmičkom dejstvu.

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

Od posebnog značaja za stabilnost konstrukcija je kvalitet realizacije i izvođenja uopšte. Postoje mnogi slučajevi rušenja konstrukcija kao rezultat nekvalitetnog izvođenja građevinskih radova.

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

Proračun aseizmičkih konstrukcija vrši se u saglasnosti sa propisima za građenje u seizmičkim područjima. Određuju se ekvivalentne horizontalne proračunske seizmičke sile, sa kojima se proračunavaju i dimenzioniraju 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 sledeće:

- na predmetnom području 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 sa horizontalnim serklažima i armirane zidarije različitog tipa
- pored ramovskih armirano-betonskih konstrukcija može biti primijenjena izgradnja objekta ramovskih konstruktivnih sistema ojačanih sa armirano-betonskim dijafragmama (jezgrima), kao i konstrukcija sa armirano-betonskim platnima
- kod primjene 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 ispunja (opeka ili blokovi najrazličitijeg tipa) treba uzeti u obzir uticaj ispunje na osnovni konstruktivni sistem.

Projektovanje temelja konstrukcije objekta za dejstvo osnovnih opterećenja treba zasnovati na sledećim načelima:

- temelje konstrukcije treba projektovati tako da se za dejstvo osnovnog opterećenja izbegnu diferencijalna slijeganja
- temelje objekta treba izvoditi na dobrom tlu
- temeljenja djelova 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 geomehantičko ispitivanje tla.

### **3.4. MJERE ODBRANE ZEMLJE NA PREDMETNOM PODRUČJU**

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

Svi ovi ciljevi i mjere mogu se primjeniti i za područje obuhvaćeno ovom Studijom.

Korišćenje Morskog dobra kao jednog od najvećih potencijala Države podrazumijeva, pored obezbjeđenja i sprovođenja razvojne strategije za njegovo korišćenje i razvoj, i obezbjeđenja 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 značajnih mjera za uređenje 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 područja Morskog dobra, u cjelini su konvergentni sa ciljevima razvoja tog prostora u pogledu odbrane. Značajan stepen konvergentnosti ciljeva postignut je, kada se radi o ravnomernom 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 toga 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
- odgovarajućom organizacijom urbanih naselja, saobraćajne mreže i objekata tehničke infrastrukture, obezbijediti mogućnosti za organizaciju naselja u kvalitetne oslonce borbenih dejstava u sistemu odbrane
- stvaranje uslova za uspješno uređenje obale za efikasnu odbranu sa mora i iz vazduha
- odgovarajućim prostorno-urbanim mjerama obezbijediti prostorne uslove za organizovanje sistema zaštite i zbrinjavanja stanovništva.



## **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.

Ravnomeran razvoj gradskih i drugih naselja, uz ograničavanje visoke koncentracije stanovništva, aktivnosti i fizičkih struktura, u skladu je sa potrebama odbrane. Pri tome poseban značaj za smanjenje posledica visoke ugroženosti od dejstva borbenih sredstava u ratnim uslovima, predstavlja vođenje računa o indeksu izgrađenosti i indeksu zauzetosti zemljišta, uz ograničavanje spratnosti zgrada, kao i prostorno-urbane mjere, kojima se sprečava razvoj konurbacija na prostoru Boke Kotorske.

Razvoj turističkih kapaciteta odgovara potrebama odbrane, ali s obzirom na to da se na nekim lokacijama u Boki javljaju i neke kolizije sa sadržajima od interesa za odbranu, rješavanje razvoja na takvim lokacijama treba vrlo oprezno i sa velikim tolerancijama međusobno usklađivati.

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

Pristup u rješavanju zaštite životne sredine i prirodnih vrijednosti odgovara potrebama odbrane, pri čemu bi bilo značajno to sve bazirati na konceptu održivog razvoja.

## **Strukture odbrane i zaštite**

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

Zaštita stanovništva i materijalnih dobara od ratnih razaranja na prostoru Morskog dobra i u zaleđu, objezbeđuju se sprečavanjem 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 oko objekata sigurnog od ruševina i požara, i obezbjeđenje saobraćajnica od mogućih ruševina.

## **3.5. SMJERNICE ZA ETAPNU REALIZACIJU PLANSKOG DOKUMENTA**

U dijelu teksta *Saobraćajna i tehnička infrastruktura*, dio *uslovi i faznost izgradnje infrastrukture*, detaljno je opisano kojom infrastrukturom opremiti urbanističke zone kako bi se omogućilo infrastrukturno opremanje (priklučenje) planiranih objekata.

Pored toga predviđena je sljedeća etapnost :

### Zona A, C i D

Ovdje se ne predviđa značajnija gradnja objekata osim na parceli sa centralnim djelatnostima, pa je uslov da se parcele priključe na infasrukturnu mrežu. Za postojeće objekte je prioritarna izgradnja vodonepropusnih septičkih jama kako bi se spriječilo dalje zagađenje mora.

### Zona B

Iako finansijsko tržišna projekcija upućuje na zaključak da je investicija opravdanija ukoliko se najprije izgrade stambeni pa onda hotelski sadržaji od interesa za domaću turističku privredu je izgradnja hotela.

Zato je planski uslov da se u prvoj fazi mora izgraditi neka od parcela sa namjenom hotel (UP2,UP3 ili UP4) ili parcela sa turističkim naseljem T2 ( UP1).

U drugoj fazi treba izgraditi obalno šetalište.

Nakon izgradnje obalnog šetališta moguće je pristupiti izgradnji ostalih parcela sa turističkom namjenom kao i parceli sa namjenom SMG što spada u treću fazu realizacije.

Izgradnja Luke nautičkog turizma, objekata na parceli sa namjenom sport i rekreacija, objekta na parceli sa namjenom MN, kao i rekonstrukcija objekta u parku, crkve i torpedne stanice nije uslovljena faznošću realizacije.

### **3.6. USLOVI ZA KRETANJE LICA SA POSEBNIM POTREBAMA**

Obavezno obezbjediti 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 posebno se odnosi na ugradnju ili primjenu: niskoenergetskih zgrada, unaprjeđenje uređaja za klimatizaciju i pripremu tople vode, unaprjeđenje rasvjete, 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 Studije lokacije, pri čemu se preporučuje da 20% potreba za električnom energijom (na nivou parcele) bude obezbijeđeno iz obnovljivih izvora.

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

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

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

### 3.8. USLOVI ZA KORIŠĆENJE PROSTORA DO PRIVOĐENJA NAMJENI

Do privođenja prostora namjeni treba omogućiti nesmetano korišćenje prostora ako je isto usklađeno sa planiranim namjenama, ali ne i proširivanje postojećeg korišćenja koje je u suprotnosti sa planiranim namjenama. Na neizgrađenom prostoru, Studijom predviđenom za određene sadržaje, nije dozvoljena gradnja do privođenja parcela namjeni, odnosno do infarstrukturnog opremanja parcela.

### 3.9. SJERNICE ZA DALJU RAZRADU I IMPLEMENTACIJU STUDIJE

~~U separatu sa urbanističko tehničkim uslovima urađeni su uslovi za po jednu parcelu od svih zastupljenih namjena.~~

Preporuka plana je izrada jedinstvenog, idejnog, urbanističko arhitektonskog rješenja za zonu B (prostor kasarne Kumbor). Planski uslov je raspisivanje javnog konkursa za parcelu sa centralnim djelatnostima u zoni A (UP3).

## 4. EKONOMSKA ANALIZA SA ELEMENTIMA TRŽIŠNO FINANSIJSKE PROJEKCIJE

### Svrha i razlozi izrade Ekonomske analize

Ekonomska analiza lokacije Sektor 5, izrađena je na osnovu raspoložive dokumentacije Naručioca, obrađivača DSL-Cau centar za arhitekturu i urbanizam d.o.o. i svih relevantnih činjenica koje su vrijedile u vrijeme izrade ove analize na području izgradnje građevinskih nekretnina turističke namjene. Predmetna lokacija je podijeljena u četiri zone: A,B,C i D. Zona B je bivša kasarna 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 33,39 ha procijenjena je na 161.500.080,54 € (nijesu 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 osmisлити kao turistički kompleks sa oko 900 ležajeva, lukom 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 slijedećoj 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.

Predložena cijena zemljišta (po Mercuri analizi) ne bi trebalo da prelazi 65 €/m<sup>2</sup>.

*Ukupna ulaganja u infrastrukturno opremanje*

Red.broj	Struktura ulaganja	Iznos ulaganja	% ulaganja
1	saobraćajna infrastruktura	1,318,125.00	13.06
2	hidrotehnička infrastruktura	5,445,580.00	53.94
3	elektrotehnička infrastruktura	1,655,000.00	16.39
4	telekomunikaciona infrastruktura	60,912.50	0.60
5	pejzažna arhitektura	148,945.78	1.48
	<b>ukupno</b>	<b>8,628,563.28</b>	
	<b>PDV 17%</b>	<b>1,466,855.76</b>	
	<b>UKUPNO</b>	<b>10,095,419.04</b>	

### 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 ali će biti blagovremeno prezentirani.

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

NAMJENA		struktura				Cijena EUR/m <sup>2</sup>	Iznos u EUR
		zauzetost		BGP			
		m <sup>2</sup>	%	m <sup>2</sup>	%		
<b>Zona A</b>	<b>Stanovanje I djelatnosti</b>			<b>3,350.00</b>			<b>1,469,700.00</b>
<b>SMG</b>	Stanovanje male gustine SMG			2,053.00		400.00	<b>821,200.00</b>
<b>CD</b>	Centralne djelatnosti			1,297.00		500.00	<b>648,500.00</b>
<b>Zona B</b>	<b>Turisticko-ugostiteljski sadržaji</b>			<b>75,320.00</b>			<b>100,460,000.00</b>
<b>T1</b>	Hotel			43000.00		1500.00	64,500,000.00
<b>T2</b>	Turisticko naselje			21000.00		1300.00	27,300,000.00
<b>SMG</b>	Stanovanje male gustine SMG			5500.00		800.00	4,400,000.00
<b>MN</b>	Mjesovita namjena			4500.00		800.00	3,600,000.00
<b>SR</b>	Sport I rekreacija			1000.00		500.00	500,000.00
<b>VO</b>	Vjerski objekti			320.00		500.00	160,000.00
<b>Zona C</b>	<b>Stanovanje</b>			<b>330.00</b>			<b>132,000.00</b>
<b>SMG</b>	Stanovanje male gustine SMG			330.00		400.00	132,000.00
<b>Zona D</b>	<b>Stanovanje</b>			<b>353.00</b>			<b>141,200.00</b>
<b>SMG</b>	Stanovanje male gustine SMG			353.00		400.00	<b>141,200.00</b>
<b>1</b>	<b>Ukupno ( A+B+C+D):</b>			<b>79,353.00</b>			<b>102,202,900.00</b>
<b>2</b>	<b>Luka nautičkog turizma</b>						
<b>3</b>	<b>Infrastrukturno opremanje</b>						<b>10,095,419.04</b>
	Saobraćaj						1,542,206.25
	Hidrotehničke instalacije						6,371,328.60
	Elektroenergetika						1,936,350.00
	Telekomunikaciona infrastruktura						71,267.63
	Pejzažno uređenje						174,266.56
<b>4</b>	<b>Ostali troškovi</b>						<b>21,146,108.00</b>
	Projektno tehnička dokument.			79,353.00		25.00	1,983,825.00
	ekoloski elaborati, saglasnosti i dr.						
	Nadzor			79,353.00		2%	2,044,058.00
	Naknada za uređ.gradev.zemljišta						16,721,460.00
	Marketing			79,353.00		5.00	396,765.00
<b>5</b>	<b>Oprema hotela, turističkih vila, restorana</b>			<b>75,353.00</b>		<b>150.00</b>	<b>11,302,950.00</b>
<b>6</b>	<b>Zemljište</b>			<b>257,733.90</b>		<b>65.00</b>	<b>16,752,703.50</b>
	<b>UKUPNO ( 1 do 6 ):</b>						<b>161,500,080.54</b>

## Faznost realizacije projekta

### I FAZA

U okviru prve faze planirani su radovi na infrastrukturnom opremanju lokacije u zoni B u procentu od 70%. Paralelno sa izradom infrastrukture, izvođiće se pripremni radovi, geomehanička istraživanja, radovi na saniranju i pripremi terena za izgradnju objekata kao i radovi na izgradnji Hotela. Troškovi neophodni za realizaciju I faze projekta procijenjeni su na 89.842.290,00 €.

### II FAZA

Završni radovi na infrastrukturnom opremanju. Radovi na adaptaciji u zonama A, C i D i Infrastrukturno opremanje objekata. Izgradnja zone za stanovanje sa pratećim sadržajima. Završni radovi na Hotelskim kapacitetima, uređenje terena. Procijenjena vrijednost druge faze projekta iznosi 71.173.630,54 €. Faznost nije predviđena za Luku nautičkog turizma.

### 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, hotela Delfin sa Park-Regionalnim centrom za obuku ronilaca, Kotora i Budve , zatim blizina aerodroma Tivat, konekcija na novoizgrađeni put Risan-Žabljak , značajno dodati vrijednost ovom projektu obezbjeđivanjem raznovrsne ponude i stoga se očekuje 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 operatori (Six Senses, Luxury Collection, Raffles, One & Only ), da će ostvariti skoro 100%-nu popunjenost u glavnoj sezoni, 35-50% u predsezoni i podsezoni i u ostalom periodu uz dobar marketing zadovoljavajuću popunjenost. To nas dovodi do prosječne godišnje popunjenosti od 45%.

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.

Model prodaje i povratnog zakupa poželjno je uvesti za objekte namijenjene stanovanju , što će investitorima pružiti fleksibilnost da kupe i ponude svoju jedinicu (kada se ne koristi) cjelokupnom kapacitetu kojim će upravljati i rukovoditi renomirani Spa i hotel operatori. Preporučena prodajna cijena bi se kretala od 1.500,00 – 4.000,00 €/m<sup>2</sup> u zavisnosti od veličine i opremljenosti.

### Prihodi od eksploatacije smještajnih jedinica

Tip smjestaja	Br. kreveta	% isk.	Smj.jedinice	Pros.j.cij.	Prihod I god.	II godina	III godina	IV godina	V godina
Hotel T1	440	50	79,200	150	11,880,000.00	12,236,400.00	12,603,492.00	12,981,596.76	13,371,044.66
Turisticko naselje T2	260	50	46,800	120	5,616,000.00	5,784,480.00	5,958,014.40	6,136,754.83	6,320,857.48
<b>UKUPNO</b>	<b>700</b>				<b>17,496,000.00</b>	<b>18,020,880.00</b>	<b>18,561,506.40</b>	<b>19,118,351.59</b>	<b>19,691,902.14</b>

### Prihodi od hrane i pića

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

Struktura	Dnevni prihod	Br.dana	I Godina	II godina	III godina	IV godina	V godina
<b>Hotel T1</b>							
Vansezona	8,800.00	215	1,892,000.00	1,948,760.00	2,007,222.80	2,067,439.48	2,129,462.67
Predsezona	13,200.00	30	396,000.00	407,880.00	420,116.40	432,719.89	445,701.49
Sezona	22,000.00	90	1,980,000.00	2,039,400.00	2,100,582.00	2,163,599.46	2,228,507.44
Podsezona	13,200.00	30	396,000.00	407,880.00	420,116.40	432,719.89	445,701.49
<b>Turističko naselje T2</b>							
Vansezona	5,200.00	215	1,118,000.00	1,151,540.00	1,186,086.20	1,221,668.79	1,258,318.85
Predsezona	7,800.00	30	234,000.00	241,020.00	248,250.60	255,698.12	263,369.06
Sezona	10,400.00	90	936,000.00	964,080.00	993,002.40	1,022,792.47	1,053,476.25
Podsezona	7,800.00	30	234,000.00	241,020.00	248,250.60	255,698.12	263,369.06
<b>UKUPNO</b>			<b>7,186,000</b>	<b>7,401,580.0</b>	<b>7,623,627.40</b>	<b>7,852,336.22</b>	<b>8,087,906.31</b>

Ukupno:	vansezona	3,010,000.00	3,100,300.00	3,193,309.00	3,289,108.27	3,387,781.52
Ukupno:	predsezona	630,000.00	648,900.00	668,367.00	688,418.01	709,070.55
Ukupno:	sezona	2,916,000.00	3,003,480.00	3,093,584.40	3,186,391.93	3,281,983.69
Ukupno:	podsezona	630,000.00	648,900.00	668,367.00	688,418.01	709,070.55

### Direktni troškovi pića I hrane

Struktura	Uk.prihod	% pića	marža	trosak pića	% hrane	marža	trosak hrane	Uk.tr.	Tr.robe	Ukupni tr.
vansezona	3,010,000.00	70	1:3,20	658,437.50	30	1:2,50	361,200.00	1,019,637.50		
predsezona	630,000.00	65	1:3,20	127,968.75	35	1:2,50	88,200.00	216,168.75		
Sezona	2,916,000.00	55	1:3,20	501,187.50	45	1:2,50	524,880.00	1,026,067.50		
Podsezona	630,000.00	65	1:3,20	127,968.75	35	1:2,50	88,200.00	216,168.75		
I godina	7,186,000.00			1,415,562.50			1,062,480.00	2,478,042.50	1,208,000.00	3,686,042.50
II godina	7,401,580.00			1,458,029.38			1,094,354.40	2,552,383.78	1,244,240.00	3,796,623.78
III godina	7,623,627.40			1,501,770.26			1,127,185.03	2,628,955.29	1,281,567.20	3,910,522.49
IV godina	7,852,336.22			1,546,823.36			1,161,000.58	2,707,823.95	1,320,014.22	4,027,838.16
V godina	8,087,906.31			1,593,228.06			1,195,830.60	2,789,058.67	1,359,614.64	4,148,673.31

Troškovi direktnog materijala ( hrana, piće i roba) proizilaze iz normativa utroška i nabavnih cijena i obračunati su na osnovu sledećih pretpostavki:

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

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

Troškovi održavanja soba i inventara su projektovani na cca 6,6% od ukupnih operativnih prihoda.

Troškovi investicionog održavanja su projektovani na cca 7%.

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

Porez na dobit je utvrđen na nivou 9%.

Ostali troškovi ( voda, struja, održavanje...) su projektovani na cca 20,7%.

### 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 održavanje 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, od 19,00 do 115,00 €, mjesečno iznajmljivanje od 213,00 do 1.380,00 i godišnje od 835 ,00 do 5.000,00€.

Očekivani godišnji prihodi od Luke nautičkog turizma u Sektoru 5, pod pretpostavkom prosječnih cijena i iskorištenosti kapaciteta oko 60% , procjenjuju se na 1.403.450,00 €.

### 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 prepoznatljivi, dani Mimoze, književne večeri , karnevali, fešte vina, ribe, i druge kulturne manifestacije privlače veliki posjetilaca ne samo sa Crnogorskog primorja nego i šire.

### Planirani rezultati poslovanja ugostiteljskih sadržaja

Struktura	I godina	%	II godina	III godina	IV godina	V godina
<b>Ukupni poslovni PRIHODI</b>	<b>29,135,450.00</b>	<b>100</b>	<b>30,009,513.50</b>	<b>30,909,798.91</b>	<b>31,837,092.87</b>	<b>32,792,205.66</b>
Prihodi od smjestaja	17,496,000.00	60.05	18,020,880.00	18,561,506.40	19,118,351.59	19,691,902.14
Prihodi od restorana I barova	7,186,000.00	24.66	7,401,580.00	7,623,627.40	7,852,336.22	8,087,906.31
Prihodi od luke nautickog turizma	1,403,450.00	4.82	1,445,553.50	1,488,920.11	1,533,587.71	1,579,595.34
Prihodi spotra I rekreacije	100,000.00	0.34	103,000.00	106,090.00	109,272.70	112,550.88
Prihodi trgovine	450,000.00	1.54	463,500.00	477,405.00	491,727.15	506,478.96
Ostali prihodi(takse, tel...)	2,500,000.00	8.58	2,575,000.00	2,652,250.00	2,731,817.50	2,813,772.03
<b>Ukupni TROŠKOVI</b>	<b>15,903,842.50</b>	<b>100.00</b>	<b>16,384,757.78</b>	<b>16,884,640.51</b>	<b>17,404,286.72</b>	<b>17,944,527.68</b>
Troškovi hrane I pića	3,686,042.50	23.18	3,796,623.78	3,910,522.49	4,027,838.16	4,148,673.31
Troškovi zaposlenih	4,576,800.00	28.78	4,714,104.00	4,855,527.12	5,001,192.93	5,151,228.72
Troškovi telefona	201,000.00	1.26	207,030.00	213,240.90	219,638.13	226,227.27
Održavanje soba	960,000.00	6.04	1,008,000.00	1,058,400.00	1,111,320.00	1,166,886.00
Amortizacija i inv.održav.	2,900,000.00	18.23	2,900,000.00	2,900,000.00	2,900,000.00	2,900,000.00
Troškovi turističkim agen.	580,000.00	3.65	609,000.00	639,450.00	671,422.50	704,993.63
Ostali rashodi	3,000,000.00	18.86	3,150,000.00	3,307,500.00	3,472,875.00	3,646,518.75
<b>BRUTO DOBIT</b>	<b>13,231,607.50</b>		<b>13,624,755.73</b>	<b>14,025,158.40</b>	<b>14,432,806.15</b>	<b>14,847,677.98</b>
<b>Porez na dobit</b>	<b>1,190,844.68</b>		<b>1,226,228.02</b>	<b>1,262,264.26</b>	<b>1,298,952.55</b>	<b>1,336,291.02</b>
<b>NETO DOBIT/GUBITAK</b>	<b>12,040,762.83</b>		<b>12,398,527.71</b>	<b>12,762,894.14</b>	<b>13,133,853.60</b>	<b>13,511,386.96</b>
Neto dob./Uk.prihodi	41.33		41.32	41.29	41.25	41.20

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



## Planirani bilans uspjeha

Struktura	2011	2012	2013	I godina	%	II godina	III godina	IV godina	V godina	VI godina	VII godina	VIII godina	IX godina	X godina
<b>Ukupni poslovni PRIHODI</b>		<b>8,500,000.00</b>	<b>8,000,000.00</b>	<b>29,135,450.00</b>	<b>100</b>	<b>30,009,513.50</b>	<b>30,909,798.91</b>	<b>31,837,092.87</b>	<b>32,792,205.66</b>	<b>33,775,971.83</b>	<b>34,789,250.98</b>	<b>35,832,928.51</b>	<b>36,907,916.37</b>	<b>38,015,153.86</b>
Prihodi od smjestaja				17,496,000.00	60.05	18,020,880.00	18,561,506.40	19,118,351.59	19,691,902.14	20,282,659.20	20,891,138.98	21,517,873.15	22,163,409.34	22,828,311.62
Prihodi od restorana i barova				7,186,000.00	24.66	7,401,580.00	7,623,627.40	7,852,336.22	8,087,906.31	8,330,543.50	8,580,459.80	8,837,873.60	9,103,009.80	9,376,100.10
Prihodi od prodaje stanova		8,500,000.00	8,000,000.00		0.00		-	-	-					
Prihodi od luke nautickog turizma				1,403,450.00		1,445,553.50	1,488,920.11	1,533,587.71	1,579,595.34	1,626,983.20	1,675,792.70	1,726,066.48	1,777,848.47	1,831,183.92
Prihodi spotra i rekreacije				100,000.00	0.34	103,000.00	106,090.00	109,272.70	112,550.88	115,927.41	119,405.23	122,987.39	126,677.01	130,477.32
Prihodi trgovine				450,000.00	1.54	463,500.00	477,405.00	491,727.15	506,478.96	521,673.33	537,323.53	553,443.24	570,046.54	587,147.93
Ostali prihodi(takse, tel...)				2,500,000.00	8.58	2,575,000.00	2,652,250.00	2,731,817.50	2,813,772.03	2,898,185.19	2,985,130.74	3,074,684.66	3,166,925.20	3,261,932.96
<b>Ukupni TROŠKOVI</b>	<b>90,326,450.00</b>	<b>153,146,307.54</b>	<b>153,000,080.54</b>	<b>160,903,923.04</b>	<b>100.00</b>	<b>148,153,230.82</b>	<b>135,028,357.82</b>	<b>121,522,845.64</b>	<b>107,630,280.44</b>	<b>93,344,306.26</b>	<b>78,658,639.21</b>	<b>63,567,082.84</b>	<b>48,063,544.50</b>	<b>32,142,052.96</b>
Troškovi hrane i pića				3,686,042.50	2.29	3,796,623.78	3,910,522.49	4,027,838.16	4,148,673.31	4,273,133.51	4,401,327.51	4,533,367.34	4,669,368.36	4,809,449.41
Troškovi zaposlenih				4,576,800.00	2.84	4,714,104.00	4,855,527.12	5,001,192.93	5,151,228.72	5,305,765.58	5,464,938.55	5,628,886.71	5,797,753.31	5,971,685.91
Troškovi izgradnje	90,326,450.00	62,819,857.54	8,353,773.00	(145,000,080.54)	-90.12									
Troškovi telefona				201,000.00	0.12	207,030.00	213,240.90	219,638.13	226,227.27	233,014.09	240,004.51	247,204.65	254,620.79	262,259.41
Održavanje soba				960,000.00	0.60	1,008,000.00	1,058,400.00	1,111,320.00	1,166,886.00	1,225,230.30	1,286,491.82	1,350,816.41	1,418,357.23	1,489,275.09
Amortizacija i inv.održav.				2,900,000.00	1.80	2,900,000.00	2,900,000.00	2,900,000.00	2,900,000.00	2,900,000.00	2,900,000.00	2,900,000.00	2,900,000.00	2,900,000.00
Troškovi turističkim agen.				580,000.00	0.36	609,000.00	639,450.00	671,422.50	704,993.63	740,243.31	777,255.47	816,118.25	856,924.16	899,770.37
Ostali rashodi				3,000,000.00	1.86	3,150,000.00	3,307,500.00	3,472,875.00	3,646,518.75	3,828,844.69	4,020,286.92	4,221,301.27	4,432,366.33	4,653,984.65
<b>BRUTO DOBIT</b>		<b>- 144,646,307.54</b>	<b>- 145,000,080.54</b>	<b>(131,768,473.04)</b>		<b>(118,143,717.32)</b>	<b>(104,118,558.92)</b>	<b>(89,685,752.77)</b>	<b>(74,838,074.79)</b>	<b>(59,568,334.43)</b>	<b>(43,869,388.23)</b>	<b>(27,734,154.33)</b>	<b>(11,155,628.13)</b>	<b>5,873,100.90</b>
Porez na dobit														528,579.08
<b>NETO DOBIT/GUBITAK</b>														<b>5,344,521.82</b>
Neto dob./Uk.prihodi														14.06

## Direktni ( finansijski) prihodi Države

Državni direktni prihodi iz ovog projekta uključuju:

- Jednokratni prihodi
  1. prihodi od poreza na promet 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

### Prihodi od poreza na promet nepokretnosti

Predloženo rješenje izgradnje kapaciteta za stanovanje predviđa i mogućnost prodaje istih . Cijena bi se kretala u rasponu od 1.500,00 – 4.000,00 € . Očekivani prihod od poreza na promet nepokretnosti po stopi 3%,država bi trebala najvećim dijelom koristiti za kapitalne izdatke.U varijanti prodaje 100% izgrađenih kapaciteta za stanovanje može se očekivati prihod od poreza na nepokretnost u iznosu od cca 495.000,00 €.

### Prihodi od naknada za građevinsko zemljište

Uredjivanje gradjevinskog zemljišta vrši se prema srednjoročnim i godišnjim programima uredjivanja, 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 <sup>2</sup>	Komun.dopr.	Ukupno (EUR)
T1	Hoteli	43,000.00	225.00	9,675,000.00
T2	Turističko naselje i servisi	25,500.00	225.00	5,737,500.00
S	Stanovanje ( zona B)	5,500.00	150.00	825,000.00
	Stanovanje zone A,C i D i centralne djelatnosti	4,033.00	120.00	483,960.00
	UKUPNO	78,033.00		16,721,460.00

### Prihod od poreza na dodatu vrijednost

PDV na sobe u prvoj godini projektovanog perioda ( stopa 7%) iznosi 1.224.720,00 €.

PDV na ostale sadržaje u prvoj godini projektovanog perioda ( stopa 17% ) iznosi 1.553.706,50 €.

UKUPNO PDV (Igodina): 2.778.426,50 €

### Prihodi od poreza na neto dobit

Prihod od poreza na neto dobit u prvoj godini: 1.190.844,68 €.

## Prihodi od poreza na lična primanja

Red.br.	Zaposleni	Broj zaposlenih	Prosječno zar.	Bruto na god.nivo	Porez na zarade 9%
1	Stalno zaposleni	233	800.00	2,236,800.00	201,312.00
2	Sezonci	300	650.00	2,340,000.00	210,600.00
	<b>UKUPNO:</b>	<b>533</b>		<b>4,576,800.00</b>	<b>411,912.00</b>

### 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 ,luksuzno stanovanje,luka 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 Države	Iznos	%
<b>Jednokratni prihodi:</b>		
Prihodi od naknada za građevinsko zemljište	16,721,460.00	43.60
Prihodi od poreza na promet nepokretnosti	495,000.00	1.29
Prihod od rentiranja zemljišta	16,752,703.50	43.68
<b>Prihodi koji se ostvaruju svake godine:</b>		
Prihodi od poreza na dodatu vrijednost	2,778,426.50	7.24
Prihodi od poreza na lična primanja	411,912.00	1.07
Prihodi od poreza na neto dobit	1,190,844.68	3.11
<b>UKUPNI PRIHODI:</b>	<b>38,350,346.68</b>	<b>100.00</b>

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 zahtjeva upošljavanje oko 533 radnika.Najveći dio građevinskog materijala, kao i robe i usluga za rad hotela će se nabavljati iz lokalnih izvora.

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

## 5.0. SAOBRAĆAJ I OSTALA INFRASTRUKTURA

### 5.1. 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 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 putnog 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 mjestimicno izgrađenim trotoarom i određenim brojem parking mjesta. Na području Đenovića i Baošića je širine oko 5.0m. Od priobalnog puta se odvaja saobraćajna mreža koja omogućava prilazi parcelama i objektima koji uglavnom nemaju odgovarajuće profile, samo manjim dijelom ima trotoare, a odvodnjavanje 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 delu obuhvata Kumbora Đenovića i Baošići kolski saobraćaj se odvija preko tehnički neuslovnih saobraćajnica nešto zbog nepovoljnih karakteristika terena a nešto zbog nedosledne realizacije postojećih planskih dokumenata, odnosno kao posledica neplanske gradnje i kao rezultat trenutnih potreba. Postojeca saobraćajna mreža je bez ikakve diferencijacije za različite tipove korisnika (pešački, biciklistički, motorni saobraćaj. Postojecu ulicnu mrežu cine zapravo pristupne saobraćajnice individualnim stambenim objektima koje su na više mesta takvog profila da je jedva obezbijedeno mimoilaženje dva vozila.

Na prostoru nekadašnje vojne baze u Kumboru postoje ulice promjenljive širine kolovoza od 3,0 – 6,0m, koje su betonskog ili asfaltnog zastora i uglavnom su se koristile kao kolsko-pješačke i 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 u loko nekadašnjeg vojnog kompleksa. Parkiranje vozila na ostalom dijelu zahvata u postojećem stanju se obavlja na svim saobraćajnim površinama u ulicnom profilu, na ulicnim frontovima ili zelenim površinama, čime se degradiraju sve površine ulicnog profila. Takvom eksploatacijom ulicnog profila svi učesnici u saobraćaju međusobno ugrožavaju jedni druge. Visoka deficitarnost u broju mesta za parkiranje u postojećem stanju, nastala je uglavnom izgradnjom objekata čije se potrebe za parkiranjem nisu rešavale 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 delu obuhvata plana između magistralnog puta i donjeg, "obalnog" evidentne su samo mjestimicne veze pomenuta dva puta, u smeru sever-jug, uglavnom za pešački saobraćaj i delimično za kolski saobraćaj bez zadovoljavajućeg kolovoznog zastora i bez trotoara za kretanje pešaka.

Javni gradski saobraćaj se odvija po Jadranskoj magistrali, a centralno autobusko stajalište koje je smešteno u gradu prima međugradski i lokalni autobuski saobraćaj Linije lokalnog i međugradskog autobusnog saobraćaja, koje prolaze Jadranskom magistralom, omogućavaju povezivanje Herceg Novog sa ostalim delovima 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.

## **PLAN**

### **Opšte postavke 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 jsu definisali i ostale koridore saobraćajnica, po hijerarhiji višeg reda, koje cine okosnicu saobraćajne mreže i na području K;umbora, Baošića i Đenovića. Pri formiranju mreže saobraćajnica reda poštovana su sledeca nacela urbanistickog planiranja:

- uklapanje u rješenje saobraćajnica definisana planskom dokumentacijom višeg reda PPR Crne Gore, PPO Herceg Novii 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
- uklapanje postojećih saobraćajnica u mrežu.

### **Mreža saobraćajnica**

Okosnicu mreže saobraćajnica činiće i dalje Jadranska magistrala, Jadranska magistrala je važna saobraćajna arterija u povezivanju širokih prostora evropskog i republičkog značaja. Pored toga 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 uklapanju 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. Kod oblikovanja saobraćajne mreže poštovani su pored saobraćajno-tehnickih uslova i zahteva, kao što su: kapacitet, bezbednost, vreme putovanja i dr. i zahtevi koji proizilaze iz potrebe za kvalitetnijim ambijentom ulice.

Stari obalski put se zadržava kao kolsko-pešacka saobraćajnica i potrebno je razlicitim sistemima umirivanja saobraćaja onemogućiti razvijanje vecih brzina. Formiranjem sistema parternih barijera kao što su razni usporivaci brzina i delovi urbanog mobilijara koji formiraju izlomljenu osovina kretanja vozila, na obalskom putu omogućava se viši nivo bezbednosti, smanjuje se buka i zagadenje a istovremeno je omogucen kolski pristup svakom objektu. Poprecnim vezama sever-jug planirano je povezivanje obalskog puta sa postojećim magistralnim putem. Planirane poprecne veze su ili kolske ili pešacke, u zavisnosti od raspoloživih prostornih mogućnosti.

Sekundarna mreža saobraćajnica je planirana u zoni turističkog naselja koje se planira na prostoru nekadašnje vojne baze.. Planira se izgradnja novih saobraćajnica kroz vojni kompleks uglavnom po trasama postojećih saobraćajnica, tako da širina kolovoza bude 6,0m ili 7,0 m sa trotoarom širine 1,5 -2,25m. To su saobraćajnice radnog naziva ulica K1, ulica K2, ulica K3 i ulica K4.

Trase novih saobraćajnica u situacionom i nivelacionom planu su prilagođene postojećim saobraćajnicama i terenu, a priključci kotama izvedenih saobraćajnica.

Na grafičkim priložima dati su analitičko-geodetski elementi za obilježavanje kao što su koordinate ukrasnih tačaka osovina raskrsnica, koordinate tjemena i centara krivina, elementi za iskolčavanje krivina, radijusi na raskrsnicama i karakteristični poprečni profili. Koordinate presjeka osovina saobraćajnica, koordinate tjemena definisane su u apsolutnom koordinatnom sistemu XOYZ, a orjentaciono su date visinske kote raskrsnica i pojedinih saobraćajnica.

Saobraćajnice treba da bude opremljene rasvjetom i odgovarajućom saobraćajnom signalizacijom. Prije izvođenja saobraćajnica izvesti sve potrebne ulične instalacije koje su predviđene planom, a nalaze se u poprečnom profilu. Na svim djelovima puta gdje razlozi bezbjednosti zahtijevaju potrebno je postaviti odbojne grede.

Odvodnjavanje atmosferskih voda riješiti atmosferskom kanalizacijom u skladu sa mogućim tehničkim rješenjem. Za pristupne ulice bez trotoara gdje nije predviđena kišna kanalizacija oivičenje projektovati u nivou kolovoza što bi omogućilo odvodnjavanje površinskih voda u okolni teren. Duž ovih saobraćajnica se mogu predvidjeti zelene ograde (ograda od živice) kako bi površinske vode mogle da se prelivaju u zelene površine. U zoni raskrsnice nije dozvoljeno podizanje ograda, zidova i zasada koji smanjuju vidno polje vozača i time ugrožavaju sigurnost u saobraćaju.

Kolovoznu konstrukciju za sve saobraćajnice 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. Na

ulicama se predviđa fleksibilna kolovozna konstrukcija od asfalt betona, a na kolsko-pješačkim kolovoz može biti i betonski. Oivičenje kolovoza raditi od betonskih ili kamenih ivičnjaka.

Prilikom izrade Glavnih projekata moguća su manja odstupanja od trase u smislu uskladjivanja trase sa postojećim stanjem i pristupima objektima, odnosno pojedinim parcelama.

Visinska nivelacija, odnosno kote niveleta saobraćajnica u planu su date orjentaciono i u fazi projektovanja ih treba provjeriti na čitavoj dužini saobraćajnica. Za izradu Glavnog projekta potrebno je detaljno snimiti teren. Poprečni nagib kolovoza u pravcu  $i_p=2.5\%$ , u krivini maksimalni poprečni nagib  $i_p=7\%$ . Vitoperenje kolovoza se vrši oko osovine. Vertikalna zaobljenja nivelete izvesti u zavisnosti od ranga saobraćajnice, odnosno računске brzine.

Ukupna površina pod kolovozima postojećih ulica i znosi 31 651.00 m<sup>2</sup>., a ukupna površina pod kolovozima novih saobraćajnica iznosi 7795.00m<sup>2</sup>.

Osnovni elementi poprečnih presjeka saobraćajnice dati su u odgovarajućem grafičkom prilogu Plan saobraćaja

### **Saobraćaj u mirovanju**

Parkiranje vozila je neophodno rješavati isključivo uz objekte na pripadajućim parcelama, prema zahtevima koji proisticu iz namene objekata, a u skladu sa važećim standardima i normativima i to kako za putnička vozila tako i za autobuse i teretna vozila.

Planom je predviđeno da svaki objekat koji se gradi, dograđuje i nadograđuje treba da zadovolji svoje potrebe za stacioniranjem vozila na urbanističkoj parceli na kojoj se objekat gradi (u dvorištima objekata i/ili u garažama u objektima u suterenskom i/ili podrumskom dijelu) po normativima iz Plana

Za svaki individualni stambeni objekat parkiranje vozila se mora rešavati isključivo u okviru pripadajuće parcele, na otvorenim površinskim parkiralištima ili u garažama na pripadajućoj parceli.

Za stanare postojećih objekata i korisnike delatnosti i turističko-ugostiteljskih objekata zahtevi za parkiranjem se ostvaruju na pripadajućoj parceli.

U zoni objekata turističkih kompleksa parkiranje vozila se mora rešavati isključivo u okviru pripadajuće parcele, na otvorenim/površinskim parkiralištima 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 parkiranje rešavati za zonu u celini u okviru jedne ili višepodzemnih ili nadzemnih garaža, a prema normativima iz ovog Plana.

Uslov za izgradnju objekta je obezbjeđivanje potrebnog broja parking mjesta. Tačan broj potrebnih parking mjesta za svaki objekat biće određen nakon dostavljanja projektne dokumentacije, a uz poštovanje navedenih normativa. Planirane kapacitete za parkiranje projektovati na bazi sledećih *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 m<sup>2</sup> BRGP

trgovina (butici, pijlare, male trgovacke radnje, itd. ): 1 PM na 30m<sup>2</sup> BRGP

pijace: 1 PM na 3 tezge

poslovanje i administracija: 1 PM na 70m<sup>2</sup> BRGP

škole: 1PM na svaku ucionicu

sport: 1PM/12 sedišta

dom zdravlja, ambulanta, apoteka: 1PM na 30 do 55 m<sup>2</sup> BRGP

Planirani broj parking mesta obuhvata sva mesta 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.

Kod formiranja otvorenih parking prostora koristiti sistem upravnog (izuzetno kosog) parkiranja, tako da veličina jednog parking mjesta bude 2.50(2.30)X5.0(4.8)m Obrada otvorenih parkinga treba da je takva da omogući maksimalno ozelenjavanje. Koristiti po mogućnosti zastor od prefabrikovanih elemenata (beton-trava), a ako ima mogućnosti poželjno je u sklopu parkinga obezbijediti prostor za visoko zelenilo, kontejnere i osvetljenje.

Ukoliko se u nekom objektu ili na lokaciji planira garaža obavezno iskoristiti nagibe i denivelaciju terena kao povoljnost. Ukoliko iznad garaža nema etaža krov garaže se može planirati kao krovna bašta. Garaže raditi u suterenskoj i/ili podrumskoj etaži i mogu biti jednoetažne ili višetažne (podzemne). Garaže se mogu izvesti kao klasične ili mehaničke. Ukoliko postoji mogućnost i potreba za projektovanjem klasičnih podzemnih garaža poštovati sledeće elemente:

- širina prave rampe min. 3,75m za jednosmjerne, a 6,50m za dvosmjerne prave rampe;
- širina kružne rampe min. 4,70m za jednosmjerne, a 8,10m za dvosmjerne kružne rampe;
- širina prolaza min 5.5m, a dimenzije parking mesta min. 2,5 x 5.0 m;.
- slobodna visina garaže min. 2,3 m;
- podužni nagib rampi u zavisnosti od veličine garaže:
  - 1)kružne rampe bez obzira na veličinu garaže maks. 12% za otkrivene i 15% za pokrivene,
  - 2)prave rampe za garaže do 1500m<sup>2</sup> mogu imati nagib 18% za pokrivene i 15% za otkrivene
  - 3)za veće garaže od 1500m<sup>2</sup> prave rampe maks. 12% za otkrivene i 15% za pokrivene;

Prilikom projektovanja i izgradnje garaže pridržavati se pravilnika o tehničkim zahtjevima za zaštitu garaža za putničke automobile od požara i eksplozija.

Gabarit podzemne garaže može biti veci od gabarita objekta, ukoliko ne postoje neka druga tehnicka ogranicenja kojima bi se ugrozila bezbednost susednih objekata. Prilikom izrade Tehnicke dokumentacije za izgradnju podzemnih garaža neophodno je predvideti mere obezbedenja postojećih objekata u neposrednoj blizini planiranih podzemnih garaža

Ne dozvoljava se postavljanje pojedinačnih garaža za jedno ili manji broj vozila izvedenih od lima ili na drugi vizuelno neprihvatljiv način. Nije dozvoljeno pretvaranje garaža u druge namjene (proodavnice, auto radionice, servisi i slicno).

U zoni zahvata plana su zadržani postojeći javni parkinzi uz vojni kompleks i to 67PM ili P=886.00m<sup>2</sup>:

### **Pješačke komunikacije**

Sistemom pješačkih komunikacija omogućeno je povezivanje svih dijelova zone zahvata sa ključnim pravcima kretanja. Razmeštaj pojedinih sadržaja i funkcija u naseljima, kao izvori i ciljevi pešackog komuniciranja definišu osnovne tokove pešackog saobraćaja. Princip vođenja i polaganje komunikacija je odvajanje kolskog od pešackog saobraćaja kao i poštovanje pešackog instikta minimalnog utroška energije pri savladavanju određenog puta.

Za bezbjedno kretanje pješaka je predviđena izgradnja pješačkih komunikacija koje se sastoje od:

- 1) pješačkih staza duž ulica-trotoara, koji su planirani uz saobraćajnice i širine su 1,5m i 2.25m
- 2) samostalnih pješačkih staza - bez konflikta sa motornim saobraćajem. Pješačke staze unutar zone zahvata u okviru vojnog kompleksa će biti definisane Glavnim projektom u fazi uređenje terena za sve urbanističke parcele. Potrebno ih je planirati na pravcima glavnih pješačkih tokova kao staze i stepeništa ,kroz komplekse, prema moru i plaži širine od 1.5- 3.0m.

Položaj trotoara dimenzije i prateća oprema treba da omogući punu fizičku zaštitu pješaka od mehanizovanog saobraćaja. Trotoari i pješačke staze omogućavaju prilaz do svih objekata i sadržaja u zoni zahvata. Napuštene i zapuštene pešačke staze potrebno je obnoviti. Posebnu pažnju posvetiti uređenju zelenila oko pešačkih veza, proširenja i decijih igrališta. Odmorišta opremiti odgovarajućim elementima urbanog mobilijara.

Na svim djelovima trotoara i staza gdje može doći do padanja pješaka niz veće padine potrebno je postaviti zaštitne ograde. Trotoare se mogu raditi od montažnih betonskih elemenata (behaton ploča) ili od betona liveni na licu mjesta. Odvodnjavanje sa pješačkih površina-trotoara ostvariti prirodnim padom poprečnim nagibom trotoara  $i_p=2\%$  prema kolovozu.

Planirana mreža pješačkih komunikacija (staza, trotoara, stepeništa i sl) garantuje zadovoljenje potreba turista i stanovnika za ovim vidom kretanja i čini jedan od osnovnih faktora integracije obale i prostora u zaledu. Površina pod trotoarima uz kolovoze iznosi 8286.50m<sup>2</sup>.

### **Biciklističke staze**

U širem okruženju važećom planskom dokumentacijom nisu predviđene posebne staze za bicikliste. Biciklistički saobraćaj se može dozvoliti na saobraćajnicama sekundarne mreže, trotoarima i stazama šetalištima 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 tacku 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 savlađivanja 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**



Kod svih površina koje se koriste kao protivpožarni prilazi potrebno je, prilikom izrade projektne dokumentacije, ostaviti u poprečnom profilu prostor, širine 6m, za prolaz specijalnih vrsta vozila (vatrogasci, hitna pomoć,...) i o tome treba voditi računa prilikom dimenzionisanja njihove konstrukcije.

### **Pomorski saobraćaj**

Uz morsku obalu planira se obezbijediti javno pristanište uz luku nautičkog turizma koji će omogućiti ne samo privez brodića već i uspostavljanje javne pomorske veze unutar čitavog akvatorija Bokokotorskog zaliva. U tom cilju je potrebno rekonstruisati i opremiti postojeća manja pristaništa duž obale koja mogu prihvatiti manje brodiće u priobalnoj plovidbi. kako bi se ista mogla iskoristiti u toku turističke sezone, za javni prevoz putnika.

Sa ciljem rasterećenja ulicne i putne mreže, potrebno je, narocito u vršnim satima u turistickoj sezoni, organizovati javni prevoz putnika morem.

### **Urbanističko-tehnički uslovi**

#### **Revitalizacija postojećih saobraćajnica**

Prilikom izrade glavnih projekata potrebno je izvršiti geodetsko snimanje u razmjeri 1:250 ili 1:500 radi dobivanja preciznih podataka za izradu nivelacionog plana. Nivelaciju postojećih kolskih površina uskladiti sa okolnim prostorom i sadržajima kao i sa potrebom zadovoljavanja efikasnog odvodnjavanja atmosferskih voda.

Na grafičkom prilogu su dati analitičko-geodetski elementi za obilježavanje i karakteristični poprečni profili. Koordinate presjeka osovina saobraćajnica, koordinate tjemena definisane su u apsolutnom koordinatnom sistemu XOYZ, a orijentaciono su date visinske kote raskrsnica.

Na ulicama se predviđa fleksibilna kolovozna konstrukcija od asfalt betona, a na kolsko-pješačkim kolovoz može biti i betonski. Kolovoznu konstrukciju saobraćajnica utvrditi shodno rangu saobraćajnice, opterećenju i strukturi vozila koja će se njome kretati kao i karakteristika tla. Postojeću revitalizovati tamo gdje je potrebno.

Odvodnjavanje atmosferskih voda riješiti u skladu sa mogućim tehničkim rješenjem Šahtovske instalacije, osim fekalne, treba locirati van površine kolovoza za motorni saobraćaj.

Trotoar raditi od betona ili od prefabrikovanih betonskih elemenata odnosno prirodnih materijala u zonama visoko vrijednog krajolika. Poprečni nagib trotoara je 2,0% prema kolovozu.

Na cjelokupnoj dužini ulica predvidjeti oivičavanje kolovoza betonskim ivičnjacima, a na mjestima prilaza urbanističkim parcelama oborene ivičnjake. Na dijelu pješačkih prelaza predvidjeti oborene i prelazne ivičnjake, a rampe za invalide izvesti prema standardima. Na raskrsnicama treba predvidjeti prelaze za hendikepirana lica saglasno standardima JUS U.A9 201 i 202.

Uzdužni profil saobraćajnice prilagoditi terenu, postojećem stanju saobraćajica i okolnim objektima uz obavezno postizanje podužnih i poprečnih potrebnih nagiba za odvođenje atmosferskih voda (min. podužni nagibi 0,5%, a max 7%).

Poprečni nagib saobraćajnice u pravcu je 2,5%, a u krivinama zavisno o radijusu. Prije izvođenja saobraćajnica izvesti sve potrebne ulične instalacije. 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 duž trotoara na svim mjestima gdje je to potrebno iz razloga bezbjednosti.

Projektna dokumentacija za svaki novi objekat obavezno mora sadržavati i projekat saobraćajnog rješenja kojim će se definisati operativne površine vozila za snabdijevanje, prilaz na javnu saobraćajnicu, način funkcionisanja interventnih vozila u slučaju potrebe, rješenje mirujućeg saobraćaja, kretanje invalidnih lica itd.

Trase saobraćajnica u situacionom i nivelacionom planu treba prilagoditi terenu i kotama postojećih saobraćajnica sa primjerenim padovima. Koordinate presjeka osovina saobraćajnica, definisane su u apsolutnom koordinatnom sistemu. Osnovni elementi poprečnih profila saobraćajnica dati su u odgovarajućem grafičkom prilogu br.12. *Plan saobraćaja*.

### **Nove saobraćajnice**

Prilikom izrade glavnih projekata potrebno je izvršiti geodetsko snimanje u razmjeri 1:250 ili 1:500 radi dobivanja preciznih podataka za izradu preciznog nivelacionog plana. Nivelaciju novih kolskih površina uskladiti sa okolnim prostorom i sadržajima kao i sa potrebom zadovoljavanja efikasnog odvodnjavanja atmosferskih voda.

Na grafičkom prilogu su dati analitičko-geodetski elementi za obilježavanje i karakteristični poprečni profili. Koordinate presjeka osovina saobraćajnica, koordinate tjemena definisane su u apsolutnom koordinatnom sistemu XOYZ, a orijentaciono su date visinske kote raskrsnica.

Predviđa se fleksibilna kolovozna konstrukcija s habajućim slojem od asfalt betona od eruptivnog agregata. Kolovoznu konstrukciju saobraćajnica utvrditi shodno rangu saobraćajnice, opterećenju i strukture vozila koja će se njome kretati kao i karakteristika tla.

Trotoar raditi od betona ili od prefabrikovanih betonskih elemenata odnosno prirodnih materijala u zonama visoko vrijednog krajolika. Poprečni nagib trotoara je 1,0%.

Na cjelokupnoj dužini ulica predvidjeti oivičavanje kolovoza betonskim ivičnjacima, a na mjestima prilaza urbanističkim parcelama oborene ivičnjake. Na dijelu pješačkih prelaza predvidjeti oborene i prelazne ivičnjake, a rampe za invalide izvesti prema standardima. Na raskrsnicama treba predvidjeti prelaze za hendikepirana lica saglasno standardima JUS U.A9 201 i 202.

Uzdužni profil saobraćajnice prilagoditi terenu i okolnim objektima uz obavezno postizanje podužnih i poprečnih potrebnih nagiba za odvođenje atmosferskih voda (min. podužni nagibi 0,5%, a max 7%).

Poprečni nagib saobraćajnice u pravcu je 2,5%, a u krivinama zavisno o radijusu. Prije izvođenja saobraćajnica izvesti sve potrebne ulične instalacije. Glavni projekti uličnih instalacija su posebni elaborati, a rade se na osnovu uslova nadležnih institucija i ovog plana.

Odvodnjavanje atmosferskih voda riješiti atmosferskom kanalizacijom u skladu sa mogućim tehničkim rješenjem. Šahtovske instalacije, osim fekalne, treba locirati van površine kolovoza za motorni saobraćaj.

Saobraćajnica treba da bude opremljena rasvjetom, odgovarajućom saobraćajnom signalizacijom te ogradama duž trotoara na svim mjestima gdje je to potrebno iz razloga bezbjednosti.

Projektna dokumentacija za svaki novi objekat obavezno mora sadržati i projekat saobraćajnog rješenja kojim će se definisati operativne površine vozila za snabdijevanje, prilaz na javnu saobraćajnicu, način funkcionisanja interventnih vozila u slučaju potrebe, rješenje mirujućeg saobraćaja, kretanje invalidnih lica itd.

### **TROŠKOVI IZGRADNJE SAOBRAĆAJNE INFRASTRUKTURE:**

	m <sup>2</sup>	cijena	ukupno
- saobraćajnice K1, K2, K3 i K4			
- kolovoz	7795.00	x 70€ =	545 650,00
- trotoari	5148.50	x 30€ =	154 455,00

- priobalna saobraćajnica		
- trotoari sa druge strane ulice kod vojnog kompleksa	1405.50 x 30€ =	42 165.00
-- pješačko šetalište sa proširenjima	16453,0 x 35€ =	575 855,00

### **UKUPNO TROŠKOVI IZGRADNJE SAOBRAĆAJNE INFRASTRUKTURE: 1 318 125.00€**

U troškove izgradnje saobraćajne infrastrukture su računate samo saobraćajnice u okviru vojnog kompleksa. Za priobalni put je uzeta samo izgradnja trotoara na dijelu preko puta vojnog kompleksa. Nije uzimana u obzir eventualna rekonstrukcija i revitalizacija priobalnog puta u granicama zahvata Plana.

## **5.2. HIDROTEHNIČKI SISTEMI**

Prilikom izrade DSL Sektora 5 koristiće se podaci koje je dostavio JP ViK Herceg Novi, a isti se odnose na postojeće vodovodne i kanalizacione instalacije, kao i informacije dobijene od Vodakoma, koji je pripremio projektnu dokumentaciju za budući kanalizacioni sistem.

### **5.2.1. Snabdijevanje vodom**

#### ***-Postojeće stanje***

Sistem za vodosnabdijevanje opštine Herceg Novi svrstava se u red razruđenih 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, pošto je iz ovog sistema za vodosnabdijevanje hercegnovske rivijere predviđeno 130 l/s.

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 hercegnovske 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 hercegnovske, magistralnog cjevovoda, (čelik  $\Phi$  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 distribuciona 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 djelova sistema Herceg Novog ili rivijere, iz razloga što nema sopstvenih izvorišta, kaptaža ili rezervoara, pa tako ni nezavisne mreže. Regulacija pritiska u lokalnoj mreži vrši se preko rezervoara Kumbor (kota preлива 61 mm,  $V = 2 \times 500 \text{ m}^3$ ), 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: velicina i tip naselja, struktura potrošača, stepen opremljenosti stanova ili porodičnih kuća, struktura i kategorija hotelskih kapaciteta, klimatski uslovi, zastupljenost kultivisanog zelenila, vrsta i velicina okućnica, saobraćajne površine i drugi zahtjevi koje treba da zadovolji procjenjena dnevna bruto potrošnja po korisniku.

Da bi se provjerila opravdanost planiranih tehničkih rješenja i izbjegle veće greške u investicionim zahvatima vezanim za objekte vodosnabdijevanja, značajno je utvrditi perspektivne potrebe za vodom. Kao polazni podatak za određivanje normi potrošnje vode 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 uracunatom komercijalnom industrijskom i potrošnjom usljed gubitaka.

U zavisnosti od vrste hotela prema Vodoprivrednoj osnovi i Master planu usvojene su sljedece 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 .

Smatrajuci 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 kolicina vode u dnevnoj normi potrošnje po stanovniku, obuhvaćene su i potrebne količine za komercijalne potrebe, komunalne potrebe kao i samo zalivanje zelenih površina.

Planirano stanje kapaciteta za Zone A,C I D je kao i postojeće, jer se predviđa samo rekonstrukcija u postojećim gabaritima.

Zone B je kompletna predviđena za rušenje i prenamjenu, pa je proračun potrebnih količina vode rađen za dvije varijante kapaciteta, različitih kategorija.

Tabela 1. Proračun potrebnih količina pitke vode

UP	Namjena prostora	Broj potrošača	Specifična potrošnja l/dan/kor.	Qmax.dn. l/s	Koef. satne neravnomy.	Qmax.čas. l/s
	1	2	3	4	5	6
				(2)*(3)/86400		(4)*(5)
<b>Zona A</b>						
	Stanovanje	63	200	0,14	2,3	0,34
<b>Zona B</b>						
1.	T2 – turističko naselje	160 hotel 100 vile	650	1.88	2.3	4.33
2.	T1 – Hoteli (aprt)	150 (300)	650(450)	1.15 (1.56)	2.3	2.65 (3.59)
3.	T1 – Hoteli (aprt)	150 (300)	650(450)	1.15 (1.56)	2.3	2.65 (3.59)
4.	T1- Hoteli	140	650	1.05	2.3	2.42
5.	MN – Mjesovito	39	450	0.20	2.3	0.47
6.	SMG	69	200	0.16	2.3	0.37
				<b>5.59 (6.41)</b>		<b>12.89 (14,77)</b>
<b>Zona C</b>						
	Stanovanje	10	200	0,01	2,3	0,03
<b>Zona D</b>						
	Stanovanje	14	200	0,03	2,3	0,08
	<b>Ukupno</b>			<b>5.77(6.59)</b>		<b>13.34 (15.22)</b>

Maksimalna dnevna potrošnja za posmatrano područje iznosi 5,77 (6,59) l/s. Maksimalna satna potrošnja iznosi **13.34 (15.22)** l/s i tu količinu je potrebno dopremiti, i na nju se, raspoređenu po segmentima ovog područja, dimenzioniše distribuciona mreža područja.

#### - **Planirano stanje**

Postojeći cjevovod duž Rivijere se ukida uslijed starosti i stanja cjevovoda. Tokom 2011 godine je planirana zamjena tog cjevovoda od tačke zapadno od kasarne u Kumboru do krajnje istočne tačke područja zahvaćenim ovom studijom lokacije. Podaci o trasi i prečniku su preuzeti iz urađene projektne dokumentacije za koju je trenutno u toku tenderska procedura. Cjevovod kojim se zamjenjuj postojeći je PEHD cjevovod prečnika 180mm nominalnog pritiska 16 bara.

Za zonu koja je pripadala kasarni u Kumboru, je predviđena kompletna nova vodovodna mreža koja je ujedno i protivpožarna i iz tog razloga je usvojen minimalni prečnik d100mm. Ova mreža je planirana kao prstenasta sa spojem na novoplanirani cjevovod d180mm na tri mjesta.

### 5.2.2. Odvođenje otpadnih voda

#### - **Postojeće stanje**

Sistem javnog kanaliziranja 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 djelova, 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 kanaliziranja sa centralnim postrojenjem za tretman otpadne vode. Stepen 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 kanaliziranja 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 kog 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:

- Odmarašnice „Vojvođanka“, prečnik 300 mm, dužina 85 m, dubina 10,00 m;
- Odmarašnice Obješenjak, prečnik 250 mm, dužina 48 m, dubina 4,0 m;
- Odmarašnice „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**

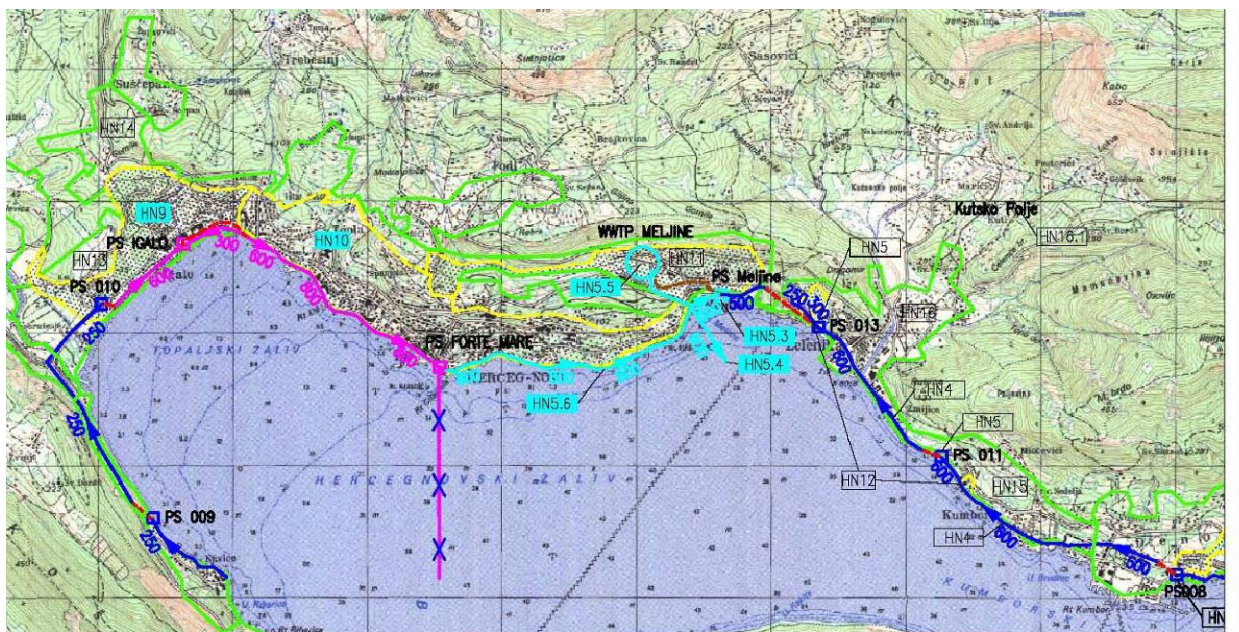
Fekalna kanalizacija u Kumboru treba da se razvija po smjernicama studija kanalizacije: DHV Master plana za otpadne vode, Studije izvodljivosti za otpadne vode (Kocks, 2007. i Dahlem, 2009.) I Prostornog plana Opštine Herceg Novi.

Principi razvijanja kanalizacije su:

- separacioni sistem kanaliziranja (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 omogućiti u njima gravitaciono tečenje.



Slika 1. Planirana kanalizacija od Njivica i Sutornine do Đenovića, u faznom razvoju (KOCKS, Studija izvodljivosti, 2007.).

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 **9,81 (10,57)** l/s.

Tabela 2. Proračun količina otpadnih voda

UP	Namjena prostora	Broj potrošača	Specifična potrošnja l/dan/kor.	Qmax.čas. l/s	Kol. Otpad vode l/s
	1	2	3	4	5
					(4)*0.8
<b>Zona A</b>					
	Stanovanje	63	200	0,34	0,27
<b>Zona B</b>					
1.	T2 – turističko naselje	160 hotel 100 vile	650	4.33	3.46
2.	T1 – Hoteli (aprt)	150 (300)	650(450)	2.65 (3.59)	2.12 (2.88)
3.	T1 – Hoteli (aprt)	150 (300)	650(450)	2.65 (3.59)	2.12 (2.88)
4.	T1- Hoteli	140	650	2.42	1.94
5.	MN – Mjesovito	39	450	0.47	0.37
6.	SMG	69	200	0.37	0.29
	<b>Ukupno</b>			<b>12,89 (14,77)</b>	<b>10,30 (11,82)</b>
<b>Zona C</b>					
	Stanovanje	10	200	0,03	0,02
<b>Zona D</b>					
	Stanovanje	14	200	0,08	0,06
	<b>Ukupno</b>			<b>13,34 (15,22)</b>	<b>10,56 (12,17)</b>

Tokom 2011 je planirano da započne izgradnja obalnog kolektora Jošice – Meljine. Izgradnja se bazira na projektnoj dokumentaciji za kolektor sa pripadajućim pumpnim stanicama i potisnim cjevovodima koja je završena i prihvaćena u toku 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.

Planirani kanalizacioni kolektori su prečnika od DN500 do DN700 i u padu su u pravcu istok – zapad ka budućem postrojenju za prečišćavanje otpadnih voda u Nemili. Potisni cjevovodi su prečnika DN450 dok su ukupno predviđene četiri pumpne stanice i to: PS Zmijice, PS Kumbor 2, PS Kumbor 1 i PS Đenovići. PS Kumbor 1 i 2 pripadaju i gravitacioni kolektori prečnika 250mm koji prikupljaju vodu sa slivnog područja i u suprotnom smjeru od primarnog sistema uvode otpadnu vodu u ove dvije pumpne stanice.

Predviđeno je ukidanje tri dionice postojeće obalne kanalizacije kao i ukidanje podmorskih ispusta koji postoje na ovom zahvatu.

Što se tiče područja bivše kasarne u Kumboru, predviđeno je sakupljanje i odvođenje otpadnih voda shodno padu terena. Kao minimalni prečnik je usvojen 200mm i vode sa cijelog područja kasarne se sakupljaju i odvođe u pumpnu stanicu Kumbor kasarna. Odatle se otpadna voda prepumpava u kolektor DN500 potisnim cjevovodom.

### 5.2.3. Odvođenje atmosferskih voda

Planira se odvođenje kišnih voda sa betonskih površina i krovova u atmosfersku mrežu zatvorenih podzemnih cijevi. Predviđeni su glavni pravci odvoda kišnih 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 sledećih 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



$\Psi$  (-) 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. Kao što je već navedeno planira se odvođenje kišnih voda sa betonskih površina i krovova, te saobraćajnica u atmosfersku mrežu zatvorenih podzemnih cijevi.

#### 5.2.4. Predmer 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).

<b>VODOVOD</b>			
Prečnik (mm)	Dužina (m)	Jed. cijena (€/m')	Ukupno (€)
d110	3300	90	297.000,00
d180	4170	130	542.100,00
<b>UKUPNO (€)</b>			<b>839.100,00</b>

<b>KANALIZACIJA</b>			
Kolektori	Duzina (m)	Jed. cijena (€)	Ukupno (€)
d200	2169	150	325.350,00
d250	3040	170	516.800,00
DN500	2020	260	525.200,00
DN600	918	300	275.400,00
DN700	965	330	318.450,00
Potisni cjevovod d150	248	110	27.280,00
Potisni cjevovod d450	1250	240	300.000,00
<b>Pumpne stanice</b>			
PS Zmijice			600.000,00
PS Kumbor 1			550.000,00
PS Kumbor 2			500.000,00
PS Kumbor kasarna			350.000,00
PS Đenovići			70.000,00
<b>UKUPNO (€)</b>			<b>4.358.480,00</b>

ATMOSFERSKA KANALIZACIJA			
Prečnik (mm)	Dužina (m)	Jed. Cijena (€)	Ukupno (€)
300	930	190	176.700,00
400	310	230	71.300,00 €
<b>U K U P N O (€)</b>			<b>248.000,00 €</b>

### 5.2.5. Faznost izgradnje hidrotehničke infrastrukture posmatranog područja:

- **Faza I:**

Vodovod: Primarni distributivni cjevovod duž Rivijere d180mm

Fekalna kanalizacija: Glavni kolektor DN500/600/700, potisni cjevovodi d450mm i pumpne stanice PS Zmijice, PS Kumbor 1, PS Kumbor 2 i PS Đenovići

Napomena: Faza I će se izvoditi tokom 2011 i 2012 godine, i finansiranje je obezbjeđeno.

- **Faza II:**

Vodovod: Izgradnja distributivne mreže na području bivše kasarne, cjevovodi d110mm

Fekalna kanalizacija: Izgradnja sekundarnih kolektora na području kasarne, kolektori d200mm. Izgradnja PS Kumbor kasarna i potisni cjevovod

Atmosferska kanalizacija: Izgradnja atmosferskih kanalizacionih cjevovoda prečnika 300 i 400mm na području bivše kasarne.

### 5.2.6. 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 ovičen 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 kanalsanja atmosferskih voda sa cjelokupne 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 izvođiće se od betona, kružni od AB cijevi, a otvoreni neka imaju pravougaoni ili trapezasti profil. Korito obložiti kamenom u cementnom malteru.

## 5.3. ELEKTROENERGETSKA INFRASTRUKTURA

### POSTOJEĆE STANJE I POSTAVKE PLANOVA VIŠEG REDA

*Područje zahvata DSL* DSL se radi za sektor 5, odnosno priobalni prostor Kumbora, Đenovića i Baošića u zahvatu PPPPN MD. Obuhvat na otvorenom moru je do linije priobalnog plovnog puta (100 metara od obale). Kompoletna zona zahvata je u nadležnosti Elektrodistribucije Herceg Novi. Kako je na dijelu zahvata ( zona B ) bila stacionirana vojna kasarna » KUMBOR«, to podaci o postojećem stanju nisu kompletni. S pbzirom da je na zahvatu kasarne predvidjeno rušenje, ovi podaci i nisu toliko značajni, jer će se pristupiti novoj izgradnji EE infrastrukture i Zoni B.

**Podaci ED Herceg Novi (FC ED EPCG ) i Crnogorskog Elektroprenosnog Sistema (CGES)**

Na osnovu podataka dobijenih od EPCG , FC ED CG tj. Elektrodistribucija 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.), Prostorni plan Crne Gore do 2020. g.( Podgorica , mart 2008. g.),Prostorni Plan Opštine Herceg Novi , kao i Strategiju razvoje 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 na zahvatu 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 radijalno napaja iz TS 110/35 kV Podi, dalekovodom 35 kV presjeka provodnika AlCe 35/15 mm<sup>2</sup>, 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 snagu 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 naš 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 najvjerovatnija 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.

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 Luštice 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 gradjene 1978-1979 g. Sve TS su kablovski povezane sa TS Kumbor i to kablovima tipa PP41-A 3x120 mm<sup>2</sup>. 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 četiri urbanističke zone na zahvatu, sa definisanom namjenom i opredijeljenom maksimalnom BGP, to će se konacni proračun jednovremenog opterećenja rukovoditi krajnjim zbirnim podacima BGP za ukupno integrisano područje.

	Zona A	Zona B	Zona C	Zona D	Ukupno m <sup>2</sup>
Površina (m <sup>2</sup> )	34,919.92	257733.9	17971.97	22665.81	<b>333,291.55</b>
BGP	2,207.80	75320	1340	485	<b>79,353</b>
Indeks izgrađenosti	0.06	0.3	0.07	0.02	<b>0.23</b>
Br. Stanovnika	62.57	100	10.34	14.112	<b>200</b>
Br. Turista		800			<b>800.00</b>
Površina pod saobraćajnicama (m <sup>2</sup> )	9,144.75		8,068.70	10,100.30	<b>27,313.75</b>
Površina pod objektima (m <sup>2</sup> )	1,481.00		1146	365	<b>2,992.00</b>
Otvorene i zelene površine (m <sup>2</sup> )	1,158.23		0	0	<b>1,158.23</b>

## Zona A

Pregled planiranih i postojećih BGP sa namjenom pojedinih sadržaja dat je iz prethodne tabele predviđja zadržavanje stambenih objekata u zoni i njihovu rekonstrukciju u postojećim gabaritima. Njihovo priključenje je definisano iz postojećih i planiranih kapaciteta u kontaktnoj zoni zahvata ( podaci iz PP Herceg Novi i DUP „Kumbor“, a stepen izgradnje u zoni zahvata DSL ne utiče na povećanje potrebe u električnoj energiji i snazi, već se, uvidom u planirano i postojeće stanje u kontaktnoj zoni, zaključuje da se objekti u potpunosti kvalitetno mogu napajati sa kapaciteta elektroenergetske infrastrukture naponskog nivoa 0,4 kV i ne postoji potreba za izgradnjom dodatnih kapaciteta 10 kV u zoni A. Moguće tačke priključenja su postojeća BTS 10/0,4 kV „Kumbor „1x630 kVA, planirana za rekonstrukciju u MBTS „Kumbor 5“ 1x1000 kVA i planirana NDTs „Kraljevo Mulo“ 1x630 kVA.

## Zona B

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

Br	namjena	BGP	spratnost	Br korisnika	Standard 1	Standard 2
UP1	turistučko naselje T2	19 000 hotel + 2000 servisi = 21 000	P+4	160 kreveta hotel+100 vile	80 m2 BGP /krevet	60m2 zelenila /kvetu
UP2	Hotel T1(apart hotel)	12 000 hotel + 2500 servisi = 14 500	P+4	150 (300)		
UP3	Hotel T1	12 000 + 2500 servisi = 14 500	P+4	150 (300)		
UP4	Hotel T1	14000 hotel	P+4	150 (300)		
UP5	Mješovita namjena MN	2500stanovanje + 2000 servisi = 4500	P+2	39		
UP6	Stanovanje malih gustina SMG	5500	S+ P+1	69		
UP7	Površine za pejzažno uređenje (Park) PUJ					
UP8	Sport i rekreacija SR	1000m2	P+1			
UP9	Vjerski objekt VO (Crkva sv. Nedelje)	320				
UP10	Obalno šetalište sa proširenjima					
UP11	marina					
UP12	DUK					
UP13	DUK					
UP14	DUK					

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

(30-70)W/m<sup>2</sup>, hoteli sa klima uređajima

### **Objekti sa namjenom : apart hotel**

Usvojena je prosječna vrijednost specifičnog opterećenja :  $60 \text{ W/m}^2$ , pri čemu je računato sa bruto površinom.

### **Objekti sa namjenom : turističko naselje-hotel sa servisnim sadržajima**

Usvojena je prosječna vrijednost specifičnog opterećenja :  $60 \text{ W/m}^2$ , pri čemu je računato sa bruto površinom.

### **Objekti sa namjenom : servisni sadržaji**

Usvojena je prosječna vrijednost specifičnog opterećenja :  $100 \text{ W/m}^2$ .

### **Urbanistička parcela UP1**

Na parceli **UP1**, namjena **T2**, predviđa se izgradnja turističkog naselja –hotela, površine  $P=19000\text{m}^2$  sa servisnim sadržajima  $P_s=2000 \text{ m}^2$ , 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 :  $p_{vrT2} = 60 \text{ W/m}^2$ , pri čemu je računato sa procijenjenom **bruto** površinom.

$$P_{vrUP1} = S \times p_{vrT2} = 210000\text{m}^2 \times 60 \text{ W/m}^2 = 1.260.000 \text{ W} = 1.26 \text{ MW}$$

Izračunata snaga nas opredjeljuje na izgradnju dvije NDTs 10/0,4 kV 1x1000 kVA u zoni parcele (ili jedne unutar objekta hotela 2x1000 kVA) i pratećih sadržaja na mjestima predloženim u grafičkom prilogu. Konačna lokacija TS zavisice od same strukture izgradjenih 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 UP2**

Na parceli **UP2**, namjena **T1**, predviđa se izgradnja apart hotela, površine  $P=12000\text{m}^2$  sa servisnim sadržajima  $P_s=2500 \text{ m}^2$ , 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 :  $p_{vrT1} = 60 \text{ W/m}^2$ , pri čemu je računato sa procijenjenom **bruto** površinom.

$$P_{vrUP2} = S \times p_{vrT1} = 145000\text{m}^2 \times 60 \text{ W/m}^2 = 870.000 \text{ W} = 0.87 \text{ MW}$$

Izračunata snaga nas opredjeljuje na izgradnju jedne NDTs 10/0,4 kV 1x1000 kVA unutar objekta hotela i pratećih sadržaja na mjestima predloženim u grafičkom prilogu. Konačna lokacija TS zavisice od same strukture izgradjenih 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 UP3**

Na parceli **UP3**, namjena **hotel T1**, predviđa se površine  $P=12000\text{m}^2$  sa servisnim sadržajima  $P_s=2500 \text{ m}^2$ , 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 :  $p_{vrT1} = 60 \text{ W/m}^2$ , pri čemu je računato sa procijenjenom **bruto** površinom.

$$P_{vrUP3} = S \times p_{vrSMG} = 145000\text{m}^2 \times 50 \text{ W/m}^2 = \mathbf{870.000 \text{ W} = 0.87 \text{ MW}}$$

Izračunata snaga nas opredjeljuje na izgradnju dvije NDTS 10/0,4 kV 1x630 kVA unutar parcele UP3 na mjestima predloženim u grafičkom prilogu. Konačna lokacija TS zavisiće od same strukture izgradjenih 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 UP4**

Na parceli **UP4** , namjena **T1**, predviđa se izgradnja hotela, površine  $P=14000 \text{ m}^2$ , 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 ) :  $p_{vrT1} = 60 \text{ W/m}^2$ , pri čemu je računato sa procijenjenom **bruto** površinom.

$$P_{vrUP4} = S \times p_{vrT1} = 140000\text{m}^2 \times 60 \text{ W/m}^2 = \mathbf{840.000 \text{ W} = 0.84 \text{ MW}}$$

Izračunata snaga nas opredjeljuje na izgradnju jedne NDTS 10/0,4 kV 1x1000 kVA unutar objekta hotela na mjestima predloženim u grafičkom prilogu. Konačna lokacija TS zavisiće od same strukture izgradjenih 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 UP5**

Na parceli **UP5** , mješovite namjena **MN**, predviđa se izgradnja naselja mješovite namjene, stambenog površine  $P=2000\text{m}^2$  sa servisnim sadržajima  $P_s= 2500 \text{ m}^2$ , 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.

$$P_{vrUP5} = S \times p_{vrMN} = 45000\text{m}^2 \times 90 \text{ W/m}^2 = \mathbf{405.000 \text{ W} = 0.40 \text{ MW}}$$

Izračunata snaga nas opredjeljuje na izgradnju jedne NDTS 10/0,4 kV 1x630 kVA unutar parcele UP5 na mjestima predloženim u grafičkom prilogu. Konačna lokacija TS zavisiće od same strukture izgradjenih 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 UP6**

Na parceli **UP6** , namjena **SMG**, predviđa se izgradnja stambenog naselja male sgustine, površine  $P=5500\text{m}^2$ , kako je dato u tabeli.Usvojena je prosječna vrijednost specifičnog opterećenja za ovakve kategorija ( stambena izgradnja 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 :  $p_{vrSMG} = 45 \text{ W/m}^2$ , pri čemu je računato sa procijenjenom **bruto** površinom.

$$P_{vrUP6} = S \times p_{vrSMG} = 145000m^2 \times 50 W/m^2 = 247.500 W = 0.25 MW$$

Izračunata snaga nas opredjeljuje na izgradnju jedne NDTS 10/0,4 kV 1x630 kVA unutar parcele UP6 na mjestima predloženim u grafičkom prilogu. Konačna lokacija TS zavisiće od same strukture izgradjenih 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 sledećih 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 Detaljnog urbanističkog plana:

Saobraćajnice					300	0,25	75,0
pješačke staze					300	0,1	30
					SUMA (kW)		105,0
vršna snaga (kW)							105,0

$$P_{vrsp} = 105.000 W$$

Ukupna vršna snaga neophodna na zahvatu **zone B** DSL-a je (uz faktor jednovremenosti  $k_j=0,9$  i  $\cos \varphi=0.95$ ):

$$P_{vrB} = 0.9 \cdot (P_{vrUP1} + P_{vrUP2} + P_{vrUP3} + P_{vrUP4} + P_{vrUP5} + P_{vrUP6} + P_{vrsp5}) / \cos \varphi = 4,35 MW$$

Izračunata snaga nas opredjeljuje na izgradnju **osam** transformatorskih stanica 10/0,4 kV tipa NDTS i to četiri snage 1x1000 kVA i četiri snage 1x 630 kVA na mjestima predloženim u grafičkom prilogu. Konačna lokacija TS zavisiće od same strukture izgradjenih 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 elektrenergetske potrebe na zahvatu DSL-a SEKTOR 5 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 planirane TS 35/10 kV 2x8 MVA Baošići, što će omogućiti dvostrano i sigurno napajanje na naponskom nivou 10 kV.

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.

### Zona C

Pregled planiranih i postojećih BGP sa namjenom pojedinih sadržaja dat je iz prethodne tabele predvidja zadržavanje stambenih objekata u zoni i njihovu rekonstrukciju u postojećim gabaritima. Njihovo priključenje je



definisano iz postojećih i planiranih kapaciteta u kontaktnoj zoni zahvata ( podaci iz PP Herceg Novi i DUP „ Baošići“, a stepen izgradnje u zoni zahvata DSL ne utiče na povećanje potrebe u električnoj energiji i snazi, već se, uvidom u planirano i postojeće stanje u kontaktnoj zoni, zaključuje da se objekti u potpunosti kvalitetno mogu napajati sa kapaciteta elektroenergetske infrastrukture naponskog nivoa 0,4 kV i ne postoji potreba za izgradnjom dodatnih kapaciteta 10 kV u zoni C.

### **Zona D**

Pregled planiranih i postojećih BGP sa namjenom pojedinih sadržaja dat je iz prethodne tabele predvidja zadržavanje stambenih objekata u zoni i njihovu rekonstrukciju u postojećim gabaritima. Njihovo priključenje je definisano iz postojećih i planiranih kapaciteta u kontaktnoj zoni zahvata ( podaci iz PP Herceg Novi i DUP „Baošići“, a stepen izgradnje u zoni zahvata DSL ne utiče na povećanje potrebe u električnoj energiji i snazi, već se, uvidom u planirano i postojeće stanje u kontaktnoj zoni, zaključuje da se objekti u potpunosti kvalitetno mogu napajati sa kapaciteta elektroenergetske infrastrukture naponskog nivoa 0,4 kV i ne postoji potreba za izgradnjom dodatnih kapaciteta 10 kV u zoni D.

### **Definisanje broja trafostanica**

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

Kod definisanja potrebnih instalisanih snaga trafostanica računato je sa gubicima od 10% i rezervom u snazi od 10%. Napominje se da su snage planiranih TS10/0,4kV date na osnovu procijenjenih vršnih snaga, a definitivne snage će se odrediti nakon izrade glavnih projekta. Imena novim trafostanicama su data uslovno, samo za potrebe ove studije.

### **Prikaz planirane elektrodistributivne mreže**

Koncept rješenja napajanja električnom energijom planiranih objekata u predmetnoj zoni zahvata 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 elektrenergetskih objekata :

#### **Trafostanice 10/0,4kV :**

NDTS10/0.4kV	1x1000 kVA	4 kom
NDTS10/0.4kV	1x630kVA	4 kom

Planirane TS10/0,4kV 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.

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 "Kumbor" 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 postojećeg TS 35/10 kV . Ove izvode treba izvesti jednožilnim kablovima sa izolacijom od umreženog polietilena tipa XHE 49 A 1x 240/25 mm<sup>2</sup> , 10 kV ( prenosne moći preko 7 MVA). Mreža je koncipirana u radijalnom pogonskom stanju sa mogućnošću ostvarivanja poprečnih veza. Preporučuje se da se veze između trafostanica izvedu kablom istog presjeka (zbog unifikacije), mada je moguće odabrati i presjek 150 mm<sup>2</sup>. To će biti definisano uslovima ED Herceg Novi.

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

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

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

### **Niskonaponska mreža**

Kompletna niskonaponska mreža mora biti kablovska (podzemna) do lokacija priključnih ormarića ili direktno u objektu do glavnih razvodnih tabli.

Mrežu izvesti niskonaponskim kablovima tipa PP00-A ,XP00-A i PP00 ili XP00 0.6/1kV, presjeka prema naznačenim snagama pojedinih prostora objekata.

NN kablove po mogućnosti polagati u zajedničkom rovu na propisanom odstojanju i uz ispunjenje uslova dozvoljenog strujnog opterećenja po pojedinim izvodima.

Broj niskonaponskih izvoda će se definisati glavnim projektima objekata i trafostanica.

### **Osvjetljenje otvorenih prostora i saobraćajnica**

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

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

Po 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 rešavati posmatranjem zone kao cjeline, a ne samo kao uređenje terena oko jednog objekta. Rješenjima instalacije osvjetljenja unutar zone omogućiti komforan prilaz pješaka do ulaza svakog objekta i iz svih pravaca.

## **USLOVI ZA IZGRADNJU ELEKTROENERGETSKIH OBJEKATA**

### ***Izgradnja 10kV kablovske mreže***

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

Ukoliko to zahtjevaju tehnički uslovi stručne službe ED Herceg Novi, zajedno sa kablom (na oko 40 cm dubine) u rov položiti i traku za uzemljenje, Fe Zn 25x4 mm.

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

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

### ***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 Budva.

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 m<sup>2</sup> za DTS 1x630(1000) kVA ; do 20m<sup>2</sup> za NDTS 2x630 kVA). Takođe treba voditi računa o visini objekta, koja za snage 1x630 kVA treba da bude najviše 1.8 m. Svim trafo stanicama, projektima uređenja okolnog terena, obezbjediti kamionski pristup, širine najmanje 3 m.

### **Izgradnja niskonaponske mreže**

Nove niskonaponske mreže i vodove izvesti kao kablovske (podzemne), uz korišćenje kablova tipa PP00 (ili XP00, zavisno od mjesta i načina polaganja), ukoliko stručna služba ED 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 7 cm, pri paralelnom vođenju, odnosno 20 cm pri međusobnom ukrštanju.
- Kod paralelnog polaganja 10 kV kablova sa niskonaponskim kablovima, isti moraju biti odvojeni opekama, a minimalni međusobni razmak mora iznositi 10 cm.
- Pri ukrštanju energetskih kablova istog ili različitog naponskog nivoa razmak između energetskih kablova treba da iznosi najmanje 20 cm.
- Nije dozvoljeno paralelno vođenje kabla ispod ili iznad vodovodne ili kanalizacione cijevi (osim pri ukrštanju). Horizontalni razmak između kabla i vodovodne ili kanalizacione cijevi treba da iznosi najmanje 0,40 m.
- Pri ukrštanju kablovi mogu biti položeni ispod ili iznad vodovodne ili kanalizacione cijevi, uz rastojanje od 0,3 m.
- Ukoliko ovi razmaci ne mogu biti postignuti, tada energetski kabl treba položiti kroz zaštitnu cijev.
- Pri paralelnom vođenju kablovskog sa telekomunikacionim kablom najmanji dozvoljeni horizontalni razmak iznosi 0,5 m.
- Ukrštanje energetskog i telekomunikacionog kabla izvesti uz međusobni razmak od 0,50 m, s tim što se energetski kabal polaže ispod telekomunikacionog kabla. Ugao ukrštanja treba da bude bliži 90 °, ali ne manje od 45 °.
- Energetske kablove pored zidova i temelja zgrada treba polagati na rastojanju od najmanje 30 cm. Ako pored zgrade postoji trotoar onda kabal mora da bude van trotoara.

### **Izgradnja spoljnog osvjetljenja**

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

Kao nosače 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 4x25mm<sup>2</sup>; 0,6/1 kV za ulično osvjetljenje i PP 00 3(4)x16mm<sup>2</sup>; 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 osvjtljenja, iz razloga energetske efikasnosti, treba da bude cjelonoćn-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 osvjtljenja, pri radnom režimu, može biti 5%. Kod izvedene instalacije moraju biti u potpunosti primjenjene mjere zaštite od električnog udara (zaštita od direktnog i indirektnog napona). U tom cilju, mora se izvesti polaganje zajedničkog uzemljivača svih stubova instalacije osvjtljenja, polaganjem trake Fe-Zn 25x4 mm i njenim povezivanjem sa stubovima i uzemljenjem napojnih trafostanica. Obezbjediti selektivnu zaštitu kompletnog napojnog voda i pojedinih svjetiljki.

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

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

### ***Mjere energetske efikasnosti***

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

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

Kako trenutno na teritoriji Crne Gore nema dovoljno kvalitetnih podataka o prostornoj i sezonskoj raspodjeli sunčevog zračenja, može se samo izvršiti procjena na osnovu podatka za područje 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 osvjtljenje 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 osvjtljavanje prostora, grijanje vode (klasični solarni kolektori) i za proizvodnju električne energije (fotonaponske ćelije).

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

materijala koji sprecavaju prodor UV zraka koji podižu temeperaturu, usmjeravanjem dnevnog svjetla, zelenilom, prirodnim provjetravanjem i sl.

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

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

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

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

## **ORIJENTACIONI TROŠKOVI REALIZACIJE PLANIRANE ELEKTROENERGETSKE INFRASTRUKTURE I JAVNOG OSVJETLJENJA**

Ovim predmjerom se obuhvataju, posebno iskazane, neophodne investicije u okviru i van zahvata studije.

### **1. Ulaganja van zone zahvata**

#### **1.1. Zamjena postojećih transformatora u izvorima (TS 35/10 kV »Kumbor«) sa opremanjem pripadajućih 10 kV ćelija:**

kom	2	a'	100.000 €/m	=	200.000 €
-----	---	----	-------------	---	-----------

#### **1.2. Polaganje novih vodova od čvornih ( krajnjih) planiranih trafostanica na zahvatu prema izvoru (TS 35/10 kV »Kumbor«)**

m	3000	a'	40,00 €/m	=	120.000 €
---	------	----	-----------	---	-----------

**UKUPNO VAN ZONE ZAHVATA.....320.000 €**

### **2. Ulaganja u zoni zahvata**

#### **2.1. Polaganje novih vodova između planiranih trafostanica :**

m	3000	a'	45,00 €/m	=	135.000 €
---	------	----	-----------	---	-----------

#### **2.2. Izgradnja planiranih novih TS :**

- NDTs 10/0,4 kV, 1x1000 kVA :

kom.	4	a'	65.000 €	=	260.000 €
- NDTS 10/0,4 kV, 1x630 kVA :					
kom.	4	a'	55.000 €	=	220.000 €

### 2.3 Izgradnja instalacije osvjtljenja saobraćajnica u kompleksu (po st. mjestu)

kom	600	a'	1200 €	=	720.000 €
-----	-----	----	--------	---	-----------

**UKUPNO U ZONI ZAHVATA.....1.335.000 €**

---

**UKUPNO :** = **1.655.000 €**

---

## 5.4. TELEKOMUNIKACIONA INFRASTRUKTURA

### 5.4. TELEKOMUNIKACIONA INFRASTRUKTURA

#### 5.4.1. POSTOJEĆE STANJE

Iz dostavljenog katastra telekomunikacionih instalacija od strane Crnogorskog Telekoma 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 UP5. Takođe je predviđeno i povezivanje sa poostojećom kablovskom kanalizacijom iz u okana br. 7, 26 i 29 kako je dato u grafičkom prilogu. Na taj način je višestruko omogućena konekcija na optičku mrežu Crnogorskog Telekoma i KDS operatera.

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, prisutan je signal sva tri operatera, T-Mobile, Promonte i M-tel.

Od drugih kablovskih operatera (KDS) osim T-Coma sa TV servisom, prisutan je i BBM sa bežičnom tehnologijom prenosa TV signala. Na teritoriji opštine Herceg Novi prisutan je KDS operater M-Kabl koji razvija sopstvenu mrežu ali nije prisutan na loakacijama Kumbor i Đenovići.

#### 5.4.2. PLAN

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 DUP Kumbor-sektor 5 predložena je izgradnja priključne kablovske kanalizacije do objekta RSS Đenovići kapaciteta 4 (četiri) PVC cijevi i dalje, u sklopu pristupne mreže, izgradnja nove kablovske kanalizacije sa 3 (tri) i 2 (dvije) PVC cijevi.

Projektovani kapacitet kablovske kanalizacije obezbjeđuje jednostavnu izgradnju i održavanje savremenih pristupnih telekomunikacionih mreža kablovskih operatera (KDS), pri čemu se vodilo računa o liberalizaciji telekomunikacionog tržišta i strogim zakonskim propisima iz Zakona o elektronskim komunikacijama. Osim toga, predloženi kapacitet telekomunikacione kanalizacije omogućava i proširenja građevinskih površina i eventualna povećanja stambenih kapaciteta.

Projektovan je kapacitet kablovske kanalizacije od 4 (četiri) i 3xPVC cijevi Ø 110mm, u glavnom pravcu i sa 2 (dvije) PVC cijevi u priključnim pravcima, kako ja 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 4xPVC cijevi iznosi 50 metara, sa 3xPVC u ovoj fazi iznosi cca 1.245 metara i sa 2xPVC cca 1.325 metara. Planom je predviđeno ukupno 29 telekomunikacionih okana unutrašnjih dimenzija 1,50x1,10x1,00m. Dubina je smanjena zbog mogućeg prisustva podzemnih voda a dimenzije su prilagođene savremenim trendovima u telekomunikacijama, posebno imajuću u vidu ubrzan razvoj optičkih pristupnih mreža.

Kablovska kanalizacija u zahvatu DUP-a Kumbor-sektor 5 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. Kako je već navedeno, predviđeno je i povezivanje sa postojećim kablovskim oknima na tri mjesta i to iz planiranih okana 7, 26 i 29.

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 Kumbor-sektor 5 jeste da, u skladu sa rješenjima iz ovog DUP i Tehničkim uslovima koje će izdati odgovarajući telekomunikacioni operateri, projektima za pojedinačne objekte u zoni obuhvata, definišu plan i način priključenja svakog pojedinačnog objekta iz planiranih telekomunikacionih okana,

Telekomunikacionu kanalizaciju pojedinačnim projektima treba predvidjeti do samih objekata

Kućnu telekomunikacionu instalaciju u svim prostorijama izvoditi kablovima tipa FTP cat 6 ili drugim kablovima sličnih karakteristika za telefoniju i prenos podataka i provlačiti kroz PVC cijevi, a za CATV koaksijalne kablove RG6 sa ugradnjom odgovarajućeg broja razvodnih kutija, s tim da u svakom poslovnom prostoru treba predvidjeti minimalno po 4 instalacije, a u stambenom prostoru po 2 instalacije .

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

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.

### 5.4.3. 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.

### 5.4.4. PREDMJER I PREDRAČUN MATERIJALA I RADOVA ZA IZGRADNJU TELEKOMUNIKACIONE INFRASTRUKTURE

SPECIFIKACIJA					
MATERIJALA I RADOVA ZA IZGRADNJU PRISTUPNE TELEKOMUNIKACIONE KANALIZACIJE ZA OBJEKTE NA LOKACIJI KUMBOR-SEKTOR 5					
I/ GRAĐEVINSKI RADOVI					
Br.	A/ MATERIJAL	Jedinica	Količina	Jedinična cijena	Ukupna cijena (€)
1	Isporuca PVC cijevi $\Phi 110$ mm	kom	1,175	13.50	15,862.50
2	Isporuca lakog TT poklopca sa ramom	kom	29	120.00	3,480.00
				<b>Ukupno:</b>	<b>19,342.50</b>
Br.	B/ RADOVI	Jedinica	Količina	Jedinična cijena	Ukupna cijena (€)

1	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	50	12.00	600.00
2	Izrada kablovske kanalizacije kapaciteta 3xPVC $\Phi$ 110/3,2 mm: -iskop rova u zemljištu IV kategorije dim. 0,60x0,71 m, -nasipanje donjeg sloja pijeska d=10 cm, -polaganje 3xPVC, -nasipanje zaštitnog sloja pijeska d=10cm, -postavljanje pozor trake, -zatrpavanje rova u slojevima sa nabijanjem, -uređenje trase sa utovarom i odvozom viška materijala	m	1,245	12.00	14,940.00
3	Izrada kablovske kanalizacije kapaciteta 2xPVC $\Phi$ 110/3,2 mm: -iskop rova u zemljištu IV kategorije dim. 0,45x0,71 m, -nasipanje donjeg sloja pijeska d=10 cm, -polaganje 3xPVC, -nasipanje zaštitnog sloja pijeska d=10cm, -postavljanje pozor trake, -zatrpavanje rova u slojevima sa nabijanjem, -uređenje trase sa utovarom i odvozom viška materijala	m	1,325	11.00	14,575.00

4	Izrada A-B kablovskog TT okna unutrašnjih dim. 1,50x1,10x1,00m sa radovima: -iskop rupe u zemlj. III/IV kategorije, -betoniranje donje ploče, -betoniranje zidova jednostranim šalovanjem debljine zida do 15cm, -ugradnja lakog TT poklopca sa ramom, -odvoz viška materijala -uređenje terena sa utovarom i odvozom viška materijala	kom	29	395.00	11,455.00
				<b>Ukupno:</b>	<b>41,570.00</b>

## I/ REKAPITULACIJA GRAĐEVINSKIH RADOVA

A/	Materijal	19,342.50
B/	Kablovska kanalizacija	41,570.00
<b>Ukupna cijena u eurima:</b>		<b>60,912.50</b>

## 5.5. PLAN OZELENJAVANJA

### 5.5.1. POSTOJEĆE STANJE

Obalno područje Crne Gore jedno je od najznačajnijih, ali i najugroženijih dijelova naše zemlje. Naime, to je prostor na kojem se odvija vrlo zahtjevan proces između očuvanja prirodnih obilježja i vrijednosti obalnog područja te njegova korištenja u privredne svrhe, ponajprije za turizam. U smislu navedenoga, osnovni zadatak prostornog planiranja turističkih područja jest uspostavljanje ravnoteže svih elemenata značajnih za razvoj turizma, a da se pritom zaštite prirodna i kulturna obilježja na kojima se ovaj temelji, dok su instrumenti sprovođenja prostorni planovi. Činjenica je da je za turističku ponudu važna prepoznatljivost odredišta.

Prostor koji je obuhvaćen planom pripada vegetacijskoj asocijaciji Orno-Quercetum ilicis, zajednici zimzelenog hrasta. To je kserotermna, zimzelena zajednica hrasta česmine čiji vegetacioni period traje 7-8 mjeseci što se odražava na bujnosti ove vegetacije, koju znatnije poremeti samo sušni ljetnji period.

Najveći dio teritorije je pod zelenim površinama ograničene namjene i to uglavnom zelenilo unutar prostora vojne kasarne, zatim zelenilo individualnih stambenih objekata, a najmanje su to površine javnog korištenja – manje površine pored mora.

Zelenilo oko individualnih stambenih objekata se odlikuje raznovrsnošću biljnog materijala kao i različitim kvalitetom uređenja i održavanja slobodnih površina oko njih.

U okviru predhodnih istraživanja urađena je **valorizacija zelenila na prostoru vojne kasarne** tj. za zonu B. **Neophodno je naglasiti da je valorizacija urađena na neažuriranoj geodetskoj podlozi i da su pozicije stabala**

locirane u odnosu na pozicije objekata. Prilikom izrade projektne dokumentacije neophodno je izvršiti precizno geodetsko snimanje i na taj način omogućiti očuvanje visokokvalitetnih sadnica.



Sagledavajući stanje na terenu opšti utisak je da se radi o zelenim površinama koje poslednjih godina nisu adekvatno održavane i na taj način su izgubile jedan dio svojeg estetskog i funkcionalnog značaja.

Ipak ove površine predstavljaju svojevrsni pečat i prepoznatljivu sliku ovog područja i kao takve ih treba u najvećoj mjeri očuvati.

Prisutne su mediteranske autohtone i alohtone vrste drveća. Dominiraju četinarske vrste drveća i to *Pinus halepensis* i *Pinus Pinea* zajedno sa visokim stablima *Cupresus sempervirensa* i *Cupresus arizonica*. Od zimzelenih vrsta najdominantnija su stabla Eukalptusa, a kad su upitanju palme na posmatranom prostoru se nalaze veoma lijepi i odrasli primjerci *Phoenix canariensis*-a i *Washingtonia filifera*. Osim njih na posmatranom prostoru nalaze se i sledeće vrste drveća i zibunja:

*Cedrus atlantica*, *Quercus ilex*, *Olea europaea*, *Ligustrum japonica*, *Magnolia grandiflora*

*Acer dasycarpium*, *Ailanthus altissima*, *Gledichia triacanthos*, *Robinia pseudoacacia*, *Tilia tomentosa*, *Platanus*

*acerifolia, Melia azedarach, Laurus nobilis, Ficus carica, Nerium oleander, Pittosporum tobira, Punica granatum*

**Pinus halepensis** je najdominantniji i vjerovatno je sađen kao pionirska vrsta. U većem broju ova stabla su predviđena za očuvanje, ali ipak pojedini primjerci su prestarali, i fiziološki oslabljeni, pa iako svojom gorostašnošću oplemenjuju prostor njihovo zadržavanje se dovodi u pitanje zbog očekivanog vijeka trajanja.

Pojedina stabla *Pinus halepensis*-a i **Cupresus sempervirens**-a su u veoma lošem stanju (suve, krte grane) i takvi primjerci su predviđeni za uklanjanje.

Stabla **Eucaliptus**-a su reprezentativna svojom formom i vitalnoscu ali je neophodno izvršiti određene mjere njege u smislu orezivanja kako bi se izbjeglo lomljene krte grane tokom vremenskih nepogoda (bura i sl.). Buduće objekte planirati na odgovarajućoj distanci u odnosu na ovu vrstu stabala dodatno i zbog veoma razgranatog korijenovog sistema.

Kada su palme u pitanju, **Phoenix canariensis** i **Washingtonia filifera** one su u najvećem broju predviđene za očuvanje uz odgovarajuće mjere njege.

Sva stabla **Pinus pinea** su predviđena za očuvanje jer predstavljaju najreprezentativniju vrstu kad je u pitanju primorski pejzaž. Takođe sva stabla masline **Olea europea** su predviđena za očuvanje.

Na pojedinim lokacijama nalazi se nisko rastinje i neke liscarske formacije invazivnih vrsta (*Melia azedarach, Ailanthus altissima* i sl.). Ove vrste je potrebno ukloniti i zamijeniti novim vrstama kvalitetnije forme i vitalnosti.

Takođe u budućem periodu je neophodno izvršiti uklanjanje svih suvih i fiziološki oslabljenih stabala,

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

Visokokvalitetno drveće neophodno je sačuvati i planskim rješenjem uklopiti u buduće urbanističko rješenje, dok je drveće ograničenog kvaliteta takođe poželjno uklopiti ukoliko ne narusavaju koncept ali uz obaveznu primjenu odgovarajućih mjera njege.

## PLAN

Ukupna površina zahvata plana iznosi 35,6 ha.

Planski koncept je baziran na zaštiti i unapređenju prirodnih resursa turizma - prvenstveno morskog dobra i obale od svih vidova degradacije.

Planirano je i kompletno saobraćajno povezivanje turističkih resursa i sadržaja (kao i zeleni koridor sa šetalištima, pješačkim stazama), uz zaštitu Morskog dobra i ostvarivanje javne prohodnosti čitave obale..

Na prostoru nekadašnje vojne baze u Kumboru treba predvidjeti koncept koji će omogućiti visokokvalitetnu valorizaciju prostora, a što obezbjeđuje dugoročni kvalitet za Boku Kotorsku. To podrazumijeva turistički kompleks, pretežno oslonjen na hotele i raznovrsne sportske sadržaje.

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

Dispozicija budućih objekata treba u maksimalnoj mjeri da uvaži osobenosti morfologije terena, zatečene mediteranske vegetacije, objekata vojne infrastrukture i pratećih (sportskih) sadržaja za koje se procjeni da trebaju biti dio buduće namjene. Izgrađene strukture treba da budu organizovane tako da ne sprečavaju vizure na more sa magistralnog puta.

U planiranju prostora izvan zahvata turističkog kompleksa treba primijeniti iste standarde i normative za uređenje visoko kvalitetne turističke destinacije.

## Smjernice za uređenje zelenih površina

Prema zakonu o zaštiti prirode prostorno planskom i projektnom dokumentacijom definiše se očuvanje značajnih i karakterističnih osobina predjela, kao i održavanje bioloških, geoloških i kulturnih vrijednosti koje određuju njegov karakter i estetski doživljaj.

Koncept ozelenjavanja usklađen je sa planiranim urbanističko arhitektonskim rješenjima i utvrđenim normativima zelenih površina ( stepen i nivo ozelenjenosti).

Koncepcija ozelenjavanja planskog područja usmjerena je na povećanje kvaliteta zelenih površina, rekonstrukciju postojećih i povezivanje svih zelenih površina u sistem, preko linijskog zelenila i na drugi način.

Za zelene i slobodne površine u okviru turističkih kompleksa treba postovati normative koji su uslovljeni kategorijom i rangom planiranog hotelskog kompleksa.

Sve postojeće zelene površine zadržavaju se kao sastavni i neodvojivi djelovi ambijenta.

Planska opredjeljenja koja se odnose na dio faze pejzažne arhitekture su sledeća:

- maksimalno sačuvati i uklopiti zdravo i funkcionalno zelenilo, posebno stara, reprezentativna stabla
- na mestima gde nije moguće njihovo uklapanje i zadržavanje planirati njihovo presađivanje što važi za vrste koje podnose presađivanje;
- Obezbijediti što više zelenih površina u skladu sa traženim normativima zadatih GUP-om i Prostornim planom Morskog dobra u skladu sa kategorijom i rangom planiranog turističkog kompleksa.
- uspostavljanje optimalnog odnosa između izgrađenih i slobodnih površina;
- povezivanje planiranih zelenih površina u jedinstveni sistem sa pejzažnim okruženjem;
- usklađivanje kompozicionog rješenja zelenila sa namjenom (kategorijom) zelenih površina
- maksimalno očuvanje i uklapanje postojećeg vitalnog i funkcionalnog zelenila u nova urbanističko-arhitektonska rješenja
- potrebu korištenja biljnih vrsta otpornih na postojeće uslove sredine i usklađene sa kompozicionim i funkcionalnim zahtjevima.

Predviđene su sledeće kategorije zelenila:

### I Zelene površine javne namjene

1. Linearno zelenilo i zelenilo u regulaciji saobraćaja
2. Park
3. Zelene površine djelimično uređenih kupališta

### II Zelene površine ograničene namjene

1. Zelene površine za turizam – hoteli
2. Zelenilo turističkog naselja
3. Zelenilo uz objekte mješovite namjene
4. Zelenilo uz objekte stanovanja malih gustina
5. Sportsko rekreativne površine
6. Zelenilo vjerskih objekata
7. Zelenilo u okviru centralnih djelatnosti

Zona A Namjena površina	Površine po namjenama(m <sup>2</sup> )	Minimalni procenat ozelenjenosti	Zelene površine (m <sup>2</sup> )
Park	1158.23	70%	810.76
Zelenilo uz uz objekte stanovanja malih gustina	7297.23	30%	2189.20
Zelenilo u okviru centralnih djelatnosti	6467.09	30%	1940.13
<b>UKUPNO ZELENIH POVRŠINA</b>			<b>4940.09</b>

Zona B Namjena površina	Površine po namjenama(m <sup>2</sup> )	Minimalni procenat ozelenjenosti	Zelene površine (m <sup>2</sup> )
Park	21279.91	70%	14895.94
Zelene površine djelimično uređenih kupališta	37524.45	25%	9381.11
Zelene površine za turizam – hoteli	26558.23	50%	13279.11
Zelene površine za turizam – Apart hoteli	18873.74	50%	9436.87
Zelene površine turističkih naselja	24557.16	40%	9822.86
Zelenilo uz objekte mješovite namjene	13704.55	40%	5481.82
Zelenilo uz uz objekte stanovanja malih gustina	45984.86	40%	18393.94
Sportsko rekreativne površine	20602.10	50%	10301.05
Zelenilo vjerskih objekata	640.07	70%	448.05
<b>UKUPNO ZELENIH POVRŠINA</b>			<b>91440.80</b>

Namjena površina Zona C	Površine po namjenama(m <sup>2</sup> )	Minimalni procenat ozelenjenosti	Zelene površine (m <sup>2</sup> )
Zelenilo uz uz objekte stanovanja malih gustina	506.72	30%	152.02
<b>UKUPNO ZELENIH POVRŠINA</b>			<b>152.02</b>

Namjena površina Zona D	Površine po namjenama(m <sup>2</sup> )	Minimalni procenat ozelenjenosti	Zelene površine (m <sup>2</sup> )
Zelenilo uz uz objekte stanovanja malih gustina	882.00	30%	264.60
<b>UKUPNO ZELENIH POVRŠINA</b>			<b>264.60</b>

Normativ za slobodne i zelene površine je 80-100m<sup>2</sup> („parkova koji se koriste za rekreaciju, sport, zabavu i druženje”) po korisniku za hotele sa 4\*,odnosno 5\*.

Odnos zelenih i slobodnih površina na nivou urbanističke parcele namijenjene za turizam , za ekskluzivni ambijet, treba da bude okvirno 2:1 u korist zelenih površina, tako da je minimalni procenat ozelenjenosti 50 % od ukupne površine parcele.

Predhodna tabela daje minimalne površine koje unutar parcela moraju biti ozelenjene. Ove površine ne podrazumijevaju ostale slobodne površine ( prilaze, staze, platoe, trgove i druge manipulativne površine) vec se isključivo odnose na površine pod zelenilom. Ukupna površina planiranih zelenih površina unutar urbanističkih parcela iznosi **96797.5m<sup>2</sup>**

Obezbijeđen nivo ozelenjenosti **na nivou zahvata Plana je 27%** sa stepenom ozelenjenosti od **75 m<sup>2</sup>/korisniku**.

Nivo ozelenjenosti po zonama dat je u sledećoj tabeli:

	Zona A	Zona B	Zona C	Zona D
<b>Površina (m<sup>2</sup>)</b>	34.919,92	257733,9	17971,97	22665,81

<b>Zelene površine</b>	4940.09	91440.80	152.02	264.60
<b>Nivo ozelenjenosti</b>	14%	35.5%	0,8%	1.2%

## **I Zelene površine javne namjene**

### **1. Linearno zelenilo i zelenilo u regulaciji saobraćaja**

Ova kategorija zelenila odnosi se na zelenilo u okviru objekata saobraćaja-duž saobraćajnica, parkinga, pješačkih tokova kao i po obodu urbanističkih parcela.

Ozelenjivanje saobraćajnica, pješačkih staza sprovodi se linearnom sadnjom i utiče na poboljšanje higijensko-sanitarnih uslova, mikroklimatskih karakteristika i estetskih vrijednosti. Da nizovi drvoreda ne bi bili monotoni potrebno je planirati promjenu sadnog materijala, smjenjivanjem sadanica različitih habitusa.

Formiranjem drvoreda postiže se zasjena mjesta duž pravca kretanja.

Ulično zelenilo formira se uz saobraćajnice čiji profile dozvoljavaju linearno formiranje zelenila, sa primarnim ciljem zaštite od zagađenja, ali i povezivanja zelenila svih kategorija u jedinstven sistem. Kod primarnih saobraćajnica obavezni su dvostrani drvoredi, a gdje je to moguće oni bi trebali biti drvoredi sa pratećim zelenilom (travnjaci, nisko rastinje). Sekundarne saobraćajnice gdje postoje za to mogućnosti sadržaće obostrane drvoreda. Pored toga pri izboru vrsta za ulično zelenilo treba voditi računa da budu prilagođene uslovima rasta u uličnim profilima (otpornost na zbijenost tla, vodni kapacitet zemljišta, insolaciju, salinitet...).

**Veoma je bitno naglasiti da postojeće zelenilo koje je u kategoriji visokokvalitetnog zelenila treba uklopiti i duž pješačkih tokova, unutar popločanih površina, ukoliko ne ometaju normalan prolaz.**

#### **Smjernice za formiranje drvoreda**

- Sadnice koje se koriste moraju da imaju pravilno formiran habitus. Treba voditi računa o visini okolnih objekata, kod niskih objekata koristiti vrste sa rijetkom krunom.
- rastojanje između sadnica u drvoredu je 5-10m
- minimalna visina sadnog materijala kada je u pitanju drveće je 2.5-3m i obim stabla na visini 1m min. 10-15m.
- Krune susjednih stabala u drvoredima mogu da se dodiruju (što nije baš najpovoljnije), ali ne smiju da se preklapaju.
- Dovoljno velikim razmakom među stablima obezbjeđuje se, sem dobrih vizuelnih osobina, i dobro provjetranje ulice u vertikalnom smislu.
- Najbolji način sadnje drvoreda je u okviru uzanih zelenih pojaseva duž saobraćajnica koji su širine 1.5m i više.
- U dijelu gdje zeleni pojas nije planiran sadnja se može obaviti i u rupama duž trotoara, naravno obratiti pažnju na podzemne instalacije.
- Sadnja linearnog zelenila moguće je predvidjeti i obodom urbanističkih parcela.
- U užim ulicama se formira drvored samo na sunčanoj strani, ili obostrano ali sa niskim drvorednim sadnicama.
- Prilikom formiranja drvoreda na parkinzima trebalo bi osigurati na dva parking mjesta po jedno drvo a kod podužnog parkiranja na jedno parking mjesto po jedno drvo, naime, ovo rastojanje zavisi i od vrste drveća, odnosno optimalne širine krošnje;
- Zbog povoljne orijentacije terena sa južne i jugozapadne strane, a radi što većeg iskorišćenja prirodnih izvora energije (u ovom slučaju sunčeve) nadkrivanje parking mjesta moguće je izvesti korištenjem kolektora za prikupljanje sunčeve energije.



- Ukoliko se drveće sadi u okviru trotoara treba isključiti vrste drveća sa razvijenim površinskim korijenom, kako bi se izbjeglo deformisanje trotoara. Razvoju korijena u dubinu doprinosi i redovno okopavanje zemlje oko stabla.
- U zavisnosti od položaja građevinske linije u odnosu na regulacionu birati vrste drveća koje formiraju veću ili manju širinu krošnje.
- Prilikom projektovanja zelenih površina u okviru kružnih tokova , razdjelnih ostrva, kao i na krivinama saobraćajnica, voditi računa o preglednosti saobraćaja. U ovom slučaju koristiti niže vrste drveća, ukrasno žbunje i perene.

## 2. Park

Planirano je nekoliko parkovskih površina, što je veoma korisno za podizanje kvaliteta života na ovom prostoru. Parkovi su površine koje su dostupne svima i treba da su uređene u službi stanovnika i posjetioca i njihovih potreba za odmorom, pasivnom rekreacijom, a takođe mogu biti i mjesta održavanja nekih manifestacija ili sličnih sadržaja u dnevnim i večernjim satima, naročito ljeti u toku sezone.

U skladu sa ostalim planiranim namjenama i raspoloživim prostorom ove površine je potrebno urediti na način da postanu estetski, humani i oblikovni prateći elementi stanovanja, poslovanja, turističke ponude, kao i drugih namjena u okviru kojih se nalaze. Generalno pravilo uređenja parkova je da se unutar njih formiraju dvije cjeline, mirni/pejzažni dio parka i sportsko rekreativni dio sa prostorom za igru djece. Autentičnost parka postiže se malim arhitekturnim rješenjima (fontane, klupe, osvjetljenje, informaciono-reklamne table, korpe za otpatke), uz svu neophodnu opremu za potrebe rekreacije kao i igru djece.. Vegetacijsku osnovu u prvom redu čine mediteranske i egzotične vrste biljaka, posebno kvalitetno visoko drveće koje obezbjeđuje veći stepen sanitarno-higijenskog učinka zelenila, kao i poboljšanje mikroklimе šireg područja. Najmanje 70% površine namijenjene parku treba da bude pod zelenilom.

U zoni B, na prostoru bivše kasarne imamo naslijeđeno visokokvalitetno zelenilo koje je potrebno sačuvati, kao i zelenilo srednjeg kvaliteta koje je takođe moguće uklopiti u nova urbanistička rješenja, naravno uz predhodne adekvatne mjere njege i revitalizacije.

### Smjernice za projektovanje zelenih površina parkova

- Parkovske površine treba da budu na neki način izolovane od okolnih saobraćajnica, buke i zagađenja, pa je u skladu sa njegovom površinom najbolje postaviti pojas zelenila samim obodom parka. To se postiže sadnjom žbunja i visokog drveća tako da se spratnošću vegetacije dobije što bolji takozvani «biološki zid» od negativnih uticaja okoline.
- Sadržaj gradskog parka zavisi od njegove veličine i položaja koji zauzima u gradu a može biti različit i prema tome da obuhvata : dječje igralište, otvorene površine-travnjaci, različite vodene površine, restorani, bine ili pozornice, itd.
- Sve staze gradskog parka najčešće se prave od čvrstog materijala, asfalta ili kamena.
- Izbor sadnog materijala prije svega zavisi od uslova staništa i stepena zagađenosti. samim tim treba saditi vrste koje su dokazale visoku otpornost a istovremeno su dekorativne. Osjetljivije vrste treba smjestiti u unutrašnjost parka.
- predvidjeti hidrantsku mrežu radi zalivanja novoplaniranih zelenih površina

**Prostor za igru djece** mora da pruža uslove za bezbjedan boravak u njemu, da zadovoljava zdravstveno higijenske uslove ( da je osunčan i ocjedit ) i da ima:

- Raznovrsne zastore za prostore različitih namjena
- Opremu koja obezbjeđuje bogatstvo i kreativnost igre, sa minimalnom mogućnošću povrede
- Dovoljno zelenila, drveće sa velikim krošnjama radi potrebnog zasjenčenja, sa ostavljanjem sunčanih prostora za igru.

Veliku važnost na ovakvim površinama ima dobro odabrani sadni materijal. Biraju se vrste koje mogu da podnesu penjanje, lomljenje i savijanje, a izbjegavaju se sve biljke sa izraštajima koji mogu da povrijede (trnovi, oštre grane, plodovi) i one vrste koje imaju otrovne djelove.

Usled velikog opterećenja i izloženosti zelenila oštećivanju, ove zelene površine zahtijevaju intenzivno održavanje.

Na lokaciji nekadašnjeg parka **UP 7** u okviru zone B, nalazi se najveća grupacija stabala, i na ovoj lokaciji stanje sadnica je veoma raznoliko. Sadnice su prerasle, formirale guste sklopove i smetaju jedna drugoj u normalnom razvoju, a dominantna stabla *Pinus halepensis* i *Cupressus sempervirens* su većim dijelom fizioloski oslabljena, obrasla bršljanom i sa velikim brojem polomljenih grana. Iako je ova kompletna površina predviđena za očuvanje njena revitalizacija i sanacija je neophodna u budućem periodu.

### 3. Zelene površine djelimično uređenih kupališta

Ove površine se nalaze neposredno uz morskobalu, i kao takve daju poseban izraz mediteranskog ambijenta. Pošto se radi o relativno uskim pojasevima kad je zelenilo u pitanju, osim u zoni B, u okviru ove kategorije moguće je planirati samo drvorednu sadnju duž obalnog šetališta (poželjno bi bilo saditi palme).

**U zoni B**, na prostoru bivše kasarne imamo naslijeđeno visokokvalitetno zelenilo koje je potrebno sačuvati.

Na pojedinim lokacijama imamo prisutno i nisko rastinje lošijeg kvaliteta koje je potrebno zamijeniti atraktivnijim vrstama.

#### Smjernice za projektovanje zelenih površina i izdavanje UTU uslova za zonu B:

- Zelene površine u okviru ove namjene prostora treba da zauzimaju minimum 25% od ukupne površine kupališta. Na taj način bi postojeće visokokvalitetno zelenilo ostalo sačuvano, a i dopunjeno, u dijelu gdje kompozicija novog rješenja to bude dozvoljavala.
- Kad je u pitanju izbor vrsta u ovom dijelu dominiraju palme *Phoenix canariensis* i *Washingtonia filifera*, a od četinarara *Pinus halepensis* i *Pinus pinea*, tako da u budućem ozelenjavanju u okviru ove namjene treba takođe nastaviti sa upotrebom ovih i sličnih vrsta biljaka.
- Sadnice treba da budu minimalne visine od 3-4 m, a obim stabla na visini od 1m minimalno 15-20cm. Biljni materijal mora biti zdrav i rasadnički njegovan.

## II Zelene površine ograničene namjene

### 1. Zelene površine za turizam (Hoteli)

Tu spadaju zelene površine hotelskih objekata čiji oblik i kvalitet bitno utiče na stvaranje što primamljivijeg ambijenta za boravak turista. Ove zelene površine treba da budu organizovane tako da gostima omoguće pasivan odmor, šetnju i mogućnost lake rekreacije.

Za dobijanje kategorija turistički objekti, moraju da se ispune uslovi koji podrazumijevaju površinu i kvalitet zelenih površina.

Ova kategorija ozelenjavanja ima veliki značaj za ukupan izgled prostora jer pokriva znatnu površinu plana.

Kvalitet ovog prostora posebno ističe neposredna blizina obale, uticaj morskog vazduha, najatraktivnija smjena pejzaža, što sve mora doći do izražaja u pejzažnom uređenju ovog prostora.

Za planiranje turističkih kompleksa, pored smještajnih kapaciteta uzimaju se u obzir i prateći rekreativni sadržaji, zelenilo i interne komunikacije.

Uređenje ovih površina predviđa:

- u toku izrade projektne dokumentacije izvršiti taksaciju biljnog materijala, vrednovanje vitalnosti i dekorativnosti, sa predloženim mjerama njege,
- sačuvati i uklopiti svako zdravo i funkcionalno zelenilo,

#### Smjernice za projektovanje zelenih površina i izdavanje UTU uslova:

- Normativ za zelene površine je 80-100m<sup>2</sup> („parkova koji se koriste za rekreaciju, sport, zabavu i druženje”) po korisniku za hotele sa 4\*, odnosno 5\*.

- slobodne, rekreativne i zelene površine adekvatno urediti i povezati sa plažom, kao najbližim punktom za rekreaciju na vodi.
- ekskluzivni ambijet i treba da sadrže min. 70% zelenih površina, u odnosu na slobodnu površinu i 30% pješačke i prilazne puteve, staze, trgove i td., tako da na nivou urbanističke parcele minimalni procenat ozelenjenosti je 50 % od ukupne površine parcele.
- ove zelene površine treba da budu organizovane tako da gostima omoguće pasivan odmor, šetnju i mogućnost lake rekreacije.
- obzirom na pretežno estetsku funkciju ove kategorije zelenih površina, koriste se biljke sa izuzetno dekorativnim svojstvima, sa interesantnom bojom i oblikom lišća, karakterom i izgledom cvjetova. To znači da se osim autohtonih biljaka koriste i strane vrste kojima odgovara karakter područja, ukoliko imaju interesantan i lijep oblik. Upotrebljavaju se i hortikulture forme koje opstaju uz intenzivnu njegu.
- sadnice treba da budu minimalne visine od 3-4 m, a obim stabla na visini od 1m minimalno 15-20cm. Biljni materijal mora biti zdrav i rasadnički njegovan,
- obodom, granicom parcele naročito prema saobraćajnicama preporučuje se tampon zelenilo i drvoredi (preuzeti uslove iz kategorije Linearno zelenilo i zelenilo u regulaciji saobraćaja)
- površine oko objekta hotela mogu biti uređene i strožijim, geometrijskim stilom
- ulaze u objekte riješiti partenom sadnjom korišćenjem cvjetnica, perena, sukulenti, palmi i td.
- voditi računa o vizurama prema moru,
- **postojeće masline maksimalno sačuvati (kultivare i samonikle-Zakon o maslinarstvu), ali na mjestima gdje nije moguće njihovo uklapanje i zadržavanje planira se njihovo presađivanje.**
- planiranje vodenih površina takođe je poželjno za ovu kategoriju zelenila.
- oko infrastrukturnih objekata (trafostanice, crpne stanice i td.), formirati biološki zid koji će prije svega imati dekorativnu ali i zaštitnu ulogu.
- posebnu pažnju je potrebno posvetiti osmišljavanju ljetnih terasa i staza, vodenih sistema (fontane, česme, i sl.), urbanog mobilijara (klupe, oglasni panoi, kante za otpatke, osvjetljenje).
- osvjetljenju je potrebno dati multifunkcionalan karakter i ostvariti igru svjetlosti sa krošnjama drveća kao i osvjetljenje terasa koje će se uklopiti u prirodan karakter ovog prostora.
- na pojedinim objektima ako je planirano **krovno ozelenjavanje** posebnu pažnju treba posvetiti pripremi same podloge koja će se ozelenjavati (debljini i rasporedu slojeva), a zatim i vrstama koje će u takvim uslovima moći biti korišćene.
- planirati **vertikalno zelenilo** radi povećanja nivoa ozelenjenosti i što potpunijeg estetskog doživljaja prostora. Prednost vertikalnog zelenila je u tome što razni oblici i vrste puzavih biljaka stvaraju razgranatu vegetacionu površinu koja djeluje svojim mikroklimatskim i sanitarno higijenskim pokazateljima. Ovaj vid ozelenjavanja posebno je koristan za ozelenjavanje velikog broja podzida koje su zbog nagiba terena neizbježne na ovoj lokaciji.
- predvidjeti hidrantsku mrežu radi zalivanja novoplaniranih zelenih površina
- ove zelene površine tretirati kao zelenilo najviše kategorije održavanja i njega tj. zelenilo sa najvećim stepenom održavanja,
- Otvorene zelene površine i sportsko rekreativne trebale bi biti prilagođene okruženju i potrebama hotela visoke kategorije.

Uređenje ovih površina kako u smislu ozelenjavanja, tako i u smislu planiranja ostalih sadržaja (staze, platoi, osvjetljenje, mobilijar), uključuje obaveznost izrade projekta uređenja terena.

## 2. Zelene površine turističkog naselja

Zelenilo u okviru ove namjene je važan element turističke ponude, koja ukazuje na reprezentativnost i kvalitet usluga i ponude, pored ekoloških funkcija i obezbjeđivanja prijatnog prirodnog okruženja za turiste. Istovremeno je veoma važno sa aspekta formiranja cjelokupne slike pejzaža na nivou zahvata Plana ali i šire posmatrano.

Sa nešto manje strogim zahtjevima prema površinama pod zelenilom ova kategorija predstavlja kombinaciju kategorije Zelenilo u okviru hotelskih kompleksa i kategorije Zelenilo uz objekte mješovite namjene. Osnovni cilj je svakako povećanje atraktivnosti ovih prostora i privlačenja budućih gostiju tj. korisnika.

#### **Smjernice za projektovanje zelenih površina i izdavanje UTU uslova:**

- ove zelene površine treba da budu oragnizovane tako da gostima omoguće pasivan odmor, šetnju i mogućnost lake rekreacije.
  - obzirom na pretežno estetsku funkciju ove kategorije zelenih površina, koriste se biljke sa izuzetno dekorativnim svojstvima, sa interesantnom bojom i oblikom lišća, karakterom i izgledom cvjetova. To znači da se osim autohtonih biljaka koriste i strane vrste kojima odgovara karakter područja ,ukoliko imaju interesantan i lijep oblik. Upotrebljavaju se i hortikulture forme koje opstaju uz intezivnu njegu.
  - posebno kada su u pitanju manje površine predlaže se korišćenje nižih dekorativnih biljaka, žbunja, ruža, sezonskog cvijeća i manjih travnih tepiha.
  - sadnice treba da budu minimalne visine od 2.5-3 m, a obim stabla na visini od 1m minimalno 10-15cm. Biljni materijal mora biti zdrav i rasadnički negovan.
  - obodom, granicom parcele naročito prema saobraćajnicama preporučuje se tampon zelenilo i drvoredi (preuzeti uslove iz **Zelenilo u regulaciji saobraćajnih i pješačkih koridora**)
  - ulaze u objekte riješiti partenom sadnjom korišćenjem cvijetnica, perena, sukulenti, palmi i td.
  - voditi računa o vizurama prema moru,
  - postojeće masline maksimalno sačuvati (kultivare i samonikle-Zakon o maslinarstvu), ali na mjestima gdje nije moguće njihovo uklapanje i zadržavanje planira se njihovo presađivanje, u okviru iste parcele.
  - planirati **vertikalno zelenilo** radi povećanja nivoa ozelenjenosti i što potpunijeg estetskog doživljaja prostora. Vertikalno ozelenjavanje sprovesti ozelenjavanjem fasada kuća, terasa, potpornih zidova, u vidu zelenih portala na ulazima u objekat i primjenom pergola.
  - Na objektima sa ravnim krovom poželjno je planirati **krovno ozelenjavanje** uz neophodnu pripremu izolacione podloge specifične za ovaj vid ozelenjavanja.
  - predvidjeti hidrantsku mrežu radi zalivanja novoplaniranih zelenih površina
- Uređenje ovih površina kako u smislu ozelenjavanja, tako i u smislu planiranja ostalih sadržaja (staze, platoi, osvetljenje, mobilijar), uključuje obaveznost izrade projekta uređenja terena.

### **3. Zelenilo uz objekte mješovite namjene ( stanovanje i servisi-prodaja i usluge)**

Prilikom lociranja objekata u okviru pojedinačnih parcela obavezno uraditi detaljniju analizu stvorenih uslova na terenu. Posebnu pažnju obratiti na kvalitetne grupacije sadnica, tj. već formirane šumske skolopove i u najvećoj mogućoj mjeri obezbijediti njihovo očuvanje i integraciju u buduće komplekse.

Svojim postojanjem doprinose stvaranju povoljnih mikroklimatskih uslova sredine. Zeleni zasadi predviđeni su od različitih dekorativnih vrsta što zavisi od želje samih vlasnika. Granica parcela može biti naglašena živom ogradom ili odgovarajućom ogradom.

Kod ove namjene prostora princip ozelenjavanja je sličan ozelenjavanju privatnih vrtova.

#### **Smjernice za projektovanje zelenih površina i izdavanje UTU uslova:**

- da kuća bude u 1/3 parcele, bliže prilaznoj ulici, samim tim dobijamo predvrt koji ima estetsku ulogu i sadržl kolski prilaz, parking, rasvjetu i sl.
- uz sami objekta sa suprotne strane se predlaže prostor za boravak koji praktično predstavlja produžetak dnevnog boravka.
- prostor za odmor se smješta dalje od objekta, tu se može smjestiti paviljon, pergola i sl., sa detaljima kao što su česma, bazenčić i sl.
- staze u vrtu su važan elemenat i one vode u razne djelove vrta. Kod manjih vrtova postaviti ih uz ivicu parcele, kako bi centralna površina ostala kompaktna.

- građevinski materijal koji se koristi u okviru uređenja vrta treba da bude prirodan: drvo, kamen, lomljeni kamen, šljunak i sl.
- ovdje se radi o objektima gdje osim klasičnog vida stanovanja imamo i prodaju i usluge koje idu uz marinu. Imajući to u vidu, oblik i namjenu zelenih površina poželjno je prilagoditi planiranoj namjeni samih objekata.
- naročito je važan izgled zelene površine oko ulaza u objekat i prilaznih površina. Na tim površinama predvidjeti visoko dekorativne reprezentativne vrste.
- ova kategorija ima pored estetsko-dekorativno-higijenskog i funkcionalan karakter jer je potrebno da zadovolji potrebe ljudi koji će boraviti u novim objektima.  
Potrebno je napraviti adekvatan izbor vrsta i voditi računa o svim kompozicionim elementima. Predložene vrste su dekorativne kako zbog boje i oblika cvjetova i plodova tako i zbog oblika krošnje drveća. Kombinacijom lišćarskih, zimzelenih i četinarskih vrsta drveća dobija se pozitivan efekat zelenila u svim godišnjim dobima.
- obodom, granicom parcele naročito prema saobraćajnicama preporučuje se tampon zelenilo i drvoredi (preuzeti uslove iz **Zelenilo u regulaciji saobraćajnih i pješačkih koridora**)
- obzirom na topografiju terena, tamo gdje nema mjesta za sadnju drveća i žbunja planirati **vertikalno zelenilo** radi povećanja nivoa ozelenjenosti i što potpunijeg estetskog doživljaja prostora. Vertikalno ozelenjavanje sprovesti ozelenjavanjem fasada kuća, terasa, potpornih zidova, u vidu zelenih portala na ulazima u objekat i primjenom pergola.  
Prednost vertikalnog zelenila je u tome što razni oblici i vrste puzavih biljaka stvaraju razgranatu vegetacionu površinu koja djeluje svojim mikroklimatskim i sanitarno higijenskim pokazateljima.
- na objektima sa ravnim krovom poželjno je planirati krovno ozelenjavanje uz neophodnu pripremu izolacione podloge specifične za ovaj vid ozelenjavanja.

#### 4. Zelenilo uz objekte stanovanja malih gustina

Princip ozelenjavanja je isti kao i za kategoriju zelenila u okviru mješovite namjene

#### 5. Sportsko rekreativne površine

Zelenilo sportsko-rekreativne zone je kategorija ozelenjavanja sa svim svojim specifičnostima a one se ogledaju u tome da su to uglavnom vrlo posjećene površine koje su organizovane kao park sa puno različitih sadržaja.

Urbanistička parcela na kojoj je planirana ova namjena je **UP 8** u okviru zone B, gdje je kroz pretežno zelene površine predviđeno prožimanje sportskih terena namijenjenih različitim sportskim kategorijama.

Osnovni zadatak je pravilno prožimanje svih sportskih i drugih elemenata zelenilom koje stvara ugodnu atmosferu i zdravije uslove.

Prema određenim standardima neophodno je da minimum **35%–50%** teritorije sportsko rekreativnih kompleksa bude pod zelenilom.

Za potrebe rekreacije mogu se planirati SPA centri, zone rekreacije sa sportskim terenima, biciklističke i trim staze, šetališta, bazeni, a ostavljene mogućnosti za lociranje drugih sportskih terena.

#### Smjernice za projektovanje zelenih površina i izdavanje UTU uslova

- Sadni materijal koji se koristi mora biti pažljivo odabran, izbjeci vrste sa otrovnim plodovima ili plodovima koji su na drugi način štetni ( npr. trnovite biljke, biljke čiji je cvijet alergogenog karaktera).
- Valorizacija postojećeg biljnog fonda i uklapanje kvalitetnih i vrijednih sadnica u budući projekat.
- Na odraslim vitalnim stablima koja se zadržavaju izvršiti orezivanje sasušanih i oštećenih grana koje ometaju pravilan razvoj i izgled krošnje.
- Ukloniti stabla slabe vitalnosti iz estetskih i bezbjedonosnih razloga.
- Kod ove kategorije zelenila optimalna visina i obim za projektovanje sadnog materijala je minimalna visina sadnica 2.5-3 m, a obim stabla na visini od 1m minimalno 10-15cm,.
- **Po obodu parcele, ka saobraćajnicama je planirana sadnja drveća i sadnja linearnog zelenila prema smjernicama iz kategorije Zelenilo u regulaciji saobraćajnih i pješačkih koridora, a koje će imati jaku vizuelnu i sanitarno-higijensku zaštitu novoplaniranih sadržaja.**

- U pogledu vrtno-arhitektonske obrade prostora forsirati prirodni, pejzažni stil, umjesto pravilnog – geometrijskog. Sadnja je u sklopovima.
- Za uređivanje slobodnih površina uz objekat koristiti parterne kompozicije sa visokodekorativnim listopadnim i četinarskim žbunjem različitog oblika i visine, uz upotrebu perena i jednogodišnjeg cvijeća različitog kolorita i doba cvjetanja kao i manje grupe ili pojedinačna stabla četinarskog i listopadnog drveća.
- Planira se dovođenje ove površine u stanje potpune funkcionalnosti.
- predvidjeti hidrantsku mrežu radi zalivanja novoplaniranih zelenih površina
- Uređenje ovog kompleksa kako u smislu ozelenjavanja, tako i u smislu planiranja ostalih sadržaja (staze, platoi, osvetljenje, mobilijar), uključuje obaveznost izrade projekta uređenja terena.

## 6. Zelenilo vjerskih objekata

Strogi izbor autotonog biljnog materijala, dobar raspored biljaka, kako one ne bi zaklanjale nego isticale crkvu, pravilno odvajanje teritorije same crkve neki su od glavnih principa koje treba uvažavati kod stvaranja ovakvih kategorija zelenila

## 7. Zelenilo u okviru centralnih djelatnosti

Ova kategorija obuhvata ugostiteljske objekte, tržne centre, poslovne i upravne zgrade

U okviru ove namjene prostora zelene površine predstavljaju veoma značajan elemenat. U smislu formiranja i održavanja one imaju javni karakter. Na ovim površinama je najveća posjećenost i imaju važnu ulogu u prezentaciji cjelokupnog kompleksa.

Kao i za predhodne kategorije i ovdje se moraju ispoštovati neki osnovni zahtjevi kada je izbor i kompozicija sadnog materijala u pitanju.

### Smjernice za projektovanje zelenih površina i izdavanje UTU uslova:

- Naročito je važan izgled zelene površine oko ulaza u objekat i prilaznih površina. Na tim površinama predvidjeti visoko dekorativne reprezentativne vrste sa ciljem da se istakne važnost samih objekata ispred kojih se nalaze.
- Valorizacija postojećeg biljnog fonda i uklapanje kvalitetnih i vrijednih sadnica u budući projekat.
- Ozelenjavanje se sprovodi primjenom autohtonih i odgovarajućih alohtonih vrsta, sa posebnom pažnjom na uređenje prilaza, isticanje reklamnih i informacionih tabli, uz ostale elemente kao što su klupe, korpe za otpatke i adekvatno osvetljenje.
- Kod ove kategorije zelenila optimalna visina i obim za projektovanje sadnog materijala je minimalna visina sadnica 2.5-3 m, a obim stabla na visini od 1m minimalno 10-15cm.
- Obzirom na pretežno estetsku funkciju ove kategorije zelenih površina, koriste se biljke sa izuzetno dekorativnim svojstvima, sa interesantnom bojom i oblikom lišća, karakterom i izgledom cvjetova. To znači da se osim autohtonih biljaka koriste i uvedene vrste kojima odgovara karakter područja. Upotrebljavaju se i hortikulture forme koje opstaju uz intenzivnu njegu.
- Naročito je važan izgled zelene površine oko ulaza u objekat i prilaznih površina. Na tim površinama predvidjeti visoko dekorativne reprezentativne vrste sa ciljem da se istakne važnost samih objekata ispred kojih se nalaze.
- Posebno kada su u pitanju manje površine predlaže se korišćenje nižih dekorativnih biljaka, žbunja, ruža, sezonskog cvijeća i manjih travnih tepiha.
- Uređenje ovih površina kako u smislu ozelenjavanja, tako i u smislu planiranja ostalih sadržaja (staze, platoi, osvetljenje, mobilijar), uključuje obaveznost izrade projekta uređenja terena.

## 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 uvedene 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, Mirtus communis, Rosa sempervirens, Rosa canina, i td.

#### b/ Alohtona vegetacija

Pinus pinea, Pinus maritima, Pinus halepensis, Cupressus sempervirens, Cedrus deodara, Magnolia sp., Cercis siliquastrum, Lagerstroemia indica, Melia azedarach, Feijoa sellowiana, Ligustrum japonica, Aucuba arborescens, Cinnamomum camphora, Eucalyptus sp., Pistacia lentiscus, Chamaerops exelsa, Chamaerops humilis, Phoenix canariensis, Washingtonia filifera, Bougainvillea spectabilis, Camelia sp., Hibiscus syriacus, Buxus sempervirens, Pittosporum tobira, Wisteria sinensis, Viburnum tinus, Tecoma radicans, Agava americana, Cycas revoluta, Cordylina sp., Yucca sp., Hydrangea hortensis itd.

#### Apksimativni predmjer i predracun za realizaciju plana ozelenjavanja

Zelene površine javne namjene	Povrsina	Cijena/m <sup>2</sup>	Ukupna cijena
Linearno zelenilo-drvoredi *	2074.00 m <sup>1</sup>	20.00€/m <sup>2</sup>	41 480.00 €
Parkovsko zelenilo	13654.68m <sup>2</sup>	1.00 €/m <sup>2</sup>	13 654.68 €
Zelene površine u okviru djelimično uređenih kupališta – dopuna postojećeg zelenila	9381.11 m <sup>2</sup>	10.00€/m <sup>2</sup>	93 811.10 €
Ukupno			<b>148 945.78 €</b>

\* Obracunavaju se samo drvoredi koji su uz javne sadržaje  
Zelene površine ograničene namjene ne obracunavaju se ovim predmjerom i predracunom.

### 5.5. TRETMAN OTPADA

Prilikom planiranja upravljanja čvrstim otpadom treba se rukovoditi principima usvojenim u Strateškom master planu za upravljanje čvrstim otpadom na republičkom nivou (Gopa 2004, projekat finansiran od EU) i Zakonu o čvrstom otpadu (Sl.list RCG 80/05). Ciljevi navedenog Master plana su povećanje količina otpada koji se sakuplja, uvođenje recikliranja te smanjenje količine otpada koji se finalno odlaže na deponiju.

Navedeni master plan preporučuje regionalnu podjelu Crne Gore na 8 područja sa kojih se sakuplja otpad:

- Bar i Ulcinj;
- Berane, Rožaje, Andrijevica i Plav;
- Budva, Kotor i Tivat;
- Herceg Novi;
- Mojkovac, Bijelo Polje i Kolašin;
- Nikšić, Šavnik i Plužine;
- Pljevlja i Žabljak;
- Podgorica, Cetinje i Danilovgrad.

Kao što se može zaključiti iz prethodnog, otpad sa područja zahvata ovog planskog dokumenta će se odlagati na buduću sanitarnu deponiju za Opštinu Herceg Novi.

U okviru upravljanja čvrstim otpadom potrebno je izvršiti analizu u pogledu nastanka i vrste otpada na posmatranom području, tj. procijeniti količinu otpada koje nastaju zavisno od vrste populacije i doba godine. Plan upravljanja otpadom jedinice lokalne samouprave definisaće i sakupljanje, transport i deponovanje sakupljenog otpada na komunalnu deponiju na koju se odlaže komunalni otpad sakupljen na teritoriji Opštine Herceg Novi.

Prema Master planu najveća dnevna količina komunalnog otpada za primorski region je 1,00 kg/stanovniku/dan, odnosno 1,50 kg /turista/dan.

Međutim, obzirom da je predmet ovog plaskog dokumenta uglavnom uzani obalni prostor sa malim brojem stalno nastanjenih stanonika (max 100) kao i turista (max1000) upravljanje otpadom se ne može posmatrati izdvojeno od prostora u zaleđu.

Sakupljanje i transport otpada u okviru naselja vršice preduzeće koje sakuplja i odvozi otpad na području opštine Herceg Novi - JKP "Čistoća". Sakupljanje i transport je potrebno organizovati tako da se otpad odlaže od večernjih do jutarnjih sati i sakupljanje organizuje u ranim jutarnjim časovima da ne bi opterećivalo saobraćaj kroz naselje u dnevnim špicevima.



## ANALITIČKI PODACI

---

## 6.1.

### PLAN: PREGLED OSTVARENIH KAPACITETA, BILANS POVRŠINA I URBANISTIČKI POKAZATELJI NA NIVOU ZAHVATA

Za teritoriju cijelog plana od 33.39 ha planirani urbanistički pokazatelji su sljedeći:

▪ površina zahvata plana na kopnu	333896.67 m <sup>2</sup>	( 33.39 ha)
▪ površina zahvata plana na moru	651742.24m <sup>2</sup>	( 65.17 ha)
▪ površina pod saobraćajnicama (površina kolovoza, trotoara i pješačkih kom)	57 609.71 m <sup>2</sup>	
▪ ukupna BGP objekata	79 353 m <sup>2</sup>	
▪ ukupna zauzetost terena	33 615.91 m <sup>2</sup>	
▪ broj smještajnih jedinica	350	
▪ ukupan broj korisnika (kreveta):	900	(od čega 800 u zoni bivše kasarne)
turisti	700	
stanovnici	200	
▪ broj zaposlenih	233	
▪ kapacitet svih kupališta za standard 10m <sup>2</sup> /kupaču i faktor jednovremenosti 1.4	6694 kupača, odnosno	9371 turista
▪ prosječna gustina korišćenja na nivou plana	27 kreveta / ha	
▪ indeks zauzetosti terena u zahvatu plana	0,10	
▪ indeks izgrađenosti u zahvatu plana	0,23	

## 6.2.

## STRUKTURA POVRŠINA U POSTOJEĆEM KORIŠĆENJU PROSTORA

POSTOJEĆE KORIŠĆENJE PROSTORA NA KOPNU		površina		površina		BGP objekata	BGP
		m2	%	m2	%	m2	m2
IZGRAĐENE POVRŠINE	Stanovanje	11,215.43	3.35	261,342.03	78.41	2238.00	46629.40
	Poslovanje	1,552.00	0.47			/	
	Turizam	7,078.00	2.12			407.00	
	Vojna kasarna	241,496.60	72.46			43984.40	
NEIZGRAĐENE POVRŠINE	Zelenilo	2,890.46	0.87	71,949.77	8.91	/	/
	Ponte i mandraci	5,525.80	1.66				
	Ponte i kupališta	19,979.81	5.99				
	Stjenovita obala	353.40	0.11				
	Otvoreni bazen	833.54	0.25				
	Potoci	92.40	0.03				
SAOBRAĆAJNE POVRŠINE	Saobraćajne površine	42,274.36	12.68	42,274.36	12.68	/	/
Ukupno:		333,896.67		333,896.67	100.00	46629.40	46629.40

Ukupna površina zahvata NA KOPNU 33,39 ha (333.291,8 m2)  
 Ukupna površina zahvata NA MORU 65.17 ha (651742.24 m2)

NAPOMENA:

Dobijeni broj korisnika:

**Stanovanje:** 100m2 = 4korisnika

6.3.

**PLAN: STRUKTURA POVRŠINA IZGRAĐENOG PROSTORA**

GRAĐEVINSKI PROSTOR			POVRŠINA		BGP		
			ha	%	m2	%	
IZGRAĐENI PROSTOR	POVRŠINE ZA STANOVANJE	SMG - stanovanje male gustine	30 603	17.6	8236	10.37	
	POVRŠINE ZA TURIZAM	T1 - hotel	69499.55	58.4	43000	64 000	80.65
		T2 - turističko naselje	24557.160		21000		
		NT - Luka nautičkog turizma	7070.290				
	POVRŠINE ZA CENTRALNE DJELATNOSTI	CD - centralne djelatnosti	6467.090	3.74	1297	1.7	
	POVRŠINE ZA MJEŠOVITU NAMJENU	MN - mješovita namjena	13704.550	7.92	4500	5.7	
	POVRŠINE ZA SPORT I REKREACIJU	SR - sportski objekti	20602.100	11.90	1000	1.2	
POVRŠINE ZA VJERSKE OBJEKTE	VO - vjerski objekat	640.070	0.37	320	0.4		
			173144.040	100.000	79353	100.000	

6.4.

**PLAN: STRUKTURA POVRŠINA IZGRAĐENOG I NEIZGRAĐENOG PROSTORA**

BILANS POVRŠINA			opšta struktura		struktura funkcija		struktura grupa	
			ha	%	ha	%	ha	%
IZGRAĐENE POVRŠINE	POVRŠINE ZA STANOVANJE	<b>SMG</b> - stanovanje male gustine	30 603.123	9.16	30 603.123	9.16	173144.040	51.86
	POVRŠINE ZA TURIZAM	<b>T1</b> - hotel	69499.55	20.8	101127.00	30.28		
		<b>T2</b> - turističko naselje	24557.160	7.35				
		<b>NT</b> - Luka nautičkog turizma	7070.290	2.1				
	POVRŠINE ZA CENTRALNE DJELATNOSTI	<b>CD</b> - centralne djelatnosti	6467.090	1.94	6467.09	1.94		
	POVRŠINE ZA MJEŠOVITU NAMJENU	<b>MN</b> - mješovita namjena	13704.550	4.10	13704.55	4.10		
	POVRŠINE ZA SPORT I REKREACIJU	<b>SR</b> - sportski objekti	20602.100	6.17	20602.10	6.17		
POVRŠINE ZA VJERSKE OBJEKTE	<b>VO</b> - vjerski objekat	640.070	0.19	640.07	0.19			
SAOBRAĆAJNE POVRŠINE	SAOBRAĆAJ	Javne saobraćajnice (kolske površine i trotoari) i pješačke staze	57609.710	17.25	57609.71	17.25	57609.71	17.25
NEIZGRAĐENE POVRŠINE	ZELENILO	<b>PUJ</b> - park (javna namjena)	20661.140	6.19	20661.14	6.19	103142.92	30.89
	OTVORENE JAVNE POVRŠINE	<b>DUK</b> - djelimično uređena kupališta	66941.510	20.05	82481.78	24.70		
		Regulisani kanali	470.120	0.14				
		Obalno šetalište sa proširenjima	13791.650	4.13				
		<b>L</b> - postojeće privezište, pristaništa	1278.500	0.38				
Ukupno			333896.670	100.000	333896.670	100.000	333896.670	100.000

6.5.

**PLAN: TABELARNI PRIKAZ PLANIRANIH KAPACITETA I POSTOJEĆEG STANJA PO ZONAMA**

	PLAN										POSTOJEĆE STANJE	
Urb. Zona	Površina urbanističkih parcela /m2/	maksimalno dozvoljena BGP /m2/	indeks izgrađenosti	Maksimalna zauzetost terena	indeks zauzetosti	broj smještajnih jedinica	broj kreveta (turista)	broj kreveta (stanovnika)	broj zaposlenih	ukupan broj turista, stanovnika i zaposlenih	Broj stanovnika/m2/	ostvarena BGP /m2/
<b>A</b>	34,919.92	3124	0.24	31052	0.16			73		73	73	2,207.80
<b>B</b>	257,733.85	75546	0.29	2184	0.12	275	700	100	223	1023	-	43,984.40
<b>C</b>	18,577.06	330	0.65	203	0.4			13		13	13	1,340.00
<b>D</b>	22,665.84	353	0.4	176	0.2			14		14	14	485.00
<b>UKUPNO:</b>	<b>333,896.67</b>	<b>79 353</b>	<b>0.23</b>		<b>0.10</b>	<b>275</b>	<b>700</b>	<b>200</b>	<b>223</b>	<b>1123</b>	<b>100</b>	<b>48,017.20</b>

## 6.6.

## PLAN : TABELARNI PRIKAZ POVRŠINA PRISTANIŠTA I KUPALIŠTA

Pristaništa i Luka nautičkog turizma	Površina (m <sup>2</sup> )	Dužina operativne obale (m')	zona
<b>L1</b>	378.76	645.50	A
<b>Luka nautičkog turizma</b>	7,070.29	1,179.80	B
<b>L2</b>	605.03	501.36	C
<b>L3</b>	294.71	635.74	D
Ukupno	8,348.79	2,962.40	

ZONA	DUK-djelimično uređeno kupalište _površina m <sup>2</sup>	Broj kupača Standard 10m <sup>2</sup> /kupač	Broj turista /faktor jednovremenosti 1.4
A	9515,80	951	1335
B	37524,45	3752	5253
C	8744,51	874	1223
D	11158,75	1115	1561
	66943.5	6694	9371

## 6.7.PLAN:

### Uporedni tabelarni prikaz ostvarenih i planiranih kapaciteta i urbanistički pokazatelji po zonama i urbanističkim parcelama

namjena	opis	oznaka
stanovanje malih gustina	Rekonstrukcija u postojećim gabaritima	SMG
	Vile / urbane vile	SMG
turizam	Hotel	T1
	Turističko naselje	T2
Centralne djelatnosti	-	CD
Mješovita namjena	Stanovanje + servisne usluge uz luku	MN
Sport i rekreacija	Multifunkcionalna dvorana	SR
Vjerski objekti	Crkva	VO

#### NAPOMENA:

**Ostvarena površina prizemlja:** aproksimativna vrijednost, dobijena analizom ovjerene katastarske podloge i identifikacijom objekata na terenu

**Ostvarena BGP:** aproksimativna vrijednost dobijena analizom spratnosti na terenu i korišćenjem podataka "ostvarena površina prizemlja"

**Dozvoljena površina prizemlja:** maksimalna dobijena površina prizemlja na osnovu površine urbanističke parcele i dozvoljene zauzetosti za određenu zonu

**Maksimalna dozvoljena BGP:** maksimalna dozvoljena bruto površina objekta, dobijena na osnovu površine urbanističke parcele i dozvoljenog indeksa izgrađenosti za određenu zonu

#### LEGENDA SPRATNOSTI

S - Suteran

P - Prizemlje

+1 - broj spratova



URBANISTIČKA ZONA A

Urb. parcela	Kat. parcela	Namjena	PLAN								POSTOJEĆE STANJE							
			IZGRADJENE POVRŠINE Površina urbanističke parcele /m2/	NEIZGRADJENE POVRŠINE Površina /m2/	maksimalno dozvoljeni indeks zauzetosti	maksimalni dozvoljeni indeks izgrađenosti	maksimalno dozvoljena BGP /m2/	maksimalno dozvoljena spratnost (max. ukupna visina objekta)	broj kreveta (turista)	broj kreveta (stanovnika)	broj zaposlenih	ukupan broj korisnika	ostvareni indeks zauzetosti	ostvarena površina prizemlja /m2/	ostvareni indeks izgrađenosti	ostvarena BGP /m2/	ostvarena spratnost	
DUK	37	DUK Djelimično uređeno kupalište																
	38																	
	216																	
	217																	
	219																	
	218			115									80		144	p+pk		
	220			205									26		47	p		
	223			185														
	221																	
	222																	
	223																	
	224																	
	225			9008														
	226																	
	227																	
228																		
229/1																		

URBANISTIČKA ZONA A

		PLAN										POSTOJEĆE STANJE					
Urb. parcela	Kat. parcela	Namjena	IZGRADJENE POVRŠINE Površina urbanističke parcele /m2/	NEIZGRADJENE POVRŠINE Površina /m2/	maksimalno dozvoljeni indeks zauzetosti	maksimalni dozvoljeni indeks izgrađenosti	maksimalno dozvoljena BGP /m2/	maksimalno dozvoljena spratnost (max. ukupna visina objekta)	broj kreveta (turista)	broj kreveta (stanovnika)	broj zaposlenih	ukupan broj korisnika	ostvareni indeks zauzetosti	ostvarena površina prizemlja /m2/	ostvareni indeks izgrađenosti	ostvarena BGP /m2/	ostvarena spratnost
	229/2																
	229/3																
	231																
	232																
	233																
	234																
	235																
	399																
	400																
	401																
	402																
	405																
	415/1																
	416																
	421																
		Kolske površine		9145													
Pješačke površine	406	Pješačke površine		778													
	405																

URBANISTIČKA ZONA A

		PLAN										POSTOJEĆE STANJE				
Urb. parcela	Kat. parcela	Namjena	IZGRADJENE POVRŠINE Površina urbanističke parcele /m2/	NEIZGRADJENE POVRŠINE Površina /m2/	maksimalno dozvoljeni indeks zauzetosti	maksimalni dozvoljeni indeks izgrađenosti	maksimalno dozvoljena BGP /m2/	maksimalno dozvoljena spratnost (max. ukupna visina objekta)	broj kreveta (turista)	broj kreveta (stanovnika) broj zaposlenih	ukupan broj korisnika	ostvareni indeks zauzetosti	ostvarena površina prizemlja /m2/	ostvareni indeks izgrađenosti	ostvarena BGP /m2/	ostvarena spratnost
	413															
	414															
	415/1															
	417															
Vodotoci	409	Vodotoci		183												
	410															
	421															
	422															
		L1 Pristaništa		379												
		Zelene površine/Park		1158												
1	408	SMG Stanovanje male gustine	1918		0.20	0.34	652	p+1		26	26	0.18	130	0.34	130	p
	407												21		21	p
													157		450	su+p+1
													42		42	p
2	409	SMG Stanovanje male gustine	2663		0.15	0.22	586	p+1		23	23	0.13	110	0.22	220	p+1
	410												130		260	p+1
	411												79		79	p
													24		24	p

URBANISTIČKA ZONA A

		PLAN										POSTOJEĆE STANJE								
Urb. parcela	Kat. parcela	Namjena	IZGRADJENE POVRŠINE Površina urbanističke parcele /m2/	NEIZGRADJENE POVRŠINE Površina /m2/	maksimalno dozvoljeni indeks zauzetosti	maksimalni dozvoljeni indeks izgrađenosti	maksimalno dozvoljena BGP /m2/	maksimalno dozvoljena spratnost (max. ukupna visina objekta)	broj kreveta (turista)	broj kreveta (stanovnika)	broj zaposlenih	ukupno broj korisnika	ostvareni indeks zauzetosti	ostvarena površina prizemlja /m2/	ostvareni indeks izgrađenosti	ostvarena BGP /m2/	ostvarena spratnost			
3	414	CD Centralne djelatnosti	6467		0.15	0.20	1297	p+1					0.06		0.06					
	415/1													164					164	p
														83					83	p
														73					73	p
	87	87	p																	
4	417	SMG Stanovanje male gustine	1503		0.3	0.3	225	p+1		9	9									
5	418	SMG Stanovanje male gustine	1213		0.30	0.30	364	p+1+p <sub>k</sub>		15	15	0.23	150	0.32	259	P+1+P K				
	419												125		125	P (p+1+p <sub>k</sub> )				
<b>UKUPNO:</b>			<b>13764</b>	<b>21156</b>			<b>3124</b>		<b>0</b>	<b>73</b>	<b>0</b>	<b>73</b>		<b>1481</b>		<b>2208</b>				

URBANISTIČKA ZONA B (kasarna Kumbor)

PLAN											
Urb. parcela	Namjena	Površina urbanističke parcele /m2/	maksimalno dozvoljeni indeks zauzetosti	maksimalni dozvoljeni indeks izgrađenosti	maksimalno dozvoljena BGP /m2/	maksimalno dozvoljena spratnost	zelene/slobodne površine /m2/ u okviru parcele po krevetu	broj kreveta (turista)	broj kreveta (stanovnika)	ukupan broj korisnika	broj zaposlenih
1	T2 Turističko naselje	24,557.16	0.30	0.86	21,000	P+4	60	260		260	87
2	T1 Hotel	18,873.74	0.30	0.76	14,500	P+4	90	150		150	50
3	T1 Hotel	24,067.58	0.30	0.60	14,500	P+4	100	150		150	50
4	T1 Hotel	26,558.23	0.20	0.53	14,000	P+4	150	140		140	47
5	MN Mješovita namjena	13,704.55	0.20	0.33	4,500	P+2	100		32	32	0
6	SMG Stanovanje malih gustina	21,917.28	0.15	0.25	5,500	S+P+1	100		68	68	0
7	PUJ Površine za pejzažno uređenje (Park)	13,611.80									
8	SR Sport i rekreacija	20,602.10	0.05	0.05	1,000	P+1					
9	VO Vjerski objekti (Crkva Svete Nedelje)*	640.07	*	*	-541						
10	Obalno šetalište sa proširenjima - Lungo mare	13,791.65									
11	TN Luka nautičkog turizma	7,070.29									
12	DUK Djelimično uređeno kupalište	27,114.84									
13	DUK Djelimično uređeno kupalište	2,345.41									
14	DUK Djelimično uređeno kupalište	8,064.19									
	PUJ Površine za pejzažno uređenje (Prodori)	5,891.11									
	saobraćaj	28,923.85									
<b>UKUPNO:</b>		<b>257,733.85</b>			<b>75546</b>			<b>700</b>	<b>100</b>	<b>800</b>	<b>223</b>

\*nisu limitirani indeksi za Crkvu

URBANISTIČKA ZONA C

		PLAN											POSTOJEĆE STANJE										
Urb. parcela	Kat. parcela	Namjena	IZGRADJENE POVRŠINE Površina urbanističke parcele /m2/	NEIZGRADJENE POVRŠINE Površina katastarske parcele /m2/	maksimalno dozvoljeni indeks zauzetosti	maksimalno dozvoljena zauzetost parcele /m2/	maksimalni dozvoljeni indeks izgrađenosti	maksimalno dozvoljena BGP /m2/	maksimalno dozvoljena spratnost (max. ukupna visina objekta)	broj kreveta (turista)	broj kreveta (stanovnika)	broj zaposlenih	ukupan broj korisnika	ostvareni indeks zauzetosti	ostvarena površina prizemlja /m2/	ostvareni indeks izgrađenosti	ostvarena BGP /m2/	ostvarena spratnost					
DUK	641	DUK		8744.51																			
	642/1																						
	642/2																						
	644																						
	646																						
	647																						
	648																						
	650																						
	651																						
	652																						
	654																						
	655																						
	653																	48			48	p	
	657																	217			217	p	
658																							
659														34			34	p					

URBANISTIČKA ZONA C

Urb. parcela	Kat. parcela	Namjena	PLAN										POSTOJEĆE STANJE					
			IZGRADJENE POVRŠINE Površina urbanističke parcele /m2/	NEIZGRADJENE POVRŠINE Površina katastarske parcele /m2/	maksimalno dozvoljeni indeks zauzetosti	maksimalno dozvoljena zauzetost parcele /m2/	maksimalni dozvoljeni indeks izgrađenosti	maksimalno dozvoljena BGP /m2/	maksimalno dozvoljena spratnost (max. ukupna visina objekta)	broj kreveta (turista)	broj kreveta (stanovnika)	broj zaposlenih	ukupan broj korisnika	ostvareni indeks zauzetosti	ostvarena površina prizemlja /m2/	ostvareni indeks izgrađenosti	ostvarena BGP /m2/	ostvarena spratnost
	660														89		89	p
	661														40		40	p
	662																	
	663																	
	640														314		314	p
	643														77		77	p
	644/1														105		105	p
	645														28		28	p
	664																	
	665/2																	
	665/4																	
	665/1																	
	656																	
	659																	
	666																	
	667																	
	668																	
	669																	
	670																	

**URBANISTIČKA ZONA C**

Urb. parcela	Kat. parcela	Namjena	PLAN										POSTOJEĆE STANJE					
			IZGRADJENE POVRŠINE Površina urbanističke parcele /m2/	NEIZGRADJENE POVRŠINE Površina katastarske parcele /m2/	maksimalno dozvoljeni indeks zauzetosti	maksimalno dozvoljena zauzetost parcele /m2/	maksimalni dozvoljeni indeks izgrađenosti	maksimalno dozvoljena BGP /m2/	maksimalno dozvoljena spratnost (max. ukupna visina objekta)	broj kreveta (turista)	broj kreveta (stanovnika)	broj zaposlenih	ukupan broj korisnika	ostvareni indeks zauzetosti	ostvarena površina prizemlja /m2/	ostvareni indeks izgrađenosti	ostvarena BGP /m2/	ostvarena spratnost
		Kolske površine		8,673.80														
	665/2	Vodotoci		47.00														
	649/1	L2 Pristaništa		605.03														
	649/2																	
6	654	SMG Stanovanje male gustine	279.4		0.4	112	0.6	168	P+1		7		7	0.4	113	0.6	167	p+1
7	655	SMG Stanovanje male gustine	227.32		0.4	91	0.4	162	P+1		6		6	0.4	81	0.4	162	p+1
<b>UKUPNO:</b>			<b>506.72</b>	<b>17,465.31</b>				<b>330</b>			<b>13</b>		<b>13</b>		<b>1146</b>		<b>1281</b>	



URBANISTIČKA ZONA D

		PLAN											POSTOJEĆE STANJE					
Urb. parcela	Kat. parcela	Namjena	IZGRADJENE POVRŠINE Površina urbanističke parcele /m2/	NEIZGRADJENE POVRŠINE Površina katastarske parcele /m2/	maksimalno dozvoljeni indeks zauzetosti	maksimalno dozvoljena zauzetost parcele /m2/	maksimalni dozvoljeni indeks izgrađenosti	maksimalno dozvoljena BGP /m2/	maksimalno dozvoljena spratnost (max. ukupna visina objekta)	broj kreveta (turista)	broj kreveta (stanovnika)	broj zaposlenih	ukupan broj korisnika	ostvareni indeks zauzetosti	ostvarena površina prizemlja /m2/	ostvareni indeks izgrađenosti	ostvarena BGP /m2/	ostvarena spratnost
DUK	670	DUK Djelimično uređeno kupalište		11160.03														
	749																	
	750																	
	751																	
	752																	
	753																	
	754																	
	755																	
	756																	
	757																	
	760/1																	
	760/2																	
	761																	
	762																	
	766																	
767																		
768/1																		

URBANISTIČKA ZONA D

Urb. parcela	Kat. parcela	Namjena	PLAN										POSTOJEĆE STANJE					
			IZGRADJENE POVRŠINE Površina urbanističke parcele /m2/	NEIZGRADJENE POVRŠINE Površina katastarske parcele /m2/	maksimalno dozvoljeni indeks zauzetosti	maksimalno dozvoljena zauzetost parcele /m2/	maksimalni dozvoljeni indeks izgrađenosti	maksimalno dozvoljena BGP /m2/	maksimalno dozvoljena spratnost (max. ukupna visina objekta)	broj kreveta (turista)	broj kreveta (stanovnika)	broj zaposlenih	ukupan broj korisnika	ostvareni indeks zauzetosti	ostvarena površina prizemlja /m2/	ostvareni indeks izgrađenosti	ostvarena BGP /m2/	ostvarena spratnost
	768/2																	
	769/1																	
	769/3																	
	770																	
	771																	
	772																	
	773/2																	
	775																	
	353/1																	
	353/2																	
	353/3																	
	353/4																	
	354																	
	351																	
	355																	
	350																	
	347/2																	
	332/2																	
	332/3																	
	306/4																	
	305/2																	

URBANISTIČKA ZONA D

Urb. parcela	Kat. parcela	Namjena	PLAN										POSTOJEĆE STANJE					
			IZGRADJENE POVRŠINE Površina urbanističke parcele /m2/	NEIZGRADJENE POVRŠINE Površina katastarske parcele /m2/	maksimalno dozvoljeni indeks zauzetosti	maksimalno dozvoljena zauzetost parcele /m2/	maksimalni dozvoljeni indeks izgrađenosti	maksimalno dozvoljena BGP /m2/	maksimalno dozvoljena spratnost (max. ukupna visina objekta)	broj kreveta (turista)	broj kreveta (stanovnika)	broj zaposlenih	ukupan broj korisnika	ostvareni indeks zauzetosti	ostvarena površina prizemlja /m2/	ostvareni indeks izgrađenosti	ostvarena BGP /m2/	ostvarena spratnost
	292																	
	291																	
	290																	
	289																	
	288																	
	287																	
	286																	
	284																	
	758																	
	759																	
	773/1																	
	774																	
	285																	
	761												36			36	p	
	773/2												57			57	p	
	354												152			152	p	
		Kolske površine		10,383.80														
	352	Vodotoci		240														
	765																	

URBANISTIČKA ZONA D

		PLAN											POSTOJEĆE STANJE						
Urb. parcela	Kat. parcela	Namjena	IZGRADJENE POVRŠINE Površina urbanističke parcele /m2/	NEIZGRADJENE POVRŠINE Površina katastarske parcele /m2/	maksimalno dozvoljeni indeks zauzetosti	maksimalno dozvoljena zauzetost parcele /m2/	maksimalni dozvoljeni indeks izgrađenosti	maksimalno dozvoljena BGP /m2/	maksimalno dozvoljena spratnost (max. ukupna visina objekta)	broj kreveta (turista)	broj kreveta (stanovnika)	broj zaposlenih	ukupno broj korisnika	ostvareni indeks zauzetosti	ostvarena površina prizemlja /m2/	ostvareni indeks izgrađenosti	ostvarena BGP /m2/	ostvarena spratnost	
	758	L3 Pristaništa		294.71															
	759																		
	761																		
	773/1																		
	774																		
	285																		
8	763	SMG Stanovanje malih gustina	882		0.20	176	0.40	353	p+1	0	14	0	14.00		120		240	su+p	
																	p+1		
<b>UKUPNO:</b>			<b>882</b>	<b>21783.83</b>				<b>353</b>		<b>0</b>	<b>14</b>	<b>0</b>	<b>14</b>		<b>365</b>		<b>485</b>		

## 6. 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 Žaneiro, 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*

*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.