

NARUČILAC: Opština Bar

OBRAĐIVAČ: CAU Centar za arhitekturu i urbanizam, Podgorica

URBANISTIČKI PROJEKAT

**BJELIŠI I**

NACRT

Podgorica, DECEMBAR 2008. god.

## RADNI TIM

ODGOVORNI PLANER:	URANELA RADOVANIĆ, dipl. ing. arh
URBANIZAM I ARHITEKTURA :	Mr SAHRET HAJDARPAŠIĆ, dipl.ing.arh.
SAOBRAĆAJ:	SIMEUN MATOVIĆ, dipl.ing.građ.
HIDROTEHNIKA:	IBRAHIM BEĆOVIĆ, dipl.ing.građ.
ELEKTROENERGETIKA:	SNEŽANA IVANOVIĆ,dipl. el.ing.
TT INSTALACIJE:	ŽELJKO MARAŠ, dipl. el.ing.
PEJZAŽNO UREĐENJE:	SANJA LJEŠKOVIĆ MITROVIĆ, dipl. pejz.arh.

Saradnici : Irena Rajković ,dipl.ing.arh

Miroslav Vuković,dipl.rac

DIREKTOR

PREDRAG BABIĆ, dipl.ing.građ.

## SADRŽAJ TEKSTUALNOG DIJELA:

1. OPŠTI DIO
  - 1.1. Pravni osnov
  - 1.2. Povod i cilj izrade plana
  - 1.3. Obuhvat i granice plana
2. IZVOD IZ "GUP BARa do 2020"
3. ANALIZA POSTOJEĆEG STANJA
  - 3.1. Prirodni uslovi
  - 3.2. Stvoreni uslovi
  - 3.3. Ocjena stanja
4. PLANSKO RJEŠENJE
  - 4.1. Namjena površina
  - 4.2. Pregled ostvarenih kapaciteta
  - 4.3. Urbanističko arhitektonsko rješenje
  - 4.4. Mjere zaštite
5. USLOVI ZA UREĐENJE PROSTORA
  - 5.1. Parcelacija
  - 5.2. Regulacija i nivelacija
  - 5.3. Urbanističko – tehnički uslovi za izgradnju objekata
  - 5.4. Uslovi za zaštitu i unapredjenje zivotne sredine
  - 5.5. Preporuke za realizaciju
6. PLAN INFRASTRUKTURE
  - 6.1. Saobraćaj
  - 6.2. Elektroenergetska infrastruktura
  - 6.3. Hidrotehnička infrastruktura
  - 6.4. Telekomunikaciona mreža
  - 6.5. Pejzažno uređenje
7. DEMOGRAFSKO EKONOMSKA PROCJENA
8. POPIS KORIŠĆENE DOKUMENTACIJE I LITERATURE

GRAFIČKI PRILOZI :

01	Topografsko katastarska podloga sa granicom zahvata	1:1000
01 a	Ovjerena Topografsko katastarska podloga	1:1000
02	Izvod iz „GUP Bara do 2020 “ - namjena površina	1:10 000
03	Izvod iz „GUP Bara do 2020 “ - sinhron plan infrastrukture	1:10 000
04	Izvod iz „GUP Bara do 2020 “-plan saobraćaja	1:10 000
05	Ortofotosnimak šireg okruženja	1:10 000
06	Analiza postojećeg stanja –postojeći način korišćenja prostora	1:1000
07	PLAN - namjena površina	1:1000
08	PLAN - parcelacija, nivelacija ,regulacija	1:1000
09	PLAN - uslovi za sprovođenje	1:1000
10	Saobraćaj	1:1000
11	Elektroenergetika	1:1000
12	Hidrotehnička infrastruktura	1:1000
13	Telekomunikaciona infrastruktura	1:1000
14	Pejzažna arhitektura	1:1000
15-38	Idejno urbanističko arhitektonsko rješenje	1:250

## **1. OPSTI DIO**

### **1.1. Pravni osnov**

Dokumentacije Lokalne studije lokacije je rađena na osnovu:

Odluke o izradi urbanističkog projekta BJELIŠI I u Baru, br.031-1669, od 12.juna.2008.godine.

Ugovora o izradi Lokalne studije lokacije PJEŠČINE u Baru, br.031-3524 od 11.12.2008. potpisanog od strane:

Naručioca – Opštine Bar

Obradivača – CAU Centar za arhitekturu i urbanizam, Podgorica

a u skladu sa:

- Zakonom o planiranju i uredjenju prostora ("Sl.list CG" ,broj 51/08)
- Generalnim urbanističkim planom Bara("Sl list CG-opštinski propisi" ,broj 08/07 )

### **1.2. Povod i cilj izrade urbanističkog projekta**

Područje lokalnog planskog dokumenta pripada prostornoj zoni Novi Bar, koja treba da se u planskom periodu izgradi u skladu sa planiranim značajem gradskog centra opštine.

Generalnim urbanističkim planom Bara područje urbanističkog projekta BJELIŠI I je namijenjeno za uređenje neizgrađenog građevinskog zemljišta za stanovanje velikih gustina sa pratećim sadržajima, sa ciljem kvalitetne valorizacije ukupnog građevinskog zemljišta u zahvatu.

### **1.3 Obuhvat i granice Lokalne studije lokacije**

Granica obuhvata određena je Programskim zadatkom kao sastavnim dijelom Odluke o pristupanju izradi UPa.

Granica zahvata planskog dokumenta je utvrđena digitalno i zahvata površinu 13248 m<sup>2</sup> /1.325 ha/.

Koordinate tačaka granice zahvata Lokalne studije lokacije date su u prilogu 1 grafičkog dijela plana.

/Topografsko katastarska podloga sa granicom zahvata /

**LEGENDA:**

— Granica zahvata



ORTPFOTO SNIMAK ŠIREG OKRUŽENJA

## 2. IZVOD IZ "GUP BARa do 2020"

### Osnovna opredjeljenja

Područje lokalnog planskog dokumenta pripada prostornoj zoni Novi Bar, koja treba da se u planskom periodu izgradi u skladu sa planiranim značajem gradskog centra opštine.

Generalnim urbanističkim planom Bara područje lokalnog planskog dokumenta je namijenjeno za uređenje neizgrađenog građevinskog zemljišta za stanovanje velikih gustina sa pratećim sadržajima, sa ciljem kvalitetne valorizacije ukupnog građevinskog zemljišta u zahvatu.

### Višeporodično stanovanje – velike gustine

U okviru višeporodičnog stanovanja velikih gustina moguća je izgradnja slobodnostojećih, objekata u prekinutom i u neprekinutom nizu. Optimalna veličina urbanističkih parcela, odnosno lokacija je najmanje 600 m<sup>2</sup> površine, a širina uličnog fronta oko 40 m. Pretežna spratnost objekata je 10 (deset) nadzemnih etaža. Indeks zauzetosti zemljišta iznosi 40–75%. Indeks izgrađenosti 1,5 – 4,2.

### Poslovanje

Prostori za poslovne djelatnosti gradiće se i uređivati u gradskim centrima, na pravicima sekundarnih i tercijarnih drumskih saobraćajnica, kao i u radnim zonama i područjima stanovanja. U gradskim centrima poslovanje će se razvijati prema selektivnim kriterijumima za izbor djelatnosti, prema pravilima regulacije koja se utvrđuju u ovoj namjeni. Razvoj različitih djelatnosti u zonama stanovanja moguć je uz poštovanje ekoloških i sanitarnih kriterijuma.

### Javne površine

Saobraćajni i drugi infrastrukturni koridori, uslovi (širine, nagibi i dr.) utvrđuju se, zavisno od značaja saobraćajnice, u skladu sa normativima i planskim rješenjima. Poseban značaj imaju ulice u zaštićenim zonama grada, sve ulice na kojima se razvijaju opštegradski i specijalizovani centri, kao i novi saobraćajni pravci koje treba graditi, ili izgradnjom duž njih oblikovati. Postojeće trgove u skladu sa njihovom namjenom (manifestacioni, porte, saobraćajni i dr.) uređivati na osnovu konkursa. Formiranje novih trgova obezbjeđiće se kroz elemente urbanističkog projekta. Značajne raskrsnice, karakteristični prostori na saobraćajnicama (ljevkasta proširenja, nekarakteristični profili) koji doprinose izgledu i oblikovanju prostora, razrađuju se kroz elemente urbanističkog projekta, a za značajne objekte (prema položaju, sadržaju, volumenu) obavezno je raspisivanje konkursa.

Benzinske pumpe se mogu planirati u koridorima saobraćajnica u kojima se ne mijenja regulacija ili na prostorima preduzeća u cilju obavljanja djelatnosti, uz poštovanje saobraćajnih i propisa koji regulišu bezbjednost njihovog korišćenja i sprječavanje ugrožavanja okruženja.

Javni parkinzi se obrazuju ili u profilu saobraćajnica ili na posebnim površinama koje iziskuju specifično uređivanje, ozelenjavanje, obradu, kontrolu i dimenzionišu se prvenstveno za korisnike javnih sadržaja, prema normativima za određene vrste objekata. Lokalnim planskim dokumentom se utvrđuje razmještaj javnih garaža, čija je realizacija obavezna zbog funkcionisanja pojedinih djelova grada. Parkiranje i garažiranje putničkih vozila i vozila za obavljanje djelatnosti obezbjeđuje se, po pravilu, na parceli, odnosno lokaciji izvan javnih površina i realizuje istovremeno sa osnovnim sadržajima na parceli, odnosno lokaciji. Broj mjesta za parkiranje koji treba ostvariti na parceli jednak je broju stambenih i poslovnih jedinica.

Potrebe za parkiranjem utvrđene su za centralne gradske aktivnosti, dok su za ostale oblike korišćenja prostora predložene normativne vrednosti.

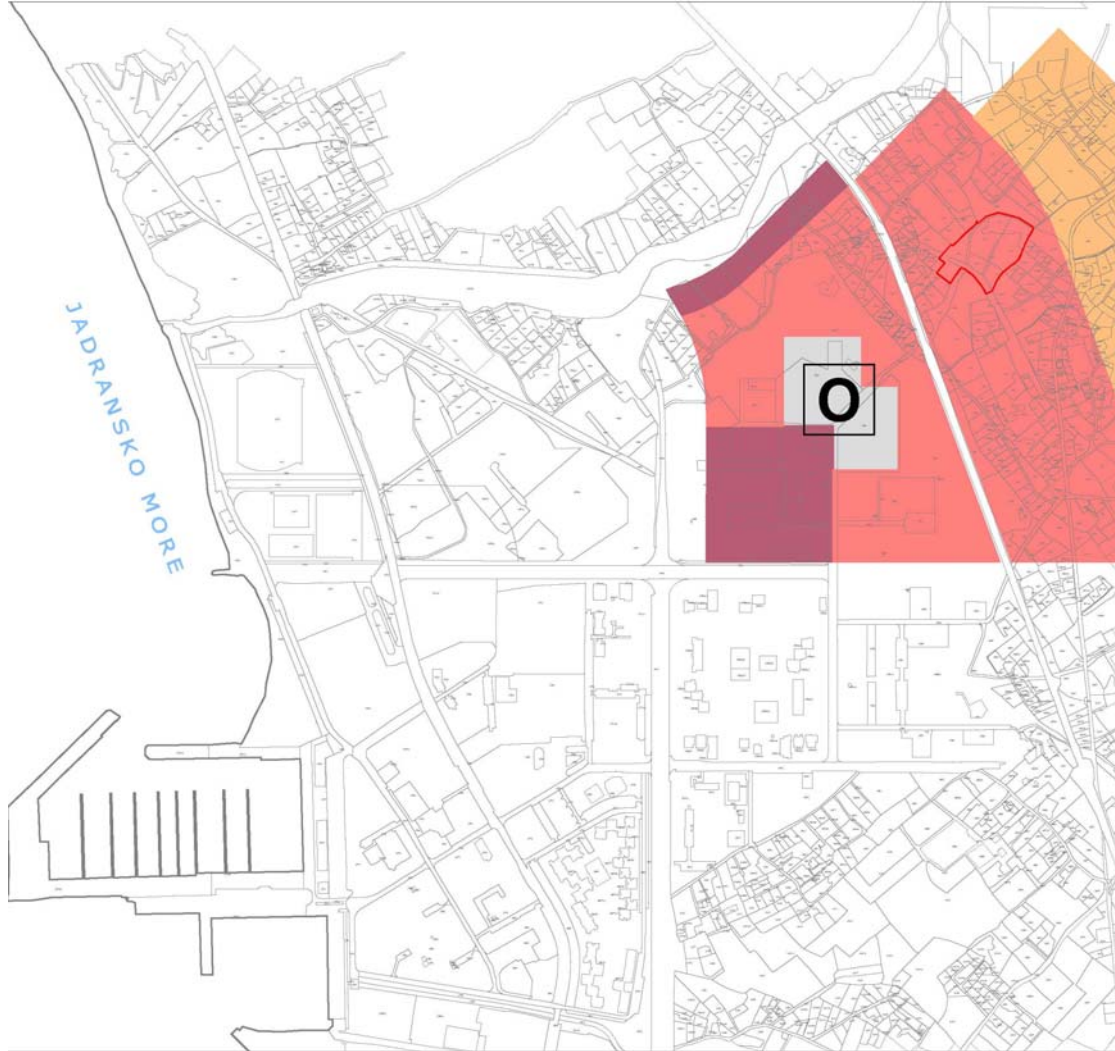
Namjena	Potreban broj parking mesta
Stanovanje	1-1,2 PM/ 1 stambena jedinica
Poslovanje	10 PM /1000 m <sup>2</sup>
Obrazovanje	0,25 - 0,35 PM/ 1 zaposlenom
Trgovina	20 - 40 PM/ 1000 m <sup>2</sup> korisne površine
Uprava, pošta, banka i slično	20 - 30 PM/ 1000 m <sup>2</sup> korisne površine
Hoteli	50 PM/ 100 soba
Ugostiteljstvo	25 - 30 PM/ 1000 m <sup>2</sup> korisne površine
Sportski objekti	0,30 PM/gledaocu
Bolnica, dom zdravlja	25 PM/ 1000 m <sup>2</sup> korisne površine

Infrastrukturni koridori se formiraju ili u profilima ulica ili u samostalnim koridorima, prema standardima propisanim za određeni vid infrastrukture i uz mjere zaštite koje iziskuje svaki od njih. Na prostoru obuhvaćenom zaštitnim infrastrukturnim pojasom nije dozvoljeno graditi objekte ili vršiti radove suprotno svrsi zbog koje je uspostavljen zaštitni pojas.

### **Komunalni objekti i površine**

Realizacija komunalnih objekata i površina (izvorišta, prerada vode, prečišćavanje otpadnih voda, deponija, veće trafostanice, toplane, mjerno-regulacione stanice i drugo), odvija se na osnovu lokalnih planskih dokumenata sa detaljnom urbanističkom razradom prema programima javnih komunalnih preduzeća uz prethodnu izradu analiza uticaja i poštovanje svih utvrđenih mjera zaštite. Pijace, kupališta, rekreativne i druge površine unutar namjena stanovanja, centara i drugih, mjesta i uslovi za posude za odlaganje komunalnog otpada, realizuju se na osnovu lokalnih planskih dokumenata sa detaljnom urbanističkom razradom.





**LEGENDA:**

 Granica zahvata

**претежна намјена**  
major land use

 **СТАНОВАЊЕ СРЕДЊИХ ГУСТИНА**  
MEDIUM DENSITY HOUSING

 **ЦЕНТРАЛНЕ ФУНКЦИЈЕ**  
CENTRES

 **СТАНОВАЊЕ ВЕЛИКИХ ГУСТИНА**  
HIGH DENSITY HOUSING

 **ШКОЛСКИ ЦЕНТРИ**  
SCHOOL CENTRES

IZVOD IZ GUPa : NAMJENA POVRŠINA

### **3.1. Prirodni uslovi**

#### ***Položaj i geomorfološke karakteristike***

##### **Položaj**

Područje obuhvaćeno granicama Urbanističkog projekta nalazi se u sjeveroistočnom dijelu zahvata Generalnog plana Bara.

Zona nije naseljena, niti je opremljena gradskim i infrastrukturnim objektima.

Područje zahvata plana zauzima teren na ravnici, nadmorske visine od 26m do 30m.

#### ***Prirodni stvoreni uslovi i potencijali***

##### **Hipsometrija i nagib terena**

*Teren u zahvatu urbanističkog projekta je blago nagnut u pravcu sjeveroistok - jugozapad sa nagibom od 2.6% i visinskom razlikom od oko 4m*

##### **Eksponiranost terena**

Analiza osunčanosti pokazuje da su ravničarski tereni i djelovi padina okrenuti Moru, kao i zaravnjeni vrhovi brda zbog malog nagiba najpovoljnije eksponirani. Prema tome, gotovo cijela zona je dobro osunčana.

##### **Klimatske karakteristike**

Klima planskog i šireg područja (opštine Bar) definisana je geografskim položajem u zoni umjerenog klimatskog pojasa, položajem neposredno pored Jadranskog mora i Skadarskog jezera i postojanjem i smjerom pružanja planinskog vijenca čija se visina kreće od 800 m do 1959 m (Rumija). Teritorija barske opštine zahvata prostor između 41°51'48" i 42°18'36" severne geografske širine sa otvorenošću za maritimne uticaje sa zapada i kontinentalne sa istoka i sjeveroistoka. Ovakav položaj uslovljava klimatske uticaje koji daju umjerenu odnosno sredozemnu klimu.

##### **Temperature vazduha**

Srednja godišnja temperatura za opštinu Bar nije ista na cijeloj teritoriji, već se kreće od 16°C (na 1 m do kraja morskog obala), do 8°C na visinama od preko 1200 m. Posmatrano na širem području najtopliji su najniži djelovi teritorije pored Jadranskog mora i obale Skadarskog jezera, a zatim temperatura neravnomjerno opada sa porastom nadmorske visine. Na osnovu toga, srednju godišnju temperaturu od 14°C imaju tereni između 300 i 400 m, od 12°C tereni između 600 i 700 m i od 10°C tereni oko 1000 m.

Analizirajući srednje mjesečne temperature vazduha tokom godine, dolazi se do sledećih zaključaka: u priobalnim (Jadransko more i Skadarsko jezero) djelovima Opštine, period sa srednjom dnevnom temperaturom vazduha višom od 5°C traje cele godine, sa temperaturom od 10°C oko 260 dana, a od 15°C oko 180 dana; sa povećanjem visine smanjuju se ovi periodi;

Kada se uzmu u obzir dani sa temperaturom vazduha od 25°C ili višom, ljetnji period traje od oko 100–120 dana. Najveći broj letnjih dana javlja se u priobalnom dijelu Krajine i u najvećem dijelu Crmnice – Virpazar). Oko 100–120 letnjih dana javlja se u primorskom dijelu Opštine do visine od 300–400 m i u Krajini do 500–600 m. Ovako topli dani mogu se javiti i na najvišim djelovima Rumije, ali u prosjeku, ne više od 20 dana.

##### **Vlažnost vazduha i oblačnost**

Srednja godišnja relativna vlažnost vazduha ima vrednost do oko 70% u uskom pribalju Jadranskog mora (Bar, Sutomore) i u zoni nižih delova Krajine (do oko 400 metara apsolutne visine).

### **Padavine**

U prosjeku godišnje se u primorskom dijelu Opštine do oko 200 metara apsolutne visine izlučuje do oko 1400 do 1500 mm padavina (Bar, Sutomore). Ovo su prostori gde se izlučuju najmanje količine padavina u okviru opštine Bar. Sa povećanjem visine povećavaju se i količine padavina, tako da se 1500 do 1750 mm padavina izlučuje iznad priobalja Jadranskog mora na visinama od oko 200 do 600 metara apsolutne visine, uključujući i južne delova Opštine i naselja Kunje, Mala i Velja Gorana, Velje Selo. Od 1750 do 2000 mm padavina izlučuje se u primorskom dijelu Opštine na visinama između 600 i 800 mnv.

### **Osunčanost i oblačnost**

Nalazeći se na krajnjim južnim djelovima jadranskog primorja neposredno uz more, barsko područje se odlikuje vrlo dugim trajanjem insolacije. Na insolaciju utiče i postojeći režim oblačnosti na teritoriji Opštine i

reljef širih prostora Crne Gore. Planinski vijenac Velja Trojice – Vrsuta – Rumija – Međurečka planina, najvećim delom viši je od 1000 m; znači da su vazдушna strujanja iznad visina neometana prirodnim preprekama, što za posledicu ima manju oblačnost a veću osunčanost.

Prosječna godišnja oblačnost (u desetinama pokrivenosti neba) iznosi 4,5. Najveća oblačnost je u toku zime, a nešto manja drugom polovinom jeseni i prvom polovinom proljeća, a najmanja ljeti, odnosno od početka jula do kraja septembra.

### **Vjetrovitost**

Dinamična cirkulacija vazdušnih masa jasno se ogleda u pojavi niza vjetrova u pomorskom dijelu Opštine i Skadarskom basenu.

U primorskom dijelu Opštine najveću jačinu i čestinu javljanja ima levant, vjetar iz sjeveroistočnog pravca. Znatno manju čestinu imaju vjetrovi iz ostalih pravaca: pulenat iz pravca zapada, maestral iz pravca sjeverozapada, jugo iz pravca juga i jugoistoka i tramontana (bura) iz pravca sjevera. Vjetrovi sa kopna prema moru češći su u zimskom, a u suprotnom smjeru u ljetnjem periodu.

### **Ocjena klimatskih uslova**

Osnovne odlike mediteranske klime su blage zime, dugotrajna topla ljeta, jeseni prijatne, duge i toplije od proljeća. U toku 300 dana godišnje ovdje vladaju srednje mjesečne temperature iznad 10°C, a u toku 6 mjeseci,

temperature su više od 15°C. Ovo primorje po svakom kvadratnom kilometru dnevno, tokom ljeta, primi oko 7 miliona kilovat časova, što je ogroman toplotni potencijal koji u uslovima dugog vegetacionog perioda i drugih činilaca omogućava uzgoj raznovrsnih poljoprivrednih kultura.

### **Hidrološke karakteristike**

#### **Jadransko more**

More je najznačajnija prirodna osobnost koja presudno utiče ne samo na klimatske, biogeografske, hidrološke i druge prirodne karakteristike, već i na privredni, turistički i saobraćajni razvoj opštine Bar. Ukupna dužina morske obale na teritoriji opštine Bar iznosi 46 km, od čega 30 km pada strmo u more. Geološki sastav priobalja čine, uglavnom, flišni sedimenti, krečnjaci, pjeskovi i šljunkovi – žala. Geomorfologiju obale čine zalivi i poluostrva sa pojavom klifova. Obala mora kod Bara znatno je razuđena sa nekoliko prirodnih plaža, što je posledica smenjivanja flišne zone i krečnaka (uz selektivnu

abraziju). Ovaj dio Jadranskog mora nalazi se periferno u južno-jadranskoj kotlini, u kojoj su zabeležene najveće dubine mora (1330 m). Dubina priobalnog mora omogućava gradnju luke i pristaništa.

### ***Salinitet mora***

Jadransko more spada u red najslanijih mora na Zemlji. Najveći salinitet ima područje južnog Jadrana, u kome prosečan salinitet iznosi 38, 48–38,60 ‰. Salinitet se smanjuje od pučine prema obali. Među solima najviše ima natrijum hlorida, koji morskoj vodi daje slan ukus.

### ***Providnost i boja mora***

Morska voda ima plavu boju. Intenzitet boje raste sa dubinom mora i salinitetom. Boja mora u barskom priobalnom području varira od zelenkaste (gde su jači kontakti sa slatkom vodom), do indigo plave boje na pučini. Boja mora zavisi od oblačnosti, boje morskog dna, sadržaja planktona, ugla pod kojim padaju sunčevi zraci.

### ***Temperatura mora***

Priobalno more južnog Jadrana spada u najtoplije delove Jadranskog mora (južniji položaj, blizina Jonskog mora koje je toplo, manje pritanje slatke vode, veće dubine). Temperatura dubokih vodenih slojeva kreće se oko 11°C, a površinski do 25°C u toku letnjeg perioda. U zimskom periodu temperatura vode se kreće od 12–14°C.

### **Pedološke karakteristike**

Na teritoriji planskog područja zavisno od matičnih stijena na kojima su se razvili, nalaze se sledeći tipovizemljišta koji imaju specifične bonitetne karakteristike, zavisno od hidrogeoloških, hidroloških, morfoloških i drugih uslova tla.

**Aluvijalno – dijeluvijalna zemljišta** u najravnijim i najnižim zonama polja na području Bara, Sutomora i Čanja.

Ova zemljišta nalaze se u aluvijalnim zaravnima i poljima, nastala su na mjestu nekadašnjih morskih zaliva koji su zasuti aluvijalno – dijeluvijalnim nanosima vodotokova. Izgrađuju ih sedimenti nastali u procesu rastvaranja i raspadanja stijena kroz koje je vodotok prolazio, te im je građa vrlo raznovrsna i neujednačena.

**Crvenice** pokrivaju krečnjačke terene svih brda duž mora. Crvenice su blago glinovita zemljišta (60–80 % čestica gline) sa neznatnom količinom krušnog kvarcnog pijeska. Ova zemljišta imaju visok sadržaj higroskopne vlage (preko 6%) jer se u njima nalazi 40–65% koloidne gline. Crvenice na jedrim krečnjacima su raznovrsne strukture (poliedrične, rogljaste, sitnozrnaste i dr.), različitog stepena poroznosti i umjerene vodopropustljivosti (u vlažnom stanju bubri, te se stvaraju kapilarne pore zasićene vlagom). U primorskoj zoni crvenice su plitke, obrasle šikarom ili travnatim formacijama retkog sklopa, a često prelaze u čist kamenjar.

**Smeđa zemljište na flišu** su mlađa, nerazvijena zemljišta nastala fizičko – mehaničkim raspadanjem fliša. Velike površine duž barskog primorja pokrivene su ovim zemljištima, mahom su obrasla makijom i šikarom, a najbolje se koriste ako trajno ostanu pod šumskom vegetacijom. Značajne su za podizanje maslinjaka, agrumara i nekih poljoprivrednih kultura.

### **Problem erozije**

Erozija je jako izražena na svim nagutim terenima, izuzev površina koje se nalaze u poljima i koje se većinom zasipaju erodovanim materijalom. Na cijelom planskom području morfološki, geološki, hidrološki i klimatski uslovi pogoduju odnošenju plodnog sloja. Vodotokovi su kratki, bujični, nagib terena je izrazit, poodmakli su procesi karstifikacije, padavine su obilne i pljuskovite naročito u vreme

mirovanja vegetacije, ljeti vladaju velike žege i suše, a vegetacija je često narušena. Ovakva situacija je izražena na čitavom primorskom dijelu barske Opštine, kao i na planinskim terenima i terenima Crmnice, što dodatno zahtijeva široku akciju planiranja i sprovođenja antierozionih radova na cijelom prostoru Opštine, a ove mjere bi morale naći mjesto i prioretet u prostornom planu Opštine koji ova Opština još uvek nema.

### **Vegetacijske karakteritike**

Iako je od ukupne površine Opštine skoro polovina pod šumom, uglavnom mješovitom (cer i grab), nešto manje čistim sastojinama bukve, cera, hrasta i kestijena, rekognosciranjem na terenu i uvidom u katastarske podatke ustanovljeno da je na plodnim površinama na planskom području najraširenija šikara i makija (brdovite zone uz more Velji grad, brdovite zone južno od Dobre vode).

### **Geološki podaci o sastavu, stabilnost i nosivost tla**

#### ***Geološka građa terena i tektonika***

Po geološkom sastavu teren izgrađuju sedimenti i vulkaniti trijasa te sedimenti jure, krede, paleogena i kvartara. Sedimentne stijene predstavljaju krečnjaci, dolomiti, fliševi i flišoidne stijene, konglomerati, breče te nevezani kvartarni sedimenti, a vulkanske – andeziti, daciti i spiliti. Teren u najvećoj mjeri izgrađuju krečnjaci (različitih vrsta i stastava), flišni sedimenti, pjeskovi i gline i aluvijalni nanosi i tvorevine, a na pojedinim lokalitetima nalaze se i dijeluvijalni nanosi, magmatske stijene, morski priobalni nanosi i td.

Čitavo područje je jako ispresijecano neotektonskim rasjedima sa dominantnim pravcem SZ–JI (NW–SE), pored kojih se javljaju i rasjedi sa smjerom JZ–SI (SW–NE) i S–J (N–S). Kao rezultat vertikalnih kretanja uz neotektonske rasjede su nastale potoline kod Bara, Sutomora i Čanja. Tektonske procese i promjene koje su se odvijali u geološkoj istoriji karakterisala je intenzivna tektonska aktivnost koja je obuhvatala tektonske pokrete, nabiranja, kraljuštanja, rasjedanja terena, stvaranje sinklinala i antiklinala, a tektonska zbivanja nisu završena, što dokazuje i jaka zemljotersna aktivnost ovog područja. Neki sistemi neotektonskih rasjeda su i danas aktivni a savremen inženjersko geološke pojave često su posledica seizmičke aktivnosti.

#### ***Hidrološke karakteristike***

Barsko područje generalno pripada kraško–hidrološkoj zoni, koja se odlikuje specifičnim zakonitostima kretanja vode. Na planskom području detaljnijim istraživanjima izvršena je preciznija rejonizacija stijena sa hidrogeološkog aspekta. Na osnovu ponašanja stenskih masa prema podzemnim i površinskim vodama, tipa poroznosti, vrste i prostornog položaja hidrogeoloških i pojava na kartiranom dijelu terena mogu se izdvojiti sledeće **hidrogeološke kategorije**:

DOBRO I SLABO VODOPROPUSNE STIJENE koje se karakterišu a)

intergranularnom poroznošću i b) pukotinskom i kavernožnom poroznošću;

VODOPROPUSNE I VODONEPROPUSNE stijene koje se u vodopropusnom dijelu karakterišu intergranularnom poroznošću; i

VODONEPROPUSNE STIJENE.

DOBRO VODOPROPUSNE STIJENE

#### ***Izdani***

Mehanizam hidrogeološkog izolatora i kolektora (odnos dobro vodopropusnih i slabo vodopropusnih stijena) i pluviometrijski režim uslovljavaju koncentraciju slobodnih podzemnih voda. Akumulacije podzemnih voda prisutne su u dva tipa izdani: zbijene i razbijene, i posebnog vida akumulacije karstnih izdani.

### ***Hidrogeološke pojave***

***Izvori*** Relativno velike količine padavina i pretežno krečnjačka geološka podloga, uslovili su pojavu kraskih izvora manje ili veće izdašnosti. Skoro svi se pojavljuju na kontaktu fliša i krečnjaka. Većina izvora veće izdašnosti nalazi se u visinskoj zoni do 100 m.

***Bunari*** U Barskom polju postoji veliki broj bušenih i kopanih bunara iz kojih se voda koristi za piće i navodnjavanje obradivih površina. Dubina do nivoa podzemnih voda u njima u različitim djelovima polja je različita. Najmanje dubine do nivoa podzemnih voda u hidrološkom maksimumu (od 0,3 – 1 m) registrovane su u jugozapadnom dijelu polja (Donje Polje) a najveće (preko 10 m) na dijelu terena južno od Ronkule.

***Ponori*** Na planskom području registrovan je određeni broj ponora. Po načinu i mjestu formiranja svi postojeći ponori na ovom području javljaju se: u koritima vodotoka, na kontaktu vodopropusnih i vodonepropusnih stijena i u vrtačama čije je dno zastrto crvenicom.

### ***Iženjersko geološke karakteristike***

Prema inženjersko–geološkim karakteristikama stijene koje grade teren planskog područja, mogu se podeliti u pet inženjersko–geoloških grupa: vezane stijene, poluvezane stijene, poluvezane do nevezane stijene, nevezane stijene i antropogene naslage (vještačke).

### ***Stabilnost terena***

U okviru inženjersko–geoloških i seizmogeoloških istraživanja za potrebe izrade GUP–a Bara izdvojene su tri osnovne kategorije terena: stabilni tereni, uslovno stabilni tereni i nestabilni tereni, čije je kartiranje izvršeno na Karti stabilnosti terena. U kategoriju STABILNIH TERENA uvršteni su oni tereni na kojima destruktivno delovanje egzogenih ili endogenih sila nije dovelo do takvih deformacija koje bi poremetile stabilnost terena. Za ove terene je značajno i to da promjene prirodnih faktora i ljudska djelatnost ne mogu poremetiti stabilnost terena, izuzev pri usjecima u stabilnim fliševima, kada se ne vodi računa o zaleganju slojeva, hidrogeološkim prilikama, klimi, seizmičkoj aktivnosti i slično. U stabilne terene na istraživanom području spadaju različiti dijelovi teritorije, po litološkom sastavu i po morfometrijskim osobinama.

USLOVNO STABILNI TERENI obuhvataju one koji su u prirodnim uslovima (sadašnjim) stabilni, ali koji privedim promenama prirodnih činilaca ili kod izvođenja inženjerskih radova (useka, temelja, nasipa i sl) mogu postati nestabilni. Kategoriju NESTABILNIH TERENA čine nestabilni i izrazito nestabilni tereni. Nestabilni tereni su tereni nestabilni u prirodnim uslovima u kojima izvođenje građevinskih radova intenzivira destruktivne inženjersko–geološke i druge procese (spiranje, klizanje i slično) i terene obično sa brojnim fosilnim klizištima, koji su, za sada, u prividnoj ravnoteži tj. uslovno stabilni ali kod kojih i manji građevinski zahvati ili promjene prirodnih uslova obično prouzrokuju brojne manje ili veće nestabilnosti.

### ***Nosivost terena***

Nosivost terena izgrađenih iz poluvezanih stijena, među kojima su i breče, je vrlo različita. Najveću nosivost imaju tereni izgrađeni iz breča (nosivost čvrstih stijena, obično preko 30 MPa) i zbijenih drobina, a najmanju tereni na padinama pokriveni glinovitom flišnom raspadinom. Nosivost flišne raspadine na padinama manja je od nosivosti proluvialne, glinovite drobine u perifernim djelovima Barskog polja gde iznosi 75–250 kPa.

### ***Seizmička povredivost i seizmički rizik***

Analizirajući seizmološke karakteristike teritorije opštine Bar, doiazi se do sledećih konstatacija: a) Tereni sa najvećim opasnosti od pojave jačih (oko 9° MKS skale) zemljotresa nalaze se u zoni grada Bara – između Rumlje, Lisinja i Sutormana, od Šušnja do Volujice. Praktično, najveća opasnost od jačih zemljotresa može se očekivati na prostoru Barskog polja i obodnih i obodnih padina pomenutih planina, odnosno na prostoru koji je, istovremeno, po velikom broju drugih kriterijuma, najpogodniji za život. Celo barsko primorje je ugroženo pojavom zemljotresa sličnog očekivanog intenziteta i b) viši dijelovi barske

Opštine (planinski venci), ali i zona ka Skadarskom jezeru, ugroženi su pojavom zemljotresa jačine do oko 8° MKS skale.

Na osnovu prethodnih konstatacija, neophodno je u građevinarstvu, preduzimati antiseizmičke mjere zaštite, kako se ne bi ponovile negativne posledice zemljotresa iz 1979. godine, ne samo na teritoriji planskog područja, već i na teritoriji cele opštine Bar.

### ***Seizmička mikrorejonizacija planskog područja***

Mikroseizmičkim istraživanjima utvrđeno je i na karti seizmičke mikrorejonizacije izdvojeno više seizmičkih zona i podzona u okviru VIII–og i IX–og stepena seizmičkog intenziteta MKS skale sa koeficijentima seizmičnosti  $k_s=0,04$  do  $k_s=0,14$ .

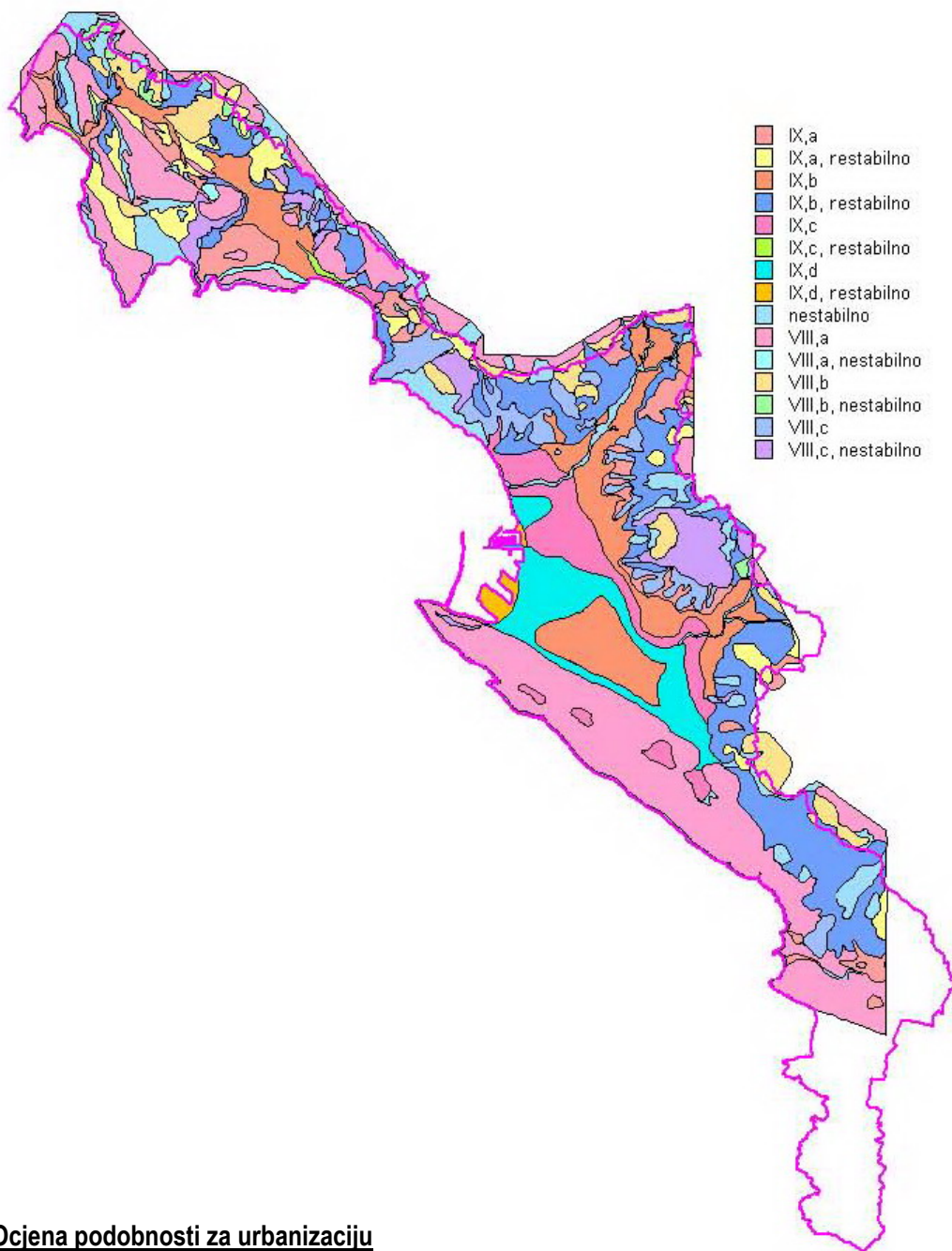
Područja sa oznakama 8a n, 8b n, 8c n 9a n, 9b n, 9c n i Dn predstavljaju podzone odgovarajućih zona u kojima su moguće pojave nestabilnosti u seizmičkim uslovima. To su uslovno stabilni i nestabilni tereni. Kod projektovanja gradnji na ovom terenu potrebno je prethodno izvršiti odgovarajuća geotehnička istraživanja, za određivanje stabilnosti (analize stabilnosti) terena i eventualnih sanacionih mera.

Vrijednosti očekivanih maksimalnih ubrzanja tla kreću se u intervalu  $a(\max)g=0,14-0,28$ , a vrijednosti koeficijentia seizmičkog intenziteta odgovaraju  $k_s=0,07-0,14$ , za povratni period od 50 godina koji je uzet kao merodavan za projektovanje uobičajenih konstruktivnih sistema.

U okviru proučavanog prostora utvrđene su zone različite seizmičke stabilnosti:

- Zone definisane kao nestabilne na dinamička dejstva izazvana zemljotresima su nepovoljne zone koje se isključuju iz planiranja izgradnje uobičajenih građevinskih objekata. Oblici nestabilnosti u okviru ovih zona koji se mogu očekivati pri zemljotresima, su pojave neslabilnosti, kao, na primjer, na rastresitim nekoherentnim pjeskovima.
- Zone u okviru kojih pojave dinamičke nestabilnosti u pojedinim njegovim djelovima nisu isključene. Ovo su zone u kojima se, u principu, mogu planirati uobičajeni građevinski objekti. Međutim, arhitektonsko i građevinsko planiranje i projektovanje uslovljava se prethodnim odgovarajućim detaljnim istraživanjima pojedinih lokacija kojima treba bliže definisati mogućnosti i uslove izgradnje. Oblici nestabilnosti u okviru ovih zona koji se mogu očekivati prilikom zemljotresa su parcijalne površinske nestabilnosti rastresitih nekoherentnih slojeva.
- Zone koje se označavaju kao dinamički stabilne. Ovo su tereni koje treba planski angažovati za razvoj grada Bara. Potrebe planskog angažovanja se ovdje naglašavaju, s obzirom na to da dinamički stabilni tereni imaju ograničenu površinu koju treba što je mogue racionalnie koristiti.

## Karta seizmičke mikrozonizacije



### Ocjena podobnosti za urbanizaciju

U okviru inženjersko geoloških i seizmogeoloških istraživanja za potrebe izrade GUP-a Bara izvršeno je i izdvajanje terena po podobnosti za urbanizaciju. Na karti podobnosti terena za urbanizaciju izdvojene su 4 osnovne kategorije (I, II, III i IV) i 10 podkategorija terena po podobnosti za urbanizaciju prema geološkim i seizmološkim kriterijumima.

Stepen podobnosti terena predmetnog područja za urbanizaciju je u kategoriji terena mogućeg za urbanizaciju uz znatna ograničenja I terena nepogodnog za urbanizaciju.

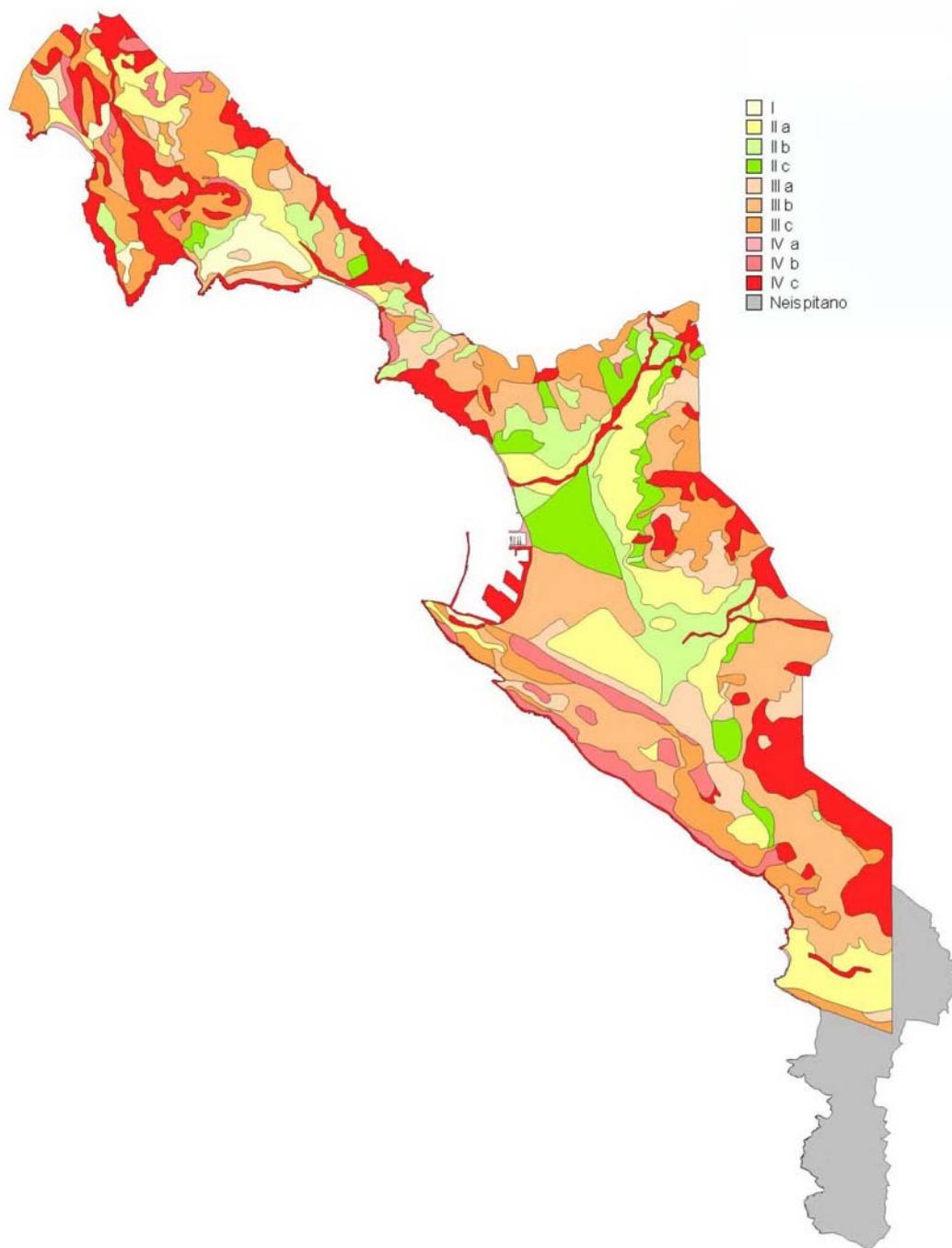
SREDNJE POGODNI (3B). Tereni III kategorije srednje pogodni za urbanizaciju: a) u ravnini ih izgrađuju poluvezane do nevezane glinovito-šljunkovite naslage i veštački nasip; glavni otežavajući faktori za urbanizaciju su visok nivo podzemne vode, visok stepen seizmičkog intenziteta, nosivost, nejednako sleganje; b) na padinama ih izgrađuju sve vrste vezanih stijena, a od poluvezanih breče i glinovite



drobine; glavni otežavajući faktori za urbanizaciju na padinama su naklon padina, stabilnost (drobine), kategorija iskopa (karbonatne stijene) i visok stepen seizmičkog intenziteta.

**VRLO NEPOGODNI (4B).** Tereni vrlo nepogodni za urbanizaciju. Izgrađuju ih sve inženjersko–geološke grupe stijena. Ograničavajući faktori za urbanizaciju su: za vezane stijene strm otklon padina (>30°), a za poluvezane i nevezane stabilnost (nestabilni), visok stepen seizmičkog intenziteta, slaba konsolidovanost sedimenata i plavljenost. **IZRAZITO NEPOGODNI (4C).** Tereni izrazito nepogodni za urbanizaciju. Izgrađuju ih stijene svih inženjersko–geoloških grupa. Glavni otežavajući faktori za urbanizaciju su: za vezane stijene strm otklon padina (>40°) i odronjavanje (uz obalu mora), a za nevezane (sipari) i poluvezane izrazita nestabilnost, slaba konsolidovanost, visok stepen seizmičkog intenziteta, erozija (posebno u nereguliranim koritima reka) i dr.

*Karta podobnosti terena za urbanizaciju*



## 3.2. Stvoreni uslovi

### ***Kontaktna područja***

Područje zahvata Urbanističkog projekta neposredno kontaktira sa područjima koja nijesu obuhvaćena planskom dokumentacijom na nivou detaljne razrade, osim sa južne strane gdje je GUPom planirana izrada DUPa Bjeliši:

### ***Izgrađenost i opremljenost prostora***

Područje plana nije izgrađeno. Prostor čine makija i livada, i u njemu nema sadržaja niti objekata. Zona zahvata nije saobraćajno povezana sa okolnim prostorom. Mreža instalacija infrastrukture nije izgrađena.

### ***Anketa korisnika prostora***

U anketi vlasnika prostora evidentiran je zahtjev za izgradnjom stambenog i hotelsko poslovnog kompleksa većeg obima.

### ***Ocjena stanja***

Iz sprovedenih analiza na terenu, da se zaključiti da zona užeg i zona šireg urbanog konteksta, nemaju namjenu površina prilagođenu onom što je utvrđeno GUP-om Bar. Ovdje se uglavnom radi o jednoj haotičnoj - neplanskoj gradnji individualnih kuća, čije urbanističke parcele uglavnom odgovaraju katastarskim parcelama, nastalim usitnjavanjem većih, sa neadekvatno riješenom saobraćajnom i ostalom tehničkom infrastrukturom. Postojeće stanje vodenih tokova, za odvodnjavanje atmosferskih padavina je jako loše, jer se ti otvoreni tokovi u dobroj mjeri koriste za ispuštanje fekalne kanalizacije, što stvara ozbiljan ekološki problem (kanal „Rena“).

Iz gore navedenog se može zaključiti da postojeći urbani kontekst ne stvara nikakve stečene urbanističke obaveze, kojima bi se novi Urbanistički projekat trebao rukovoditi ili prilagoditi i koje bi imale bitnog uticaja na njega, već naprotiv, on svojim novonastalim konceptualnim urbanističko-arhitektonskim rješenjem, mora popraviti postojeće stanje stvari i postaviti smjernice za dalji pravilan razvoj užeg i šireg urbanog konteksta i zadovoljiti sve one sadržaje koje korisnici prostora užeg i šireg konteksta mogu ostvariti u zoni gradskog centra, koja se nalazi na znatnoj udaljenosti.

Kao odgovor na sve ovo, je prihvaćen koncept razrade stambenog kompleksa „grad u gradu“, koji je u sebe uključio sve ostale sadržaje: uslužne, sportsko-rekreativne, zabavne i mnoge druge (pored višeporodičnog stanovanja), koje bi mogao da ponudi, ne samo stanovnicima kompleksa već i užem i širem urbanom kontekstu, odnosno korisnicima tih prostora. Ovakvo konceptualno rješenje i njegova sadržina su prihvaćeni ne smo da bi zadovoljili potrebe korisnika užeg i šireg urbanog konteksta, koje oni u svom prostoru ne mogu da zadovolje, već i zbog tog da bi određeni kvaliteti ostvarenog u okviru ovog Urbanističkog projekta bili preneseni i na taj prostor u sledećim fazama urbanizacije pomenutih prostora. Potrebno je istaći i značaj proširenja i akcentovanja ekološke kulture u urbanim cjelinama sa velikom gustom stanovanja.

## 4. PLANSKO RJEŠENJE

### 4.1. Namjena površina

Pretežna namjena prostora zone zahvata Urbanističkog projekta , zadata smjernicama GUP-a je stanovanje velikih gustina.

Takođe,u područjima stanovanja GUPom je dozvoljena gradnja i prostora za poslovne djelatnosti kao i djelatnosti koje su prateće uz stanovanje.

Cijela zona urbanističkog kompleksa definisana je kao jedna urbanistička parcela ,sa mješovitom namjenom u okviru koje je planiran stambeni kompleks sa pratećim sadržajima i poslovno hotelski kompleks.

Grupacija se sastoji od:

- 
- Stambenog bloka namijenjenog za višeporodično stanovanje
  - Poslovno hotelskog kompleksa
  - SPA i WELLNES centra
  - Univerzalnog objekta u okviru koga se nalaze, bioskopska sala, kafe-restoran i diskoteka
  - Podzemne garaže na tri nivoa

U zonama stambenih i poslovnih sadržaja sadržaja, sadržaja sporta i rekreacije, kao i na saobraćajnim površinama, planiraju se zelene površine i linearno zelenilo saglasno smjernicama datim kroz plan Pejzažnog uređenja.

### 4.2. Pregled ostvarenih kapaciteta

Projektom se dozvoljava izgradnja kapaciteta do 39744,00 m<sup>2</sup> ukupne BRGR površine .

U maksimalnu bruto građevinsku površinu planiranih objekata obračunava se površina nadzemnih etaža.

Na urbanističkoj parceli 1 objekti su planirani na dvije lokacije, koje se, u zavisnosti od zahtjeva investitora mogu realizovati pojedinačno ili kao cjeline (cjelina a :stambeni blok, spa i wellness centar,objekat sa pratećim sadržajima i cjelina b: poslovno hotelski kompleks ).

#### Urbanistički pokazatelji planiranih kapaciteta u okviru UP BJELIŠI I

---

površina zahvata plana PZ	13248 m <sup>2</sup>
max. površina pod objektom PP	6140.6 m <sup>2</sup>
max. bruto razvijena površina objekata PR	39744 m <sup>2</sup> /nadzemne etaže/

PP / PZ (index zauzetosti urbanističke parcele)	max	0.70
PR / PZ (index iskorišćenosti urbanističke parcele)	max	3.0
Maksimalna spratnost objekata	max	P+10+Pk

### 4.3 Urbanističko arhitektonsko rješenje

Predloženo urbanističko arhitektonsko rješenje je provjera predloženih kapaciteta i nije obavezujuće za investitora. Rješenje je prezentovano kroz grafički dio /horizontalni i vertikalni plan R 1:250 / i kroz tekstualno obrazloženje dato u daljem tekstu.

#### 4.3.1 Koncept i sadržaj

Osnovne ideje koje su bile polazna osnova i kojima se trebalo rukovoditi razrađujući i stvarajući urbanističko i arhitektonsko konceptualno rješenje su bile slijedeće:

- Stvoriti stambeni kompleks, koji bi na jedan savremen način utkao u sebe urbani koncept mediteranskog grada, kako sa stanovišta urbanog i arhitektonskog, tako i sa stanovišta istorijskog i kulturnog;
- Važan elemen u nastajanju konceptualnog urbanističko – arhitektonskog rješenja svakako su bile i klimatske karakteristike mediteranskog pojasa i mikroklima samog regiona Bara;
- Stvaranje maksimalno prijatnih uslova za boravak svih korisnika prostora;
- Stvoriti novu životnu sredinu, koja u potpunosti mijenja predstave o kvalitetu života i udobnosti.

Izrađeno urbanističko – arhitektonsko rješenje je uspjelo da u maksimalno mogućoj mjeri ugradi u sebe sve unaprijed zadate principe i ideje za njegovo nastajanje.

Stvoreno je rješenje kompleksa, koji predstavlja jedan mali samostalni grad sa:

- sopstvenim unutrašnjim životom,
- kvalitetnim i raznovrsnim sadržajima,
- funkcionalnim i čovjekomernim prostorima,
- kvalitetnim vizurama i insolacijom,
- kvalitetnim hortikulturnim rješenjem (raznovrsno prisutstvo vode i vegetacije),
- predviđenom primjenom najsavremenijih tehnologija i materijala u oblasti građevinarstva,
- i mnogo toga drugog.

Grupacija se sastoji od:

- Stambenog kompleksa namijenjenog za višeporodično stanovanje, ukupne BGR površine 21780,00 m<sup>2</sup>;
- Poslovno hotelski kompleks ukupne BGR površine 6623,00 m<sup>2</sup>;
- SPA i WELLNES centra, ukupne BGR-površine 1137,00 m<sup>2</sup>;
- Univerzalnog objekta u okviru koga se nalaze, bioskopska sala, kafe-restoran i diskoteka, ukupne BGR-površine 993,00 m<sup>2</sup>;
- Podzemne garaže na tri nivoa, ukupne BGR-površine 16.427,00 m<sup>2</sup>;
- Slobodnih uređenih površina, trgova, pešačke ulice, trotoara, travnjaka, ostalih zelenih površina, fontana, potoka sa uređenim koritom, saobraćajnica, tehničke zone, zone za odlaganje smeća i dr.

**Ukupna BGR površina kompleksa je 30.533,00 m<sup>2</sup>, a ukupna BGR-površina ispod zemlje je**

**16 427,00 m<sup>2</sup>.**

**Stambeni kompleks** čini pet slobodno stojećih objekata sa zajedničkim lučnim krovom, od kojih su tri objekta spratnosti P+10 i dva P+9.

U prizemlju stambenog kompleksa su smješteni svi neophodni zajednički sadržaji: jaslice i dječiji vrtić, supermarket, salon ljepote i frizerski salon, bankomati, turistička agencija i dr. neophodni servisi. Sve ulazne zone stambenog kompleksa su povezane zastakljenom pešačkom ulicom i sa dva kafe-restorana, koji izlaze na centralni unutrašnji trg.

Stambeni kompleks ima pet stepenišnih i liftovskih jezgara, u svakom objektu po jedno i oni izlaze na unutrašnji trg i objedinjene su pešačkom ulicom.

U svakom od pet solitera stambenog kompleksa, strukturiranje stanova je slijedeće:

- od prvog do četvrtog sprata je razmješteno po šest stanova – klase „standard“, namijenjenih klijenteli sa srednje platežnom moći. Prosječna kvadratura ovih stanova se kreće od 42m<sup>2</sup> do 64 m<sup>2</sup>;
- od petog do šestog sprata je razmješteno po tri stana – klase „premium“, namijenjenih za kupce sa višim standardom i boljom kupovnom moći. Prosječna kvadratura stanova je 77,5m<sup>2</sup> i 136m<sup>2</sup>;
- od sedmog do devetog je razmješteno po tri stana u lameli - „de luxe“ klase, namijenjenih za kupce sa visokim standardom, kao po zahtjevima tako i po mogućnosti plaćanja. Kvadratura stanova je od 128,5m<sup>2</sup> do 290m<sup>2</sup>;
- na desetom spratu u tri od pet solitera su razmješteni po jedan „penthaus“ – klase „exlusive“, namijenjen najzahtjevnijoj klijenteli, kvadrature 185m<sup>2</sup>.

Lučni krov, koji objedinjuje svih pet solitera služi i kao tehnička etaža.

Stambeni kompleks ima ukupno 189 stanova, razvrstanih po tipovima:

Tip stana	Kvadratura	Broj stanova
Tip 01	42,00m <sup>2</sup>	80
Tip 02	64,00m <sup>2</sup>	20
Tip 03	56,00m <sup>2</sup>	20
Tip 04	77,50m <sup>2</sup>	24
Tip 05	136,00m <sup>2</sup>	18
Tip 06	128,50m <sup>2</sup>	12
Tip 07	173,50m <sup>2</sup>	8
Tip 08	121,50m <sup>2</sup>	2
Tip 09	290,00m <sup>2</sup>	2
Tip 10	185,00m <sup>2</sup>	3

Σ 189

Planirani broj korisnika ovog prostora je:

- stanari 370 - 630
- korisnici usluga dopunskih sadržaja 50 - 100
- radno osoblje 20 - 40

Zahvaljujući originalnom urbanističkom i arhitektonskom rješenju stambenog kompleksa, svaki od solitera ima tri slobodne strane, što je omogućilo izvanredne vizure iz svih stanova na more i planine. Pored toga stvoreni su uslovi za bolju insolaciju objekata i stanova.

#### **Urbanistički pokazatelji ostvareni idejnim rješenjem:**

##### **Podzemna garaža**

Podzemna garaža je smještena ispod stambenog kompleksa u tri nivoa između kojih se komunicira rampama. Ima dva ulaza – izlaza, koji su povezani kružnom saobraćajnicom sa dvije trake. Ukupan broj garažnih mjesta iznosi oko 300.

Određene zone garaže su iskorišćene kao tehničke prostorije i prostori za odlaganje smeća. Svi liftovi i stepeništa iz stambenog kompleksa i poslovno apartmanski kompleksa se spuštaju do garaže. Svi nivoi garaže su obezbijeđeni svim neophodnim tehničkim instalacijama, koji su predviđeni standardima za ovakvu vrstu prostora.

##### **Poslovno hotelski kompleks**

Kompleks se sastoji od hotelskog dijela koji ima spratnost P+7. Prizemlje čine recepcija, hol, lobi bar, zone za liftove, prostorije za smještaj administracije hotela i uslužne djelatnosti, sanitarni čvorovi i dr..

Na prvom spratu se nalazi restoran za doručak sa mini kuhinjom.

Na ostalih šest spratova su razmješteni 28 apartmana klase „de luxe“, namijenjenih bogatijoj poslovnoj klijenteli.

Poslovni dio objekta ima spratnost P+9, zasebnu stepenišnu liftovsku vertikalu. Prizemna etaža je zajednička za poslovni i hotelski kompleks, sledećih sedam etaža su namijenjeni za poslovanje a poslednje dvije etaže su predviđene za restoran. Restoran ima svoj zaseban ulaz i do njega se dolazi panoramskim liftom.

Planirani broj korisnika ovog prostora je:

- |                                       |         |
|---------------------------------------|---------|
| - gosti                               | 28 - 56 |
| - korisnici usluga dopunskih sadržaja | 30 - 60 |
| - radno osoblje                       | 20 - 35 |

### **SPA i WELLNES centar**

**U podzemnom** dijelu ovog objekta se nalazi zatvoreni bazen dimenzija 12x25m, sa svim pratećim sadržajima (svlačionice, tuševi, sanitarni čvorovi i dr.), nekoliko tipova sauna (finska, rimska i tursko kupatilo), masažni kabineti i razni procedurni kabineti, tehničke i skladišne prostorije, verikalne komunikacije (stepeništa i rampe). Na ovom nivou se nalazi i topla podzemna veza sa stambenim kompleksom, kroz prostor garaža.

**U prizemlju** se smještaju u lijevom krilu ulazna zona i fitnes centar, zatim vertikalne komunikacije (stepeništa i rampa), a desnom krilu je kafe sa pogledom na otvoreni bazen sa toplom vodom.

**Na prvom spratu** lijevom krilu je još jedan nivo fitnes centra, vertikalne komunikacije, a desnom krilu je zona za odmor sa ležaljka za korisnike otvorenog bazena.

Planirani broj korisnika ovog prostora je:

- |                    |          |
|--------------------|----------|
| - korisnici usluga | 30 - 100 |
| - radno osoblje    | 15 - 25  |

### **Univerzalni objekat**

Ima jednu podzemnu i dvije nadzemne etaže. U podzemnoj etaži smješteni su diskoteka, sanitarni čvor i tehničke prostorije, koji su stepenišnim prostorom vezani sa osatlim etažama. U prizemlju koji je u istom nivou sa trgovom i pešačkom zonom, smještena je bioskopska dvorana sa dva direktna izlaza na dvije bočne ulice, foaje i ulazna zona u objekat iznad koje je galerija prvog sprata. Na prvom spratu se nalazi restoran sa tehnološkom kuhinjom i izlaznim stepeništem na ravan krov objekta. Na ravnom krovu se u jednom dijelu razmještaju tehničke prostorije.

Planirani broj korisnika ovog prostora je:

- |                    |          |
|--------------------|----------|
| - korisnici usluga | 50 - 150 |
| - radno osoblje    | 10 - 25  |

## SUMARNI PRIKAZ KAPACITETA OSTVARENIH IDEJNIM RJEŠENJEM

sadržaj	BRGP/m2	spratnost	broj korisnika	broj dopunskih korisnika	broj zaposlenih
Stambeni kompleks	21780	P+10	370-630	50-100	20-40
Poslovno hotelski kompleks	6623	P+10	28-56	30-60	20-35
SPA i wellness	1137	P+1	30-100	-	15-20
univerzalni objekat	993	P+1	50-150		10-25
$\Sigma$	30533		478-936	80-160	65-120

	GUPom dozvoljeno	UP ostvareno BRUTO Zahvat cijela urbanistička parcela	UP ostvareno NETO Zahvat urbanistička parcela bez saobraćajnice i kanala
index zauzetosti urbanističke parcele	75max	0.55	0.57
index iskorišćenosti urbanističke parcele	4.2 max	2.3	2.4

### Hortikulturno rješenje i uređenje slobodnih površina

Osnovne smjernice u stvaranju konceptualnog rješenja uređenja slobodnih površina kompleksa su bile:

- uvođenje vode u kompleks kroz dvije fontane i regulisani potok sa kaskadama, koji protiče kroz cijeli kompleks od jedne do druge fontane;
- formiranje travnatih zelenih površina u kombinaciji sa niskim rastinjem i cvijetnim aranžmanima, stvaranje malih arhitektonskih formi, posebno u zonama između stambenih objekata;
- zasadi drveća u zonama graničenja sa susjedima, tamo gdje je to bilo moguće;
- presađivanje postojećih, kvalitetnih stabala maslina na nova odgovarajuća mjesta u okviru kompleksa;
- formiranje dva trga i njihovo međusobno povezivanje pješačkim komunikacijama;
- definisanje trotoara, sa dovoljnim brojem spoljnih stepeništa i rampi na svim neophodnim mestima;



- pravilno definisanje zona za sjedenje sa obezbjeđivanjem istih svim neophodnim urbanim mobilijarom;
- za sve zone je osmišljen urbani mobilijar, koji stilski odgovara karakteru prostora na kojem se nalazi (ulična rasvjeta – lampe i reflektori, korpe za odpatke, klupe za sjedenje, ograde, stubići – graničnici, rešetke i dr.);

### **Saobraćajno rješenje**

Polazna osnova za saobraćajno rješenje kompleksa je bio tercijalni put, koji je predviđen GUP-om Bar i koji datu urbanističku parcelu povezuje sa sekundarnim putem koji prolazi paralelno sa postojećom željezničkom trasom i dalje primarnim putem dovodi do centralne gradske zone.

Samo tretiranje saobraćajnice kao tercijalnog puta govori da je ona planirana kao jedna pomoćna varijanta komunikacije i uključivanja u saobraćaj određenog i ne puno velikog gradskog prostora, sa smanjenom frekvencijom saobraćaja.

U okviru kompleksa je predviđena jedna unutrašnja saobraćajnica, koja povezuje dva ulaza-izlaza u podzemnu garažu i neposredno je vezana sa tercijalnim putem.

### **4.3.2. Analiza uticaja užeg i šireg urbanog konteksta na ovaj prostor i obrnuto**

Prostor koji se graniči sa ovim Urbanistilkim projektom obrađen je GUP-om Bar.

Po ovom planu za širi i užu urbani kontekst, koji obuhvata Urbanistički projekat Bjeliši I predviđeno je višeporodično stanovanje – velike gustine. U okviru višeporodičnog stanovanja velikih gustina moguća je izgradnja slobodnostojećih, objekata u prekinutom i u neprekinutom nizu. Optimalna veličina urbanističkih parcela je najmanje 600 m<sup>2</sup> površine, a širina uličnog fronta oko 40 m. Pretežna spratnost objekata je 10 (deset) nadzemnih etaža. Stepenn iskorišćenosti zemljišta (Si) iznosi 40 – 75%. Koeficijent izgrađenosti (Kiz) 1,5 – 4.2.

Svi elementi saobraćajne i tehničke infrastrukture preuzeti su iz Generalnog urbanističkog plana Bar, tako da kroz urbanističku parcelu koju tretira Urbanistički projekat prolazi sporedna gradska saobraćajnica, koja istu dijeli na dva neravnomjerna dijela.

### **4.4. Mjere zaštite od elementarnih i drugih nepogoda**

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

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

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

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

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

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

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

U pogledu građevinskih mjera zaštite objekti I infrastruktura treba da budu projektovani i građeni u skladu sa važećim tehničkim normativima i standardima za odgovarajući sadržaj.

Svi drugi elementi u vezi zaštite materijalnih dobara i stanovnika treba da budu u skladu sa važećim propisima o zaštiti od elementarnih nepogoda i požara, tako da je za svaku gradnju potrebno pribaviti uslove i saglasnost od nadležnog organa u opštini, na tehničku dokumentaciju I izvedeni objekat.

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

## **5. USLOVI ZA UREĐENJE PROSTORA**

### **5.1. Parcelacija**

Čitav prostor u zahvatu ovog plana obuhvaćen je jednom urbanističkom parcelom. Saobraćajnica koja dijeli urbanističku parcelu na dva dijela /a i b/ je javnog karaktera.

Saobraćajnica kojom se pristupa ulazima u garažu je internog tipa, sa kontrolom ulaza.

Osnov za parcelaciju prostora je urbanističko rješenje stambenog kompleksa, sa centralnim sadržajima stambenog bloka, i zavisno od potreba investitora, mogućnošću fazne gradnje na lokacijama a i b za koje je planom obezbijedjena direktna pristupačnost sa kolske komunikacije .

## 5.2. Regulacija, nivelacija, spratnost objekata

**Regulaciona linija** je definisana kotama u odnosu na osovinu javne gradske saobraćajnice, čije su koordinate prikazane u grafičkom prilogu 8.

Regulaciona linija je granica između javnog i privatnog u smislu korišćenja.

**Građevinska linija** utvrđuje se ovim planom u odnosu na regulacionu liniju, a predstavlja liniju do koje je dozvoljeno graditi objekat. Na ovaj način je umjesto linije na koju se smještaju objekti svojim uličnim fasadama, definisana zona gradnje u kojoj je dozvoljeno smještanje planiranih objekata. Građevinske linije su date u odnosu na osovinu saobraćajnice i u odnosu na granicu parcele.. /vidjeti grafički prilog 8. plan parcelacije, regulacije i nivelacije/

**Visinska regulacija** definisana je označenom maksimalnom spratnošću od P+10+Pk gdje se jedan nivo računa u prosječnoj vrijednosti od cca 3.0 m za etaže iznad prizemlja, odnosno 4.0 m za etaže u prizemlju ukoliko se u njima planira poslovni sadržaj. Dozvoljava se i manja visina.

**Nadzemne etaže** mogu biti prizemlje, spratovi i potkrovlje, a podzemne suteran i podrum.

**Prizemlje** je prva etaža sa visinom poda jednakom ili višom od okolnog uređenog terena.

**Sprat** je svaka etaža između prizemlja i potkrovlja/krova.

### **Uslovi za nesmetano kretanje invalidnih lica**

Prilikom projektovanja i izvodjenja objekata potrebno je svakom objektu obezbediti pristup koji mogu da koriste lica sa ograničenim mogućnostima kretanja. U tu svrhu, svuda uz stepenišne prostore projektovati i odgovarajuće rampe .

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

## 5.3. Urbanističko tehnički uslovi za izgradnju objekata

### **opšti uslovi za izgradnju**

- da bi se omogućila izgradnja objekata i uređenje terena, prije realizacije definisane ovim planom, potrebno je izvršiti raščišćavanje i nivelaciju terena, regulisanje odvodnih kanala i komunalno opremanje zemljišta
- prilikom izgradnje objekata u cilju obezbedjenje stabilnosti terena, potrebno je izvršiti odgovarajuće saniranje terena, ako se za to pojavi potreba
- izgradnji objekata mora da prethodi detaljno geomehničko ispitivanje terena, a tehničku dokumentaciju raditi isključivo na osnovu detaljnih geodetskih snimaka terena, geoloških i hidrogeoloških podataka, kao i rezultata o geomehničkim ispitivanjima tla
- izbor fundiranja objekata prilagoditi zahtjevima sigurnosti, ekonomičnosti i funkcionalnosti objekata
- za izgradnju objekata koristiti kvalitetne i savremene materijale;
- za sve objekte obavezna je izrada ldejnih rješenja objekata kojima će se definisati moguća fazna izgradnja planiranih objekata

## 5.4. Uslovi za zaštitu i unapredjenje životne sredine

### ***unapredjenje životne sredine***

- u cilju racionalnog korišćenja energije treba iskoristiti sve mogućnosti smanjenja korišćenja energije. Pri izgradnji koristiti savremene termoizolacione materijale, kao bi se smanjila potročnja toplotne energije

- predvidjeti mogućnost korišćenja solarne energije
- kao sistem protiv pretjerane insolacije koristiti održive sisteme (zasjenu škurama, građevinskim elementima, zelenilom i dr.) kako bi se smanjila potrošnja energije za vještačku klimatizaciju
- inkorporiranjem zelenih masa u strukturu objekata omogućiti korisnicima prostora kontakt sa prirodom
- predvidjeti drvorede ili zelenu tampon zonu između saobraćajnica i građevinskih struktura
- suspenziju smeća i otpada vršiti u okviru organizacije komunalne djelatnosti

### ***oblikovanje i uređenje prostora***

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

## 6.1. SAOBRAĆAJ

### 6.1.1 Postojeće stanje

Zonu zahvata Urbanistikog projekta "Bjeliši" karakteriše potpuna neizgrađenost, ne samo u pogledu saobraćajne infrastrukture. U zoni ne postoje nikakvi objekti i nema nikakve saobraćajnice. Područje zahvata plana je smješteno je na periferiji gradskog centra i nije do sada detaljno razrađeno kroz neki planski dokument .

Zonu zahvata Urbanističkog projekta "Bjeliši" karakteriše potpuna neizgrađenost, ne samo u pogledu saobraćajne infrastrukture. U zoni ne postoje nikakvi objekti i nema nijedne izgrađene saobraćajnice.

### 6.1.2. Planirano saobraćajno rješenje

Osnovu za planirano stanje predstavlja mreža saobraćajnica utvrđena Generalnim urbanističkim planom Bara, definisani koncept namjene površina i i urađeno ldejno rešenje objekata.

Najvažnija i praktično jedina javna saobraćajnica je O1-O2. Generalnim urbanističkim planom Bara ona je definisana kao tercijalna saobraćajnica, što se vidi i u datom izvodu saobraćajne infrastrukture GUP-a.

Druga saobraćajnica (O1-O5-O4-O3-O2) unutar zone je interna i ona služi za prilaz i snabdijevanje najvećem broju objekata. Na nju su vezana i dva ulaza-izlaza višeetaže podzemne garaže. Podzemna garaža ima tri nivoa, sa ukupno oko 320 parking mjesta i služi za zadovoljenje potreba za parkiranjem za stanovnike i posjetioce zone.

Za garaže dati raspored parking mjesta i unutrašnjih rampi je moguće rešenje ali nije obavezujuće i zavisno od rasporeda moguće su i manje korekcije gabarita objekata koje mogu uslijediti zbog raznih razloga (statičkog sistema, pješačkih veza garaže sa prostorom iznad garaže...). Sve rampe su u pravcu a minimalna širina kolovoza dvosmjernih rampi je 5.50m.

Zastor svih ulica je od asfalt betona a pješačke staze uz kolovoz treba da su od betona ili od prefabrikovanih betonskih elemenata.

Ukupna površina kolovoza je 2100 m<sup>2</sup> ili 15.85% zone zahvata, pješačkih staza uz kolovoz 1150 m<sup>2</sup> (8.68%), a zelene trake 200 m<sup>2</sup> (1.51%) što ukupno iznosi oko 3450 m<sup>2</sup> ili 26.04% zone zahvata.

Orientaciona cijena izgradnje planiranih saobraćajnih površina iznosi:

- kolovoz	2100x45=	94 500.00 eura
- trotoari	1150x25=	28 750.00 eura
- Ukupno:		123 250.00 eura

Od ove sume, za izgradnju primarne saobraćajnice O1-O2 potrebno je oko 60 000 eura.

Planirane saobraćajnice definisane su koordinatama tjemena i centara raskrsnica i dati su njihovi poprečni presjeci. Date su i karakteristične kote, koje su orientacione a konačne će biti definisane projektnom dokumentacijom.

Grafičkim prilozi koji prezentiraju idejno rešenje objekata, sadrže i osnove objekata na različitim nivoima, na kojima su prikazane i etaže sa garažama.

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

Odvodnjavanje je riješeno atmosferskom kanalizacijom.

IZVOD IZ GUPa : PLAN SAOBRAĆAJA I GENERALNA NIVELACIONA RJEŠENJA



## 6.2. ELEKTROENERGETIKA

### 6.2.1. POSTOJEĆE STANJE

*Na prostoru zahvata Urbanističkog plana, trenutno postoje elektroenergetski objekti naponskog nivoa 10 kV.*

Za područje Bara postoji nedavno usvojeni GUP, sa rješenjima koja će biti korišćena i pri koncipiranju planiranog stanja u zahvatu UP.

Područje ED Bar se napaja preko TS 110/35 kV Bar, snage 2x40 MVA, dalekovodom 110 kV Podgorica 2 – Bar, a postoji 110 kV veza Budva – Bar. Iz TS 110/35 kV Bar se preko voda Bar – Ulcinj iznosi snaga za potrebe konzumnog područja ED Ulcinj.

Preko nadzemne 35 kV mreže, iz TS 110/35 kV Bar se napajaju TS 35/10 KV: Čanj, Sutomore, Stari Bar i Veliki Pijesak, a preko kablovske mreže gradske TS 35/10 kV: "Rade Končar", Topolica i Luka Bar.

Strategijom razvoja energetike Republike Crne Gore do 2025 godine (Stručne osnove, knjiga D, Plan razvoja elektroenergetskog sistema Republike Crne Gore- Master plan, urađena od strane EIHP Zagreb i IREET Ljubljana) poglavlje *Planiranje distributivne mreže*, u periodu nakon 2020 godine je planirana izgradnja TS 110/10 kV u neposrednoj blizini postojeće TS 110/35 kV Bar, sa funkcijom rasterećenja TS 35/10 kV Topolica, Končar i Stari Bar.

GUP-om Bara je u osnovi prihvaćeno navedeno rješenje, s time što je predloženo i da se sagleda rješenje sa izgradnju druge TS 110 kV valja sagledati sa aspekta dogradnje trećeg transformatora 40 MVA u TS 110/35 kV Bar.

Najbliža napojna tačka za zahvat UP je TS 35/10 kV "Rade Končar" koja je locirana u blizini zahvata. Ovaj objekat je u pogonu od 1982. godine, instalisana snaga je 2x8 MVA, najveće registrovano opterećenje 14,49 MVA.

Na osnovu podataka dobijenih od EPCG – Elektrodistribucija Bar o postojećem stanju od elektroenergetskih objekata naponskog nivoa 10 kV (dalekovodi, trafostanice 10/0,4 kV i njihove 10 kV kablovske veze) unutar granica zahvata postoji :

- dionica DV 10 kV Glišići – Zupci, dužine oko 57m.

Dalekovod je izgrađen 1970. godine, na drvenim stubovima, sa provodnikom AlČe 35/6 mm<sup>2</sup>.

U zoni zahvata se nalazi jedan stub, a drugi je na samoj granici zone.

S obzirom na to da je u pitanju nenaseljeno područje, ne postoji niskonaponska mreža u zoni zahvata.



## 6.2.2. PROGRAM RAZVOJA ELEKTROENERGETSKE INFRASTRUKTURE

Podaci o planiranim objektima mjerodavnim za procjenu vršne snage dati su u tabeli namjene objekata sa prikazom površina i spratnosti .

### URBANISTIČKI PODACI

Prema podacima iz urbanističkog rješenja u prostoru kompleksa je planirana gradnja sledećih objekata:

Tabela 1

	Naziv objekta	spratnost	Bruto razvijena površina cca (m <sup>2</sup> )
1.	Stambeno poslovni –apartmanski kompleks, sa garažom	P+10	16427 (g)+21780
2.	Multiplex bioskop, restoran i disco klub	P+1	993
3.	Spa kompleks	P+1	1137
4.	Poslovno hotelski kompleks	P+10	6623

### POTREBE ZA ELEKTRIČNOM SNAGOM

Procjena potreba u električnoj snazi pojedinačno za planirane objekte je izvršena na osnovu podataka o karakteristikama i namjeni objekata, kao i idejnog rješenja za objekte .

### POTREBE U SNAZI PO VRSTAMA POTROŠAČA

#### STAMBENO POSLOVNI KOMPLEKS – STAMBENI DIO

Stambeni dio kompleksa, ukupne površine 21780 m<sup>2</sup> sačinjava 189 stambenih jedinica, luksuzno opremljenih. Za određivanje vršnog opterećenja ove vrste potrošača korišćeni su obrasci iz Tehničkih preporuka Elektridistribucije Srbije: TP13 - *Priključci na niskonaponsku mrežu i električne instalacije u zgradama* i TP14b - *Osnovni tehnički uslovi za planiranje , projektovanje i gradnju niskonaponskih mreža i pripadajućih transformatorskih stanica 10 (20)/0,4 kV stambenih naselja* .

Vršna snaga mjerodavna za planiranje objekata TS 10/0,4 kV i NN mreže određena je prema obrascu dobijenom na osnovu teorijskih razmatranja, iskustva i snimanja (mjerjenja) postojećeg stanja :

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

gdje je:

- $P_{vrd}$  - Maksimalno godišnje jednovremeno opterećenje domaćinstava (kW),
- $P_{ieg}$ - prosječna snaga sa kojom učestvuje grupa od "n" domaćinstava u maksimalnom jednovremenom opterećenju - dio koji potiče od električnog zagrijavanja u stanu (kW/dom),
- n - broj stambenih jedinica
- keg- koeficijent jednovremenosti maksimalnog godišnjeg opterećenja za veoma veliki broj domaćinstava – dio koji se odnosi na instalisanu snagu trošila koja se koriste za električno zagrijavanje stanova.
- p- procenat prosječnog porasta maksimalnog godišnjeg jednovremenog opterećenja (%),

t- godina za koju se računa maksimalno godišnje jednovremeno opterećenje ( $t \geq 1990$ )

S obzirom na to da je u ovom slučaju u pitanju primorsko turističko naselje, kome se predviđaju maksimalna opterećenja u ljetnjem periodu i koje ne spada ni u jednu kategoriju od razmatranih sedam tipova u Tp14b, modifikovana je formula iz navedene preporuke, tako da glase:

$$P_{vrd} = P_{ihl} * n * \left(k_{eh} + \frac{1 - k_{eh}}{\sqrt{n}}\right) + P_{ieg} * n * \left(k_{eg} + \frac{1 - k_{eg}}{\sqrt{n}}\right) + 2,86 * n^{0,88} * \left(1 + \frac{P}{100}\right)^{(t-1990)},$$

Pihl- prosječna vršna snaga sa kojom učestvuje grupa od "n" potrošača u maksimalnom jednovremenom opterećenju - dio koji potiče od potrošnje rashladnih uređaja

keh- koeficijent jednovremenosti maksimalnog godišnjeg opterećenja za veoma veliki broj domaćinstava – dio koji se odnosi na instalisanu snagu uređaja koji se koriste za rashlađivanje.

Vrijednosti koeficijenata za potrošače u ovoj zoni zahvata date su u sledećoj tabeli:

Tip	Pih (kW)	keh	p %	Godina na koju se odnosi proračun
Stambeni obekat na primorju	2.5	0,65	1,5	2010 (prema Programskom zadatku)

Prilikom određivanja Pih, računato je da su u pitanju stambene jedinice površine oko 80 m<sup>2</sup> kod kojih je za rashladnu snagu od 8 kW i uređaje energetske klase A, snaga uređaja reda veličine 2.5 kW.

## OSTALI POTROŠAČI

Procjena za ostale potrošače je data na osnovu podataka iz idejnog rješenja prezentiranog u tabeli 1. Prema prezentiranim podacima procjena je izvršena na bazi specifičnog opterećenja (W/m<sup>2</sup> površine). Za procjenu vršne snage planiranih objekata korišćene su vrijednosti specifičnog opterećenja zasnovane na iskustvu i podacima iz literature. U konkretnom slučaju osnova su bili podaci iz Tehničke preporuke Poslovne zajednice Elektrodistribucije Srbije TP14a - *Planovi razvoja i osnovna konceptijska rešenja za planiranje elektrodistributivne mreže*. Usvojene vrijednosti su uglavnom na gornjoj granici podataka iz navedene preporuke jer su, prema idejnom rješenju, u pitanju luksuzni objekti sa sadržajima iznad uobičajenih standarda.

Međutim, pri narednim procjenama je računato i na to da je u savremenoj gradnji, zahvaljući mjerama energetske efikasnosti izgradnjom niskoenergetskih zgrada, unaprjeđenjem uređaja za klimatizaciju i pripremu tople vode, unaprjeđenjem rasvjete, konceptom inteligentnih zgrada, (što je u skladu sa Strategijom energetske efikasnosti), snaga potrebna za klimatizaciju prostora reda veličine 35-40 W/m<sup>2</sup>.

## Poslovni prostori u okviru stambeno poslovnog kompleksa

Za poslovne prostore u okviru stambeno poslovnog objekta, zbog nedefinisane namjene korišćene su procjene specifičnog opterećenja iz literature koje se kreću od 30 do 130 W/m<sup>2</sup> (usvojeno 100 W/m<sup>2</sup>).

## Spa centar

Usvojeno specifično opterećenje spa centra, koji je, s obzirom na sadržaje, svrstan u objekte sportskog tipa je 50 W/m<sup>2</sup>.

### Bioskop, restoran, disco klub

Usvojeno specifično opterećenje bioskopa,restorana i disco kluba, prema iskustvima kod sličnih objekata je 80 W/m<sup>2</sup>.

### Garni hotel sa poslovnim prostorom i restoranom

Usvojena je vrijednost specifičnog opterećenja za hotel, s obzirom na to da su u pitanju i poslovni prostor i restoran, kao 70 W/m<sup>2</sup>.

### Garaža

Usvojena je vrijednost specifičnog opterećenja za garažu 5 W/m<sup>2</sup>.

### Rasvjeta

Za procjenu potrošnje rasvjete je preuzet podatak iz bilansa urađenog za potrebe idejnog rješenja od 30 kW.

### Liftovi

Za procjenu potrošnje liftova je preuzet podatak iz iz bilansa urađenog za potrebe idejnog rješenja od 250 kW (za ukupno 15 liftova).

Na osnovu podataka o vrsti i namjeni objekata procijenjuje se vršna snaga na nivou Urbanističkog projekta sa faktorom jednovremenosti  $k_j=0.9$  i  $\cos \varphi=0.95$  :

$$P_{vr} = k_j * (P_{vrst} + P_{vrpp} + P_{vrg} + P_{vrbio} + P_{vrspa} + P_{vrhot} + P_{liftv} + P_{rasv.}) / \cos \varphi$$

Ukupno, na nivou UP:

	broj	kW/obj.	neto površina	kW/m2	vršna snaga kW
Apartmani	220				814
Poslovanje			3035	0,1	304
Podzemna garaža			13060	0,005	65
Bioskop, restoran, disco			1527	0,08	122
Spa centar			2152	0,05	108
Garni hotel			6030	0,08	482
Liftovi		250			250
Spoljna rasvjeta		30			30
				kW	2175
vršna snaga (kVA)					2061

### Definisanje broja trafostanica -- raspored po traforeonima

Na osnovu procijenjene snage zahvata, urbanističkog rješenja, 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 treba predvidjeti izgradnju dvije nove trafostanice 10/0.4 kV.

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

Trafo reoni su formirani na način dat u narednim tabelama.

### **TRAFO REON 1:**

#### **UP 1 (Apartmani, poslovanje)**

	broj	kW/obj.	neto površina	kW/m2	vršna snaga kW
Apartmani	220				814
Poslovanje			3035	0,1	304
Podzemna garaža			13060	0,005	65
Liftovi					200
Rasvjeta					30
kW					1413
vršna snaga (kVA)					1339

**Za napajanje trafo reona 1 predviđena je trafostanica 2x1000kVA, NDTS Bjeliši N1.**

TS 10/0,4 kV NDTS " Bjeliši N1"	Naznačena Snaga	Potrošnja zone	rezerva	gubici		kVA
%			10	10		
kVA	2x1000	1339	134	134		160

Koeficijent opterećenja trafo stanice u ovoj zoni je :

$$\varphi_1 = \frac{P_{vr}}{P_{ts}} = \frac{1600}{2000} = 80\% ,$$

### **TRAFO REON 2:**

#### **Bioskop, restoran, spa centar, garni hotel**

Ovom trafo reonu pripada i dio potrošnje liftova.

	broj	kW/obj.	neto površina	kW/m2	vršna snaga kW

Bioskop, resotran , disco			1527	0,08	122	
Spa centar			2152	0,05	108	
Garni hotel			6030	0,08	482	
Liftovi					50	
					kW	762
vršna snaga (kVA)						722

### Za napajanje trafo reona 2 predviđena je trafostanica 1x1000kVA, NDTs Bjeliši N2.

TS 10/0,4 kV NDTS " Bjeliši"	Naznačena Snaga	Potrošnja zone	rezerva	gubici		kVA
%			10	10		
kVA	1x1000	722	72	72		960

Koeficijent opterećenja trafo stanice u ovoj zoni je :

$$\varphi_1 = \frac{P_{vr}}{P_{ts}} = \frac{867}{1000} = 87\% ,$$

### Elektroenergetski objekti naponskog nivoa 10kV

Polazeći od izvršenog proračuna potreba u snazi, i rasporeda novih potrošača po traforeonima, ovim Urbanističkim projektom se predviđaju sledeći 10kV elektrenergetski objekti:

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

NDTS10/0.4kV 2x1000 kVA 1 kom

DTS10/0.4kV 1x1000 kVA 1 kom

Lokacija ovih objekata je odabrana na raspoloživom prostoru, prema idejnom rješenju, označenom na prilogu Planirano stanje. Naglašava se da su trafostanice locirane jedna do druge, što je neuobičajeno rješenje, ali je diktirano raspoloživim prostorom.

Sve trafostanice 10/0.4 kV treba da budu u skladu sa važećom preporukom Tp1b EPCG- FC Distribucija. Tip trafostanica Bjeliši N1 i Bjeliši N2 je NDTs, N=3, čime je omogućen fleksibilniji pogon, jer se rezervna ćelija može koristiti za buduće širenje mreže u ovoj zoni koje je izvjesno.

### 10 kV kablovska mreža

S obzirom na neizgrađenost elektroenergetske infrastrukture i položaj zone zahvata, kao najbliža napojna tačka nameće se TS 35/10 kV Končar. Međutim, opterećenje ove trafostanice je blizu instalisane snage od 2x8 MVA (14.49 MVA). Proizilazi da je napajanje iz ovog čvorišta praktično nemoguće bez povećanja snage ili izgradnje nove trafostanice.

U skladu sa važećim GUP-om Bar, planovima EPCG, odnosno ED Bar, na oko 2km udaljenosti od zone zahvata je planirana buduća TS 35/10 kV Popovići, 2x 8 MVA ( koja bi djelimično rasteretila TS 35/10 kV Končar i omogućila priključenje novih potrošača po DUP-ovima susjednih zona. S obzirom na relativnu blizinu buduće trafostanice 35/10 kV Popovići, planira se povezivanje sa predmetnom zone jednim kablovskim vodom i to tako što će se položiti kablovski vod od TS Bjeliši nova 2 do planirane TS Ahmetov Brijeg 2 (dužina oko 450 m).

Radi obezbjeđenja dvostranog napajanja (sa ulogom rezervnog napajanja u havarijskim uslovima) potrebno je položiti kablovski vod direktno iz TS 35/10 kV Končar.

Nove napojne vodove izvesti jednožilnim kablovima sa izolacijom od umreženog polietilena tipa XHE 49- A 1x 240 mm<sup>2</sup>, 6/10 kV ( prenosne moći preko 7 MVA).

Sve kablove polagati, gdje god je moguće, uz saobraćajnicu, predviđenu GUP-om Bar.

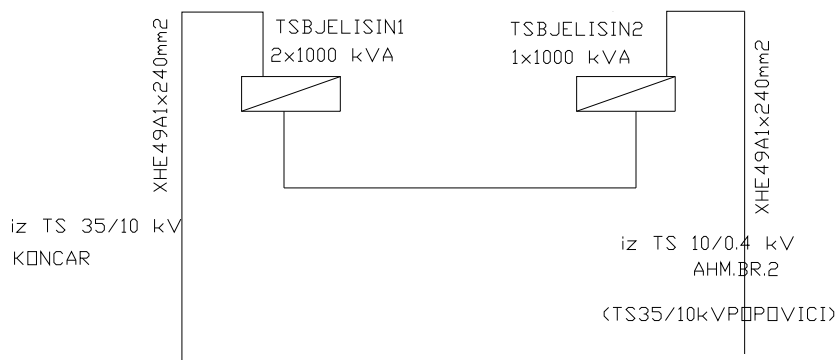
Na posebnom prilogu urbanističkog plana prikazane su lokacije planiranih TS10/0.4kV, kao i planirane trase 10kV kablovske mreže. Ovdje se napominje da je moguće vršiti prilagođenja mikro lokacija trafostanica projektovanim objektima, što se neće smatrati izmjenom plana.

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

Dionica postojećeg dalekovoda DV 10 kV Glišići – Zupci koja prolazi kroz zonu zahvata mora biti kablirana. Predlaže se da se u zoni zahvata predmetni vod kablira trasom novih napojnih kablova. Međutim, moguće je i varijantno rješenje (korišćenje postojeće trase), pa i eventualno uvođenje ovog kabla u jednu od novih TS, prema uslovima ED Bar.

S obzirom na to da već postoji kablovski vod Končar –Zupci do željezničke pruge, potrebno ga je produžiti do ukrštanja sa dionicom dalekovoda prema STS Vukići (van zone zahvata). Ukupna dužina dionice koju treba kablirati je 330 m. Trasa kabliranog voda (izvesti ga kablom PHP 81 3x95 mm<sup>2</sup>, kao već položenu dionicu ili adekvatnim) kroz zonu zahvata prikazana je u prilogu Planirano stanje.

Naglašava se da do kabliranja ove dionice, u zaštitnoj zoni dalekovoda, koja iznosi 10 m (po 5 m sa obje strane ose dalekovoda), nije dozvoljena gradnja. Koridor dalekovoda je prikazan u prilogu *Postojeće stanje*.



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

### **Niskonaponska mreža**

Kompletna niskonaponska mreža, uključujući spoljašnje i unutrašnje kablovske priključke mora biti kablovska (podzemna).

Trase kablovskih vodova niskonaponske mreže predvidjeti uz saobraćajnice u zoni, i to tako što će se uz sve saobraćajnice rezervirati koridor za polaganje kablova NN mreže. Koridor predviđen za elektroenergetske instalacije je širine 0.7 m, udaljen najmanje 1m od saobraćajnice. Preporučuje se da bude lociran ispod zelene površine pored trotoara, udaljen najmanje 30 cm od ivice zgrada.

NN kablove po mogućnosti polagati u zajedničkom rovu na propisanom odstojanju, 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 važećim preporukama CIE (Publikation CIE 115, 1995. god.), sve saobraćajnice za motorni i mješoviti saobraćaj su svrstane u pet svjetlotehničkih klasa, M1 do M5, a u zavisnosti od kategorije puta i gustine i složenosti saobraćaja, kao i od postojanja sredstava za kontrolu saobraćaja (semafora, saobraćajnih znakova) i sredstava za odvajanje pojedinih učesnika u saobraćaju.

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

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, dubine 80 cm, a širine na dnu 40 cm (za jedan kablovski vod u rovu).**

**Na dionici trase kablova, ispod kolovoza saobraćajnice - prilaza, kablovi se polažu kroz kablovsku kanalizaciju. Kablovska kanalizacija se izrađuje od plastičnih cijevi prečnika Ø110mm standardne dužine 10 metara, sa odgovarajućim kablovskim priborom (odstojnim držačima, gumenim prstenovima za spajanje cijevi itd). Mjesta prelaza saobraćajnica su označena na prilogu Planirano stanje. Na svim prelazima 10 kV kablovskih vodova, predvidjeti i odgovarajući broj PVC cijevi istog presjeka za prolaz niskonaponskih kablova. Broj PVC cijevi će biti određen projektima trafostanica.**

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

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

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

*Trafostanice 10/0.4kV na području plana*

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

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

Kada je u pitanju smještaj u objekat, ne treba predviđati smještaj u podrum, suteran i slično, bez posebne saglasnosti Elektrodistribucije - Bar.

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, kao i visina.

Projektima uređenja okolnog terena trafo stanicama treba 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 Bar ne uslovi drugi tipa kablova. 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 kablova ispod ili iznad vodovodne ili kanalizacione cijevi (osim pri ukrštanju). Horizontalni razmak između kablova 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 kablova izvesti uz međusobni razmak od 0,50 m, s tim što se energetski kabal polaže ispod telekomunikacionog kablova. 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 osvjtljenje i PP 00 3(4)x16mm<sup>2</sup>; 0,6/1 kV za osvjtljenje u sklopu uređenja terena). Pri projektovanju instalacija osvjtljenja u sklopu uređenja terena oko planiranih objekata poseban značaj dati i estetskom izgledu instalacije osvjtljenja.

Sistem osvjtljenja treba da bude cjelonoćni. 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 i korišćenje obnovljivih izvora –energije sunca*

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 Urbanističkog projekta.

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

Kako trenutno na teritoriji Crne Gore nema dovoljno kvalitetnih podataka o prostornoj i sezonskoj raspodjeli sunčevog zračenja, može se samo izvršiti procjena na osnovu podatka za područje Bara o prosječno 270 sunčanih dana godišnje. Izraženo u 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, 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 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 Europskog parlamenta (Directive 2002/91/EC of the European Parliament and of the Council of 16 December 2002 on the energy performance of buildings (Official Journal L 001,04/01/2003)/ o energetske svojstvima zgrada, što podrazumijeva obavezu izdavanja certifikata o energetske svojstvima zgrade, kome rok valjanosti nije duži od 10 god.

Korišćenje solarnih kolektora se preporučuje kao mogućnost određene uštede u potrošnji električne energije, pri čemu se mora povsti 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 PLANIRANO RJEŠENJE

Za obezbjeđenje ukupne potrebne snage na ovom području potrebna je izgradnja nove trafostanice 35/10 kV Popovići na lokaciji udaljenoj najviše 2 km od predmetne zone. Ova trafostanica će biti priključena na mrežu po sistemu ulaz-izlaz na budući kablovski vod Podi – Kumbor.

				€		
<b>1.Ulaganja van zone zahvata</b>						
<b>1.1. Izgradnja TS 35/10 kV Popovići, sa priključenjem na mrežu 35 kV</b>						
- Procjena ulaganja, paušalno				1. 200 000		
<b>1.2.Polaganje napojnog kabla iz TS 35/10 kV Popovići</b>						
m	2000	a'	40,00 €/m	=	80. 000	
<b>1.3.Polaganje napojnog kabla iz TS 35/10 kV Končar</b>						
m	500	a'	40,00 €/m	=	20. 000	
<b>1.4 Kabliranje nadzemnog voda van zone</b>						
m	300	a'	50,00 €/m	=	15.000	
Ulaganje van zone zahvata					ukupno	1.315.000 €
<b>2.Ulaganja u zoni zahvata</b>						
<b>2.1. Polaganje novih kablovskih vodova unutar zone</b>						
m	200	a'	40,00 €/m	=	8 000	
<b>2.2. Kabliranje nadzemnog voda u zoni zahvata</b>						
m	100	a'	50,00 €/m	=	5 000	
<b>2.2. Izgradnja planiranih novih TS :</b>						
- NDTS 10/0,4 kV, 2x1000 kVA :						
kom.	1	a'	80.000.00	=	80 000	
- NDTS 10/0,4 kV, 1x1000 kVA :						
kom.	1	a'	50.000.00	=	50 000	
<b>2.3. Izgradnja instalacije osvjetljenja saobraćajnica u kompleksu (procjena,po st. mjestu)</b>						
kom	100	a'	1800	=	180.000	
<b>2.4. Polaganje NN mreže (procijenjena dužina )</b>						
m	1000	a'	35 €/m =		35.000	
Ulaganje u zoni zahvata					358.000 €	
<b>U K U P N O :</b>				<b>=</b>	<b>1.673.000 €</b>	

### 6.3. HIDROTEHNIČKA INFRASTRUKTURA

#### 6.3.1.Uvod

Ukupna površina zahvata Urbanističkog projekta „ Bjeliši I “ , iznosi :

-P zahvata	13248 m <sup>2</sup>
-max.površina pod objektom	6140,6 m <sup>2</sup>
-max.bruto razvijena površina Objekata	30533m <sup>2</sup>

#### **Stambeni kompleks**

BGR površine	21.780,00 m <sup>2</sup>
--------------	--------------------------

#### **Poslovno hotelski kompleks**

BGR površine	6.623,00 m <sup>2</sup>
--------------	-------------------------

#### **SPA i WELLNES centar**

BGR površine	1137,00 m <sup>2</sup>
--------------	------------------------

#### **Univerzalni objekti**

BGR površine	993,00 m <sup>2</sup>
--------------	-----------------------

#### **Podzemne garaže**

BGR površine	16427,00 m <sup>2</sup>
--------------	-------------------------

#### 6.3.2. Postojeće stanje

##### **Vodovod**

Područje lokalnog planskog dokumenta „Bjeliši I „ nema značajnijih cjevovoda na koje bi se u planiranom stanju moglo priključiti.Generalno na širem području Bjeliša postoji gradska vodovodna mreža , koja se u toku godine snabdijeva vodom , te zavisno od ljetnjeg-zimskog perioda , sa izvorišta Kajnak , odnosno izvorišta iz zaledja ( Vele oko i Orahovsko polje ).

Sa svojim visinskim kotama predmetna lokacija predstavlja prvu visinsku zonu vodosnabdijevanja. Predmetni prostor u ljetnjem periodu nema uredno vodosnabdijevanje.Na širem području Bjeliša u toku ove godine izvodi se rekonstrukcija vodovodne mreže.

Najbliži cjevovodi gradske vodovodne mreže koji gravitiraju ovom prostoru je , postojeći cjevovod PVC DN 150 mm koji je trasiran neposredno iznad željezničkog kolosjeka Bar-Podgorica , postojeći cjevovod PE DN 400 mm , sa trasom neposredno ispod željezničkog kolosjeka i cjevovod u izgradnji čija trasa je postojeći put prema naselju Zupci , sa sjeverno-istočne strane planiranog kompleksa.Od manjih cjevovoda , neposredno iznad kompleksa je trasa postojećeg cjevovoda AC DN 50 mm sa sjeverno- istočne strane .

### Fekalna kanalizacija

Na prostoru Urbanističkog projekta „Bjeliši I“, nema gradske kanalizacione mreže. Cjelokupni prostor iznad željezničkog kolosjeka Bjeliša nema gradsku kanalizacionu mrežu odvodjenja upotrebljenih voda.

Izradjena je tehnička dokumentacija – glavni projekat fekalne kanalizacije koji je u ovoj godini počeo da se realizuje , fazno.

### Atmosferska kanalizacija

Na prostoru Urbanističkog projekta „Bjeliši I „ sa sjeverno-istočne strane postoji obodni neregulisani povremeni vodotok koji se uliva u kanal Rena.

Kanal Rena , koji predstavlja regulisani vodotok površinskih voda sa velikim slivnim područjem , prolazi kroz planirani prostor sa priključenjem u bujični tok –rijeka Željeznica.U posljednje vrijeme , kanal Rena služi i za odvodjenje fekalnih voda okolnih individualno stambenih objekata , te predstavlja glavni odvodni kanal fekalnih voda koji ozbiljno ugrožava sanitarne uslove i standard življenja na ovom prostoru.Na pojedinim dionicama , kanal se neadekvatno pokriva zbog izgradnje ilegalnih objekata i sprečavanja neprijatnih mirisa fekalnih voda.

### 6.3.3.Planirano stanje

#### Vodovod

Osnovni parametri kod proračuna potrošnje i dimenzionisanja profila priključnih cjevovoda na gradsku mrežu su broj kreveta u stambenim objektima u hotelima, apartmanima i vilama , broj zaposlenih u planiranim objektima određenih namjena , površinama bazena otvorenog i zatvorenog tipa.

#### Podaci i proračun potrošnje:

##### I visinska zona

Br. urb. parcele	Površina (m <sup>2</sup> )	Namjena	Broj zaposlenih	Broj korisnika	Spec. potrošnja (l/s/dan)	Ukupno (m <sup>3</sup> /dan)
Stambeni kompleks	21780	stanovanje	40	730	60-250	184,90
Poslohotelski kompl.	6623	Turistički kompleks-hotel	35	116	60-450	54,30
SPA i wellness	1137	Bazeni , saune, san.čvorovi kupatila	20	100	60-450	46,20

Univerz objek.	993		25	150	60-100	16,50
Ukupno	30533		120	1096		301,90

Maksimalna dnevna potrošnja:

- $Q_{max,dn} = 301,90 = 3,49 \text{ l/s}$

Maksimalna časovna potrošnja:

- $Q_{max,čas} = Q_{max,dn} * K_{čas} = 3,49 * 2,0 = 6,98 \text{ l/s}$

### 6.3.3.1. Tehničko rješenje

Planirani prostor, postojećim visinskim kotama predstavlja prvu visinsku zonu vodosnabdijevanja. Generalnim rješenjem vodosnabdijevanja, prva visinska zona se snabdijeva vodom iz rezervoara „Šušanj“ i planiranog rezervoara „Kajnak“, zavisno od ljetnjeg-zimskog perioda. S obzirom da je planiranim kompleksom predviđen tercijalni put, GUP-om Bara, trasa planiranog cjevovoda je predviđena planiranom saobraćajnicom i snabdijevat će širu zonu Bjeliša.

Planirani cjevovod se spaja u prstenu sa postojećim cjevovodom PE DN 400 mm, u vodovodnom čvoru, neposredno ispod željezničkog kolosjeka i cjevovoda PEDN 200 mm u čvoru na saobraćajnom putu Bjeliši - Zupci.

Kod realizacije predmetne investicije, priključenje se može izvesti na pristupačnijoj trasi tj. na cjevovod u izgradnji PE DN 200mm.

U samom kompleksu, predviđen je priključni cjevovod – mreža, planiranim saobraćajnicama.

Prema uslovima J.P.Vodovod, cjevovodi profila, veći od DN 100 mm, su od duktila. Cjevovodi profila DN < 100 mm, su od polietilena 100.

### Fekalna kanalizacija

#### Račun rashoda otpadnih voda

Uz pridržavanje stavova o potrošnji vode, što je iznijeto kod određivanja potreba u vodi, za jedinične rashode otpadne vode možemo usvojiti sljedeće količine i parametre (računajući sa 20% infiltracije u kanalizacionu mrežu i 80% upotrebjene vode)

- prosječni dnevni rashod  $r = 170 \text{ l/st/dan}$
- max. dnevni rashod  $r_{max} = 250 \text{ lit/st/dan}$
- koeficijent časovnog maksimuma  $K_{č} = 3,0 - 5,0$   
 $K_{č} = 4,0$  za 1000-2000 korisnika

Primjenom ovih količina i planiranog broja korisnika , dobija se :

- Maksimalan dnevni rashod  $q_{max} = 3,49 \text{ l/s}$
- Maksimalna časovna protoka  $Max q = K\check{c} \times q_{max} = 3,49 \times 4,0 = 13,96 \text{ l/s}$

### 6.3.3.2. Tehničko rješenje

Na planiranom prostoru , kao i širem području naselja Bjeliši , ne postoji gradska kanalizaciona mreža odvodjenja upotrebljenih voda.

S obzirom na topografiju terena i planiranih saobraćajnica GUP-om Bara i planiranih saobraćajnica samog kompleksa „Bjeliši I“, predviđeni su kolektori određenih profila , DN 200 mm , DN 300 mm sa odvodnjom upotrebljenih voda na gradsku kanalizacionu mrežu ispod željezničkog kolosjeka , kod objekta Poljoprivredne škole. Planirani glavni odvodni kolektor , prati trasu tercijalnog puta , prema GUP-u Bara.

Prema uslovima J.P.Vodovod , profili cijevi DN200 mm su od PVC –PE materijala.

Profili cjevovoda veći od DN 200 mm , su od poliestera adekvatnog standarda.

### Atmosferska kanalizacija

Na planiranom prostoru i šire područje naselja Bjeliši nema gradsku kanalizaciju odvodjenja površinskih voda.Planiranim tercijalnim putem , je predviđen glavni odvodni kolektor površinskih voda sa recipijentom – regulisani kanal „Rena“.Površinska voda se sistemom uličnih slivnika odvodi u glavni odvodni kolektor.Planiranim saobraćajnicama unutar samog kompleksa , predviđena je atmosferska kanalizacija DN 250 mm sa sistemom linijskih i četvrtastih slivnika.

U planiranom kompleksu su predviđene podzemne garaže sa potrebnim hidrotehničkim instalacijama u skladu sa zakonskom regulativom.U daljoj razradi tehničke dokumentacije neophodno je predvidjeti sistem evakuacije površinskih voda iz podzemnih etaža planiranog objekta.

U opisu postojećeg stanja naveli smo postojeći regulisani odvodni kanal „Rena“, i povremeni neregulisani vodotok sa sjeveroistočne strane planiranog kompleksa.

Oni su do sada bili , a trebaju i nakon izgradnje i uredjenja kompleksa biti glavni recipijenti za prihvatanje svih spoljnih voda i voda sa uredjenih površina naselja.

Postojeći regulisani kanal „Rena „koji je od šireg značaja za ovaj prostor kada je u pitanju odvodjenje površinskih voda naselja Bjeliši , ostaje kao glavni recipijent površinskih voda planiranog tercijalnog puta po GUP – u Bara.

Povremeni vodotok sa sjeveroistočne strane se planira regulisati sa odvođenjem površinskih voda u regulisani kanal „Rena“ , a koji će biti predmet u daljoj razradi tehničke dokumentacije.

Ukupne količine površinskih voda sa lokacije odredit ćemo prema formuli :

$$Q = F \times i \times \varphi$$

gdje je :

Q - specifično oticanje sa lokacije

F - površina lokacije - 1,32 ha

i - intezitet kiše – usvojen 150 l/s/ha

$\varphi$  - koeficijent oticanja - prosječno za lokaciju 0.4

$$Q = 1,32 \times 150,0 \times 0,40 = 79,20 \text{ l/s}$$

Navedeni proračuni su dosta grubi a finije analize i dimenzioniranje kanala provest će se u narednim fazama projektovanja.

## PREDMJER I PREDRAČUN RADOVA

### PRIMARNE HIDROTEHNIČKE INFRASTRUKTURE

#### I. VODOVOD

- 1.1. Ručni i mašinski iskop kanalskog rova , u materijalu IV , V i VI kategorije , odvoz viška materijala , zasipanje pijeska oko cijevi u pripremljen kanalski rov , i zatrpavanje kanala sa materijalom iz iskopa i novim materijalom do potrebne zbijenosti.

Obračun po m izvedenog kanalskog rova.

$$\text{m } 280,00 \times 50,00 = 14.000,00$$

- 1.2. Nabavka , transport i montaža vodovodnih cijevi , od Duktula ili PEVG ( uslovi J.P.Vodovoda ) , sa svim potrebnim armaturama i fazonskim komadima za radne pritiske PN 10 bara, ispiranje , dezinfekcija i ispitivanje na probni pritisak. Obračun po m izvedenog i ispitanog cjevovoda.

$$\text{DN 200 mm; m } 280,00 \times 80,00 = 22.400,00$$

- 1.3. Izrada rezervoara pitke vode , zapremine  $V = 100,0 \text{ m}^3$  .U cijenu uzeti svi potrebni zemljani , betonski , montažni i zanatski radovi.

m<sup>3</sup>

- 1.4. Izrada crpnog postrojenja , potrebnog kapaciteta sa svim potrebnim građevinskim , montažnim i zanatskim radovima.

kom

---

UKUPNO: 36.400,00



## II. FEKALNA KANALIZACIJA

- 1.1. Ručni i mašinski iskop kanalskog rova , sa odvozom na deponiju , planiranje dna kanalskog rova, zasipanje pijeskom ( 0-4 ) ispod i iznad cijevi , zatrpavanje sa materijalom iz iskopa i novim materijalom do potrebne zbijenosti. U cijenu je uračunata izrada tipskih revizionih AB okana prema grafičkom detalju.

Obračun po m izvedene kanalske trase.

$$\text{m } 450,00 \times 80,00 = 36.000,00$$

- 2.2. Nabavka , transport i montaža kanalizacionih cijevi od PVC , PE , poliester materijala ( uslovi J.P. Vodovod ) u pripremljen kanalski rov , sa probnim ispitivanjem.

Obračun po m izvedenog i ispitanog cjevovoda.

DN 200 mm ; m

$$\text{DN 300 mm, m } 450,0 \times 100,00 = 45.000,00$$

- 2.3. Nabavka , transport i montaža biološkog uređaja za prečišćavanje upotrebljenih voda , za 500 korisnika , horizontalnog tipa sa dvije posude ( mehanička i biološka faza ). U cijenu uračunati svi pripremni , građevinski i hidromašinski radovi .

Obračun po komadu izvedenog uređaja.

kom

- 2.4. Nabavka , transport i montaža tipske fekalne prepu-mpne stanice sa adekvatnim montažnim oknom i hidromašinskom i elekto opremom.

Obračun po komadu izvedene stanice.

kom

---

UKUPNO: 81.000,00

## III. ATMOSFERSKA KANALIZACIJA

- 3.1. Ručni i mašinski iskop kanalskog rova u materijalu

IV ,V i VI kategorije ,sa planiranjem , odvozom viška materijala na deponiju , zasipanjem ispod i iznad cijevi sa pijeskom ( 0-4 ) i zatrpavanjem kanala sa materijalom iz iskopa i novim materijalom do potrebne zbijenosti.U cijenu je uračunata izrada tipskih revizionih okana od AB betona.

Obraču po m izvedene kanalske trase.

$$\text{m } 150,0 \times 100,00 = 15.000,00$$

3.2.Nabavka , transport i montaža kanizacionih cijevi od PE materijala ( uslovi J.P.Vodovod ) , sa pripadajućim fazonskim komadima .U cijenu su uračunati i pripadajući slivnici sa taložnikom.

Obračun po m izvedenog i ispitanog cjevovoda.

$$\text{DN } 400 \text{ mm;m } 150,0 \times 80,00 = 12.000,00$$

-----  
UKUPNO: 27.000,00

## REKAPITULACIJA

I. VODOVOD ----- 36.400,00

II .FEKALNA KANALIZACIJA ----- 81.000,00

III.ATMOSFERSKA KANALIZACIJA ----- 27.000,00

-----  
UKUPNO: 144.400,00 eura

**PREDMJER I PREDRAČUN RADOVA**

**HIDROTEHNIČKIH INSTALACIJA**

## U KOMPLEKSU BJELIŠI I

### I. VODOVOD

1.1. Ručni i mašinski iskop kanalskog rova , u materijalu IV , V i VI kategorije , odvoz viška materijala , zasipanje pijeska oko cijevi u pripremljen kanalski rov , i zatrpavanje kanala sa materijalom iz iskopa i novim materijalom do potrebne zbijenosti.

Obračun po m izvedenog kanalskog rova.

$$\text{m } 397,00 \times 40,00 = 15.880,00$$

1.2. Nabavka , transport i montaža vodovodnih cijevi , od Duktila ili PEVG ( uslovi J.P.Vodovoda ) , sa svim potrebnim armaturama i fazonskim komadima za radne pritiske PN 10 bara, ispiranje , dezinfekcija i ispitivanje na probni pritisak. Obračun po m izvedenog i ispitanog cjevovoda.

$$\text{DN } 100 \text{ mm; m } 300,00 \times 30,00 = 9.000,00$$

$$\text{DN } 50 \text{ mm; m } 97,00 \times 20,00 = 1.940,00$$

1.3. Izrada rezervoara pitke vode , zapremine

$V = 100,0 \text{ m}^3$  .U cijenu uzeti svi potrebni

zemljani , betonski , montažni i zanatski radovi.

$\text{m}^3$

1.4. Izrada crpnog postrojenja , potrebnog kapaciteta sa svim potrebnim gradjevinskim , montažnim i za natskim radovima.

kom

---

UKUPNO: 26.820,00

### II. FEKALNA KANALIZACIJA

1.1. Ručni i mašinski iskop kanalskog rova , sa odvozom na deponiju , planiranje dna kanalskog rova, zasipanje pijeskom ( 0-4 ) ispod i iznad cijevi , zatrpavanje sa materijalom iz iskopa i novim materijalom do potrebne zbijenosti. U cijenu je uraču-

nata izrada tipskih revizionih AB okana prema grafičkom detalju.

Obračun po m izvedene kanalske trase.

$$\text{m } 250,00 \times 70,00 = 17.500,00$$

2.2.Nabavka , transport i montaža kanalizacionih cijevi od PVC , PE , poliester materijala ( uslovi J.P. Vodovod ) u pripremljen kanalski rov , sa probnim ispitivanjem.

Obračun po m izvedenog i ispitanog cjevovoda.

$$\text{DN } 200 \text{ mm ; m } 250,00 \times 30,00 = 7.500,00$$

DN 300 mm, m

2.3.Nabavka , transport i montaža biološkog uređjaja za prečišćavanje upotrebljenih voda , za 500 korisnika , horizontalnog tipa sa dvije posude ( mehanička i biološka faza ). U cijenu uračunati svi pripremni , gradjevinski i hidromašinski radovi .

Obračun po komadu izvedenog uređjaja.

kom

2.4.Nabavka , transport i montaža tipske fekalne prepu-mpne stanice sa adekvatnim montažnim oknom i hidromašinskom i elekto opremom.

Obračun po komadu izvedene stanice.

kom

---

UKUPNO: 25.000,00

### III.ATMOSFERSKA KANALIZACIJA

3.1. Ručni i mašinski iskop kanalskog rova u materijalu IV ,V i VI kategorije ,sa planiranjem , odvozom viška materijala na deponiju , zasipanjem ispod i iznad cijevi sa pijeskom ( 0-4 ) i zatrpavanjem kanala sa materijalom iz iskopa i novim materijalom do potrebne zbijenosti. U cijenu je uračunata izrada tipskih revizionih okana od AB betona.  
Obračun po m izvedene kanalske trase.

$$\text{m } 95,0 \times 80,00 = 7.600,00$$

3.2. Nabavka , transport i montaža kanalizacionih cijevi od PE materijala ( uslovi J.P.Vodovod ) , sa pripadajućim fazonskim komadima .U cijenu su uračunati i pripadajući slivnici sa taložnikom.  
Obračun po m izvedenog i ispitanog cjevovoda.

$$\text{m } 95,0 \times 40,00 = 3.800,00$$

-----  
UKUPNO: 11.400,00

## REKAPITULACIJA

I. VODOVOD 26.820,00

II .FEKALNA KANALIZACIJA 25.000,00

III.ATMOSFERSKA KANALIZACIJA 11.400,00

-----  
UKUPNO: 63.220,00 eura

## 6.4.TELEKOMUNIKACIONA INFRASTRUKTURA

### 6.4.1 POSTOJEĆE STANJE

Na području koje obuhvata UP "Bjelisi 1", trenutno ne postoji fiksne žične telefonije .

Stanovnici okolnih naselja u Bjelesima koristi fiksne telefone sa telekomunikacionih cvorova LC Bar , i to jedan manji dio , te sa RSS Popovici , veci dio stanovnika .

Područje Bjelisa i zona obuhvacena UP "Bjelisi 1" , pokriveni su i mobilnim signalom crnogorskih mobilnih operatora .

U kontaktnim zonama ovog UP , u pravcu telekomunikacionog cvora LC Bar , Crnogorski Telekom posjeduje telekomunikacionu kanalizaciju gradjenu PVC cijevima 110mm , dok je u pravcu telekomunikacionog cvora RSS Popovici , telekomunikacioni kabal polagan direktno u zemlju .

Telekomunikaciona kanalizacija u pravcu telekomunikacionog cvora LC Bar je gradjena sa dvije PVC cijevi 110mm .

Na odredjenim rastojanjima na ovoj telekomunikacionoj kanalizaciji gradjena su telekomunikaciona okna sa lakim tf poklopcima .

Na odredjenim lokacijama na telekomunikacionom kablju polaganom direktno u zemlju , postavljeni su spoljasnji telekomunikacioni izvodni ormarici .

#### 6.4.2 PLANIRANO STANJE

U odnosu na savremene trendove u razvoju telekomunikacija ( telefonije - fiksne i mobilne , prenosa podataka , prenosa TV signala i dr. ) , moguća su različita rješenja u načinu kvalitetnog povezivanja ove zone na tk infrastrukturu Crnogorskog Telekoma i drugih fiksnih i mobilnih operatora .

Projektant skreće pažnju na dva tehnički izvodljiva scenarija :

1.Mogućće je povezivanje postojećih i planiranih sadržaja u zoni UP "Bjelisi 1" , optičkim kablom ili bakarnim kablom sa priključkom na postojeći kanalizacioni pravac prema telekomunikacionom cvoru LC Bar .

- U slučaju ovakvog pristupa , u prvoj soluciji koja predvidja koriscenje optickog kabla , bio bi obezbijeden adekvatan prostor u jednom od planiranih objekata u posmatranoj zoni , u kojem bi bio smješten novi telekomunikacioni cvor ili neki drugi telekomunikacioni kapacitet , do kojeg bi se doveo optički kabal .

Kako Crnogorski Telekom kao dominantni operater fiksne telefonije , u svojim Tehnickim uslovima za izradu ove Studije , nije pokazao interesovanje za ovakav nacin rjesavanja telekomunikacione infrastrukture , projektant se nije bavio odredjivanjem lokacije potencijalnog novog telekomuniikacionog cvora , ali je predvidjen razvoj telekomunikacione kanalizacije unutar zone obuhvata koji omogucava lociranje cvora u bilo kojem od planiranih objekata .

- U soluciji koja predvidja koriscenje bakarnog kabla bez izgradnje novog telekomunikacionog cvora , unutar posmatrane zone planirana je izgradnja nove telekomunikacione kanalizacije sa 2 PVC cijevi 110mm i izgradnja cetiri nova telekomunikaciona okna .

Kanalizacija bi se koristila za provlačenje kablova kablovskih operatera koji pokazuju interesovanje za pružanje telekomunikacionih usluga u ovoj zoni , bilo da se radi o Crnogorskom Telekomu - pristupnoj telekomunikacionoj mreži sa telekomunikacionih čvorova LC Bar ili RSS Popovici , bilo da se radi o nekom drugom postojećem telekomunikacionom operatoru u Crnoj Gori .

2. Moguće je povezivanje postojećih i planiranih sadržaja u zoni UP "Bjelisi 1" bežičnim putem .

U slučaju ovakvog pristupa , na nekoj od lokacija unutar zone UP , na jednom od planiranih objekata , odnosno na krovu objekta ili na zemljištu u njegovoj blizini , mogao bi se postaviti antenski stub koji bi koristili telekomunikacioni operatori za postavljanje svoje opreme , kako bi se dobio kvalitetniji nivo signala u posmatranoj zoni , ukoliko za tim bude potrebe i iskazanog interesovanja .

Oba navedena scenarija u oblasti telekomunikacija su podjednako interesantna i tehnički izvodljiva .

I u jednom i u drugom slučaju , u odnosu na situaciju koja se trenutno dešava na telekomunikacionom tržištu Crne Gore , korisnici iz posmatrane zone UP "Bjelisi 1" bi bili na kvalitetan način opsluženi različitim vrstama telekomunikacionih servisa ( telefonija , prenos podataka , TV signal i dr . ) .

Projektant se odlucio da u izradi UP "Bjelisi 1" , uzme u obzir varijanta 1 i da se u odnosu na nju , u ovom urbanistickom projektu planira izgradnja nove telekomunikacione kanalizacione i novih telekomunikacionih okana .

Varijanta 2 se u tom slučaju , i u nekim narednim koracima može realizovati , ukoliko za njom bude realne potrebe .

Prilikom planiranja broj PVC cijevi u novoj telekomunikacionoj kanalizacionoj , u obzir su uzeti podaci o aktuelnim trendovima u rješavanju pitanja kablovske televizije , tako da je jedna PVC cijev planirana za potrebe KDS operatera .

Ukupna dužina planirane telekomunikacione kanalizacione sa 2 PVC cijevi 110mm iznosi oko 200 metara , a planirana je i izgradnja četiri nova telekomunikaciona okna .

Trasu planirane telekomunikacione kanalizacione 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 .

Telekomunikacionu kanalizacionu koja je planirana u okviru zone , kao i telekomunikaciona okna , izvoditi u svemu u skladu sa planovima viseg reda , a prema važećim zakonskim propisima u RCG i preporukama ZJ PTT iz ove oblasti .

U skladu sa planiranim sadržajima unutar zone , od planiranih okana , projektima za pojedine objekte u zoni obuhvata , definiše se plan i način priključenja svakog pojedinačnog objekta .

Telekomunikacionu kanalizacionu pojedinačnim projektima treba predvidjeti do samih objekata .

Kućnu telekomunikacionu instalaciju u svim prostorijama izvoditi kablovima tipa UTP cat 6 ili drugim kablovima sličnih karakteristika i provlačiti kroz PVC cijevi , 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 .

### 3. PREDMJER I PREDRAČUN MATERIJALA I RADOVA ZA IZGRADNJU TELEKOMUNIKACIONE INFRASTRUKTURE

#### A / MATERIJAL ZA IZGRADNJU TK KANALIZACIJE

- |   |     |     |          |          |
|---|-----|-----|----------|----------|
| 1. Isporuca PVC cijevi o 110 mm / 6 m   | kom | 70x | 12,00 =  | 840,00 € |
| 2. Isporuca lakih tf poklopaca sa ramom | kom | 4x  | 120,00 = | 480,00 € |

UKUPNO : 1320,00 €

#### B / GRADJEVINSKI I MONTAŽNI RADOVI

- |   |     |      |          |           |
|---|-----|------|----------|-----------|
| 1. Izrada tk kanalizacije sa 2 PVC cijevi   | met | 200x | 8,00 =   | 1600,00 € |
| (iskop rova dim. 0,40x0,80 u zemljištu<br>III/IV kategorije , komplet rad i materijal )                                     |     |      |          |           |
| 2. Izrada tk okna un.dim. 1,80x1,50x1,90  | kom | 4x   | 700,00 = | 2800,00 € |
| sa lakim poklopcem sa ramom<br>(iskop rupe dim. 2,20x1,90x2,30 u zemljištu<br>III/IV kategorije , komplet rad i materijal ) |     |      |          |           |

UKUPNO : 4400,00 €

UKUPNO A+B : 5720,00 €

## 6.5 PEJZAŽNA ARHITEKTURA

### 6.5.1 Postojeće stanje

Reljefni oblici podijelili su područje Bara na jadranski, jezerski i planinski pojas. Jadranski se odlikuje blagom klimom, koja je modificirana mediteranska klima, narocito izražena u Barskom polju. Grebeni planinskih vijenaca i više planine Sutormana, Rumije i Lisinja imaju odlike planinsko-mediteranske klime. Služe kao bedem koji štiti od prodora hladnih i suvih sjevernih i sjeveroistočnih vjetrova u priobalni pojas.

Uticaj sredozemne klime može se pratiti i po gajenju maslina, najboljem indikatoru te klime na Jadranu. Odlikuje se dugim i sušnim ljetima, a blagim kišnim zimama zbog toplotnih uticaja Jadranskog mora. Visoke prosječne zimske temperature u Baru (9,1) pokazuju da prave zime nema. Mali je broj dana kada se



temperatura spušta ispod nule, tj. malo je hladnih dana sa rijetkim pojavama snijega i mraza. Proljeće nastaje rano, te izvjesne voćke cvjetaju već u februaru (badem). Ljeta su vrlo topla i sušna sa prosječnom temperaturom 22,6°, sa dugotrajnim i velikim vrućinama, što se odražava na vegetaciju koja se sparši ili sprži. Jesen je obično duga i ugodna, znatno toplija od proljeća, u Baru prosječno za 3,4°. U posljednjih 100 godina, maksimalna izmjerena temperatura od 37,7°C u Baru je bila 26. jula 1987. god, a minimalna je iznosila (za Bar čak!) - 7,2°C, zabilježena 23. januara 1963. god. More je najtoplije bilo 20. avgusta 1982. god - u 14 časova čak 28,6°C, a najhladnije u dva navrata - 18. februara 1983. i 24. februara 2000. - temperatura je iznosila 9,3°C.

Prosječno godišnje sisanje sunca u Baru je 208 dana, dakle mnogo više nego oblačnih (117) i tmurnih (40). U ljetnjim mjesecima u Baru osunčavanje iznosi prosječno 352,5 časova mjesečno ili 11,7 dnevno. Najkišovitije godišnje doba je zima sa 37,4 kišnih dana u Baru.

Snijeg i mraz su dosta rijetka pojava u ovom dijelu primorja i javljaju se tek nekoliko dana, samo u godinama bogatim snježnim padavinama. Izuzetak su bile zime 1938. i 1965, kada je visina snježnih padavina bila iznad 40 cm, petnaestak dana.

Karakteristični vjetrovi na Jadranu su hladni vjetar bura i vlažni vjetar jugo ili široko, kao i pulenat, maestral (maistral), burin, danik i noćnik. Bura (sjever) je najučestaliji vjetar, ujedno i najjačeg intenziteta, javlja se zimi sa visokih planina prema moru i donosi zahlađenje. Na moru dostiže olujnu jačinu i stvara talase kratke i niske, do 2,5m.

Jugo ili široko duva u južnom i jugoistočnom dijelu Jadrana, s mora na kopno. Duva horizontalno srednjom jačinom od tri bofora, a na pučini može dostići maksimalnu jačinu od 8 bofora. Jugo čini more uzburkanim i stvara talase koji dostižu visinu i do šest metara.

Barsko područje ima raznovrstan i bujan biljni pokrivač, zahvaljujući obilnom vodenom talogu i sastavu tla. Geografski primorski položaj, blizina mora i jezera i pedološka struktura tla omogućili su rast i razvoj biljnih kultura koje su karakteristične za suptropske oblasti.

Dekoratívne biljke, trade-mark barskog priobalja su agava, mimoza, oleander, ruzmarin i lovorika, čija prisutnost upotpunjava prirodni kolorit, kakav se jedino može sresti na ovom dijelu primorja. Desetak kultivisanih stabala banane cvjetaju, ali nikada nijesu "bacili plod".

Područje lokalnog planskog dokumenta pripada prostornoj zoni Novi Bar, koja treba da se u planskom periodu izgradi u skladu sa planiranim značajem gradskog centra opštine.

Generalnim urbanističkim planom Bara područje lokalnog planskog dokumenta je namijenjeno za uređenje neizgrađenog građevinskog zemljišta za stanovanje velikih gustina sa pratećim sadržajima, sa ciljem kvalitetne valorizacije ukupnog građevinskog zemljišta u zahvatu.

Na samoj lokaciji UP Bjeliši, nalazi se sedam kvalitetnih stabala masline, *Olea europea*.



***Olea europea ssp. Oleaster*** F. (*Oleaceae*) (divlja maslina) – Raste samoniklo u obliku razgranatog grma sa djelimično trnovitim granama. Listovi kožasti, odozgo sivkasto zeleni, odozdo srebrnastosiivi. Cvjetovi sitni, bjeličasti u grozdastim cvatima. Plodovi nijesu jestivi. Uspijeva na siromašnom tlu i dobro podnosi sušu. Izložena je veoma malom broju štetočina. Drvo je zbog velike tvrdoće veoma cijenjeno.

### 6.5.2. Plansko rješenje

Plansko rješenje je zadržalo optimalan odnos izgrađenih i zelenih površina. Funkcija zelenila na području DUP-a je da stvori povoljnije mikroklimatske i sanitarno-higijenske uslove i da doprinese dekorativnom i estetskom doživljaju prostora. Ukupna površina pod zelenilom, bez linearnog zelenila i zahvatu plana je min 3.600 m<sup>2</sup>, što čini 30.00% od površine zahvata UP-a koja iznosi oko 12.000 m<sup>2</sup>.

Opšti koncept pejzažnog uređenja usklađen je sa:

- postojećim stanjem površina pod zelenilom,
- uslovima sredine,
- planiranoj namjeni površina,
- normativima za površine pod zelenilom (stepen ozelenjenosti i nivo ozelenjenosti),
- usklađivanju zelenog obrasca naselja sa namjenom površina,
- funkcionalnom zoniranju površina pod zelenilom,
- uspostavljanju optimalnog odnosa između izgrađenih i površina pod zelenilom,
- usklađivanju ukupnih površina pod zelenilom sa brojem stanovnika,
- upotrebi biljnih vrsta otpornih na ekološke uslove sredine i u skladu sa kompozicionim i funkcionalnim zahtjevima.

Smjernice za realizaciju planskih rješenja treba da doprinesu poboljšanju sanitarno – higijenskih uslova, boljim uslovima za odmor i rekreaciju svih starosnih grupa, estetskom oplemenjavanju sredine i vizuelnom identitetu naselja.

Opšte smjernice za uređenje zelenih površina:

- usklađivanje kompozicionog rješenja zelenila sa namjenom zelenih površina;
- Pri oblikovanju objekata treba koristiti materijale i boje prilagođene prirodnim obilježjima okolnog prostora i tradicionalnoj arhitekturi.
- Upotreba biljnih vrsta otpornih na ekološke uslove sredine i u skladu sa kompozicionim i funkcionalnim zahtjevima;
- Maksimalno očuvanje i uklapanje postojećeg vitalnog i funkcionalnog zelenila u nova urbanistička rješenja.

Prilikom planiranja zelenih površina izvršena je podjela po slijedećim kategorijama zelenila:

#### **Zelene površine ograničenog korišćenja**

- Linearno zelenilo
- Parterno zelenilo
- Zelenilo stambeno-poslovnih objekata

#### **Linearno zelenilo**

Projektovanje dekorativnih biljnih elemenata oko vodenih površina predstavlja veliki izazov za projektanta, a istovremeno zahtijeva studiozan rad s obzirom na specifičnost vrsta koje se primjenjuju. Linearnim zelenilom duž saobraćajnica je čvrsta veza koja bitno utiče na poboljšanje sanitarno-higijenskih uslova, mikroklimatskih i estetskih karakteristika i vrijednosti. Duž saobraćajnica zelenilo treba rješavati linearno ili sa potrebnim prostornim akcentima koji bi prekidali monotone nizove drvoreda. Ovo se sprovodi na razne načine, promjenom sadnog materijala, kombinovanjem masiva različitih habitusa ili formiranjem prodora čime se otvara vizura prema okolini. Treba naglasiti da "linearno zelenilo" ne podrazumijeva klasičan niz drvoreda, već niz manjih i raznovrsnijih grupacija zelenila čime se obezbjeđuje ritmika u prostoru, likovno bogatstvo prostora i njegovih boja kao i naizmjenična zasjena mjesta duž pravca kretanja.

Treba primijeniti sve tri kategorije zelenila (visoko, srednje i nisko). Prilikom izbora vrsta sadnog materijala treba odabrati one vrste koje su prvenstveno otporne na posolicu, prašinu, insolaciju, dominirajući vjetar kao i vrste koje zahtijevaju najmanja ulaganja oko održavanja, čime bi bile ekonomski opravdane. Pored ovih karakteristika odabrane vrste moraju da imaju pravilno formiran habitus, deblo visoko 2,5-3 m. Ovakve sadnice starosti 10-15 godina saditi na razmaku od 7-9 m u jame dimenzije 80x70 cm. Obavezno treba koristiti sva postojeća stabla koja su u dobrom stanju.

U uslovima ovakvog prostora, drvoredi su jedinstven primjer kako minimum površine zemljišta osigurava maksimum zelenog fonda – zelena nervatura koja povezuje sve sadržaje unutar zahvata plana. Bonifikacija povoljnih uticaja kojima oni ostvaruju značajne biološke funkcije u prostoru dolazi do punog izražaja. Bogatstvo zelene mase bitno doprinosi poboljšanju mikroklimatskih uslova (obnova kiseonika, povećanje vlažnosti, smanjenje temperaturnih ekstrema, povoljna strujanja vazduha). Linearno zelenilo je neophodan element parkinga.

### **Parterno zelenilo**

Predlaže se uvođenje ove kategorije zelenila na svim slobodnim površinama korišćenja kao što su: pješačka zona, razdjelne trake, uske travne trake duž ulica i trotoara. Za ozelenjavanje koristiti visokokvalitetne trave, jednogodišnje cvijeće, perene, dekorativne žbunaste vrste. Mogu se koristiti i piramidalne žbunaste forme.

### **Zelenilo stambeno-poslovnih objekata**

Zelenilo stambeno poslovnog kompleksa je jedna od najvažnijih kategorija sistema zelenila, značajan i kao mjesto odmora i neophodan element prirode.

Posebnu pažnju je potrebno posvetiti osmišljavanju šetališta duž potoka, ljetnih terasa i staza, vodenih sistema (bazeni, fontane, česme, vodokoci 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 fontana i potoka, koje će se uklopiti u karakter ovog prostora.

Naročito je važan izgled zelene površine oko ulaza u objekte hotela, stambenog objekta i prilaznih površina. Prilikom projektovanja površina na glavnom ulazu voditi računa o preglednosti terena iz objekta i predvidjeti sadnju autohtonog žbunja u kombinaciji sa cvjetnicama.

Birati visoko dekorativne reprezentativne vrste otporne na posolicu. Predvidjeti fontanu ili skulpturu koja će dati poseban efekat u kombinaciji sa zelenilom.

Napraviti adekvatan izbor vrsta i voditi računa o svim kompozicionim elementima.

Za ozelenjavanje koristiti sve preporučene dekorativne vrste otporne na uslove sredine. Mogu se koristiti i piramidalne žbunaste forme u kombinaciji sa cvjetnicama i visokim četinarima. Prilikom izrade projektne dokumentacije uraditi studiju boniteta postojećeg zelenog fonda i novim projektom sačuvati i uklopiti svako zdravo i dekorativno postojeće stablo.

Postojećih sedam stabala *Olea europea* presaditi na mjesto koje će biti definisano glavnim projektom uređenje terena i pejzažne arhitekture.

Na mjestima izgradnje svako stablo masline koje se ne može uklopiti novim projektom rješenjem obavezno presaditi. Maslina (*Olea europea ssp. Oleaster, Olea europea ssp. Sativa*) ima veliku sposobnost regeneracije. Dugovječna vrsta, zakonom zaštićena, a prije svega ekološkom etikom, primjerci kod nas su stari i preko 2000 godina, kao rijetko koja vrsta podnosi presadjivanje. Visok procenat uspješnosti presadjivanja od preko 90 % postiže se ukoliko se presadjivanje vrši u periodu januar-april, u ostalim periodima godine procenat neuspješnosti ide i do 30 %. Presadjivanje se mora vršiti pod nadzorom eksperta za presadjivanje a po specijalnoj tehnologiji presadjivanja sa busenom u specijalne kontejnere sa odgovarajućim supstratom. Nakon toga se primjenjuju intenzivne mjere njege koje podrazumijevaju premazivanje voskom sa fungicidima, zaštiti mladih izdanaka i čestim dnevnim zalivanju u prvim mjesecima nakon presadjivanja. Sadnja na stalno mjesto se vrši nakon ukorjenjivanja a za čitav proces je potrebno angažovanje mehanizacije. Zbog visoke cijene koje odraslo stablo masline ima troškovi presadjivanja su opravdani, a process presadjivanja I pripremne radnje potrebno je početi na vrijeme.

Ova kategorija ozelenjavanja ima veliki značaj za ukupan izgled prostora jer pokriva znatnu površinu plana. Odmor posjetilaca ovoj kategoriji daje multifunkcionalan karakter tj. na istoj površini će se sublimirati pored estetsko-dekorativno-higijenskog karaktera zelene površine i funkcionalan karakter. Potrebno je formirati dio zelene površine koji će zadovoljiti potrebe ljudi koji će izvjesan vremenski period provoditi u novim objektima. To su prije svega prostori za miran odmor, rekreaciju kao i bazeni i dječja igralista.

Treba obezbijediti optimalnu raznovrsnost sadnog materijala ali pri tome ne izgubiti mjeru i ne uništiti prirodan duh ovog mjesta - pronaći prostor za slobodne travne površine za igru, odmor i šetnju. Kompleksu treba dati živost tokom čitave godine - prelivanje perioda cvjetanja, listanja i plodonošenja. U tom smislu birati vrste sa najdužim vegetacijskim periodom, otpornim na antropogeni faktor, forsirati vrste sa pojačanim fitocidnim i baktericidnim svojstvima, otpornim na posolicu.

Potrebno je pravilnim njegovanjem i odabirom vrsta podici nivo kvaliteta zelenih površina i stvoriti ambijentalne cjeline.

- potrebno je da postoji projekat pejzažne arhitekture u odgovarajućoj razmjeri sa precizno određenom granicom, unutrašnjim saobraćajnicama i površinama za miran odmor;
- zelenilo treba da bude reprezentativno;
- planirati mjesta za presadjivanje postojećih maslina;
- planirati vodene površine ( potok, fontane);
- sadržaji treba da budu koncentrisani (miran odmor, igra, rekreacija, objekat spa centra i dr.);
- sadržaj treba da obuhvati sve starosne grupe;

Naročito je značajno kroz razradu projektne dokumentacije valorizovati zelene površine i očuvati svako zdravo i dekorativno stablo na području UP-a metodom pejzažne taksacije.

## URBANI MOBILIJAR

Urbani mobilijar predstavlja važan element pejzažnog oblikovanja i da bi ovom do sada prirodnom i nedirnutom prostoru dali elemente urbanog, preporuka je da on bude u kombinaciji materijala kamen-metal-drvo.

### Opšti predlog sadnog materijala

Nabrojani lišćarski i četinarski rodovi i vrste služe samo kao predlog za pojedinačni izbor prilikom detaljnog planskog uređenja prostora - izvođački projekat.

#### Dekorativne sadnice

- 01 *Quercus ilex*
- 02 *Magnolia grandiflora* „Galissoniere“ - stablasica
- 03 *Olea europea*
- 04 *Tamarix ramosissima*
- 05 *Taxus baccata*
- 06 *Chamaecyparis lawsoniana* alt. *Cupressusocyparis leylandii*
- 07 *Nerium oleander*-stablasica
- 08 *Ligustrum japonicum* „Excelsum superbum“
- 09 *Laurus nobilis* stablasica
- 10 *Cupressus sempervirens* „Piramidalis“
- 11 *Arbutus unedo*
- 12 *Punica granatum*
- 13 *Pinus pinea*
- 14 *Phoenix canariensis*
- 15 *Lagerstroemia indica*
- 16 *Acer palmatum* „atropurpureum“
- 17 *Callistemon citrinus*
- 18 *Skimmia japonica*
- 19 *Arbutus unedo* „compacta“
- 20 *Yucca elephantipes*/min. 3 stabla
- 21 *Yucca gloriosa*
- 22 *Prunus laurocerasus* „rotundifolia“
- 23 *Juniperus virginiana* „Skyrocket“
- 24 *Pistacia lentiscus*
- 25 *Viburnum tinus* „Lucidum“
  - a *Laurus nobilis* kubus 50x50x50
  - b *Agave americana*
  - c *Echinocactus grusonii*
  - d *Pittosporum heterophyllum*
  - e *Lavandula officinalis*
  - f *Thuja occidentalis* „Danica“
  - v *Verbena*
  - g *Geranium*
  - r *Rhyncospermum jasminoides*
  - o *Rosmarinum officinalis*



# DEMOGRAFSKO EKONOMSKA PROCJENA ZA UP BJELIŠI I

Podgorica, DECEMBAR 2008. godine

## Sadržaj

1. Uvod .....	2
1.1 Svrha i razlozi izrade ekonomsko demografske procjene .....	2
2. Lokacija projekta.....	4
2.1 Društveno ekonomski kontekst.....	4
3. Zainteresovane strane (stakeholders) .....	8
4. Demografska analiza .....	9
4.1 Uticaj na ljudske resurse.....	9

4.2. Uticaj planirane investicije na zaposlenost.....	9
5. Ekonomsko finansijski pokazatelji projekta... ..	9
5.1 Opštinski budžet i izdaci,prihodi od poreza .....	9
5.2 Finansijska projekcija za budući period.....	11
5.2.1 Procjena prihoda,rashoda ,finansijskog rezultata.....	11
5.2.2 Direktni /finansijski/prihodi države.....	12
6. Zaključna ocjena projekta .....	15

## 1. Uvod

### 1.1. Svrha i razlozi izrade Ekonomsko-demografske procjene

**Ekonomsko-demografska analiza** projekta turističkog razvoja lokacije za sektor Bjeliši u Baru, izrađena je na osnovu raspoložive dokumentacije Naručioca – investitora, izrađivača Studije lokacije – CAU Centra za arhitekturu i urbanizam– Podgorica, uzimajući u obzir i sve relevantne činjenice koje su važile u vrijeme izrade ove Studije (decembar 2008.) na području izgradnje građevinskih objekata turističke i stambene namjene. Ukupna vrijednost investicionih ulaganja u izgradnju i opremanje stambeno-hotelskog kompleksa na zemljištu **30.533,00 m<sup>2</sup>** procijenjena je na **43.000.000 EUR**.

Predloženo urbanističko – arhitektonsko rješenje predstavlja jedan mali samostalni grad sa:

- sopstvenim unutrašnjim životom,
- kvalitetnim i raznovrsnim sadržajima,
- funkcionalnim i čovjekomernim prostorima,



- kvalitetnim vizurama i insolacijom,
- kvalitetnim hortikulturnim rješenjem (raznoversno prisutstvo vode i vegetacije),
- predviđenom primjenom najsavremenijih tehnologija i materijala u oblasti građevinarstva,
- i mnogo toga drugog.

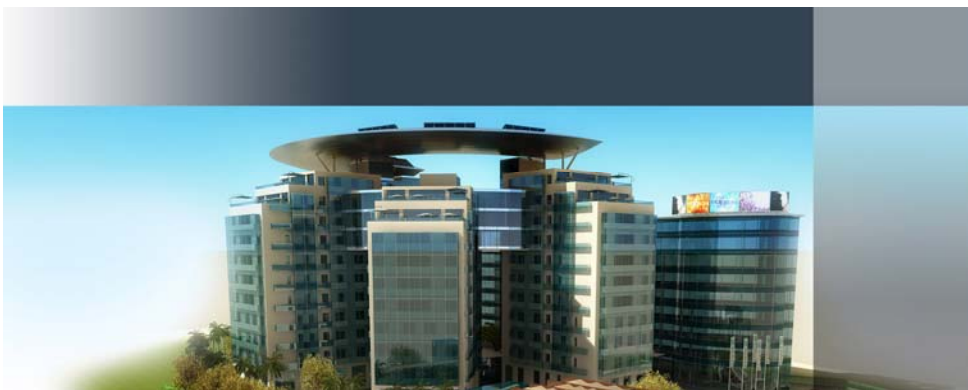
Cijela zona urbanističkog kompleksa definisana je kao jedna urbanistička parcela ,sa namjenom mješovita namjena u okviru koje je planiran stambeni kompleks sa pratećim sadržajima i hotelsko poslovni kompleks.

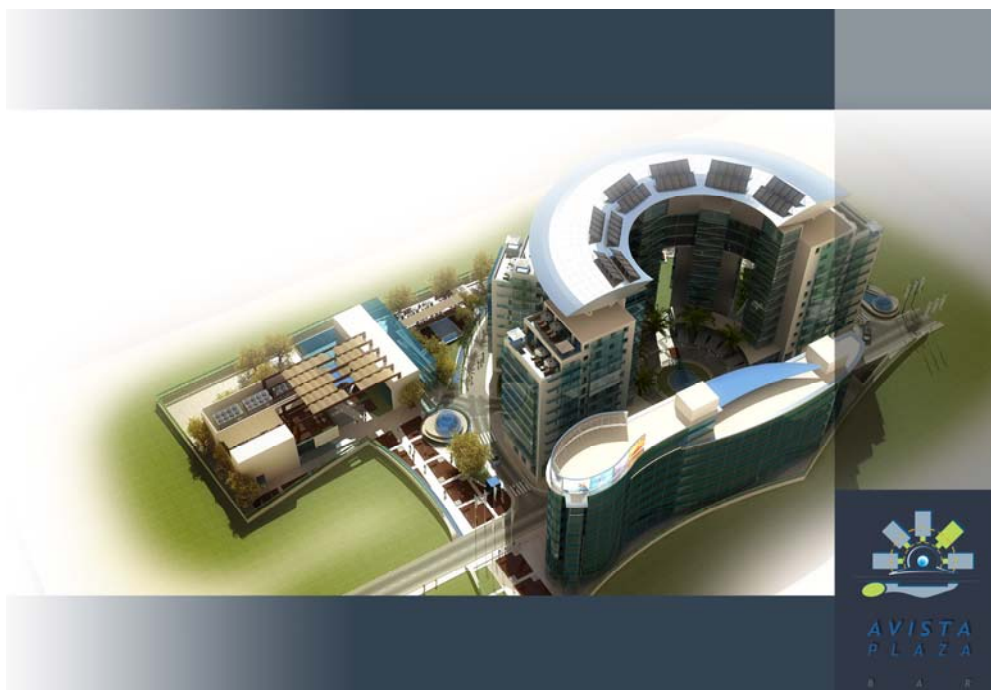
Grupacija se sastoji od:

---

- Stambenog kompleksa namijenjenog za višeporodično stanovanje
- Hotelsko-poslovnog kompleksa
- SPA i WELLNES centra
- Univerzalnog objekta u okviru koga se nalaze, bioskopska sala, kafe-restoran i diskoteka
- Podzemne garaže na tri nivoa

U zonama stambenih i poslovnih sadržaja sadržaja, sadržaja sporta i rekreacije, kao i na saobraćajnim površinama, planiraju se zelene površine i linearno zelenilo saglasno smjericama datim kroz plan Pejzažnog uređenja.





**Cilj izrade Ekonomsko-demografske analize** je da ocijeni finansijsku isplativost projekta sa stanovišta društva na osnovu postojećih inputa o projektu primjenjujući globalne standarde poslovanja sličnih stambeno-hotelskih projekata, kao i standarde ocjena investicionih projekata koji se odnose na stambeno-hotelske komplekse.

## 2. Lokacija projekta

### 2.1. Društveno-ekonomski kontekst

Područje barske opštine se nalazi na jugu Crne Gore, između Jadranskog mora i Skadarskog jezera, oivičeno budvanskom, cetinjskom i ulcinjskom opštinom, dok je sam grad Bar na 42°6` geografske širine i 19°6` geografske dužine uz nadmorsku visinu od četiri metra. Barsko kopneno područje ima površinu od 506km<sup>2</sup>, a sa pripadajućom vodenom površinom Skadarskog jezera od 128km<sup>2</sup> (od albanske granice do Poseljana) zauzima ukupan prostor od 633km<sup>2</sup>. Bar je od Otrantskih vrata udaljen samo 180 km vazdušne linije, a pošto je preko Otrantskog zaliva povezan sa srednjim i istočnim Mediteranom i lukama svih kontinenata, ima kraće i neposrednije veze sa svim pristaništima na obalama Sredozemnog mora, u odnosu na bilo koju luku na istočnoj obali Jadrana.

Najviša tačka opštine je vrh planine Rumije, na nadmorskoj visini od 1593m. Barska opština ima 83 naselja i prema popisu iz 2003 godine 40.037 stanovnika. Podijeljena je u dvanaest mjesnih zajednica. Bar je poznat po multietničnosti. Njegovo bogastvo čini 25 nacionalnosti koje naseljavaju ovaj prostor. Bar ima prosječno 270 sunčanih dana u toku godine i spada među najsunčanija mjesta južne Evrope.. Bar ima više od 46 kilometara morske obale, sa dvadesetak plaža, dužine oko devet kilometara. Najveća dubina mora ispred Bara je 430 m, prosječna julska temperatura mora je 23,2C, salinitet 38,2 promila, providnost pet metara, a plimski talas 30-48cm.

### **Predmetno područje**

Bjeliši je naselje u opštini Bar. Prema popisu iz 2003. god. u njemu živi 1042 stanovnika (prema popisu iz 1991.god. živjelo je 790 stanovnika). U naselju Bjeliši živi 767 punoljetnih stanovnika, a prosječna starost stanovništva iznosi 34,8 godina (33,7 kod muškaraca i 35,8 kod žena). U naselju ima 359 domaćinstva, a prosječan broj članova po domaćinstvu je 2,90. Stanovništvo u ovom naselju veoma je mješovito, a u posljednja dva popisa primijećen je porast u broju stanovnika.

*Područje lokalnog planskog dokumenta pripada prostornoj zoni Novi Bar, koja treba da se u planskom periodu izgradi u skladu sa planiranim značajem gradskog centra opštine.*

*Generalnim urbanističkim planom Bara područje urbanističkog projekta BJELIŠI I je namijenjeno za uređenje neizgrađenog građevinskog zemljišta za stanovanje velikih gustina sa pratećim sadržajima, sa ciljem kvalitetne valorizacije ukupnog građevinskog zemljišta u zahvatu.*

Predloženo urbanističko – arhitektonsko rješenje predstavlja jedan mali samostalni grad sa:

- sopstvenim unutrašnjim životom,
- kvalitetnim i raznovrsnim sadržajima,
- funkcionalnim i čovjekomernim prostorima,
- kvalitetnim vizurama i insolacijom,
- kvalitetnim hortikulturnim rješenjem (raznovrsno prisutstvo vode i vegetacije),
- predviđenom primjenom najsavremenijih tehnologija i materijala u oblasti građevinarstva,
- i mnogo toga drugog.

Grupacija se sastoji od:

- Stambenog kompleksa namijenjenog za višeporodično stanovanje, ukupne BGR površine 20.797,00 m<sup>2</sup>;
- Hotelsko-poslovni kompleks, ukupne BGR površine 6.030,00 m<sup>2</sup>;
- SPA i WELLNES centra, ukupne BGR-površine 2.152,00 m<sup>2</sup>;
- Univerzalnog objekta u okviru koga se nalaze, bioskopska sala, kafe-restoran i diskoteka, ukupne BGR-površine 1.527,00 m<sup>2</sup>;
- Podzemne garaže na tri nivoa, ukupne BGR-površine 13.060,00 m<sup>2</sup>;
- Slobodnih uređenih površina, trgova, pješačke ulice, trotoara, travnjaka, ostalih zelenih površina, fontana, potoka sa uređenim koritom, saobraćajnica, tehničke zone, zone za odlaganje smeća i dr.

**Ukupna BGR površina kompleksa je 30.533,00 m<sup>2</sup>, a ukupna BGR-površina ispod zemlje je 16.427,00 m<sup>2</sup>.**

**Stambeni kompleks** čini pet slobodno stojećih objekata sa zajedničkim lučnim krovom, od kojih su tri objekta spratnosti P+10 i dva P+9.

U prizemlju stambenog kompleksa su smješteni svi neophodni zajednički sadržaji: jaslice i dječiji vrtić, supermarket, salon ljepote i frizerski salon, bankomati, turistička agencija i dr. neophodni servisi. Sve ulazne zone stambenog kompleksa su povezane zastakljenom pešačkom ulicom i sa dva kafe-restorana, koji izlaze na centralni unutrašnji trg.

Stambeni kompleks ima pet stepenišnih i liftovskih jezgara, u svakom objektu po jedno i oni izlaze na unutrašnji trg i objedinjene su pešačkom ulicom.

U svakom od pet solitera stambenog kompleksa, strukturiranje stanova je slijedeće:

- od prvog do četvrtog sprata je razmješteno po šest stanova – klase „standard“, namijenjenih klijenteli sa srednje platežnom moći. Prosječna kvadratura ovih stanova se kreće od 42m<sup>2</sup> do 64 m<sup>2</sup>;
- od petog do šestog sprata je razmješteno po tri stana – klase „premium“, namijenjenih za kupce sa višim standardom i boljom kupovnom moći. Prosječna kvadratura stanova je 77,5m<sup>2</sup> i 136m<sup>2</sup>;
- od sedmog do devetog je razmješteno po dva stana - „de luxe“ klase, namijenjenih za kupce sa visokim standardom, kao po zahtjevima tako i po mogućnosti plaćanja. Kvadratura stanova je od 128,5m<sup>2</sup> do 290m<sup>2</sup>;
- na desetom spratu u tri od pet solitera su razmješteni po jedan „penthaus“ – klase „exclusive“, namijenjen najzahtjevnijoj klijenteli, kvadrature 185m<sup>2</sup>.

Lučni krov, koji objedinjuje svih pet solitera služi i kao tehnički etaž.

Stambeni kompleks ima ukupno 189 stanova, razvrstanih po tipovima:

Tip stana	Kvadratura	Broj stanova
Tip 01	42,00m <sup>2</sup>	80
Tip 02	64,00m <sup>2</sup>	20
Tip 03	56,00m <sup>2</sup>	20
Tip 04	77,50m <sup>2</sup>	22
Tip 05	136,00m <sup>2</sup>	13
Tip 06	128,50m <sup>2</sup>	4
Tip 07	173,50m <sup>2</sup>	8
Tip 08	121,50m <sup>2</sup>	2
Tip 09	290,00m <sup>2</sup>	3
Tip 10	236,00m <sup>2</sup>	2

Tip 11	231,50m <sup>2</sup>	2
Tip 12	185,00m <sup>2</sup>	3

189

Zahvaljujući originalnom urbanističkom i arhitektonskom rješenju stambenog kompleksa, svaki od solitera ima tri slobodne strane, što je omogućilo izvanredne vizure iz svih stanova na more i planine. Pored toga stvoreni su uslovi za bolju insolaciju objekata i stanova.

### **Podzemna garaža**

Podzemna garaža je smještena ispod stambenog kompleksa u tri nivoa između kojih se komunicira sa rampama. Ima dva ulaza – izlaza, koji su povezani kružnom saobraćajnicom sa dvije trake. Ukupan broj garažnih mjesta iznosi 300. Određene zone garaže su iskorišćene kao tehničke prostorije i prostori za odlaganje smeća. Svi liftovi i stepeništa iz stambenog kompleksa i garni hotela se spuštaju do garaže. Svi nivoi garaže su obezbijeđeni svim neophodnim tehničkim instalacijama, koji su predviđeni standardima za ovakvu vrstu prostora.

### **Hotelsko-poslovni kompleks**

Hotelsko-poslovni kompleks se sastoji od dijela koji ima spratnost do P+10. Prizemlje čine recepcija, hol, lobi bar, zone za liftove, prostorije za smještaj administracije hotela i uslužne djelatnosti, sanitarni čvorovi i dr..

Na prvom spratu se nalazi restoran za doručak sa mini kuhinjom.

Na ostalih šest spratova su razmješteni 28 apartmana klase „de luxe“, namijenjenih bogatijoj poslovnoj klijenteli.

U dijelu objekta koji ima spratnost P+9, na poslednjih dvije etaže se nalazi restoran, koji je namijenjen svim korisnicima stambenog kompleksa, a i šire. On ima svoj zaseban ulaz i do njega se dolazi panoramskim liftom.

### **SPA i WELLNES centar**

**U podzemnom** dijelu ovog objekta se nalazi zatvoreni bazen dimenzija 12x25m, sa svim pratećim sadržajima (svlačionice, tuševi, sanitarni čvorovi i dr.), nekoliko tipova sauna (finska, rimska i tursko kupatilo), masažni kabineti i razni procedurni kabineti, tehničke i skladišne prostorije, verikalne komunikacije (stepeništa i rampe). Na ovom nivou se nalazi i topla podzemna veza sa stambenim kompleksom, kroz prostor garaža.

**U prizemlju** se smještaju u lijevom krilu ulazna zona i fitnes centar, zatim vertikalne komunikacije (stepeništa i rampa), a desnom krilu je kafe sa pogledom na otvoreni bazen sa toplom vodom.

**Na prvom spratu** lijevom krilu je još jedan nivo fitnes centra, vertikalne komunikacije, a desnom krilu je zona za odmor sa ležaljka za korisnike otvorenog bazena.

### **Univerzalni objekat**

Ima jednu podzemnu i dvije nadzemne etaže. U podzemnoj etaži smješteni su diskoteka, sanitarni čvor i tehničke prostorije, koji su stepenišnim prostorom vezani sa osatlim etažama. U prizemlju koji je u istom nivou sa trgovom i pešačkom zonom, smještena je bioskopska dvorana sa dva direktna izlaza na dvije bočne ulice, foaje i ulazna zona u objekat iznad koje je galerija prvog sprata. Na prvom spratu se nalazi restoran sa tehnološkom kuhinjom i izlaznim stepeništem na ravan krov objekta. Na ravnom krovu se u jednom dijelu razmještaju tehničke prostorije.

**Hortikulturno rješenje i uređenje slobodnih površina**

Osnovne smjernice u stvaranju konceptualnog rješenja uređenja slobodnih površina kompleksa su bile:

- uvođenje vode u kompleks kroz dvije fontane i regulisani potok sa kaskadama, koji protiče kroz cijeli kompleks od jedne do druge fontane;
- formiranje travnatih zelenih površina u kombinaciji sa niskim rastinjem i cvijetnim aranžmanima, stvaranje malih arhitektonskih formi, posebno u zonama između stambenih objekata;
- zasadi drveća u zonama graničenja sa susjedima, tamo gdje je to bilo moguće;
- presađivanje postojećih, kvalitetnih stabala maslina na nova odgovarajuća mjesta u okviru kompleksa;
- formiranje dva trga i njihovo međusobno povezivanje pješačkim komunikacijama;
- definisanje trotoara, sa dovoljnim brojem spoljnih stepeništa i rampi na svim neophodnim mestima;
- pravilno definisanje zona za sjedenje sa obezbjeđivanjem istih svim neophodnim urbanim mobilijarom;
- za sve zone je osmišljen urbani mobilijar, koji stilski odgovara karakteru prostora na kojem se nalazi (ulična rasvjeta – lampe i reflektori, korpe za odpatke, klupe za sjedenje, ograde, stubi – graničnici, rešetke i dr.);

**Saobraćajno rješenje**

Polazna osnova za saobraćajno rješenje kompleksa je bio tercijalni put, koji je predviđen GUP-om Bar i koji datu urbanističku parcelu povezuje sa sekundarnim putem koji prolazi paralelno sa postojećom željezničkom trasom i dalje primarnim putem dovodi do centralne gradske zone.

Samo tretiranje saobraćajnice kao tercijalnog puta govori da je ona planirana kao jedna pomoćna varijanta komunikacije i uključivanja u saobraćaj određenog i ne puno velikog gradskog prostora, sa smanjenom frekvencijom saobraćaja.

U okviru kompleksa je predviđena jedna unutrašnja saobraćajnica, koja povezuje dva ulaza-izlaza u podzemnu garažu i neposredno je vezana sa tercijalnim putem.

**3. Zainteresovane strane - korisnici**

Osnovne ideje koje su bile polazna osnova i kojima se trebalo rukovoditi razrađujući i stvarajući urbanističko i arhitektonsko konceptualno rješenje su bile slijedeće:

- Stvoriti stambeni kompleks, koji bi na jedan savremen način utkao u sebe urbani koncept mediteranskog grada, kako sa stanovišta urbanog i arhitektonskog, tako i sa stanovišta istorijskog i kulturnog;
- Važan element u nastajanju konceptualnog urbanističko – arhitektonskog rješenja svakako su bile i klimatske karakteristike mediteranskog pojasa i mikroklima samog regiona Bara;
- Stvaranje maksimalno prijatnih uslova za boravak svih korisnika prostora;
- Stvoriti novu životnu sredinu, koja u potpunosti mijenja predstave o kvalitetu života i udobnosti.

Grupacija se sastoji od:

1. Stambenog kompleksa namijenjenog za višeporodično stanovanje

Planirani broj korisnika ovog prostora je:

- |                                       |           |
|---------------------------------------|-----------|
| - stanari                             | 370 - 630 |
| - korisnici usluga dopunskih sadržaja | 50 - 100  |
| - radno osoblje                       | 20 - 40   |

2. Hotelsko-poslovni kompleks

Planirani broj korisnika ovog prostora je:

- |                                       |         |
|---------------------------------------|---------|
| - gosti                               | 28 - 56 |
| - korisnici usluga dopunskih sadržaja | 30 - 60 |
| - radno osoblje                       | 20 - 35 |

### 3. SPA i WELLNES centra

Planirani broj korisnika ovog prostora je:

- |                    |          |
|--------------------|----------|
| - korisnici usluga | 30 - 100 |
| - radno osoblje    | 15 - 25  |

### 4. Univerzalnog objekta u okviru koga se nalaze, bioskopska sala, kafe-restoran i diskoteka

Planirani broj korisnika ovog prostora je:

- |                    |          |
|--------------------|----------|
| - korisnici usluga | 50 - 150 |
| - radno osoblje    | 10 - 25  |

### 5. Podzemne garaže na tri nivoa/oko 300 PM/.

## 4. Demografska analiza

### 4.1. Uticaj na ljudske resurse

Od 627 583 stanovnika Crne Gore, 97,5% je pismeno. 2006. godine je 84% stanovništva školskog uzrasta imalo završenu makar osnovnu školu. Crna Gora raspolaže obrazovanim stanovništvom, mada su, prema riječima stanovnika i zvaničnika iz Bara, nivoi produktivnosti još uvijek niski, što oni pripisuju nasljeđu socijalističkog perioda.

Indeks humanog razvoja od 0,799 svrstava Crnu Goru sa Rusijom ili Bugarskom. Minimalna zarada iznosi 55 eura mjesečno a prosječna oko 450 eura. Izraženo u procentima bruto zarada, zaposleni u zvaničnom sektoru primaju penzijsko i invalidsko osiguranje od 21,6% (9,6% plaća poslodavca); zdravstveno osiguranje – 13,5% (6% plaća poslodavac) i osiguranje za slučaj nezaposlenosti – 1% (0,5% plaća poslodavac).

Zvanična stopa nezaposlenosti je 11,35%. Procijenjeno je da je nezaposlenost u barskoj regiji 7,65 %. Međutim, ta procjena ne obuhvata rad na crno, sezonsku i povremenu zaposlenost. Lokalni turistički radnik primjećuje da u toku glavne sezone postoji puna zaposlenost i nedostatak radne snage za potrebe sektora usluga.

Kao korist za lokalno stanovništvo prihvaćen je koncept razrade stambenog kompleksa „grad u gradu“, koji je u sebe uključio sve ostale sadržaje: uslužne, sportsko-rekreativne, zabavne i mnoge druge (pored višeporodičnog stanovanja), koje bi mogao da ponudi, ne samo stanovnicima kompleksa već i užem i širem urbanom kontekstu, odnosno korisnicima tih prostora. Ovakvo konceptualno rješenje i njegova sadržina su prihvaćeni ne samo da bi zadovoljili potrebe korisnika užeg i šireg urbanog konteksta, koje oni u svom prostoru ne mogu da zadovolje, već i zbog tog da bi određeni kvaliteti ostvarenog u okviru ovog Urbanističkog projekta bili preneseni i na taj prostor u sledećim fazama urbanizacije pomenutih prostora. Potrebno je istaći i značaj proširenja i akcentovanja ekološke kulture u urbanim cjelinama sa velikom gustom stanovanja.

### 4.2. Uticaj planirane investicije na zaposlenost

Realizacijom projekta po ovoj ekonomsko-demografskoj analizi stambeni i hotelski kapaciteti i druge prateće usluge biće znatno povećane prvenstveno izgradnjom kvalitetnog jedinstvenog stambeno-poslovno-hotelskog kompleksa koji će činiti „grad u gardu“. Planirani kompleks angažovaće oko 65 stalnih i 60 sezonskih radnika, uglavnom turističko-ugostiteljske struke.

Obzirom na to da ovaj projekat zapošljava cca 125 ljudi, značajno utiče na stvaranje podsticaja i mogućnosti uključivanja i aktiviranja lokalnog stanovništva i to bi trebao biti jedan od osnovnih motiva za prihvatanje planiranog projekta Bjeliši I.

## 5. Ekonomsko-finansijski pokazatelji projekta

### 5.1. Opštinski budžet i izdaci, prihodi od poreza

Budžet opštine Bar za 2008 god. iznosi 45.383.500, 00 €. Primici se raspoređuju na:

<b>I Tekući budžet</b>	9.824.500,00 €
- za pojedine namjene	9.526.500,00 €
- za stalnu rezervu Budžeta	98.000,00 €
- za tekuću rezervu Budžeta	200.000,00 €
<b>II Kapitalni budžet</b>	22.940.000,00 €
<b>III Smanjenje sredstava na konsolidovanom računu trezora</b>	<b>12.619.000,00 €</b>

Projektovani budžetski izdaci za 2008.god. prikazani su u sljedećoj tabeli:

*Prihodi Budžeta za 2008. godinu po izvorima i vrstama i raspored prihoda za osnovne namjene utvrđuje se u sljedećim iznosima:*

<b>Ekonomska šifra</b>	<b>OPIS</b>	<b>Iznos u EUR</b>
711	POREZI	6.719.500,00
	<i>od čega:</i>	
	- porez na nepokretnosti	1.900.000,00
	- porez na promet nepokretnosti	2.500.000,00
	- ostali porezi	2.319.500,00
714	NAKNADE	17.410.000,00
	- od čega je najveća naknada za uređivanje i izgradnju građevinskog zemljišta - komunalije	15.200.000,00 EUR
715	OSTALI PRIHODI	2.085.000,00
721	PRIMICI od prodaje nefinansijske imovine – prodaja nepokretnosti	5.500.000,00



731,732,742	PRIMICI od otplate kredita, sredstva iz prethodne godine i transferi	13.669.000,00
	<b>UKUPNO:</b>	45.383.500, 00

## 5.2. Finansijska projekcija za budući period

### 5.2.1. Procjena prihoda, rashoda, finansijskog rezultata

#### Parametri procjene:

Planom projekta izgrađiće se grupacija koji se sastoji od:

- Stambenog kompleksa namijenjenog za višeporodično stanovanje, ukupne BGR površine 20.797,00 m<sup>2</sup>;
- Poslovno hotelski kompleks, ukupne BGR površine 6.030,00 m<sup>2</sup>;
- SPA i WELLNES centra, ukupne BGR-površine 2.152,00 m<sup>2</sup>;
- Univerzalnog objekta u okviru koga se nalaze, bioskopska sala, kafe-restoran i diskoteka, ukupne BGR-površine 1.527,00 m<sup>2</sup>;
- Podzemne garaže na tri nivoa, ukupne BGR-površine 16427,00 m<sup>2</sup>;
- Slobodnih uređenih površina, trgova, pješačke ulice, trotoara, travnjaka, ostalih zelenih površina, fontana, potoka sa uređenim koritom, saobraćajnica, tehničke zone, zone za odlaganje smeća i dr.

Ukupni projektovani troškovi izgradnje planiranog kompleksa iznose cca. 43,000,000.00 € . Planirana sredstva će biti obezbijedena u cjelosti iz stranih finansijskih izvora.

#### Očekivani scenario u dijelu izgradnje:

Ukupni troškovi izgradnje ovog kompleksa su projektovani su na iznos od 43.000.000,00 €.

Planirana struktura ulaganja je sljedeća:

1. Kupovina zemljišta..... 2,000,000.00 €
2. Komunalni doprinos ..... 3,400,000.00 €
  - za stambeni prostor
  - za poslovni prostor
  - za garažni prostor
3. Građevinski i završni radovi na izgradnji stambenih-poslovnih-turističkih jedinica .....36.000.000,00 €
4. Infrastrukturno i pejzažno uređenje teritorije kompleksa ..... 1.010.500,00 €
  - /vodovod i kanalizacija, 63.220,00, elektro-energetska infrastruktura 358.000,00, telekomunikaciona infrastruktura 5.720,00/

5. Nabavka neophodne opreme i ugradnja.....489.500,00 €

6. Marketing.....100.000,00 €

### **Očekivani prihodi:**

Planirana kvadratura stambenog kompleksa je 20.797,00 m<sup>2</sup>, od toga je 18.000m<sup>2</sup> namijenjeno stanovanju, a 2.797 m<sup>2</sup> čine poslovno-uslužni sadržaji.

Po veličini postoji 12 tipova stanova, a po opremljenosti i cijeni prodaje četiri tipa stana i to:

- Tip A – klasa “standard” ..... cijena 2,500.00€/m<sup>2</sup>.
- Tip B – klasa “premium” ..... cijena 3,000.00€/m<sup>2</sup>..
- Tip C – klasa “de luxe” ..... cijena 4,000.00€/m<sup>2</sup>..
- Tip D – klasa “exclusive” ..... cijena 5,500.00€/m<sup>2</sup>..

1. Očekivani prihodi od prodaje stanova:

- Tip A – klasa “standard” ..... 14.400.000,00 €
- Tip B – klasa “premium” ..... 10.419.000,00 €
- Tip C – klasa “de luxe” ..... 15.800.000,00 €
- Tip D – klasa “exclusive” ..... 3.052.500,00 €

---

**Ukupno: 43.671.500,00 €**

2. Očekivani prihodi od prodaje podzemnih garaža: 5.400.000,00 €

3. Očekivani prihodi od hotelsko-poslovnog kompleksa: 24.400.000,00 €  
/ gdje je 3300m<sup>2</sup> poslovni dio, a 2800m<sup>2</sup> hotelski./

4. Očekivani prihodi od SPA i WELLNES centra: 8.608.000,00 €

5. Očekivani prihodi od univerzalnog objekta u okviru koga se nalaze bioskopska sala, kafe-restoran i diskoteka: 6.108.000,00 €

**Ukupni prihodi: 88.187.500,00 €**

**Ukupni rashodi: 43.000.000,00 €**

**Neto profit: 41.120.625,00 €**

### **Očekivani scenario u dijelu eksploatacije:**

**Ukupni prihodi: 2.028.312,50 €**

Predmetna investicija uključuje i mogući koncept eksploatacije i to:

- hotela gdje se računa sa popunjenošću kapaciteta 65 % na nivou godine .....1.660.750,00 €
- SPA i WELLNES centra.....195.456,00 €
- univerzalnog objekta u okviru koga se nalaze bioskopska sala, kafe-restoran i diskoteka.....172.106,50€

**Ukupni rashodi: 989.000,00 €**

**Neto profit: 945.774,40 €**

### 5.2.2. Direktni (finansijski) prihodi Države

Državni direktni prihodi iz ovog projekta uključuju:

- Jednokratni prihodi
  1. prihodi od poreza na promet nepokretnosti
  2. prihodi od komunalnog doprinosa
- 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

#### 1. Prihodi od komunalnog doprinosa:

Prema odgovarajućem članu Odluke Opštine Bar, 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 Bar, stepen postojeće infrastrukturne opremljenosti i planirana ulaganja u ove sadržaje a koji padaju na teret Investitora, rashodi su obračunati sa slijedećim troškovima:

Nakanada prosječno na nivou zone (stambeni prostor)	80,00 EUR
Nakanada prosječno na nivou zone (poslovni prostor)	128,00 EUR
Nakanada prosječno na nivou zone (garažni prostor)	50,00 EUR

Na taj način, troškovi po ovom osnovu iznose:

Red. broj	Struktura	Površina	Kom. doprinos (EUR)	Ukupno (EUR)
1.	Stambeni prostor	20.797,00 m <sup>2</sup>	80,00	1.663.760,00
2.	hotel	6.030,00 m <sup>2</sup>	128,00	771.840,00
3.	Uslužne djelatnosti	3.679,00 m <sup>2</sup>	80,00	294.320,00
4.	Garaže	13.060,00 m <sup>2</sup>	50,00	653.000,00

5.			
	<b>UKUPNO:</b>	<b>43.566,00 m<sup>2</sup></b>	<b>3.382.920,00</b>

**Prihodi od poreza na dodatu vrijednost (u toku eksploatacije)**

Iznos u EUR

Struktura	PDV na sobe	PDV na ostale sadržaje
Prihodi od PDV-a		
Prihodi u I godini	116.252,50	62.485,60
<b>Ukupan PDV u I godini</b>		<b>178.738,20</b>
Stope PDV-a	7%	17%
Plaćeni (ulazni) PDV		
Ulazni PDV za nabavke kao % u odnosu na troškove		111.115,84
<b>Neto PDV koji ide Državi</b>		<b>67.622,40</b>

**Prihodi od poreza na neto dobit**

- prihod od poreza na dobit **85.119,70** **EUR**

**Prihodi od poreza na lična primanja**

Iznos u EUR

Zaposleni	Broj zaposlenih	Prosječna plata na mjesečnom nivou	Bruto plaće na godišnjem nivou	Porez na lična primanja 9%
Stalno zaposleni	65	1.000	780.000,00	70.200,00
Sezonci	60	500	360.000,00	32.400,00
<b>UKUPNO:</b>				<b>102.600,00</b>

**Prihod od poreza na promet nepokretnosti (u fazi izgradnje i prodaje hotelsko-poslovnog kompleksa)**

- prihodi od poreza na promet nepokretnosti (stopa 3%) **1.290.000,00** **EUR**

**Prihodi od poreza na nepokretnost**

- prihodi od poreza na nepokretnosti **21.500,00** **EUR**

## 6. ZAKLJUČNA OCJENA PROJEKTA

Projekat je prihvatljiv za realizaciju.

U sagledavanju prihvatljivosti ove analize treba uzeti u obzir društveni aspekt investicije i opšte društvene koristi opštine Bar, i naselja Bjeliši I u stvaranju podsticaja i mogućnosti aktiviranja lokalnog stanovništva na razvijanju kvalitetnog stanovanja i cijelog niza pratećih uslužnih djelatnosti što je jedan od osnovnih motiva prihvatanja planiranog projekta.

Realizacija ovog projekta zahtijeva zapošljavanje stalnih 65 i 60 sezonskih radnika, uz mogućnost dodatnog zapošljavanja za obavljanje turističkih i drugih usluga za potrebe stambeno-poslovnog kompleksa.

Osim toga, **društveni doprinos** investicije moguće je iskazati kroz koristi za državu, jer se od projekta može očekivati jednokratni godišnji prihod u iznosu od **4.672.920,00 EUR** po osnovu naplate naknade za korišćenje građevinskog zemljišta i poreza na promet nepokretnosti i redovne godišnje prihode u iznosu od **276.842,10 EUR** po osnovu prihoda od neto PDV-a, poreza na dobit preduzeća, poreza na plate zaposlenih i poreza na nepokretnost.

8. POPIS LITERATURE

PRAVNI PROPISI:

- 1) Odluka i Programski zadatak
- 2) Zakon o planiranju i uređenju prostora, (Sl. list RCG, br. 28/05.)
- 3) Zakon o Strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu, (Sl. list RCG, br. 51/08.)
- 4) 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)
- 5) Zakon o putevima (Sl. list RCG, br. 42/04.)
- 6) Pravilnik o klasifikaciji, minimalnim uslovima i kategorizaciji ugostiteljskih objekata, (Sl. list RCG, br. 33/07.)

DOKUMENTACIJA / LITERATURA:

- 7) PP Crne Gore (u digitalnoj formi – PDF format i štampana verzija)
- 8) Nacionalna strategija održivog razvoja Crne Gore
- 9) Strategija regionalnog razvoja Crne Gore
- 10) Prirodne karakteristike prostora morskog dobra – bazna studija za PPPN za područje morskog dobra (1999.)
- 11) GUP opštine Bar (08/2007)
- 12) Kategorije namjena površina, elementi urbanističke regulacije i grafički simboli
- 13) Odluka o komunalnom redu (Sl. list RCG, br. 43/06., - opštinski propisi)
- 14) Ostala dokumentacija koja se odnosi na pojedine dijelove projekta, posebno infrastrukture.
- 15) Badovinac, Petar: „Centralne urbane funkcije”, Beograd 1997
- 16) Uzelac, Ante Marinović: „Prostorno planiranje”, Zagreb 2001