



VLADA CRNE GORE

**OBRADIVAČ:
MINISTARSTVO EKOLOGIJE, PROSTORNOG PLANIRANJA I URBANIZMA**

**Izmjene i dopune DUP-a „Spomen park Kruševac - zone A i E”
u Podgorici**

NACRT PLANA

Februar, 2022 Godine

IZMJENE I DOPUNE DUP-a „Spomen park Kruševac - zone A i E” u Podgorici

Odluka o izradi ID DUP-a „Spomen park Kruševac - zone A i E”u Podgorici

**Broj: 04-5468/2 Podgorica, 28.oktobra 2021. godine,
("Službeni list Crne Gore", br. 127/21 od 08.12.2021. godine)**

Nosilac pripremnih poslova:

Ministarstvo ekologije, prostornog planiranja i urbanizma

Obradivač plana:

Ministarstvo ekologije, prostornog planiranja i urbanizma

RADNI TIM

RUKOVODILAC PLANA

Aleksandra Tošić Jokić, dipl.inž.arh.

URBANIZAM

Aleksandra Tošić Jokić, dipl.inž.arh.

GIS i GRAFIČKA OBRADA

Radovan Đurović, dipl.inž.arh.

INFRASTRUKTURA

Zoran Jokić, dipl.inž.građ.-Saobraćaj

Luka Milačić, dipl.inž.građ.-Hidrotehnika

Nada Dašić, dipl.inž.el.-elektroenergetika

Ratko Vujović, dipl.inž.el.-elektronske komunikacije

PEJZAŽNO UREĐENJE

Danica Mihaljević Davidović, dipl.inž.pejz.arh.

PREDSTAVNIK SEKRETARIJATA

Miljan Barović, dipl.prost.planer

SADRŽAJ TEKSTUALNOG DIJELA PLANA

1.OPŠTA DOKUMENTACIJA

- 1.1.PRAVNI OSNOV
- 1.2.POVOD I CILJEVI
- 1.3.OBUHVAT I GRANICE IZMJENA I DOPUNA DUP-a

2. DOKUMENTACIONA OSNOVA

- 2.1.IZVOD IZ PUP-a I GUR-a GLAVNOG GRADA PODGORICE
- 2.2.IZVOD IZ DUP-a SPOMEN PARK KRUŠEVAC ZONE A I E iz 2008 godine.

3. ANALIZA I OCJENA POSTOJEĆEG STANJA

- 3.1. PRIRODNE ODLIKE TERENA I PODNEBLJA
- 3.2. IZGRAĐENOST I OPREMLJENOST PROSTORA
- 3.2.2. STANJE POSTROJENJA I OBJEKATA U KAP-u

4.PLAN

- 4.1.PLANIRANO PROSTORNO RJEŠENJE
- 4.2 OSNOVNA KONCEPCIJSKA POSTAVKA
- 4.3.PLANIRANE NAMJENE I NAČIN KORIŠĆENJA
- 4.4.USLOVI PARCELACIJE I URBANISTIČKE REGULACIJE
- 4.5. OPŠTI USLOVI UREĐENJA PROSTORA
- 4.6. SMJERNICE I USLOVI ZA IZGRADNJU OBJEKATA
- 4.7. PRAVILA ZA UREĐENJE POVRŠINA I GRAĐENJE OBJEKATA
- 4.8. MJERE I SMJERNICE ZAŠTITE
- 4.9. PLANIRANII KAPACITETI

5.INFRASTRUKTURA

- 5.1.SAOBRAĆAJ
- 5.2.HIDROTEHNIKA
- 5.3.ELEKTROENERGETIKA
- 5.4.ELEKTRONSKE KOMUNIKACIJE
- 5.5. PEJZAŽNO UREĐENJE

SADRŽAJ GRAFIČKOG DIJELA PLANA

01 KATASTARSKO GEODETSKA PODLOGA.....	R/1000
02 IZVOD IZ PUP-a I GUR-a NAMJENA POVRŠINA.....	R/2500
03 IZVOD IZ GUR-a PODOBNOST ZA URBANIZACIJU.....	R/2500
04 IZVOD IZ VAŽEĆEG DUP-A NAMJENA POVRŠINA.....	R/1000
05 IZVOD IZ VAŽEĆEG DUP-A PEJZAŽNO UREĐENJE.....	R/1000
06 IZVOD IZ DUP-A SINHRON PLAN INSTALACIJA.....	R/1000
07 IZVOD IZ DUP-A PROSTORNI OBLICI.....	R/1000
08 PLAN NAMJENE POVRŠINA	R/1000
09 PLAN PARCELACIJE.....	R/1000
10 PLAN REGULACIJE I NIVELACIJE.....	R/1000
11 PLAN SAOBRAĆAJA.....	R/1000
12 PLAN HIDROTEHNIČKIH INSTALACIJA.....	R/1000
13 PLAN ELEKTROENERGETIKE.....	R/1000
14 PLAN ELEKTRONSKIH KOMUNIKACIJA.....	R/1000
15 PLAN PEJZAŽNOG UREĐENJA.....	R/1000

OPŠTA DOKUMENTACIJA

1.1 PRAVNI OSNOV

Pravni osnov za donošenje Programskog zadatka za izradu DUP-a koji se nalazi u zahvatu Prostorno urbanističkog plana Glavnog grada Podgorice (u daljem tekstu: PUP Podgorica) sadržan je u članu 218 Zakona o planiranju prostora i izgradnji objekata ("Službeni list CG", br. 64/17, 44/18 i 63/18) kojim je propisano da se do donošenja Plana generalne regulacije Crne Gore primjenjuju važeći planski dokumenti donijeti do stupanja na snagu ovog zakona odnosno do roka iz člana 217 ovog zakona.

Državni i lokalni planski dokumenti predviđeni Zakonom o uređenju prostora i izgradnji objekata ("Službeni list CG", br. 51/08, 34/11, 35/13 i 33/14) mogu se, do donošenja plana generalne regulacije Crne Gore, izrađivati odnosno mijenjati po postupku propisanom ovim zakonom.

Dokumentacija ID Detaljnog urbanističkog plana je rađena na osnovu:

Odluke o izradi ID DUP-a „Spomen park Kruševac – zona A i E“ u Podgorici, Broj: 04-5468/2 Podgorica, 28.oktobra 2021. godine, ("Službeni list Crne Gore", br. 127/21 od 08.12.2021. godine) i Programskog zadatka koji je sastavni iste.

Ugovora o izradi Izmjena i dopuna DUP-a „Spomen park Kruševac – zona A i E“ u Podgorici, br. 01-1530/13 od 20.12.2021.god. zaključenog između ugovornih strana, Ministarstva ekologije, prostornog planiranja i urbanizma kojeg zastupa Ministar i rukovodioca radnog tima u daljem Izvršioca.

a u skladu sa:

- Zakonom o planiranju prostora i izgradnji objekata ("Službeni list CG", br. 64/17, 44/18 i 63/18).
- Zakon o planiranju prostora i izgradnji objekata („Službeni list CG“, broj 064/17 od 06.10.2017, 044/18 od 06.07.2018, 063/18 od 28.09.2018, 011/19 od 19.02.2019, 082/20 od 06.08.2020);
- Derogirani Zakon o uređenju prostora i izgradnji objekata („Službeni list CG“, br. 51/08, 34/11, 35/13 i 33/14);
- Zakon o zaštiti vazduha ("Službeni list Crne Gore", br. 025/10 od 05.05.2010, 040/11 od 08.08.2011, 043/15 od 31.07.2015, 073/19 od 27.12.2019)
- Zakon o zaštiti prirode ("Službeni list Crne Gore", br. 054/16 od 15.08.2016, 018/19 od 22.03.2019);
- Zakon o zaštiti od buke u životnoj sredini ("Službeni list Crne Gore", br. 028/11 od 10.06.2011, 001/14 od 09.01.2014, 002/18 od 10.01.2018)
- Zakonom o zaštiti i zdravlju na radu („Službeni list CG“, br. 34/14 i 44/18);
- Zakonom o zaštiti kulturnih dobara („Službeni list CG“, br. 49/10, 44/17 i 18/19);
- Zakon o upravljanju otpadom („Službeni list CG“, br. 64/11 i 39/16);
- Zakon o zaštiti vazduha („Službeni list CG“, br. 25/10 i 43/15);
- Zakon o vodama („Službeni list RCG“, broj 27/07 i „Službeni list CG“, br. 32/11, 48/15, 52/16, 84/18);
- Zakon o životnoj sredini („Službeni list CG“, broj 52/16);

- Prostorno-urbanističkim planom Glavnog grada- Podgorice, do 2025. godine („Službeni list CG – opštinski propisi“, broj 06/14).

- Pravilnikom o bližem sadržaju i formi planskog dokumenta, kriterijumima namjene površina, elementima urbanističke regulacije i jedinstvenim grafičkim simbolima ("Službeni list CG", br. 24/10 i 33/14).

Osnovna metodologija izrade plana je proistekla iz integralnog sagledavanja ulaznih podataka i smjernica koje daju planovi višega reda, kontakti planovi, podaci dobijeni od mjerodavnih državnih institucija i administrativnih tijela, koje je obezbijedio organ nadležan za pripremne poslove, kao i sam izvršilac.

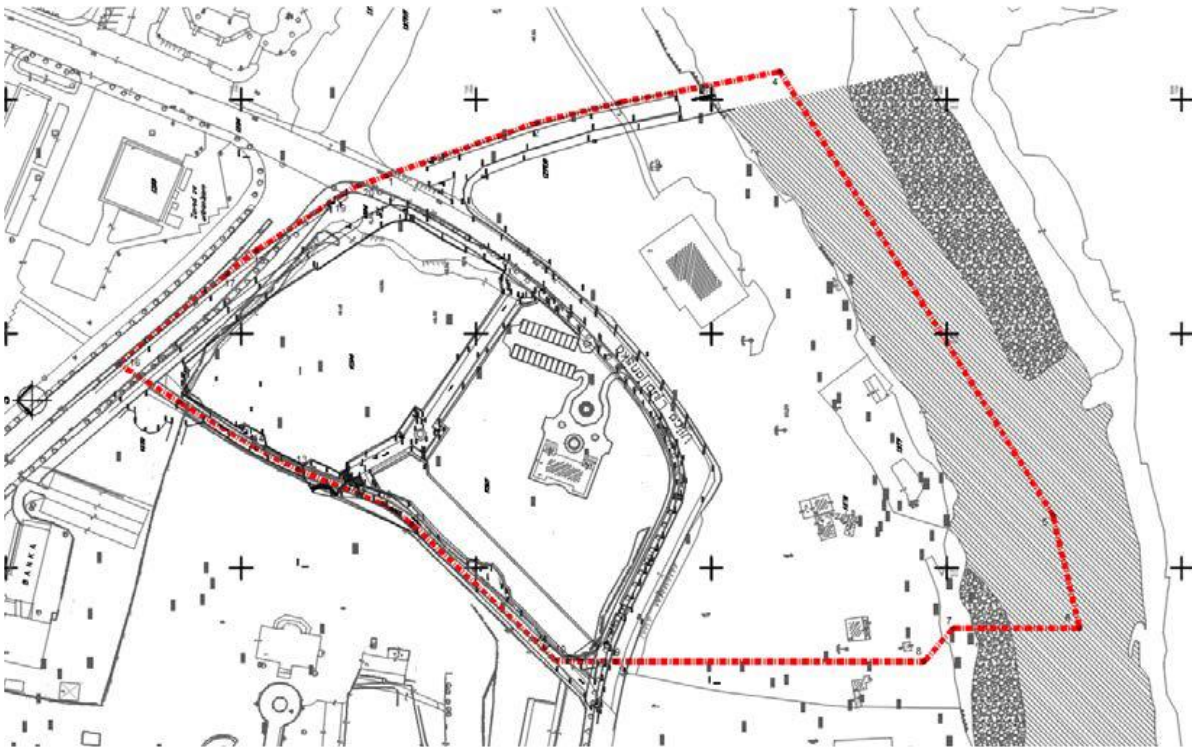
1.2 POVOD I CILJEVI IZRADE PLANSKOG DOKUMENTA

Cilj izrade Izmjena i dopuna Detaljnog urbanističkog plana „Spomen park Kruševac - Zone A i E“ u Podgorici ("Službeni list CG - opštinski propisi", br. 9/09) je stvaranje planskih pretpostavki za organizaciju i uređenje ovog prostora u smislu zadovoljavanja potreba korisnika prostora.

Ovim planom potrebno je preispitati predloženo saobraćajno rješenje na dijelu parcela koje su namjenjene izgradnji diplomatsko rezidencijalnih objekata za potrebe Ambasade Sjedinjenih Američkih država, odnosno razgraničiti saobraćajno rješenje u smislu korišćenja tj podjela na javne saobraćajnice i saobraćajnice ograničenog korišćenja-interne.

1.3 **OBUH VAT I GRANICE IZMJENA I DOPUNA DUP-a**

Obuhvat Izmjena i dopuna DUP-a „Spomen park Kruševac - Zone A i E“ u Podgorici iznosi 6,3 ha, a granica zahvata određena je grafičkim prilogom I koordinatnim tačkama poligona.



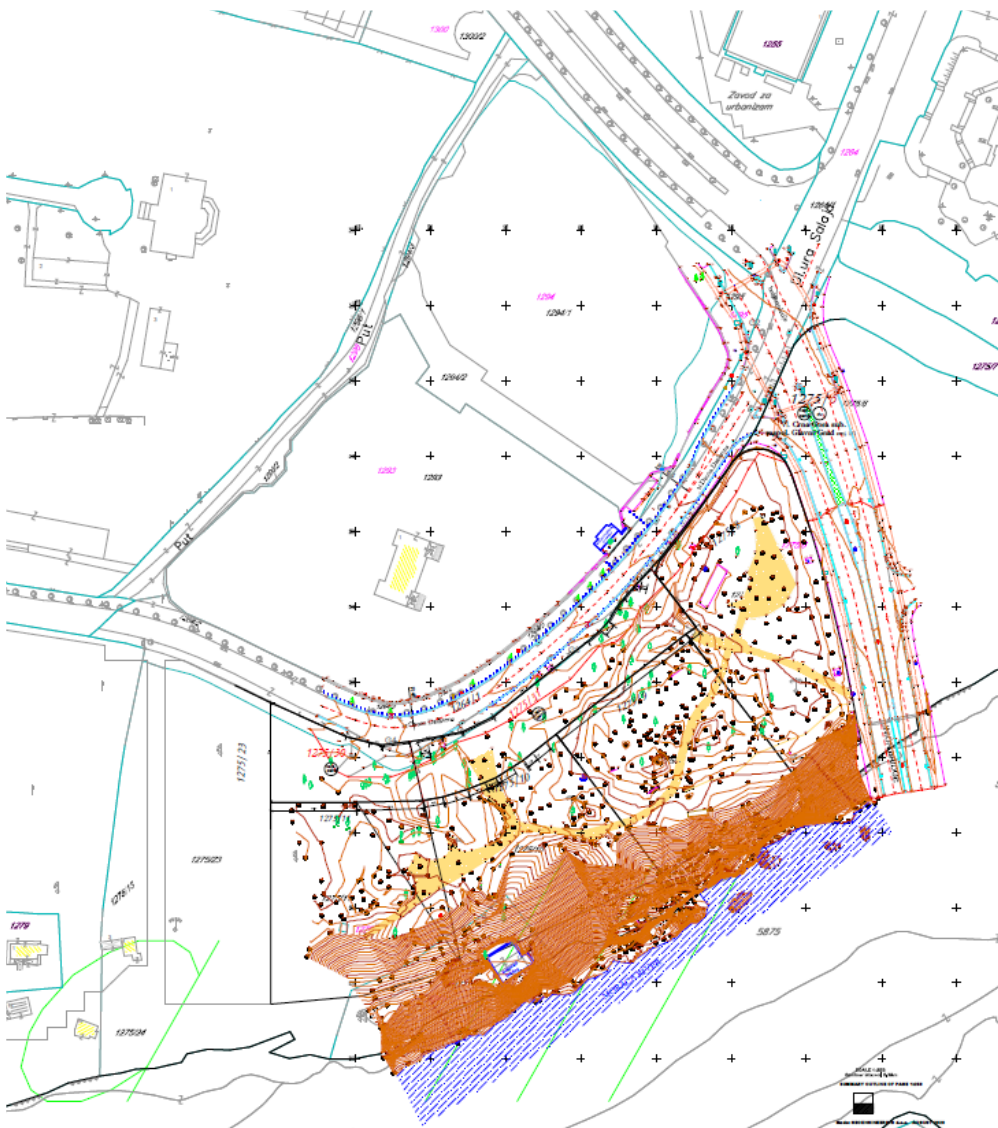
Slika br.1: Obuhvat Izmjena i dopuna DUP-a

Koordinate tačaka granice plana

Br	X	Y
1	603467.49	700038.35
2	603490.16	699974.25
3	603498.69	699939.28
4	603512.00	699870.78
5	603322.64	699754.89
6	603274.02	699743.36
7	603274.21	699797.27
8	603260.00	699809.63
9	603260.00	6999940.63
10	603260.41	699966.11
11	603318.84	700027.23
12	603327.22	700039.63
13	603342.00	700075.71
14	603351.18	700093.48
15	603370.74	700126.05
16	603387.27	700152.09

17	603425.78	700106.09
18	603435.60	700093.46
19	603459.61	700056.63
20	603463.58	700049.70

Zahvat plana obuhvata sljedeće katastarske parcele: 1294/1,1294/2,1293,1296/1,1296/2,1264/1,1264/2,1264/3, 1264/4,1264/5, 1295,1275/6,1275/8,1275/9,1275/10,1275/11,1275/13,1275/23,1275/31,1275/31,1275/24,1277 1278; K.O. Podgorica I.



Slika br.2: Topografsko katastarski plan

2. DOKUMENTACIONA OSNOVA

2.1. IZVOD IZ PROSTORNO URBANISTIČKOG PLANA GLAVNOG GRADA PODGORICE DO 2025.GODINE

Generalno urbanističko rješenje - GUR Podgorica

U užem gradskom području predviđaju se centralne djelatnosti i mješovita namjena površina, a organizacija prostora treba da omogući nastajanje i razvoj poteza i žarišta urbaniteta, kao manjih i većih centara u obliku zona, uličnih poteza i trgova s lokalima i raznolikim intenzivnim korišćenjem prostora. Na područja i poteze urbaniteta vezane su i lokacije centralnih i drugih javnih gradskih sadržaja.

Centralne funkcije

Lokacije za proširenje funkcije gradskog centra, pored Nove varoši su: lokacije pored Morače, na desnoj obali kao pojedini, samostojeći objekti u zelenilu u potezu od Ulice 13. jula do Bulevara revolucije, na lijevoj obali na lokaciji nekadašnje kasarne Morača, te u Staroj varoši uz Ribnicu (uređenje „džepova“). Pojedine sadržaje preuzeće dogradnja centra na Kruševcu, lokacije uz Cetinjski put i Bulevar Džordža Vašingtona, u Staroj varoši uz Bulevar bratstva i jedinstva i na Koniku, na trgu na produžetku V proleterske.

Najviše funkcije državnog značaja razvijace se i dalje uz Bulevar svetog Petra Cetinjskog i u kompleksu Univerziteta i Kliničkog centra.

Centralne funkcije regionalnog karaktera sa većim zahtjevima za prostor i saobraćajne površine moguće je locirati u centru na Pobrežju, uz ulice Vojislavljevića i Zetskih vladara.

Manji lokalni centri, sa osnovnim snabdjevačkim funkcijama, manjim proizvodnim i servisnim sadržajima i uređenim prostorima za druženje stanovnika predviđeni su u prigradskim naseljima individualne gradnje (Tološi, Gornja i Donja Gorica, Zagorič, Masline, Murtočina, Zlatica, Ribnica, Vrela ribnička i Stari aerodrom). Lokalni trgovački centri sa zelenom pijacom planirani su u naselju Zagorič i Zabjelo.

Na području grada je već formirano nekoliko specijalizovanih centara – Univerzitet, Klinički centar, srednjoškolski centar. Ovi centri će se i dalje razvijati na postojećim lokacijama koje se nalaze uz samo uže područje grada, na predviđenom saobraćajnom prstenu i dobro su dostupni sredstvima javnog saobraćaja.

Koncept razvoja saobraćaja

Koncept dogradnje gradske ulične mreže uvažava u najvećoj mjeri već djelimično izgrađene pravce, kao i osnovne elemente matrice prostorne organizacije grada. Dogradnja magistralnih pravaca u magistralni prsten (ring) oko užeg gradskog područja sa dvije transverzale u pravcu istok-zapad i priključcima na uvodno-izvodne pravce, omogućava i dobru organizaciju javnog saobraćaja, te značajno unapređenje prostorne organizacije grada u smislu integracije različitih geometrija grada u organsku cjelinu i dogradnju kontinuiteta slike grada. Dogradnja ulične mreže mora predvidjeti izgradnju/oblikovanje raznolikih elemenata saobraćajnih prostora: ulice, avenije, bulevari, trgovi, skverovi, pješačke i biciklističke staze, koji zajedno sa elementima sistema zelenih površina formiraju i daju identitet otvorenom gradskom prostoru.

Dogradnjom postojeće ulične mreže i otvaranjem novih pravaca potrebno je povezati različite geometrije grada u organsku cjelinu: (a) realizovana je bila, skoro u kontinuitetu, dogradnja unutrašnjeg gradskog ringa Bulevar Ivana Crnojevića-most Milenijum-13. jul-Bulevar Džordža Vašingtona-Bulevar revolucije-Union bridge-Bulevar bratstva i jedinstva, koji povezuje tri najznačajnija gradska jezgra: Stara varoš, Nova varoš i Novi grad-Kruševac; b) dogradnja značajnog poteza istok-zapad: produžetak Bulevara sv. Petra Cetinjskog ka Tološima na zapadu i ka Koniku na istoku, je djelimično realizovana (potrebno je uređenje trga na Koniku); (c) omogućiti međusobno povezivanje ostalih predjela grada Novi grad-Stara varoš-Pobrežje; Konik-Masline-Zagorič; Donja Gorica-Gornja Gorica-Tološi; (c) trasirati novu južnu obilaznicu Čemovsko polje (KAP)-Donja Gorica-Gornja Gorica.

Izgrađena struktura

Urbano-morfološku strukturu grada čine različiti urbani uzorci koji su rezultat istorijskog razvoja grada, odnosno različitih društvenih, kulturnih, ekonomskih i tehničkih uslova gradnje. Ovi urbani uzorci su i nosioci identiteta pojedinih gradskih područja, a i grada kao cjeline. To su karakteristična područja grada (ili tematske strukture) koja imaju jedinstvene, svojstvene, karakteristike organizacije fizičke strukture (npr. parcelacija, regulacione linije, koncept oblikovanja javnog i privatnog prostora, tipologija objekata, oblikovanje fasada, krovova i sl.) i koja su

najčešće građena po jednom, odnosno u okviru jednog planskog dokumenta. Budući razvoj u ovim područjima u obliku obnove, dogradnje ili revitalizacije mora uvažavati postojeći kontekst gradnje i jačati njihov identitet. Urbano tkivo centra grada Podgorice čine tri karakteristična područja: urbani raster klasicističkog grada (kraj 19. vijeka, urbani blokovi 120/80 m), ortogonalna mreža funkcionalističkog grada (60-ih godina 20. vijeka, urbani blokovi 200/240 m) i fragmenti urbanog tkiva balkanske varoši orijentalnog obrisa (10 - 19. vijeka, organsko oblikovani urbani blokovi).

Na ostalom dijelu grada, kao karakteristična područja gradnje u urbano-morfološkom smislu, mogu se definisati sljedeći kompleksi: kompleksi stambenih naselja, građeni u duhu modernefunkcionalizma iz kraja 70-ih godina (Kruševac-Blok 5 i 6, Zabjelo 6 i 7, Pobrežje-Blok 18-19, 35-36) i iz 80-ih pod uticajem postmodernizma (Konik-Stari aerodrom), naselje individualne gradnje pod Goricom; poslovno-stambeni kompleksi građeni u duhu postmoderne krajem XX vijeka (Rimski trg-Kruševac, kompleks objekata uz Bulevar crnogorskih serdara).

U silueti grada ističu se visinski gabariti kompleksa kolektivne stambene gradnje (Kruševac, Zabjelo), neboderi u Novom gradu i u Momišićima uz obalu Morače, neboderi u centru Nove varoši, minareti i Sahat kula u Staroj varoši. Lokacije primjerene za objekte većih gabarita – visinske dominante u funkciji orijentacijskih obilježja (landmarks) su lokacije uz unutrašnji ring, na priključcima regionalnih puteva na gradsku mrežu (u funkciji gradskih vrata - gateways) i uz veće otvorene prostore (rijeka, veći parkovi), odnosno kao objekti na kojima se završavaju dugi pogledi.

2.2 IZVOD IZ „SPOMEN PARK KRUŠEVAC – ZONE A I E” U PODGORICI -2008 godina

Postojećim Detaljnim urbanističkim planom ovaj prostor je namjenjen diplomatsko-rezidencionalnoj zoni.

2.2.1.OSNOVNA KONCEPCIJA RJEŠENJA

Pri formiranju koncepta urbanističkog rješenja u prvom redu se vodilo računa o karakteru planirane namjene, koja zahtjeva izuzetno visoke standarde u pogledu uređenja prostora.

Pored visokih standarda u opremanju i uređenju, pri planiranju diplomatsko-rezidencijalne zone bilo je neophodno voditi računa i o specifičnim zahtjevima ove namjene, kao što su: reprezentativnost lokacije, mogućnost ispunjenja sigurnosnih zahtjeva korisnika, međusobna udaljenost objekata, povoljna orijentacija, neometane vizure, dispozicija i dovoljan broj ulaza, veći procenat slobodnih površina u okviru parcela (za potrebe organizacije prijema), obezbjeđivanje dovoljnog broja parking mjesta sa mogućnošću sigurnosnog nadzora, kao i dodatnih parking mjesta za povremeni veći broj posjetilaca i sl.

Koncept je zamišljen kao interakcija okruženja i arhitekture samih diplomatsko rezidencijalnih objekata, koja će svojim kvalitetom i autentičnošću oplemeniti ovaj prostor.

Zone A i E su razmatrane i razrađene kao dvije funkcionalne cjeline, ali uz iste smjernice za arhitektonsko oblikovanje i pejzažno uređenje, što će doprinijeti utisku jedinstvenog prostora iste namjene.

2.2.2. PROSTORNA ORGANIZACIJA

Sve urbanističke parcele u okviru Izmjena i dopuna plana namjenjene su izgradnji diplomatsko-rezidencijalnih objekata sa pratećim sadržajima.

Zajednička karakteristika prostorne organizacije svih planiranih urbanističkih parcela je činjenica da se radi o objektima koji slobodno stoje u prostoru u velikim uređenim zelenim površinama, tako da cjelokupan prostor predstavlja, u suštini, jednu uređenu parkovsku površinu sa objektima reprezentativnog karaktera.

Zona A je razrađena kao funkcionalno izdvojena cjelina, u kojoj je pored postojećeg objekta planirana njegova dogradnja, sa predloženim novim rješenjem dispozicije pomoćnih objekata, ulaza, internih parking prostora, stražarskih kućica i sl. Predviđena su dvije pozicije kontrolisanih kolskih ulaza u kompleks, glavni sa Bulevara revolucije i servisni iz Ljubljanske ulice, kao i dodatni pješački ulaz iz Ljubljanske ulice. Dispozicija objekata u okviru kompleksa predstavlja samo projektantsku provjeru, a može biti korigovana u skladu sa potrebama korisnika, urbanističkim parametrima i elementima regulacije iz ovog plana.

Zonu A i E dijeli Ljubljanska ulica, koja se u planiranom rješenju zadržava u sadašnjem režimu korišćenja, uz uvođenje nove servisne ulice paralelne postojećoj, sa kontrolisanim pristupom, kojom se pristupa objektima

planiranim u okviru zone E. U okviru servisne saobraćajnice projektovan je i dovoljan broj parking mjesta za posjetioce. Kontrola pristupa obavlja se pomoću rampi na ulazu i izlazu.

U zoni E planirano je 5 urbanističkih parcela postavljenih tako da budućim objektima obezbjeđuju optimalne uslove u pogledu mogućnosti iskorišćenja potencijala lokacije. Sve parcele imaju direktan pristup sa kontrolisane servisne saobraćajnice. Objekti su slobodnostojeći, optimalne orijentacije (ulaz na sjeveru-sjeverozapadu, vizure ka jugo-jugoistoku), spratnosti do S+P+2+M (ili PK), odnosno četiri nadzemne etaže. Svi objekti imaju mogućnost pristupa budućem uređenom zelenom pojasu uz rijeku Moraču. Povoljnim oblikom i pozicijama parcela omogućeno je ispunjavanje sigurnosnih zahtjeva diplomatsko-rezidencijalnih predstavništava.

Zone građenja na urbanističkim parcelama postavljene su tako da omoguće organizovanje veće ozelenjene ulazne partije ispred svih objekata, ali i formiranje uređenih dvorišta za prijeme na otvorenom na južnoj strani, prema Morači.

Južnim obodom urbanističkih parcela u zoni E planirana je pješačka staza kao dio uređenja korita Morače. Staza predmetni prostor povezuje sa rekreativnim prostorima sportskog centra na jednoj i planiranom pozornicom na otvorenom na drugoj strani. Zbog neprecizne visinske predstave raspoložive geodetske podloge, pješačka staza biće detaljno razrađena i trasirana u okviru izrade glavnog projekta uređenja terena.

2.2.3. USLOVI U POGLEDU PLANIRANIH NAMJENA

Sve pojedinačne parcele definisane su za određene namjene tako da je cjelokupan prostor podjeljen po funkcijama koje se na njemu odvijaju. Pojedinačne namjene za parcele date su kroz posebne uslove za uređenje prostora sa numeričkim pokazateljima i u grafičkim prilogima.

Osnovne namjene površina na prostoru ovog plana su:

- diplomatsko-rezidencijalni objekti (sa pratećim sadržajima)
- saobraćajne površine (kolske, kolsko-pješačke i pješačke saobraćajnice, parkinzi)
- zelene površine
- vodene površine (vodotok rijeke Morače)

Diplomatsko-rezidencijalni objekti

Ovim planom definisana je namjena diplomatsko-rezidencijalnih objekata na svim urbanističkim parcelama na kojima je planirana izgradnja objekata. Ova namjena podrazumjeva diplomatsko-konzularne poslove, stanovanje, pomoćne sadržaje servisa, stanovanje pomoćnog osoblja, administrativne prostore za konzularne usluge i sl.

Pored ovih (osnovnih) ova namjena podrazumjeva i prateće sadržaje (portirske ili stražarske kućice, energo blokove i druge servisne sadržaje u zatvorenim ili otvorenim prostorima) koji su neophodni za funkcionisanje osnovne namjene.

2.2.4. TRETMAN POSTOJEĆIH OBJEKATA

Planom je predviđeno zadržavanje jednog postojećeg objekta - objekta u kome je smještena ambasada SAD. Planom je predviđena njegova dogradnja u vidu aneksa, ukoliko korisnik prostora iskaže potrebu za takvom intervencijom, ali i tekuće održavanje uz mogućnost adaptacije enterijera objekta za potrebe osnovne namjene.

2.2.5. OCJENA POSTIGNUTIH KAPACITETA I URBANISTIČKIH PARAMETARA

Zona	Površina pod urb. parcelama u okviru zone (m ²)	Maksimalna površina pod objektima (m ²)	Maks. BGP nadzemna (m ²) bez garaža i podruma	Indeks zauzetosti	Indeks izgrađ.
A	20253	4000	9200	0,19	0,45
E	18274	2720	10900	0,15	0,6

UKUPNO	38527	6720	20100	0,17	0,52
---------------	--------------	-------------	--------------	-------------	-------------

Programski pokazatelji planiranog stanja:

- površina zahvata Plana..... 6.3 ha
- površina urbanističkih parcela..... 38527 m²
- broj korisnika 104
- broj zaposlenih.....72
- ukupan broj korisnika prostora..... 176
- indeks izgrađenosti na nivou plana 0,52
- indeks zauzetosti na nivou plana 0,17

3. ANALIZA I OCJENA POSTOJEĆEG STANJA

3.1. PRIRODNE ODLIKE TERENA I PODNEBLJA

Geografski položaj

Teren za koji se rade izmjene i dopune su površine 6,3 ha i nalazi se unutar GUR-a Podgorica, između Bulevara revolucije sa sjevera, parka oko dvorca kralja Nikole na sjevero-zapadu, parcele nove srednje medicinske škole na zapadu i rijeke Morače sa južne strane. Površina zahvata iznosi 63171 m². Teren u zahvatu plana je većim dijelom u blagom nagibu od Bulevara prema Morači, sa terasastim padinama i strmom obalom prema rijeci.

Inženjersko-geološke odlike i karakteristike terena

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 m² i natkrilene površine od preko 30-50m².

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 teren 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 kNm² (5 kg/cm²).

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

Brzine prostiranja uzdužnih seizmičkih talasa Vp ide od 1400-3400 m/s, a poprečnih Vs ide od 400-1000 m/s.

Navedeni podaci o nosivosti terena predmetne lokacije, podaci o geodeklizičnom otporu i prostiranju longitudinalnih (Vp) i transverzalnih (Vs) 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.

Hidrogeološke i hidrografske karakteristike

Područje Podgorice baštini najveće vodene resurse Crne Gore: podzemne vode zetsko-bjelopavličkog basena; podzemne izdani koji hrane izvore i izvorišta u slivovima Morače, Cijevne i Lima; stajaće vode – Skadarsko,

Rikavačko i Bukumirsko jezero, Mutno jezero (izviše Bukumirskog jezera) i Jezerce (na prevoju Treskavac – Surdup); tekuće vode – dio slivova gornje Tare i gornjeg Lima (Mojanska rijeka i Vučji potok), sliv Morače (uzvodno od Smokovca), donji tok rijeke Cijevne i samo ušće rijeke Zete u Moraču, izvorište Mareza – rječica Trešenica, rijeke Matica i Sitnica.

Upotrebna vrijednost ovih voda se ogleda u vodosnabdijevanju, navodnjavanju, hidroenergiji, vodi kao robi, vodnim ekosistemima kao stanište flore i faune. Vodna morfologija kao pejzaž i poseban turistički resurs spada među najznačajnije razvojne resurse Podgorice.

Na području Podgorice mogu se izdvojiti tereni sa slijedećim hidrogeološkim karakteristikama:

- Slabo vodopropusni tereni (hidrogeološki izolatori)
- Srednje i promjenljivo vodopropusni tereni
- Vodopropusni tereni

Podzemna voda je niska i iznosi 16-20m ispod nivoa terena.

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.

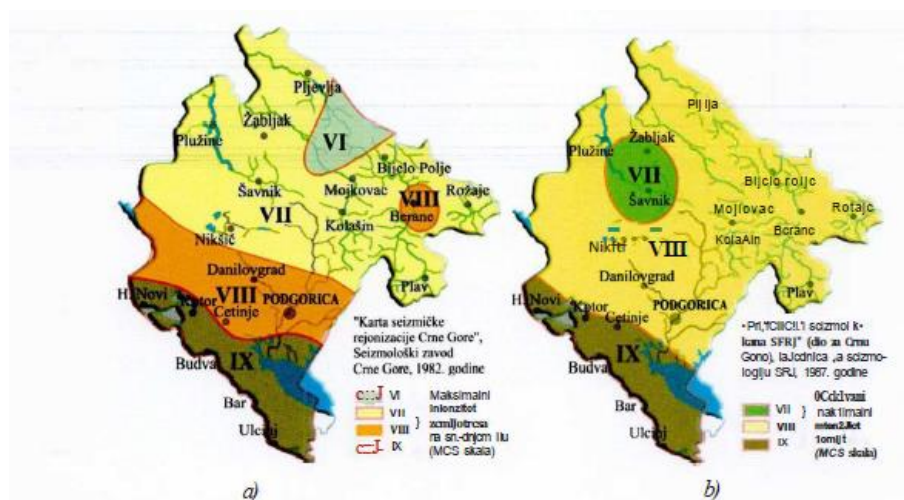
Kvartarne-glaciofluvijalne zrnaste sedimente karakteriše integranularna superkapilarna efektivna poroznost.

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.

Stepen seizmičkog intenziteta

Sa makroseizmičkog aspekta teritorija Podgorice pripada prostoru sa vrlo izraženom seizmičkom aktivnošću, kako iz autohtonih žarišta tako i iz žarišta sa susjednih teritorija. Na to utiče više aktivnih ili potencijalno aktivnih seizmogenih zona koje daju snažne zemljotrese, pa je prema Seizmološkoj karti u razmjeri 1:100000, Podgorica, obuhvaćena područjem 8° MCS skale, kao maksimalnog intenziteta očekivanog zemljotresa, za povratni period od 100 godina, sa jerovatnošću pojave 63%. Kompleksna istraživanja i analize sprovedeni poslije zemljotresa od aprila 1979. godine, omogućili su bliže definisanje seizmičke mikroneonizacije gradske teritorije.

Navedeno ukazuje na potrebu izdvajanja dodatnih sredstava u procesu izgradnje stambenih i drugih objekata, kako bi se na prihvatljiv nivo svele štete od eventualnih razornih zemljotresa.



Slika 3. Karte Seizmicka rejonizacija Crne Gore (1982.): a) za povratne periode od 200 i b) za povratne periode od 500 godina

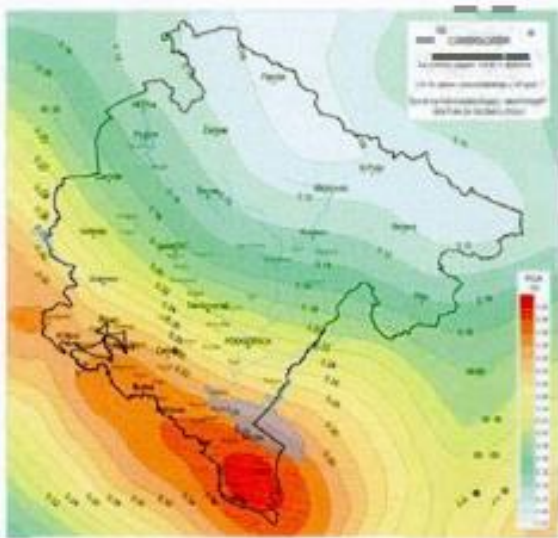
Parametri,
seizmičnosti se

odnose na tri karakteristična modela terena - konglomeratisane terase, tj. za model C1 gdje je debljina sedimenata površinskog sloja (do podine) manja od 35 m, - model C2 gdje je ta debljina veća od 35 m.

Dobijeni parametri su sledeći: Za I kategoriju terena:

- koeficijent seizmičnosti K_s	0,079 - 0,090
- koeficijent dinamičnosti K_d	$1,00 > K_d > 0,47$
- ubrzanje tla $Q_{max}(q)$	0,288 - 0,360
- intenzitet u I (MCS)	I_{Xo} MCS

Za potrebe definisanisanja parametara za projektovanje seizmicki otpornih zgrada prema savremenim projektnim normama, izradena je karta seizickog hazarda Crne Gore (Slika 4). Ista je sadrzana u dokumentu Nacionalnog aneksa za Eurokod 8: Projektovanje seizmicki otpornih konstrukcija - Dio 1: Opšta pravila, seizmička dejstva i pravila za zgrade, MEST EN 1998-1: 2015, Institut za standardizaciju Crne Gore, 2015) koja služi kao osnova za definisanje seizmičkog dejstva u proračunu konstrukcija primjenom pomenute tehničke norme.



Slika 4. Očekivano max horizontalno ubrzanje izraženo u djelovima g - za povratne periode od 475 godina izračunato za tlo koje prema Eurokodu 8 kategorisano klasom A.

Prema ovoj karti Podgorica pripada seizmickoj zoni sa procijenjenim maksimalnim horizontalnim ubrzanjem od približno 0,24g (ocijenjeno na čvrstom tlu za povratni period od 475 godina).

Mikroseizmicko zoniranje

Seizmicko mikrozoniranje daje detaljne informacije o zemljotresnom hazardu u mnogo vecoj razmjeri. Ono prepoznaje cinjenicu da se seizmicki uticaji (bilo da se radi o ubrzanju tla, očekivanom intenzitetu ili nekom drugom izabranom parametru kojim je iskazan seizmicki hazard) unutar pojedinačne zone seizmicke regionalizacije - mogu razlikovati i to zavisno od geoloskih uslova samog lokalnog tla. Takođe, ovim istrazivanjima su bolje obuhvaceni postojeći geoloski hazardi (pokreti stijenskih masa i tla, likvifakcija tla) koji predstavljaju neodvojivi dio opasnosti od zemljotresa.

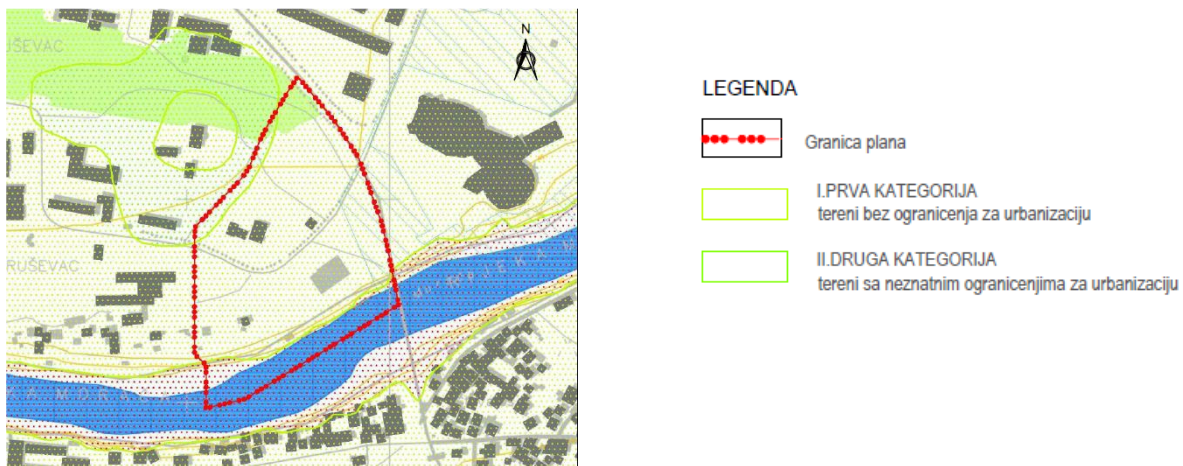
Preporucuje se obradivacu da koristi analize koji su sumirani u elaboratu i pratećim kartama Seizmogeoloskih podloga i mikroseizmickog zoniranja terena urbanog područja Titograda, Golubovaca i Tuzi (Zavod za geoloska istrazivanje SRCG, izdala Skupština opštine Titograd, Opštinski komitet za urbanizam, komunalne i stambene poslove Titograda, 1986), koje se mogu naci kod JU Zavod za geoloske istrazivanja. Preporucuje se prenosenje karakteristika karakteristicnih modela terena (sa navodjenjem parametara koeficijent seizmicnosti K_s , koeficijent dinamicnosti, ubrzanje tla $Q_{max}(q)$, intenzitet u (MCS) i to u obuhvatu DUPa.

Obradivacu sugerisemo insertovanje grafickog priloga pozicije DUPa u odnosu na karte navedenog Elaborata: 1. Kartu podobnosti terena za urbanizaciju i 2. Kartu seizmicke mikrozonizacije, kao i prenosenje i postovanje ogranicenja u koriscenju prostora, kako navedene kategorije tj u drugom slucaju zone nalazu. Izvod iz Karte

podobnosti terena za urbanizaciju maza se takode naci i u Grafickim prilozima PUP Podgorica, Graficki prilog PUP-a Glavnog grada Podgorice, Atlas 2, karta 11: Podobnost terena za urbanizaciju. Znacenje navedenih kategorija terena u navedenom slucaju znaci slijedece:

- Tereni najpogodniji za urbanizaciju (I kategorija),
- Tereni pogodni za urbanizaciju uz manja ogranicenja i manje prethodne intervencije u tlu i na terenu (II kategorija),
- Tereni na kojima je urbanizacija moguca ali uz znatna ograničenja i vece intervencije utlu i na terenu (III kategorija) i
- Tereni nepogodni za urbanizaciju (IV kategorija).

IZVOD IZ PUP-a Podobnost za urbanizaciju



Prema priloženom terenu lokacije je pogodan za urbanizaciju, pripada I - ojoj kategoriji

Topografija

Prostor DUP-a zahvata u morfološkom smislu plato polja na desnoj obali Morače. Iznad platoa polja (kote ispod 45,0 m) na kojem se nalazi zahvat predmetnog plana u kontaktnoj zoni uzdiže se humka visine oko 10 m (kota 52,0 m) sa karakterističnom kupastom formom, dok je sa zapadne strane obrazovan prilazni trup sa postupnim usponom.

Korito Morače na ovom segmentu ima karakterističan usječeni profil sa "pećinama". Gornji dio obale je strm i teško pristupačan, a dijelom i podignut nasipom. Nizvodni dio obale prema kojem se postupno spušta plato ravni ima blage padine i očuvane prirodne konture reljefa obale.

Niski nivo Morače na ovom dijelu kreće se od kote 24,0 do 22,0 m. Obale se uzdižu od 18,0 m u gornjem dijelu do 7-8 m na nizvodnom sektoru. Pri niskom vodostaju javlja se u središnjem dijelu obale omanja plaža.

Maksimalni nivo vodostaja Morače dostiže kotu 36,0 metara.

Ravne terene grade tipični konglomerati, a uzvišenje karbonatne stijene.

U pogledu stabilnosti teren sektora obale izdvaja se kao nestabilan. Ugroženost od podzemnih voda je minimalna a ocjeditivost tla pouzdana.

Pedološke karakteristike

Tabela 4.22: Prosječne mjesečne i godišnje brzine vjetrova u m/s

Mjesec	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	God.
Podgorica	1.7	2.1	2.4	2.2	2.1	2.2	2.6	2.5	2.1	1.9	1.8	1.8	2.1

Teritorija

– tereni Glavnog grada su složene geološke građe, kako sa aspekta stratigrafskolitološko- facijalnog sastava, tako i sa aspekta geotektonskog sklopa.

Starost stijenskih masa koje izgrađuju terene Glavnog grada je mlađe paleozojska, mezozojska i kenozojska, a predstavljene su brojnim litološkim članovima uglavnom sedimentnih stijena sa manjom zastupljenošću (i manje ili više) metamorfisanih stijenskih masa.

Klima

Osnovni činioci klimatskih tipova u prostornom obuhvatu su blizina Jadranskog mora i direktna otvorenost prema njemu linijom koridora: Skadarsko jezero – rijeka Bojana – Jadranska obala; dijapazon nadmorske visine od 4.6 do 2487 mnm.

U odnosu na ovakvu poziciju u prostoru, u generalnom pristupu, mogu se izdvojiti:

- submediteranski klimat (priobalje Skadarskog jezera, Zetska ravnica);
- izmijenjeni brdski submediteranski klimat (niže pozicije: Lješanske nahije, Komana, Bandića, Pipera, Bratonožića, Kuča, Malesije 100 – 400 mnm);
- periplaninski klimat (pozicije između 400 i 800 mnm)
- planinski klimat (između 800 i 1300 mnm); i
- visokoplaninski klimat između 1300 i 2487 mnm.

Međutim, ovakvu vertikalnu klimatsku zonalnost postojeće orografske osobenosti bitno modifikuju, pa na istoj nadmorskoj visini u odnosu na reljefne oblike i ekspoziciju imamo čitavo šarenilo mikroklima.

Klima Podgorice je klasifikovana kao mediteranska klima sa toplim i suvim ljetima i umjereno hladnim zimama.

Prema Kepenovoj klasifikaciji klime Podgorica pripada klimatu Csa koji karakterise umjereno topla kisna klima sa vrelim ljetima i sa izraženim ljetnjim susnim periodom. Prosječna temperatura najhladnijeg mjeseca je veća od -3 °C, a manja od 18 °C. Prosječna temperatura najtoplijeg mjeseca je veća od 22 °C.

1. Temperature vazduha

Klimatski uslovi za prostor Podgorice modifikovani su Rumijom i Sutormanom kao prvom barijerom uz more, zatim Kamenikom i Žijevom kao drugim planinskim lancom dinarskog smjera. Treća barijera je Crna planina i Maglic i četvrta barijera na krajnjem sjeveru je „buket Komova“. Temperatura prelazi 25°C u oko 135 dana godišnje. Period srednjih dnevnih temperatura iznad 0°C traje i preko 320 dana u godini, a iznad 15°C oko 180 dana.

Srednja godišnja temperatura vazduha u Podgorici je 15,9 °C, najtopliji mjesec je juli sa srednjom temperaturom vazduha od 27,2 °C, a najhladniji januar sa srednjom temperaturom vazduha od 5,8 oc. Podgorica je jedan od najtoplijih gradova u Evropi. Srednji godišnji broj tropskih dana (maksimalne temperature iznad 30°C) ovdje je od 50 do 70 dana. Podgorica je naročito poznata po izuzetno toplim ljetima: temperature iznad 40°C su uobičajene u julu i avgustu. Apsolutno maksimalna temperatura izmjerena je u avgustu od 44,8 °C, a apsolutno minimalna u februaru od -9,7 °C., u periodu 1982-2010 godine.

2. Količina padavina

Broj kišnih dana je oko 115, a onih sa jakim vjetrom oko 60. Srednja godišnja količina padavina u Podgorici je 1632 lit/m², najkisniji mjesec je novembar sa prosječnom kolicinom padavina od 246 lit/m², a najsušniji je juli sa prosječnom kolicinom od 27 lit/m². Snijeg je rijetka pojava u Podgorici i maksimalna visina snježnog pokrивaca od 57 cm zabilježena je u februaru 2012.godine. Najviše padavina zabilježeno je u novembru i decembru, sa prosjekom padavina između 239 i 251 mm. Maksimalno padavina od 438 mm zabilježen je u decembru. Minimum padavina je iznosio 6 mm u martu i 0,2 mm u julu.

3. Relativna vlažnost vazduha

Prosječna relativna vlažnost vazduha je 72 %. Najmanja srednja relativna vlažnost vazduha od 55 % je u julu koji je i najsušniji mjesec, a najveća od 82 % u novembru koji je i najkisniji mjesec u toku godine. Prosječna relativna vlažnost za Podgoricu iznosi 63.6%.

3. Sijanje sunca

Klimu Podgorice karakterise i relativno veliki broj sati sijanja sunca, tako da u Podgorici prosjecno godisnje ima 2457 sati sijanja sunca, i to najvise u julu 336 sati kada je i obdanica najduza, a najmanje u decembru 101 sat kadaje i trajanje dana najkrace.

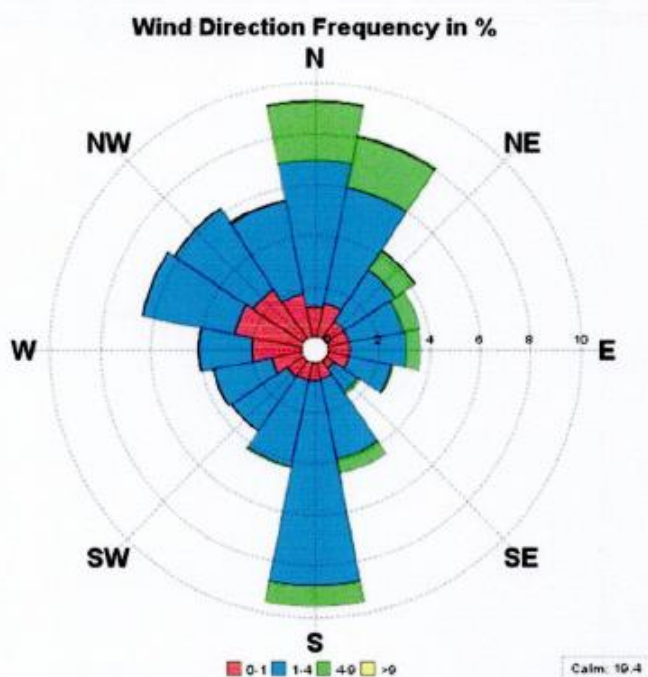
5. Vjetar

Na osnovu klimatološke ruže vjetrova za Podgoricu, period terminskih mjerenja 2001 - 2020.god., može se zaključiti da je najveća čestina vjetra iz sjevernog 9,3 % i juznog pravca 9,6 %. Kada posmatramo brzine najčešća brzina vjetra je u intervalu od 1-4 mis, 53 %. Periodični, ali jak sjeverni vjetar ima uticaj na klimu zimi. Maksimalna brzina vjetra je zabilježena za sjeverni vjetar i iznosi 34,8m/s. Jaki vjetrovi su najčešći tokom zime, sa prosjekom od 20,8 dana, a najmanje česti u ljetnjim mjesecima sa prosjekom od 10,8 dana.

Detaljni prikaz vjerovatnoće pojave određenog pravca vjetra u određenom intervalu brzine prikazan je u tabeli 7.

Maksimalni udari vjetra dostižu brzinu i preko 40 m/s.

Klimatološka ruža vjetrova za Podgoricu period 2001-2020.



Tab 7. Vjerovatnoća pojave određenog pravca vjetra u određenom intervalu brzine za Podgoricu

Interva	Sum	Calm	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW
0	19.4	19.4																
0-1	19.4	0.0	1.2	1.4	0.8	0.9	0.9	0.9	0.4	0.7	0.7	0.7	0.8	1.2	2.0	2.7	2.4	1.8
1-4	53.0	0.0	5.7	4.6	2.5	2.2	2.2	1.7	1.1	3.3	8.1	3.5	2.6	2.4	2.1	3.7	3.7	3.6
4-9	8.1	0.0	2.3	2.0	0.9	0.7	0.6	0.1	0.1	0.5	0.8	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
>9	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Sum	100.0	19.4	9.3	8.0	4.2	3.7	3.6	2.6	1.6	4.5	9.6	4.3	3.5	3.6	4.1	6.5	6.2	5.5

Karakteristike flore, faune

Grad kao urbana sredina odlikuje se heterogenim staništima, te samim tim i prisustvom specifičnih biljnih i životinjskih vrsta. Rezultati određenih istraživanja, koja su realizovana tokom druge polovine XX vijeka (Walters), pokazali su da, upravo zahvaljujući navedenoj činjenici, gradsku floru karakteriše veći broj vrsta u odnosu na druge tipove staništa. Kada je u pitanju teritorija Glavnog grada, posebno značajnu pretpostavku za razvoj bogatog

biodiverziteta predstavlja njegov geografski položaj, povoljni klimatski uslovi, blizina mora, kao i prisustvo značajnog broja rječnih tokova i jezera.

Flora

Rezultati do sada realizovanih florističkih istraživanja na teritoriji Glavnog grada ukazuju da se Podgorica odlikuje bogatim diverzitetom biljnog svijeta. Prema podacima sadržanim u doktorskoj disertaciji (Stešević D., 2009), a koji se odnose na područje površine 86 km², broj samonikle i supspontane adventivne flore iznosi 1227 vrsta i podvrsta, što predstavlja nešto više od trećine zabilježenog broja vrsta za Crnu Goru. Potvrdu florističkog bogatstva Glavnog grada nalazimo i u radovima koji se odnose na Čemovsko polje (Hadžiablahović S, 2010), na kojem su zabilježena 1153 taksona, zatim na kanjon rijeke Cijevne (Bulić Z. 1994) sa evidentiranih 959 vrsta, na kraška polja Kopilje, Radovče i Gostilje (Stešević D. 2001), gdje je zabilježeno 550 vrsta, te na južno područje Pipera (Božović M. & al. 2006) sa 615 vrsta.

Fauna

Istraživanja faune Podgorice nijesu se odvijala istim obimom i intenzitetom kao kada je u pitanju biljni svijet, te u tom smislu ne postoji u potpunosti relevantna slika o diverzitetu životinja područja obuhvaćenog predmetnim planskim dokumentom. Na prostoru Čemovskog polja zabilježeno je prisustvo interesantnih vrsta ornitofaune, kao što su jarebica poljka (*Perdix perdix*), veliki broj ševa: cubasta (*Galerida cristata*), velika (*Melanocorypha calandra*) i mala (*Callandrella brachydactyla*), zatim crnoglava strndica (*Emberiza melanocephala*), poljska trepteljka (*Anthus campestris*), te svračci: rusi (*Lanius collurio*), sivi (*Lanius minor*) i ričoglavi (*Lanius senator*), poljski vrabac (*Passer montanus*) i drugi. Značajno je da se ovdje gnijezdi i veoma atraktivna pcelarica (*Merops apiaster*) i noćni potrk (*Burchinus oedicephalus*) koji gnijezdi na ledinama. Tokom zime se sa okolnih planina spuštaju strnadice, pa se tada može vidjeti žutokljuna galica (*Pyrrhocorax graculus*), dok bjeloglavi supovi (*Gyps fulvus*) povremeno posjećuju polje. Galebovi (*Larus michahellis* i *Larus ridibundus*) redovno borave na deponiji, dok su ledine privlačne prvenstveno brojnim grabljivicama sa okolnih planina. Pogodno mjesto za ishranu od njih pronalazi u prvom redu sivo soko, soko lastavicar (*Falco subbuteo*), eja mocvarica (*Circus aeruginosus*) i poljska eja (*Circus cyaneus*).

3.2. IZGRAĐENOST I OPREMLJENOST PROSTORA

Analizom postojećeg stanja obuhvaćena je namjena postojećih objekata, površina objekata (BGP i površina pod objektom), kao i analiza broja stanovnika u pojedinim objektima.

Građevinske površine zahvata Izmjena I dopuna DUP-a karakteriše sljedeće:

- postojeći objekat ambasade Sjedinjenih Američkih Država u zoni A sa pratećim objektima u okviru kompleksa (stražarske kućice i sl.). Površina pod glavnim objektom iznosi 305 m², BGP 762 m²

Zonu A karakterišu postojeći objekti Američke ambasade i ona je infrastrukturno opremljena i u funkciji.



- Objekti koji se nalaze na geodetskoj podlozi su uklonjeni u periodu od usvajanja važećeg DUP-a.
- Zonu E karakterišu već započeti objekti koji se izvedu prema planu iz 2008 godine.



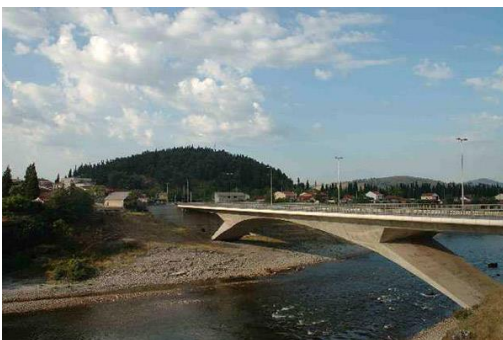
Ostale površine podrazumjevaju uređene ozelenjene površine oko objekta ambasade Sjedinjenih Američkih Država, i zapuštene i neuređene utrine – ravne površi između Ljubljanske ulice i obale rijeke Morače.

1.2. ANALIZA KONTAKTNIH ZONA

Susjedne zone Izmjena i dopuna DUP-a preko Bulevara revolucije su oformljeni stambeni blokovi, objekat Republičkog zavoda za urbanizam i Sportski centar. Objekat sportskog centra izgrađen 1978. godine nalazi se sjeveroistočno od predmetne lokacije. Na prostoru površine cca 4ha smješten je veliki broj otvorenih i zatvorenih terena za razne vrste sportova i površina za rekreaciju.



U neposrednoj blizini nalazi se most "Union bridge" preko kojeg se predmetni prostor najbrže povezuje sa centrom grada na drugoj strani Morače.



Sjeverozapadnu granicu izmjena i dopuna DUP-a tangira "Dječja ulica" koja je parterno uređena, propisno nivelisana i kvalitetno opremljena potrebnim urbanim mobilijarom. Ulica povezuje pješačke tokove Bulevara revolucije i Ljubljanske ulice.

Na sjeverozapadu kontaktnu zonu predstavlja dvorski park sa objektima nastalim krajem XIX vijeka, tako da objekti imaju svojstva spomenika kulture i zakonom su zaštićeni. U parku se nalazi kompleks zgrada za organizovanje projekata iz sfere umjetnosti.



Kvalitetno zelenilo, klupe, uređene staze, kulturno-istorijske građevine, zgrade Centra savremene umjetnosti: Dvorac Petrovića, Perjanički dom, Zimska bašta, galerija Centar, Dvorska kapela, Muzički paviljon, čine da ovaj park bude drugačiji u odnosu na sve druge gradske parkove...

Park pored ostalog karakterišu otvoreni promenadni prostori u kojim se u ljetnjim mjesecima mogu izvoditi mono i duo drame, večeri poezije, kamerni ili solistički koncerti, različiti oblici književnog stvaralaštva, tribine i sl.

Na zapadnoj strani predmetne lokacije nalazi se savremeni objekat Srednje medicinske škole, kapaciteta 1400 učenika, izgrađen 2007. godine. Objekat ima propisno dimenzionisano i ograđeno školsko dvorište, sa uređenim otvorenim sportskim terenima.



Sa južne strane kontaktnu zonu predstavlja rijeka Morača, dok vizuelnu kontaktnu zonu predstavljaju ozelenjeni obronci brda Ljubović, ali i postojeći individualni objekti na suprotnoj obali rijeke u sklopu DUP-a "Čepurci".

3.4. ANKETA KORISNIKA

Tokom izrade plana dostavljena je inicijativa od strane Američke ambasade vezano za saobraćajno rješenje kao i razgraničenje javnih sadržaja od sadržaja ograničene namjene. Korisnici su iskazali potrebu redefinisanja parcelacije u dijelu saobraćajnih površina.

3.5. OCJENA STANJA

Sa aspekta prirodnog okruženja

Kroz poglavlja prirodnih uslova opisane su karakteristike ovog prostora (klima, seizmika, hidrogeologija, topografija i dr.). Treba naglasti da je ovaj prostor jedan od najinteresantnijih prostora sa aspekata atraktivnih sadržaja prirodnog okruženja, gdje su stvoreni izvanredni uslovi za sadržaje planiranog tipa namjene (diplomatsko rezidencijalne zone).

Čitav prostor Izmjena i dopuna DUP-a, sa izuzetno vrijednim i atraktivnim kontaktnim zonama bogatim zelenim fondom, blizinom rijeke Morače kao i izuzetno povoljnom orijentacijom predstavlja jedan od najmarkantnijih resursa grada.

Sa aspekta stvorenih uslova

Sa aspekta stvorenih i planskih uslova prostor Izmjena i dopuna DUP-a "Spomen park Kruševac – zona A i E" se nalazi u centralnim gradskim zonama sa značajnim sadržajima, a istovremeno predstavlja svojevrsnu izdvojenu cjelinu pošteđenu od negativnih uticaja gradskog saobraćaja, buke, zagađenosti itd., jer je okružen velikim slobodnim zonama i vodenim površinama.

4. PLAN

4.1. PLANIRANO PROSTORNO RJEŠENJE

U skladu sa smjernicama Programskog zadatka, bilo je neophodno upoznati se sa programskim zahtjevima korisnika prostora iskazanih kroz inicijativu, s tim da se uvaži i identifikuje vlasnička struktura korisnika predmetnog prostora.

Obzirom na vremenski period koji je protekao od izrade prethodno važećeg plana do perioda izmjena i dopuna, stekli su se uslovi za izmjenu istog .

Tokom izrade planskog rješenja uspostavljen je kontakt sa predstavnicima zainteresovanih korisnika koji su dobrim dijelom većinski vlasnici predmetnog prostora. Oni su kroz svoje inicijative iskazali svoje potrebe za redefinisanjem javnih sadržaja od sadržaja ograničenog korišćenja.

4.2. OSNOVNA KONCEPCIJSKA POSTAVKA

Prethodnim planom formirano je urbanističko rješenje koje je vodilo računa o karakteru planirane namjene, uz izuzetno visoke standarde u pogledu uređenja prostora. Konceptijski je definisana diplomatsko-rezidencijalna zona uz reprezentativnost lokacije i ispunjenje sigurnosnih zahtjeva korisnika, međusobne udaljenosti objekata, povoljne orijentacije, neometane vizure, dispozicije i dovoljnog broj ulaza i procenta slobodnih površina u okviru parcela (za potrebe organizacije prijema), obezbjeđivanje dovoljnog broja parking mjesta sa mogućnošću sigurnosnog nadzora, kao i dodatnih parking mjesta za povremeni veći broj posjetilaca i sl.

Koncept je zamišljen kao interakcija okruženja i arhitekture samih diplomatsko rezidencijalnih objekata, koja će svojim kvalitetom i autentičnošću oplemeniti ovaj prostor.

Zone A i E su razmatrane i razrađene kao dvije funkcionalne cjeline, ali uz iste smjernice za arhitektonsko oblikovanje i pejzažno uređenje.

Ovim planom se podržalo sve navedeno s tim što se javila potreba za redefinisanjem površina na javne i interne, odnosno formiran jeblok u zoni E koji omogućava korisnicima rezidencijalnog naselja US Ambassade potpunu privatnost i autonomiju u pogledu pristupa rezidencijalnim vilama.

U okviru bloka 1 koji je sadržan od parcela na kojima je omogućena izgradnja rezidencijas tim da se u okviru istog mogu udruživati i razrađivati projektnom dokumentacijom kao jedinstvena cjelina sa formiranjem unutrašnjih S aobraćajnih tokova. Preostale parcele zone E imaju direktan pristup sa javne saobraćajnice.

4.3. PROSTORNA ORGANIZACIJA

Sve urbanističke parcele u okviru Izmjena i dopuna plana namjenjene su izgradnji diplomatsko-rezidencijalnih objekata sa pratećim sadržajima.

Zajednička karakteristika prostorne organizacije svih planiranih urbanističkih parcela je činjenica da se radi o objektima koji slobodno stoje u prostoru u velikim uređenim zelenim površinama, tako da cjelokupan prostor predstavlja, u suštini, jednu uređenu parkovsku površinu sa objektima reprezentativnog karaktera.

Zona A je razrađena kao funkcionalno izdvojena cjelina, u kojoj je pored postojećeg objekta planirana njegova dogradnja, sa predloženim novim rješenjem dispozicije pomoćnih objekata, ulaza, internih parking prostora, stražarskih kućica i sl. Predviđena su dvije pozicije kontrolisanih kolskih ulaza u kompleks, glavni sa Bulevara revolucije i servisni iz ulice Džona Džeksona, kao i dodatni pješački ulaz iz iste ulice. Dispozicija objekata u okviru kompleksa nije obavezujuća, već predstavlja model koji se može korigovati u skladu sa potrebama korisnika, urbanističkim parametrima i elementima regulacije iz ovog plana.

Zonu A i E dijeli ulica Džona Džeksona, koja se u planiranom rješenju zadržava u sadašnjem režimu korišćenja, uz uvođenje servisne ulice do parcela koje nisu u vlasništvu US Ambasade.

Zona E je podijeljena Blokom 1 na dvije cjeline, jednu čini sami blok kojim je zaokružena vlasnička struktura US Ambasade i rezidencijalnog naselja, sadrži 3 parcele na kojima je planirana izgradnja rezidencija s tim da se u okviru istih može formirati interna servisna saobraćajnica koja ima kontrolisani pristup. Kontrola pristupa obavlja se pomoću rampi na ulazu i izlazu.

Drugi dio zone obuhvata dvije parcele kojima se pristupa sa javne saobraćajnice.

Urbanističke parcele su postavljene tako da budućim objektima obezbjeđuju optimalne uslove u pogledu mogućnosti iskorišćenja potencijala lokacije. Objekti su slobodnostojeći, optimalne orijentacije (ulaz na sjevero-sjeverozapadu, vizure ka jugu-jugoistoku), spratnosti četiri nadzemne etaže. Svi objekti imaju mogućnost pristupa budućem uređenom zelenom pojasu uz rijeku Moraču. Povoljnim oblikom i pozicijama parcela omogućeno je ispunjavanje sigurnosnih zahtjeva diplomatsko-rezidencijalnih predstavništava.

Zone građenja na urbanističkim parcelama postavljene su tako da omoguće organizovanje veće ozelenjene ulazne partije ispred svih objekata, ali i formiranje uređenih dvorišta za prijeme na otvorenom na južnoj strani, prema Morači.

Južnim obodom urbanističkih parcela u zoni E planirana je pješačka staza kao dio uređenja korita Morače. Staza predmetni prostor povezuje sa rekreativnim prostorima sportskog centra na jednoj i planiranom pozornicom na otvorenom na drugoj strani. Pješačka staza biće detaljno razrađena i trasirana u okviru izrade glavnog projekta uređenja terena.

4.4. PLANIRANE NAMJENE I NAČIN KORIŠĆENJA

Pretežna namjena prostora je u skladu sa namjenom koja je data planom višeg reda PUP-om (GUR) Glavnog grada Podgorice i ona predstavlja dominantnu namjenu čitavog prostora.

Sve pojedinačne parcele definisane su za određene namjene tako da je cjelokupan prostor podjeljen po funkcijama koje se na njemu odvijaju. Pojedinačne namjene za parcele date su kroz posebne uslove za uređenje prostora sa numeričkim pokazateljima i u grafičkim priložima.

Osnovne namjene površina na prostoru ovog plana su:

- Diplomatsko-rezidencijalni objekti (sa pratećim sadržajima)- (EX);Zona E
- Diplomatsko- administrativni objekti –definisani kao exteritorijalne površine (EX); Zona A
- javne saobraćajne površine (kolske, kolsko-pješačke i pješačke saobraćajnice, parkinzi);
- PUJ –Pejzažno uređenje javne namjene I PUO-pejzažno uređenje ograničene namjene;
- vodene površine (rijeka Morača)

Diplomatsko-rezidencijalni objekti - EX-Zona E;

U okviru ove namjene moguće je graditi diplomatsko-rezidencijalne objekte na urbanističkim parcelama na kojima je planirana izgradnja objekata u smislu stanovanja sa pratećim sadržajima. Ova namjena podrazumjeva, stanovanje, pomoćne sadržaje servisa, stanovanje pomoćnog osoblja, kao i ostale servisne sadržaje neophodne za funkcionisanje osnovne namjene.

Diplomatsko - administrativni objekti –(EX) Zona A;

U okviru ove namjene moguća je izgradnja diplomatsko-konzularno administrativnih prostora za konzularne usluge, zatim izgradnja pratećih sadržaja neophodnih za funkcionisanje osnovne namjene (portirske ili stražarske kućice, energo blokovi i drugi servisni sadržaji u zatvorenim ili otvorenim prostorima).

Površine saobraćajne infrastrukture

U okviru ove namjene je moguće graditi javne i interne saobraćajnice, parkinge , pješačke i kolsko pješačke staze, kao i prateći sadržaji saobraćajne infrastrukture, koji se odnose na kontrolu i upravljanje saobraćaja;

Površine pejzažnog uređenja

To su površine koje mogu biti javnog i ograničenog karaktera . Detaljnije će se definisati u poglavlju Pejzažnog uređenja;

4.5. USLOVI ZA PARCELACIJU I URBANISTIČKU REGULACIJU

Parcelacija

U okviru zahvata plana definisane su zone izgradnje . U okviru zone A predviđena je jedna urbanistička parcela UPA1, a u zoni E je dat BLOK 1 koji obuhvata 3 urbanističke parcele UPE1,2,3, dok su UPE5 i UPE4 izvan Bloka 1.

Površine urbanističkih parcela su:

ZONA A	
UP A1	20218 m ²
ZONA E	
UP E4	3642 m ²
UP E5	3817 m ²
BLOK 1	
UP E1	4276 m ²
UP E2	4428 m ²
UP E3	4228 m ²
ZELENE PARCELE	
Z1	3325 m ²
Z2	424 m ²

Parcelacija je izvršena u skladu sa optimalnim mogućnostima smještanja planiranih objekata, a budući da je planerski pristup podrazumjevaao posmatranje ovog prostora kao jedinstvenog kompleksa koji u vizuelnom i estetskom pogledu odaje utisak cjeline, urbanističke parcele su smještene na najoptimalniji način u odnosu na lokaciju kao cjelinu.

Parcele dobijene preparcelacijom su geodetski definisane u grafičkom prilogu br.09 *Plan parcelacije*.

Ukoliko na postojećim granicama katastarskih parcela dođe do neslaganja između zvaničnog katastra i plana, mjerodavan je zvanični katastar.

Planom se daje mogućnost udruživanja urbanističkih parcela u okviru Bloka 1.

Koordinate tačaka UP

BROJ	Position X	Position Y			
			54	6603436.15	4700007.55
1	6603435.12	4699940.91	55	6603441.28	4700017.26
2	6603420.56	4699959.32	56	6603448.46	4700028.85
3	6603398.22	4699936.66	57	6603448.96	4700035.18
4	6603380.70	4699922.09	58	6603446.07	4700042.26
5	6603391.75	4699907.64	59	6603428.25	4700069.77
6	6603427.30	4699860.42	60	6603428.81	4700071.13
7	6603473.12	4699891.21	61	6603420.59	4700083.87
8	6603347.70	4699885.68	62	6603413.68	4700093.71
9	6603360.69	4699830.25	63	6603400.04	4700111.37
10	6603369.81	4699914.71	64	6603387.52	4700126.81
11	6603362.17	4699910.61	65	6603385.23	4700124.93
12	6603347.03	4699904.84	66	6603376.43	4700125.02
13	6603343.44	4699904.16	67	6603374.19	4700126.54
14	6603425.27	4699964.73	68	6603360.59	4700104.22
15	6603430.71	4699971.18	69	6603361.57	4700100.92
16	6603439.96	4699983.37	70	6603357.20	4700092.97
17	6603448.00	4699995.15	71	6603352.46	4700091.71
18	6603450.22	4699998.54	72	6603348.53	4700084.74
19	6603469.72	4699994.48	73	6603345.88	4700079.04
20	6603487.06	4699935.60	74	6603343.93	4700072.98
21	6603493.20	4699904.91	75	6603341.37	4700066.55
22	6603343.40	4699904.16	76	6603338.66	4700059.04
23	6603328.46	4699904.99	77	6603336.62	4700053.47
24	6603320.08	4699907.95	78	6603334.82	4700048.14
25	6603314.24	4699910.48	79	6603332.25	4700040.99
26	6603308.67	4699907.18	80	6603328.37	4700030.52
27	6603308.65	4699898.63	81	6603313.89	4700017.73
28	6603312.15	4699897.82	82	6603303.25	4700005.45
29	6603340.97	4699897.82	83	6603303.11	4700002.07
30	6603340.97	4699891.82	84	6603301.32	4699999.83
31	6603340.65	4699891.82	85	6603301.35	4699995.63
32	6603338.15	4699889.32	86	6603297.20	4699991.06
33	6603338.15	4699886.32	87	6603293.01	4699990.76
34	6603312.17	4699886.29	88	6603290.96	4699988.66
35	6603312.15	4699891.10	89	6603287.67	4699988.30
36	6603308.18	4699887.13	90	6603261.72	4699963.07
37	6603308.17	4699885.46	91	6603261.22	4699957.63
38	6603327.93	4699885.46	92	6603263.15	4699951.67
39	6603333.90	4699885.63	93	6603268.49	4699947.49
40	6603347.70	4699885.68	94	6603271.83	4699946.09
41	6603297.15	4699885.46	95	6603284.19	4699940.67
42	6603297.15	4699818.56	96	6603285.79	4699939.90
43	6603297.15	4699817.96	97	6603315.01	4699925.76
44	6603327.43	4699820.77	98	6603320.66	4699922.97
45	6603261.98	4699817.97	99	6603325.66	4699920.80
46	6603261.98	4699932.00	100	6603332.19	4699918.50
47	6603268.05	4699932.10	101	6603340.50	4699917.90
48	6603277.80	4699927.75	102	6603347.15	4699919.41
49	6603297.15	4699918.16	103	6603355.60	4699922.99
50	6603423.63	4699984.69	104	6603363.06	4699926.98
51	6603426.53	4699988.65	105	6603371.54	4699932.72
52	6603429.85	4699993.75	106	6603378.09	4699937.84
53	6603431.96	4699998.21	107	6603383.43	4699942.34

108	6603386.70	4699945.28	156	6603351.07	4699804.64
109	6603392.90	4699950.80	157	6603352.66	4699805.21
110	6603396.58	4699954.33	158	6603354.95	4699806.62
111	6603398.99	4699956.65	159	6603358.57	4699808.15
112	6603404.80	4699962.59	160	6603362.44	4699808.67
113	6603408.71	4699966.84	161	6603365.04	4699809.26
114	6603416.64	4699975.83	162	6603371.78	4699812.48
115	6603419.21	4699978.83	163	6603374.32	4699814.28
116	6603493.94	4699901.18	164	6603379.77	4699819.88
117	6603475.08	4699888.31	165	6603391.14	4699828.37
118	6603429.01	4699857.36	166	6603399.96	4699834.38
119	6603361.90	4699826.95	167	6603402.94	4699835.96
120	6603328.07	4699817.31	168	6603409.80	4699838.70
121	6603297.31	4699814.47	169	6603416.85	4699840.13
122	6603273.98	4699814.47	170	6603419.20	4699840.47
123	6603274.21	4699797.27	171	6603420.34	4699841.15
124	6603274.21	4699788.58	172	6603422.57	4699842.84
125	6603274.78	4699788.79	173	6603425.17	4699843.80
126	6603277.96	4699789.54	174	6603427.01	4699844.85
127	6603280.44	4699789.94	175	6603429.80	4699846.99
128	6603281.96	4699790.78	176	6603435.64	4699852.29
129	6603284.57	4699792.76	177	6603440.72	4699855.46
130	6603287.37	4699794.17	178	6603445.93	4699858.49
131	6603290.42	4699794.52	179	6603450.94	4699860.52
132	6603294.11	4699793.74	180	6603453.13	4699861.63
133	6603297.86	4699792.39	181	6603458.43	4699865.64
134	6603301.23	4699791.67	182	6603459.13	4699867.05
135	6603304.35	4699791.51	183	6603459.76	4699869.02
136	6603307.14	4699792.02	184	6603460.39	4699870.21
137	6603311.02	4699794.57	185	6603462.23	4699871.96
138	6603313.24	4699795.42	186	6603471.88	4699879.22
139	6603314.39	4699796.38	187	6603477.21	4699880.98
140	6603315.47	4699797.91	188	6603478.99	4699882.05
141	6603316.55	4699798.70	189	6603483.81	4699886.40
142	6603318.08	4699798.87	190	6603491.56	4699891.78
143	6603319.41	4699798.37	191	6603495.15	4699895.13
144	6603321.58	4699796.91			
145	6603323.17	4699796.91			
146	6603325.33	4699797.20			
147	6603327.05	4699796.81			
148	6603329.65	4699795.20			
149	6603331.18	4699794.98			
150	6603333.02	4699795.49			
151	6603335.12	4699796.63			
152	6603336.96	4699798.10			
153	6603338.30	4699799.85			
154	6603345.99	4699803.67			
155	6603348.27	4699804.29			

Instrumenti za definisanje osnovnog sistema regulacije su:

Regulaciona linija je linija koja dijeli javnu površinu od površina namjenjenih za druge namjene. Rastojanje između dvije regulacione linije definiše profil saobraćajno infrastrukturnog koridora.

Koordinate tačka RL

BROJ	Position X	Position Y			
			52	6603446.07	4700042.26
1	6603360.69	4699830.25	53	6603428.25	4700069.77
2	6603427.31	4699860.43	54	6603428.81	4700071.13
3	6603473.12	4699891.21	55	6603420.59	4700083.87
4	6603493.20	4699904.91	56	6603413.68	4700093.71
5	6603487.06	4699935.60	57	6603400.04	4700111.37
6	6603469.72	4699994.48	58	6603387.52	4700126.81
7	6603450.22	4699998.54	59	6603385.23	4700124.93
8	6603448.00	4699995.16	60	6603376.43	4700125.02
9	6603439.96	4699983.37	61	6603374.19	4700126.54
10	6603430.71	4699971.19	62	6603360.59	4700104.22
11	6603425.28	4699964.73	63	6603361.57	4700100.92
12	6603420.56	4699959.32	64	6603357.20	4700092.97
13	6603398.22	4699936.66	65	6603352.46	4700091.71
14	6603380.70	4699922.09	66	6603348.53	4700084.74
15	6603369.81	4699914.71	67	6603345.88	4700079.04
16	6603362.17	4699910.61	68	6603343.93	4700072.98
17	6603347.04	4699904.84	69	6603341.37	4700066.56
18	6603343.44	4699904.16	70	6603338.66	4700059.04
19	6603343.40	4699904.16	71	6603336.62	4700053.47
20	6603328.46	4699904.99	72	6603334.82	4700048.14
21	6603320.08	4699907.95	73	6603332.25	4700040.99
22	6603314.25	4699910.48	74	6603328.37	4700030.52
23	6603308.67	4699907.18	75	6603313.89	4700017.73
24	6603308.65	4699898.63	76	6603303.25	4700005.45
25	6603312.15	4699897.83	77	6603303.11	4700002.07
26	6603340.98	4699897.83	78	6603301.32	4699999.83
27	6603340.98	4699891.83	79	6603301.35	4699995.63
28	6603340.65	4699891.83	80	6603297.20	4699991.06
29	6603338.15	4699889.33	81	6603293.01	4699990.76
30	6603338.15	4699886.33	82	6603290.96	4699988.66
31	6603312.17	4699886.29	83	6603287.67	4699988.30
32	6603312.15	4699891.10	84	6603261.72	4699963.07
33	6603308.18	4699887.13	85	6603261.22	4699957.63
34	6603308.17	4699885.46	86	6603263.15	4699951.67
35	6603297.15	4699885.46	87	6603268.49	4699947.49
36	6603297.15	4699817.96	88	6603271.83	4699946.09
37	6603327.43	4699820.77	89	6603284.19	4699940.67
38	6603360.69	4699830.25	90	6603285.79	4699939.90
39	6603261.98	4699817.97	91	6603315.01	4699925.76
40	6603261.98	4699932.00	92	6603320.66	4699922.97
41	6603268.05	4699932.10	93	6603325.66	4699920.80
42	6603277.80	4699927.75	94	6603332.19	4699918.50
43	6603297.15	4699918.16	95	6603340.51	4699917.90
44	6603423.63	4699984.69	96	6603347.15	4699919.41
45	6603426.53	4699988.65	97	6603355.60	4699922.99
46	6603429.85	4699993.75	98	6603363.06	4699926.99
47	6603431.96	4699998.21	99	6603371.54	4699932.72
48	6603436.15	4700007.55	100	6603378.10	4699937.84
49	6603441.28	4700017.26	101	6603383.43	4699942.34
50	6603448.46	4700028.85	102	6603386.70	4699945.28
51	6603448.96	4700035.18	103	6603392.90	4699950.80

104	6603396.58	4699954.33	107	6603408.71	4699966.84
105	6603398.99	4699956.65	108	6603416.64	4699975.84
106	6603404.80	4699962.59	109	6603419.21	4699978.83

Gradevinska linija je linija na, iznad i ispod površine zemlje i vode, definisana grafički i numerički, koja predstavlja granicu do koje je moguće graditi objekat.

Koordinate tačaka GL

BROJ	Position X	Position Y
1	6603338.44	4699839.33
2	6603266.31	4699838.20
3	6603265.77	4699884.46
4	6603293.82	4699884.58
5	6603293.95	4699872.10
6	6603297.15	4699872.09
7	6603350.95	4699871.78
8	6603401.80	4699894.29
9	6603445.05	4699927.93
10	6603435.81	4699940.02
11	6603467.87	4699964.56
12	6603484.17	4699913.75
13	6603464.84	4699901.92
14	6603419.56	4699871.50
15	6603407.56	4699865.23
16	6603377.32	4699851.05
17	6603357.69	4699843.02
18	6603417.67	4700014.46
19	6603348.88	4699943.94
20	6603322.42	4699955.64
21	6603375.33	4700070.69

Vertikalni gabarit objekta ovim planom se određuje kroz dva parametra: spratnost objekta I maksimalna dozvoljena visina objekta.

Planom predviđena maksimalna spratnost iznosi:

- za objekte stanovanja 4 nadzemne etaže P+3 ili SU+P+2 ili P+2+PK
- za objekte administracije, I drugih sadržaja definisano je tri nadzemne etaže ili od P do P+2 ili SU+P+1.

Najveća visina etaže za obračun visine građevine, mjerena između gornjih kota međуетažnih konstrukcija iznosi:

- za garaže i tehničke prostorije do 3.0 m
- za stambene etaže do 3.5 m
- za poslovne etaže do 4.5 m
- izuzetno, za osiguranje za pristup interventnih i dostavnih vozila, najveća visina prizemne etaže na mjestu prolaza iznosi 4,5m

Spratne visine mogu biti veće od visina određenih stavom 1 ovog člana ukoliko to iziskuje specijalna namjena objekta ili primjena posebnih propisa, s tim što visina objekta ne može biti veća od najveće dozvoljene visine propisane u metrima.

Ispod svih objekata na prostoru plana dozvoljena je izgradnja podzemnih etaža (podrumsa) čija površina ne ulazi u proračun dozvoljene BGP ukoliko služi za parkiranje, tehničke prostorije i servise.

4.6. OPŠTI USLOVI UREĐENJA PROSTORA

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

Konstrukcija objekata

Konstrukciju objekata oblikovati sa jednostavnim osnovama i jasnom seizmičkom koncepcijom. Izbor fundiranja novih objekata prilagoditi zahtjevima sigurnosti, ekonomičnosti i funkcionalnosti objekta. Posebnu pažnju posvetiti mjerama antikorozivne zaštite ;

Preporuke za aseizmičko projektovanje (za urbanističko tehničke uslove)

Imajući u vidu izrazitu seizmičnost područja opštine Podgorice, neophodno je primjenti mjere zaštite koje počinju arhitektonsko-građevinskim projektovanjem.

U tom smislu preporuke za projektovanje aseizmičkih objekata trebaju biti sastavni dio urbanističko tehničkih uslova, i one predstavljaju samo dalju-detaljniju razradu i konkretizaciju opštih preporuka za urbanističko planiranje i projektovanje za posmatrano područje.

Polazeći od našeg ali i svjetskog iskustva nameću se sljedeće preporuke o obezbeđenju sigurnosti objekata:

- Zaštita ljudskih života kao minimalni stepen sigurnosti kod aseizmičkog projektovanja
- Zaštita od djelimičnog ili kompletnog rušenja čonstrukcija za vrlo jaka seizmična dejstva
- Minimalna oštećenja za slabija i umjereno jaka seizmička dejstva.

Preporuke koje se tiču seizmičnosti zone:

Za objekte individualnog stanovanja (porodični stambeni objekti) može se koristiti koeficijent seizmičnosti $K_s = 0.10$. (IX stepeni MCS). Ukoliko se projektovanje vrši po Eurocodu 8, projektno ubrzanje je 0.30-0.34g.

Za više-spratnice, objekte sa većim rasponima, objekte javnog interesa i sl. projektne seizmičke parametre obavezno definisati inženjersko-seizmološkim elaboratima i geotehničkim istraživanjima lokacije gdje je predviđena gradnja.

Proračun konstrukcije za seizmička dejstva vršiti prema važećim tehničkim propisima za gradnju u seizmičkim područjima. Preporučuje se i proračun na osnovu odredaba Eurocoda 8.

Izgradnja objekata

Izgradnji objekata mora da prethodi detaljno geomehantičko ispitivanje terena, a tehničku dokumentaciju raditi na osnovu detaljnih geodetskih snimaka terena, geoloških i hidrogeoloških podataka, kao i rezultata o geomehantičkim ispitivanjima tla;

Arhitektonsko oblikovanje objekata

Rješavanjem zahtjeva korisnika za gradnjom novih ili intervencijama na postojećim objektima, uz striktnu kontrolu tehničke dokumentacije i realizacije, dopriniće se unapređenju arhitektonskih i likovnih vrijednosti samih objekata, a samim tim i ukupne slike prostora. Arhitektonske volumene objekata potrebno je pažljivo projektovati sa ciljem postizanja homogene slike prostora.

Fasade objekata kao i krovne pokrivače predvidjeti od kvalitetnog i trajnog materijala i kvalitetno ugraditi. Objekte treba maksimalno osavremeniti i oblikovati u skladu sa novim tehnološkim i građevinskim materijalima, uz primjenu savremenih i inovativnih rješenja koja su ekološki prihvatljiva. Krovovi mogu biti ravni ili kosi – dvovodni ili viševodni, sa nagibima krovnih ravni koje odgovaraju klimatskim uslovima područja. Moguće je krov ozeleniti po krovnim ravnima. Takođe se objekti mogu obložiti materijalima koji su samoodrživi u smislu energetske efikasnosti. Moguće je na krovovima postavljati solarne i fotovoltazne panele u cilju iskorišćenja sunčeve energije.

Uređenje parcele

Na urbanističkoj parceli slobodne površine oko objekata pejzažno urediti u skladu sa smjernicama iz poglavlja ovog plana za pejzažno uređenje.

4.7. SMJERNICE I URBANISTIČKO-TEHNIČKI USLOVI ZA IZGRADNJU OBJEKATA

INTERVENCIJE NA POSTOJEĆIM OBJEKTIMA

Planom je predviđeno zadržavanje jednog postojećeg objekta - objekta u kome je smještena ambasada SAD. Planom je predviđena njegova dogradnja u vidu aneksa, ukoliko korisnik prostora iskaže potrebu za takvom intervencijom, ali i tekuće održavanje uz mogućnost adaptacije enterijera objekta za potrebe osnovne namjene.

IZGRADNJA NOVIH OBJEKATA

Izgradnja novih objekata će se odvijati na urbanističkim parcelama u skladu sa datim smjernicama i urbanističkim parametrima koju su dati pojedinačno za svaku urbanističku parcelu u tabeli sa numeričkim pokazateljima.

Parcelacija je data na način da sve urbanističke parcele imaju direktan pristup sa javne komunikacije i formirane su na osnovu raspoloživih podloga i katastarskih parcela.

Položaj i gabariti planiranih objekata na grafičkim prilogima nisu obavezujući, već će biti određeni prilikom detaljne razrade projektne dokumentacije svakog od objekata u okviru urbanističke parcele.

Na svakoj urbanističkoj parceli ove namjene dozvoljena je izgradnja jednog objekata osnovne namjene uz prateće sadržaje.

Neophodno je poštovati regulacione elemente plana (građevinsku liniju kao liniju do koje je moguće graditi objekte, visinsku regulaciju, maksimalnu dozvoljenu zauzetost i BGP za predmetnu parcelu), kao i sve propise iz građevinske regulative.

Da bi se omogućila izgradnja novih objekata i uredio teren, potrebno je prije realizacije namjena definisanih ovim Planom izvršiti nivelaciju terena i komunalno opremanje zemljišta, u skladu s ovim uslovima:

- gabarite objekata projektovati u skladu sa zadatim veličinama zauzetosti terena, spratnosti i bruto građevinske površine;
- u okviru maksimalne bruto građevinske površine planiranih objekata uračunati ukupnu površinu otvorenog i zatvorenog korisnog prostora, koji je planiran u svim etažama objekta (suteren-prizemlje-sprat-potkrovlje);
- ostavlja se mogućnost planiranja podruma;
- površina garažnog prostora i tehničkih prostorija ne obračunava se u bruto građevinsku površinu objekta u podzemnim etažama;
- tehničku dokumentaciju raditi isključivo na osnovu detaljnih geodetskih snimaka terena, geoloških i hidrogeoloških podataka, kao i rezultata o geomehaničkim ispitivanjima tla;
- izbor fundiranja objekata prilagoditi zahtjevima sigurnosti, ekonomičnosti i funkcionalnosti objekata;
- sve objekte infrastrukturno opremiti shodno smjernicama datim u planu za pojedinačne faze;

Napomena: Prilikom izrade tehničke dokumentacije koristiti i *Pravilnik o načinu obračuna površina i zapremine zgrade („Službeni list CG”, broj 60/18)*, odnosno dati obračun bruto i neto površina u skladu sa standardom MEST EN 15221-6.

4.7.1. URBANISTIČKO TEHNIČKI USLOVI ZA IZGRADNJU NOVIH I DOGRADNJU POSTOJEĆEG OBJEKTA NA UPA1

- maksimalna spratnost planiranih objekata (ili dogradnje postojećeg objekta) u okviru zone gradnje je tri nadzemne etaže, maksimalna visina je označena na grafičkom prilogu *Plan nivelacije i regulacije*;
- planirani objekti u okviru zone gradnje su na grafičkim prilogima prikazani kao aneksi postojećeg objekta, ali ih je dozvoljeno izgraditi i kao nezavisne cjeline, a sve u skladu sa iskazanim urbanističkim

parametrima

- na parceli je, pored osnovnih objekata u okviru zone gradnje, dozvoljena izgradnja jednog ili više pomoćnih objekata, neophodnih za funkcionisanje osnovne namjene, kao što su portirske ili stražarske kućice, ulazne partije sa metal detektorima, administrativni prostori za konzularne usluge, energo blokovi i sl. Ovi objekti su prizemni i dozvoljeno ih je postavljati van planom određene građevinske linije, u skladu sa funkcionalnom šemom i sigurnosnim potrebama konkretnog objekta. Površine ovih objekata se uračunavaju u postignute indekse zauzetosti i izgrađenosti na parceli;
- maksimalna spratnost pratećih sadržaja (pomoćnih objekata smještenih van zone gradnje) je jedna nadzemna etaža, maksimalna visina je označena na grafičkom prilogu *Plan nivelacije i regulacije*;
- ispod svih objekata dozvoljena je izgradnja podzemnih etaža (podruma);
- površina podrumskog dijela objekta može biti veća od površine nadzemnog dijela, ukoliko se time ne ugrožavaju uslovi izgradnje na susjednim parcelama;
- površina podruma ne uračunava se u maksimalnu postignutu BGP na parceli ukoliko služi za garažiranje vozila, smještaj tehničkih i servisnih prostorija ;
- građevinske linije koje definišu zonu gradnje su date u grafičkom prilogu *Plan nivelacije i regulacije*;
- oblik i površina gabarita objekata u grafičkim priložima date su simbolično i mogu se prilagođavati potrebama investitora ukoliko se poštuju striktno zadate:
 - građevinske linije
 - maksimalna spratnost,
 - maksimalni indeksi zauzetosti i izgrađenosti, kao i svi propisi iz građevinske regulative;
- princip uređenja zelenila u okviru parcela je dat u Uslovima za ozelenjavanje, a detaljna razrada je ostavljena vlasnicima;
- postojeću ogradu oko urbanističke parcele prilikom rekonstrukcije kompleksa zadržati u istoj materijalizaciji i obradi;

4.7.2. URBANISTIČKO TEHNIČKI USLOVI ZA IZGRADNJU OBJEKATA NAMJENJENIH DIPLOMATSKO-REZIDENCIJALNIM OBJEKTIMA NA PARCELAMA U ZONI E

- maksimalna spratnost planiranih objekata je četiri nadzemne etaže;
- navedena spratnost je data kao maksimalna vrijednost etaža iznad zemlje, može biti i manja, po potrebi investitora;
- ispod svih objekata dozvoljena je izgradnja podzemnih etaža (podruma i suterena);
- površina podrumskog dijela objekta može biti veća od površine nadzemnog dijela, ukoliko se time ne ugrožavaju uslovi izgradnje na susjednim parcelama;
- površina podruma i suterena ne uračunava se u maksimalnu postignutu BGP na parceli;
- minimalna udaljenost od granice susjedne parcele na kojoj je planirana izgradnja je 5 metara, čime se obezbjeđuje optimalan odnos između objekata u pogledu insolacije, ali i privatnost koju zahtjeva ova specifična namjena;
- građevinske linije koje definišu zonu gradnje su date u grafičkom prilogu *Plan nivelacije i regulacije*;
- oblik i površina gabarita objekata u grafičkim priložima date su simbolično i mogu se prilagođavati potrebama investitora ukoliko se poštuju striktno zadate:
 - građevinske linije

- maksimalna spratnost,
 - maksimalni indeksi zauzetosti i izgrađenosti,
- kao i svi propisi iz građevinske regulative;
- princip uređenja zelenila u okviru parcela je dat u Uslovima za ozelenjavanje, a detaljna razrada je ostavljena vlasnicima;
 - na svim urbanističkim parcelama je, pored osnovnih objekata, dozvoljena izgradnja jednog ili više pomoćnih objekata, neophodnih za funkcionisanje osnovne namjene, kao što su portirske ili stražarske kućice, ulazne partije sa metal detektorima, energo blokovi i sl. Ovi objekti su prizemni i dozvoljeno ih je postavljati van planom određene građevinske linije, u skladu sa funkcionalnom šemom i sigurnosnim potrebama konkretnog objekta. Površine ovih objekata se uračunavaju u postignute indekse zauzetosti i izgrađenosti na parceli;
 - dozvoljeno je ograđivanje parcela diplomatsko-rezidencijalnih objekata do visine 2,2 m, uz obavezu da ograda prema javnoj površini u dijelu višem od 50-60cm mora biti transparentna. Posljednje ograničenje ne odnosi se na bočne ograde prema susjednim parcelama iste namjene koje ne moraju biti transparentne. Materijal prema javnoj površini: kovano gvožđe, kamen, živa ograda i njihova kombinacija. Zabranjuje se izgradnja ograda koje ugrožavaju bezbjednost ljudi ili narušavaju estetsku vrijednost okoline. Završnu obradu i boju uskladiti sa ogradom dvorskog parka, kao što je već urađeno na postojećoj ogradi američke ambasade.



4.8. MJERE I SMJERNICE ZAŠTITE

4.8.1. MJERE ZAŠTITE ŽIVOTNE I STVORENE SREDINE

Mjere za ublažavanje uticaja na vode

U fazi građenja objekata potrebno je sprovesti sljedeće mjere:

- Usvajanje dobre građevinske prakse da bi se izbjegao negativan uticaj na podzemne vode.
- Planom izvođenja građevinskih radova, te detaljnom razradom tehnoloških postupaka treba potpuno predvidjeti mjere planskog i sigurnog prikupljanja svih nepotrebnih materija (otpadaka), njihovog transporta i odlaganja na najbližu deponiju.
- U svim varijantama tehnologije izvođenja radova održati stabilnim/prirodnim hidrološki režim podzemnih voda, u prvom redu sprečavanjem isticanja vode/isušivanja.
- U najvećoj mogućoj mjeri sačuvati biljni pokrivač, odnosno ostaviti buffer zone formirane od biljnog pokrivača između planiranih pristupnih puteva i vodotoka.
- Uspostaviti kontinuirani nadzor tokom izvođenja radova uz prisustvo specijaliste za zaštitu životne sredine.
- Sve površine gradilišta i ostale zona privremenog uticaja potrebno je nakon završetka građevinskih radova sanirati u skladu sa Planom sanacije, odnosno, zavisno o budućem korištenju prostora dovesti u prvobitno stanje.

Mjere za ublažavanje uticaja na vazduh

Tokom faze građenja, na ispusnim cijevima svih mašina i vozila sa dizel-motorima obezbijediti da imaju filtere za odvajanje čađi. Redovnim (planskim periodičnim) i vanrednim tehničkim pregledima mašina i vozila osigurati maksimalnu ispravnost i funkcionalnost sistema sagorijevanja pogonskog goriva, koristiti (i redovito kontrolisati) gorivo – sa garantiranim standardom kvaliteta. Tokom izvođenja radova vršiti polijevanje vodom zemljišta na eventualnim lokacijama gdje može doći do veće emisije prašine.

Mjere za ublažavanje uticaja na pedološke karakteristike

Neophodno je pripremiti projekat pripremnih radova koji će biti u saglasnosti sa uslovima koje izdaje nadležni organ, kao i u slučaju korišćenja materijala za izgradnju sa okolnih lokaliteta, čiji uslovi treba da budu određeni u glavnim projektima planiranih objekata.

U fazi građenja, eventualno nastali otpad, bez rasipanja, utovariti na transportna sredstva i odmah odvesti na odlagalište ili za to propisano mjesto uz adekvatno zbrinjavanje istog. Nije dozvoljeno odlaganje materijala u korito ili na obale vodotoka.

Pridržavati se dobre radne/građevinske prakse i planiranja

Za izvođenje radova izabrati mehanizaciju i transportna sredstva koja će minimalno uticati na degradaciju zemljišta. Građevinsku mehanizaciju održavati redovno, te prepoznati potencijalna mjesta curenja i odmah izvršiti njihova saniranja. Zabraniti miješanje ulja i dosipanje goriva na lokalitetu, već to provoditi na najbližoj benzinskoj pumpi. Preporučuje se korištenje ekološki prihvatljivi lubrikanata (EPL), umjesto štetnih lubrikanata (ulja i maziva) proizvedenih od mineralnih ulja. Ovo posebno naglašavamo jer je štetno djelovanje mineralnih ulja kumulativno ukoliko dođe na slobodni prostor. Bilo koji diozemljišta kontaminiran sa prosutim uljem ili gorivom izvođač radova treba posuti piljevinom, te ukloniti i odložiti na odobreno odlagalište.

U slučaju akcidenta (izlivanje ili curenje goriva ili ulja) hitno intervenisati u skladu sa pripremljenim planom mjera i aktivnosti u ovakvim slučajevima.

Mjere za ublažavanje uticaja na floru i faunu

U fazi građenja ukloniti sav otpadni materijal od uklonjene vegetacije i šiblja, te obezbijediti tokom radova monitoring. Za izvođenje radova izabrati mehanizaciju i transportna sredstva koja će zahtijevati što manje proširenje postojećih puteva. Neophodne su i redovne administrativne mjere (učešće ekološke inspekcije).

Mjere za ublažavanje uticaja na pejzaž

U fazi građenja, otpad ne gomilati na lokaciji gradnje, već bez rasipanja, utovariti na transportna sredstva i odvesti na odlagalište. Intervencije u prostoru trebaju što manje odudarati od prirodnih i ambijentalnih obilježja u kojima nastaju, te što manje dovoditi do vizuelne degradacije.

Mjere za ublažavanje uticaja na infrastrukturu

Neophodno je obezbijediti što brže planiranje i izgradnju objekata infrastrukture za adekvatno vodosnabdjevanje, evakuaciju i tretman otpadnih voda, sakupljanje i odlaganje otpada na sanitarnoj deponiji, uz razvoj saobraćajne infrastrukture. U narednom periodu ove aktivnosti treba da sprovedu zainteresovani korisnici prostora / investitori u saradnji sa nadležnim organima lokalne i centralne vlasti, a u skladu sa planovima za njihovu izgradnju

Mjere za ublažavanje uticaja na ambijentalnu buku

U fazi građenja objekata, koristiti tehnički ispravnu građevinsku mehanizaciju. Aktivnosti provoditi u predviđenim radnim satima, bez produžavanja, da se ne bi uznemirilo lokalno stanovništvo, shodno Rješenju o utvrđivanju akustičnih zona na teritoriji Glavnog grada.

4.8.2. MJERE ZAŠTITE OD ELEMENTARNIH I DRUGIH NEPOGODA

U cilju zaštite od elementarnih nepogoda postupiti u skladu sa Zakonom o zaštiti i spašavanju ("Službeni list CG", br. 13/07, 05/08, 32/11 i 54/16) i ostalim važećim pravilnicima i aktima. 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, zbog konstatovanih nepovoljnosti inženjersko geoloških i seizmičkih uslova tla, sva rješenja za buduću izgradnju i uređenje 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 izgadnje zasnovati na posebno izrađenim podacima mikroseizmičke rejonizacije, a objekte od opšteg interesa sračunati sa većim stepenom opšte seizmičnosti kompleksa. Pri planiranju saobraćajne mreže i objekata koji zahtijevaju veće intervencije u tlu (dubina veća od 2m) potrebno je predvidjeti odgovarajuće sanacione radove. 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.

4.8.3. MJERE ZAŠTITE OD POŽARA I EKSPLOZIJA

Planirane fizičke strukture predstavljaju jasno podijeljene cjeline sa međuprostorima zelenila i pješačkih staza i površina, što obezbjeđuje osnovni nivo zaštite u prenošenju požara u okviru posmatranog kompleksa.

U samim prostornim grupama stvoreni su međuprostori koji omogućavaju laku intervenciju u slučaju požara i njegovu lokalizaciju.

Projektom infrastrukture i nivoom tehničke opremljenosti prostora (PP uređaji) upotpuniće se sistem i mjere protivpožarne zaštite.

U cilju obezbjeđenja mjera zaštite od požara, prilikom izrade investiciono-tehničke dokumentacije, potrebno je predvidjeti uređaje za automatsku dojavu požara, uređaje za gašenje požara i sprečavanje njegovog širenja.

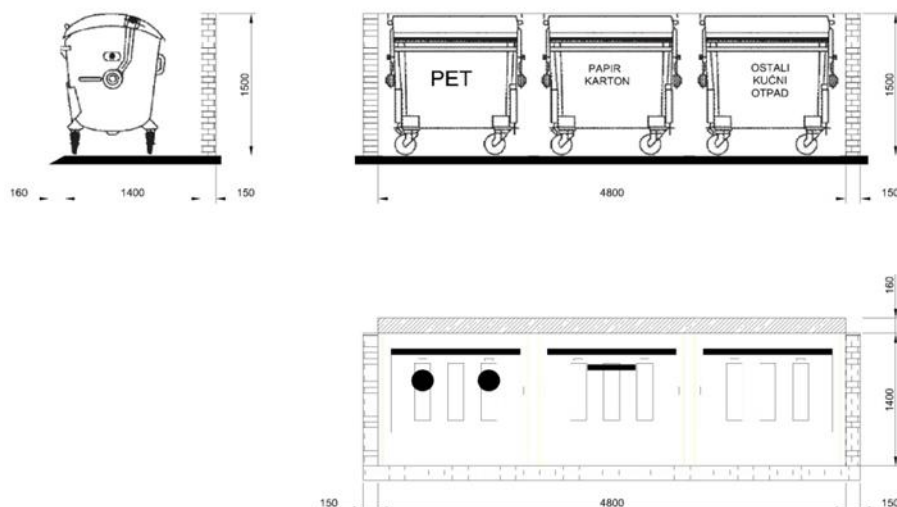
Projektnu dokumentaciju raditi shodno zakonskoj regulativi.

4.8.4. SMJERNICE ZA UPRAVLJANJE ČVRSTIM KOMUNALNIM OTPADOM

Sistem sakupljanja otpada oslanjaće se na primjenu mjera za smanjivanje otpada na mjestu njegovog nastanka, uz poštovanje uslova propisanih aktima.

S obzirom da je ovim planskim dokumentom planirana izgradnja objekata, prilikom pomenutih aktivnosti generisaće se određene količine otpada, koje će se prikupljati u kontejnerima u okviru zone odnosno lokacije. Potreban broj kontejnera odrediti prema površini objekta, imajući u vidu produkciju čvrstog komunalnog otpada, u saradnji sa nadležnim komunalnim preduzećem. Na mjestu sakupljanja obezbijediti primarnu selekciju otpada odvajanjem kontejnera za staklo, plastiku i metal. Odvoženje otpada vršiće se specijalnim vozilima do sanitarne deponije.

Lokacije za postavljanje kontera treba da su u vidu niša i u zavisnosti od potreba u njima predvidjeti 2- 3 kontejnera. Kao tipski uzet je kontejner kapaciteta 1,1 m³.



Prilikom realizacije kontejnerskih mjesta voditi računa da kontejneri budu smješteni na izbetoniranim platoima ili u posebno izgrađenim nišama (betonskim boksovima)

Za neometano obavljanje iznošenja smeća svim nišama obezbijediti direktan prilaz komunalnog vozila.

U toku izgradnje objekata na gradilištu obavezno odvojeno prikupljati: - šut i drugi sličan građevinski otpad, - opasan otpad (lijepkovi, boje, rastvarači i druga građevinska hemija i njihova ambalaža) .

Zakonom o životnoj sredini („Službeni list CG“, broj 52/16), uređuju se principi zaštite životne sredine i održivog razvoja, instrumenti i mjere zaštite životne sredine, učešće javnosti o pitanjima životne sredine i istim se obezbjeđuje cjelovito očuvanje kvaliteta životne sredine, očuvanje biološke i pejzažne raznovrsnosti, racionalno korišćenje prirodnih dobara i energije na najpovoljniji način za životnu sredinu.

4.8.5. MJERE ZAŠTITE KULTURNIH DOBARA

U zoni zahvata plana konstatovano je da nema Zakonom zaštićenih kulturnih dobara.

Ukoliko se prilikom izvođenja radova naiđe na arheološke ostatke, sve radove treba obustaviti i o tome obavijestiti nadležnu instituciju, kako bi se preduzele sve neophodne mjere za njihovu zaštitu, a kasnije se investitor uslovljava osiguranjem arheološkog nadzora nad radovima iskopavanja. Prema članu 87 Zakona o zaštiti kulturnih dobara, ukoliko se, prilikom izvođenja građevinskih ili bilo kojih drugih aktivnosti naiđe na nalaze od arheološkog značaja, izvođač radova (pronalazač), dužan je da:

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

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

4.8.6. MJERE ZAŠTITE PRIRODNIH DOBARA

Osnovni kriterijum za utvrđivanje mjera zaštite pejzaža je osjetljivost područja. Planiranjem namjene i upravljanja prostorom treba težiti ka zadržavanju autentičnih odlika pejzaža, a budući razvoj bazirati na principima "održivog razvoja".

4.8.7. SMJERNICE ZA ETAPNU REALIZACIJU PLANSKOG DOKUMENTA

Infrastrukturno opremanje i saobraćajnice će se realizovati etapno u skladu sa programom investicionih ulaganja kao i dinamičkim planom investitora i realnih potreba korisnika prostora.

4.8.8. USLOVI ZA KRETANJE LICA SA POSEBNIM POTREBAMA

Prilikom izrade tehničke dokumentacije za predmetne objekte, obavezno je implementiranje odredbi iz Pravilnika o bližim uslovima i načinu prilagođavanja objekata za pristup i kretanje lica smanjene pokretljivosti i lica sa invaliditetom (Službeni list Crne Gore, br.48/13 i 44/15).

4.8.9. SMJERNICE ZA POVEĆANJE ENERGETSKE EFIKASNOSTI I KORIŠĆENJE OBNOVLJIVIH IZVORA ENERGIJE

U cilju racionalizacije potrošnje energije i sve izraženijih zahtjeva za zaštitom čovjekove okoline predlažu se dvije osnovne mjere: štednja i korišćenje alternativnih izvora energije. Održivoj potrošnji energije treba dati prioritet racionalnim planiranjem potrošnje, 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;
- energetska 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 sve obuhvatne 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. Kod gradnje novih objekata važno je već u fazi idejnog rješenja u saradnji sa projektantom predvidjeti sve što je potrebno da se dobije kvalitetna i optimalna energetska efikasna zgrada. Zato je potrebno:

- analizirati lokaciju, orijentaciju i oblik objekta;
- primijeniti visoki nivo toplotne izolacije kompletnog spoljnog omotača objekta i izbjegavati toplotne mostove;
- iskoristiti toplotne dobitke od sunca i zaštititi se od pretjeranog osunčanja;
- koristiti energetska efikasna sistema grijanja, hlađenja i ventilacije, i kombinovati ga sa obnovljivim izvorima

4.8.10. USLOVI ZA KORIŠĆENJE PROSTORA DO PRIVOĐENJA NAMJENI

Do privođenja prostora namjeni treba omogućiti nesmetano korišćenje prostora ako je isto usklađeno sa planiranim namjenama, ali ne i proširivanje postojećeg korišćenja koje je u suprotnosti sa planiranim namjenama.
3325.26+423.18

4.9. PLANIRANI KAPACITETI

Opštu sliku o ostvarenim kapacitetima na području plana ilustruju sljedeći parametri:

površina zahvata	6,32 ha
površina planiranih urbanističkih parcela	40.608,14 m ²
ukupna površina pod postojećim objektima koji se zadržavaju	305 m ²

ukupna površina pod planiranim objektima	6415 m ²
ukupna površina pod prizemljem objekata (planirani i postojeći)	6720 m ²
BGP postojećih objekata koji se zadržavaju	762 m ²
BGP planiranih objekata	19338 m ²
BGP postojećih i planiranih objekata (nadzemna)	20100 m ²
površina pod kolskim ,pješačkim I parkirnim površinama	10923 m ²
planirana površina uređenog zelenila javne namjene	3748.44 m ²
Ostale površine u pojasu prema rijeci Morači	315 m ²

Postignuti kapaciteti i urbanistički parametri na nivou zona:

Zona	Površina pod urb. parcelama u okviru zone (m ²)	Maksimalna površina pod objektima (m ²)	Maks. BGP nadzemna (m ²) bez garaža i podruma	Indeks zauzetosti	Indeks izgrađ.
A	20218	4000	9200	0,19	0,45
E	20390	2720	10900	0,15	0,6
UKUPNO	40608	6720	20100	0,17	0,52

Programski pokazatelji planiranog stanja:

- površina zahvata Plana..... 6.32 ha
- površina urbanističkih parcela..... 40608 m²
- broj korisnika 104
- broj zaposlenih..... 72
- ukupan broj korisnika prostora..... 176
- indeks izgrađenosti na nivou plana 0,52
- indeks zauzetosti na nivou plana 0,17

PREGLED URBANISTIČKIH PARAMETARA U OKVIRU URBANISTIČKIH PARCELA

Oznaka Urb. parcele	Namjena urb. parcele	Površina urb. parcele (m ²)	maksimalna spratnost objekata	indeks zauzetosti	indeks izgrađenosti	Maksimalna površina pod objektima (postojeće + planirano)	Maksimalna BGP (postojeće + planirano)	Broj korisnika	Broj zaposlenih
UP A1	diplomatsko administrativni objekti	20218	3 nadz. etaže	0.19	0.45	4000	9200	24	42
UP E4	diplomatsko rezidencijalni objekti	3651	4 nadz. etaže	0.15	0.6	550	2100	16	6
UP E5	diplomatsko rezidencijalni objekti	3816	4 nadz. etaže	0.15	0.6	570	2300	16	6
BLOK 1									
UP E1	diplomatsko rezidencijalni objekti	4176	4 nadz. etaže	0.15	0.6	600	2500	16	6
UP E2	diplomatsko rezidencijalni objekti	4428	4 nadz. etaže	0.15	0.6	500	2000	16	6
UP E3	diplomatsko rezidencijalni objekti	4228	4 nadz. etaže	0.15	0.6	500	2000	16	6
		40608				6720	20100	104	72

5. INFRASTRUKTURA

5.1 SAOBRAĆAJNA INFRASTRUKTURA

Postojeće stanje

Područje izmjena I dopuna DUP-a "Spomen park Kruševac" za zone A i E obuhvata površinu od 6.32 ha i nalazi se između Bulevara Revolucije, parka Kruševac, nove medicinske škole i rijeke Morače. Bulevar Revolucije prolazi obodom zone, a ulica Džona Džeksona sredinom zone i preko nje se ostvaruje prilaz na lokacije. Te ulice su izgrađene, odvodnjavanje je riješeno atmosferskom kanalizacijom i opremljene su javnom rasvjetom.

Dio pješačkog saobraćaja u široj zoni se obavlja obodom zone trotoarima uz ulice, a dio stazama kroz spomen park Kruševac.

Stacionarni saobraćaj, takođe u širem zahvatu, se uglavnom svodi na površinsko parkiranje vozila na izgrađenim parkinzima.

Linije gradskog autobusnog saobraćaja, koje prolaze obodom zone, omogućavaju povezivanje ove zone sa ostalim djelovima i naseljima urbanog područja opštine Podgorice.

Planirano rješenje

Mreža saobraćajnica planirana izmjenama i dopunama DUP-a „Spomen park Kruševac – zona A i E“ bazira se na sledećim osnovama:

- uklapanje u rješenje saobraćajnica iz GUR-a i važećeg DUP-a
- poštovanje trasa i profila saobraćajnica iz susjednih planova;
- razdvajanje saobraćajnih tokova na primarne i sekundarne;
- maksimalno poštovanje postojeće parcelacije i vlasničke strukture zemljišta.

Kao osnova za izradu planirane mreže saobraćajnica korišćen je GUR i važeći detaljni urbanistički plan "Spomen park Kruševac".

Najvažnije saobraćajnice, kao dio primarne gradske mreže definisane GUR-om, su Bulevar revolucije i ulica Džona Džeksona.

Bulevar revolucije je najvažnija saobraćajnica u zoni i dio je II transverzale koja po GUR-u "predstavlja gradsku magistralu koja vodi na autobusku i željezničku stanicu". Bulevarom je moguća brza veza sa glavnim gradskim pravcima.

Džona Džeksona ulica je saobraćajnica II reda, i predstavlja vezu sa centralnom gradskom zonom.

Bloku 1 se pristupa direktno sa ulice Džona Džeksona s tim da će se na ulazima u blok postaviti kontrolni punktovi za ulaz –izlaz.Unutar bloka se može formirati saobraćajnica internog karaktera ,koja će se razraditi ibejnim rješenjem cijelog bloka.

Parcelama izvan bloka 1 se pristupa uvođenjem saobraćajnog kraka kolovozne širine 7.0 m. Odatle se odvajaju prilazi koji su opremljeni sa rampama na ulazima u urbanističke parcele. Tačne pozicije definisaće se projektnom dokumentacijom. Sve raskrsnice su u nivou.

Planom su predviđeni kolski ulazi na parcelu A1 iz ulice Džona Džeksona i jedan iz bulevara Revolucije. Ulaz sa bulevara je planiran samo za desna skretanja, bez mogućnosti prekidanja ostrva na bulevaru.

Svi saobraćajni priključci prilagođeni su kotama ulice Džona Džeksona.

Uslovi

Koordinate presjeka osovina saobraćajnice, koordinate tjemena i centara definisane su u apsolutnom koordinatnom sistemu XOYZ, a orjentaciono su date visinske kote raskrsnica.

Saobraćajnica treba da bude opremljena rasvjetom i odgovarajućom saobraćajnom signalizacijom. Prije izvođenja saobraćajnice izvesti sve potrebne ulične instalacije koje su predviđene planom, a nalaze se u poprečnom profilu.

Za zahvatanje i odvođenje atmosferskih voda sa saobraćajnih površina planom je predviđena izrada sistema kišne kanalizacije. Ovo rješenje je obrađeno u zasebnom prilogu.

Kolovoznu konstrukciju za sve saobraćajnice sračunati na osnovu ranga saobraćajnice, odnosno pretpostavljenog saobraćajnog opterećenja za period od 20 god. i geološko-geomehaničkog elaborata iz kojeg se vidi nosivost posteljice prirodnog terena prema metodi JUS.U.C.012.

Kolovoz kod svih saobraćajnica izvesti sa zastorom od asfalta. Ovičenje kolovoza raditi od betonskih ivičnjaka. Na ulazima u dvorišta i na pešačkim prelazima ovičenja raditi od upuštenih (oborenih) ivičnjaka I sa rampama po propisima za lica sa posebnim potrebama.

Trotoare, posebne pešačke staze i platoe raditi sa zastorom od betonskih poligonalnih ploča (behatona) ili betona livenog na licu mjesta. Poprečni nagib trotoara je 2,0% prema kolovozu.

Odvodnjavanje rješavati slobodnim padom površinskih voda u sistem kišne kanalizacije ili razlivanjem u okolni teren. Za pristupne - stambene ulice, bez trotoara gdje nije predviđena kišna kanalizacija ovičenje projektovati u nivou kolovoza što bi omogućilo odvodnjavanje površinskih voda u okolni teren. Duž ovih saobraćajnica obavezno predvidjeti zelenu ogradu (ogradu od živice) kako bi površinske vode mogle da se prelivaju u zelene površine.

Na grafičkim priložima dati su analitičko-geodetski elementi za obilježavanje kao što su koordinate ukrasnih tačaka osovina raskrsnica, koordinate tjemena i centara krivina, elementi za iskolčavanje krivina, radijusi na raskrscopicama i karakteristični poprečni profili.

Prilikom izrade glavnih projekata moguća su manja odstupanja od trase u smislu uskladjivanja trase sa pristupima pojedinim djelovima objekta.

Visinske nivelacije u planu su date orijentaciono i u fazi projektovanja ih treba provjeriti na čitavoj dužini saobraćajnica. Poprečni nagib kolovoza u pravcu $i_p=2.5\%$, u krivini maksimalni poprečni nagib $i_p=4\%$ i trotoara u pravcu $i_p=2\%$. Vertikalna zaobljenja nivelete izvesti u zavisnosti od ranga saobraćajnice, odnosno računске brzine.

Saobraćaj u mirovanju

Preporuke GUR-a su da se zadovoljenje potreba za parkiranje vozila rešava na urbanističkoj parceli u podzemnim etažama objekta ili na slobodnoj površini parcele, što je osnovni polaz za planirano stanje. DUP-om je predviđeno da svaki postojeći kao i novi objekat(planirani) koji treba da se gradi mora da zadovolji svoje potrebe za stacioniranjem vozila na urbanističkoj parceli na kojoj se objekat gradi u dvorištima objekata i/ili u garažama u objektima u podrumskom dijelu po normativima iz Pravilnika o bližem sadržaju i formi planskog dokumenta, kriterijumima namjene površina, elementima urbanističke regulacije i jedinstvenim grafičkim simbolima, gdje su dati normativi.

U planu za zonu E se predviđa da se mjesta za stacioniranje dijela vozila (za posjetioce objekata u zoni E) obezbijede na otvorenom parkiralištu gdje je planirano 20 PM, i još 10 u okviru zasebne parcele dok bi se drugi dio vozila (za zaposlene i korisnike) parkirao na otvorenim parkinzima ili podzemnim garažama u okviru samih urbanističkih parcela gdje je predloženim rješenjem planirano ukupno 76PM. U okviru urbanističke parcele UP A1 su planirana 72 PM za potrebe parkiranja u zoni A.

Tačan broj potrebnih parking mjesta za objekte (urbanističke parcele) biće određen nakon dostavljanja projektne dokumentacije, uz poštovanje normativa:

Za rezidencijalni dio objekta : na 1000 m² rezidencijalne (stambene) površine 10 PM

Za poslovne dijelove objekata (diplomatska predstavništva): na 1 zaposlenog 1 PM

Prilikom projektovanja garaža projektant je obavezan da poštuje Pravilnik o tehničkim zahtjevima za zaštitu garaža za putničke automobile od požara i eksplozija („Službeni list CG“, broj 09/12). Visina etaža garaže je od (2.40 - 3.0) m. Dimenzije parking mjesta su 2.5x5.00m. Maksimalni podužni nagib ulazno-izlaznih rampi je $i_r=12\%$ za otkrivene i 15% za pokrivene.

Biciklistički saobraćaj

Generalnim urbanističkim planom Podgorice predviđa se izgradnja biciklističke staze, koja bi se pružala duž desne obale Morače od Vezirovog mosta do Krivog mosta. Trasa biciklističke staze kroz zonu zahvata DUP-a je postavljena uz Ljubljansku ulicu sa orijentacijom ka zoni zelenila i rekreacije.

Zastori biciklističkih staza su od asfalta ili betona, maksimalni nagib je 4% .

Pješačke komunikacije

Sva pješačka kretanja u zoni odvijaju se uglavnom uz Džona Džeksona ulicu i Bulevar revolucije, a uz obalu Morače, južnim obodom lokacije, planirana je popločana pješačka staza širine min 3m (preporučena 3,5m).

Pošto su ovo specifični objekti, posebno po pitanju bezbjednosti, DUP-om je predviđena izgradnja pješačkih komunikacija sa kontrolnim rampama na ulazima u parcele. Oko objekta su planirane staze kojima može da se priđe do svih sadržaja. Te komunikacije su usmjerene prema trotoarima uz Džona Džeksona ulicu, a u zoni E i prema Morači. To čini mrežu pješačkih komunikacija koje garantuje zadovoljenje potreba stanovnika i zaposlenih za ovim vidom kretanja.

Postojeća pješačka (Dječja) ulica koja se prostire obodom sadašnje parcele ambasade SAD sa sjeverozapadne strane planira se sa posebnim režimom korišćenja (postavljanje rampi ili stubića sa pokretnim mehanizmom na ulazu i izlazu), a sve u skladu sa bezbjednosnim potrebama diplomatsko-rezidencijalnih predstavništava.

Odvodnjavanje sa pješačkih površina-trotoara ostvariti prirodnim padom poprečnim nagibom trotoara $i_p=2\%$ prema kolovozu.

Javni masovni prevoz putnika

Linije gradskog autobusnog saobraćaja, koje prolaze obodom zone, Bulevarom Revolucije i Džona Džeksona ulicom omogućavaju povezivanje ove zone sa ostalim djelovima i naseljima urbanog područja Podgorica.

Uslovi za kretanje invalidnih lica

Pri projektovanju i građenju saobraćajnih površina potrebno je pridržavati se standarda i propisa koji karakterišu ovu oblast (Pravilnik o bližim uslovima i načinu prilagođavanja objekata za pristup i kretanje lica smanjene pokretljivosti i lica sa invaliditetom („Službeni list CG“, br. 48/13 i 44/15)

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

Procjena troškova za saobraćajnu infrastrukturu:

Ukupna površina saobraćajnica kolsko pješačkih iznosi **10.956,27 m²**

$10.956,27 \text{ m}^2 \times 1.2 = 13.147,52 \text{ m}^2$ glavna gradska saobraćajnica sa pješačkim stazama i parkingom.

Troškovi pripreme zemljišta : $10.956,27 \times 50 = 547.813.50 \text{ m}^2$

UKUPNO = 560.961.02 €

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

1.2. HIDROTEHNIČKA INFRASTRUKTURA

1. UVOD

Prostor zahvata Izmjena i dopuna DUP-a »Spomen park Kruševac« zona A i E u Podgorici, ograničen je ulicama Bulevar revolucije, Džona Džekosna, desnom obalom rijeke Morače i objektom Srednje medicinske škole, preko koga i u neposrednoj blizini postoji izgrađena hidrotehnička infrastruktura. Namjena prostora je za izgradnju diplomatsko-rezidencijalnih objekata.

2. POSTOJEĆE STANJE

Vodovod

Na osnovu obezbijeđenih katastarsa dobijenih od JP »Vodovod i kanalizacija« Podgorica, može se konstatovati da su na prostoru zahvata DUP-a postoje izgrađene instalacije vodovoda, za potrebe postojećih objekata. Sjevero-ističnom granicom plana u Bulevaru revolucije postoji izgrađen cjevovod DN315. Sa istočne strane zahvata u blizini srednje medicinske škole postoji izgrađen vodovod DN 150. Instalacije vodovoda su izgrađene duž ulice Džona Džekosna za uredno napajanje postojećih objekata u zahvatu predmetnog plana. Na Bulevaru revolucije na cjevovod DN315 izgrađen je priključni cjevovod za vododsnabdijevanje američkog konzulata dokna drugoj strani ulice Džona Džekosna trase postojećih cjevovoda se nalaze u zoni urbanističkih parcela i potrebno je njihovo izmještanje.

Kanalizacija za otpadne vode

Na prostoru zahvata DUP-a desnim trotoarom ulice Džona Džekosna postoji izgrađen glavni kolektor naselja Nova Varoš i Preko Morače profila DN 800 dovoljnog prečnika i dubine da prihvati otpadne vode iz planiranih objekata u okviru zona A i E. Kako kolektor DN800 prelazi preko urbanističke parcele UPE4 i UPE5 potrebno je njegovo izmještanje u javnoj površini. Ovaj kolektor je na dubini cca 4,00 m što obezbjeđuje nesmetan prihvrat otpadnih voda sa prostora zahvata.

Atmosferska kanalizacija

Na prostoru zahvata DUP-a – zona A i E postoji izgrađena mreža za odvođenje atmosferskih voda sa saobraćajnica koje uokviruju prostor zahvata zona sa izlivima u korito rijeke Morače koja može prihvatiti atmosferske vode sa tretiranog prostora, odnosno saobraćajnica, parking površina i ostalih prostora. Dio kolektora DN500 i kolektora DN1200 koji odvođe vodu prema rijeci Morači prelaze preko urbanističkih parcela UPE2, UPE3 i UPE1 pa je iz tog razloga potrebno predvidjeti njihovo izmještanje u javne površine.

3. PLANIRANO STANJE

Vodovod

Postojeći ulični cjevovod Ø 150mm izgrađen duž lijeve strane ulice Džona Džekosna, prolazi neposredno pored prostora na kome se vrše intervencije to jest kroz urbanističke parcele, a dovoljnog je prečnika da zadovolji potrebe za sanitarnom vodom planiranih objekata. Do trenutka rekonstrukcije kompletne infrastrukture sa tog cjevovoda planirano je vododsnabdijevanje novoizgrađenih objekata. Na predmetni cjevovod izvršit će se priključenje blokovskih cjevovoda DN110mm sa kojeg će se priključiti budući objekti sa ukupno 104 korisnika i 72 zaposlena. Potrebe za sanitarnom vodom može u potpunosti da zadovolji postojeći cjevovod koji je spojen na cjevovod DN 315mm koji je izgrađen duž Južnog Bulevara i dalje preko mosta Union Bridž spojen sa dovodnim cjevovodom rezervoara Ljubović. Na istočnu stranu zahvata planirano je povezivanje na sa postojećim cjevovodom DN150 u blizini srednje medicinske škole, cilj povezivanja je stvaranje prstenaste vodovodne mreže.

Obrada projekata uličnih - blokovskih cjevovoda koji se izmješčaju, kao i samih priključaka budućih objekata, treba da se radi na osnovu preciznih uslova priključenja koje budući investitori treba da obezbjeđuju od JP "Vodovod i kanalizacija" Podgorica, što treba propisati i urbanističko-tehničkim uslovima od strane nadležnog opštinskog ili republičkog organa.

Potrebe za vodom ukunog planiranog broja korisnika uzimajući u obzir specifičnu potrošnju na dan od 200 l/st/dan iznosi:

- Srednja dnevna $Q_{sr} = (N * q_{sr}) / 86400 = 176 * 200 / 86400 = 0,407 \text{ lit/sec}$

- Max dnevna $Q_{maxd} = Q_{sr} * 1,5 = 0,407 * 1,5 = 0,611$ lit/sec
- Max čas $Q_{maxh} = Q_{maxd} * 2,4 = 0,611 * 2,4 = 1,4667$ lit/sec

Obzirom na namjenu objekata, proračunato je da časovana potrošnja iznosi 1,4667 l/s što Postojeći prečnik cjevovoda u potpunosti mogu da zadovolje.

Količina vode za gašenje požara usvojena je na osnovu broja korisnika na razmatranom području u skladu sa važećim pravilnikom i iznosi 10,00 lit/s.

Kao cijevni materijal koriste se cijevi od tvrdog polietilena visoke gustine PEVG PE100 za radne pritiske od PN 10, dok za izradu čvorova predvidjeti livenogvozdene komade.

Za urbanističko tehničke uslove za projektovanje opštih spoljašnjih vodovodnih instalacija daju se sljedeće preporuke:

U vodovodnu mrežu ugrađivati PEHD (polietilen visoke čvrstoće) za manje prečnike i DCI (daktilni liv) za veće prečnike cijevi, ovdje se radi o manjim prečnicima pa je potrebno ugraditi PEHD cjevovod.

Pritisak u distribucionoj vodovodnoj mreži ne smije prelaziti u principu 6 bara .

Na dovodne cjevovode većeg profila zabranjeno je priključenje potrošača.

Potrebno je da minimalni prečnik bude DN110 kad se vodovodna mreža koristi ujedno kao i vanjska hidrantska mreža

Razmak hidranata treba da bude minimalno 50m i da se ugrađuju nadzemni hidranti.

Priključke treba ugrađivati preko standardizovanih šahtova sa vodomjerima i svaka stambena ili poslovna jedinica treba imati vlastiti vodomjer. U slučaju više jedinica u jednom objektu, potrebno je ugraditi vodomjer posebno za svaku jedinicu, van stambenih jedinica da su pristupni za očitavanje.

Uskladiti položaj vodovodnih instalacija sa drugim podzemnim instalacijama

Visinsko rastojanje između vodovodnih cijevi i ostalih instalacija na mjestima njihovog ukrštanja ne smije biti manje od 50cm. Ukoliko je manje rastojanje vodovodnu cijev je potrebno zaštititi na odgovarajući način. Horizontalno rastojanje od vodovodne cijevi ne smije biti manje od 80 cm. Ukoliko je rastojanje manje vodovodnu cijev je potrebno zaštititi na odgovarajući način.

Na najnižim tačkama cjevovoda predvidjeti mjesta za ispiranje (muljni ispušt ili hidrant).

Za PE i PVC, plastične cijevi, potrebno je ugraditi traku za identifikaciju trase cjevovoda.

Debljina nadsloja iznad cjevovoda ne smije biti manja od 0,8 m. Ako je manji nadsloj od navedenog, potrebno je cjevovod termički zaštititi, a dubina iskopa ne smije biti veća od 2,0m (zbog opterećenja i održavanja).

Trasu cjevovoda predvidjeti u pojasu ulica ili trotoara ili kad god je to moguće u zelenom pojasu ulica

Fekalna kanalizacija

Izuzev dijela blokovskog kolektora koji je planiran duž prilazne saobraćajnice i izmještanja dijela kolektora DN800 , nema potrebe za izgradnjom veće mreže fekalne kanalizacije jer se na isti mogu priključiti svi planirani objekti. .

Blokovska mreža i priključak fekalne kanalizacije, planirani su da se grade od PVC cijevi klase u zavisnosti od dubine ukopavanja.

Na propisnim rastojanjima i na mjestima lomova treba predvidjeti izgradnju revizionih okana sa livenogvozdenim poklopcima i penjalicama.

Uličnu mrežu kao i priključke budućih objekata treba projektovati na osnovu uslova priključenja pribavljenih od strane JP «Vodovod i kanalizacija» Podgorica, obaveze koju treba precizirati i urbanističko-tehničkim uslovima.

Ulična mreža fekalne kanalizacije, planirana je da se gradi od PVC cijevi klase u zavisnosti od dubine ukopavanja, ili od PEVG korugovanih cijevi. Na mjestima priključaka i na rastojanju od 50m planirana je izgradnja revizionih okana sa livenogvozdenim poklopcima i propisnim penjalicama. Za urbanističko tehničke uslove za projektovanje fekalne kanalizacije daju se sljedeće preporuke:

Predviđeni kanalizacioni sistem je separacioni, striktno je potrebno razdvojiti fekalne otpadne vode i atmosferske otpadne vode;

U kanalizacionu mrežu se ugrađuju PC, PE (polietilen), PEVG-koruigovane cijevi;

Minimalni, odnosno maksimalni pad u kanalizacionoj mreži iznosi 2‰ i 6‰ respektivno vodeći računa o prečnicima cijevi;

Na svim vertikalnim i horizontalnim lomovima, mjestima promjene prečnika i priključenja kanalizacionih cijevi, potrebno je predvidjeti revizione šahtove;

Na kanalizacionim cijevima u pravcu, razmak šaftova predvidjeti na maksimalnom rastojanju od 50m; Prečnik za kolektore usvojiti minimalnog prečnika od 300mm, a za ostale kanalizacione vodove minimalan prečnik od 200 mm, sa okrugim profilima maksimalnog stepena popunjenosti do 70%, u iznimnim slučajevima do 80%;

Na mjestima ukrštanja kanalizacione i vodovodne mreže, kanalizacionu cijev postaviti ispod vodovodne sa minimalnim visinskim razmakom od 0.5m, a u slučaju manjeg visinskog razmaka postaviti adekvatnu zaštitu vodovodne cijevi.

Minimalne dubine iskopa odrediti tako da se zadovolji stabilnost i zaštita kanalizacionog kolektora, u slučaju priključenja podrumskih i suterenskih prostora odrediti minimalnu dubinu iskopa od 1.5m, a maksimalna dubina iskopa ne bi trebala da prelazi 3.5m;

Ne upuštati kišnicu u fekalnu kanalizaciju;

U slučaju izgradnje objekata prije kanalizacionog sistema izgraditi propisne septičke jame sa uređajima za prečišćavanje otpadnih voda;

Zabraniti izgradnju nepropisnih propusnih "septičkih jama" odnosno upojnih bunara;

Uskladiti položaj fekalnih instalacija sa drugim podzemnim instalacijama.

Atmosferska kanalizacija

Postojeća ulična i blokovska mreža za sakupljanje i odvođenje atmosferskih voda u potpunosti zadovoljava uslove za odvođenje atmosferskih voda sa prostora zona A i E, odnosno prilaznih saobraćajnica sa parking prostorima.

Kako se jedan dio postojećih kolektora za sakupljanje atmosferskih voda nalazi u parcelama, potrebno je njihovo izmještanje u javnim površinama.

Za odvođenje tih voda planiran je kolektor profila DN500mm, smješten u ulici Džona Džeksona, koji odvodi vode prema srednjoj medicinskoj školi, zatim kolektor DN600 prikuplja vode iz pravaca srednje medicinske škole i zajedno sa atmosferskim vodama iz ulice Džona Džeksona odvodi prema rijeci Morači. Kanali atmosferske kanalizacije planirani su da se grade od PEVGR 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.

Neposredno prije ispuštanja otpadne vode u rijeku Moraču predvidjeti separator ulja i naftnih derivata.

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 organ.

Mreža za odvođenja atmosferskih voda, planirana je duž saobraćajnica koje su oivičene ivičnjacima i trotoarima. Kanali atmosferske kanalizacije planirani su da se grade od PVC cijevi, klase prema dubini ukopavanja, od PE cijevi ili od PEVG – korugovanih cijevi sa betonskim ili PE šaftovima. sa potrebnim brojem slivnika i revizionih slivnika na kojima se postavljaju jednodjelne i dvodjelne slivničke rešetke. Za urbanističko tehničke uslovi za projektovanje atmosferske kanalizacije daju se kroz sljedeće preporuke: Predviđeni kanalizacioni sistem je separacioni, striktno je potrebno razdvojiti fekalne otpadne vode i atmosferske otpadne vode;

U atmosfersku kanalizacionu mrežu se ugrađuju PC, PE (polietilen), PEVGkoruigovane cijevi;

Minimalni, odnosno maksimalni pad u atmosferskoj kanalizacionoj mreži iznosi 2‰ i 6‰ respektivno vodeći računa o prečnicima cijevi;

Na svim vertikalnim i horizontalnim lomovima, mjestima promjene prečnika i priključenja cijevi, atmosferske kanalizacije potrebno je predvidjeti revizione šaftove;

Na cijevima atmosferske kanalizacije u pravcu, razmak šaftova predvidjeti na maksimalnom rastojanju od 50m;

Prečnik za atmosferske kolektore usvojiti minimalnog prečnika od 300mm, sa okrugim profilima maksimalnog stepena popunjenosti do 70%, u iznimnim slučajevima do 80%;

Na mjestima ukrštanja cijevi atmosferske kanalizacije i vodovodne mreže, kanalizacionu cijev postaviti ispod vodovodne sa minimalnim visinskim razmakom od 0.5m, a u slučaju manjeg visinskog razmaka postaviti adekvatnu zaštitu vodovodne cijevi;

Minimalne dubine iskopa odrediti tako da se zadovolji stabilnost i zaštita atmosferskih kanalizacionih kolektora, odrediti minimalnu dubinu od 0,8 m nadsloja nad cijevi, a maksimalna dubina iskopa ne bi trebala da prelazi 3.5m;

Ne upuštati ni u kom slučaju fekalne otpadne vode u atmosfersku kanalizaciju;

REKAPITULACIJA VRIJEDNOSTI REALIZACIJE PLANA HIDROTEHNIČKE INFRASTRUKTURE U ZAHVATU ID DUP "SPOMEN PARK KRUŠEVAC ZONE A I E"

A. VODOVOD

- I Nabavka i ugradnja cijevnog materijala sa svim pretećim fazonskim komadima, armaturama i uličnim hidrantima u skladu sa tehničkom dokumentacijom. U cijenu radova uračunat sav potreban materijal, zemljani radovi, betonski radovi i sl. Obračun po m´ dužnom ugrađene cijevi.

PEVG DN 160	236.94	95.00	22,509.30
UKUPNO VODOVOD			22,509.30 €

B. FEKALNA KANALIZACIJA

- I Nabavka i ugradnja cijevnog materijala sa svim pretećim fazonskim komadima skladu sa tehničkom dokumentacijom. U cijenu radova uračunat sav potreban materijal, zemljani radovi, betonski radovi i sl. Obračun po m´ dužnom ugrađene cijevi.

PVC DN 800	m´ 172.62	480.00	82,857.60
UKUPNO FEKALNA KANALIZACIJA			82,857.60 €

C. ATMOSFERSKA KANALIZACIJA

- I Nabavka i ugradnja cijevnog materijala sa svim pretećim fazonskim komadima u skladu sa tehničkom dokumentacijom. U cijenu radova uračunat sav potreban materijal, zemljani radovi, betonski radovi i sl. Obračun po m´ dužnom ugrađene cijevi.

PEVGR DN 500	m´ 152.80	240.00	36,672.00
PEVGR DN 600	m´ 148.08	280.00	41,462.40
PEVGR DN 1200	m´ 172.67	720.00	124,322.40

- II Nabavka i ugradnja separatora ulja i masti u skladu sa validnom tehničkom dokumentacijom. Obračun po kom.
- | | | | | |
|--|-----|------|-----------|-----------|
| | kom | 1.00 | 20,000.00 | 20,000.00 |
|--|-----|------|-----------|-----------|

UKUPNO ATMOSFERSKA KANALIZACIJA			222,456.80 €
--	--	--	---------------------

UKUPNO HIDROTEHNIČKE INSTALACIJE	327,823.70 €
PDV 21%	68,842.98 €
UKUPNO SA PDV-om	396,666.68 €

NAPOMENA:

Planiranu hidrotehničku infrastrukturu definisanu predmetnim palnom, neophodno je razraditi na višim nivoima tehničke dokumentacije. Pri izradi višeg nivoa tehničke dokumentacije Glavnih projekata i sl. potrebno je izvršiti provjeru postojećih čvorova priključenja za kompletne hidrotehničke sisteme na terenu. Pri izradi Glavnih projekata neophodno je izvršiti rekongresiranje i geodetsko snimanje geometrijskih elemenata svih postojećih šaftova za priključenje u predmetnom planu.

5.3. ELEKTROENERGETSKA INFRASTRUKTURA

UVOD

U zahvatu Detaljnog urbanističkog plana „Spomen park Kruševac“, a koji je podijeljen na zone A, B, C, D, E i F, ranijim planom je obrađena faza Elektroenergetike za sve zone izuzev za zonu E.

Ovim planom se obrađuje zona E i zona A u kojoj su nastupile manje izmjene.

Shodno tome, planom Elektroenergetike su određene potrebe za električnom snagom zona A i E, a sve u zavisnosti od strukture i namjene objekata.

U obje zone su predviđeni diplomatsko rezidencijalni objekti i to:

Zona A:

Prostor obuhvaćen ovom zonom ima bruto površinu objekata postojećih i planiranih ukupno 9.200 m². U ovoj zoni postoji trafostanica označena na crtežu sa MBTS 10/0,4 kVA, 1x630 kVA »Ambasada« i locirana je u prostoru koji pripada američkoj ambasadi.

Zona E:

U ovoj zoni trenutno nema objekata, pa samim tim ni trafostanica.

Planom je predviđeno 5 (pet) objekata, svaki bruto građevinske površine 1.728 m². U svakom od njih se planiraju po 4 (četiri) stambene jedinice, koje zauzimaju približno pola površine objekta, a druga polovina je poslovni prostor.

Dakle, u ovoj zoni ima ukupno 20 stambenih jedinica i oko 4.300 m² poslovnog prostora.

VRŠNO OPTEREĆENJE

Vršno opterećenje na ovom planski obrađenom prostoru se sastoji od vršnog opterećenja:

- Stanova,
- poslovnih prostora,
- javnog osvjetljenja.

Vršna opterećenja određena su analitičkom metodom koja je bazirana na standardu elektrificiranosti stanova, kao i na osnovu preporuka za vršna opterećenja poslovnih prostora i javnog osvjetljenja.

U daljem tekstu biće dat prikaz vršnih opterećenja svih kategorija.

a. Vršno opterećenje stanova

U čitavom kompleksu za stanovanje je predviđena visoka elektrificiranost sa sadržajima najvećeg standarda. Predviđeni su četvorosobni i petosobni stanovi, koji sadrže: trpezariju i dnevnu sobu, četiri ili pet spavaćih soba, kuhinju, kupatila, toalete, ostavu i komunikacije.

Vršno opterećenje stanova računato je na osnovu obrazaca:

$$P_{vs} = P_{v1s} \times n \times k_n \quad (W),$$

gdje je:

P_{v1s} – prosječno vršno opterećenje jednog stana (W),

n – broj stanova,

k_n – faktor jednovremenosti grupe stanova.

Prosječno vršno opterećenje jednog stana dobija se na osnovu prosječnog instalisanog opterećenja jednog stana i faktora jednovremenosti, dok se faktor jednovremenosti grupe stanova određuje relacijom:

$$k_n = k_1 + (1 - k_1) \times n^{-0.5}$$

gdje je:

k_1 – faktor jednovremenosti zavisan od vrijednosti vršnog opterećenja stana.

Iskustveno se usvaja da je prosječno instalisano opterećenje jednog ovakvog stana:

$P_{is} = 46.260 \text{ W}$.

Vršno opterećenje po stanu uz faktor jednovremenosti $f_p = 0,40$ (koeficijent se uzima prema preporukama iz literature):

$$P_{vs} = f_p \times P_{is} = 0,40 \times 46.260 = \mathbf{18.504 \text{ W}}$$

Iz literature se takođe usvaja:

$$k_1 = 0,182.$$

b. Vršno opterećenje poslovnih prostora

Na području obuhvaćenim ovim DUP-om definisane su bruto površine poslovnih prostora (diplomatsko-konzularni, rezidencijalni prostori). Detaljnija namjena površina nije definisana, pa je proračun urađen na osnovu tih površina i prosječnog specifičnog vršnog opterećenja. Za ove prostore je usvojeno specifično vršno opterećenje od $p_v = 85 \text{ W/m}^2$ bruto površine, pa je na osnovu iste i površine (S), te faktora jednovremenosti (k), izračunata vršna snaga po zonama:

$$P_{vpp} = p_v \cdot S \cdot k \quad (\text{W})$$

c. Vršno opterećenje javnog osvjetljenja

Vršno opterećenje javnog osvjetljenja u ukupnom vrsnom opterećenju kompleksa, odnosno zone, kreće se po preporukama do 5% od ukupnog vršnog opterećenja na tom konzumu, a sve u zavisnosti od površine objekata i vrste saobraćajnica.

Kako su na ovom prostoru predviđene uglavnom staze i pješačke ulice, to je usvojen procenat opterećenja od 2%, odnosno,

$$P_{vjo} = 0,02 \times P_{vu} \quad (\text{W}).$$

PRORACUN JEDNOVREMENOG OPTEREĆENJA I ODREĐIVANJE BROJA TRAFOSTANICA

Zona A:

U ovoj zoni treba obezbijediti električnu snagu za poslovne (diplomatsko-konzularne) prostore bruto površine $S = 9.200 \text{ m}^2$ (postojeće i planirane) kao i za osvjetljenje unutar zone.

Poslovni prostor:

Snaga, koju treba obezbijediti za **poslovne prostore** iznosi:

$$P_{vpp} = S \cdot p_v = 9.200 \times 85 = \mathbf{782.000 \text{ W}},$$

Osvjetljenje unutar zone:

$$P_{vjo} = 0,025 \times P_{vpp} = 0,02 \times 782.000 = \mathbf{15.640 \text{ W}}.$$

Ukupno vršno opterećenje zone A:

Uzimajući u obzir gubitke i rezervu od 10%, a uz $\cos\phi = 0,98$ dolazimo do ukupnog vršnog opterećenja zone A:

$$P_{vA} = 1,10 \cdot (P_{vpp} + P_{vjo}) / 0,98 = 1,10 \cdot (782.000 + 15.640) / 0,98 = \mathbf{895.310 \text{ VA}}.$$

Ovu snagu ne može da obezbijedi postojeća trafostanica MBTS 10/0,4 kVA, 1x630 kVA (oznaka na crtežu "**Ambasada**"), već u istoj treba zamijeniti transformator od 630 kVA novim transformatorom snage 1.000 kVA čija će opteretivost biti:

$$k = 895.310 / 1000.000 = 0,895 \quad (89,5\%), \text{ što se može smatrati zadovoljavajućim.}$$

Uz zamjenu transformatora u TS 10/0,4kV "Ambasada", potrebno je zamijeniti i ostalu opremu na SN i NN naponu.

Zona E:

Stanovi:

Za navedeni broj stambenih jedinica (20 stanova), treba obezbijediti snagu od:

$$P_{vs} = P_{v1s} \times n \times k_n \quad (\text{W}),$$

$$P_{vs} = 18.504 \times 20 \times 0,365 = \mathbf{135.046 \text{ W}},$$

gdje je:

$$k_n = 0,182 + (1 - 0,182) \times 20^{-0,5} = 0,365.$$

Poslovni prostor:

Snaga koju treba obezbijediti za **poslovni prostor** iznosi:

$$P_{V_{pp}} = S \cdot p_v = 4.300 \times 90 = \mathbf{387.000 \text{ W}},$$

Osvjetljenje unutar zone (javno osvjetljenje):

$$P_{V_{jo}} = 0,025 \times P_{Vu} = 0,025 (P_{Vs} + P_{V_{pp}}) = 0,025 \times (135.046 + 387.000) = \mathbf{13.051 \text{ W}}.$$

Ukupno vršno opterećenje zone E:

Uzimajući u obzir gubitke i rezervu od 10%, a uz $\cos\varphi = 0.98$, kao i faktor jednovremenosti između navedenih potrošača od 0.90, dolazimo do ukupnog vršnog opterećenja:

$$P_{VE} = 1,10 \cdot 0,90 \cdot (P_{Vs} + P_{V_{pp}} + P_{V_{jo}}) / 0,98 = \\ = 1,10 \cdot 0,90 \cdot (\mathbf{135.046} + 387.000 + 13.051) / 0,98 = \mathbf{540.557 \text{ VA}}.$$

Ova snaga je će se obezbijediti u planiranoj trafostanici MBTS 10/0,4 kVA, 1x630 kVA (oznaka na crtežu "I"), čija će opterećenje biti:

$$k = 540.557 / 630.000 = 0,858 \text{ (85,8\%)},$$

što se može smatrati zadovoljavajućim.

Dakle, na planom obrađenim lokacijama treba izgraditi jednu novu trafostanicu u zoni "E", a zadržati postojeću sa navedenim izmjenama u zoni "A".

Izbor lokacije trafostanice

Pri izboru lokacije vodilo se računa da:

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

Tip trafostanice

Za zonu "A", kao što je navedeno, postojeća trafostanica 10/0,4 kV snage 630kVA MBTS "Ambasada" ne može zadovoljiti potrebe budućih potrošača pa u istoj treba zamijeniti opremu (transformator 630 kVA transformatorom 1.000 kVA, kao i SN i NN opremu).

Za zonu "E" se planira nova trafostanica, tipa MBTS 10/0,4 kV, 1x630 kVA, čija je pozicija prikazana na crtežu i označena sa "I".

Nova trafostanica 10/0,4kV treba da je sa kompaktnim distributivnim blokovima (RMU), odnosno sa postrojenjem izolovanim SF6 gasom. Takođe, treba da bude sa tipiziranom opremom, koju čine:

* Srednjenaponski sklopni blok od:

- dva, odnosno tri vodna (kablovska) polja,
- jednog transformatorskog polja;

*Transformator trofazni uljni, ispitan prema važećim JUS.N.H1.005, sa ili bez konzervatora, sa mogućnošću termičkog širenja ulja, bez trajne deformacije suda.

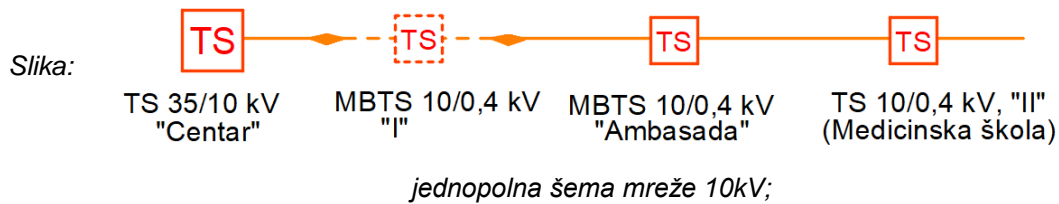
*Niskonaponski razvodni blok trafostanice se sastoji od:

- jednog vodnog (kablovskog) polja,
- jednog transformatorskog polja,
- jednog NN bloka sa poljem javnog osvjetljenja.

VISOKONAPONSKA KABLOVSKA MREŽA

Planirana trafostanica 10/0,4kV se uklapa u postojeću mrežu 10kV na način što se vrši presijecanje postojećeg 10 kV kabla, koji polazi iz TS 35/10 kV "Centar" i ide prema trafostanici MBTS 10/0,4 kV "Ambasada" i dalje prema bolnici. Pomoću kablovskih spojnika i kabla istog presjeka kao postojeći,

nova TS se uvezuju po sistemu »ulaz – izlaz«. Trasa kabla i položaj spojnice su dati na crtežu a međusobne veze na sledećoj šemi:



Planirani 10 kV kablovi se polažu u zemlju. Dubina ukopavanja je 1 m. Ispod ulice i na mjestima gdje se očekuje povećano mehaničko opterećenje kablove uvući u betonske kablovice.

Međusobno minimalno rastojanju između kablova treba da bude najmanje 7 cm, zbog povećanja korekcionog faktora.

*Napomena

Ukoliko se ukaže potreba, dozvoljeno je, uz saglasnost Operatora distributivnog sistema, poprečno povezati neke od postojećih trafostanica sa susjednih zahvata, sa trafostanicama iz kompleksa obrađenog ovim DUP-om.

NISKONAPONSKA MREŽA

Rasplet NN mreže izvršiti uz korišćenje niskonaponskih kablovskih priključnih ormara (NKRO). Eventualno, ukoliko je ekonomski opravdano, ormare NKRO zatvoriti u »prsten« i na taj način povećati sigurnost u snabdijevanju električnom energijom. Preporučuje se da novi kablovski vodovi budu aluminijski, četvorožilni sa PVC izolacijom i PVC plaštom, presjeka, koji će se odrediti izradom dokumentacije, tipa PP00 ili slično, u skladu sa važećim tehničkim propisima iz ove oblasti i preporukama Operatora distributivnog sistema.

JAVNO OSVJETLJENJE

Javnu rasvjetu treba razvijati na savremen način sa LED izvorima zbog dobrih karakteristika u smislu male potrošnje, dužeg vijeka trajanja i lakšeg održavanja. Cjelokupnu rasvjetu izvesti svjetilkama jedinstvenog i usklađenog tipa tako da zadovoljavaju standarde u pogledu osvijetljenja i energetske efikasnosti.

Posebnu pažnju posvetiti osvijetljenju glavnih saobraćajnica. Pažnju takođe treba posvetiti osvijetljenju pješačkih staza, parking prostora i dekorativnoj rasvjeti.

Napajanje instalacije javne rasvjete predviđeno je sa NN polja u TS 10/0.4kV, kablovima standardnih presjeka (25 mm², 0,6/1 kV za ulično osvijetljenje i 16 mm²; 0,6/1 kV za osvijetljenje u sklopu uređenja terena) a upravljanje fotorelejom ili uklopnim satom.

Obezbjediti mjerenje utrošene električne energije.

Polaganje kablova se vrši na 0,45 m od ivičnjaka na dubini od 0,8 m. U isti rov sa kablom se polaže i traka za uzemljenje stubova rasvjete.

ZAŠTITNE MJERE

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

Za zaštitu od unutrašnjih kvarova transformatora 10/0,4 kV predviđen je poseban multifunkcionalni uređaj. Za zaštitu od kvarova između 10 kV i 0,4 kV služe primarni prekostrujni releji, kao i NN prekidači sa termičkom i prekostrujnom zaštitom.

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

Uzemljenje instalacija svih objekata povezaće se na radno uzemljenje trafostanica i javne rasvjete, tako da se dobije sistem zajedničkog uzemljivača i da se pri tom postigne jedan od sistema zaštite TN a uz saglasnost ODS.

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

URBANISTIČKO TEHNIČKI USLOVI

KRITERIJUMI ZA IZGRADNJU ELEKTROENERGETSKIH OBJEKATA

Elektroenergetski objekti se grade u skladu sa odredbama Zakona o planiranju i uređenju prostora, prema Prostornom planu Crne Gore, tehničkim i drugim propisima.

U blizini razvodnih postrojenja zabranjuje se izgradnja svih vrsta objekata bez obzira na namjenu. Prilikom izgradnje pridržavati se propisa nadležne elektroenergetske službe.

U slučaju potrebe za izmještanjem postojećih elektroenergetskih objekata potrebno je pridržavati se odredbi člana 220 Zakona o energetici.

Trafostanice 10/0,4kV

Planom predviđena trafostanica 10/0,4kV je tipa MBTS sa spoljašnjom ili unutrašnjom manipulacijom. Pri projektovanju i izgradnji TS 10/0,4kV, opremu tipizirati u skladu sa tehničkim zahtjevima nadležne službe Operatora distributivnog sistema.

Raspored opreme i položaj energetskog transformatora moraju biti takvi da obezbijede što racionalnije korišćenje prostora, jednostavnost rukovanja, ugradnje i zamjene pojedinih elemenata i blokova i omogućiti efikasnu zaštitu od direktnog dodira djelova pod naponom.

Trafostanica 10/0,4kV treba da bude bar jedan put prolazna na strani srednjeg napona sa sredjenaponskim postrojenjem u SF6 tehnologiji.

Zbog spriječavanja negativnog uticaja na životnu sredinu u slučaju havarija usled izlivanja transformatorskog ulja, potrebno je ispod transformatora izgraditi kade ili jame za skupljanje ulja (za uljne transformatore).

Pri projektovanju TS 10/0,4kV potrebno je obezbijediti prostor za tu namjenu sledećih dimenzija: 7,02 x 5,60m. Lokaciju trafostanice 10/0,4kV je moguće mijenjati uz saglasnost operatora distributivnog sistema i rješavanje imovinsko-pravnih pitanja.

Trafostanici 10/0,4kV potrebno je obezbijediti pristupni put minimalne širine 3m do najbliže javne saobraćajnice za pristup teretnog vozila i omogućiti nesmetano priključenje elektroenergetskih vodova 0,4kV i 10kV.

Ukoliko se TS 10/0,4 kV gradi na javnoj površini u zoni raskrsnice, njen položaj mora biti takav da ne ugrožava preglednost i bezbjednost kretanja svih učesnika u saobraćaju.

Sve trafostanice (postojeće i planirane) se mogu rekonstruisati u smislu povećanja kapaciteta i pouzdanosti u skladu sa zahtjevanim potrebama konzuma i u skladu sa uslovima Operatora distributivnog sistema.

Distributivna mreža

Mreža 10kV se predviđa kao podzemna. Kablovski provodnici za podzemnu mrežu mogu se preporučuju istog tipa kao postojeći li slični, prema uslovima Operatora distributivnog sistema. Postavljanje svih kablova izvesti prema važećim tehničkim uslovima za ovu vrstu djelatnosti.

Trase kablovskih vodova i lokacije trafostanica moguće je mijenjati uz saglasnost operatora distributivnog sistema i rješavanje imovinsko-pravnih pitanja ako za to postoji povoljnije rješenje.

Za postojeće i planirane vodove predviđa se mogućnost rekonstrukcije i izmještanja postojećih i planiranih vodova u smislu povećanja prenosne moći kao i mogućnost ugradnje zaštitne i upravljačke opreme u skladu sa uslovima Operatora distributivnog sistema.

Prilikom definisanja trasa podzemnih kablovskih vodova, potrebno je voditi računa da iste, ako je to moguće, prate saobraćajnice i da se ugrađuju u zoni trotoara i u vlasništvu opštine ili države.

Izgradnju novih elektroenergetskih objekata (EEO) potrebne snage i uklapanje u postojeću elektroenergetsku SN (35kV, 10kV) i NN (0,4kV) mrežu izvesti u skladu sa uslovima Operatora distributivnog sistema.

Demontažu postojećih EEO moguće je izvršiti tek nakon izgradnje, uklapanja u postojeću elektroenergetsku (VN, SN i NN) mrežu i puštanja u rad novih EEO.

Niskonaponska mreža

Niskonaponska mreža se izvodi kao kablovska podzemna standardnih presjeka provodnika. Mreža treba da je radijalna, a za važnije objekte u okviru njihove instalacije riješi prstenasto napajanje.

Mrežu izvoditi niskonaponskim kablovima tipa PP00-A, XP00-A i PP00 ili XP00 naponskog nivoa 0,6/1 kV (ili sličnim, prema zahtjevima stručne službe operatora distributivnog sistema), presjeka prema jednovremenim snagama pojedinih objekata.

NN kablove po mogućnosti polagati u zajednički rov na propisanom odstojanju uz ispunjenje uslova dozvoljenog strujnog opterećenja po pojedinim izvodima.

Tehnički uslovi i mjere koje treba da se primijene pri projektovanju i izgradnji priključka objekata na niskonaponsku mrežu definisani su Tehničkom preporukom TP-2, Elektroprivrede Crne Gore.

Javna rasvjeta

Svim saobraćajnicama na području Plana treba odrediti svjetlotehničku klasu u skladu sa standardom EN 13201 i preporukama CIE - Međunarodna komisija za osvjetljenje (International Commission on Illumination) i na osnovu istih vršiti projektovanje osvjetljenja.

Kao nosače svetiljki koristiti metalne stubove, pocinkovane u toplom postupku, minimalnog nanosa cinka od 70 mikrona, a prema standardu EN 10025-S235JR predviđene za montažu na pripremljenim betonskim temeljima, tako da se po potrebi mogu demontirati i zamjeniti. Temelje birati prema nosivosti tla definisano kroz projektni zadatak, UTU ili geološka ispitivanja tla. Pri odabiru stubova voditi računa i o izdržljivosti na udare vjetra, a kao parametre koristiti vrijednosti HMZ i u skladu sa istim birati mehaničku čvrstoću, presjek i debljinu zida stuba.

Posebnu pažnju takođe, treba posvetiti dekorativnoj rasvjeti.

Napajanje instalacije javne rasvjete predviđeno je sa NN polja u TS 10/0.4kV, kablovima standardnih presjeka (25 mm², 0,6/1 kV za ulično osvjetljenje i 16 mm²; 0,6/1 kV za osvjetljenje u sklopu uređenja terena) a upravljanje fotorelejom ili uklopnim satom.

Obezbjediti mjerenje utrošene električne energije.

Kablovska mreža

Podzemni elektroenergetski vodovi 0,4kV i 10kV polažu se ispod javnih površina (ispod trotoarskog prostora, izuzetno ispod kolovoza saobraćajnica, ispod slobodnih površina, ispod zelenih površina) i građevinskih parcela. Podzemni elektroenergetski vodovi postavljaju se u rov minimalne dubine 0.8m, širine u zavisnosti od broja kablova.

Na svim mjestima gdje se mogu očekivati veća mehanička naprezanja tla ili postoji eventualna mogućnost mehaničkog oštećenja kablovskih vodova, elektroenergetski vodovodi 0,4kV i 10kV polažu se isključivo kroz kablovsku kanalizaciju ili kroz zaštitne cijevi.

Trafostanice se povezuju 10 kV-nim kablovima čiji će tip i presjek odrediti stručna služba Operatora distributivnog sistema.

Ukoliko to zahtevaju tehnički uslovi stručne službe Operatora distributivnog sistema, zajedno sa kablom na oko 0.4 m dubine u rov položiti i traku za uzemljenje FeZn 25x4mm.

Duž trase kablova ugraditi standardne oznake koje označavaju kabl u rovu, promjenu pravca trase, mjesta kablovskih spojnica, početak i kraj kablovske kanalizacije, ukrštanje, približavanje ili paralelno vođenje kablova sa drugim kablovima i ostalim podzemnim instalacijama i sl.

Eventualna izmještanja postojećih kablova, zbog novih urbanističkih rješenja, vršiti uz obavezno prisustvo predstavnika Operatora distributivnog sistema i pod njegovom kontrolom. U tim slučajevima, otkopavanje kablova mora biti ručno, a sam kabl mora biti u beznaponskom stanju.

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

Od novih trafostanica se polažu niskonaponski 0.4 kV-ni kablovi za napajanje električnom energijom potrošača, tako i za osvjetljenje ulica (saobraćajnica). Presjek kablova niskonaponskih potrošača kao i ulične rasvjete biće određen glavnim projektima objekata na osnovu stvarnih jednovremenih snaga objekata.

Polaganje svih kablova izvesti prema važećim tehničkim uslovima za ovu vrstu djelatnosti. Na mjestima gdje se energetske kablove vode paralelno ili ukrštaju sa drugim vrstama instalacija voditi računa o minimalnom rastojanju koje mora biti sledeće za razne vrste instalacija:

- Pri paralelnom vođenju energetskih i telekomunikacionih kablova najmanji horizontalni razmak je 0.5 m za kablove 0.4 kV, 10 kV, odnosno 1m za kablove 35 kV. Ukrštanje energetskog i telekomunikacionog kabla vrši se na razmaku od 0.5 m. Energetski kabl se polaže na većoj dubini od telekomunikacionog kabla. Ukoliko se razmaci ne mogu postići energetske kablove na tim mjestima provesti kroz cijev. Pri ukrštanju energetskih kablova sa telekomunikacionim kablovima potrebno je da ugao bude što bliži pravom uglu. Ugao ukrštanja treba da bude najmanje 45 stepeni. Pri ukrštanju kablova za napone 250 V najmanje vertikalno rastojanje mora da iznosi najmanje 0.3 m a za veće kablove 0.5 m.
- Pri horizontalnom vođenju energetskog kabla sa vodovodnom ili kanizacionom infrastrukturom (cijevi) najmanji razmak iznosi 0.4 m. Energetski kabl se pri ukrštanju polaže iznad vodovodne ili kanizacione cijevi na najmanjem rastojanju od 0.3 m. Ukoliko se ovi razmaci ne mogu postići, na tim mjestima energetski kabl položiti kroz zaštitnu cijev.

Mjere energetske efikasnosti

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

Sunčeva energija se kao neiscrpan izvor energije u zgradama koristi na tri načina:

1. pasivno - za grijanje i osvjetljenje 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 osvjetljavanje prostora, grijanje vode (klasični solarni kolektori) i za proizvodnju električne energije (fotonaponske ćelije).

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

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

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

Orijentacioni troškovi elektroenergetske infrastrukture u zahvatu plana

Tabela : Troškovi elektroenergetske infrastrukture;

	Objekat	j.mj.	Kol.		Cijena (€/jm)		Iznos(€)
1	TS 10/0,4 kV						
	Izgradnja nove MBTS 1x630 kVA;	kom	1	x	45.000	=	45.000,00
2	Rekonstrukcija TS 10/0,4kV "Ambasada sa zamjenom transformatora 630kVA novim 1000kVA i zamjena SN i NN opreme;	kom	1	x	50.000	=	50.000,00
3	Izgradnja podzemne 10kV mreže kablovima IPO 13, 3x95 mm ² , 10kV (ili sličnim) sa uklapanjem u postojeću mrežu 10kV u zahvatu plana;	m	20	x	40	=	800,00
4	Izgradnja javnog osvjetljenja (paušalno).	m	300	x	35	=	10.500,00
	UKUPNO						106.300,00

5.4. ELEKTRONSKO -KOMUNIKACIONA INFRASTRUKTURA

Opis postojećeg stanja

Području koje obuhvata zona DUP "Spomen park Kruševac-zone A i E", se nalazi blizu glavne telefonske centrale „LC1" u vlasništvu Crnogorskog Telekom, sa koje se fiksnom telefonijom napajaju korisnici komunikacionih servisa. Veoma blizu granica razmatranog područja nalaze se i bazne stanice mobilnih operatera tako da su kvalitetno zastupljena sva tri mobilna operatera: T-Mobile, „Telenor CG" i M-Tel. Takođe su u kontaktnim zonama obrađivanog područja Zastupljeni i kablovski distributeri televizijskog signala.

Kablovska komunikaciona kanalizacija od pomenute telefonske centrale do saobraćajnice koja ulazi u zonu razmatranog DUP-a izrađena je i sadrži dovoljan broj PVC cijevi za potrebe postojećih kao i planiranih korisnika sa ovog područja. Kroz kablovsku kanalizaciju su provučeni uvlačni komunikacioni kablovi sa bakarnim provodnicima kao i optički komunikacioni kablovi.

Telekomunikaciona kanalizacija koja postoji u ovoj zoni, nastavlja se na TK kanalizaciju iz obodnih zona, Jznog bulevara u pravcu ul. Ivana Vujosevica – prema postojećem tk cvoru LC 1 i ulice Ivana Milutinovića takođe prema postojećem tk cvoru LC 1.

Telekomunikacioni izvodi u zoni posmatranog DUP-a su unutrašnji, a kvalitet telekomunikacionih kablova unutar zone je dobar.

Kroz tk kanalizaciju su provučeni tk GM kablovi i radi se o relativno novijim tk kablovima koje je u novije vrijeme Crnogorski Telekom položio kroz postojeću i novoizgrađenu komunikacionu kanalizaciju. Postojeća komunikaciona kanalizacija na ovom području izgrađena je sa 3, odnosno 2 PVC cijevi presjeka Ø 110 mm.

Telekomunikaciona okna su smještena u trotoarima saobraćajnica, standardnih su dimenzija, i sva zatvorena sa metalnim ramom sa lakim poklopcima.

Kako je gore istaknuto postojeći fiksni komunikacioni pretplatnici sa područja DUP-a "Spomen park Kruševac", zone A i E, su vezani na komunikacioni čvor LC 1, smješten u objektu Crnogorskog Telekom na Bulevaru Svetog Petra Cetinjskog.

Telekomunikacioni priključci na ovim čvorovima pružaju korisnicima pružanje svih vrsta savremenih komunikacionih i broadband servisa, kao što su : ISDN, ADSL, IPTV itd.

TK kablovi koji su korišteni na području ovog DUP-a su, uvlačni TK kablovi tipa TK 59 GM.

Kapaciteti postojećih unutrašnjih telekomunikacionih izvoda su takvi da trenutno zadovoljavaju potrebe svih postojećih pretplatnika.

PLANIRANO RJEŠENJE

Kao što je rečeno u opisu postojećeg stanja, postojeci fiksni pretplatnici iz zone ovog DUP-a trenutno se napaja fiksnom telefonijom od strane dominantnog fiksnog operatera Crnogorskog Telekom, sa telekomunikacionog čvora LC 1, koji je smješten u objektu Crnogorskog Telekom u Bulevaru Svetog Petra Cetinskog.

Kapaciteti ovog telekomunikacionog čvora sa svim vrstama komunikacionih servisa su takvi da zadovoljavaju potrebe svih sadašnjih i budućih korisnika iz zone ovog DUP-a, a po potrebi se mogu lako i brzo proširivati.

Mobilnom telefonijom, objekte iz zone napajaju sva tri mobilna operatera : T-Mobile, Telenor i M-Tel.

Što se tiče fiksne telefonije, već je rečeno da su kapaciteti unutrašnjih telekomunikacionih izvoda zadovoljavajući, tako da omogućavaju uslove za dodjelu svih tipova savremenih telekomunikacionih priključaka.

Duž ulice Ivana Milutinovica u zoni ovog DUP-a, postoji od strane Crnogorskog Telekom izgrađena primarna telekomunikaciona kanalizacija.

Datim rješenjima se predlaže izgradnja zalaska telekomunikacione kanalizacije u diplomatsko konzularni kvart unutar zone DUP-a, a sve u cilju efikasnijeg i lakšeg nalaženja tehničkih rješenja za priključenje budućih korisnika iz ove zone.

Predloženo je da se izgradnja nove telekomunikacione kanalizacije i njeno povezivanje sa postojećom telekomunikacionom kanalizacijom, u zoni obuhvata ovog DUP-a, uradi od postojećeg kablovskog okna KOA, sa 3 PVC cijevi Ø 110 mm do novoplaniranog kablovskog okna KO1 , u skladu sa komunikacionim zahtjevima planiranih objekata u zoni obuhvata.

Sekundarna komunikaciona kablovska kanalizacija u zoni planiranih objekata gradiće se sa 2 PVC cijevi Ø 110 mm, a planira se izgradnja ukupno 6 novih komunikacionih okana. Komunikaciono okno KN1, planira se sa standardnim dimenzijama, dok nova komunikaciona okna (KO2-KO6) se planiraju u dimenzijama (1x1x1)m i uglavnom su priključnog tipa.

Dakle, ukupan broj planiranih telekomunikacionih okana sa lakim poklopcem je 6, a ukupno je planirano da se izgradi oko 300m telekomunikacione kanalizacije sa 2 PVC cijevi Ø 110mm i 6m telekomunikacione kanalizacije sa 3 PVC cijevi Ø 110mm.

Trasu planirane telekomunikacione kanalizacije potrebno je, gdje god je to moguće , 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 uraditi i ojačanje okana, što bi bilo neekonomično.

Telekomunikacionu kanalizaciju koja je planirana u okviru ovog DUP-a, kao i telekomunikaciona okna izvodi u svemu prema važećim propisima Crne Gore i preporukama planova viseg reda i preporukama nekadašnje ZJ PTT za ovu oblast.

Projektant je dužan da naglasi da je u odnosu na pojavu kablovskih distributera, jedna PVC cijev Ø 110 mm u planiranoj telekomunikacionoj kanalizaciji predviđena za potrebe kablovskih distributera.

Ostavljena je i mogućnost montaže javnih telefonskih govornica od strane bilo kojeg operatera.

Kroz PVC cijevi se po potrebi mogu provlačiti različiti kablovi za potrebe Crnogorskog Telekomu ili bilo kojeg komunikacionog operatera i izvršiti njihovo dovođenje do kablovskih izvoda u planiranim i postojećim objektima.

Od planiranih komunikacionih okana, projektima za pojedine objekte u zoni obuhvata, definisati plan i način priključenja svakog pojedinačnog objekta.

Sekundarnu distributivnu kablovsku kanalizaciju pojedinačnim projektima treba predvidjeti do ormara koncentracija unutrašnjih instalacija samih objekata.

Kucnu TK instalaciju treba izvoditi u tipskim ormarićima ITO LI, lociranim u ulazu u objekte na propisanoj visini ili u tehničkim prostorijama planiranih objekata.

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

Kućnu TK instalaciju u svim prostorijama izvoditi SKS kablovima FTP ili SFTP tipa, ili drugim kablovima sličnih karakteristika. Provlačiti ih kroz PVC cijevi, sa ugradnjom odgovarajućeg broja razvodnih kutija, s tim da u svakoj poslovnoj jedinici treba predvidjeti min 4 priključka, a u stambenim jedinicama min 2 priključka.

U slučaju da se trase planirane telekomunikacione kanalizacije poklapaju sa trasom vodovodne kanalizacije i trasom elektro instalacija, treba poštovati propisana rastojanja, a dinamiku izgradnje vremenski uskladiti.

PREDMJER I PREDRAČUN MATERIJALA I RADOVA

A / MATERIJAL

1. Isporuca PVC cijevi Ø 110 mm / 6 m	kom	100 x 20,00 =	2000,00 €
2. Isporuca lakih tf poklopaca sa ramom	kom	6 x 120,00 =	720,00 €

UKUPNO A : 3720,00 €

B / GRADJEVINSKI I MONTAZNI RADOVI

1. Izrada tk kanalizacije sa 3 PVC cijevi (iskop rova dim. 0,72x0,40 u zemljistu III/IV kategorije, komplet rad i materijal)	met	10 x 15,00 =	150,00 €
2. Izrada tk kanalizacije sa 2 PVC cijevi (iskop rova dim. 0,72x0,40 u zemljistu III/IV kategorije, komplet rad i materijal)	met	300 x 12,00 =	3600,00 €
3. Izrada tk okna un.dim. 1,80x1,50x1,90 sa lakim poklopcem sa ramom (iskop rupe dim. 2,20x1,90x2,30 u zemljistu III/IV kategorije, komplet rad i materijal)	kom	1 x 600,00 =	600,00 €
4. Izrada tk okna un.dim. (1x1x1)m sa lakim poklopcem sa ramom (iskop rupe dim. 2,20x1,90x2,30 u zemljistu III/IV kategorije, komplet rad i materijal)	kom	5 x 400,00 =	2000,00 €

UKUPNO B : 6.350,00 €

SVE UKUPNO A + B : 10.070,00 €

SVE UKUPNO SA PDV od 21% 12.185,00 €

5.5. PEJZAŽNA ARHITEKTURA

POSTOJEĆE STANJE

Sastavni dio posmatranog prostora obuhvata zelenilo koje je ujedno dio zelenog fonda Spomen parka Kruševac. Najvažnije površine u zahvatu i u kontaktnim zonama Izmjena i dopuna DUP-a su podizane u centralnom dijelu oko dvorca i drugih objekata krajem 19.vijek. Moglo bi se reći da su po količini i kvalitetu najznačajnije: Pinus halepensis (alepski bor), Pinus pinea (pinjol), Pinus maritima (primorski bor), Cupressus sempervirens, koji čine osnovu parka i njime dominiraju. Od četinarara, kako ranije posađenih tako i kasnije, po značaju i kvalitetu ističe se Cedrus deodara.

Od lišćara je najzastupljenija vrsta Robinia pseudoacacia (bagrem). Uz bagrem treba posebno pomenuti kao autohtonu i kvalitetnu vrstu koščelu Celtis australis. Ostali lišćari sa manjim brojem stabala dosta dobrog kvaliteta: Quercus pubescens, Tilia parviflora, Tilia grandiflora, Sophora japonica, Gleditsia triacanthos, Acer dasycarpum, Maclura arantifolia, Populus alba, Platanus orientalis, Cercis siliquastrum.

Sagledavši biološke i estetsko-dekorativne karakteristike posmatranih vrsta izvesno je da je sadnja autohtonih vrsta višestruko opravdana.

Vrsta Pinus halepensis sa svojim visokim i velelepim stablima dominira kontaktnim zonama, te se može preporučiti i za ozelenjavanje zone diplomatsko-rezidencijalnog kompleksa. Zbog svoje podložnosti vjetroizvalama preporučuje se ipak sadnja vrste Pinus pinea.

Po obodu parka srijećemo među lišćarima Celtis australis, Cornus mas., Prunus sp., Robinia pseudoacacia i druge vrste. Od ukrasnog grmlja, pored pojedinih starijih primjeraka Viburnum tinus, Prunus laurocerasus, Pittosporum tobira, Forsythia sp., Spiraea vanhouttei i dr. dio zelenih površina u okruženju Američke ambasade dopunjen je pojedinim ukrasnim sadnicama nakon izgradnje samog objekta i početkom rada ovog diplomatskog predstavništva.

Postojeći drvored u Ljubljanskoj ulici je formiran je od stabala Cercis siliquastrum.

Ukupno posmatrano sve pomenute vrste pokazuju visok stepen adaptiranosti na postojeće uslove .

U dijelu zahvata između Ulice Džona Džeksona i rijeke Morače prisutno zelenilo je veoma zapušteno i nekvalitetno. Uz samu rijeku su u većoj mjeri samonikle sadnice koje su se prilagodile datim uslovima. Svoje posebno mjesto među njima našle su i samonikle vrste smokve (Ficus carica) , divljeg šipka (Punica granatum) i drače (Paliurus aculeatus).

PLANIRANO RJEŠENJE

Ukupna površina planiranih zelenih površina iznosi 24 038,3 m².

Obezbijeden je nivo ozelenjenosti naselja 38 % kao i stepen ozelenjenosti od 136,6 m²/korisniku, odnosno 231,1 m²/stanovniku.

Potrebno je koristiti vrste otporne na ekološke uslove sredine i usklađene sa kompozicionim i funkcionalnim zahtjevima.

Površine za pejzažno uređenje javne namjene

- Linearno zelenilo (drvoredi);
- Zelenilo uz saobraćajnice (ZUS);

Površine za pejzažno uređenje ograničene namjene

- Zelenilo administrativnih objekata (ZA)
- Zelenilo stambenih objekata i blokova (ZSO)

Površine za pejzažno uređenje specijalne namjene

- Zaštitni pojas (ZP)

Površine za pejzažno uređenje javne namjene

Linearno zelenilo (drvoredi)

Smjernice za projektovanje zelenih površina i izdavanje UTU uslova:

Obavezno je geodetsko snimanje postojećih drvoreda i uklapanje novih sa već postojećim. Postojeći drvored uz ulicu Džona Džeksona zadržati ukoliko su postojeća stabla dobrog kvaliteta, te ga dopuniti istom ili vrstom koja je pogodnija u odnosu na planirano rješenje.

Drvoredi se formiraju u prostoru trotoara koji su minimalne širine 2.9-3 m. Isto tako, drvoredi se mogu formirati i u okviru namjene ZUS, zelenilo uz saobraćajnicu. Svi ucrtani drvoredi na grafičkom prilogu Plan pejzažnog uređenja predstavljaju linearni potez na kome ih je potrebno formirati, uz predhodnu proveru postojećeg stanja na terenu. Novi drvoredi se uklapaju sa postojećim, ukoliko postoje.

- rastojanje između sadnica u drvoredu je 5-10m
- Sadnice koje se koriste moraju da imaju pravilno formiran habitus. Treba voditi računa o visini okolnih objekata, kod niskih objekata koristiti vrste sa rijetkom krunom.
- minimalna visina sadnog materijala kada je u pitanju drveće je 2.5-3m i obim stabla na visini 1m min. 10-15cm.
- Drvoredna stabla moraju imati čisto, po cijeloj dužini uspravno deblo, bez grančica s dobro definisanom krošnjom
- Visina čistog debla mora biti najmanje 200 cm.
- Krune susjednih stabala u drvoredima mogu da se dodiruju, ali ne smiju da se preklapaju.
- Dovoljno velikim razmakom među stablima obezbjeđuje se, sem dobrih vizuelnih osobina, i dobro provjetranje ulice.
- Sadnju linearnog zelenila moguće je predvidjeti i obodom urbanističkih parcela.
- U zavisnosti od položaja građevinske linije u odnosu na regulacionu birati vrste drveća koje formiraju veću ili manju širinu krošnje i vrste koje dobro podnose orezivanje.
- Pored toga pri izboru vrsta za ulično zelenilo treba voditi računa da budu prilagođene uslovima rasta u uličnim profilima (otpornost na zbijenost tla, vodni kapacitet zemljišta, insolaciju, salinitet...).

Pozicioniranje drvorednih sadnica vršiti prema podacima iz Sinhron plana, poštujući minimalna odstojanja od podzemne infrastrukture. Da bi se spriječila oštećenja navedenih instalacija i pored toga što se ove instalacije smještaju u PVC cijevi različitih profila dodatna zaštita se sprovodi u slučajevima kada ne postoji mogućnost većeg udaljenja stabla od instalacija.

Koristiti odgovarajuće vrste u zavisnosti od prostornih mogućnosti (*Platanus acerifolia*, *Quercus sp.*, *Tilia tomentosa*, *Pinus nigra*, *Ligustrum japonica*, *Quercus ilex*, *Fraxinus angustifolia*, *Magnolia grandiflora*, *Tilia sp.*, *Celtis australis*. Ukoliko se sadnja izvodi u trotoarima treba obezbijediti dovoljan prečnik sadne jame i birati niže vrste drveća npr. *Quercus ilex*, *Ligustrum japonica*, *Lagerstroemia indica*, *Magnolia grandiflora*,.....)

Drvoredne u okviru namjene ZSO i ZA formirati na isti način prilagođavajući ih planiranim rješenjima, kako bi preuzeli funkciju uličnih drvoreda.

Parkinge u okviru regulacije saobraćajnice ozelenjavati drvorednim sadnicama na svako 3. parking mjesto, odgovarajućom vrstom.

Zelenilo uz saobraćajnice (ZUS)

Smjernice za projektovanje zelenih površina i izdavanje UTU uslova:

Obavezno je geodetsko snimanje postojećih drvoreda i uklapanje novih sa već postojećim. Zelenilo uz saobraćajnice može imati i elemente parka ili skvera, tako da se u ovoj zoni mogu trasirati pešačke, biciklističke staze, manji platoi, sedenje i slično.

Površine za pejzažno uređenje ograničene namjene

- Zelenilo administrativnih objekata (ZA)

Smjernice za projektovanje zelenih površina i izdavanje UTU uslova:

Reprezentativni tip zelenila potrebno je zadržati i prilikom nadogradnje postojećeg objekta.

Pri izradi projekta uređenja terena i pejzažne arhitekture za ovu kategoriju objekata potrebno je obezbijediti da min 50% slobodne površine parcele bude ozelenjeno. U obračun zelenih površina ne ulaze one zelene površine koje su zeleni krovovi, zelenilo na terasama, vertikalno zelenilo.

Projekat pejzažne arhitekture, za koji je predhodno urađena Taksacija postojeće vegetacije (Studija identifikacije i valorizacije postojeće vegetacije), mora biti sastavni deo Tehničke dokumentacije projekta uređenja terena.

Ucrtani drvoredi predstavljaju trasu budućeg drvoreda, a njihovo konačno pozicioniranje, razmak između stabala i vrstu potrebno je definisati Tehničkom dokumentacijom.

Obavezno postojeće drveće zadržati na postojećoj koti korenovog vrata- promena kote zone oko korenovog vrata onemogućava normalno funkcionisanje fizioloških procesa u stablu i dovodi do postepenog uginuća stabla. Prilikom izrade projekta pejzažne arhitekture i uređenja terena neophodno je uvažiti istorijski kontekst okruženja i spomeničku ali i biološku vrijednost parka oko Dvorca Petrovića, te u tom smislu i novo rješenje prilagođavati tom kontekstu (prije svega u pogledu izbora biljnih vrsta i odabira stila).

Zelenilo stambenih objekata i blokova (ZSO)

Smjernice za projektovanje zelenih površina i izdavanje UTU uslova:

Obezbijediti minimum 50% zelenih površina na parceli, koje se realizuju kao nezastrate površine. U obračun zelenih površina ne ulaze one zelene površine koje su zeleni krovovi, zelenilo na terasama, vertikalno zelenilo.

Na zelenim površinama oko objekta mogu se planirati i platoi za odmor sa visokim stablašicama radi pružanja zasjene. Moguće je planirati i dječija igrališta, kao i parterne elemente sa vodom. Obavezno na mestima gde to već ne postoji, formirati drvored ka uličnoj strani, pogotovo uz saobraćajnice koje nemaju drvored. Smjernice za drvored preuzeti iz odeljka Linearno zelenilo- drvoredi.

Ukoliko se parkiranje rješava na parceli, parking mjesta se obavezno ozelenjavaju drvorednim sadnicama lišćara, po jedno stablo na svako 3. parking mjesto.

Projekat pejzažne arhitekture, za koji je predhodno urađena Taksacija postojeće vegetacije (Studija identifikacije i valorizacije postojeće vegetacije), mora biti sastavni deo Tehničke dokumentacije projekta uređenja terena.

Površine za pejzažno uređenje specijalne namjene

- Zaštitni pojas (ZP)

Smjernice za projektovanje zelenih površina i izdavanje UTU uslova:

Zaštitni pojas čini autohtona vegetacija koja se u potpunosti zadržava. Biljni fond ove zone trebalo bi obogatiti isključivo autohtonim vrstama, kao i vrstama koje podnose plavljenje na mjestima gdje je to izvjesno (jova, vrba...). Između rezidencijalnog kompleksa i zone Zašitnog pojasa planira se pješačka staza. Zelenilo koje prati šetnu stazu kao dominantnu i osnovnu strukturu u prostoru treba linearno postaviti tako da prati stazu, a pogodnim proširenjima obezbediti kraće ili duže zadržavanje posjetilaca pružajući im potrebne sadržaje- travnate površine za igru, organizovano sedenje na mjestima interesantnih vizura. Poželjno je da materijalizacija staze i pratećih saržaja bude od prirodnih materijala (kamen, drvo), obavezno od čvrstih materijala (šljunak nije dobro rešenje za stazu- ili samo delimično deo staze ili proširenja može biti od šljunka). Ukoliko se koriste prefabrikovani elementi, koristiti tople i neutralne boje- sivo, bež, žuta.

Ozelenjavanje obale daje dodatnu atraktivnost pejzažu samim tim što su buduća planska opredjeljenja usmjerena sve više približavanju vodi i korišćenju prirodnog reljefa riječnog korita za izgradnju različitih tipova staza, različitih formi rekreacije, kao što su šetnja, odmor, vožnja biciklom itd., naravno uz osiguranje bezbjednog silaska na obalu.

Opšti predlog sadnog materijala

Osnovni cilj je stvaranje lijepo i funkcionalne zelene površine. Buduće zelene površine treba da budu stabilne i da se što jednostavnije održavaju.

Listopadno drveće

Celtis australis

Melia azedarach

Cercis siliquastrum

Quercus cerris

Quercus farnetto

Tilia sp.

Aesculus hippocastanum

Acer pseudoplatanus

Prunus cerasifera

Fraxinus sp.

Koerleuteria paniculata

Platanus orientalis
Eleagnus angustifolia
Crataegus sp.
Betula sp.
Salix sp.
Liquidambar styraciflua
Liriodendron tulipifera

Zimzeleno drveće
Quercus ilex
Ligustrum japonica
Laurus nobilis
Magnolia grandiflora

Četinarsko drveće

Cedrus sp.
Pinus pinea
Cupressus sp.

6. EKONOMSKA ANALIZA

Predmetna lokacija se nalazi između Bulevara revolucije sa sjevera, parka oko dvorca kralja Nikole na sjeverozapadu, parcele nove srednje medicinske škole na zapadu i rijeke Morače sa južne strane. Površina zahvata iznosi 63171 m².

Planom je ovaj prostor namjenjen diplomatsko-rezidencionalnoj zoni. Predviđena je izgradnja objekata za potrebe diplomatskog predstavništva, kao i izgradnja diplomatsko-rezidencijalnih objekata (diplomatsko-konzularni poslovi, stanovanje, pomoćni sadržaji servisa, stanovanje pomoćnog osoblja i administrativni prostori za konzularne usluge i sl.).

Zajednička karakteristika prostorne organizacije svih planiranih urbanističkih parcela je činjenica da se radi o objektima koji slobodno stoje u prostoru u velikim uređenim zelenim površinama, tako da cjelokupan prostor predstavlja, u suštini, jednu uređenu parkovsku površinu sa objektima reprezentativnog karaktera.

Osnovne namjene površina na prostoru ovog plana su:

- diplomatsko-rezidencijalni objekti (sa pratećim sadržajima)
- saobraćajne površine (kolske, kolsko-pješačke i pješačke saobraćajnice, parkinzi)
- zelene površine
- vodene površine (vodotok rijeke Morače)

Ukupna vrijednost infrastrukturnih ulaganja u izgradnju i opremanje lokacije, na planiranom zahvatu od 6,32 ha procijenjena je na 680.509,02 €.

Procijenjena investiciona vrijednost projekta

Iskazani su očekivani troškovi za planirane radove koje je potrebno izvesti radi realizacije ukupnog zahvata i izgradnje predmetne lokacije, po namjeni i sadržajnim cjelinama. Svi troškovi izgradnje infrastrukture su procijenjeni i mogu znatnije odstupati. Procjene su izvršene na bazi iskustava za slične lokacije.

Faznost realizacije projekta

Faze realizacije su uslovljene infrastrukturnim opremanjem zemljišta.

U okviru prve faze planirani su radovi na izgradnji pristupnih saobraćajnica I tehničke infrastrukture. U dijelu teksta Infrastruktura, detaljno je opisano kojom infrastrukturom opremiti urbanističke zone kako bi se omogućilo priključenje planiranih objekata.

Izgradnja rezidencijalnih sadržaja planira se u drugoj fazi.

Prva i druga faza se mogu odvijati paralelno pod uslovom da preduzete aktivnosti čine funkcionalnu, tehnološku i estetsku cjelinu.

Direktni (finansijski) prihodi

Direktni prihodi iz ovog projekta uključuju:

1. prihodi od poreza na promet nepokretnosti
2. prihodi od naknada za građevinsko zemljište

Prihodi od naknada za građevinsko zemljište

Uredjivanje građevinskog zemljišta vrši se prema srednjoročnim i godišnjim programima uredjivanja, koje donosi jedinica lokalne samouprave.

Zaključna ocjena

Realizacijom planiranog rješenja predmetna lokacija dobija funkcionalno osmišljenu zonu grada.