



**DOO "ARHING inženjering"**  
SLOBODE 5,50000 BIJELO POLJE,

TELFAX: 050 431 201, 431 865  
E-mail: arhing\_ar@t-com.me

# **IZMJENE I DOPUNE URBANISTIČKOG PROJEKTA „STARA VAROŠ – DIO ZONE B” U PODGORICI**

Skupština glavnog grada Podgorice  
Odluka o izmjenama i dopunama  
UP "Stara varoš - dio zone B"  
u Podgorici  
Br. 01-031/09-4336  
Podgorica,

Predsjednik skupštine glavnog grada Podgorice,  
Slobodan Stojanović

**PREDLOG PLANA**

Avgust ,2011 god.

**NARUČILAC:**           **AGENCIJA ZA IZGRADNJU I RAZVOJ PODGORICE d.o.o.**

**OBRADIVAČ:**           **d.o.o. ARHING inženjering, Bijelo Polje**  
**Br. 01-9969/1,2-07 od 05.02.2008.god**

RADNI TIM:

Rukovodilac izrade plana (odgovorni planer):

**Dr Rifat Alihodžić, dipl. inž. arh.**            broj licence: Rješenje br.01-32581/1-07od 08.05.2007.

**Zorana Milošević, dipl.inž.arh.**            broj licence: 1201-7125/1 (24/11/08)

Saobraćaj:

**Zoran Dašić, dipl. inž. saob.**            broj licence: 05-1125/06-3 (05/04/06)

Pejzažno uređenje:

**Jelena Franović, dipl. inž. pejz. arh.**    broj licence: 01-1872/07 (21/03/07)

Hidrotehničke instalacije:

**Nikola Simović, dipl. inž. građ.**        broj licence: 04-725/1 (26/02/10)

Elektroenergetske instalacije:

**Danilo Vuković, dipl. inž. el.**            broj licence: 01-10730/1 (12/05/08)

Telekomunikacione instalacije:

**Željko Maraš, dipl. inž. el.**            broj licence: 01-1605/07 (02/03/07)

Saradnici:

**Mr Elvira Alihodžić, dipl.ing.arh.**

**Imer Franca, spec.sci.arh**

Autor idejnog rješenja objekta:

**Dr Rifat Alihodžić, dipl. inž. arh.**        ovl.br: AP 09948 0022

Avgust, 2011.

**SADRŽAJ PLANA****UVOD****1. OPŠTI DIO**

- 1.1. Pravni osnov
- 1.2. Povod i cilj izrade plana
- 1.3. Obuhvat i granice plana

**2. POSTOJEĆE STANJE**

- 2.1. Prirodne karakteristike
- 2.2. Karakteristike postojećeg stanja

**3. STEČENE URBANISTIČKE OBAVEZE**

- 3.1. Izvod iz GUP-a
- 3.2. Izvod iz prethodnog UP-a
- 3.3. Kontaktna područja

**4. RJEŠENJE UP-a**

- 4.1. Prostorna organizacija i predviđeni objekat

**5. USLOVI ZA UREĐENJE PROSTORA**

- 5.1. Uslovi u odnosu na zaštitu prirodnih i stvorenih vrednosti
- 5.2. Uslovi za parcelaciju
- 5.3. Uslovi u pogledu planiranih namena
- 5.4. UT uslovi za izgradnju objekta bošnjačko muslimanskog kulturnog centra i mešihata islamske zajednice
- 5.5. Uslovi za regulaciju i nivelaciju
- 5.6. Uslovi za nesmetano kretanje invalidnih lica
- 5.7. Uslovi za korišćenje prostora do privođenja nameni

**6. SMJERNICE ZA SPROVOĐENJE PLANA**

- 6.1. Smjernice za sprječavanje i zaštitu od prirodno i tehničko-tehnoloških nesreća
- 6.2. Smjernice za zaštitu od interesa za odbranu zemlje
- 6.3. Smjernice za povećanje energetske efikasnosti i korišćenje obnovljivih izvora energije
- 6.4. Smjernice za zaštitu životne sredine
- 6.5. Smjernice za faznu realizaciju plana
- 6.6. Smjernice za korišćenje i sprovođenje plana

**7. ANALITIČKI PODACI**

- Urb. pokazatelji za planiranu urb. parcelu
- Urb. pokazatelji za zahvat cijelog UP-a

**8. INFRASTRUKTURA**

- 8.1. Saobraćaj
- 8.2. Pejzažno uređenje
- 8.3. Hidrotehnička infrastruktura
- 8.4. Elektroenergetska mreža
- 8.5. TT mreža

**9. IDEJNO RJEŠENJE OBJEKTA**

- 9.1 Osnova suterena 1/200
- 9.2 -II- prizemlja -II-
- 9.3 -II- prvog sprata -II-
- 9.4 -II- drugog sprata-II-
- 9.5 -II- tav. prostora -II-
- 9.6 -II- krova -II-
- 9.7 Presjek 1-1 -II-
- 9.8 -II- 2-2 -II-
- 9.9 -II- 3-3 -II-
- 9.10 Istočna fasada -II-
- 9.11 Zapadna fasada -II-
- 9.12 Sjeverna -II- -II-
- 9.13 Južna -II- -II-
- 9.14 „3D” izgled objekta
- 9.15 -II-

**GRAFIČKI PRILOZI PLANA**

- 01. Geodetska podloga
- 02. Izvod iz GUPa
- 03. Podobnost terena za urbanizaciju
- 04. Izvod iz prethodnog UP-a
- 05. Kontaktne zone
- 06. Analiza postojećeg stanja
- 07. Plan namjene površina
- 08. Plan parcelacije, regulacije i nivelacije
- 09. Kompozicioni plan
- 10. Plan saobraćaja
- 11. Pejzažna arhitektura
- 12. Stanje i plan hidrotehničke infrastrukture
- 13. Stanje i plan elektroenergetske infrastr.
- 14. Stanje i plan telekomunikacione infrastr.
- 15. Sinhron plan infrastrukture



## UVOD

Prostor na kojem se u srednjem vijeku začelo naselje koje danas nazivamo Stara varoš Podgorice, bio je za to predisponiran prirodnim, geomorfološkim i istorijskim vrijednostima. Razvoj i rast naselja pratio je njegove prirodne komponente, kao i sintezu raznih uticaja - stranih i autohtonih. Urbanistička matrica Stare varoši, iako nastala na empirizmu srednjeg vijeka, oličenom nepravilnim saobraćajnicama, sistemom mahala, sokaka i ćorsokaka (uticaj orijenta), sadržala je u sebi visok stepen logike i brižnog odnosa prema prirodnim i ambijentalnim vrijednostima prostora. U tom smislu, rijeke čine organsku vezu sa urbanim tkivom. Ribnica i Morača, na čijim lijevim obalama naselje nalazi svoj prirodni ambijent, od presudnog su značaja za njegov život i rast. Naime, na rijekama, naročito na Ribnici, u njenom živopisnom kanjonu, bio je organizovan cio javni život Stare varoši. Poput žile kucavice, na ovom relativno malom prostoru nastali su sadržaji, bez kojih se život u naselju nije mogao ni zamisliti. Prirodno središte nalazilo se u zoni Tabačkog mosta, a brojni mlinovi, trgovine, kupatila, kasapnice, kovački i tabački zanati, kafane i sl., činili su životni kolorit i davali posebnu draž ovom dijelu Stare varoši.

Varoš (u užem smislu) je u početku bila opasana bedemima ojačanim kulama, sa kapijama na najvažnijim pravcima puteva (Zetska, Kučka, Malisorska i Osmanagića).

Ograničeni prostor unutar bedema bio je pažljivo građen. Prostrane prizemne ili spratne kuće, zidane u kamenu i ograđene visokim kamenim zidovima dvorišta (avlija), u duhu balkanske arhitekture i mediteranskog primorskog graditeljstva, grupisane su po insulama (mahalama). Ulice koje razdvajaju insule, formirane od ogradnih zidova avlija i prizemlja objekata (obično bez otvora prema ulici), suticale su se na proširenjima raskršća, ponekad opremljenih bunarima koji su završeni karakterističnom "luburom". Bar dio ulice, kao i dvorišta bogatijih kuća bili su kaldrmisani rječnim oblukom. Uske i krivudave ulice nosile su imena viđenih bratstava koja su u njima živjela.

Glavna ulica je bila Tećija (danas ulica Gojka Radonjića), koja se pružala, paralelno Ribnici, od Starodoganjske džamije do Tabačkog mosta na istoku. Od Starodoganjske džamije u pravcu juga, sredinom Varoši se pružala Ašik-mahala (danas ulica Spasa Nikolića), koja je od Osmanagića džamije prelazila u ulicu Ljubović, odnosno južni dio predgrađa.

U opštem izgledu, uravnoteženi niski gabarit cjelovite naseljske strukture Stare Varoši nadvišavale su samo istaknute vertikalne dominante – citadela sa svojim kulama, Sahat kula, te minareta džamija. Mada nije prišlo bliže Ribnici, naselje je pitomu dolinu rijeke prisno vezalo za svoje tkivo posredstvom mlinova – sa jažama, amama, natapnih prostora bostana, te tri mosta (Stari – na ušću, Tabački i Kapadžića).

Poslije pripajanja Podgorice Kneževini Crnoj Gori (1879. godine) jedan dio muslimanskog stanovništva se iseljava sa turskom vojskom koja napušta grad. Mijenja se socijalna struktura i ustaljeni način života, a mnogi zanati i trgovine zamiru, što se odmah negativno odražava na naslijeđenu urbanu strukturu. Svojinski odnosi, međutim, ostaju neizmijenjeni i značajno će uticati na održavanje tradicionalnog načina korišćenja prostora.

Kao odraz želje za društvenim, privrednim i tehničkim progresom, 1886. godine započeta je planska izgradnja Mirkove (Nove) varoši, na desnoj obali Ribnice. Plan je razvoj Nove varoši zasnovao na ortogonalnom rasteru pravih i širokih ulica (u koje se ulivaju prilazni putevi), sa velikim pravougaonim trgom u sredini. Logično postavljen sistem komuniciranja, uz funkcionalno dobro ostvarene veze sa urbanim tkivom Stare varoši, učinio je da se plan veoma brzo realizovao.

Međutim, razvoj usmjeren na Novu varoš, u kojoj su se sve više koncentrisale javne funkcije, i trgovačke, zanatske i druge djelatnosti Podgorice, imao je za posljedicu ne samo zapostavljanje tradicionalnih privrednih aktivnosti Stare varoši već i otvaranje procesa postepene transformacije autentičnih vrijednosti njenog specifičnog urbanog ambijenta. S takvim trendovima razvoja svojih sastavnih djelova, Podgorica će dočekati II Svjetski rat kao najveći (12.000 stanovnika) i ekonomski najrazvijeniji grad u Crnoj Gori.

U poslijeratnom razvoju grada prvobitna funkcija ovog prostora zamire, nekadašnji objekti su ili porušeni, ili primili nove sadržaje. Ribnica doživljava prirodnu i sadržajnu degradaciju. Nestali su stari mlinovi, jaže, naselje zanatlija, kupatila...

Ovakav odnos grada prema svojim rijekama, umnogome je uticao na sudbinu Stare varoši, koja se našla izolovana, odsječena od svog prirodnog središta. Kao takva, reklo bi se, više je predstavljala smetnju, nego inspiraciju planerima, koji su dugo lutali između dvije krajnosti: potpunog žrtvovanja, ili djelimičnog očuvanja. U tom interegnumu dolazi do najveće devastacije ovog prostora. Gotovo preko noći isčezavaju lijepi primjeri starogradske, ambijentalne arhitekture.

Umjesto njih, kao osnovni građevinski materijal pojavljuje se beton u svom najružnijem izdanju. Saobraćajnice se presvlače asfaltom, nestaje kaldrma od moračkog oblutka, mali pločnici – devastirani su elementi urbano-ambijentalnog značaja.



*Slika: Nekadašnji izgled naselja na Ribnici*

# 1. OPŠTI DIO

## 1.1. PRAVNI OSNOV

Ovaj Urbanistički projekat je rađen na osnovu:

- ◆ Odluke o izradi Izmjena i dopuna UP-a "Stara Varoš – dio zone B" u Podgorici, Broj: 01-031/09-4336, od 26.06.2009.;
- ◆ Zakona o uređenju prostora i izgradnji objekata (Sl. list CG br.51/08); i Pravilnika o bližem sadržaju i formi planskog dokumenta/kriterijumima namjene površina/elementima urbanističke regulacije i jedinstvenim grafičkim simbolima (Sl. list RCG br.24/10), kao i Pravilnika o načinu uvida, ovjeravanja, potpisivanja, dostavljanja, arhiviranja, umnožavanja i čuvanja planskog dokumenta („Sl.list CG broj 71/08).
- ◆ Generalnog urbanističkog plana za prostor UP-a "Stara Varoš- dio zone B";
- ◆ Ugovora o izradi navedenog UP-a potpisanog od strane Naručioca - Agencija za izgradnju i razvoj Podgorice d.o.o. i Obrađivača - preduzeća Arhing inženjering iz Bijelog Polja;

## 1.2. POVOD I CILJ IZRADE PLANA

Povod za izradu ovog UP-a je inicijativa za izgradnjom objekta mešihata islamske zajednice i islamskog kulturnog centra.

Cilj izrade plana je stvaranje planske pretpostavke za razvoj, organizaciju i uređenje ovog prostora u skladu sa navedenom namjenom. Planom će, u tom smislu, biti izvršena analiza, uticaj okolnog prostora i zahtjevi vlasnika zemljišta.

## 1.3. OBUHVAT I GRANICE PLANA

Odlukom o izradi Izmjena i dopuna Projekta obuhvaceno je područje površine 2506 m<sup>2</sup> i definisano je koordinatama tacaka:

Br	Y	X
1	6603718.7800	4699840.5500
2	6603725.5917	4699845.7701
3	6603729.0290	4699848.7206
4	6603732.4034	4699850.9901
5	6603740.1500	4699856.2400
6	6603757.0350	4699867.4150
7	6603759.4301	4699868.9223
8	6603761.7385	4699868.9928
9	6603764.1194	4699866.5379
10	6603790.3351	4699836.1936
11	6603791.2301	4699831.9337
12	6603790.2134	4699827.7011
13	6603776.2300	4699813.0400
14	6603767.4221	4699804.0740
15	6603765.0241	4699804.5728
16	6603729.3000	4699832.1500
17	6603722.6000	4699837.3750

Pri izradi plana, zbog potrebe smještanja obodne saobraćajnice izvršena je manja korekcija granice UP-a, tako da planirano područje obuhvata prostor površine 2955 m<sup>2</sup> i definisano je koordinatama:

Br	Y	X
1	6603718.78	4699840.55



2	6603728.19	4699848.78
3	6603732.34	4699851.13
4	6603736.38	4699853.87
5	6603740.15	4699856.24
6	6603757.04	4699867.42
7	6603765.54	4699874.66
8	6603779.36	4699859.95
9	6603796.99	4699841.17
10	6603798.41	4699840.10
11	6603800.26	4699839.75
12	6603803.54	4699841.15
13	6603790.57	4699827.37
14	6603776.23	4699813.04
15	6603772.76	4699809.49
16	6603768.32	4699803.99
17	6603765.44	4699803.69
18	6603762.56	4699804.98
19	6603729.30	4699832.15

Planirano područje, i nakon korekcije granice, obuhvata dio jedne katastarske parcele, i to k.p. 3144 K.O Podgorica 3.

Precizna granica je ucrtana u grafičkom prilogu - 01 Geodetska podloga.



*Slika: Aerofoto lokacije i okruženja*

## **2. POSTOJEĆE STANJE**

## 2.1. PRIRODNE KARAKTERISTIKE

### TOPOGRAFIJA

Zemljište predmetnog UP je zaravan na koti cca 41-42 metara nadmorske visine, sa blagim padom prema rijeci Morači.

### INŽENJERSKO - GEOLOŠKE KARAKTERISTIKE

Prema karti podobnosti za urbanizaciju terena urbanog područja Podgorice ovaj prostor spada u 1. kategoriju.

Ovaj teren čine šljunkovi i pijeskovi neravnomjernog granulometrijskog sastava i promjenljivog stepena vezivosti. Nekad su to posve nevezani sedimenti a nekad su pravi konglomerati, praktično nestišljivi. Konglomerati se drže ne samo u vertikalnim odsecima već i u potkopima i svodovima.

Teren je ocjenjen kao stabilan, nosivosti 30-50 KN/m<sup>2</sup>

Zrnasti sedimenti predmetnih terena su uglavnom karbonatnog porijekla. Ti sedimenti su djelimično vezani takođe karbonatnim vezivom. Ta vezivnost je izražena u nadizdanskoj zoni i naročito u zoni kvašenja površinskim vodama i vodama rijeke Morače u bokovima njenog korita. Duž korita Morače postoje potkopine sa površinom ulaza (paralelnog sa vodotokom) od preko 10 m<sup>2</sup> i natkrivene površine od preko 30-50m<sup>2</sup>.

Kvartarni zrnasti sedimenti su se tokom taloženja fino sortirali, postepeno slegli i naknadno manje ili više cementovali, negdje čineći prave konglomerate. Teren koji izgrađuju ovi sedimenti su skoro ravni, sa nagibom ispod 100 (izuzimajući one neposredno pored ivice korita Morače i same bokove tog korita). Ovakav nagib terena čini stabilnim.

Dobra sortiranost, slegnutost i nekad manje ili više cementovanost ovih zrnastih sedimenata čini terene koje izgrađuju znatne nosivosti koja u nekim lokacijama može da ide i preko 500 kNm<sup>2</sup> ( 5 kg/cm<sup>2</sup> ).

Specifična električna otpornost ovih zrnastih sedimenata varira u zavisnosti od vlažnosti i ide od 1000  $\Omega$  metara (kad su sa vodom) pa čak do 7500  $\Omega$  metara (u nadizdanskoj zoni).

Brzine prostiranja uzdužnih seizmičkih talasa V<sub>p</sub> ide od 1400-3400 m/s, a poprečnih V<sub>s</sub> ide od 400-1000 m/s.

Navedeni podaci o nosivosti terena predmetne lokacije, podaci o geodeklizičnom otporu i prostiranju longitudinalnih (V<sub>p</sub>) i transversalnih (V<sub>s</sub>) talasa su dati na osnovu podataka do kojih se došlo dosadašnjim ispitivanjima istih i sličnih stijena terena unutar GUP-a Podgorice, a ne i konkretnog terena. Ovo znači da za naredne faze urbanizacije, projektovanja i građenja treba izvršiti adekvatna ispitivanja i istraživanja, jer ne treba izgubiti iz saznanja da su dosadašnja istraživanja ukazala na prisustvo kaverni unutar terena Zetske ravnice izgrađenih od kvartarnih, glacio-fluvijalnih zrnastih sedimenata.

### SEIZMIČKE KARAKTERISTIKE

sa makroseizmičkog stanovišta teritorija Podgorice nalazi se u okviru prostora sa vrlo izraženom seizmičkom aktivnošću. poslednji zemljotres, kao i ranije zabilježeni, pokazuju da se baš na prostoru grada mogu javiti potresi jačine 9 stepeni Merkalijeve skale. To ukazuje na potrebu izdvajanja dodatnih investicija u procesu izgradnje stambenih i drugih objekata, kako bi se svele na minimum opasnosti i štete od eventualnih razaranja.

Kroz izradu GUP-a Titograda, urađena je mikrosezmička reonizacija prostora obuhvaćenog GUP-om, kao i studija povredljivosti objekata infrastrukture.

Prema uslovima iz ovih materijala, karakteristični su sledeći seizmički parametri:

- ◆ koeficijent seizmičnosti  $K_s=0,090$
- ◆ koeficijent dinamičnosti  $10 K_d 0,47$
- ◆ ubrzanje tla  $Q \text{ maks}=0,360$
- ◆ dobijeni intezitet u MCS 9 stepeni

## HIDROLOŠKE KARAKTERISTIKE

Za predmetni prostor od značaja - uticaja su hidrogeološke odlike odnosnih terena i proticaji odnosno vodostaji Morače pored tih terena. Sa hidrogeološkog aspekta od direktnog uticaja je samo poroznost kvartarnih glaciofluvijalnih zrnastih sedimenata, prisustvo i režim podzemnih voda tih sedimenata.

Kvartarne-glaciofluvijalne zrnaste sedimente karakteriše integranularna superkapilarna efektivna poroznost.

Poroznost tih sedimenata je tolika da terene koje izgrađuju čine dobro vodopropustnim, sa koeficijentom vodopropusnosti  $K_f \geq 1 \times 10^{-3} \text{cm/sec}$ . Ovi zrnasti sedimenti su nosioci podzemnih voda u vidu zbijene izdani. Ta izdan je sa režimom koji je direktno pod uticajem režima (proticaja i vodostaja) Morače. To je jako izraženo, što je posledica: tangiranje voda Morače na predmetne terene, vodopropusnost tih terena i hipsometrijski odnos korita Morače prema predmetnim terenima.

Pored prethodno rečenog to ilustruje i dati tabelarni pregled maksimalnih proticaja i vodostaja rijeke Morače registrovanih na V.S. «Podgorica» (limnigraf) za desetogodišnji niz (01.01.1990 – 31.12.1999 god.).

*Tabelarni pregled maksimalnih proticaja i vodostaja rijeke Morače na V.S. "Podgorica" - (limnigraf) Kota "0" 24,60 za period od 01.01.1990 - 31.12.1999 g.*

redni broj	maksimalni proticaj u m <sup>3</sup> /s			maksimalni vodostaj u m.n.v			Primjedba
	godina	dan i mjesec	proticaj	godina	dan i mjesec	vodostaj	
1.	1990	11.dec	1006	1990	11.dec	32,26	1. Maksimalni proticaj
2.	1991	17.nov	1588	1991	17.nov	35,4	prati maksimalan vodostaj
3.	1992	18.okt	1728	1992	18.okt	35,8	
4.	1993	6.nov	1374	1993	6.nov	34,68	2. Maksimalni vodostaj u desetogodišnjem periodu od 01.01.1990
5.	1994	13.apr	1709	1994	13.apr	35,78	
6.	1995	27.dec	1728	1995	27.dec	35,84	do 31.12.1999 je 36,62 m.n.v. na V.S. "Podgorica"
7.	1996	3.apr	1044	1996	3.apr	35,42	
8.	1997	11.nov	697	1997	11.nov	31,8	36,62 m.n.v. na V.S. "Podgorica"
9.	1998	14.sep	1042	1998	14.sep	35,44	
10.	1999	17.dec	1981	1999	17.dec	<b>36,62</b>	

Podaci ukazuju da vodostaj Morače na pomenutoj stanici ide i preko 36 m.n.v. (36.62). Kako su kote predmetnih terena (dalje od ivice korita Morače za 5-10 m) oko 45 m.n.m., to znači da je nivo podzemnih voda u predmetnim terenima ispod površine terena i pri maksimalnim vodostajima 5-8m.

## KLIMATSKI USLOVI

Za gradsku zonu karakterističan je slabije modificiran maritimni uticaj Jadranskog mora. Zime su blage, sa rijetkim pojavama mrazeva, dok su ljeta žarka i suva.

Specifične mikroklimatske karakteristike su u području grada, gdje je znatno veći antropogeni uticaj industrije na aerograđenje, kao i ukupne urbane morfologije na vazдушna strujanja, vlažnosti, osunčanje, toplotno izračivanje i drugo.

U pogledu mikroklimatskih uslova blizina rijeke Morače ima udio u smanjenju ekstremnih temperatura, a gustina izgrađenosti u okruženju na jačinu sjevernog vjetrova (pozitivne determinante šire lokacije).

### Temperatura vazduha

U Podgorici je registrovana srednja godišnja temperatura od 15,5 °C. Prosječno je najhladniji mjesec januar, sa 5 °C, a najtopliji jul sa 26,7 °C.

Maritimni uticaj mora ogleda se u toplijoj jeseni od proljeća za 2,1 °C, sa blažim temperaturnim prelazima zima u ljeto od ljeta u zimu.

Srednji vremenski period u kome je potrebno grijanje stambenih i drugih prostorija, proteže se od 10. novembra do 30. marta, u ukupnom trajanju od 142 dana.

### Vlažnost vazduha, magla, grad

Prosječna relativna vlažnost vazduha iznosi 63,6%, sa maksimumom u novembru od 77,2% i minimumom u julu od 49,4%.

Prosječna godišnja čestina pojave magle iznosi 9 dana, sa ekstremima od 1 do 16 dana. Javljaju se od decembra do juna.

Nepogode (grmljavina) javljaju se u toku godine prosječno 53,7 dana.

Pojava grada prosječno se javlja u toku godine svega 0,9 dana.

### Osunčanje

Srednja godišnja suma osunčanja iznosi 2.465 časova. Najosunčaniji je mjesec jul, a najmanje osunčanih dana je u decembru.

### Oblačnost

Godišnji tok oblačnosti ima prosječnu vrijednost od 5,2 (desetina neba). Najveća oblačnost je u novembru, a najmanja u avgustu.

### Padavine

Srednji godišnji prosjek padavina u Podgorici iznosi 169 mm, a najviše u decembru, a najmanje u julu.

### Vjetrovi

Najveću učestalost javljanja ima sjeverni vjetar. Jači vjetrovi se najčešće javljaju u zimskom periodu.

## PODOBNOST TERENA ZA URBANIZACIJU

Na osnovu karte "Podobnost terena za urbanizaciju" iz dokumentacije Generalnog urbanističkog plana, moguće je utvrditi slijedeće karakteristike prostora:

Nagib terena < 5°

Dubina do podzemne vode > 4m

Litogenetske vrste stijena i kompleksa i inženjersko geološka svojstva stijena i kompleksa: šljunkoviti i pjeskoviti neravnomjernog granulometrijskog sastava i promjenljivog stepena vezivosti. Nekad su to posve nevezani sedimenti, a nekad su to pravi konglomerati, praktično nestišljivi. Konglomerati se drže ne samo u vertikalnim odsjecima već i u podkapanama i svodovima.

Stabilnost terena: stabilni tereni

Nosivost terena (kN/kvm): 300 - 500

Koeficijent seizmičnosti  $K_s$ : 0,079 - 0,090

Koeficijent dinamičnosti  $K_d$ :  $1,0 > K_d > 0,47$

Ubrzanje tla  $Q_{max}$  (g): 0,288 - 0,360

Intenzitet u stepenima (MCS): 9

Zaključak: Tereni bez ograničenja za urbanizaciju (I kategorija)

Komentar: Podzemne vode su niske, više od 4m ispod kote terena, što eliminiše negativne uticaje na građenje.

Teren je relativno ravan i stabilan, što ga čini povoljnim za građenje konstruktivnih sistema sa relativno malom površinom nalijeganja na teren, što ne zahtijeva dopunske troškove oko nivelacije terena i fundiranja konstruktivnih sistema.

## 2.2. KARAKTERISTIKE POSTOJEĆEG STANJA

Predmetni prostor se trenutno koristi kao sportski (košarkaški) teren, i u obuhvatu UP-a nema izgrađenih objekata ni drugih sadržaja osim navedenog. Sportski teren je formiran na betonskoj podlozi, opremljen je koševima i ograđen visokom ogradom po obodu igrališta.



Sa tri strane prostor je oivičen uskim neuređenim saobraćajnicama čiji je završni sloj asfalt ili makadam.

Na predmetnom prostoru nema sadržaja ili vegetacije koji su predviđeni za zadržavanje.



### **3. STEČENE URBANISTIČKE OBAVEZE**

### 3.1. IZVOD IZ GUP-a

Generalnim urbanističkim planom Podgorice, osnovni predloženi oblik intervencija za ovaj prostor jeste: **urbana revitalizacija u zaštiti kulturnih i ambijentalnih vrijednosti.**

Smjernicama GUP-a za Staru Varoš se predviđa cjelovita revitalizacija u zaštiti kulturnih i ambijentalnih vrijednosti, prilagođava se izbor sanacionih i rekonstrukcijskih mjera za funkcionalno unapređenje područja. Osnovna buduća namjena je stanovanje sa sadržajima kulture, zanatstva, ugostiteljstva, turizma.

Gustina naseljenosti 150 stanovnika/ha, 20-30 kuća/ha, sprosječnom veličinom parcele 300-450 m<sup>2</sup>, cca 10% površine naselja otpada na javne površine.

Urbanističko-arhitektonske intervencije su prije svega u zavisnosti od vrednovanja kulturnih i ambijentalnih vrijednosti područja.

Osnovna buduća namjena je: **stanovanje sa sadržajima kulture, zanatstva, ugostiteljstva i turizma.**

Predviđa se cjelovita revitalizacija u zaštiti kulturnih i ambijentalnih vrijednosti (tablja), prilagodava se izbor sanacionih i ambijentalnih vrijednosti, prilagodava se izbor sanacionih i rekonstrukcijskih mjera za funkcionalno unapređenje područja.

Funkcionalno unapređenje obuhvata:

- izgradnju infrastrukturne mreže,
- uređenje jednosmjernog saobraćaja na postojećoj mreži.
- oprema ulica (autentične zidove i kapije afirmisati...)
- obrada tla: stilizirana
- materijali: autentični

Izgradnja područja bez veće ambijentalne vrijednosti predviđa revitalizaciju, prostorno uređenje stambenih područja sa prioritetom poboljšanja životne sredine uz očuvanje osnova oblikovnog identiteta.

### 3.2. IZVOD IZ URBANISTIČKOG PROJEKTA STARE VAROŠI (1994.)

Na predmetnoj lokaciji prethodnim UP-om predviđeno je smještanje sportsko rekreativnog sadržaja – otvorenog igrališta. S obzirom da se ovim izmjenama i dopunama obuhvata samo jedna parcela, a da prethodni UP obuhvata mnogo veći prostor, radi shvatanja šireg konteksta u nastavku će biti dat izvod iz prethodnog plana kao cjeline.

Sa prostornog aspekta, Urbanistički projekat iz 1994. godine je stavio naglasak na:

- istorijsku matricu strukture, sa sačuvanom mrežom ulica, koja je skoro u potpunosti zadržana;
- visinski ujednačenu strukturu objekata u kojoj dominiraju prizemni (P) i spratni objekti (P+1), (s izuzetkom nekoliko "interpolovnih" objekata više spratnosti P+2 do P+4, nastalih u kasnijem periodu), koja karakteriše i planom predviđenu novu gradnju;
- "šarenilo" objekata s aspekta hronologije nastanka i stilsko-graditeljskih karakteristika, s posebnim ukazivanjem na potrebu preduzimanja neophodnih intervencija u smislu vraćanja izvornih elemenata urbanističko-arhitektonske strukture (dvorišni zidovi sa kapijama, kamene ili malterisane fasade sa tipičnim detaljima – prozori, vrata i sl, krovnog pokrivača od kanalice ili drugih opekarskih elemenata, ulični zastori od betonskih elemenata, kamenih ploča, tradicionalne kaldrme i dr.);



- stvaranje uslova da se u okviru strukture omogući odvijanje i javnih djelatnosti, zastupljenih trgovinom, zanatstvom, ugostiteljstvom, različitim servisima i sl, kao ključna pretpostavke da se Stara Varoš odgovarajuće uključi u savremene razvojne tokove i postane sastavni dio složenog gradskog centra (ali i cjelovitog gradskog organizma). U ovom smislu najznačajnije intervencije predviđene su uz potez koji čine ul. Braće Zlatičanina – ul. Ilije Milačića, sa naglaskom na trg Sahat kule, kao manja struktura centra mjesne zajednice – uz tabiju Bešića;
- predviđanje izgradnje novih stambenih jedinica na neangažovanim prostorima (kuće u nizovima) i u okviru naslijeđene strukture (individualne stambene kuće), s ciljem otvaranja mogućnosti stanovanja u savremeno opremljenim objektima, za što se uglavnom veže i izgradnja nove ulične mreže zastrte asfaltom;
- zaštitu kompleksa tvrđave Ribnica i drugih kulturno-istorijskih spomenika, te izuzetno pažljiv tretman objekata koji su posebno valorizovani kao primjeri sačuvane automatične strukture, s predlogom da se za ovaj dio strukture urade urbanistički projekti;
- tretman priobalnih pojaseva terena u kanjonskim dolinama Ribnice i Morače, kao zaštitnih zelenih prostora opremljenih dijelom za kukpališne i druge rekreacione aktivnosti vezane za vodu.

Opštu predstavu o UP-u ilustruju sledeći pokazatelji:

- površina zahvata	31,13 ha
- broj stanovnika	3.384
- prosječna veličina porodice	3,8 čl./dom.
- broj stambenih jedinica	920
- bruto gustina naseljenosti	108,9 st./ha

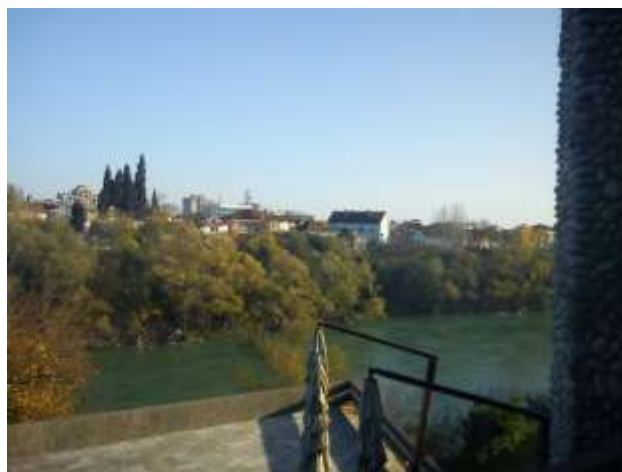
### 3.3. KONTAKTNA PODRUČJA

Uže kontaktno područje ovog UP-a, koje ima direktan uticaj na predmetni prostor predstavlja preostali (veći) dio UP-a „Stara Varoš” čije su izmjene i dopune u toku.

Predmetni Plan je zamišljen kao dokument koji će se u potpunosti uklapati u urbanističko rješenje kontaktnog plana, tretirajući ga kao "zadati urbanistički kontekst".



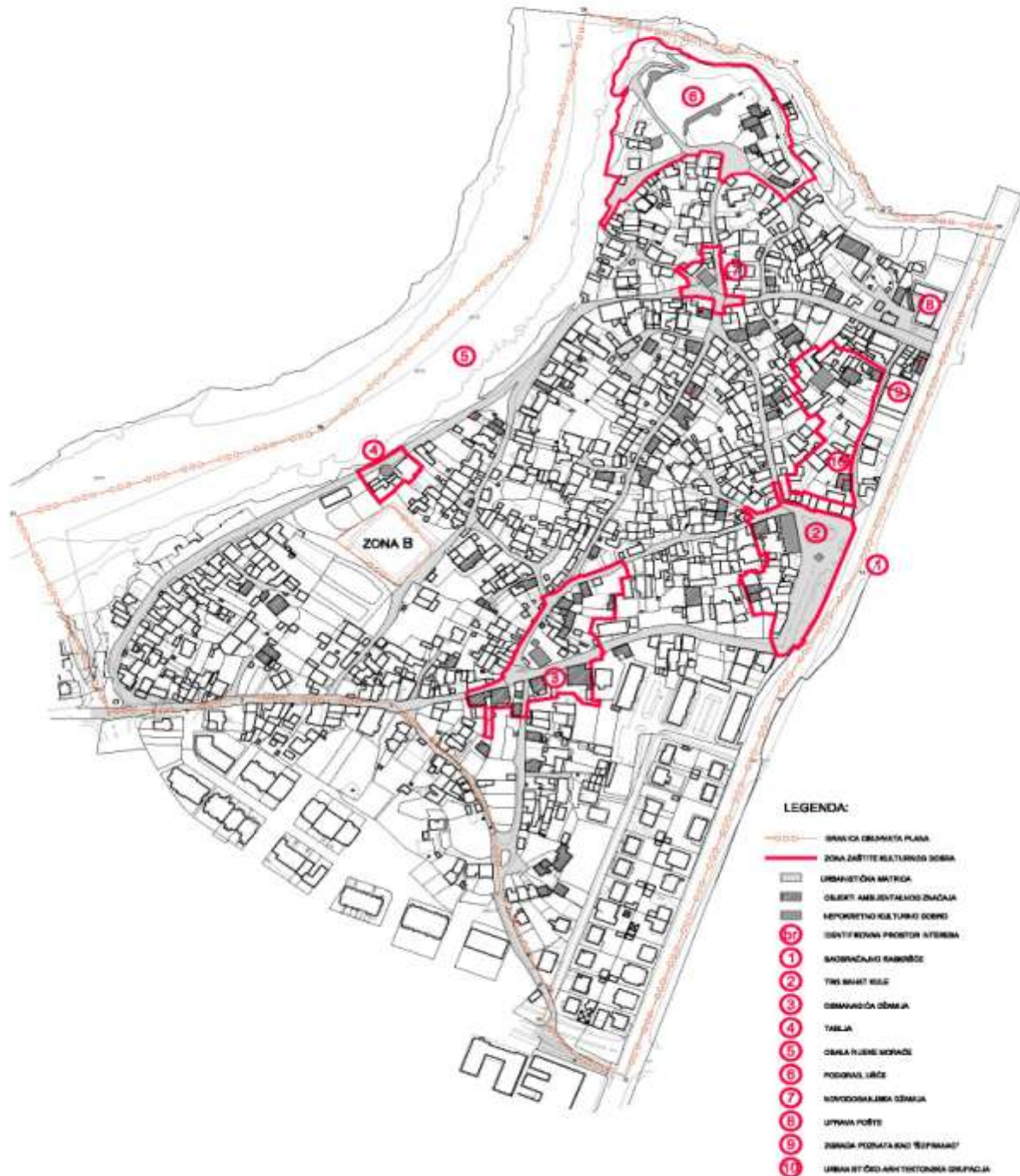
Slika: Panorama kontaktnog područja



Slika: Kontaktno područje – rijeka Morača

Kontaktna zona, iako u velikoj mjeri devastirana neadekvatnim graditeljskim intervencijama, i dalje obiluje vrijednim i značajnim prostorima, o čemu je vođeno računa pri izradi ovog planskog dokumenta. U prilogu je izvod iz analitičkog dijela UP „Stara varoš” čija je izrada u toku, a koji prikazuje lokacije vrijednih i značajnih prostora u kontaktnoj zoni.

URBANISTIČKI PROJEKT / STARA VAROŠ



Vrijedni i značajni prostori

## **4. RJEŠENJE UP-a**

#### 4.1. PROSTORNA ORGANIZACIJA I PREDVIĐENI OBJEKAT

Prostorno rješenje predmetnog UP-a predstavlja inkorporiranje novog urbanističkog sadržaja u postojeću urbanu matricu.

Prostorna cjelina planiranog objekta Mešihata islamske zajednice i Bošnjačko-muslimanskog kulturnog centra je potpuno nova građevinska struktura.

Objekat je predviđen kao dvojni, vertikalnog gabarita Su+P+2, sa mogućnošću fazne gradnje. Iz tog razloga je dilatiran sa mogućim nezavisnim funkcijama obje cjeline, što omogućava da se njihova gradnja može odvijati nezavisno. Međutim, određeni sadržaji su kompatibilni pa se u potrebnim situacijama mogu koristiti integrisano za oba korisnika. U suštini, idejnim rješenjem, predviđeno je nezavisno funkcionisanje oba dijela objekta sa svih aspekata.

Dio objekta koji pripada Mešihatu IZCG u prizemlju sadrži ulaznu partiju, restoranski dio (sa spoljnjom terasom) i prostore komercijalnog sadržaja za namjenske potrebe. Na prvom spratu se nalaze administrativni prostori kao i u dijelu drugog sprata. Jedan dio sprata namijenjen je za potrebe smještaja gostiju (apartmanskog, zatvorenog, tipa sa četiri smještajne jedinice). Prostor je organizovan po atrijalnom konceptu. U podzemnom dijelu se nazi kuhinja restorana, sanitarije, sala za sastanke i biblioteka sa čitaonicom.

Dio objekta koji pripada Kulturnom centru, u prizemlju sadrži univerzalni izložbeni prosor moguć za različite kulturne manifestacije. Na prvom i drugom spratu su predviđene kancelarije namijenjene svim segmentima kulture, kao i prostorije namijenjene susretima i sastancima. U suterenskom dijelu se nalazi sala za sastanke, sanitarni čvorovi i depoi rekvizita za razne kulturne manifestacije.

Sala za sastanke, oba korisnika, lako se može integrisati u jednu prostornu cjelinu, čime je izvršena maksimalna racionalizacija suterenskog prostora.

Dispozicija objekta na parceli je organizovana tako da je povučen u odnosu na obodne saobraćajnice kako bi se pješački i kolski saobraćaj odvijao na optimalnom nivou. Na takav način ostvareni položaj objekta predstavlja optimalno rješenje za funkcionisanje oba subjekta. Duža osovina objekta gravitira pravcu jugoistok-sjeverozapad, što se poglapa sa pravcem koji se pruža prema rijeci Morači.

Pristupi objektima su planirani sa suprotnih strana, već pomenute, duže osovine objekta. Na taj način, ulaz u Mešihata islamske zajednice Crne Gore dat je od strane rijeke Morače, dok je ulaz u Bošnjačko-muslimanski kulturnog centra predviđen sa suprotne strane. Udaljenost parkinga (i garažnog) prostora je na optimalnom rastojanju od predviđenih ulaza, a prstenasto riješena saobraćajnica omogućava lako snabdijevanje objekta, pristup p.p.-vozila i drugih saobraćajnih sredstava u slučaju potrebe.

Arhitektura objekta je bazirana na elementima svedene tradicionalne arhitekture podgoričke kuće orijentalnog tipa, što je posebno forsirano kod ulaznog dijela i cijele fasade Kulturnog centra. Dio objekta namijenjen Mešihatu IZCG, sa ulazne strane, ima elemente orijentalne arhitekture na svedenom ali jasno prepoznatljivom nivou dok je ostala arhitektonika podređena kompoziciji i sekundarnoj plastici koja se razvija na kulturnom centru. Primijenjeni materijali, predviđeni su sa osloncem na tradicionalni milje Stare Varoši gdje je dominantan bijeli zid i primjena kamena. Kamen se na fasadi objekta javlja u manjem obimu.

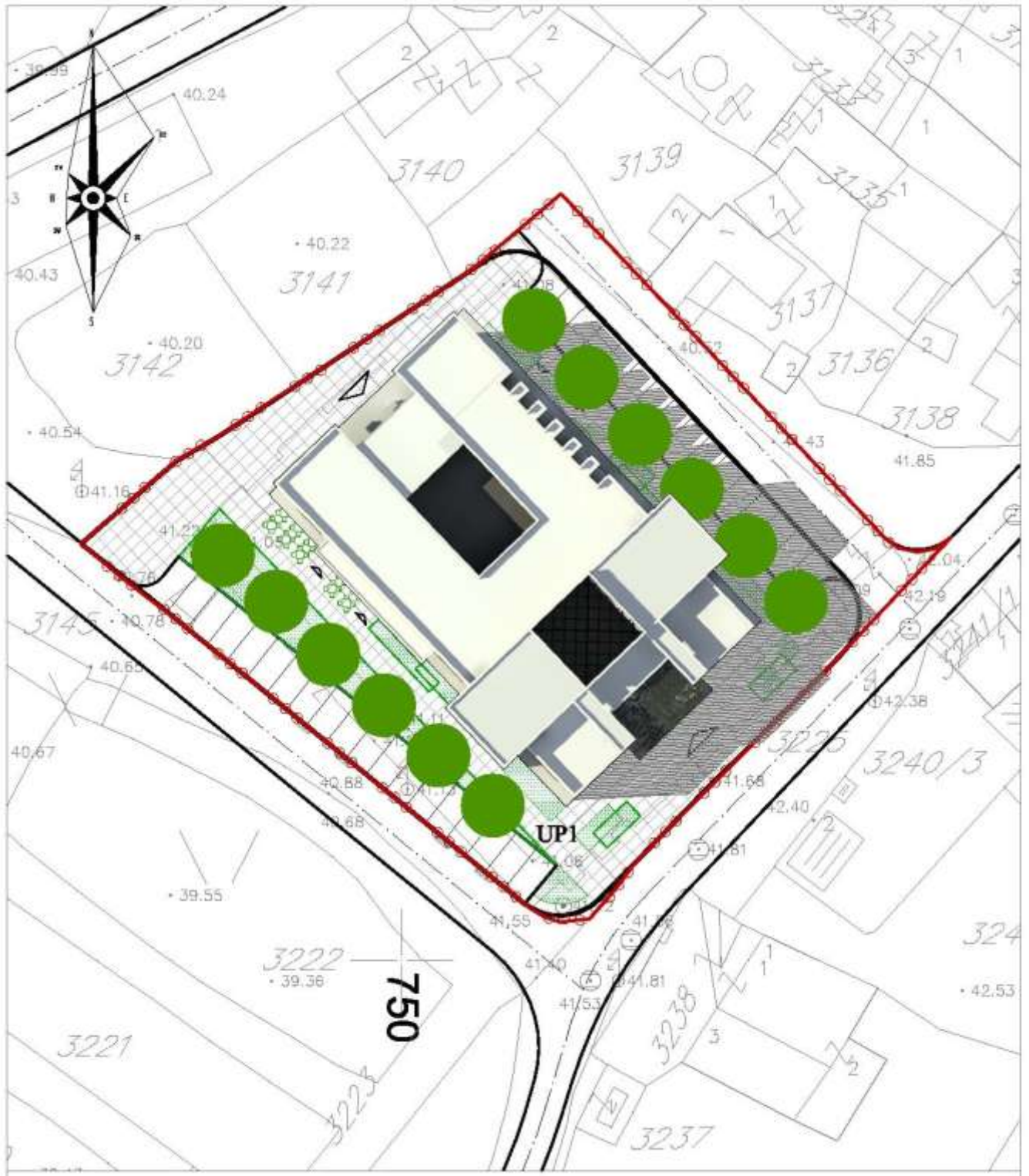
U vizuelnom smislu, spratnošću i volumenima, objekat je koncipiran kao homogena i jasna kompoziciona cjelina sa piramidalnim prostornim akcentom koji se nalazi iznad atrijalno dijela Kulturnog centra. Objekat se bazira na principima simetrije i jasnim diferenciranjem triju volumena, što ga čini jasno čitljivim, a opažanju preporučuje kao pamtljiv prostorni reper. Predloženi volumen je u adekvatnom mjerilu na okolni prostor, što posebno vodilo računa s obzirom na veliki broj

mogućih vizura sa suprotne strane rijeke i mostova. Uvažavanje konteksta postignuto je principima koji se definišu kao „genius loci” a sam objekat, primijenjenim oblikovnim vokabularom okolini nudi jasnu, ali nepretencioznu čitljivost.

Saobraćajno rješenje je u potpunosti uklopljeno u kontekst neposrednog okruženja - obale prema rijeci Morači i objekta Tablje, sa statusom kulturnog dobra, tj. preostalog dijela UP Stara varoš.

Infrastrukturni sistemi su prilagođeni novim kapacitetima i uklopljeni u infrastrukturni sistem kontaktnog Plana.

## KOMPOZICIONI PLAN



## **5. USLOVI ZA UREĐENJE PROSTORA**

### 5.1. USLOVI U ODNOSU NA ZAŠTITU PRIRODNIH I STVORENIH VIJREDNOSTI

Ovim planom se razrješavaju pitanja infrastrukture prostora obuhvata UP-a i time se stvaraju uslovi za onemogućavanje daljeg narušavanja kvaliteta životne sredine. Poboljšanje životne sredine će takođe doprinijeti i plansko ozelenjavanje slobodnih površina adekvatnim vrstama zelenila.

Sve aktivnosti koje se odvijaju na teritoriji UP-a ne smiju da ugrožavaju životnu sredinu.

Na teritoriji UP-a nema objekata koji su Registrovani kao zaštićena kulturna dobra, na osnovu Zakona o kulturnim dobrima ("Sl.list RCG" br.49/10).

### 5.2. USLOVI ZA PARCELACIJU

Na prostoru UP-a formirana je jedna urbanistička parcela - UP1. Saobraćajne površine su posebno označene.

Parcela dobijena parcelacijom je geodetski definisana u grafičkom prilogu Plan parcelacije, nivelacije i regulacije. Ukoliko, na postojećim granicama parcela dođe do neslaganja između zvaničnog katastra i plana, mjerodavan je zvanični katastar.

### 5.3. USLOVI U POGLEDU PLANIRANIH NAMJENA

Osnovne namjene površina na prostoru ovog UP-a su:

- ◆ Vjerski (kulturno-administrativni) objekat, koji ne podrazumjeva molitveni objekat, već objekat bošnjačko –muslimanskog kulturnog centra i mešihata islamske zajednice;
- ◆ Saobraćajne površine

### 5.4. URBANISTIČKO-TEHNIČKI USLOVI ZA IZGRADNJU OBJEKTA BOŠNJAČKO MUSLIMANSKOG KULTURNOG CENTRA I MEŠIHATA ISLAMSKJE ZAJEDNICE

U okviru vjerske (kulturno-administrativne) namjene ovim UP-om je predviđena izgradnja objekta u kojem će biti smješteni sadržaji kulture (bošnjačko-muslimanski kulturni centar) i vjersko-administrativni sadržaj (objekat mešihata islamske zajednice).

#### PRAVILA ZA UREĐENJE PARCELE

- Objekat je smešten na urbanističkoj parceli UP 1 površine 2649m<sup>2</sup>;
- Maksimalna bruto površina nadzemnih etaža objekta iznosi 3430m<sup>2</sup>
- Pod objektom je predviđena izgradnja suterena, čija površina ne ulazi u obračun maksimalne iskazane BGP
- Maksimalna bruto površina suterena iznosi 1200m<sup>2</sup>
- Indeks zauzetosti urb. parcele (na računajući suterensku etažu) je 0,45;
- Indeks izgrađenosti urb. parcele (na računajući suterensku etažu) je 1.3;
- Nije dozvoljeno ograđivanje parcele;
- Parterno rješenje slobodnih površina uklopiti u parterno rješenjem planiranim u kontaktnim zonama (primjena kaldrme);
- Obezbediti javnost korišćenja slobodnih površina parcele;
- Parkiranje za potrebe objekta predviđeno je na otvorenim parkinzima u okviru parcele



- S obzirom da planirani objekat sačinjavaju dvije funkcionalne cjeline (bošnjačko-muslimanski kulturni centar i objekat mešihata islamske zajednice) dozvoljena je izgradnja objekta u dvije faze, i to na način da jedna faza obuhvati jednu od navedenih funkcionalnih cjelina. Od interesa investitora zavisi koja će od dvije funkcionalne cjeline (faze) biti realizovana prva.

#### PRAVILA ZA IZGRADNJU OBJEKTA

- Građevinska linija uokviruje površinu na kojoj se vrši izgradnja objekta;
- Spratnost objekata je predstavljena na grafičkom prilogu Plan parcelacije, regulacije i nivelacije i iznosi Su+P+2;
- Suterenska etaža je planirana za smještanje depoa eksponata kulturnog centra, sanitarnih prostorija, biblioteke sa čitaonicom, sale za sastanke, kuhinje i ostalih pomoćnih prostorija;
- Građevinski elementi (erkeri, balkoni i sl.) na nivou prvog i viših spratova mogu da pređu građevinsku liniju (računajući od osnovnog gabarita objekta do horizontalne projekcije ispada) najviše: 1,5 m;
- Ulazni elementi u objekat (nadstrešnice na nivou prizemlja) mogu biti i veće dužine od 1,5m, ali ne smiju prelaziti regulacionu liniju. Minimalna visina nadstrešnice 3,5m;
- Kota prizemlja ne može biti niža od kote pristupnog platoa, a najviše 1,2m iznad nulte kote;
- Arhitektura objekta mora biti reprezentativana, koristiti tradicionalne arhitektonske elemente karakteristične za područje Stare varoši, transponovane kroz savremeni arhitektonski izraz.

#### 5.5. USLOVI ZA REGULACIJU I NIVELACIJU

Instrumenti za definisanje osnovnog sistema regulacije u ovom planu su:

##### 1. Regulaciona linija

Regulaciona linija razdvaja javne površine od površina za druge namjene.

##### 2. Građevinska linija

Građevinske linije se utvrđuju ovim UP-om u odnosu na regulacionu liniju, uokviruju površinu na kojoj se može vršiti izgradnja objekta i geodetski su definisane.

##### 3. Visinska regulacija

Visinska regulacija definisana je označenom spratnošću planiranog objekta. Okvirne visine etaža i cijelog objekta date su u sklopu idejnog rješenja.

#### 5.6. USLOVI ZA NESMETANO KRETANJE INVALIDNIH LICA

Pri izradi projektne dokumentacije svih objekata i projekata uređenja terena, u potpunosti poštovati odredbe *Pravilnika o bližim uslovima i načinu kretanja lica smanjene pokretljivosti* („Službeni list CG“, br.10/09).

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

Ovim UP-om se stavlja van snage dio UP „Stara Varoš“ u Podgorici, iz 1994. godine, u granici predmetnog Plana.

Do usvajanja ovog UP-a na snazi je osnovni UP.

## **6. SMJERNICE ZA SPROVOĐENJE PLANSKOG DOKUMENTA**

## 6.1. SMERNICE ZA SPRIJEČAVANJE I ZAŠTITU OD PRIRODNIH I TEHNIČKO – TEHNOLOŠKIH NESREĆA

### MJERE ZAŠTITE OD ELEMENTARNIH I DRUGIH NEPOGODA

Mjere zaštite od elementarnih nepogoda obuhvataju preventivne mjere kojima se spriječava ili ublažava dejstvo elementarnih nepogoda. Smjernice za zaštitu su definisane u Nacionalnoj strategiji za vanredne situacije te nacionalnom i opštinskom planu zaštite i spašavanja.

Elementarne nepogode mogu biti:

- Prirodne nepogode (zemljotres, požari, klizanje tla, poplave, orkanski vetrovi, snježne lavine i nanosi i dr.);
- Nepogode izazvane djelovanjem čoveka (nesolidna gradnja, havarije industrijskih postrojenja, požari velikih razmera, eksplozije i dr.);
- drugi oblik opšte opasnosti (tehničko-tehnološke i medicinske katastrofe, kontaminacija, pucanje brana i dr.)

Štete izazvane elementarnim nepogodama u Crnoj Gori su veoma velike (materijalna dobra i ljudski gubici) Naročito su izražene štete od zemljotresa, požara, poplava, klizišta i jakih vjetrova. Pošto su štete od elementarnih nepogoda po karakteru slične ratnim katastrofama, ciljevi i mjere zaštite su delimično identični. Za prostor ovog plana najveću opasnost predstallaju zemljotresi i požari.

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 R CG br. 8/1993).

#### Uslovi i mjere zaštite od zemljotresa

U cilju zaštite od zemljotresa, postupiti u skladu sa odredbama Pravilnika o tehničkim normativima za izgradnju objekata u seizmičkim područjima ( Službeni list SFRJ br. 52/90.)

Sve proračune seizmičke stabilnosti zasnovati na posebno izrađenim podacima mikrosezmičke rejonizacije, a objekte od zajedničkog značaja računati za 1 stepen više od seizmičkog kompleksa.

Objekte koji ne spadaju u visokogradnju realizovati u skladu sa Pravilnikom o tehničkim propisima za građenje u seizmičkim područjima (Sl. list SFRJ br.39/64.)

#### Zaštita od požara

Preventivna mjera zaštite od požara je postavljanje objekata na što većem mogućem međusobnom rastojanju kako bi se sprečilo prenošenje požara.

Takođe, obavezno je planirati i obezbediti prilaz vatrogasnih vozila objektu .

Planirani objekat mora biti pokriven spoljnom hidrantskom mrežom regulisanom na nivou kompleksa u skladu sa Pravilnikom o tehničkim normativima za hidrantsku mrežu i gašenje požara (Sl. list SFRJ broj 30/91.)

## 6.2. SMJERNICE ZA ZAŠTITU OD INTERESA ZA ODBRANU ZEMLJE

Osnovna mera civilne zaštite u slučaju rata i neposredne ratne opasnosti je sklanjanje ljudi i materijalnih dobara u skloništa i druge zaštitne objekte.

Projektovanje i realizacija skloništa mora biti u svemu u skladu sa odredbama PRAVILNIKA o tehničkim normativima za skloništa (Sl.list SFRJ broj 55/83.)

### Principi izračunavanja potrebnog broja sklonišnih mesta

Generalna pretpostavka je da se 80% ljudi sklanja u skloništa a 20% ljudi će se nalaziti van ove zone.

Praksa je pokazala da je najobjektivniji način izračunavanja potrebnog broja sklonišnih mesta koristi princip zaštite 2/3 od ukupnog broja ljudi, dok se 1/3 planira za evakuaciju i mobilizaciju.

Za objekte čija je namjena zdravstvo, poslovanje, trgovina, ugostiteljstvo potreban broj sklonišnih mjesta dobija se na osnovu broja zaposlenih u najvećoj radnoj smeni i broja ležaja. Potreban broj sklonišnih mjesta je 2/3 od ukupnog broja zaposlenih u najvećoj radnoj smjeni.

### **6.3. SMJERNICE ZA POVEĆANJE ENERGETSKE EFIKASNOSTI I KORIŠĆENJE OBNOVLJIVIH IZVORA ENERGIJE**

Održivoj potrošnji energije treba dati prioritet racionalnim planiranjem potrošnje, te implementacijom mjera energetske efikasnosti u sve segmente energetskog sistema.

Održiva gradnja je svakako jedan od značajnijih segmenata održivog razvoja koji uključuje:

- Upotrebu građevinskih materijala koji nisu štetni po životnu sredinu;
- Energetsku efikasnost zgrada;
- Upravljanje otpadom nastalim prilikom izgradnje ili rušenja objekata.

Energetski i ekološki održivo graditeljstvo teži:

- Smanjenju gubitaka toplote iz objekta poboljšanjem toplotne zaštite spoljnih elemenata i povoljnim odnosom osnove i volumena zgrade;
- Povećanju toplotnih dobitaka u objektu povoljnom orijentacijom zgrade i korišćenjem sunčeve energije;
- Korišćenju obnovljivih izvora energije u zgradama (biomasa, sunce, vjetar itd.);
- Povećanju energetske efikasnosti termoenergetskih sistema.

Cilj sveobuhvatne uštede energije, a time i zaštite životne sredine je stvoriti preduslove za sistemsku sanaciju i rekonstrukciju postojećih zgrada, a zatim i povećanje obavezne toplotne zaštite novih objekata. Prosječni stariji postojeći objekti godišnje troše 200-300 kWh/m<sup>2</sup> energije za grijanje, standardno izolovane kuće ispod 100, savremene niskoenergetske kuće oko 40, a pasivne 15 kWh/m<sup>2</sup> i manje.

Nedovoljna toplotna izolacija dovodi do povećanih toplotnih gubitaka zimi, hladnih spoljnih konstrukcija, oštećenja nastalih vlagom (kondenzacijom) kao i pregrijavanja prostora ljeti. Posljedice su oštećenja konstrukcije, nekonforno i nezdravo stanovanje i rad. Zagrijavanje takvih prostora zahtjeva veću količinu energije što dovodi do povećanja cijene korišćenja i održavanja prostora, ali i do većeg zagađenja životne sredine. Poboljšanjem toplotno izolacionih karakteristika zgrade moguće je postići smanjenje ukupnih gubitaka toplote za prosječno 40 do 80%.

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

Zato je potrebno:

- ◆ Analizirati lokaciju, orijentaciju i oblik objekta;

- ◆ Primjeniti visoki nivo toplotne izolacije kompletnog spoljnog omotača objekta i izbjegavati toplotne mostove;
- ◆ Iskoristiti toplotne dobitke od sunca i zaštititi se od pretjeranog osunčanja;
- ◆ Koristiti energetski efikasan sistem grijanja, hlađenja i ventilacije, i kombinovati ga sa obnovljivim izvorima energije.

#### 6.4. SMJERNICE ZA ZAŠTITU ŽIVOTNE SREDINE

Koncepcija optimalnog korišćenja prostora, koja treba da je rezultat svakog detaljnog plana u osnovi predstavlja akt zaštite životne sredine. Naime, životnu sredinu štiti se koristeći je na adekvatan način i pod odgovarajućim uslovima. Prostorno rešenje UP-a rađeno je na osnovu principa očuvanja životne sredine. Za osnovne zahteve sa ovog stanovišta uzeti su:

- ◆ da se voda, zemljište i vazduh liše svakog zagađenja uvođenjem adekvatne infrastrukture, a da aktivnosti na prostoru UP-a ne ugrožavaju životnu sredinu;
- ◆ da se postigne optimalan odnos izgrađenog i slobodnog prostora;
- ◆ da se postigne potrebna količina zelenila za optimalnu zaštitu vazduha;
- ◆ da se lokacija opremi adekvatnim brojem posuda za sakupljanje otpada, koje će se redovno prazniti, a otpad odlagati na definisanu sanitarnu deponiju
- ◆ da se izvrši zaštita frekventnih koridora saobraćaja;
- ◆ da se iskoriste sve prirodne pogodnosti za razvoj, a ne samo rast naselja;
- ◆ da se za prostor precizno definiše nadležnost i vlasništvo.

#### 6.5. SMJERNICE ZA FAZNU REALIZACIJU UP-a

S obzirom da planirani objekat sačinjavaju dvije funkcionalne cjeline (bošnjačko-muslimanski kulturni centar i objekat mešihata islamske zajednice) dozvoljena je izgradnja objekta u dvije faze, i to na način da jedna faza obuhvati jednu od navedenih funkcionalnih cjelina. Od interesa investitora zavisi koja će od dvije funkcionalne cjeline (faze) biti realizovana prva.

#### 6.6. SMJERNICE ZA KORIŠĆENJE I SPROVOĐENJE PLANA

Urbanistička parcela je osnovni prostorni element Plana na kome se najdetaljnije mogu sagledati mogućnosti predmetnog prostora.

Da bi se dobila cjelovita slika o stanju lokacije iz plana, obavezno treba proučavati grafičke priloge koji daju osnovne informacije o lokaciji.

U tekstualnom dijelu, u poglavljima Uslovi za uređenje prostora i Analitički podaci se nalaze bliže odrednice i kapaciteti predmetne lokacije.

## **7. ANALITIČKI PODACI**

**ANALITIČKI PODACI****Urbanistički pokazatelji planirane parcele:**

Oznaka parcele	UP1
Namjena parcele	Vjerski (kulturno-administrativni) objekat
Površina parcele	2649 m <sup>2</sup>
Status objekta	planirani objekat
Maksimalna površina pod objektom	1200 m <sup>2</sup>
Maksimalna spratnost objekta	Su+P+2
Maksimalna BGP	3430 m <sup>2</sup>
Indeks zauzetosti	0,45
Indeks izgrađenosti	1,3

**Urbanistički pokazatelji na nivou Urbanističkog projekta:**

Površina zahvata urb. projekta	2955 m <sup>2</sup>
Maksimalna površina pod objektima na nivou plana	1200 m <sup>2</sup>
Maksimalna BGP na nivou plana	3430 m <sup>2</sup>
Indeks zauzetosti	0,40
Indeks izgradjenosti	1,16
Površina saobraćajnica	290,5 m <sup>2</sup>

## **8. INFRASTRUKTURA**



## 8.1. SAOBRAĆAJ

### POSTOJEĆE STANJE

Zona zahvata Izmjena i dopuna UP "Stara varoš-dio zone B" obuhvata površinu od 2955m<sup>2</sup>. U zoni zahvata nema izgrađenih objekata. Pošto se radi o ambijentalnom dijelu grada ulice su uske. Obodom zone prolazi ulica Radoja Jovanovića. Zastor ulice je od asfalta.

Mješovit saobraćaj (pješački i motorni) se odvija kolsko pješačkim ulicama koje su prostorno ograničene objektima i zidovima. Parkiranje se vrši na proširenjima na kolsko pješačkim ulicama, u dvorištima objekata i na drugim neizgrađenim i slobodnim površinama. Javni gradski prevoz se odvija ulicom Kralja Nikole gdje se nalaze stajališta, a koja prolazi obodom šire zone.

### PLANIRANO STANJE

Kao osnova za izradu planirane mreže saobraćajnica korišćen je Generalni urbanistički plan, postojeći Urbanistički projekat Stara varoš zona B, kao i kontaktni plan Urbanistički projekat Stara varoš zona A.

Širi prostor definisan UP-om "Stara Varoš– dio zone B", tangira sa južne strane dio saobraćajnice GUP-om definisane kao segment II transferzale (Južni bulevar) koja predstavlja gradsku magistralu koja polazi od magistralnog prstena, zatim Bulevarom revolucije, novim mostom preko Morače, izvedenom trasom ispod Ljubovića, do ulice Kralja Nikole i dalje do bulevara pored autobuske stanice. Bulevar je projektovan sa 4 saobraćajne trake po 3,5 m razdvojene po smjerovima zelenim pojasom 4 m i pješačkim stazama širine 4 m koje su odvojene od kolovoza razdjelnim trakama širine 2 m.

Mreža internih saobraćajnica predstavlja okosnicu pomenutog prostora i omogućava pristup objektima kao i vezu sa postojećim ulicama "Špira Mugoše" i ulicom "Petra Prlje" koja se uključuje na ulicu "Kralja Nikole" i Južni bulevar.

Zonu zahvata tangira postojeća kolsko -pješačka ulica "Radoja Jovanovića" (ulica "C") koja je vezana na ulicu Petra Prlje, ulica B koja je parkirna i ulica "A" koja je parkirna, ali koja omogućava vezu između ulice "C" i ulice "Špira Mugoše" koja prolazi obalom Morače. Interne saobraćajnice, ulica "A" i ulica "B", planirane su tako da ovaj dio zone poveže sa Južnim Bulevarom i ulicom Kralja Nikole preko postojećih ulica.

Ulica "Radoja Jovanovića" (ulica "C") predstavlja kolsko pješačku saobraćajnicu i nalazi se u području koje je zaštićeno i predviđeno za revitalizaciju i rekonstrukciju. Mjestimično je širine 3,5 m između objekata, ali zbog pristupa ovu saobraćajnicu je neophodno zadržati. Zastor ove saobraćajnice raditi od betonskih ploča, kamenih ploča ili originalne stare kaldrme. Na kontaktu sa zonom zahvata je omogućena širina 2x2,5m. Pristup postojećim objektima obezbijedjen je iz kolsko -pješačke ulice Radoja Jovanovića (ulica "3").

Ulica "A" ima dvije saobraćajne trake po 2,75 m i parkinge sa jedne strane dužine 5.0m. Ulica "B" takođe ima dvije saobraćajne trake po 2,75 i uz nju je planiran jednostrani parking.

Položaj ulice definisan je koordinatama tjemena kao i niveletama. Poprečni nagib ulica je jednostran i iznosi min 2,5%. Zastor svih saobraćajnica raditi od betonskih ploča, kamenih ploča ili originalne stare kaldrme. Odvodnjavanje saobraćajnica treba riješiti atmosferskom kanalizacijom. Sve saobraćajnice treba da budu opremljene odgovarajućom rasvjetom i saobraćajnom signalizacijom.

Površina pod saobraćajnicama sa priključcima za parking prostore je 290.50m<sup>2</sup>

## PARKIRANJE

Namjena zone zahvata UP-a je vjerski (kulturno-administrativni) sadržaj Bosansko-muslimanskog kulturnog centra i mešihata islamske zajednice površine 3430m<sup>2</sup>.

Uslov za izgradnju objekta je obezbjeđivanje potrebnog broja parking mjesta. Tačan broj potrebnih parking mjesta za svaki objekat koji se gradi, biće određen nakon dostavljanja projektne dokumentacije, a uz poštovanje navedenih normativa. Planirani kapaciteti za parkiranje na području UP-a treba riješiti primenjujući određene normative prema planiranim sadržajima u zoni, a prema normativima datim GUP-om.

SADRŽAJ		
DJELATNOSTI	50 m <sup>2</sup>	1 PM
OBRAZOVANJE	100m <sup>2</sup>	1PM
KULTURA	50m <sup>2</sup>	1PM

Prema navedenim kriterijumima u zoni zahvata plana je obezbijedeno 35 javnih parking mjesta na organizovanim parking površinama.

U kontaktnoj zoni, prema rijeci Morači, planom koji je u izradi predviđena je izgradnja javne dvoetažne podzemne garaže kapaciteta cca 64GM.

Kod formiranja otvorenih parking prostora je korišten sistem upravnih parkinga tako da veličina jednog parking mjesta bude 2.50 (min2.30) X 5.0m. Otvorene parkinge raditi od betonskih ploča, kamenih ploča. Ako ima mogućnosti poželjno je u sklopu parkinga obezbijediti prostor za visoko zelenilo, kontejnere i osvetljenje.

Planirano je 35 parking mjesta površine 441.70m<sup>2</sup>.

## PJEŠAČKI SAOBRAĆAJ

Površine rezervisane za kretanje pješaka su planirane na pravcima koji prihvataju najveće pješačke tokove. Obzirom na specifičnost zone zahvata UP-a sistemom pješačkih komunikacija omogućeno je povezivanje svih djelova zone plana sa ključnim pravcima kretanja. Sistem pješačkih komunikacija se sastoji od kolske-pješačkih saobraćajnica i platoa ispred centra.

Odvodnjavanje sa pješačkih površina – platoa ostvariti prirodnim padom, poprečnim nagibom prema parkingu i kolovozu.

Preporuka je da se trotoar uz parking, pošto je dio platoa pored kulturnog centra radi od istih elemenata popločavanja kao i plato.

Ukupna površina pod trotoarima orijetaciono iznosi 149.30 m<sup>2</sup>.

## BICIKLISTIČKI SAOBRAĆAJ

Šira zona se oslanja na glavne koridore biciklističkih staza koji su dati GUP-om. Prema smjernicama GUP-a planirana je biciklistička staza na pravcu Gorica-Nova Varos-Stara varos-Zabjelo-Zelenika i drugi pravac desnom obalom Morace od Vezirovog do Krivog mosta. Biciklistički saobraćaj se može dozvoliti na saobraćajnicama sekundarne mreže, trotoarima i stazama u skladu sa pravilima ZOBS-a. Uz objekat kulturnog centra se može obezbijediti odgovarajući otvoreni prostor za ostavljanje i čuvanje bicikla.

## JAVNI MASOVNI PREVOZ PUTNIKA

Linije gradskog prevoza koje najviše opslužuje zonu UP-a "Stara Varoš-zona B" prolaze ulicom Kralja Nikole i imaju stajališta u blizini ove zone čime je omogućeno povezivanje ove zone sa ostalim djelovima i naseljima urbanog područja Podgorice.

Stajališta javnog prevoza su postavljena blizu jakih zona interesovanja korisnika javnog prevoza poštujući određeni ritam ponavljanja stajališta. Kolovoz stajališta obilježiti horizontalnom signalizacijom po JUS-u. Na staničnim frontovima postaviti prateću opremu u vidu uniformnih oznaka stajališta i nadsteršnice.

## USLOVI ZA KRETANJE INVALIDNIH LICA

Pri projektovanju i građenju saobraćajnih površina potrebno je pridržavati se Pravilnika o bližim uslovima i načinu prilagođavanja objekata za pristup i kretanje lica smanjene pokretljivosti, Sl.list CG br.10/09 kao i drugih standarda i propisa koji karakterišu ovu oblast.

Tehničku dokumentaciju raditi u skladu sa odredbama ovog Plana, važećom tehničkom regulativom, zakonima, pravilnicima i standardima.

Osnovni elementi poprečnih profila saobraćajnica dati su u odgovarajućem grafičkom prilogu (Plan saobraćaja).

## TROŠKOVI IZGRADNJE SAOBRAĆAJNE INFRASTRUKTURE:

### A.) SAOBRAĆAJNICE

Troškovi izgradnje i rekonstrukcije saobraćajne infrastrukture:

	m <sup>2</sup>	cijena	ukupno
- kolovoz ulica "B"	290,50 x	50€ =	14 525,00 €
- trotoar uz parking uz ulicu „A“	149,30 x	40€ =	5 972,00 €
- parking ( ulicu „A“ i ulica "B")	441,50 x	40€ =	17 660.00€

**UKUPNO TROŠKOVI IZGRADNJE SAOBRAĆAJNE INFRASTRUKTURE: 38 157,00€**

U troškove izgradnje i rekonstrukcije saobraćajne infrastrukture su računati samo djelovi ulica, trotoara i parkinga koji **pripadaju zahvatu plana**. Nije računato uređenje platoa u okviru urbanističke parcele UP1.

## 8.2. PEJZAŽNO UREĐENJE

### Postojeće stanje

Područje opštine Podgorica je stanište termofilne zajednice *Rusocarpinetum Orientalis* u subasocijaciji sa makedonskim hrastom (*Quercetosum Macedonica*). Od 1951-1954. godine vršena su masovna pošumljavanja u prigradskim šumama u dijelu grada preko Morače, Gorici, Ljuboviću, Malom Brdu, Čemovskom polju, Dajbabskoj Gori, Zagoričko Zlatičkoj, Tološkoj šumi, prema Starom Aerodromu i dr., i to uglavnom "pionirskim vrstama" čempresom (*Cupressus sempervirens*) i alepskim borom (*Pinus halepensis*), pogodnim za siromašna, skeletno kamenita zemljišta. Čempres i Alepski bor čine više od 90% vještački podignutih kulturama Podgorice. Izgradnja i uređenje zelenih površina u dugoročnom razvoju grada mora biti usmjerena ka izgradnji jedinstvenog sistema zelenila.

Riječna korita rijeka Morače i Ribnice dijele gradsku teritoriju, grubo rečeno, na tri dijela: Novi grad na desnoj obali Morače i Nova Varoš i Stara Varoš na lijevoj obali, odvojene rijekom Ribnicom.

Stara varoš leži na obalama dviju rijeka, nalazi se u neposrednoj blizini centra grada tako da ima veliki značaj u urbanističkom sagledavanju grada kao cjeline. Ovaj dio grada leži na fluvionacijalnim terasama rijeka Morače i Ribnice, a u zaledju se nalazi uzvišenje Ljubovič. Stara varoš je većinom zona I kategorije za urbanizaciju i uređenje terena. Izuzetak čine pojasevi neposredno uz duboka i strma riječna korita kanjonskog tipa koja mjestimično dostižu dubinu do 20m. Tu se radi o tvrdim ali nestabilnim konglomerativnim terasama. Zona I kategorije za ovaj plan znači da je nagib terena mali i kreće se u granicama manjim od 5, podzemne vode su na dubinama većim od 4 m, teren je stabilan a nosivost dobra.

Postojeća površina se trenutno koristi kao košarkaško igralište. Na parceli nema vrijednog zelenila koje bi trebalo sačuvati.

### Planirano rješenje

Na predmetnoj lokaciji planira se izgradnja Bošnjačko - muslimanskog kulturnog centra i Mešihata islamske zajednice. Iako je prostor za uređenje zelenih površina relativno mali, elementi uređenja su po ugledu na tradicionalnu islamsku arhitekturu.

Jedna od karakteristika orijentalno – islamske arhitekture je povezivanje unutrašnjeg i vanjskog prostora preko vrta. U okviru stambenog objekta vrtom se smatra prostor avlije i bašča, dok je trijem (hajati) veza, prelazni prostor. Mnogi elementi su često simetrično raspoređeni u prostoru, uzorak po kojem je postavljena kaldrima i orezano zelenilo, prostorni raspored sofa (cvjetne grede). Komunikacije su cijeli slobodan prostor prekriven kaldrimom.

Cvijeće se javlja kao osnovni element. Sadnja cvjetnica u sofama je slobodna, asimetrična što dozvoljava harmonično slaganje boja, među kojima se ipak ističe crvena kao dominantna boja. Sofe su planirane uz objekat, kako bi istakle ulazne tačke objekta. U oblikovanju koristiti tradicionalno ukrasno bilje i to - *Discentra spectabilis*, *Rosa sp.*, *Iris*, *Hibiscus syriacus*, *Hydrangea macrophylla*, *Lavandula spica officinalis*, *Ligustrum vulgare*, *Myrtus communis*, *Nerium oleander*, *Rosmarinum officinalis*, *Hyacinthus orientalis*, *Tulipa sp.*, *Narcissus sp.*, *Dianthus caryophyllus*, *Ipomea purpurea*, *Hedera helix*.

Na prostoru prvog sprata, planiran je atrijum, koji dodatno oplemenjuje arhitekturu prostora. U prostoru atrijuma formirati ugodan ambijent sa ukrasnim zelenilom i fontanom ili česmom. Kao posljedica uticaja islamskog vrtnog stila u avlijama i baščama kult vode je bio posebno naglašen. Posebnu draž su davale česme s kamenim koritima iz kojih je neprestano tekla voda. Planiranu pergolu ozeleniti nekom od penjačica koje su specifičnost tradicionalnog vrtnog stila - *vinovom lozom* (*Vitis vinifera*), *Rosa sp*, *Parthenocissus quinquefolia*, *Ipomea perpurea*.

Na parking prostoru predviđena su stabla čempresa (*Cupressus*), a na dijelu prema rijeci stabla šipka (*Punica granatum*).

### 8.3. HIDROTEHNIČKA INFRASTRUKTURA

#### UVOD

Prostor zahvata UP-a » Stara varoš – dio zone B « u Podgorici, nalazi se u neposrednoj blizini korita rijeke Morače, istočno od ulice Špira Mugoše a oivičen je internim saobraćajnicama duž kojih postoje izgrađeni individualni stambeni objekti.

Prostor zahvata UP-a, na čitavoj dužini, blago i strmo je nagnut ka koritu Morače, sa uzdužnim nagibom generalno u pravcu toka rijeke Morače, a na najvećem dijelu prostora je horizontalan.

#### POSTOJEĆE STANJE

##### I VODOVOD

Na osnovu obezbijeđenih katastara instalacija, može se zaključiti da duž saobraćajnica koje okružuju urbanističku parcelu postoje izgrađeni cjevovodi sa kojih se obezbeđuje uredno vodosnabdijevanje dijela naselja Stara varoš.

Postojeći cjevovodi su profila Ø100mm a sa kojeg se može obezbijediti neophodna količina vode za planiran i objekat na urbanističkoj parceli a da pri tome isti ne ugrožava vodosnabdijevanje postojećih objekata.

##### II FEKALNA KANALIZACIJA

Takođe, i za instalacije fekalne kanalizacije, iz obezbijeđenih katastara, vidi se da na prostoru zahvata UP-a postoje izgrađeni ulični kolektori fekalne kanalizacije duž istočne saobraćajnice Ø200mm i duž ulice Špira Mugoše Ø250mm. Postojeća fekalna kanalizacije je relativno male dubine ukopavanja ali može prihvatiti otpadne vode iz planiranog objekta.

##### III ATMOSFERSKA KANALIZACIJA

Iz obezbijeđenih katastara instalacija od Javnog preduzeća »Vodovod«, može se zaključiti da na prostoru UP-a i dijela naselja Stara varoš ne postoji izgrađena atmosferska kanalizacija, već se atmosferske vode slivaju gravitaciono djelimično u korito rijeke Morače a dijelo se upijaju u teren. Postojeće saobraćajnice su relativno uske ( sokaci ) bez trotoarnih površina, a individualni placevi su oivičeni zidanim i betonskim ogradama, tako da sa tih površina na saobraćajnice dopijevaju relativno male količine atmosferskih voda.

#### PLANIRANO RJEŠENJE

##### I VODOVOD

Za snabdijevanje sa vodom planiranog objekta na prostoru zahvata UP-a, obzirom na njegovu namjenu ( administracija i kulturno-zabavna djelatnost ), priključenje se može izvršiti na postojeći cjevovod PEVG DN110mm koji je relativno nov i izveden prije dvije do tri godine a prema datim uslovima JP Vodovod i kanalizacija iz Podgorice.

Potrebe za vodom planiranog objekta za administrativno osoblje, čiji broj neće preći dvadeset upošljenih, je minimalna ako se uzme normativ potrošnje vode od 50,00 do 75,00 l/dan/upošljeni i ista iznosi manje od 0,50 l/sec kao časovni maksimum. Obzirom na planirane kulturno prosvjetne sadržaje planiranog objekta potrebno je obezbijediti potrebne količine vode za protivpožarnu zaštitu iako spratnost objekta to ne zahtijeva.

Za potrebe protivpožarne zaštite, koja obzirom na namjenu objekata, po procjeni treba obezbijediti količinu vode od minimum 5,00 l/sec što će se kroz projektnu dokumentaciju precizno definisati.

Obrada projekata samog priključka objekata, treba da se radi na osnovu preciznih uslova priključenja koje budući investitor treba da obezbjedi od JP "Vodovod i kanalizacija" Podgorica, što treba propisati i urbanističko-tehničkim uslovima od strane nadležnog opštinskog ili republičkog organa.

## II FEKALNA KANALIZACIJA

Priključenje otpadnih voda iz budućeg objekta može se ostvariti na postojeće ulične kolektore Ø200mm i Ø250mm a prema uslovima JP »Vodovod i kanalizacija« iz Podgorice.

Količina otpadnih voda iz planiranog objekta je zanemarljivo mala i ista ne ugrožava normalno funkcionisanje već postojeće fekalne kanalizacije na predmetnom području.

Priključak budućeg objekta treba projektovati na osnovu uslova priključenja pribavljenih od strane JP «Vodovod i kanalizacija» Podgorica, obaveze koju treba precizirati i urbanističko-tehničkim uslovima.

## III ATMOSFERSKA KANALIZACIJA

Relativno mala površina zahvata UP-a, kao i površina pod okolnim saobraćajnicama bez trotoarnih površina zahtijeva izgradnju uličnih kanala za prikupljanje i odvođenje atmosferskih voda u korito rijeke Morače.

Površina urbanističke parcele kao i površine koja gravitiraju okolnim saobraćajnicama iznosi 1.50 ha, sa koje se treba sakupiti i odvesti u recipijent približno  $Q = 210,00$  l/sec, ako se računa sa intezitetom padavina od  $q = 264,00$  l/sec/ha za vremenski period trajanja kiše od  $t = 15$  minuta i koeficijentom oticanja od  $\Psi = 0,50$ .

Na osnovu ovako dobijene količine vode usvojen je glavni kolektor sa izlivom u rijeku Moraču profila Ø500mm. Prije upuštanja atmosferskih voda u korito rijeke Morače predviđen je tretman atmosferskih voda preko sakupljača ulja i masti sa by passom kapaciteta  $Q = 250,00$  l/sec.

Posebna pogodnost za to je i blizina korita rijeke Morače, u koju može da se izvrši upuštanje prikupljenih atmosferskih voda.

Kanali atmosferske kanalizacije planirani su da se grade od PVC i PEVG R cijevi, klase prema dubini ukopavanja i od AB cijevi za veće profile sa potrebnim brojem slivnika i revizionih slivnika na kojima se postavljaju jednodjelne i dvodjelne slivničke rešetke.

Precizne uslove za obradu projektne dokumentacije treba formirati na osnovu katastarsa postojećih instalacija, uslova priključenja iz JP «Vodovod i kanalizacija» Podgorica i generalnog i idejnog projekta odvođenja atmosferskih voda, što treba precizirati u urbanističko-tehničkim uslovima koje izdaje nadležni opštinski ili republički organ.

## PROCJENA TROŠKOVA

### I. ATMOSFERSKA KANALIZACIJA

1. Izrada uličnih i blokovskih kanala atmosferske kanalizacije od PVC cijevi za uličnu kanalizaciju i AB cijevi, računato sa svim zemljanim radovima, sa izradom potrebnog broja slivničkih okana i revizionih slivnika :

▪ Ø 300mm	m <sup>1</sup>	50.00 x	128.00	=	6400.00 €
▪ Ø 400mm	m <sup>1</sup>	43.00 x	145.00	=	6235.00 €
▪ Ø 500mm	m <sup>1</sup>	123.00 x	230.00	=	28290.00 €

2. Nabavka, transport i ugradnja separatora ulja i masti sa by-passom kapaciteta prihvata atmosferskih voda. Plaća se po komadu.

250,00 l/sec kom 1.00 x 10.000,00 = 10.000,00 €

3. Izrada ispusta sa glavom prije upuštanja voda u recipijent. Plaća se po komadu.

kom 1.00 x 15.000,00 = 15.000,00 €

---

**UKUPNO ATMOSFERSKA KANALIZACIJA :** **65.925,00 €**

---

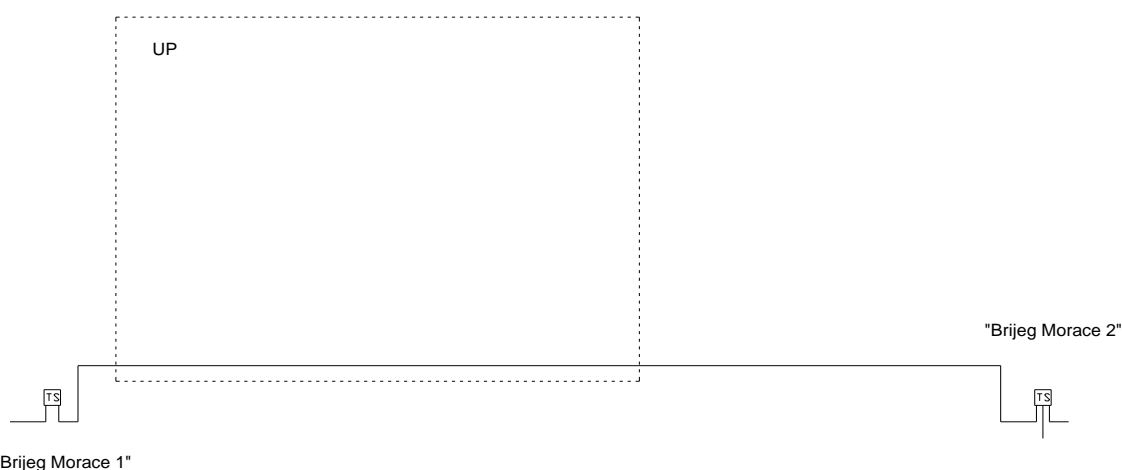
**UKUPNO HIDROTEHNIČKE INSTALACIJE :** **65.925,00€**

## 8.4. ELEKTROENERGETSKA MREŽA

### POSTOJEĆA INFRASTRUKTURA

Na osnovu podataka dobijenih od Elektrodistribucije Podgorica o postojećem stanju od elektroenergetskih objekata naponskog nivoa 10 kV (dalekovodi, trafostanice 10/0,4 kV i njihove 10 kV kablovske veze) unutar granica UP "STARA VAROŠ- DIO ZONE B" prolazi 10kV kablovski vod:

BTS "Brijeg Morače 1" - MBTS "Brijeg Morače 2", IPO-13 A, 3x120 mm<sup>2</sup>.



### PROGRAM RAZVOJA ELEKTROENERGETSKE INFRASTRUKTURE

#### ELEKTROENERGETSKI OBJEKTI NAPONSKOG NIVOVA 10 KV PROCJENA POTREBE ZA ELEKTRIČNOM SNAGOM

#### PROCJENA VRŠNE SNAGE POTROŠAČA OPŠTE POTROŠNJE

Za određivanje vršnog opterećenja ostale potrošnje koriste se podaci iz Tehničke preporuke Poslovne zajednice Elektrodistribucije Srbije:

-TP14a "Planovi razvoja i osnovna koncepcijska rešenja za planiranje elektrodistributivne mreže" i oni su dati u sledecoj tabeli:

Djelatnost	Specifično opterećenje ( W/m <sup>2</sup> )
Prosvjeta	10 -25
Zdravstvo	10 - 35
Sportski centri	10 -50
Hoteli sa klima uređajima	30 - 70
Hoteli bez klima uređaja	20 - 30
Male poslovne zgrade	15 - 30
Trgovine	25 - 60



Uzimajući u obzir da će maksimum potrošnje biti postignut ljeti (zato što kompleks Bolnice ima toplanu) na ove vrijednosti je dodano u prosjeku 20 W/m<sup>2</sup> koliko su procijenjene potrebe vezane za klimatizaciju ljeti.

### PROCJENA VRŠNE SNAGE ZA OSVJETLJENJE SAOBRAĆAJNICA, PARKING PROSTORA I ŠETALIŠTA

Procjena vršne snage osvetljenja saobraćajnica u planiranom prostoru izvršena je na osnovu sledećih parametara:

Pvrs - Vrsna snaga rasvjete saobraćajnica  
za procinjeni broj svjetiljki snage 250w

Pvrpp –Vršna snaga rasvjete parking prostora  
za procinjeni broj svjetiljki snage 150w (Pin=170W) (svjetiljke sa sijalicom natrijum visokog pritiska

Pvps - Vrsna snaga rasvjete pješačkih staza  
za procinjeni broj svjetiljki snage 100w

### PROCJENA VRŠNE SNAGE

Na osnovu podataka procijenjuje se aktivna vršna snaga na nivou UP “ STARA VAROŠ- DIO ZONE B” i traforeona kao:

$$P_{vr} = P_{ed\_max} + \sum_1^n k_{ji} * P_{ed\_i}$$

gdje je :

Ped\_max najveća aktivna vršna snaga kategorije potrošača  
Ped\_i aktivna vršna snaga ostalih kategorija potrošača  
kji faktor učešća u maksimumu vršne snage

Smatrajući da je izvršena kompezacija usvaja se da je  $\chi_{05} \varphi=0,95$  , pa je vršna snaga na nivou dijela UP-A i traforeona:

$$S_{vr} = P_{vr} / \cos \varphi$$

Vršna snaga na nivou dijela UP-a je:

U P ZIMI			Vrsna Snaga	Koef. jed.	Kj*Pjv
			Pjv (kW)	Kj	
POSLOVNI PROSTORI	Povrsina	kW/m2			
poslovanje	1715	0.06	102.9	1	102.9
pomocne prostorije	1000	0.005	5	0.9	4.5
kultura	1715	0.05	85.75	0.9	77.18
			SUMA Kj*Pjv (kW)		184.58
			Vrsna snaga (kVA)		194.29

Vršna snaga (planirana) potrošača dijela UP-a je Pv= 194.29 kVA.

Planirano je da se potrošači UP-A napajaju iz TS 110/10 kV “ Podgorica 5” ili iz TS 110/10 kV „Podgorica 6” (sadašnja TS 35/10 kV „Centar”. ) u zavisnosti od uklopnog stanja.

## PRIKAZ PLANIRANE ELEKTRODISTRIBUTIVNE MREŽE

Koncept rješenja napajanja planiranih objekata u dijelu UP-A električnom energijom je baziran na postojećoj i planiranoj infrastrukturi 10 kV mreže .

### Elektroenergetski objekti naponskog nivoa 10kV

Polazeći od izvršenog proračuna potreba u snazi i postojećeg stanja 10 kV mreže planom razvoja su predviđeni sledeći 10 kV elektroenergetski objekti:

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

BTS " Brijeg Morače 1" 400 kVA se uklanja

NDTS " Brijeg Morače 1 Nova", 630 kVA

Nova NDTS je dva puta prolazna na strani visokog napona i izradjena je u SF6 tehnologiji sa osam NN izvoda.

Pri projektovanju i izgradnji trafostranice, opremu tipizirati u skladu sa tehničkim preporukama EPCG- A. D. – Niksić (TP-1b), odnosno zahtjevima nadležne Elektro distribucije.

#### 10kV kablovska mreža:

Prikaz planirane 10 kV mreže je data na sledećoj šemi , a na posebnom prilogu urbanističkog plana je prikazana lokacija planirane TS10/0,4kV kao i trase 10 kV kablova..



### Niskonaponska kablovska mreža 0,4kV

Niskonaponsku mrežu izvesti kao kablovsku (podzemnu) do lokacija priključnih ormarića. Mreža treba da je radialna, a za važnije objekte u okviru njihove instalacije riješiti prstenasto napajanje.

Mreže izvesti nn kablovima tipa PP00 ili XP00 , 6/1kV (ili drugim, prema zahtjevima stručne službe Elektro distribucije), presjeka prema nominalnim snagama pojedinih prostora objekata. NN kablove po mogućnosti polagati u zajedničkom rovu na propisanom odstojanju uz ispunjenje uslova dozvoljenog strujnog opterećenja po pojedinim izvodima.

Broj nn izvoda TS10/0,4kV će se definisati glavnim projektima objekata i TS10/0,4kV.

## Elektroinstalacije objekata

Elektroinstalacija svih novih objekata mora biti izvedena u skladu sa važećim tehničkim propisima i standardima, a kod stambenih objekata i sa normativima iz plana višeg reda.

Instalacije moraju zadovoljavati sada važeće tehničke propise i standarde iz oblasti elektroinstalacija niskog napona. Za zaštitu od indirektnog dodira u objektima primijeniti sistem TN-S.

## Osvjetljenje javnih površina

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

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

Izbor rasvjete treba izvršiti po važećim evropskim standardima EN 13201.

## URBANISTICKO-TEHNIČKI USLOVI ZA IZGRADNJU PLANIRANE ELEKTRODISTRIBUTIVNE MREŽE I JAVNOG OSVETLJENJA

### 1. Trafostanice 10/0,4kV na području plana

Novoplanirane trafostanice su predviđena za ugradnju u objekat . Raspored opreme i položaj energetskih transformatora moraju biti takvi da obezbjede što racionalnije korišćenje prostora, jednostavnost rukovanja, ugradnje i zamjene pojedinih elemenata i blokova i omogućava efikasnu zaštitu od direktnog dodira djelova pod naponom.

Projektima uredjenja okolnog terena svim trafostanicama obezbjediti kamionski pristup, najmanje širine 3,0 m.

Trafostanice moraju biti bar dva puta prolazne na strani visokog napona u tehnici SF6. Opremu trafostanice predvidjeti u skladu sa "Tehničkim preporukama EPCG –TP1-b: Distributivna transformatorska stanica DTS - EPCG 1x1000 kVA (DTS 1x630)", donesenim od strane Sektora za distribuciju - Podgorica "Elektroprivrede Crne Gore", A.D. – Nikšić.

Investitori su dužni da obezbjede projektnu dokumentaciju za gradjenje planirane trafostanice, kao i da obezbjede tehničku kontrolu tih projekata. Investitori su dužni da obezbjede potrebnu dokumentaciju za izdavanje građevinske dozvole, kao i stručni nadzor nad izvođenjem radova. Nakon završetka radova, investitor je dužan zahtjevati vršenje tehničkog pregleda i nakon njega podnijeti zahtjev za izdavanje upotrebne dozvole.

### 2. Izgradnja 10 kV kablovske mreže

Preporučuje se polaganje jednožilnih kablova u trouglastom snopu.

Na kraćim dionicama dozvoljeno je i polaganje u horizontalnoj ravni na međusobnom razmaku 70 mm.

Snop se formira provlačenjem kablova kroz odgovarajuću matricu pri odmotavanju sa tri kalema. Formirani snop se na svakih 1 do 2 m omotava obujmicom , samoljepljivom trakom itd.

Medjusobni razmak više energetskih kablova (višežilnih , odnosno kablovskih snopova tri jednožilna kabla ) u istom rovu određuje se na osnovu strujnog opterećenja , ali ne smije da bude manji od 70 mm pri paralelnom vodjenju odnosno 2 m pri ukrštanju.

Da se obezbijedi da se u rovu sa više energetskih kablova (višežilni , odnosno kablovski snopovi tri jednožilna kabla ) kablovi medjusobno ne dodiruju , izmedju kablova može da se cijelom dužinom trase postavi niz opeka , koje se polažu nasatice na medjusobnom razmaku od 1m.

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

Dozvoljeno je pojedinačno provlačenje jednožilnog kabla kroz cijev od neferomagnetnog materijala , pod uslovom da cijev nije duža od 20 m.

Kroz čeličnu cijev dozvoljeno je provlačenje snopa koga čine jednožilni kablovi sve tri faze.

Nakon polaganja, a prije zatrpavanja kabla, investitor je dužan obezbijediti katastarsko snimanje tačnog položaja kabla, u skladu sa zakonskim odredbama. Na grafičkom prikazu trase kabla treba označiti tip i presjek kabla, tačnu dužinu trase i samog kabla, mjesta njegovog ukrštanja, približavanja ili paralelnog vodjenja sa drugim podzemnim instalacijama, mjesta ugradjenih kablovskih spojnica, mjesta položene kablovske kanalizacije sa brojem korišćenih i rezervnih cijevi (otvora) itd.

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

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

Prije izvodjenja radova pribaviti katastre podzemnih instalacija i u tim slučajevima otkopavanje kabla vršiti ručno.

Pri izvodjenju radova preduzeti sve potrebne mjere zaštite radnika, gradjana i vozila, a zaštnim mjerama omogućiti odvijanje pješačkog i motornog saobraćaja. Na mjestima gdje je, radi polaganja kablova, izvršeno isjecanje regulisanih površina, iste dovesti u prvobitno stanje.

Investitori su dužni da obezbijede projektnu dokumentaciju za izvodjenje dionica kablovskih 10 kV vodova, kao i da obezbijede tehničku kontrolu tih projekata. Investitori su dužni da obezbijede potrebnu dokumentaciju za izdavanje gradjevine dozvole, kao i stručni nadzor nad izvodjenjem radova. Nakon završetka radova, investitor je dužan zahtjevati vršenje tehničkog pregleda i nakon njega podnijeti zahtjev za izdavanje upotrebne dozvole.

### 3. Izgradnja niskonaponske mreže

Nove niskonaponske mreže i vodove izvesti kao kablovske (podzemne), uz korišćenje kablova tipa PP00 (ili XP00 zavisno od mjesta i nacina polaganja), ukoliko strucna služba Elektrodistribucije - Podgorica ne uslovi drugi tipa kabla. Mreže predvidjeti kao trofazne, radijalnog tipa.

Zbog potrebe vršenja preraspodjele potrošača po traforeonima, ne rješavati pojedine slučajeve odvojeno od cjeline, vec sagledati uticaj svake izmjene na širi prostor.

Što se tiče izvodjenja niskonaponskih mreža i vodova, primjenjuju se uslovi već navedeni pri izgradnji kablovske 10 kV mreže.

Zaštitu od preopterećenja i kratkog spoja obezbjediti pravilnim izborom osigurača na početku voda u skladu sa važećim tehničkim propisima. Primjeniti sistem zaštite od opasnog napona dodira TN-C do mjesta priključka NN kablova na objektima \*(u GRT).

Investitori su dužni da obezbjede projektnu dokumentaciju za izvodjenje instalacije osvjetljenja, kao i da obezbjede tehničku kontrolu tih projekata.

#### 4. Izgradnja spoljnog osvjetljenja

Izgradnjom novog javnog osvjetljenja otvorenog prostora i saobraćajnica oko kompleksa obezbjediti fotometrijske parametre date evropskim standardom EN 13201.

Kao nosače svetiljki koristiti metalne dvosegmentne i trosegmentne stubove, predviđene za montažu na pripremljenim betonskim temeljima, tako da se po potrebi mogu demontirati, a napajanje javnog osvjetljenja izvoditi kablovski (podzemno), uz primjenu standardnih kablova (PP 000 4x25mm<sup>2</sup>; 0,6/1 kV za ulično osvjetljenje i PP 00 3(4)x16mm<sup>2</sup>; 0,6/1 kV za osvjetljenje u sklopu uredjenja terena). Pri projektovanju instalacija osvjetljenja u sklopu uredjenja terena oko planiranih objekata poseban značaj dati i estetskom izgledu instalacije osvjetljenja.

Sistem osvjetljenja treba da bude cjelonoćni. Pri izboru svetiljki voditi računa o tipizaciji, odnosno a u cilju jednostavnijeg održavanja.

Maksimalno dozvoljeni pad napona u instalaciji osvjetljenja, pri radnom režimu, može biti 5%. Kod izvedene instalacije moraju biti u potpunosti primjenjene mjere zaštite od električnog udara (zaštita od direktnog i indirektnog napona). U tom cilju, mora se izvesti polaganje zajedničkog uzemljivača svih stubova instalacije osvjetljenja, polaganjem trake Fe-Zn 25x4 mm i njenim povezivanjem sa stubovima i uzemljenjem napojnih trafostanica. Obezbjediti selektivnu zastitu kompletnog napojnog voda i pojedinih svetiljki.

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

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

ORJENTACIONI TROŠKOVI REALIZACIJE U DOMENU ELEKTROENERGETSKE INFRASTRUKTURE I JAVNOG OSVETLJENJA				
<b>1</b>	<b>Izgradnja novih TS prema planu u prilogu tipa NDTs 630 kVA sa opremom prema tehničkoj preporuci TP-1b(EPCG):</b>			
	<b>kom.</b>	<b>1</b>	<b>a'</b>	<b>35000 = 35000</b>
<b>2</b>	<b>Demontaža BTS 10/0,4 kV "Stara Varoš 1" :</b>			
	<b>kom.</b>	<b>1</b>	<b>a'</b>	<b>2300 = 2300</b>
<b>UKUPNO :</b>			<b>e =</b>	<b>37300</b>

## 8.5. TELEKOMUNIKACIONA INFRASTRUKTURA

### POSTOJEĆE STANJE

Područje obuhvaćeno Izmjenama i dopunama UP "Stara varoš - dio zone B", odnosno njegova okolina, pokriveni su telekomunikacionom kanalizacijom i telekomunikacionim kablovskim priključcima, koji su u vlasništvu dominantnog operatera fiksne telefonije, Crnogorskog Telekomu.

Projektant je dao prikaz postojećeg stanja telekomunikacione infrastrukture, pri čemu je u potpunosti ispoštovan dostavljeni Katastar tk instalacija koji je izdao Crnogorski Telekom, TK Centar Podgorica. Kroz telekomunikacionu kanalizaciju su provučeni uvlačni telekomunikacioni kablovi tipa TK 00V i TK 59GM, različitih kapaciteta.

Postojeća telekomunikaciona kanalizacija je urađena sa 2 PVC cijevi  $\varnothing$  110 mm i u potpunosti je iskorišćena.

Telekomunikaciona kanalizacija je rađena u skladu sa važećim propisima i preporukama bivše ZJ PTT iz ove oblasti, a isto važi i za postojeća telekomunikaciona okna.

Pretplatnici Crnogorskog Telekomu sa područja UP "Stara Varoš - dio zone B" i njegove okoline, vezani su na telekomunikacioni čvor LC 3, koji je smješten u objektu Crnogorskog Telekomu u UI. Bratstva jedinstva.

Navedeni telekomunikacioni čvor raspolaže dovoljnim kapacitetima, tako da može da zadovolji potrebe svih sadašnjih i budućih korisnika iz zone ovog UP i njegove okoline, a po potrebi se njegov kapacitet može vrlo brzo i povećati.

U neposrednoj okolini zone ovog UP-a, postoje dva telekomunikaciona izvoda, i to jedan spoljašnji– stubić i jedan unutrašnji-ormarić.

Ova dva izvoda zadovoljavaju trenutne potrebe pretplatnika koji su na njih priključeni, dok je kapacitet primarnih i sekundarnih telekomunikacionih kablova uglavnom nedovoljan za realizaciju određenog broja novih zahtjeva.

Kvalitet telekomunikacionih kablova je uglavnom dobar, tako da svojim električnim karakteristikama zadovoljava propise u dijelu dodjele novih servisa, kao što su: MIPNET, ISDN, ADSL, IPTV i dr.

U zoni UP-a je prisutan signal mobilnih operatera: Telenor, T-Mobile i M-Tel, a prisutan je signal KDS i MMDS distributera TV signala.

### PLANIRANO RJEŠENJE

U opisu postojećeg stanja rečeno je da u neposrednoj okolini ovog UP-a, Crnogorski Telekom posjeduje telekomunikacionu kanalizaciju i u njoj položenu telekomunikacionu mrežu, koja ima u većem dijelu karakteristike koje omogućavaju savremeni telekomunikacioni pristup i dodjelu novih servisa. Takođe je rečeno da se postojeći pretplatnici iz zone ovog UP-a, napajaju sa postojećeg telekomunikacionog čvora LC 3.

Telekomunikacioni čvor LC 3 raspolaže dovoljnim brojem telekomunikacionih priključaka, koji omogućavaju zadovoljavanje svih sadašnjih i potreba jednog dijela budućih korisnika iz zone ovog UP-a, a po potrebi mu se kapacitet može vrlo brzo i povećati.

Ovim Izmjenama UP-a, u skladu sa predloženim građevinskim i saobraćajnim rješenjima, planirano je dalje korišćenje postojeće infrastrukture.

Datim rješenjima nije predviđena izgradnja nove telekomunikacione kanalizacije

Obaveza budućeg investitora planiranog objekta u zoni ovog UP-a jeste da, u skladu sa Tehničkim uslovima koje izdaje nadležni telekomunikacioni operater ili organ lokalne uprave, od postojećeg telekomunikacionog okna broj 1, projektom planiranog objekta u zoni obuhvata, definiše način priključenja planiranog objekta.

Kablovsku kanalizaciju pojedinačnim projektom treba predvidjeti do samog objekta.

Kućnu tk instalaciju treba planirati sa tipskim ormarićem ITO LI, lociranim u ulaznom dijelu objekta, na propisanoj visini, ili u RACK ormaru u za to namijenjenoj prostoriji unutar objekta.

Na isti način planirati i ormar za koncentraciju instalacije za potrebe kablovske distribucije TV signala, sa opremom za pojačavanje TV signala.

Kućnu tk instalaciju u svim prostorijama izvoditi kablovima tipa UTP (FTP) ili drugim kablovima sličnih karakteristika i provlačiti kroz PVC cijevi, sa ugradnjom odgovarajućeg broja kutija, s tim da u svakom poslovnom prostoru treba predvidjeti min 4 telekomunikacione instalacije, a u svim stambenim jedinicama min 2 instalacije.

U slučaju da se trasa telekomunikacione kanalizacije poklapa sa trasom vodovodnih i elektro instalacija, potrebno je postovati propisima definisana međusobna rastojanja i uglove ukrštanja, a dinamiku izgradnje vremenski uskladiti.

U sadržajima funkcionalne namjene kao što su: škole, vrtići, restorani, hoteli, tržni centri itd., predvidjeti mogućnost montaže javnih telefonskih govornica.

## **9. IDEJNO RJEŠENJE OBJEKTA**