

ZAVOD ZA PLANIRANJE RAZVOJA KANTONA SARAJEVO



IZMJENE I DOPUNE REGULACIONOG PLANA  
“GRADSKI PARK BETANIJA”



DIREKTOR

Hamdija Efendić, dipl.ing.građ.



Sarajevo, decembar/prosinac 2020. godine

NOSILAC PRIPREME PLANA:

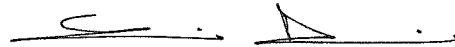
NAČELNIK OPĆINE  
CENTAR SARAJEVO

NOSILAC IZRADE PLANA:

ZAVOD ZA PLANIRANJE  
RAZVOJA KANTONA SARAJEVO

POMOČNIK DIREKTORA ZA  
DETALJNU PLANSKU  
DOKUMENTACIJU:

Damir Lukić, dipl.ing.arh.



## **SADRŽAJ**

### **I TEKSTUALNI DIO**

Uvod

1. Odnos prema Planu višeg reda
2. Osnova za izradu Plana
3. Osnovni podaci o položaju, odnosu prema širem području, prostorno planskim elementima i uslovima za izradu Regulacionog plana
4. Postojeće stanje
  - 4.1. Prirodni uslovi
    - 4.1.1. Geomorfološke karakteristike
    - 4.1.2. Klimatske karakteristike
    - 4.1.3. Pedološke karakteristike
    - 4.1.4. Potencijalna vegetacija
    - 4.1.5. Vodni bilans sliva potoka Sušica
  - 4.2. Stvoreni uslovi
    - 4.2.1. Postojeće korištenje zemljišta
    - 4.2.2. Građevinski fond
    - 4.2.3. Kulturno-istorijsko i prirodno nasljeđe
5. Urbanistički koncept
  - 5.1. Usmjerenje za uređenje prostora
  - 5.2. Kompozicijsko-pejsažno-oblikovno-prostorni elementi
    - 5.2.1. Elementi biološke komponente
    - 5.2.2. Elementi arhitektonske komponente
  - 5.3. Koncept prostornog uređenja
6. Urbanističko-tehnički pokazatelji
7. Intervencije u okviru građevinskog fonda

### **ANALITIČKO-DOKUMENTACIONA OSNOVA**

### **II GRAFIČKI DIO**

## Uvod

Sarajevo kao narastajuća urbana aglomeracija ima izraženu problematiku zagađenosti i zagađivanja životne sredine, a što je još više potencirano i specifičnim konfiguracijskim i topografskim uslovima.

Stanovanje, kao primarna gradska funkcija, ne započinje i ne završava se u čvrsto definisanim granicama stambene zgrade. Savremen čovjek kroz distribuciju vremena u toku dana i sedmice, te stvaranja uslova za slobodne aktivnosti, sve više se usmjerava da dobar dio svog vremena provodi van stana u otvorenom prostoru u kome zelene površine imaju važnu ulogu.

Polazeći od toga, stvaranje povoljnih uslova za život i rad, naročito u centralnom dijelu grada koji su i najugroženiji, postaje imperativ.

Urbanističkim planom grada Sarajeva za period od 1986. do 2015. godine, napušta se raniji koncept širenja zona stanovanja u pravcu sjevera i područje Betanije se definiše kao zona za formiranje gradskog parka.

Istraživanja provedena za potrebe izrade Urbanističkog plana, ukazala su na problem prenapučenosti grada, problem sve veće ugroženosti životne i radne sredine, poremećene ekološke ravnoteže, nedostatak urbanog zelenila kao živog organizma, koje svojim prisustvom utiče na poboljšanje kvaliteta i životne i radne sredine.

Danas Sarajevo nema ni jedne veće zelene površine koja bi se mogla svrstati u kategoriju gradskog parka, a u mnogosloženosti sistema koji nas okružuje, fenomen prirode (zelenila) prestaje biti samo estetsko-romantičarska kategorija, ona postaje sve više potreba koja igra važnu ulogu u saniranju poremećenih ekoloških uslova.

Formiranjem gradskog parka "Betanija" uspostavio bi se zeleni koridor, preko zelene transverzale "Zetra", manjih zelenih površina u gradskom izgrađenom tkivu, sa zelenim masivom Šuma-parka "Trebević". Ovako uspostavljen koridor u granicama urbanog područja, naslanja se na masive vanurbanog zelenila parkova prirode, pa se može reći, da praktično zeleni koridor ili linija ide od, na sjeveru, Parka prirode "Ozren" preko gradskog parka "Betanija", zelene transverzale, gradskih skverova, zaštitnog zelenila do šuma-parka "Trebević".

Ovako ustanovljena "zeleni" linija doprinosi prirodnom strujanju čistih vazdušnih masa, a time provjetranju centralnih zagađenih dijelova urbanog područja, a što svakako ima uticaj i na Grad u cjelini.

Iako zelenilo u Sarajevu ima dugu tradiciju ( prvi parkovi izgrađeni 1889. godine ), urbanizaciju i stalni porast stanovnika na ovim prostorima nije pratila i adekvatna "izgradnja" zelenih površina.

Ovaj provedbeni dokumenat ima za cilj obogaćivanje urbanog prostora Grada sa sadržajem gradskog parka. Realizacijom određenog parkovnog scenarija na Betaniji, Grad bi u prostorno-funkcionalno-biološkoj organizaciji dobio sadržaj koji mu nedostaje i koji bi istovremeno osim estetske imao veliki pejzažni, ekološki i botanički značaj i važnost za Sarajevo kao administrativno-političko-ekonomski centar. Ovo je prvi Gradski park, nakon parka na Ilidži ( detaljna dokumentacija se radila 1953-1955. godine ), za koji je urađena detaljna planska dokumentacija.

Odluka o pristupanju izradi Izmjena i dopuna Regulacionog plana „Gradski park Betanija“, u daljem tekstu: Plan, donešena je u Službenim novinama Kantona Sarajevo br: 42/20.

Cilj izrade Izmjena i dopuna Plana je planiranje dislokacije ulazne glavne aleje Gradskog parka Betanija, kako bi se omogućilo planiranje poslovnog objekta, a sve u skladu sa Zaključkom Vlade Kantona Sarajevo 02-04.33615-45-720 od 03.09.2020. godine. U skladu sa Odlukom o pristupanju Izmjena i dopuna Regulacionog plana Gradski park „Betanija“, Član. 4, razmotrena je mogućnost planiranja optimalnog položaja poslovnog objekta koji sa objektima u kontaktnoj zoni čini jednu urbanističku cijelinu. Izmjena Plana vrši se na parcelama koje su u vlasništvu Zavoda za izgradnju Kantona Sarajevo. Planirana je i regulacija potoka Sušica, a u cilju realizacije planiranja poslovnih sadržaja. Definisana je položajno lokacija polazne stanice žičare prema Nahorevskim brdima sa minimalnim pratećim sadržajima, koji uključuju i adekvatnu površinu za saobraćaj u mirovanju. Broj parking mjesta se određuje prema normativu za poslovne sadržaje - jedno parking mjesto na 60 m<sup>2</sup>/max. BGP. Parking je riješen kao otvoreni sa zatravljenom gornjom površinom radi boljeg uklapanja u ambijent i zbog izbjegavanja velikih asfaltnih površina u okviru parka, a moguće je formirati još jednu parking etažu u suterenu zbog većeg kapaciteta. Parking je podijeljen na javni i dio za potrebe poslovnog objekta.

Predviđeno je i ozelenjavanje krovne površine poslovnog objekta zbog manjeg uticaja na objekta na okoliš odnosno uklapanja u ambijent parka.

Koridor trase planirane žičare, kao i tačna pozicija polazne i dolazne stanice utvrditi će se nakon izrade adekvatne projektne dokumentacije, a izdavanje zakonom propisanih saglasnosti za izgradnju iste odobrava nadležna općinska služba, bez potrebe izmjene usvojenog planskog dokumenta.

Planirani poslovni sadržaji svojom namjenom, ne smiju ugrožavati okoliš, odnosno prirodne i stvorene vrijednosti, te ne smiju remetiti korištenje susjednih objekata i sadržaja u odnosu na djelatnosti koja se u njima vrši. Kod arhitektonskog oblikovanja objekata koristiti slobodnije funkcionalno oblikovanje, ali sa jednostavnim – mirnim arhitektonskim linijama, po mogućnosti dominacijom horizontala i formom jednostavnih kubusa. Savremeni način tretiranja fasade treba biti sa aspekta forme, oblika, boje i upotrebe novih modernih materijala.

## **1. ODNOS PREMA PLANU VIŠEG REDA**

Urbanističkim planom grada Sarajeva za urbano područje Sarajevo za period od 1986. do 2015.godine (“Službene novine Kantona Sarajevo”, broj 5/99), za područje planiranja utvrđena namjena je Gradski park “Betanija” – 1.10.-2..

Prema konceptu Sistema zelenih površina Gradski park predstavlja najznačajniju i najkompleksniju površinu u funkcionalnoj organizaciji prirodne sredine Grada.

Kod koncipiranja prostorne organizacije i uređenja ovog prostora moraju se uvažavati opredjeljenja iz Urbanističkog plana, a što uslovljava i izmjenu granica kontaktnih prostornih cjelina tretiranih kroz izradu provedbenih planskih dokumenata: “Jagomir II” i “Koševsko brdo”.

Namjena prostorne cjeline "Gradski park Betanija" se mora tretirati kao namjena sa sadržajima koji su u skladu sa njegovom osnovnom funkcijom.

## 2. OSNOVA ZA IZRADU PLANA

Specifičnost Sarajeva, posebno sa aspekta geomorfoloških i ekoloških karakteristika, urbanih struktura i tradicije, kao i potreba obezbjeđenja kontinuiteta, uslovljavaju osnovne oblikovno-kompozicijske elemente koji utiču na oblikovanje i rješenje namjene prostornih, urbanističkih i funkcionalnih cjelina, pa između ostalog i na prostorno-funkcionalnu cjelinu "Gradskog parka Betanija".

Potreba jedinstvenog i jasnog razgraničenja bitnog odnosa ove prostorne cjeline i dijelova Grada i značaj pojedinih sadržaja u ukupnoj slici Grada uputila je na osnovu Urbanističkog plana grada Sarajeva, da je moguće utvrditi (a) opšta opredjeljenja, koja upućuju na suštinske karakteristike i koncepciju Urbanističkog plana, (b) posebna opredjeljenja, koja karakterišu predmetno područje, kao i (c) na neka operativna opredjeljenja u vidu osnovnih elemenata i sadržaja Parka.

### a. Opšta opredjeljenja

- Radikalan zaokret u koncepciji Urbanističkog plana je da polazi od sistema zabrana, utvrđuje šta se ne može locirati u određenom prostoru, što je daleko jednostavnije od pogađanja šta će biti i šta se može smjestiti na određenoj lokaciji;
- U Urbanističkom planu, vrijeme koje dolazi, obilježeno je kao povratak gradu, ne osvajanje novih prostora, ne rast, već razvoj, što je posebno naglašeno za stari dio grada Sarajeva (Općine: Stari Grad i Centar), gdje je već odavno narušena ravnoteža između prirodnih izvora i uslova i stvorenih kapaciteta;
- Urbanistički plan afirmiše jedinstvo različitosti, bogatstvo forme i sadržaja prirodnih i stvorenih vrijednosti, sučeljavanje suprotnosti, prirodnih ( planine i polja, vode i kopna, amfiteatarske forme i ravni ) ili stvorenih suprotnosti ( kulturno-historijsko naslijeđe pod uticajem istočne i zapadne civilizacije );
- Oblikovanje i uređenje značajnih razvojnih pravaca Grada treba naglasiti u vidu zelenih kompleksa, jače suprastrukture i drugih elemenata urbane strukture, kojima se međusobno povezuju pojedini dijelovi Grada pa i šire;
- Opredjeljenje u Planu, za razvoj i formiranje značajnih zelenih površina između ostalog i opredjeljenje za formiranje jednog ovako značajnog parka, te povezivanje u jedinstven sistem urbanog zelenila, ima strategijski značaj za Grad, u cjelini, zbog efekta toplotnog otoka, koji kombinovan sa inverzijom se odražava na mikroklimatske promjene urbanog području Sarajeva;
- Urbano područje Sarajeva je klimatski vrlo složen sistem, s mnogo međusobnih uticaja, pa se zbog toga zatečeno stanje ne smije dalje pogoršavati, jer bi dalje narušavanje lokalne klime ozbiljno uticalo na ionako loš kvalitet životne sredine;
- Izgradnja parka Betanija je strateški značajno opredjeljenje kako zbog položaja parka, tako i zbog njegovih reljefnih karakteristika što ima uticaja na dovod i strujanje čistijih vazdušnih masa iz neposredne kontaktne zone sa Parkom prirode "Ozren", jer je sada horizontalno strujanje smanjeno, što može biti negativan efekat s obzirom na smanjenje prirodne vegetacije;

- Kod planiranja rasporeda objekata na terenu mora se voditi računa da se objektima ne sprječava prirodna ventilacija, horizontalno kretanje vazduha iz doline, te dnevni i noćni vjetar uz i niz padinu;
- Da bi urbano zelenilo moglo u punom obimu da doprinese stvaranju povoljnih sanitarno-higijenskih uslova tj. da zadovolji ekološku, odnosno egzistencijalno-socijalnu funkciju pored rekreativno-zabavne, mora se pravilno oblikovati sa određenim adekvatnim sadržajima i povezati sa svim drugim oblicima urbanog i vanurbanog zelenila. U tom smislu su u Planu i uspostavljene tri grupe zelenila u Gradu, i to: zelenilo opšteg korištenja, zelenilo ograničenog korištenja i zelenilo specijalne namjene.

Za gradske uslove najznačajnija je grupa zelenila opšteg korištenja u okviru kojeg su parkovi po pravilu najviše kategorije gradskog zelenila, to su ujedno i najveći masivi zelenila ( pored park-šuma ) koji istovremeno predstavljaju i čvrne tačke čitavog sistema.

### **b. Posebna opredjeljenja**

Izradom Koncepta prostorno-funkcionalne i oblikovne organizacije područja Gradskog parka i opredjeljivanja zona korištenja prostora veliki značaj ima programiranje perspektive uzajamnog odnosa vremena koje ljudi koriste za rad i odmor.

U organizaciji prostora Parka u prvom redu obratila se pažnja na korištenje svakodnevnog slobodnog vremena. Oblici rekreacije u korištenju takvog slobodnog vremena usmjerili su se u tri grupe: fizička rekreacija (1), oblici intelektualne rekreacije povezane s obrazovanjem – edukativne aktivnosti (2) i emocionalni oblici korištenja vremena za rekreaciju koja je u osnovi “umjetnička djelatnost” (3) koja uključuje čovjeka kao posmatrača i kao aktivnog učesnika. U isto vrijeme sva tri navedena oblika se međusobno prožimaju.

U pejzažnom oblikovanju strogo određeni klasični parkovi, ustupili su mjesto prirodnijem shvatanju prostora, sve do savremenih, koji u sebi nose karakteristike jednih i drugih, te suparništvo ideja između ta dva tumačenja i oblikovanja prirode. Prostor parka pruža i bogatstvo i ograničenja zbog svog specifičnog položaja – amfiteatar, reljefa, nagiba, geoloških ograničenja – uslovno stabilni tereni, vlažnosti zemljišta, što opet sve utiče na izbor biljaka u oblikovanju i formiranju namjene parka, a sa druge strane postoje velike mogućnosti upravo za ambijentalno-arhitektonskim ansamblima, vrednovanje vizura i izloženost vizurama te ukupan doživljaj cijelog prostora.

### **c. Opšta operativna opredjeljenja**

Svi na terenu zatečeni oblici individualne izgradnje se zadržavaju uz mogućnost uključivanja u funkcije Parka, osim onih koji se nalaze u okviru namjene Golf igrališta.

Što se tiče saobraćajne povezanosti i dostupnosti, akcenat je na javnom gradskom prevozu, a u području samog Parka preovladaju pješačka kretanja i motorni snabdjevački saobraćaj u strogo određeno vrijeme.

Shodno ovome, saobraćajnice su prilagođene navedenom saobraćaju ( pješačke, biciklističke staze, kolsko-pješačke saobraćajnice, trim staze ). U principu parking prostori se obezbjeđuju uz rub Parka, a unutar Parka samo uz atraktivne sadržaje.

### **3. OSNOVNI PODACI O POLOŽAJU, ODNOSU PREMA ŠIREM PODRUČJU, PROSTORNO PLANSKIM ELEMENTIMA I USLOVIMA ZA IZRADU REGULACIONOG PLANA**

Područje koje razmatra Regulacioni plan “Gradski park Betanija” ( u daljem tekstu: Gradski park ) obuhvata površinu od 143,70 ha.

Nalazi se sjeverno od centralnog gradskog jezgra, a zauzima sjeverno područje administrativne teritorije Općine Centar.

Detaljan opis granice definisan je u Odluci o pristupanju izradi Plana.

U širem smislu predstavlja prirodan amfiteatar područja Betanije koji graniči na jugu i jugoistoku sa sportsko-rekreacionom zonom “Zetra”, sa jugozapada Poslovnom zonom “Šip” i Gradskim grobljem “Bare”, sa zapada zemljištem koje je rezervisano za UMC, sa sjevera poljoprivrednim zemljištem, sa sjeveroistoka i istoka individualnim stanovanjem Jagomir i Kromolj.

Prostor budućeg Gradskog parka, kao jedna od površina gradskog građevinskog zemljišta, sa aspekta iskorištenosti i uređenosti ukupnog gradskog zemljišta, danas predstavlja neuređen prostor korišten za proizvodnju određenih povrtnih kultura individualnih proizvođača. Lociran u dijelu Grada koji je za većinu građana prije rata bio krajnja tačka dolaska ( komunalno groblje Bare ), u ovom poslijeratnom periodu, dobiva sve više na atraktivnosti – komunikacija Sarajevo-Vogošća predstavlja jedan od dva ulaza-izlaza u/iz Grada i stanovništvo sjevernih urbanih aglomeracija sve je više orjentisano na grad Sarajevo.



Plansko usmjerenje da se na ovom prostoru “izgradi” takva površina, sa pozicije sticanja statusa grada Sarajeva kao ambijenta ugodnog življenja, ima puno opravdanje. Podatak da grad Sarajevo nema zelene površine ove kategorije ukazuje koliki značaj ima uopšte pristupanje izradi provedbenog dokumenta koji stvara realne osnove za početak realizacije “izgradnje” zelene površine tipa “gradski park”.

Realizacijom ove namjene Grad obogaćuje svoj prostor sadržajem koji mu pridonosi sticanju potrebnih atributa metropole. Uređenjem prostora Betanije i ovaj dio Grada dobija karakter uređene urbane cjeline.

Gradski park “Betanija” predstavlja zelenu površinu koja treba da bude upisana u urbanu matricu Grada kao površina koja povezuje već izgrađene prostore i prostore koji će se tek izgraditi, tj. prostore različitih namjena – individualnog i mješovitog stanovanja, poslovnih sadržaja, sportsko-rekreativnih i zabavnih sadržaja i predstavlja prostor komplementaran ostalim gradskim namjenama.

U procesu transformacije prvobitnog “ekološkog prostora” u prostor formiran, organizovan i opremljen aktivnošću čovjeka, ostvarit će se željena izražajna forma prostora sinhronizovana sa bližim i širim okruženjem.



Detaljno proučeni elementi prirodne sredine predstavljali su, pri planiranju pejzaža ovog prostora, njegov skelet na kojem se razvija njegova arhitektonika i oblikovala fizionomija. Uspostavlja se novi oblik ravnoteže upravljene i formirane čovjekovim umom, u kojoj dejstvuju novi faktori s ciljem stvaranja nove harmonije između zatečenih i novih faktora. Iz specifičnosti svojstava elemenata prirodne sredine proistekli su i okviri kompozicije ovog prostora, ne kao isključivo obnovljene ili transformisane postojeće cjeline nego i kao djelo ljudskog uma koji predstavlja primjer planski stvorene ravnoteže prostora. Svojim svojstvima tako organizovan prostor zadovoljava one čovjekove potrebe koje sad u gradu ne mogu biti zadovoljene, a koje nisu suštinski nove nego intenzivirane i planirane.

Ovaj prostor mora da zadovolji i kriterij estetskog kvaliteta. U okviru ovakvih “prirodnih” prostora pojam “lijepog” poklapa se sa pojmovima svrsishodnog, skladno

formiranog, neoštećenog, uvijek vitalnog, odnjegovanog, harmoničnog. Upravo dinamičnost ukupne kompozicije prostora doprinosi na njegovom kvalitetu i osigurava doživljaj lijepog.

Kompozicijom prostor ostvaruje ljepotu i bogatstvo impresija različitih po sadržaju i intenzitetu.

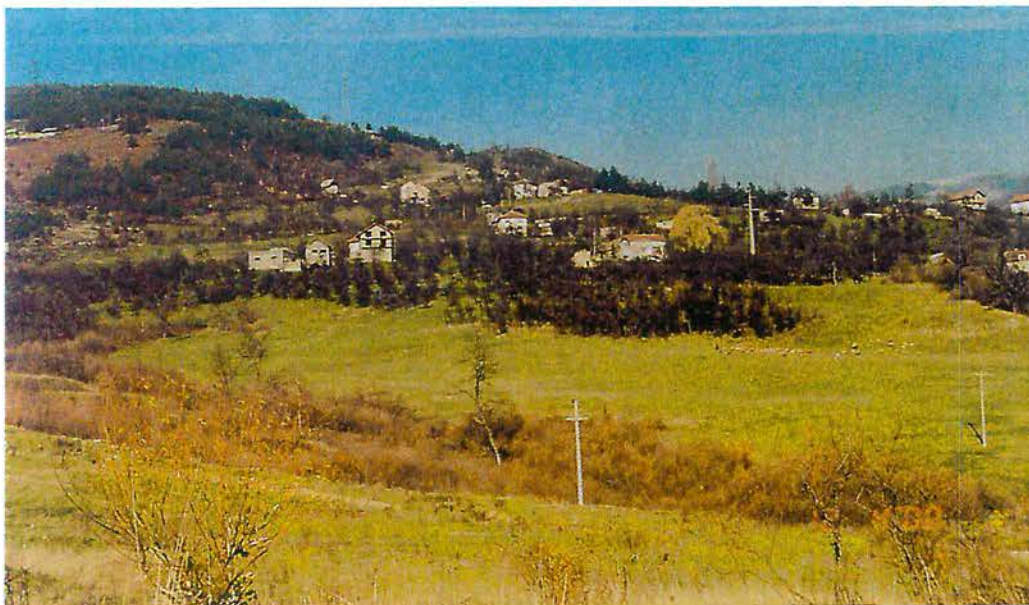
Obzirom na značaj ovog prostora, kao kategorije zelene površine u urbanoj matrici grada, koncepcija njene strukture zavisila je od:

- veličine gravitacionog područja, odnosno od broja stanovnika koji će se njime koristiti,
- od potrebe svakodnevnog, odnosno povremenog korištenja pojedinih dijelova prostora.

## **4. POSTOJEĆE STANJE**

### **4.1. PRIRODNI USLOVI**

- Prostor predstavlja prirodni amfiteatar sa najnižom i najvišom kotom od 590 do 740 m/nv.
- Vegetacija nije ispoljena u nekom posebno izraženom obliku, javljaju se fragmenti šumskih površina, voćnjaci, šikare i pašnjaci. Kvalitetna vegetacija nalazi se u sklopu arboretuma "Slatina".
- U globalnom smislu klima je kontinentalno-planinskog tipa, a klimatska valorizacija, kao rezultat istraživanja za potrebe razvojnih planova, ukazuje na područja unutar gradskog tkiva na kojima se javljaju različite mikroklimatske karakteristike. Područje Betanije je jedna od takvih zona, gdje se zbog karakterističnog reljefa javlja lokalna cirkulacija zraka:
  - dnevna, na koju utiče orijentacija padina, njihova strmina i dužina, i
  - noćna, na koju utiče strmina i dužina padina.
- Ova povoljnost reljefa, kao i položaj budućeg parka, obezbjeđuje nesmetano strujanje zraka po padinama i time potiskivanje zagađenih masa te prodor svježeg zraka u centralne dijelove Grada.
- U geološkom smislu ovo područje karakterišu padine izgrađene od sedimenata "Koševske serije", koje ukazuju na nestabilne ili uslovno stabilne terene.
- Područje budućeg parka prilično je raščlanjeno reljefnom razvedenošću, mijenjanjem ekspozicija, vodnim pojavama.
- Prisustvo više manjih potoka od kojih je najznačajniji potok Sušica, kao potencijalni prostor za formiranje raznorodnih sadržaja u kontekstu ekoloških kvaliteta budućeg Gradskog parka.



#### 4.1.1. Geomorfološke karakteristike<sup>1</sup>

##### Geomorfologija i hidrologija

Područje Gradskog parka predstavlja dolinu sa lepezastim proširenjem u sjevernom i suženjem u južnom dijelu terena. Reljef formira normalnu dolinu sa blagim dolinskim stranama i prostranim zaravnjenim dolinskim dnom, kojim protiče potok Sušica. Padinske strane imaju nagib od 5° do 12°, a rijetko od 12° do 20°.

Horizontalna raščlanjenost terena je naglašena zbog ispresjecanosti padina radijalno zrakastom mrežom lokalnih potoka.

Prema hipsometrijskoj podjeli, područje Gradskog parka predstavlja, brdovito područje plastičnih reljefnih formi karakterističnih za terene terciarnog fliša, a sam teren područja Betanija zahvata šire područje sliva brdsko-bujičnog potoka Sušica i njegovih pritoka.

##### Geomorfološke karakteristike terena

Nadmorske visine terena kreću se u intervalu od 550 do 726 m nadmorske visine sa pretežnom orijentacijom prema zapadu i jugozapadu.

Na oblikovanje reljefa uticali su delapsioni procesi, odnosno klizanje tla, naročito na lijevoj strani potoka Sušica. Iako su ovi procesi umireni, ipak se mora konstatovati da su promjene u reljefu direktno uslovljene opštim aktivnostima i vremenskom sukcesijom kliznih procesa.

---

<sup>1</sup> Izvod iz Elaborata o inženjersko-geološkim i geomehaničkim karakteristikama tla, Zavod za geologiju, januar 2001. godine.

Sa morfološkog aspekta lokacija Gradskog parka ima idealne uslove, jer se zbog opšteg morfološkog i morfometrijskog sklopa mogu stvoriti idealni sadržaji za aktivni odmor i prateće sadržaje.

#### Inženjersko-geološke karakteristike terena

Osnovnu geološku građu terena čine sedimenti "Koševske serije" gornjemiocenske starosti. Ovu seriju karakteriše heterogen litološki sastav u kojem prevladavaju laporovito-glinovite komponente. Ove stijene karakteriše velika promjenjivost fizičko-mehaničkih svojstava u smislu podložnosti djelovanju egzogenih geoloških procesa, prije svega spiranju i klizanju terena.

Najveću zastupljenost u gradnji supstrata (osnovne stijenske mase) imaju: slojevi lapora, glineni lapori, glinoviti pijesci, glinci, alevroliti i laporovite gline. Supstrat, mada vrlo promjenjivih fizičko-mehaničkih svojstava predstavlja povoljnu sredinu za fundiranje građevinskih objekata.

Raspadanjem neogenog geološkog supstrata i djelovanjem potoka Sušica nastao je površinski pokrivač zastupljen sa eluvijalno-deluvijalnim, deluvijalno-aluvijalnim i aluvijalnim pokrivačem. U južnom dijelu obuhvata registrovane su i tehnogene naslage formirane u toku izgradnje stambenih objekata.

Najveću zastupljenost na terenu imaju eluvijalno-deluvijalne naslage čija debljina varira od 0,5 do 10,30 m. Materijali ovog pokrivača grade uslovno stabilne do nestabilne terene.

Deluvijalno-aluvijalni pokrivač prostire se oko potoka Sušica i njegovih pritoka i gradi uglavnom stabilan teren. Formira manja zaravnjenja unutar formiranih dolina u kojima prevladavaju glinovito-prašinsto-muljevite frakcije pomješane sa rijetkim sitnim valiticama šljunka. Debljina ovih naslaga kreće se od 4 do 6 m.

Aluvijalni pokrivač nalazi se neposredno uz površinski tok potoka Sušica i njegove veće pritoke. Nastao je akumulacionim procesima produkata raspadanja posredstvom tekuće vode. U gradnji pokrivača učestvuju šljunkovi, pijeskovi i ilovače. Obzirom da je prisutan u zaravnjenom dijelu potoka Sušica gradi stabilan teren. Debljina ovih naslaga kreće se oko 4 m.

Položaj slojevitosti na lijevoj obali potoka Sušica je nepovoljan u odnosu na dispoziciju same padine, što ima nepovoljne reperkusije na opštu stabilnost u ovom dijelu terena.

#### Hidro-geološke karakteristike terena

Najveći dio oborinskih voda površinski otiče preko mreže prirodnih linijskih kanalskih tokova, a manji dio infiltracijom dospijeva u površinske pokrivače. Izdašnost tih voda je jako mala, lutajućeg su tipa i utvrđene su na različitim nivoima bez ikakve zakonitosti. Podzemne vode iako male izdašnosti mogu biti od značaja za razvoj kliznih procesa naročito kod neadekvatnog zasjecanja prirodnih padina.

U višim dijelovima terena zbog izolatorskih svojstava pokrivača padine su podvodne, raskvašene i zabarene.

Širi prostor Betanije izdvojen je u okviru izoseiste osnovnog stepena seizmičnosti 7° MCS skale. Budući da stijene supstrata ( kojeg čine neogeni sedimenti ) zastupljeni uglavnom od glinovito-laporovito-pjeskovite komponente, a stijene pokrivača glinovito-pjeskovito-šljunkovitog sastava, sračunata vrijednost osnovnog stepena seizmičnosti se može usvojiti bez posebnih korekcija u odnosu na lokalne seizmogeološke uslove tla.

Karakteristike terena prema pogodnosti za građenje

Objektivnom valorizacijom, na razmatranoj lokaciji izdvojene su tri kategorije pogodnosti terena za građenje:

- a. pogodni tereni,
  - b. ograničeno pogodni tereni, i
  - c. nepogodni tereni.
- 
- a. Pogodni tereni izdvojeni su u domenu stabilnih terena sa nagibom do 5%, povoljni morfološki uslovi omogućavaju uređenje prostora bez nekih posebnih ograničenja. Pošto je to ravničarski dio, to postoje zone u kojima dolazi do zabarivanja, što može biti nepovoljno kod izgradnje terena za rekreaciju, igrališta i sl. U tom slučaju potrebno je izraditi nasipe i drenaže.
  - b. Ograničeno pogodni tereni izdvojeni su na padinskim dijelovima lokacije. To su tereni koji se nalaze u stanju granične ravnoteže i pojavom podzemnih voda lutajućeg tipa zanemarljive izdašnosti. Na ovim terenima kod izgradnje rekreacionih objekata i saobraćajnica posebno treba obratiti pažnju na to da se vrši što manja promjena prirodnog oblika padine, odnosno da zasijecanja i nasipi budu što manji.
  - c. Nepogodni tereni su izdvojeni kao najnepogodnije kategorije za izgradnju. Unutar ovog terena potrebno je planirati zelene površine bez ikakve izgradnje da ne bi došlo do pogoršanja uslova stabilnosti. Preporučuje se regulisanje prirodnih vodotoka radi slobodnog prirodnog dreniranja terena, a izbjegavati bilo kakve zemljane radove koji bi mogli uzrokovati ponovno aktiviranje klizišta.

#### **4.1.2. Klimatske karakteristike**

Prostornu cjelinu Sarajeva odlikuje predplaninska umjerenokontinentalna klima kotlinskog tipa sa određenim specifičnostima za pojedine mikrolokacije.

Kako na predmetnoj lokaciji nema meteorološke stanice za detaljne meteorološke podatke mogu se koristiti rezultati višegodišnjeg praćenja na MS Bjelave koja je udaljena oko 2 km vazdušne linije, neznatne razlike u nadmorskoj visini i identične ekspozicije terena.

Osnovni meteorološki podaci:

- srednja godišnja temperatura 9,5°C
- dužina perioda grijanja 214 dana
- stepen dana 3.116
- dužina perioda Tsr. 15°C 114 dana
- dužina perioda vegetacije 250 dana
- dominantni pravci N; S; SW;
- projektna temperatura -17°C

Podaci o klimatskim karakteristikama:

Meteorološka stanica Sarajevo (637 m)

Tabela 1.

| Mjesec    | Prosječne mjesečne          |              | Kišni faktor po Langu | Oznaka karakteristike klime |
|-----------|-----------------------------|--------------|-----------------------|-----------------------------|
|           | temperature u °C            | Oborine u mm |                       |                             |
|           | za razdoblje 1901-1940.god. |              |                       |                             |
| I         | -1,6                        | 60,7         | -                     | nivalna                     |
| II        | 0,2                         | 58,7         | -                     | Nivalna                     |
| III       | 4,6                         | 67,2         | 14,6                  | perhumidna                  |
| IV        | 9,5                         | 68,1         | 7,2                   | semihumidna                 |
| V         | 14,1                        | 81,9         | 5,8                   | semihumidna                 |
| VI        | 16,9                        | 81,9         | 5,6                   | semihumidna                 |
| VII       | 19,1                        | 95,1         | 3,5                   | semiaridna                  |
| VIII      | 18,8                        | 65,9         | 3,3                   | semiaridna                  |
| IX        | 15,2                        | 62,0         | 5,0                   | semihumidna                 |
| X         | 10,3                        | 75,4         | 5,0                   | semihumidna                 |
| XI        | 5,4                         | 99,7         | 9,7                   | perhumidna                  |
| XII       | 1,1                         | 77,7         | 70,6                  | perhumidna                  |
| Godišnje: | 9,5                         | 902,3        | 94,0                  | humidna                     |

Meteorološka stanica Sarajevo (637 m)

Tabela 1.1.

| Mjesec    | Prosječne mjesečne          |              | Kišni faktor po Langu | Oznaka karakteristike klime |
|-----------|-----------------------------|--------------|-----------------------|-----------------------------|
|           | temperature u °C            | Oborine u mm |                       |                             |
|           | za razdoblje 1959-1978.god. |              |                       |                             |
| I         | -0,9                        | 74           | -                     | nivalna                     |
| II        | 1,4                         | 68           | 48,6                  | perhumidna                  |
| III       | 5,2                         | 64           | 12,3                  | perhumidna                  |
| IV        | 9,6                         | 65           | 6,8                   | semihumidna                 |
| V         | 14,0                        | 89           | 6,3                   | semihumidna                 |
| VI        | 16,9                        | 91           | 5,4                   | semihumidna                 |
| VII       | 18,6                        | 91           | 4,8                   | semiaridna                  |
| VIII      | 18,3                        | 74           | 4,0                   | semiaridna                  |
| IX        | 14,7                        | 78           | 5,3                   | semihumidna                 |
| X         | 10,1                        | 77           | 7,6                   | semihumidna                 |
| XI        | 6,0                         | 94           | 9,7                   | perhumidna                  |
| XII       | 0,3                         | 96           | 15,7                  | perhumidna                  |
| Godišnje: | 9,5                         | 961          | 101,2                 | humidna                     |

Srednja raspodjela vjetra u ‰o ( promilima ) i srednji broj dana sa jaćinom vjetra  $F > i$   
 $F > 8$ .

Meteorološka stanica Sarajevo (637 m)

Tabela 1.2.

| Period (1901-1940.godine) |    |    |     |    |    |    |     |    |     |     |     |
|---------------------------|----|----|-----|----|----|----|-----|----|-----|-----|-----|
| Mjesec                    | N  | NE | E   | SE | S  | SW | W   | NW | C   | F>6 | F>8 |
| I                         | 1  | 4  | 12  | 5  | 4  | 3  | 6   | 6  | 45  | 1,6 | -   |
| II                        | 2  | 4  | 15  | 4  | 4  | 3  | 7   | 6  | 34  | 0,3 | -   |
| III                       | 2  | 4  | 17  | 5  | 6  | 7  | 9   | 8  | 28  | 0,9 | -   |
| IV                        | 1  | 2  | 14  | 8  | 6  | 8  | 11  | 6  | 27  | 0,9 | -   |
| V                         | 1  | 4  | 11  | 8  | 6  | 6  | 10  | 5  | 34  | 0,7 | -   |
| VI                        | 2  | 3  | 9   | 6  | 4  | 7  | 14  | 6  | 33  | 1,0 | -   |
| VII                       | 2  | 3  | 12  | 8  | 4  | 5  | 12  | 7  | 32  | 0,9 | -   |
| VIII                      | 2  | 3  | 17  | 11 | 3  | 6  | 11  | 7  | 27  | 1,3 | -   |
| IX                        | 2  | 4  | 12  | 13 | 2  | 5  | 11  | 6  | 28  | 0,7 | -   |
| X                         | 1  | 3  | 12  | 10 | 6  | 5  | 10  | 9  | 29  | 0,1 | -   |
| XI                        | 2  | 4  | 15  | 7  | 8  | 6  | 6   | 5  | 31  | 0,9 | -   |
| XII                       | 2  | 2  | 11  | 4  | 2  | 3  | 7   | 7  | 35  | 0,4 | -   |
| God.                      | 20 | 40 | 157 | 89 | 55 | 64 | 114 | 78 | 383 | 9,7 | -   |

Srednji broj dana sa mrazom ( $T_{min} < 0,0^{\circ}C$ )

Tabela 1.3.

| Period (1901-1940.godine) |           |     |     |     |      |      |      |      |     |   |    |     |      |
|---------------------------|-----------|-----|-----|-----|------|------|------|------|-----|---|----|-----|------|
| Stanica                   | Nad. vis. | IX  | X   | XI  | XII  | I    | II   | III  | IV  | V | VI | VII | VIII |
| Sarajevo                  | 630       | 0,3 | 1,9 | 6,8 | 20,5 | 24,9 | 20,8 | 14,4 | 3,5 | 0 | 0  | 0   | 0    |

Tabela 1.4.

| Period (1959-1978.godine) |           |     |     |     |      |      |    |      |     |     |    |     |      |
|---------------------------|-----------|-----|-----|-----|------|------|----|------|-----|-----|----|-----|------|
| Stanica                   | Nad. vis. | IX  | X   | XI  | XII  | I    | II | III  | IV  | V   | VI | VII | VIII |
| Sarajevo                  | 630       | 0,1 | 2,4 | 9,1 | 24,1 | 25,7 | 19 | 15,6 | 2,8 | 0,1 | 0  | 0   | 0    |

#### 4.1.3. Pedološke karakteristike<sup>2</sup>

Na području lokaliteta "Betanija" zastupljeni su sljedeći tipovi tla:

- Aluvijalno tlo (Fluvisol). Ovaj tip aluvijalnog tla, zastupljen je u dolini vodotoka Sušice na najnižim kotama terena. Bonitetno su visoko ocijenjena i odgovaraju II bonitetnoj kategoriji. Danas predstavljaju vrlo produktivna zemljišta na ovom lokalitetu, a koriste se kao oranične površine. Zahravataju 9,04 ha ili 6,15% istraživanog područja.

<sup>2</sup> Izvod iz Elaborata "Pedološke karakteristike područja Betanija", Zavod za agropedologiju, decembar 2000. godine.

- Eutrično smeđe tlo (Eutric Cambisol), zastupljeno je sa dva varijeteta:
  - Eutrično smeđe duboko tlo. Ovaj varijetet eutrično smeđeg tla, izdvojen je u prostoru lokaliteta "Betanija" na blagoj padini slabo izražene erozije. Prema bonitetnoj vrijednosti dosta dobro su ocijenjena i odgovaraju III i IV bonitetnoj kategoriji. Koriste se najčešće kao oranične površine. Zastupljene su sa 53,12 ha ili 36,14% istraživane površine.
  - Eutrično smeđe pliće tlo. Ovaj varijetet eutrično smeđeg tla bonitetno je slabo ocijenjen i kreće se od V-VI bonitetne kategorije. Zahvataju 58,68 ha ili 39,92% istraživanog područja.
- Distrično smeđe tlo (Distric Cambisol). Iz klase kambičnih tala na lokalitetu "Betanija", pored eutričnih smeđih, koja su dominantna na ovim prostorima, na jednom manjem lokalitetu (Šip) zastupljena su i ova tla. Osrednjeg su boniteta i na ovom lokalitetu odgovaraju IV i V bonitetnoj kategoriji. To su dosta dobra tla, ako su dubokog soluma. Na ovom lokalitetu nalaze se pod uticajem klizišta. Zahvataju površinu od 10,96 ha ili 7,45% istraživanog područja.
- Lesivirano tlo (Luvisol). Izdvojeno je na jednom lokalitetu, a obrazovano je na dubokim deluvijalnim glinovitim sedimentima. Na ovom lokalitetu bonitetno su visoko ocijenjena. To su oranične površine bez ograničenja u korištenju. Ocijenjena su kao III bonitetna kategorija. Zahvata površinu od 15,20 ha ili 10,34% istraživanog područja.

Bonitiranjem zemljišta utvrđena je zastupljenost pojedinih bonitetnih kategorija. Na lokalitetu "Betanija" utvrđene su sljedeće bonitetne kategorije:

- Bonitetna kategorija II. Drugom bonitetnom kategorijom ocijenjena su najproduktivnija aluvijalna zemljišta. Ova zemljišta pogodna su za uzgoj širokog dijapazona usjeva, rijetko su plavljena i ne zahtijevaju posebne mjere kultiviranja usjeva. Zastupljena su na 11,99 ha ili 8,16% istraživanog područja.
- Bonitetna kategorija III. Zemljišta treće bonitetne kategorije imaju manju dubinu soluma (60-90 cm) i nedostatke koji ne zahtijevaju posebne mjere. Ova zemljišta predstavljaju još uvijek povoljne površine za ratarske usjeve (kukuruz) ili povrće. Na ovom lokalitetu zahvata površinu od 16,23 ha ili 11,04% istraživanog područja.
- Bonitetna kategorija IVb. Zemljište četvrte bonitetne kategorije ima izražene nedostatke koji ograničavaju način korištenja i izbor kultura. Ova bonitetna kategorija posjeduje svojstva koja ih svrstavaju u dosta produktivna zemljišta. Ono što ih ograničava u širem korištenju je inkliniranost terena koja se kreću do 12°, kao i podložnost površinskoj eroziji i klizištima. Najviše je zastupljena sa 60,10 ha ili 40,89% istraživanog područja.
- Bonitetna kategorija V. To su plića zemljišta dubine soluma (25-40 cm) i plitkom nedovoljnom dubinom aktivnog horizonta. Ono što ih ograničava u

širem korištenju je inklinacija terena do 20°, tako da se neznatno koriste kao oranice i uglavnom se koriste kao livade i voćnjaci. Površina ove kategorije iznosi 44,40 ha ili 30,20% istraživanog područja.

- Bonitetna kategorija VI. To su plitka zemljišta dubine soluma do 40 cm. Vrlo su osjetljiva na djelovanje erozije i klizišta, tako da se koriste uglavnom kao površine pod livadama, voćnjacima ili šumskom vegetacijom. Ova kategorija obuhvata 14,28 ha ili 9,71% istraživanog područja.

Na istraživanom području Betanije utvrđene su četiri zone osjetljivosti zemljišta na eroziju:

- Zona vrlo slabe erodibilnosti (E-1). Ova zona obuhvata aluvijalna i lesivirana tla II i III bonitete u dolini Sušice. Ova zona zahvata 24,24 ha ili 16,49% istraživanog područja i ne predstavlja nikakav problem te ne zahtjeva dodatne mjere zaštite zemljišta.
- Zona slabe erodibilnosti (E-2). Ova zona obuhvata eutrična smeđa duboka tla i distrična smeđa tla IVb boniteta. Najviše je zastupljena i zahvata 58,95 ha ili 40,10% istraživanog područja i ne zahtjeva neke specijalne mjere zaštite zemljišta osim konturne obrade i izbjegavanje sjetve u redove koji su okrenuti (usmjereni) niz padinu.
- Zona srednje erodibilnosti (E-3). Ova zona obuhvata eutrična smeđa plića tla V bonitete. Ova zona je na drugom mjestu po zastupljenosti, zahvata 44,71 ha ili 30,42% istraživanog područja i zahtjeva specijalne mjere zaštite zemljišta kao što su izbor kultura, konturna obrada, izbjegavanje uzgoja povrća i širokorednih kultura i sl.
- Zona jake erodibilnosti (E-4). Ova zona obuhvata eutrična smeđa plića tla VI bonitete. Zahvata 19,10 ha ili 12,99% istraživanog područja i zahtjeva specijalne mjere zaštite zemljišta kao što su terasiranje, izbjegavanje obrade, pošumljavanje i sl.

Na istraživanom području, predlaže se poduzimanje sljedećih mjera za uređenje zemljišta:

- tehničke mjere
- hidrotehničke mjere
- agrotehničke mjere

Tehničke mjere obuhvataju:

- Krčenje, predloženo je da se izvrši sanacija voćnjaka, te sve neugledne šikare i manje rastinje iskrči kako bi se prostor očistio i sredio. Sanacija voćnjaka se treba izvršiti uklanjanjem suhih grana i prorjeđivanjem krošnje, kako bi se izvršilo prozračivanje voća u cilju bolje cirkulacije vazduha, što povoljno utiče na zdravstveno stanje voćaka. Čišćenje šuma treba obaviti tako da se ukloni

nisko rastinje, kako bi se povećala prohodnost, te oboljela i suha stabla ukloniti zbog higijene šume, kako bi se suzbile bolesti i štetnici.

- Terasiranje se preporučuje na jače inkliniranim terenima, gdje su izraženi problemi erozije, sa osjetljivošću zemljišta E-4. Ova mjera ima za cilj izravnjavanje terena kako bi se omogućila sadnja višegodišnjih kultura i omogućilo poduzimanje protuerozionih mjera i mjera odvodnje. Terasa moraju biti izvedene konturno sa padom od 2-3%.
- Izgradnja pletera i gradona, ima za cilj sprječavanje erozije zemljišta i stabilizaciju terena na jače nagnutim i erodibilnim područjima. Takođe, ukoliko se budu poduzimali bilo kakvi zahvati na izgradnji staza ili puteva, sanaciju većih kosina škarpe i bankine treba stabilizovati zatravljanjem i po potrebi izgradnjom pletera i gradona.

Hidrotehničke mjere obuhvataju:

- Regulacija korita vodotoka, treba se provesti kako bi se riješili problemi plavljenja i izlivanja vode iz korita Sušice i njenih pritoka u zimsko-proljetnom periodu. Regulacijom bi se trebale urediti obale i izvršiti korekcija toka ispravljanjem postojećih meandri u onom dijelu koji neće narušiti prirodni ambijent.
- Izgradnja obodnih kanala, ima za cilj skupljanje suvišnih površinskih voda sa okolnih terena i njihovo transportovanje u recipijente. Obodni kanali bi se trebali dimenzionirati i nivelisati sa padom od 2-3%, kako bi apsorbirali sve rizične viškove vode slivnog područja.
- Drenaža treba da riješi probleme pištalina i odvodnju suvišnih voda iz mikrodepresija, a što se može postići izgradnjom kanala i njihovim svodjenjem u recipijente (postojeće vodotoke).  
Ukoliko postoje izdašnija izvorišta, predloženo je da se izgrade javne česme, a voda odvede kanalima ili cijevima u šahtove ili potoke.  
Kod izgradnje staza ili puteva obavezno se trebaju izgraditi rigoli za odvođenje površinske vode sa platoa puta koji trebaju biti uvezati sa kanalskom cijevnom mrežom za odvodnju.

Agromelioracije treba izvršiti na površinama gdje će se obaviti sadnja voća ili podizanje travnatih parkovskih površina. U ove mjere spadaju:

- Kalcizacija se izvodi na kiselim zemljištima i ima za cilj poboljšanje strukture zemljišta. Izvodi se sa 2-3 t/ha  $\text{CaCO}_3$ .
- Humizacija, podrazumijeva unošenje organske materije u tlo, kako bi se povećala plodnost i popravila struktura zemljišta. Humizacija se može obaviti unošenjem 20-30 t/ha stajnjaka.
- Gnojidba se treba obaviti sa N:P:K gnojivima kako bi se povećala plodnost zemljišta za uzgoj odgovarajućih kultura.

#### 4.1.4. Potencijalna vegetacija

Šume lužnjaka i običnog graba (41)

Ova kartografska jedinica ima specifične edafske karakteristike.

Zemljišta su duboka pod jačim uticajem podzemnih voda koje leže na nepropusnim sedimentima tercijarnog fliša, koji je pokriven aluvijalnim i deluvijalnim nanosima.

Mikroklimatski ovo stanište karakteriše povećana relativna vlažnost zraka, češće formiranje i duže trajanje magli, pojava kasnih i ranih mrazeva.

Ove šume se odlikuju brojnošću vrsta dendroflora i zeljastih zajednica.

Šume kitnjaka i običnog graba (531)

Staništa ovih šuma zauzimaju brežuljkaste terene tercijarnog fliša, a znatno manje jurskog fliša na kojima su vremenom zastupljena dublja zemljišta tipa distričnog kambisola, luvisola i pseudogleja.

#### 4.1.5. Vodni bilans sliva potoka Sušica<sup>3</sup>

U sklopu posmatranog obuhvata, u njegovom centralnom dijelu, predviđeno je formiranje akvatorija površine 1,4ha.

Potrebne količine vode za ovu namjenu obezbijediće se vlastitim vodama potoka Sušica, koji u prirodnim uslovima protiče kroz centralni dio predmetnog područja. Prije formiranja akvatorija neophodno je izvršiti odgovarajuće prikupljanje i određivanje svih fekalnih voda koje se u sadašnjim uslovima izljevaju u potok Sušica.

Kroz akvatorij se ne dozvoljava proticaj velikih voda potoka Sušica zbog pronosa lebdećeg, plivajućeg i suspendovanog nanosa i potencijalnih opasnosti od zamuljivanja, što podrazumjeva projektovanje i izgradnju posebnog otvorenog ili zatvorenog profila za bezbjedno provođenje velikih voda.

Akvatorij formiraju tri kaskadno postavljena bazena zbog lakšeg održavanja, a po mogućnosti treba izgraditi i razdjelne objekte za posebno punjenje i pražnjenje svakog od bazena.

Pored rezerve vode od maksimalne dubine (  $h = 100 \text{ cm}$  ) do normalne dubine (  $h = 60 \text{ cm}$  ) koja može da se, u izuzetno sušnim hidrološkim uslovima troši i potroši, moguće je i uzvodno i nizvodno izgraditi posebne rezervoare ( bazene ).

---

<sup>3</sup> Izvod iz Elaborata "Vodni bilans sliva potoka Sušica" – koncept idejnog rješenja, maj 2001. godine.

## 4.2. Stvoreni uslovi

- Područje je saobraćajno dostupno, ali zbog loše organizacije unutar obuhvata, te vrlo izražene frekvencije koja ga tangira, ukupna saobraćajna opsluženost lokaliteta je na niskom nivou.
- Područje karakteriše dobra saobraćajna povezanost.
- Prostor nije znatno napadnut individualnom stambenom izgradnjom – slaba izgrađenost.
- Postojeći objekti i cijelo područje snabdijeva se vodom iz rezervoara Radava, a za potrebe UMC-a izgrađen je i rezervoar Kobilja glava.
- Područje je prije II svjetskog rata i neposredno nakon rata imalo karakter bližeg gradskog izletišta, a u zimskom periodu je bio prostor za skijanje i sankanje. U jednom vremenskom razdoblju prostor postaje poljoprivredno dobro ( voćnjaci ), te kao ogledno dobro Šumarskog fakulteta – Slatina. Danas na ovom prostoru egzistira još samo arboretum Slatina, dok su drugi vidovi javnog korištenja zanemareni.
- Ostala infrastruktura nije u dovoljnoj mjeri razvijena.

### 4.2.1. POSTOJEĆE KORIŠTENJE ZEMLJIŠTA

Posmatrajući ukupnu površinu koju obuhvata Plan sa stanovišta korištenja zemljišta možemo konstatovati da je najveći dio slobodan, nenapadnut izgradnjom.

Većina površina pod voćnjacima ( izuzev Arboretuma “Slatina” koji je u društvenom vlasništvu ) je u privatnom vlasništvu.

Dio pod voćnjacima lociran je u višem dijelu prema sjeverozapadu i sjeveru posmatranog područja.



Dijelovi poljoprivrednog zemljišta u društvenoj svojini na blagim istočnim padinama amfiteatra, ispod interne saobraćajnice koja dijeli lokalitet Gradskog parka na dva dijela do potoka Sušice, iznajmljuje se građanima koji na ovim površinama obavljaju povrtlarske radove, gaje povrće za ličnu upotrebu. Korisnici ovog zemljišta podižu pomoćne objekte za smještaj alata koji nisu zadovoljavajućih građevinskih karakteristika niti su od kvalitetnih materijala, te kroz Plan nisu tretirani kao građevinski objekti.



Arboretum Slatina je nastavno – naučni objekat Šumarskog fakulteta i predstavlja ogledno dobro. Nalazi se u dosta lošem stanju, te je potrebno izvršiti određene radove za njegovo dovođenje u stanje korištenja.



Detaljnou obradom podataka katastarskog operata ( decembar 2000.god. ) stekao se uvid u postojeću strukturu zemljišta po katastarskim općinama i korisnicima po kulturi, klasi i posjedovnom listu. Ti podaci, tabelarno i grafički obrađeni, bili su jedan od glavnih ulaznih parametara za koncept prostorne organizacije.  
( Tabela: Zbirni podaci po katastarskim općinama ).

#### **4.2.2. Građevinski fond**

Analizom postojećeg stanja utvrđeno je da se na površini od 143,70 ha, koliko je obuhvaćeno Izmjenama i dopunama Regulacionog plana “Gradski park Betanija”, nalazi 53 građevinska objekta. Od ovih objekata 8 ih je stambenih dok su 42 pomoćna.

Većina objekata građevinskog fonda, od ukupnog broja građevinskih objekata, smješteni su periferno, u odnosu na ukupnu teritoriju, uz rub saobraćajnice u sjevernom dijelu obuhvata.

Prostor nije znatno napadnut izgradnjom.



Objekti su ratnim razaranjima u velikoj mjeri oštećeni ili potpuno uništeni i onesposobljeni za dalju upotrebu.

Od stambenih objekata jedan je kolektivni u društvenom vlasništvu i usljed rata potpuno devastiran.





Ostali objekti su individualni u privatnom vlasništvu i manji broj je osposobljen za stanovanje.

Kod individualnih objekata prosječna spratnost je S+P+M.

Kvalitet objekata koji su u upotrebi je zadovoljavajući, većina ih je V i VI kategorije, dok su pomoćni objekti uglavnom II i III kategorije.

Kod određenog broja objekata postoje problemi oko snabdijevanja vodom i odvodnje otpadnih voda, jer nisu priključeni na infrastrukturne sisteme.



Postojeće stanje – građevinski fond ( mart 2001.godina )

| Red Br. | NAZIV ULICE | SPRATNOST | KATEGO-RIJA | NAMJENA OBJEKTA | TLOCRTNA POVRŠINA /M2/ | BGP M2/ / | Napomena |
|---------|-------------|-----------|-------------|-----------------|------------------------|-----------|----------|
| 1       | 2           | 3         | 4           | 5               | 6                      | 7         |          |
| 1.      | Kromolj     | P         |             | šupa            | 9,17                   | 9,17      |          |
| 2.      |             | ½S+P+M    |             | stanovanje      | 47,70                  | 95,40     |          |
| 3.      |             | P         |             | šupa            | 25,55                  | 25,55     |          |
| 4.      |             | P         |             | šupa            | 40,98                  | 40,98     |          |
| 5.      |             | P         |             | šupa            | 73,11                  | 73,11     |          |
| 6.      |             | P         |             | šupa            | 33,39                  | 33,39     |          |
| 7.      |             | S+P+M     |             | stanovanje      | 97,34                  | 243,35    |          |
| 8.      |             | P         |             | šupa            | 24,97                  | 24,97     |          |
| 9.      |             | P         |             | šupa            | 39,0                   | 39,00     |          |
| 10.     |             | P         |             | šupa            | 21,46                  | 21,46     |          |
| 11.     |             | S+P+M     |             | stanovanje      | 97,00                  | 242,50    |          |
| 12.     |             | P         |             | šupa            | 14,93                  | 14,93     |          |
| 12a     |             | P         |             | šupa            | 6,93                   | 6,93      |          |
| 13.     |             | P         |             | šupa            | 7,92                   | 7,92      |          |
| 14.     |             | S+P       |             | stanovanje      | 76,21                  | 152,42    |          |
| 15.     |             | P         |             | šupa            | 31,21                  | 31,21     |          |
| 16.     |             | S+P+M     |             | stanovanje      | 81,74                  | 204,35    |          |
| 17.     |             | P         |             | šupa            | 23,71                  | 23,71     |          |
| 18.     |             | P         |             | šupa            | 58,14                  | 58,14     |          |
| 19.     |             | -         | -           | -               | / 51,60 /              | -         | ruševina |
| 20.     |             | -         | -           | -               | / 44,06 /              | -         | ruševina |
| 21.     |             | -         | -           | -               | / 50,23 /              | -         | ruševina |
| 22.     |             | -         | -           | -               | / 7,41 /               | -         | ruševina |
| 23.     |             | -         | -           | -               | / 89,00 /              | -         | ruševina |
| 24.     |             | -         | -           | -               | / 180,45 /             | -         | ruševina |
| 25.     |             | -         | -           | -               | / 41,73 /              | -         | ruševina |
| 26.     |             | -         | -           | -               | / 5,49 /               | -         | ruševina |
| 27.     |             | -         | -           | -               | / 76,95 /              | -         | ruševina |
| 28.     |             | -         | -           | -               | / 45,51 /              | -         | ruševina |
| 29.     |             | P         | -           | šupa            | 24,80                  | 24,80     |          |
| 30.     |             | P         | -           | ljetna kuhinja  | 14,92                  | 14,92     |          |
| 31.     |             | S+P+M     |             | stanovanje      | 83,28                  | 208,20    |          |
| 32.     |             | P         |             | garaža          | 16,45                  | 16,45     |          |
| 33.     |             | -         | -           | bunar           | 23,00                  | 23,00     | -        |
| 34.     |             | P         |             | šupa            | 37,79                  | 37,79     |          |
| 35.     |             | S+P+M     |             | stanovanje      | 73,94                  | 184,85    |          |
| 36.     |             | -         | -           | -               | / 21,90 /              | -         | ruševina |
| 37.     |             | -         | -           | -               | / 82,95 /              | -         | ruševina |
| 38.     |             | -         | -           | -               | / 50,59 /              | -         | ruševina |
| 39.     |             | P         | -           | šupa            | 14,07                  |           |          |
| 40.     |             | P         | -           | šupa            | 4,64                   |           |          |
| 41.     |             | P         | -           | garaža          | 18,60                  |           |          |
| 42.     |             | P         | -           | šupa            | 11,22                  |           |          |
| 43.     |             | S+P+1     | -           | stanovanje      | 83,37                  | 250,11    |          |
| 44.     |             | -         | -           | -               | / 223,64 /             | -         | ruševina |
| 45.     | -           | -         | -           | -               | / 175,30 /             | -         | ruševina |
| 46.     | -           | -         | -           | -               | / 46,80 /              | -         | ruševina |
| 47.     | -           | -         | -           | -               | / 312,76 /             | -         | ruševina |
| 48.     | -           | -         | -           | -               | / 69,14 /              | -         | ruševina |
| 49.     | -           | -         | -           | -               | / 47,23 /              | -         | ruševina |
| 50.     | -           | -         | -           | -               | / 55,15 /              | -         | ruševina |
| 51.     | -           | -         | -           | -               | / 85,60 /              | -         | ruševina |
| 52.     |             | P         |             | Automeh. rad.   | 84,37                  | 84,37     | -        |
| 53.     |             | P         |             | Benzinska stan. | 1 414,33               | 1 414,33  | -        |
| Ukupno  |             |           |             |                 | 2 715,20               | 3 607,04  | -        |

#### 4.2.3. Kulturno-istorijsko i prirodno nasljeđe

Na području budućeg Gradskog parka "Betanija" nalaze se:

##### 1. Nekropole - Groblje časnih sestara III kategorije i 3 stepena i režima zaštite



##### 2. Spomenik vrtne arhitekture i oblikovne prirode - Arboretum "Slatina" površine 17,79 ha spomenik je III kategorije podijeljen na sedam ploha različitog sadržaja i to:

1. šumske zajednice
2. zbirka egzota
3. sistematska zbirka
4. eksperimentalna ploha
5. rasadnik
6. voćnjak
7. dvorište sa objektima uprave

Kako je ovo jedinstven spomenik vrtne arhitekture na području Grada, ovaj prostor treba otvoriti posjetiocima u okviru Gradskog parka "Betanija".

## 5. URBANISTIČKI KONCEPT

Koncept prostornog uređenja područja Gradskog parka Betanija bazirao se na odrednicama karakterističnim za gradski park kao čvornu kategoriju zelenila urbanog područja:

- ističe Gradski park kao fenomen globalne urbane matrice i predstavlja prostor komplementaran ostalim gradskim namjenama ( plansko usmjerenje ),
- ističe prostor kao čvornu tačku Sistema urbanog zelenila,
- podstiče poziciju sticanja statusa Grada Sarajeva kao ambijenta ugodnog življenja i pridonosi sticanju potrebnih atributa metropole,
- planski uspostavlja ravnotežu prostora zadovoljavajući čovjekove potrebe koje sad u Gradu nisu i ne mogu biti zadovoljene,
- precizira sadržajnu strukturu primjerenu broju potencijalnih posjetilaca istovremenog boravka ( 30 000 – 50 000 korisnika Gradskog parka ),
- promovira javni prostor, podiskorištenog stanja, kao visoko urbanizirani, široko privlačan i organizovan prostor za masovno korištenje,
- usmjerava transformaciju prvobitno »ekološkog prostora« u prostor organizovan i opremljen aktivnošću čovjeka,
- definiše oblikovnu formu sinhronizovanu sa bližim i širim okruženjem »goleme gustoće zbivanja«,
- definiše prostorno strukturne kvalitativno-kvantitativne elemente biološke komponente s ciljem ostvarenja prostorno – funkcionalno – biološke povezanosti cjelina unutar Gradskog parka, ali i cjelokupnog prostora sa bližim i širim okruženjem,
- definiše oblikom, bojom, strukturom, materijalom, formom elemente arhitektonske komponente koji su u funkciji Gradskog parka ističući pejzažne nosioce doživljaja,
- doprinosi zadovoljenju potreba za odmorom, rasonodom, zabavom, rekreacijom i edukacijom tzv. »ciljnih grupa« prema starosnoj strukturi posjetilaca ( neograničena starosna dob korisnika ) i sezoni korištenja (dnevna i sezonska aktuelnost prostora ),
- definiše oblike rekreacije u korištenju slobodnog vremena – oblikom, veličinom i strukturom prostora prilagođene »scenariju parka«, dimenzionirane za sve starosne grupe i prilagođene svim sezonama korištenja,
- precizira parametre kvaliteta botaničko - oblikovnih elemenata i sa aspekta sanitarno - tehničkih mjera zaštite,
- definiše i dimenzionira motiv vode ( jezero kao vodno ogledalo, fontana, vodno platno, otvoreni prirodni tok i sl. ) kao neophodan element ukupne organizacije prostora Gradskog parka.

Prostor Gradskog parka na svom ukupnom području, veličine 143,70 ha, obezbjeđuje i osigurava posjetiocima korištenje svakodnevnog slobodnog vremena kroz fizičke, obrazovno-edukativne i emocionalne oblike rekreacije.

Pomenuti oblici rekreacije u području planiranja se međusobno prožimaju i upotpunjuju, a posmatrano pojedinačno ispoljavaju svoju dominantnost samo u određenom dijelu ( namjeni ) Parka.

Obrazovno-edukativni i emocionalni oblici rekreacije upražnjavaju se kroz sadržaje definisane konceptom cjelokupnog prostora, dok oblici fizičke rekreacije se upražnjavaju u dijelu pejzažno i prirodno oblikovane parkovske površine.

### 5.1. Usmjerenje za uređenje prostora

Prostor Gradskog parka “Betanija” svojim kompozicijsko-pejzažno-oblikovno-prostornim elementima svakom posjetiocu osigurava i nudi neke od nosioca doživljaja, a neke elemente objedinjuje u izražajne tačke, punktove i/ili zone.

Elemente kompoziciono-pejzažno-oblikovno-prostornog rješenja čine površine:

- **pod vegetacijom** – temeljna odrednica cijelog područja Gradskog parka iskazana kroz kompoziciono rješenje elemenata sve tri vegetacione etaže, a kojom se ostvaruju pejzažno-oblikovni i zaštitni efekti,
- **mirnog odmora i šetnje** – ravnomjerno raspoređene po cijeloj teritoriji Parka. Za obezbjeđenje dostupnosti do svih dijelova Parka, a istovremeno s ciljem očuvanja vegetacije, predviđen je sistem pješačkih staza. Mreža staza trasira se u skladu sa karakteristikama terena, vizurnim tačkama, doživljajnim pejzažnim tačkama i punktovima i sl., a koje osiguravaju interpretaciju ukupne kompozicije Parka. Svakom posjetiocu osiguravaju formiranje “mentalne mape” prostora budućeg Gradskog parka, odnosno uspostavljanje slike “doživljaja” datog prostora. Ove površine upotpunjene su sa manjim punktovima – odmorištima,
- **masovnih aktivnosti** – šetnja, poljane za igru, one vrste aktivnog odmora sa objektima koji neće narušiti osnovnu misao Parka kao pejzažno-oblikovnog prostora. Objekti svojom arhitekturom ( spratnost, estetsko oblikovanje, materijal ) kao i površine – plohe svojim izgledom i strukturom, čine kompozicione punktove i veze sa cjelokupnim prostorom.

Parametri o kojima se vodilo računa kod definisanja koncepta pejzažno-oblikovnih elemenata, odnosno koji su imali karakter kriterija koji su se morali ispoštovati kod definisanja kompozicije zelenila su:

- kroz analitičku obradu prostora obrađeni parametri:
  - iz domena topografsko-reljefnih karakteristika tj. morfologije terena ( prostorni inventar ): nagib terena, ekspozicija-orijentacija terena, nadmorska visina, dužina padine, jaruge, stalni i privremeni vodotoci, i sl.
  - iz domena stabilnosti padine: srednja i jaka erodibilnost, klizišta, inženjersko-geološke karakteristike,
  - strujanje vazduha – lokalna cirkulacija sredine predstavlja važan parametar,

- vegetacijskog pokrova – elementi recentne vegetacije sa osvrtom na njene kvalitativno-kvantitativne karakteristike,
- slaba izgrađenost prostora.

Elementi koji su kroz analizu potencijalne ugroženosti prostora označeni kao važni za zaštitu u konačnoj sintetskoj karti predstavljaju polaznu osnovu za definisanje koncepta pejzažno oblikovnog uređenja ovog prostora.

- elementi urbanističkog oblikovanja tj. vizuelno-topografska svojstva prostora koja opredjeljuju one karakteristike koje trebaju naći odziv u tzv. “izgradnji” prostora kao nastojanje adaptaciji pejzažu u smislu očuvanja postojećih kvaliteta ali i omogućavanju razvoja određenih sadržaja u prostoru:
  - vizure ili vedute – pravci kroz dijelove sa posebnim prostornim kvalitetima,
  - vizure sa panorama – vizure na istaknutim tačkama sa kojih se sagledavaju panorame Grada i vizure iz Grada prema okruženju sa mjesta koja služe za okupljanje većeg broja posjetioca. Okolni krajolik ne pripada ovom prostoru fizički, ali mu pripada vizuelno, i to je veliko bogatstvo i vrijednost u kompoziciji stvaranja parkovne arhitekture ovog prostora.

Na ovaj način izvršena analiza obuhvata poslužila je za dimenzionisanje prostora Gradskog parka.

Naime, jedan od važnijih momenata u kompoziciji parka je veličina, srazmjera i lociranje osnovnih komponenti parkovskog ansambla – nasada, otvorenih prostora, vodne površine, objekata i sl. koji obogaćuju sadržaj ovog prostora.

Bitan momenat u kompoziciji je organizacija prostora i stvaranje vizura iz različitih tačaka – otvorene vizure, ali mogu biti i zatvorene kada su pojedini dijelovi u obuhvatu parka ograničeni, zaklonjeni vegetacijom.

U tom smislu u granici posmatranja utvrđeni su **oblici vizuelne komunikacije**:

- **vizure** – koje se protežu sa više istaknutih tačaka u prostoru ( prikazano u grafičkom prilogu ),
- **kompoziciona os** – pravac koji se poklapa sa pravcem glavnog kretanja i vodi od glavnog ulaza do čvorne – markantne tačke locirane na sjeveroistočnom dijelu Parka ( toponim Kula, kota 600 m.n.v. ). Predstavlja pravac razvoja arhitektonsko-pejzažne strukture, odnosno kostur arhitekture Parka. Pored glavne postoji i drugostepena os kompozicije koja pod pravim uglom presjeca glavnu os,
- **panoramska slika** – osigurava doživljaj Parka sa više tačaka u pejzažu.

Ovi elementi su bili osnova za utvrđivanje prostornog razmještaja i dispozicije objekata u granici posmatranja s ciljem njihovog ravnomjernog rasporeda na cijeloj teritoriji Parka po principu atraktivnosti.

Ističemo da je oblik gradnje u granici posmatraja usmjeren na obim neophodan za organizaciju željene kompozicije Parka, odnosno za organizaciju predviđene ponude za odmorom, rasonodom, edukacijom, zabavom, rekreacijom.

Prostorno-oblikovna struktura Parka sadrži sljedeće **osnovne komponente uređenja**:

- **Rubni dio Parka** definisan je kao jači zaštitni tampon sastavljen uglavnom od visokog drveća. Ovaj rub je negdje uži, a negdje širi, i formira unutrašnji prostor Parka stvarajući na taj način "vlastiti prirodni prostor" ( dragocjen za osjećaj da je čovjek napustio grad i našao se u pravoj prirodi ). Taj unutrašnji prostor zaprema uglavnom: velike travnjake sa soliternim grupama visokog drveća. Travnjak služi za boravak posjetilaca. Odmor i rekreacija u Gradskom parku nalazi pravu podlogu: prirodni travnjak kao antipod asfaltu i betonu.
- **Vodne površine** ( umjetno jezero, vodene ogledalne plohe, fontane, voda kaskadno oblikovana i sl. ) uveliko pridonose ukupnosti prirodnog dojma kompozicije Parka. Hidrološki problemi, oblikovanje kao čistoća vode, riješeni su na zadovoljavajući način.
- **Staze** su vodene funkcionalno povezujući vitalne sadržaje Parka, premda se i cijeli travnjaci mogu tretirati kao pješačke hodne površine.
- **Ulazi u Park** su funkcionalno raspoređeni u skladu s logikom odnosa prema okolnom gradskom izgrađenom i planiranom prostoru, u smislu optimalnog pristupa, neometanog jačim prometnim tokovima.
- **Specifični sadržaji** Parka obuhvataju cio niz dodatnih vrijednosti bilo u oblikovnom smislu ili samo rekreacione namjene ( sportski tereni za pasivnu rekreaciju, odgovarajući ugostiteljski servisi, dječija igrališta i sl. ).

U primjeni vegetacije za oblikovanje Parka karakteristično je veće učešće drveća nego grmlja, što je u skladu s nastojanjem da cijeli Park bude korišten za boravak posjetilaca ( ispod drveća se može osigurati kretanje posjetilaca ).

Grmlje je korišteno samo na onim dijelovima gdje treba osigurati jaču izolaciju od okolnog gradskog urbanog tkiva ( i to samo na rubu ) ili uz vodu i drugdje gdje to traži kompozicija i scenarij oblikovanja.

U osnovnu šemu kompozicije daje se mogućnost ugrađivanja na pojedinim dijelovima ili detaljima Parka i druge komponente oblikovanja: model podesan za uređenje dekorativnih vrtova, specifičnih dekorativnih vrtova, zatim moderno koncipirana kompozicija odmorišta, pergole, ugostiteljskog arhitektonskog ansambla, dječije igralište, igra vode i sl.

Sociološka vrijednost Parka očito ovisi o načinu na koji je priroda korištena u funkcionalnom usklađivanju potreba čovjeka otuđenog u gradskoj sredini ne samo od prirode nego i od samog sebe.

Prirodni prostori obogaćeni sadržajima za svakodnevno korištenje svih dobnih i drugih kategorija stanovnika predstavljaju preduvjet za takvo usklađivanje.

Obezbjeđuju se površine:

- za izložbe vrtne, parkovne i pejzažne arhitekture, izložbe vrtog i pejzažnog oblikovanja uz elementarnu činjenicu: čovjek živi s prirodom, čovjek uživa u prirodi, čovjek živi od prirode, čovjek uči od prirode, čovjek je dio prirode,
- za manifestacije široko edukativnog značaja,

- koncept ulazne partije kao i koncept specifičnih dekorativnih vrtova, dekorativnih vrtova i Arboretuma, u kontekstu spoznaje kompleksnih ekoloških problema, su jedna vrsta stalnih izložbenih botaničkih eksponata kao doprinos konkretnom rješavanju problema udjela vrtnog i pejzažnog oblikovanja u sanaciji i unapređenju kvaliteta življenja.

Jedan od dekorativno-umjetničkih elemenata, veoma značajan u ostvarivanju opšteg utiska Parka kao urbanog organizma, je voda: kao jezero, vještačko vrelo, fontana s plitkom vodom, vodena zavjesa ili česma, aranžirane na način da u ritmu efektno mjenjaju boju uz pomoć iluminacija, tako da iz osmišljenog programa pokreta – boje – vode izranja forma oblika koja likovno obogaćuje ovu sredinu.

Različitost funkcija i sadržaja u dijelovima razmatranog prostora bitno je uticala na pristup uređenju s aspekta oblikovanja javne rasvjete, poštujući čitav niz elemenata koji mu daju karakterističan izgled.

Osnovna rasvjeta mora osigurati dovoljno prostora za diferenciranje svih elemenata koji su integralni dio Parka, a koji su ujedno prenosioci raznovrsnih poruka.

Rasvjeta Parka svoje djelovanje vrši i na dnevnom svjetlu, s toga ona ne smije kompromitirati njegovu fizionomiju svojom nametljivošću ili neusklađenošću.

Rasvjeta ne samo da osigurava funkcionalnost, sigurnost i atraktivnost Parka, već i estetsko-umjetnički zahtjev sredine. U tom smislu treba težiti za optimalnim skladom i povezanošću sa pejzažom.

Primjena rasvjete bi bila slijedeća:

- samostojeća rasvjeta ( rasvjetni stubovi ) u zoni aleje i veza trga sa njom, čineći tako integralni dio,
- postavljanje rasvjetnih tijela na fasadama objekata što bi ujedno diferenciralo ove sadržaje od ostalih. Između ostalog akcenat na objektu Staklene bašte se ne bi trebao utopiti u sveopštoj rasvjetljenosti, već bi trebao dobiti dio efekta u svojoj neosporno potrebnoj atraktivno-dekorativnoj funkciji,
- sistem dekorativno-simboličke rasvjete u smislu dodatnog efekta cjelokupnoj rasvjeti, kako bi se osigurao vizuelni kontakt uočavanja i privlačnosti,
- sistem indirektna rasvjete na svim značajnim, odnosno kvalitetnijim mjestima, na križanjima pješačkih ulica, otvaranje vizura prema kontaktnim prostorima i slično.

## **5.2. Kompozicijsko-pejzažno-oblikovno-prostorni elementi**

Koncept pejzažno-oblikovnog rješenja u osnovi predstavlja parkovnu kompoziciju koja se bazira u prvom redu na definisanoj biološkoj komponenti, a zatim arhitektonskoj.

Odnos njihovih tlocrtnih površina je takav da dominira biološka komponenta, dok arhitektonski elementi su količinom sekundarni i svedeni na funkcionalnu mjeru.

### 5.2.1. Elementi biološke komponente

Temeljnu odrednicu ovog prostora čini biološka komponenta iskazana kroz osnovne, ovom prostoru karakteristične vegetacijske jedinice, ali sa mogućnošću bogatog korištenja raznih hortikulturnih taksona, podvrsta, varijeteta, formi i kultivara i sl., s ciljem dobivanja povoljnih hortikulturno-arhitektonskih akcenata ili drugih vizuelno-estetskih efekata.

Specifičnost prostornog uređenja je veliki udio površina pod vegetacijom. Definisanje vegetacijskih elemenata, kako sa aspekta pejzažno-oblikovnih elemenata tako i sa aspekta parametara ekoloških potencijala, predstavlja osnov prostornog koncepta Gradskog parka.

U kompoziciji Parka učestvuju pojedinačno ili u kombinaciji elementi sve tri vegetacione etaže. Sprega oblikovnih i kolorističkih karakteristika vegetacije uslovljava izražajnost njene tektonike i ima opredjeljujući značaj u formiranju pejzažne kompozicije.

Posebnu pažnju kod izrade detaljne planske dokumentacije treba obratiti na veličinu i habitus vrsta, način grananja, oblik, boju i mozaik lista/ova, cvjetova i cvasti, plodova ( piko, mikro, mezo, makro morfološki iskazi ). Svi ovi elementi određuju proporcije i oblik pejzaža, stvaraju kontrast između otvorenih i zatvorenih prostora i razdvajaju ih, određuje siluetu, strukturu, uramljivanje, fon i ton pejzaža i njegov karakter.

a) **Visoko zelenilo** – učestvuje u građi tzv. “punih” ploha koje dominiraju u granici posmatranja i koje, zavisno od vrste stablašica koje se koriste (dendro vrsta i/ili voćka), prostorno su organizovane kao:

- šumski – parkovski masiv – kojeg grade listopadne i četinarske vrste i koji ima raznovrsniji i dekorativniji sastav vrsta. Slijedio se princip fenološkog ali i po vidljivim elementima morfološkog nadopunjavanja ( piko do makro iskazi), kako bi se formirala vitalna i homogena zajednica s naglašenom estetskom komponentom potrebnog stepena otvorenosti sklopa,
- voćnjaci – površine koje doprinose određenim efektima pejzaža posebno u periodu behara i plodonošenja,
- aleje – kao geometrijski element parkovskog pejzaža predviđen u onim dijelovima Parka gdje je potrebno naglasiti prilaz “objektu” ili se završava interesantnom perspektivom,
- skupine drveća – grupe u vidu manje ( 3-5 ) ili veće grupe ( do 20 ) stabala, različite namjene – stvaraju prednji i srednji plan pejzaža, njegove akcente i dominante, dijele i rasčlanjuju parkovski prostor, stvaraju siluete zelene površine, ispunjavaju prostor igrom svjetla i sjene, obogaćuju ukupni kolorit,
- pojedinačne stablašice markantnih morfoloških iskaza.

b) **Nisko zelenilo** – zastupljeno samo u mjeri u kojoj smo želili nešto nekim obrubom ili živom ogradom izdvojiti ili uvezati u cjelinu.

c) **Travnate, travno-cvjetne prirodno i hortikulturno oblikovane površine** – veći ili manji otvoreni prostori obrasli travom, u kombinaciji sa prirodnim cvjetnim formama, travnjaci za igru, dekorativni travnjaci ili parterne cvjetno-perenske dekorativne kompozicije formirane ispred reprezentativnih objekata, čime se želi izvršiti dopuna kolorističkih efekata ukupnog prostora. Prema namjeni travnjaka određuje se vrsta trave i tip njege koju ona zahtjeva ( pejzažni, otporni na gaženje, ukrasni, prirodni ).

**Dobro Šumarskog fakulteta Arboretum “Slatina”** u svojim granicama, kao parkovno-šumski masiv ( naučno-nastavno-demonstrativni objekat ) svojom oblikovno-prostorno-funkcionalnom organizacijom predstavlja prirodno-funkcionalno-biološko jedinstvo sa Gradskim parkom.

Arboretum treba da obezbijedi i zadovolji osnovne naučno-obrazovne potrebe učenika i studenata svih fakulteta, ali i svih drugih posjetilaca-izletnika.

### 5.2.2. Elementi arhitektonske komponente

Bitna komponenta Parka su objekti. Njihov raspored, arhitektonsko rješenje, dekorativni detalji obogaćuju ansambl Parka, ali u ukupnoj kompoziciji nisu dominantni.

Njihov osnovni zadatak je povezivanje sa prirodnim okruženjem. Svaki objekat u Parku treba da se razlikuje od istog takvog u gradskoj sredini.

Unutar ovog segmenta po namjeni se definišu sadržaji: ulazna partija sa pratećim sadržajima, prostor za otvorene ( podium – otvorena scena ) i zatvorene manifestacije ( umjetnički paviljoni ), staklena bašta, upravna zgrada sa informacionim punktom, muzejski prostor sa otvorenom scenom, ugostiteljski sadržaji, groblje, obrazovni centar, površine za igru djece, površine za igru i rekreaciju odraslih, vrt zabave, staza mladosti, specijalne izložbe cvijeća i likovnih umjetnosti ( skulpture ), površine u funkciji arboretuma-rasadnika: upravna zgrada, vrtlarska zgrada, staklenik, magacinski i prodajni prostor, i sl.

Posebno mjesto među parkovskim objektima zauzimaju mali parkovno-arhitektonski elementi:

- vodne površine – predstavljaju jednu od važnijih komponenti pejzaža. Element vode, unijet u prostor u različitom obliku, zbog spektra estetskih i prostornih efekata, doprinosi slikovitoj izgradnji ovog prostora,
- nastrešnice – zauzimaju važnu ulogu u funkcionalnom i arhitektonskom rješenju Parka, nastrešnice za odmor i zaštitu od sunca i kiše,
- platoi za igru, informativni kiosci, kućice za iznajmljivanje inventara, za prodaju štampe, suvenira, wc-i, telefonske govornice, i sl.,
- parkovni objekti – ograde, staze, stepenice, mostovi,
- parkovni sadržaji – rasvjeta ( vrsta, efekti ), korpe za otpatke, klupe, informativni panoi i sl.

### 5.3. Koncept prostornog uređenja

Koncept prostornog uređenja bazirao se na obaveznosti preuzimanja i razmatranja:

- elemenata utvrđenih Planom višeg reda ( Urbanistički plan grada Sarajeva za urbano područje Sarajevo za period od 1986. do 2015. god. ),
- zaključaka definisanih u Elaboratima koji se odnose na geološku i pedološku analizu terena,
- analize morfologije terena ( nagib, ekspozicija, nadmorske visine, vodni tokovi ),
- podataka koji predočavaju katastarsko i imovinsko-pravno stanje u granici posmatranja,
- utvrđenog stanja na terenu – izgrađenost, kategorizacija objekata, stepen devastacije građevinskog fonda.

Polazeći od toga da prostor svojom organizacijom, prostornom dispozicijom i namjenom površina treba da osigura:

- laku snalažljivost i preglednost,
- uslove lahke koncentracije - prijatni punktovi, raspoređeni po atraktivnosti,
- komunikativnost – unutrašnju i međupunktovsu vezu,
- kompozicijom odnosno oblikovanošću zahtjeve prostornog sagledavanja, ali i estetske uslove i ostvarenje efekata zaštite,

predloženim pejzažno-oblikovnim rješenjem posmatrane cjeline ostvaruje se parkovna kompozicija koja će da zadovolji potrebe tzv. "ciljnih grupa" kako prema starosnoj strukturi posjetilaca tako i prema sezoni korištenja za odmorom, razonodom, edukacijom, rekreacijom i sl.

Dva ključna podatka:

- cca 65% posmatranog obuhvata je zemljište u državnom sektoru,
- kroz površinu budućeg Gradskog parka prolazi kolska saobraćajnica koja ima značaj u pogledu poboljšanja saobraćajno-komunikacione povezanosti užeg gradskog tkiva sa naseljenim mjestima sjevernog dijela Kantona,

predstavljala su okosnicu pejzažno-oblikovnog rješenja ovog prostora.

Ovom prostoru gravitira oko 30-50 hiljada stanovnika, tako da koncept prostorne organizacije utvrđuje:

- funkcionalnu raščlanjenost prostora u horizontalnom i vertikalnom smislu, a prema potrebama različitih starosnih skupina budućih korisnika,
- sadržaje pojedinih prostorno-funkcionalnih zona,
- sanitarno-tehničku opremljenost prostora.

Analiza prostorno-funkcionalno-biološke organizacije susjednih kontaktnih prostornih cjelina ukazala je na prisustvo i koncentraciju sadržaja koji također imaju korisnike iz šire gravitacione zone ( sportski kompleksi, trgovački centri i sl. ) ali i laku pristupačnost, što je uticalo na definisanje sadržaja i prostorno-funkcionalne organizacije unutar granice posmatranja.

Ističemo da se, u postupku oblikovanja prostora u granici posmatranja, odnosno u postupku definisanja kompozicijsko-pejsažno-oblikovno-prostornih elemenata posmatranog obuhvata, pošlo od konstatacije da se moraju primjeniti znatne kvalitativne promjene.

Obim predloženih “intervencija” bazirao se na činjenici da vegetacija nije zastupljena u posebno izraženom obliku koji predstavlja odrednicu kvaliteta prostora.

Prostor budućeg Parka karakteriše određena konfiguracija terena ( zastupljeni nizijski i brežuljkasti tereni ) koja mu daje karakter prirodnog amfiteatra. Prostor je introvertiran i usmjeren na doživljaj parkovnih interijera i sadržaja u njemu. Međutim, u njegovoj kompoziciji se javljaju i okolni pejsaži ( “posuđeni pejsaži” ) koji mu ne pripadaju fizički nego vizuelno, što predstavlja veliko bogatstvo i vrijednost u stvaranju parkovne kompozicije.

Prostor ne karakteriše atraktivan tzv. superlativni pejsaž u kojem bi intervencije bile isključivo tehničke prirode ( staza, pristup i sl. ). Ali postoje svi preduslovi da se ostvari takva pejsažno-oblikovno-prostorna kompozicija koja će korespondirati kako sa okolnim prostorima tako i, unutar obuhvata, među pojedinim cjelinama. Ovaj prostor se sa južne strane naslanja na urbani ambijent, a sa druge sjeverne strane na ruralni pejsaž.

Ukupnost karakteristika elemenata prirodnih i stvorenih vrijednosti uticala je da su prostornim uređenjem utvrđene zone ( bez primarnog saobraćaja ) koje prate utvrđene sadržaje, a to su:

**ZONA “A”** – Ulazna partija /35 483 m<sup>2</sup>/

**ZONA “B”** – Obrazovni centar /35 060 m<sup>2</sup>/

**ZONA “C”** – Hortikulturno uređena parkovska površina /300 370 m<sup>2</sup>/

**ZONA “D”** – Pejzažno oblikovana parkovska površina /117 852 m<sup>2</sup>/

**ZONA “E”** – Arboretum /197 928 m<sup>2</sup>/

**ZONA “F”** – Prirodno uređena površina /455 259 m<sup>2</sup>/

**ZONA “G”** – Golf igralište /205 304 m<sup>2</sup>/

**ZONA “H”** – Benzinska stanica /5 071 m<sup>2</sup>/

Zone prema intenzitetu korištenja imaju više ili manje aktivan karakter.

Položaj Parka je uslovio da su se morala predvidjeti 4 ulaza. Njihov karakter u smislu sadržajno-funkcionalne organizacije je u direktnoj korelaciji sa postojećom i planiranom saobraćajnom infrastrukturom i pomažu posjetiocima Parka, da se u zavisnosti od raspoloživog vremena i interesa, usmjere u onaj dio Parka u kome će zadovoljiti i ispuniti svoje potrebe.

Sa južne strane, između jakih i frekventnih postojećih i planiranih saobraćajnica, predviđa se ulaz preko koga se posjetioci “uvode” u Park. Također, izgradnjom primarne saobraćajne komunikacije, koja sa krajnje južne strane obuhvata predstavlja istočnu granicu Gradskog parka, osigurava se pristup posjetilaca, kako javnim gradskim prevozom tako i privatnim kolima. Ovaj ulaz-izlaz posjetilaca, na karti namjene označen kao “ulazna partija”, sadržajima, odnosom volumena i arhitekturom objekata, rangira se kao glavni ulaz-izlaz.

Iz pravca Koševa, odnosno Pionirske doline ( jugoistok ) sa postojeće komunikacije za Kromolj, Slatinu i Poljine osigurava se također pristup lociran iza obuhvata specijaliziranog centra. Preko ovog ulaza osigurava se povezivanje parka sa zabavno-rekreativnom zonom Pionirske doline, a istovremeno gusto naseljeni dijelovi Grada ( Jagomir, Koševo, Breka ) ostvaruju bližu vezu sa ovom prostornom cjelinom.

S južne strane Arboretuma, sa postojeće saobraćajnice osigurava se ulaz preko koga posjetioci, nastavno osoblje, studenti, uposlenici ulaze u prostor ove specifične namjene Parka.

Iz pravca Vogošće, novoplaniranom primarnom saobraćajnicom osigurava se pristup parku sa zapadne strane.

Sama namjena prostora zahtjeva da se reguliše pitanje i režima saobraćaja. Bilo je nužno ukloniti motorni saobraćaj iz Parka. Promet vozila zadržan je samo na gradskoj saobraćajnici koja prolazi centralnim dijelom parka ( kao nužno zlo ) i tretira se kao prolazna.

Na toj saobraćajnici predviđena su stajališta javnog prevoza: jedno uz južnu granicu obuhvata i drugo na datoj saobraćajnici pri njenom ulazu u Park, odnosno izlazu iz Parka. Također predviđeno je i tramvajsko stajalište, koje je preuzeto iz Plana višeg reda.

U ostali prostor vozila mogu ući samo iznimno, i to ona servisno-komunalnih službi.

Prostorno-funkcionalna matrica obuhvata polazi od ozelenjenog i pješačkog prostornog scenarija, temeljenom na javnim, kulturnim, umjetničkim te naučno-edukativnim funkcijama.

Organizovanje pješačkog prostornog kontinuiteta moguće je uspostaviti jedino putem ostvarenja pješačke povezanosti u mjerilu gdje su sve barijere i diskontinuiteti neprihvatljivi. Daje se mogućnost da se razvija motivirano kretanje po osi uz koju se nižu brojni sadržaji, kao i interesovanje posjetilaca u kontinuitetu bočnih sadržaja u prostoru i prizoru; motivima ( biološkim ) koji podcrtavaju jedinstvo toka ( drvodredima ).

Predviđene rekreativne površine zahtijevaju da se na nivou provedbenog planskog dokumenta definiše ploha i precizira dispozicija, a s ciljem ravnomjernog rasporeda potencijalnih korisnika i postizanja ujednačene «iskorištenosti» raspoloživog prostora.

Prirodno izražena dinamičnost terena omogućava unošenje sadržaja za zadovoljenje potreba za odmorom, rekreacijom i rasonodom tokom cijele godine:

- biciklističke staze - Planom je već definisana biciklistička trasa u Zoni «D» dužine 1 210 m. Postoji mogućnost da se i uz ostale pješačke staze u cijelom prostoru zone «D», prema interesovanju, postavi i trasa biciklističke staze i učini dostupnim i za ljubitelje ovog vida rekreacije. Ujedno, postoji mogućnost da se na isti način ostvari veza i sa susjednim kontaktnim zonama.

- trim staza - dužine 780 m u Zoni «D» s mogućnošću produženja uz pješačke staze prema sjevernom dijelu prostora ( cca 5000 m ),
- staze za koturaljke i površine-bazeni za skate-board - prilagođeni uzrastima djece i omladine, rekreacionog i takmičarskog karaktera,
- tenis igrališta - dva igrališta veličine 1.600 m<sup>2</sup>,
- golf igralište – veličine 20,53 ha, na uređenom brežuljkastom terenu, sa panoramskom slikom na sam Park omogućuje ljubiteljima upražnjavanje i ovog vida rekreacije,
- univerzalne plohe - dvije plohe veličine 1.350 m<sup>2</sup>, obrađene u pjesku i/ili zatravnjene i otporne na gaženje, namjenjene za košarku, rukomet, odbojku, tenis, mali nogomet i sl.,
- bočališta, badminton, šah, pikado, stoni tenis na otvorenom – prema interesovanju mogu se definisati pozicije predloženih vidova rekreacije i tako sadržajno obogatiti namjene «9» i «4» ( Karta – Koncept prostorne organizacije ),
- staze za sankanje i skijanje – u Zoni «D» u zimskom periodu prirodnost terena ( travnate površina ) omogućava upražnjavanje i ovog vida rekreacije,
- mobilni niski ski-liftovi – konceptom se, prema interesovanju, daje mogućnost organizovanja ( u vidu igre ) škole skijanja za djecu manjeg uzrasta ( a za šta se moraju imati veći slobodni prostori ) i to u Zoni «F» kao prirodno uređena površina i u Zoni «D» kao pejzažno oblikovana parkovska površina,
- beskonačna pokretna traka – kao mobilni uređaj lako prilagodljiv konfiguraciji terena ( nagiba od 0° do 30° ) služi za kretanje djece manjeg uzrasta ( uspinjanje, silaženje, kretanje ) do ciljnih tačaka u zimskom periodu,
- odmorišta – sadržajno opremljena hladnjakom i određenim mobilijarom – osiguravaju odmor, zaštitu i okupljanje posjetioca,
- otvorena scena – okupljanje, organizovanje različitih manifestacija – recitali, predstave, druženje djece i omladine, škola u prirodi djece predškolskog i školskog uzrasta,
- dječiji vrt – vrt zabave, dječiji labirint, igra u pjesku, slobodni i takmičarski vidovi rekreacije – slikanje u prirodi, recitali, škola u prirodi, i slično,
- prostor za izložbe skulptura na otvorenom – pokloni gradova, razmjena radova na nivou država, gradova pobratima i sl.
- prostor za spomen obilježje,
- park prijateljstva - kroz sadnju raznog biljnog materijala mogućnost simboliziranja važnih događaja, ličnosti i sl.,
- šetnice i pješačke staze – upražnjavanje slobodnog vremena kroz šetnju/pješačenje predstavljat će jedan vid aktivnog odmora putem razvijene mreže šetnica i to na cjelokupnom području Parka, a s ciljem doživljaja ambijenta ( pejzažno-oblikovnog ), održanja kondicije i sl.. U Zoni «C» kao hortikulturno uređenoj površini, staze imaju karakter šetnica, dok u ostalim dijelovima Parka u Zoni “D”, “E”, “F” i “G” (Karta – Namjena površina ) razvijena je mreža laganih i težih pješačkih staza. Lagane pješačke staze namjenjene su širem krugu šetača i time osiguravaju da korisnici prostora dođu u sve dijelove Parka. Teže pješačke staze, namjenjene su aktivnim šetačima,

uključuju i strmije dijelove Parka Zona „F“. Atraktivnost stazama osigurava priroda i brojni vidikovci koji pružaju lijepu panoramsku sliku na Park i šire okruženje.

### **ZONA “A” – Ulazna partija**

Zona “A”, prostire se u južnom dijelu Gradskog parka. U prostornoj organizaciji ona, u odnosu na ostale prostorno funkcionalne cjeline, zbog dobre povezanosti sa postojećim javnim prevozom predstavlja glavnu ulaznu partiju u prostor Parka. Od nje se dalje “razlijevaju” ostale zone i sadržaji, te vrši usmjeravanje posjetilaca zavisno od interesa i potreba.

U sklopu ove zone prisutne su kolske i pješačke saobraćajnice sa parking površinom. Kolska saobraćajnica je nastavak ulice Alipašina ( bivša Đure Đakovića ). Ona sa istoka graniči ovu zonu, i sa nje u njenom južnom dijelu odvaja se komunikacija koja dovodi posjetioca, javnim gradskim prevozom ili osobnim vozilima, do veće parking površine ( cca 214 parking mjesta ).

U ovoj zoni završava se sav kolski saobraćaj, a daje prioritet pješačkom saobraćaju koji uvodi posjetioca i u ostale prostorno-funkcionalne cjeline ukupnog kompleksa.

Tu se predviđa i terminal javnog gradskog saobraćaja ( autobuski ili trolejbuski ).

U ovoj zoni, u granici građevinske parcele od 11.968 m<sup>2</sup>, predviđa se centralni ulazni objekat sa sadržajima kompatibilnih namjena.

Konceptija (uređenje) ulazne partije imala je za cilj da odabranim sadržajima ( urbanističko-arhitektonsko-biološkim ) omogući privlačenje i okupljanje posjetilaca za razne programe i manifestacije, organizirane ili spontane, u ulozi fokusne tačke.

Ulazna partija je centar komercijalnog karaktera.

Već sama lokacija centra svojim dimenzijama, oblikom i mogućim pristupima, nameće dispoziciju prostora duž pravca Alipašine ulice.

Centar je u funkciji polivalentan, sportski, ugostiteljsko – smještajno – trgovački organizam, sa sadržajima hotelskog karaktera ( sportski hotel sa namjenskom medicinskom ponudom i sl. ) i komercijalnog značaja, gdje su smješteni prostori za restorane, izložbe i kupovinu.

Svi sadržaji su organizovani pod “jednim krovom” i na jednom mjestu. Na taj način se ujedno postiže potrebna koncentracija zbivanja i interesa, te slične funkcije okupljaju što bliže jedna drugoj.

Ostavlja se vizuelno i fizičko proširenje pristupnog trga i omogućuju skupovi na otvorenom.

U centralnom dijelu objekta ostvaruje se pješačka promenade, koju je potrebno zastakliti. Kao više namjenski prostor, ona je raskrsnica svih unutrašnjih kretanja i zbivanja preko koje se omogućava kontakt sa vanjskim trgom, a preko njega sa ulaznom partijom u Hortikulturno uređeni prostor Gradskog parka ( zona “C” ).

Objekat svojim volumenom i oblikovanjem, odnosno materijalom treba biti temeljen na novoj tehnologiji i konstruktivnim elementima savremene arhitekture.

Trg je, s jedne strane, mjesto okupljanja putem sportskih ili drugih aktivnosti, a sa druge strane prostor koji treba da da identitet Gradskom parku.

Veza "Ulazne partije" i "Hortikulturno uređene površine" ostvarena je preko trga oblikovanog kao široka pješačka površina okružena sadržajima, koja se u dovoljnoj širini longitudinalno povezuje s prostorom koji praktično predstavlja početak Parka.

Glavnoj ulaznoj partiji pomaknuto je težište izgradnje ka južnoj strani parcele. Time je postignut dvostruki učinak: lakše prilaznje Parku preko formiranog centra i trga, naročito posjetiocima koji koriste sredstva javnog prevoza, formiranje potrebnog većeg parkinga na istoj strani i na taj način uvećane korisne parkovske površine.

Posebno je značajno da je predviđeno "otvaranje" pješačke komunikacije iznad novoplanirane saobraćajnice ( povezuje I transversalu i Alipašnu ulicu ). Planirana saobraćajnica ( kroz Plan višeg reda ) koja je u formiranju koncepta ulazne partije bila jedan ograničavajući faktor, ovim rješenjem na optimalan način prevazišao se problem pristupa iz smjera maksimalne planirane frekvencije posjetilaca ( Alipašina ulica ) i daje joj se akcenat. Kroz urbanističko-arhitektonsko-kompoziciono-oblikovne elemente u prostoru most je shvaćen kao transparentan skulpturalni objekat.

U ovom prostoru obezbjeđuje se pristup za posjetioce koji dolaze sredstvima javnog prevoza, osobnim vozilima i pješacima. Pješački pristup se omogućava usmjeravanjem, ozelenjavanjem i formiranjem aleje preko današnje trase Alipašine ulice. Na taj način, na mjestu križanja s planiranom trasom saobraćajnice, želi se naglasiti povezanost prostora sa postojećim i planiranim gradskim strukturama.

Pristup sa druge strane mosta omogućava se preko promenade koja kroz središnji dio ima povučen elipsasti travnati otok koji bi trebao dobiti i simbolički sadržaj ( skulpturu, vodu, amblem mjesta i sl. ), čime se posjetioc "uvodi" u hortikulturno uređenu parkovsku površinu.

Elemente arhitektonske komponente Zone "A" čine:

|   |                       |
|---|-----------------------|
| - građevinska parcela                                     | 11.968 m <sup>2</sup> |
| - bruto građevinska površina                              | 35 483 m <sup>2</sup> |
| - saobraćajne površine /primarna saobraćajnica i parking/ | 8.394 m <sup>2</sup>  |
| - pješačke površine                                       | 3.194 m <sup>2</sup>  |
| - površine pod zelenilom                                  | 11.927 m <sup>2</sup> |

Površine pod zelenilom ( 11.927 m<sup>2</sup> ) se oblikuju kao visoko vrijedne hortikulturne površine sa elementima sve tri etaže. Rubom ove zone sade se stablašice atraktivnih morfoloških iskaza koje osim estetskog imaju i zaštitni značaj ( vizuelna i zvučna ).

U oblikovnom smislu akcenat je na primjeni palete perenskih i cvijetnih formi, koje će ovom prostoru davati atraktivnost tokom vegetacionog perioda. Također i parking površina je obogaćena biološkom komponentom.

## **ZONA “B” – Obrazovni centar**

U ovu zonu smješta se Specijalizirani centar obrazovnog karaktera ( Katoličko sveučilište ).

Kapacitet ovog sveučilišta je 800 do 1.000 studenata, a sadržajno je opremljen:

- bibliotekom,
- amfiteatrom,
- prodajnom knjižnicom,
- internatom za smještaj cca 250 studenata i profesorskog kadra,
- prostorom za katoličku kapelicu ( molitveni prostor ),
- restoranom i ostalim sadržajima.

U granici predviđene namjene površina građevinske parcele, u koju se smještaju navedeni sadržaji, iznosi 35.060 m<sup>2</sup> ( BGP 31 500 m<sup>2</sup>), a ostatak površine ove zone ( 7.997 m<sup>2</sup> ) predstavlja površine pod zelenilom koje su u funkciji zaštite.

Naime, razni faktori hortikulturnih formi dendrovrsta koji odgovaraju datim stanišnim uslovima sade se u pojasu širine 7,0 m, a koji opasuje ovaj centar, te mu tako daje određenu intimu. Na sjeverozapadu preko njega se ostvaruje prostorno-biološka povezanost sa ostalim dijelovima Parka.

## **ZONA “C” – Hortikulturno uređena parkovska površina**

Ova zona prostorno je locirana između dvije jake i frekventne saobraćajnice i u njoj se primjenjuje hortikulturni pristup u kompoziciji – definisanju, odnosu i prostornom razmještaju elemenata biološke i arhitektonske komponente.

Sa kontaktnom zonom “A” ostvaruje vezu preko promenade formirane ispod mosta planiranje saobraćajnice koja se veže na I transverzalu.

Jaki i frekventni saobraćajni tokovi koji graniče sa površinom ove namjene ( I transverzala – na zapadu ) i prolaze kroz samu površinu ( planirana gradska saobraćanica – na istoku ), postaju važni urbanistički parametri urbane aglomeracije Grada. Zahtjevaju da, uz njih formirani elementi biološke komponente, prije svega stablašica, nemaju samo estetsko-dekorativni nego i zaštitno - sanitarni karakter. Vegetacija u ovom slučaju uramljuje Park i ima ulogu zvučne i vizuelne barijere, a istovremeno “kontrolniše” pristup posjetilaca u Park.

Širina Planom predviđenog zaštitnog tampona uz zapadnu granicu Parka kreće se od 15 m ( u južnom dijelu Parka ) do 60 m, pa i više ( u sjevero-zapadnom dijelu Parka ). Ovaj vid biološke zaštite je moguće upotrijebiti i sa drugim fizičkim, transparentnim,

ali vizuelno-atraktivnim efektima zaštite ( npr. transparentna zaštitna platna ) kojima se neće zatvoriti vizura na Park.

Prva transverzala zauzima višu poziciju od okolnog parkovskog dijela tako da se nasip uz saobraćajnicu oblikuje na slijedeći način:

- nasadi treba da budu gusto zasađeni, a pri tome da se formiraju “otvori” za bočne vidike koji su za vozača mnogo širi (120-150 m) nego za pješaka (6-10 m),
- visina stablašica treba da prati pad terena kako bi se, u konačnom obliku, formirala konkavna linija profila zasađenog dendromaterijala ( tri visine stablašica ), i na taj način izvršilo “odvođenje” zvuka putem refleksije tj. “odbacivanje” zvuka naviše u vazduh,
- stablašice treba saditi na udaljenosti od 4,5 m od ivice saobraćajnice.

Pošto se u krajnjem zapadnom dijelu obuhvata, I transvezala i planirana gradska saobraćajnica, koja prolazi kroz Park, sve više približavaju ( i ukrštaju se samo van obuhvata ) dobija se prostor koji se ne može iskoristiti ( aspekt bezbjednosti ) za lociranje nekih sadržaja ( “mrtvi prostor” ), pa se u tom dijelu formira gust tampon zelenila koje predstavlja lijepu pozadinu – fon za sadržaje predviđene u ovom zapadnom dijelu Parka.

Uz gradsku saobraćajnicu koja prolazi kroz Park predviđa se sadnja visokog zelenila, kao zaštitnog tampona neujednačene širine od 10-20 m, u južnom dijelu, do 30-50 m, u sjevernom dijelu, ali uz južnu stranu saobraćajnice.



Važan oblikovni element, koji se predviđa u dijelu hortikulturno uređenog prostora Parka, je linijsko zelenilo.

Kao motiv formira se od glavnog ulaza u pravcu podnožja vidikovca, istočno i zapadno od kompozicione osi, kao dvoredna aleja od stablašica markantnih morfoloških iskaza visine odraslog stabla 20-25 m i promjera krošnje 10-15 m ukupne dužine cca 700 m.

U Park se ulazi preko dvije hodne linije širine po 10 m razdvojene zelenim ostrvom uređenim sa visokoatraktivnim elementima trajnica i sezonskog cvijeća koje se upotpunjuje sa elementom vode ( vodna zavjesa ) i akcentom u formi skulpture. Iza njega hodne linije se utapaju jedna u drugu i grade pravac glavnog kretanja širine 20,0 m.

Prateći ovaj urbanistički motiv sadnjom treba ostvariti vizuelni kontinuitet alejnih stablašica i to na način:

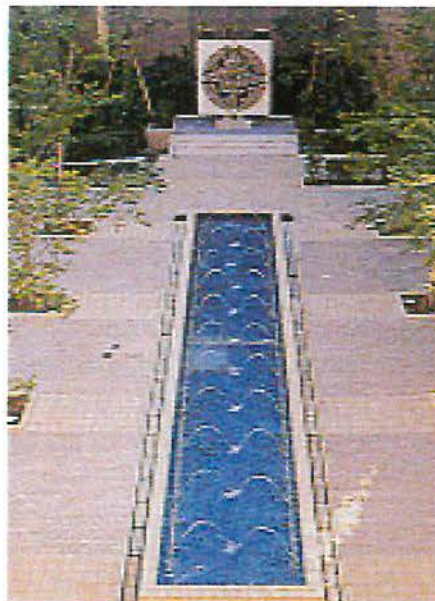
- Od ulaza, u dužini cca 300 m, do mjesta gdje glavnu pješačku komunikaciju presjeca staza širine 5,0 m, vrši se sadnja ivicom hodne linije u pravilnom ritmu od cca 15,0 m. Krošnje naspramnih stablašica se ne dodiruju i ostvaruje se slobodna vizura u širini 4,0 – 5,0 m. Hodne površine se obogaćuju elementom vode koji se pojavljuje u pravilnom ritmu kao isti motiv. Poprečna pješačka komunikacija u svom profilu ima proširenja prečnika po 10,0 m, a koja se naglašavaju akcentom u vidu određene skulpture. Tematika ovih skulptura mora biti motivirana i imati istu simboliku ( npr. čovjek – flora – fauna, vazduh – voda – zemlja ), te u kombinaciji sa biljnim elementima gradi cjelinu za sebe – specifičan okvir slike.
- Od poprečne pješačke komunikacije glavna pješačka komunikacija se sužava na 6,0 m, ali se ritam i pravac prethodne sadnje, u dužini cca 250,0 m, zadržava do jezera. Da bi se ostvario kontinuitet, sadnja se vrši na udaljenosti cca 7,0 m od ivice hodne linije.
- Od jezera do podnožja gdje se predviđaju specifični dekorativni vrtovi alejna sadnja se zadržava u istom pravcu ali u prorijeđenom ritmu za pola širine krošnje odabrane sadnice. Pruža se mogućnost primjene sadnica manjeg promjera krošnje od vrsta koje će graditi identitet u prethodno opisanim dionicama.

Ovako predložena sadnja u dionicama naglašava kompozicionu os i budućim posjetiocima Parka osigurava "čist" vizurni pravac i preglednost okolnih sadržaja Parka.



Od glavne pristupne površine odvajaju se pješačke staze širine cca 5,0 m. Ove staze osiguravaju lahko kretanje posjetilaca po površini koja i kompozicionim rješenjem osigurava dostupnost u sve dijelove Parka.

Hodne linije uokviruju površine oblikovane sa visokoatraktivnim elementima etaže grmlja i etaže perensko-cvjetno-travnatih elemenata ( dekorativni vrtovi – vrt ruže, mirisni vrt, vatreni vrt, ljekoviti vrt, dekorativni povrtni vrt, vrt kamenjara i sl. ) i sa elementom vode upotpunjene morfološki atraktivnim soliternim primjercima stablašica.



Bogato, atraktivno i sadržajno uređeni ulazni dio Parka ( dužina cca 300,0 m ) prelazi u jedan "mirnije" uređen prostor, koji kao da predstavlja pauzu u dinamičnosti kompozicije.

Oblikovan je kao travnata, otporna na gaženje, površina sa elementima prirodnih cvjetnih sezonskih formacija koje se smjenjuju tokom vegetacionog perioda, a na kojoj su zasađene pojedinačne stablašice i manje grupacije po morfološkim iskazima atraktivnih stabala.

Ovo kompoziciono rješenje zasnovano na efektu ravnice ističe karakter njene izgradnje – travnati pokrivač sa cvjetnim vrstama sa kojeg se sagledavaju okolni prostorni elementi.

U gornjem sjevero-istočnom uglu ovog prostora predviđa se vodna površina oblikovana kao jezerska površina sastavljena od tri manja vodna ogledala, ukupne veličine cca 1,4 ha, međusobno kaskadno povezana. Formiraju ih vode postojećih bujičnih vodotoka koje se sakupljaju, dopunjuju dodatnim količinama vode iz sistema vodosnabdjevanja, a kaskadama osigurava vrtloženje vode i njena aeracija.

Također se dio voda osigurava sakupljanjem oborinskih voda koje su do ove intervencije slobodno oticale i uslovljavale vlažnija staništa i odgovarajuće vegetacijske elemente.

Ovakvom intervencijom stanište će se isušiti i formirati novi mikrostanišni uslovi za razvoj vegetacije.

Vodna površina – jezero javlja se u ulozi prostornog objedinjavanja arhitektonskih objekata i okolnog pejzaža. Otvaranjem perspektiva preko vodnog ogledala okolni pejzaž postaje lahko saglediv i oku dostupan. Naime, pozadinu jezera čini zeleni tampon, formiran kao zaštitni pojas prema gradskoj saobraćajnici, koja se u tom dijelu približava vodnoj površini.

Pošto se teren dalje izdiže i predstavlja veću tačku od pozicije jezera, onda kompletan okolni pejzaž "uramljuje" sa sjevero-istočne strane vodno ogledalo i svojim koloritom i fonom dopunjuje ukupni kolorit ovog prostora.

Sa jugo-istočne i jugo-zapadne strane jezera treba ostaviti "otvoren" vizuelni i fizički pristup vodi sadnjom niske, za vodne površine karakteristične vegetacije i stablašica rahle, prozračne krošnje karakterističnih za mezofilna staništa. Kontrasti horizontalne vodne površine i vertikalna vegetacijskih elemenata opuštenih grana doprinjet će na estetskim vrijednostima i efektima. Ozbiorom da se jezerske površine nalaze u dijelu Parka koji je dominantno oblikovan sa niskim vegetacijskim elementima otpornim na gaženje, pristup samoj vodnoj površini je slobodan, ali se i oko nje predviđaju hodne linije naznačene kamenim pločama, u vidu gazišta, postavljenim u travu, i uz koje se također predviđaju manja odmorišta sa potrebnim mobilijarom ( klupa, korpa za otpatke ).

Od ulaza pogled svakog posjetioca je usmjeren ka vidikovcu, uzvišenju ( 600 m.n.v. ), koji za okolni prostor ovog dijela Parka predstavlja najveću kotu sa koje se otvaraju prelijepe panoramske slike u krugu od 360°, odnosno sa koje je pogled na okolnu pejzažnu formu najživopisniji.

Ne samo da pozicijom ovaj dio Parka ima tako važno mjesto u kompoziciji ovog prostora, nego i okolni reljef svojom strukturom i dinamikom osigurava da upravo ovaj dio dobije sadržajno takvu nadgradnju koja će još više istaći njegovu plastičnost. Predloženim kompozicionim rješenjem prednjeg dijela Parka ( prednji plan ), istaknutom kompozicionom osi odnosno ostvarenim, dekorativno uramljenim vizurnim pravcem, naglašava se ovo uzvišenje kao čvorna tačka prostora. Otvaranjem vizure preko ravnice na glavni prostorni element kompozicije, on se i drugostepenim elementima – arhitektonski objekti – dopunski naglašava i ističe.

Mirna-statička kompozicija ravnog dijela Parka ima za cilj da istakne vizurni pravac i značaj čvorne tačke u kompoziciji prostora.

Na samom uzvišenju postavlja se staklena bašta – “Palm house” (100,0x25,0x20,0 m) koji, kao objekat, arhitekturom, sadržajima, kao i vanjskim uređenjem ( rasvjeta ) treba da istakne ovu tačku u prostoru.

Blage, osunčane padine ovog uzvišenja se uređuju kao specifični dekorativni vrtovi. Ovaj prostor teži svojoj specifičnoj uređenosti i naročitom postupku, ukoliko se želi doseći njegova puna vrijednost u pogledu komunalne ekonomije, biološke sredine i kulturnog efekta.

Taj prostor može biti uređen kao jedna cjelina, ali može i hodnim linijama biti podjeljen na dijelove koji će se u oblikovnom smislu “urediti” kao cjeline za sebe. Sama konfiguracija terena ( u nagibu ) omogućava i primjenu elemenata tzv. građevinske komponente ( s pozicije uređenja Parka ).

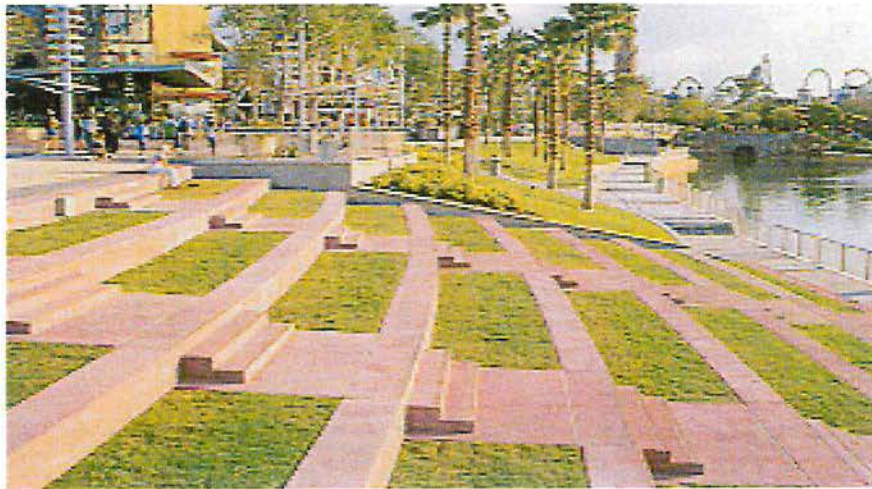
Obavezno treba sačuvati pravac glavne kompozicione osi, a od nje formirati hodne linije ( 2 m širine ) nepravilnog oblika kojima se osigurava dostupnost ovog dijela Parka.

Svaka, tako “isparcelisana” površina može predstavljati cjelinu za sebe. Npr. prema datim stanišnim prilikama odabrani elementi biološke komponente koji predstavljaju reprezentante pojedinih zemalja, krajeva, podneblja, upotpunjene i odgovarajućim elementima građevinske komponente. Tako se obezbjeđuje prostor namjenjen za trajne izložbene eksponata na otvorenom sa mogućnošću promjena, dopuna i obogaćivanja.

I u ovom dijelu mogu se organizovati i cvijetni sajmovi, izložbe i sl.

U ovoj zoni kao elementi arhitektonske komponente su definisani:

- građevinska parcela za:
  - umjetnički paviljoni 6.370 m<sup>2</sup>
  - staklena bašta 2.970 m<sup>2</sup>
  - vodne površine – jezero, potok 14.541 m<sup>2</sup>
  - rekreativne površine – tenis 1.600 m<sup>2</sup>
  - pješačke staze 20.639 m<sup>2</sup>
  - površine pod zelenilom 252.310 m<sup>2</sup>
  - saobraćaj u mirovanju 1.940 m<sup>2</sup>



U granici građevinske parcele ( 9.340 m<sup>2</sup> ) predviđeni su slijedeći sadržaji ( 1 i 2 ):

1. Objekti tipa umjetničkog paviljona koji su locirani u dvije tačke u prostoru. Predviđenim sadržajima ova dva punkta se nadopunjuju i obogaćuju ne samo prostor parka, nego i pružaju mogućnost upražnjavanja nekih manifestacija koje traže upravo ovakav ambijent, a koji se u gradskom tkivu ne može osigurati.

U zapadnom dijelu ove zone nalaze se objekti umjetničkog paviljona površine građevinske parcele 2.480,0 m<sup>2</sup>, spratnosti VP+1 i BGP 3.800,0 m<sup>2</sup> ( brojem 6 oznaka na karti ), u kome su predviđeni sadržaji koji su u funkciji arhitekture, prirodnih nauka, likovnih umjetnosti. Čine ga zatvoreni umjetnički paviljoni i otvoreni prostori u kojima će se odvijati izložbe i skupovi ( kulturni, edukativni i sl. ). Također se predviđaju i sadržaji zanatskih obrta, zanatskih umjetnosti i sl.

Uz ove sadržaje predviđene su dvije rekreativne tenis površine ( 1.600,0 m<sup>2</sup> ).

U sjevernom dijelu ove zone na mjestu gdje se gradska saobraćajnica, u jačem luku usmjerava na zapad, u dijelu prirodnog amfiteatra, locira se umjetnički paviljon sa amfiteatom ( brojem 6a oznaka na karti ) sa sadržajima koji su u funkciji likovne i scenske umjetnosti, manji zatvoreni amfiteatar i scena – amfiteatar na otvorenom. Univerzalna otvorena i zatvorena scena amfiteatralnog oblika ima i odgovarajuće prateće sadržaje: klub estradnih umjetnika, klub pisaca, klub muzičara, adekvatne trgovačke sadržaje u funkciji scene: muzikalije, biblioteka, videoteka, kinoteka i dr.

Sve funkcije se optimalno vizuelno i prostorno povezuju preko pješačkih staza.

Otvorena scena shvaćena je kao prostor za okupljanje, značajne gradske manifestacije ( Sarajevska zima, Bašćaršijske noći i sl. ), scena za muzičke i dramske priredbe, te kao plesna pista.

Površina građevinske parcele je 3.890,0 m<sup>2</sup>, sa objektom paviljona spratnosti VP+M i BGP 4.540,0 m<sup>2</sup>.



2. Staklena bašta – “Palm house” je najreprezentativniji objekat kompleksa Parka. Orjentiran je prema parkovnim sadržajima u cjelosti i, obzirom da je lociran u osi ulazne aleje, predstavlja srce sklopa.

Zahtjeva i sadržaje koji će privlačiti najširi krug posjetilaca. Ovaj sadržaj ima kulturno-edukativno-društveni značaj.

Površina građevinske parcele staklenika je 2.970,0 m<sup>2</sup>. Predviđeno je da minimalno 1/3 tlocrtna površina objekta ima najvišu kotu krova 20,0 m, kako bi se u tom dijelu mogle smjestiti vrste ( egzote ) većih visina.

U sklopu ovog objekta ( 6 500 m<sup>2</sup> BGP ) predviđeni su sadržaji; kafe-restoran, biblioteka (specijalistička biblioteka sa čitaonicom s odjelom stručne literature, odjel za časopise, informativni centar ), specijalna galerija sa izložbenom dokumentacijom ( npr. leptira, kukaca i sl. ).

Ploha ispred otvorene scene, s jedne strane, i jezera, s druge strane, podrazumjeva mogućnost organizacije, transformacije i prilagođavanja različitim promjenljivim potrebama korištenja (doba dana, godine, manifestacije, i karakteristične priredbe i sl.).

Cijela ova zona ispresjecana je pješačkim stazama ( širine 2-3 m ), površine cca 20.639,0 m<sup>2</sup>.



U sjevernom dijelu ove zone, između gradske saobraćajnice i podnožja uzvišenja na kojem je smješten staklenik predviđene su dvije parking plohe ( 48 i 29 parking mjesta ) ukupne površine 1.940 m<sup>2</sup>.

Od ukupne površine zone pod površinom sa elementima sve tri vegetacione etaže je oko 252 310 m<sup>2</sup>.

#### **ZONA “D” – Pejzažno oblikovna parkovska površina**

Ova zona je smještena u krajnjem istočnom dijelu obuhvata posmatranja i osigurava pristup posjetilaca preko ulazne partije iz pravca Pionirske doline.

Kao nastavak sadržaja namjene zabavno – rekreativnog ( Pionirska dolina ) i visoko sportskog karaktera ( kompleks Zetra ), uvodi posjetioca u prostor u kojem je moguće na travnatim površinama organizirati masovno okupljanje posjetilaca – rekreativaca svih starosnih dobi.

Preko dvije veze na planiranoj gradskoj saobraćajnici ostvaruje se kontakt Zone “D” sa Zonom “C”. Predviđa se tip podhodne veze, koja će se tek precizirati izradom odgovarajuće dokumentacije za gradsku saobraćajnicu. U ovim podhodnim vezama obezbijavaju se i prostori za odlaganje opreme za održavanje Parka.

Svojom arhitekturom, a zbog konfiguracije terena, su nenametljivi, prirodno oblikovani i ukopani u teren.

Osnovna koncepcija ove prostorne cjeline je multifunkcionalnost, što omogućava ne samo isključivo boravak i rekreaciju djece i omladine u prirodi, već i njihovo usmjeravanje i bavljenje određenim aktivnostima, u skladu s uzrastom, vlastitim opredjeljenjem i sklonošću korisnika.

Ova zona predstavlja nastavak zona ( istok i sjever ) u kojima dominira etaža visoke vegetacije ( “Arboretum”, “Prirodno uređene površine” i “Golf igralište” ).

U oblikovnom smislu i u njoj dominira visoka vegetacija koja se iskazuje u vidu većih ili manjih "šumaraka" i manjih ili većih grupacija stablašica. Akcenat je na korištenju autohtonog sadnog materijala, koji strukturom i dispozicijom treba da ostvari puno jedinstvo sa predloženim sadržajima.

Travnate, na gaženje otporne, predhodno uređene površine, su u neposrednom kontaktu sa površinama sa visokom vegetacijom.

Oko ulazne partije i pristup groblju "Kćeri božije ljubavi" se uređuju sa atraktivnim elementima perena i cvijetnih formacija i odgovarajućeg urbanog mobilijara.

Prirodno izražena dinamičnost terena koristi se za lociranje sadržaja koji su inače deficitarni u Gradu ( staze za koturaljke, površine-bazeni za scate-board, trim staza, biciklistička staza, univerzalna ploha, tenis igrališta, i sl. ).

Moguće je i slobodno korištenje površina prema interesovanju i raspoloživom vremenu ( odmorišta, otvorena scena, šetnje ). Osim Planom predviđenih aktivnosti na travnato uređenim površinama moguće je postavljanje mobilijara namjenjenog djeci raznog uzrasta, a koji materijalom, obradom i formom u potpunosti odgovara ovom ambijentu ( drvo, kamen ).

Elementima biološke komponente sve tri vegetacione etaže ostvaruje se potpuno prostorno-funkcionalno jedinstvo, kako sa predviđenim sadržajima u ovoj zoni, tako i ostalim dijelovima Gradskog parka.

Elemente arhitektonske komponente čine:

- površine građevinskih parcela:
  - za smještaj objekata (uprava, ugostiteljski sadržaj, dvije otvorene scene i muzejski prostor) 2.660 m<sup>2</sup>
  - groblje sa kapelom 1.674 m<sup>2</sup>
  - odmorišta 1.494 m<sup>2</sup>
- rekreativne površine 15.164 m<sup>2</sup>
- pješačke staze 2.280 m<sup>2</sup>
- saobraćaj u mirovanju 776 m<sup>2</sup>

U granici građevinske parcele ( 4 334,0 m<sup>2</sup> ) predviđeni su slijedeći sadržaji:

1. Upravna zgrada – spratnost P+1, BGP 790,0 m<sup>2</sup> na površini parcele 770,0 m<sup>2</sup>, smještena neposredno uz pristupnu saobraćajnicu iz pravca Pionirske doline, a iza zone "Obrazovni centar".

Ovaj punkt osigurava posjetiocu potrebne informacije o svim sadržajima Parka ( pano sa planom Parka i šemom kretanja ), ugostiteljsko-turističko-trgovinski sadržaji, servisni punkt, punkt za iznajmljivanje rekvizita ( koturaljke, bicikle, i sl. ) i drugi slični sadržaji.

U njegovoj neposrednoj blizini je i parkiralište sa 29 parking mjesta, što znači da se na tom mjestu zaustavlja sav motorni saobraćaj.

Pješački saobraćaj ( 2.280,0 m<sup>2</sup> ) prožima ovu zonu i uvodi posjetioca u njen prostor, odnosno do predviđenih sadržaja.

2. Objekat ugostiteljstva – površina parcele 1.000,0 m<sup>2</sup>, spratnosti P+1, BGP 1.500,0 m<sup>2</sup> smješten je uz gradsku saobraćajnicu s kojom ova zona i graniči sa zapada. Tu je također ostvarena povezanost ove i susjedne zone i predviđena parking površina za 18 parking mjesta.

3. Groblje “Kčeri božje ljubavi” – predviđeno je povećanje parcele za ovu namjenu. Povećava se površina za ukop, a također se predviđa gradnja manje kapelice ( BGP 142,0 m<sup>2</sup> ).

4. Otvorena scena – 445 m<sup>2</sup> površina građevinske parcele nalazi se na mjestu kontakta ove zone i zone “Prirodno uređene površine”. Taj prostor je namjenjen okupljanju, organizovanju određenih manifestacija ( recitali, druženja djece i sl. ).

5. Druga otvorena scena sa muzejskim prostorom – 445 m<sup>2</sup> površine građevinske parcele, BGP 890 m<sup>2</sup>. Muzejski prostor je predviđen ispod amfiteatra, odnosno ispod kote terena. Predviđeni amfiteatar – otvorena scena će služiti za kulturno – edukativne aktivnosti, a muzejski prostor za pohranjivanje dokumentacije pristupačne javnosti. Amfiteatar i muzej čine jednu cjelinu i služe kao mjesto organizovanog okupljanja.

6. Odmorišta – uz saobraćajnicu kojom se pristupa u ovaj dio Parka, a koja dalje prolazi kroz Park kao pješačka komunikacija, predviđaju se odmorista ukupne površine 1.497,0 m<sup>2</sup>. Sadržajno su opremljeni sa hladnjakom ( napravljenog od prirodnog materijala ), koji će osigurati odmor posjetiocima, a u slučaju vremenskih nepogoda osigurati i zaštitu. Snabdjevaju se potrebnim mobilijarom.

Kao što je već istaknuto, u ovoj zoni su predviđene i rekreativne površine ( 15 164,0 m<sup>2</sup> ):

- dva tenis igrališta ( 1.600,0 m<sup>2</sup> ) smještena u krajnjem zapadnom dijelu,
- dvije univerzalne plohe ( 1.350,0 m<sup>2</sup> ) locirane u neposrednoj blizini ugostiteljskog objekta,
- površina za koturaljke ( 5.140,0 m<sup>2</sup> )
- biciklistička staza – 1.210,0 m<sup>1</sup> ( 2.500,0 m<sup>2</sup> )
- trim staza 780,0 m<sup>1</sup> ( 1.624,0 m<sup>2</sup> )

Slobodno uređene travnate površine su predviđene za organizovanje igre i rekreacije djece raznog uzrasta, a opremljene mobilijarom za igru, labirint, i sl.

Od ukupne površine ove zone površine pod zelenilom sve tri vegetacione etaže iznosi 93 804 m<sup>2</sup>.

### **ZONA “E” – Arboretum**

Arboretum Slatina je nastavno-naučni objekat Šumarskog fakulteta koji je u funkciji izvođenja nastave studenata prirodnih nauka. Kao naučno-kulturni objekat ima širi značaj za grad Sarajevo. Po svom uređenju trebao bi biti jedan od turističkih punktova Grada.

U cilju razvoja i bolje prostorne organizacije Arboretuma predviđeno je proširenje obuhvata sa postojećih 17,5 ha na 19,8 ha.

Građevinski fond ove zone predstavljaju objekti upravno-nastavnog karaktera, gospodarski objekti ( ukupno 3 200 m<sup>2</sup> BGP ) i parking internog karaktera sa 30 parking mjesta.

Prostornom organizacijom Arboretum predstavlja nastavni, ali naučni i eksperimentalni objekat kojeg čine:

- Površine sa šumskim zajednicama - prikaz horizontalnog i vertikalnog rasčlanjenja vegetacije ( od najnižih položaja do gornje granice vegetacije ),
- Površina sa egzotama,
- Sistematska zbirka – sistematski raspoređene zbirke drveća i grmlja ( raspored izvršen po sistematskoj pripadnosti ),
- Eksperimentalna površina – izdvojena površina za slobodno eksperimentisanje,
- Rasadnik,
- Površine za izgradnju objekata ( P spratnosti ) tipa:
  - upravno – školski objekat 400 (min. ) - 700 m<sup>2</sup> ( max. ),
  - vrtlarska zgrada 100 m<sup>2</sup>
  - staklenik 500 – 1000 m<sup>2</sup>
  - kljajalište 500 – 1000 m<sup>2</sup>
  - magacinski prostor 200 – 300 m<sup>2</sup>
  - prodajni prostor ( prodavnica sadanog materijala ) 100 – 150 m<sup>2</sup>
  - prostor za odmor –vidikovac 2x100 m<sup>2</sup>
  - parking prostor ( internog karaktera ) 30 pm

Osim nastavno-naučnog, ovaj kompleks ima i veliki edukativni, vaspitni, obrazovni značaj kako za nesmetano odvijanje procesa nastave tako i za sve posjetioce zaljubljenike prirode.

### **ZONA “F” – Prirodno uređene površine**

Razvoj kompozicije u ovom sjevernom dijelu Parka, u Zoni F, gdje je dinamičnost reljefa daleko više izražena, usmjerena je u dva pravca, te se razlikuju, u oblikovnom i sadržajnom smislu, dvije cjeline, koje i u prostorno-funkcionalnom smislu budućim korisnicima nude različite vidove aktivnosti.

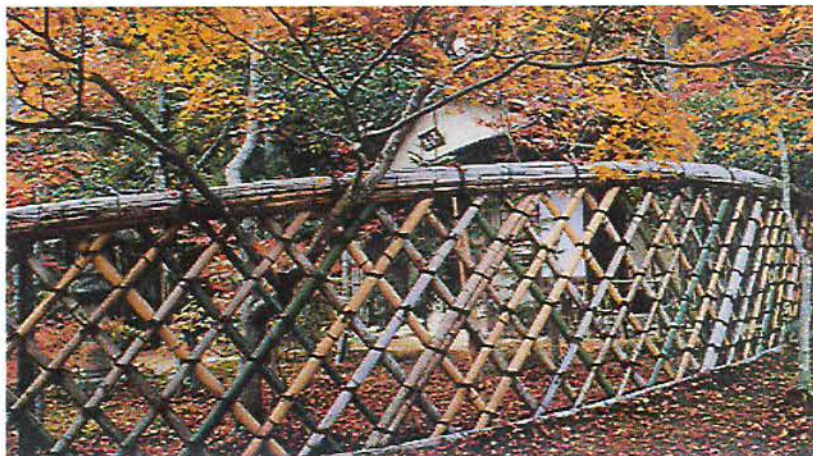
Dominantno privatni karakter zemljišta uslovio je da se:

- građevinski fond zadrži u postojećem obimu uz mogućnost rekonstrukcije,
- struktura i korištenje obradivog poljoprivrednog i šumskog zemljišta unaprijedi s ciljem ostvarenja zaštitne sanacione uloge postojećih i potencijalnih erodibilnih površina, ali i osiguranja određenog vida i obima poljoprivredne proizvodnje koja će osigurati prinos i prihod vlasnicima zemlje,

- pristupne komunikacije uspostave do pojedinih parcela poštujući granice posjeda pojedinih vlasnika ( posjedovni list ).

Planirano učešće građevinskog fonda u odnosu na površinu zone F je neznatno ( 0,7 %).

Na prostoru koji je obuhvaćen Planom nije dozvoljeno podizanje čvrstih ograda izuzev u sklopu okućnice, ali na način da se ne naruši prirodnost ambijenta ( drvena ograda, živa ograda ).

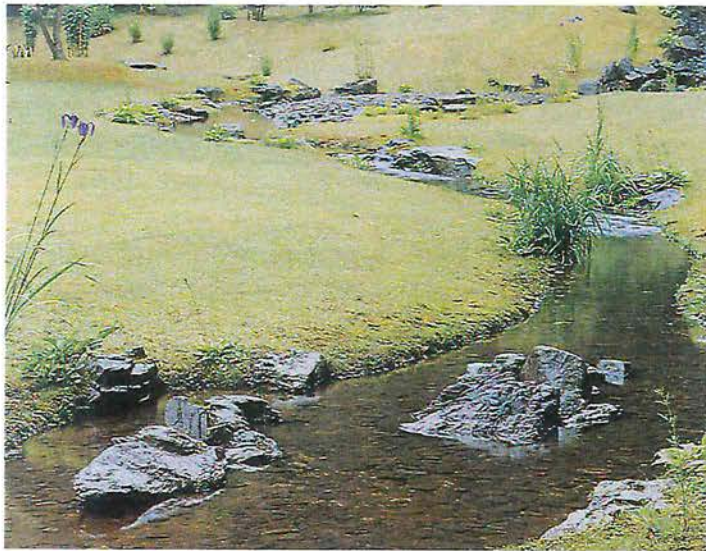


Površine koje imaju sanacionu ulogu oblikovno su uređene kao površine pod voćnjacima i/ili površine sa dendrovrstama šumskog tipa. Formiraju zelene prodore duž padine čime se ostvaruje još jedna njihova velika uloga u ekološkom smislu – osigurava strujanje zračnih masa niz padinu, te veći volumeni zelenih masa treba da dobiju radijalnu dispoziciju. Radijalni potezi zelenila istovremeno povezuju ovu cjelinu sa većim sistemima na periferiji.

Veličina posjeda je neujednačena. Vlasnici i budući korisnici ovih površina rentabilnost svog angažovanja na ovim prostorima mogu naći u organizovanoj voćarskoj proizvodnji:

- krupnog voća – koje i danas dominira na ovim površinama, ali koje zahtijeva intervenciju u smislu obnavljanja postojećeg fonda voćki i/ili proširenjem površina sa ovim nasadima. Proizvode mogu plasirati ugostiteljskim objektima u granici Parka kao vid zdrave hrane tj. hrane proizvedene bez upotrebe vještačkih agrotehničkih mjera,
- sitnog jagodičastog voća, za koje kupca nalazi u posjetiocima Parka ili plasiraju svoje proizvode na gradskom tržištu.

Voda je važan oblikovni element u ovoj zoni. Kako bi se riješili problemi plavljenja vode iz korita potoka Javorak predviđeno je uređenje obala u vidu kaskadnog prelijevanja voda. Primjena kamena pri oblikovanju upotpunila bi prirodnost ambijenta.



## **ZONA “G” – Golf igralište**

Razvojni koncept prostornog uređenja sjeveroistočnog područja Gradskog parka, veličine 20,53 ha, usmjerava se za izgradnju golf igrališta.

Zauzima južne i jugoistočne padine parka ( erodibilno i srednje erodibilno zemljište ), a graniči sa Prirodno uređenim površinama na sjeveru ( Zona “F” ), jugu pejisažno oblikovanom parkovskom površinom ( Zona “D” ), te na istoku sa Arboretumom.

Područje je velika prirodna površina, prekrivena većim dijelom travom, u koju se inkorporiraju vodene površine, pješčane površine i elementi vegetacije: grmlja, stabla, šumarci i visoka vegetacija, što sve pridonosi zanimljivosti igranja.

Visoka vegetacija - šumske površine i voćnjaci, se u ovom dijelu Parka zadržavaju, unapređuju i obogaćuju, a istovremeno se javljaju u funkciji stabilnosti terena i osiguravaju strujanje zračnih masa niz padinu, te veći volumeni zelenih masa treba da dobiju radijalnu dispoziciju. Radijalni potezi zelenila istovremeno povezuju ovu cjelinu sa većim sistemima na periferiji.

Planirane pješačke staze dovode posjetioca Parka i do Golf terena. Organizacija i trasiranje pješačkih staza unutar golf igrališta, kao neograđene površine, će omogućiti posjetiocu dostupnost do krajnjih granica Planom obuhvaćenog prostora Parka i ujedno obezbijediti prostor-punktove za zainteresirane gledatelje za ovu vrstu rekreacije.

Potreba za gradnjom fizičkih struktura u granici ove namjene ne prelazi koeficijent izgrađenosti (  $K_i$  ) 0,2 ukupne površine ove zone, odnosno  $K_i$  0,07 ukupno posmatranog obuhvata.

Golf teren, kao izrazito ekološka igra u savladavanju prirodnog, neizmjenjenog terena, se ipak posebno uređuje. Zbog primjene posebne sorte trave, koja se mora redovito i pedantno održavati, koristeći velike količine umjetnih gnojiva te posebne

vrste herbicida da bi se sve ostale biljke odstranile, kroz izradu detaljne projektne dokumentacije neophodno je sve parametre razmotriti kako ne bi imali negativan uticaj na okolni prostor. U tom kontekstu, uređenje vodenih površina u funkciji igre, ne smije dovesti u pitanje uređenje parkovnih vodenih površina niti ugroziti njegove Planom predviđene zalihe.

Kroz izradu detaljnije planske dokumentacije ( urbanistički projekat ) definisati će se prostorno-funkcionalno-arhitektonsko-biološki elementi.

Uređenje ovog prostora će se bazirati na parametrima utvrđenim ovim Planom, a u kontekstu osnovne namjene – Gradski park “Betanija.

## **ZONA “H” – Benzinska stanica**

U ovoj zoni zadržava se u postojećim gabaritima već izgrađeni objekat benzinske stanice na površini građevinske parcele od 5.071 m<sup>2</sup>.

Ovim Planom akcenat se daje na uređenju zelenih površina oko samog objekta, jer ukupnošću izgradnje ovog dijela Grada ovaj prostor postaje sve atraktivniji, te

elementima biološke komponente treba da se uklopi u ukupni kolorit posmatranog obuhvata.

## 6. URBANISTIČKO-TEHNIČKI POKAZATELJI

Definisanjem prostora po namjeni, te sadržaja i volumena objekata, dobijeni su slijedeći urbanističko-tehnički pokazatelji:

|  |           |
|--|-----------|
| - ukupna površina unutar granice posmatranja               | 143,70 ha |
| - ukupna površina zona ( A-H ) bez primarnog saobraćaja    | 135,23 ha |
| - procenat izgrađenosti u odnosu na raspoloživu površinu   | 5,41 %    |
| - koeficijent izgrađenosti na ukupnom posmatranom obuhvatu | 0,07      |



## 7. INTERVENCIJE U OKVIRU GRAĐEVINSKOG FONDA

### Privatni posjed

U toku izrade Plana utvrđeno je činjenično stanje na terenu: 8 stambenih zgrada u individualnom posjedu te u sklopu okućnica ( dvorišta ) 19 šupa i 2 garaže. Od stambenih zgrada registrovane su tri ruševine.

Planom se vodilo računa o postojećem stanju, o postojećoj izgradnji, tako, da nije predviđeno rušenje niti jedne stambene zgrade.

Tako bi se omogućila jednostavna realizacija Plana u pogledu imovinsko – pravnih odnosa.

Urbanističkim konceptom daje se slijedeća mogućnost:

- individualni korisnici mogu u okviru Planom definisane građevinske parcele izvršiti

rekonstrukciju i/ili dogradnju matičnog objekta koja ne bi smjela biti veća od 30% ukupne veličine građevinske parcele ili nadogradnju – ukoliko je postojeća visina objekta manja od planirane P+M.

Individualni stambeni objekti registrovani kao ruševine mogu se rekonstruisati ili ponovo izgraditi u postojećim gabaritima.

Pomoćni objekti u okviru okućnice Planom su određeni za postupno izmještanje u okviru gabarita matičnog objekta. Kao objekti kakvi danas egzistiraju ne mogu se dograđivati u horizontalnom i vertikalnom gabaritu niti, u tom smislu intervencijom, povećavati materijalnu vrijednost. Planom se predlaže smještanje takvih objekata u sklopu gabarita matičnog objekta ili kao aneks ( ukoliko se arhitekturom i materijalom uklapa u sredinu ).

Dispozicija južne ulazne partije u Park i njeno adekvatno priključenje na saobraćajnu gradsku mrežu uslovalo je da se urbanističkim rješenjem objekat automehaničarske radnje sruši, tako da sve intervencije na parceli moraju biti u skladu sa urbanističko-tehničkim uslovima propisanim ovim Planom.

### **Društveni posjed**

Uvidom na terenu utvrđena je potpuna devastacija 8 objekata.

### **III ANALITIČKO-DOKUMENTACIONA OSNOVA**

Dokumentacija i rezultati istraživanja elemenata prirodne sredine posmatranog obuhvata:

1. Ažurna geodetska podloga R = 1:1000
2. Elaborat o inženjersko-geološkim i geomehaničkim karakteristikama tla, Zavod za geologiju Sarajevo, januar 2001. godine
3. Elaborat “Pedološke karakteristike područja Betanija”, Zavod za agropedologiju, decembar 2000. godine.
4. Vodni bilans sliva potoka Sušica – Koncept idejnog rješenja, A. Dreca, dipl.ing.građ. – A. Čomor, dipl.ing.građ., maj 2001. godine.
5. Elaborat o ekonomskim parametrima kao prilog za koncept Prostornog plana Gradski park “Betanija”, Zavod za planiranje razvoja Kantona Sarajevo – Sektor za planiranje društveno-ekonomskog razvoja, februar 2001. godine.
6. Dopis Kantonalnog Zavoda za zaštitu kulturno-istorijskog i prirodnog naslijeđa ( broj:SP-AŠ-1143/2000 od 28.11.2000. godine ).
7. Katastarski operat za predmetno područje, Općina Centar, decembar 2000. godine.
8. Stanje korisnika po posjedu ( posjedovni list ), Zavod za planiranje razvoja Kantona april 2001. godine.