

IZMJENA I DOPUNA URBANISTIČKOG PROJEKTA „DUVANSKI KOMBINAT,, U PODGORICI

1. UVODNI DEO

Granica zahvata

Prostor koji je predmet razrade Izmenom I dopunom Urbanističkog projekta definisan je Odlukom o pristupanju izradi Izmena i dopuna Urbanističkog projekta “Duvanski kombinat” u Podgorici I određen koordinatama tačaka:

| | Y | X |
|---|----------------|----------------|
| 1 | 6 602 292.45 | 4 699 980.86 |
| 2 | 6 602 420.60 | 4 700 009.00 |
| 3 | 6 602 495.00 | 4 700 152.00 |
| 4 | 6 602 528.977 | 4 700 204.527 |
| 5 | 6 602 341.5045 | 4 700 231.8884 |
| 6 | 6 602 179.134 | 4 700 143.64 |
| 7 | 6 602 218.61 | 4 700 070.54 |
| 8 | 6 602 205.4202 | 4 700 062.9193 |
| 9 | 6 602 255.9745 | 4 699 968.2273 |

Ovim planom je granica usklađena sa kontaktnim planovima i kao takva definisana koordinatama tačaka :

| Br. | Y | X |
|-----|--------------|--------------|
| 1 | 6 602 357.45 | 4 700 240.53 |
| 2 | 6 602 531.41 | 4 700 210.91 |
| 3 | 6 602 428.33 | 4 700 039.02 |
| 4 | 6 602 434.29 | 4 700 017.94 |
| 5 | 6 602 413.66 | 4 700 012.13 |
| 6 | 6 602 292.30 | 4 700 981.13 |
| 7 | 6 602 198.01 | 4 700 152.71 |

Površina zahvata

Izmenama I dopunama Urbanističkog projekta obuhvaćen je prostor u ukupnoj površini od 51 691.20m².

Pravni osnov za izradu plana

Pravni osnov za izradu Izmena I dopuna Urbanističkog projekta „Duvanski kombinat, u Podgorici sadržan je u :

- Programu uređenja prostora Glavog grada – Podgorice za 2010.godinu.

- Odluci o izradi Urbanističkog projekta „Duvanski kombinat ,, u Podgorici br. 031/10-589 od 02.02.2010.god. koju je doneo Gradonačelnik glavnog grada Podgorice.
- Programskom zadatku sa svim relevantnim uslovima u vezi sa Zakonom o uređenju prostora I izgradnji objekata (Službeni list CG, broj 51/08).

Programski zahtevi

Programski zahtevi su definisani Programskim zadatkom i to kroz cilj izrade Izmjena i dopuna plana kao i polazna opredeljenja. Cilj izrade Izmjena i dopuna Plana je preispitivanje planskih rešenja i planiranje novih sadržaja. Urbanističkim projektom između ostalog treba izvršiti analizu, uticaja okolnog prostora i nove potrebe na prostoru Duvanskog kombinata koje nisu sadržane u važećem planu.

Polazna opredeljenja se zasnivaju na smernicama Izmjena i dopuna GUP-a koje su rađene za ovaj prostor. Izmenom i dopunom GUP-a predmetni prostor je opredeljen za mešovite namene.

2. ANALITIČKI DEO

Prirodne karakteristike predmetnog područja

o Topografija prostora

Podgorica se nalazi na severnom delu Zetske ravnice, u kontaktnoj zoni sa brdsko – planinskim zaleđem. Njen geografski lokalitet je određen sa 42^o 26' severne geografske širine i 19^o 16' istočne geografske dužine.

Najveći deo Podgorice leži na fluvio-glacijalnim terasama reke Morače i njene leve pritoke Ribnice, između Malog brda (205m.n.v.) i Gorice (131 m.n.v.) na jugu, odnosno jugozapadu.

Pored pomenutih brda iz ravni rečnih terasa izbijaju krečnjačka uzvišenja Kruševac sa desne strane Morače i Ljubović sa leve strane ovog vodotoka. Prosečna visina terase na kojoj leži Podgorica je 44,5 m.n.v.

Sa aspekta topografije ukupan prostor Izmjena i dopuna Urbanističkog projekta “Duvanski kombinat” u Podgorici je ravan.



o Inženjersko - geološke karakteristike

- Prema karti podobnosti terena za urbanizaciju, (1:5.000) radjenoj za potrebe Revizije GUP-a ovaj prostor je svrstan u I kategoriju, tj. u terene bez ograničenja za urbanizaciju.
- Geološku gradju ovog terena čine šljunkovi i peskovi neravnomernog granulometrijskog sastava i promjenljivog stepena vezivosti. Nekad su to posve nevezani sedimenti, a nekad pravi konglomerati, praktično nestišljivi, koji se drže u vertikalnim odsecima i u potkapinama i svodovima.
- Navedene litološke strukture karakteriše dobra vodopropustljivost, a dubina izdani podzemne vode svuda je veća od 4 m.
- Nosivost terena kreće se od 300 - 500 kN/m². Zbog neizraženih nagiba, deo prostora zahvata GUP-a spada u kategoriju stabilnih terena.
- Nosivost terena kreće se od 120 - 200 kN/m². Zbog neizraženih nagiba, čitav prostor terase spada u kategoriju stabilnih terena.
- Deo zahvata GUP-a u dolini reke Ribnice spada u IV kategoriju terena. To su uglavnom tereni sa nagibom do 30°, po geološkoj građi šljunkovi i peskovi neravnomernog granulometrijskog sastava i promjenljivog stepena vezivosti, po stabilnosti nestabilni tereni.

U grafičkim priložima data je karta podobnosti za gradnju na predmetnom prostoru. Za potrebe izrade tehničke dokumentacije neophodno izvršiti detaljna geomehanička ispitivanja terena.

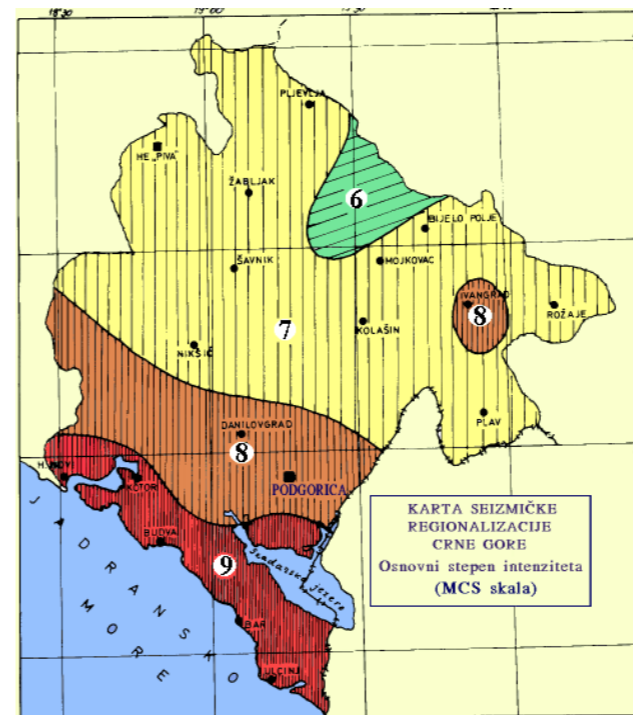
o Stepen seizmičkog inteziteta

Sa makroseizmičkog stanovišta Podgorica se nalazi u okviru prostora sa vrlo izraženom seizmičkom aktivnošću. Prema Seizmološkoj karti gradsko područje je obuhvaćeno sa 8 MCS skale, kao maksimalnog intenziteta očekivanog zemljotresa za povratni period od 100 godina, sa verovatnoćom pojave 63%.

Kompleksna istraživanja i analize, sprovedeni posle zemljotresa od 15. aprila 1979. godine, omogućili su izradu Seizmičke mikroneonizacije gradskog područja i Studije o povredljivosti objekata i infrastrukture, radjenih za potrebe Revizije GUP-a.

Seizmički hazard za ovaj prostor odnosi se na dva karakteristična modela terena konglomeratisane terase, tj. za model C1 gdje je debljina sedimenata površinskog sloja (do podine) manja od 35 m, i model C2 gdje je ta debljina veća od 35 m. Dobijeni parametri su sledeći:

- koeficijent seizmičnosti K_s 0,079 - 0,090
- koeficijent dinamičnosti K_d 1,00 > K_d > 0,47
- ubrzanje tla $Q_{max}(q)$ 0,288 - 0,360
- intenzitet u (MCS) 9o MCS

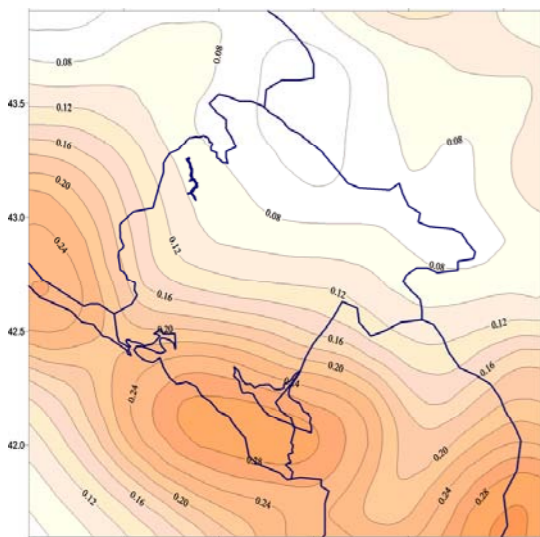


Seizmička rejonizacija Crne Gore (V. Radulović, B. Glavatović, M. Arsovski i V. Mihailov, 1982)



Karta epicentara zemljotresa za period XV-XXI vijeka sa magnitudom iznad 5.0 jedinica Rihterove skale (Seizmološki zavod-2007)





Karta seizmičkog hazarda Crne Gore, za povratni period od 100 godina, sa parametrom očekivanog maksimalnog ubrzanja tla (u djelovima sile zemljine teže) uz vjerovatnoću od 70% neprevaziđenja događaja (B.Glavatović, 2004)

o Klimatske karakteristike

Urbano područje Podgorice karakteriše slabije modifikovan maritimni uticaj Jadranskog mora. Zime su blage, sa retkim pojavama mrazeva dok su leta žarka i suva.

Specifične mikroklimatske karakteristike su u području grada gde je znatno veći antropogeni uticaj na osnovne klimatske elemente. Tu se pre svega misli na uticaj industrije na aerozagađenje, kao i ukupne urbane morfologije na vazдушna strujanja, vlažnost, osunčavanje, toplotno izračivanje i drugo.

Unutar gradskog područja mogu se očekivati velike mikroklimatske razlike s' obzirom na relativno topografsku ujednačenost i ne tako velike i guste komplekse visoke gradnje.

- Temperatura vazduha

U Podgorici je registrovana srednja godišnja temperatura od 15,5°C. Negativne temperature vazduha se javljaju od novembra do marta, pri čemu je apsolutni minimum od – 9,7° zabeležen u toku februara. Najniže vrednosti se javljaju u januaru tokom celog dana, prosečna temperatura u toku ovog meseca je 5°C, najtopliji je jul sa prosečnom temperaturom od 26,7°C.

Maritimni uticaj mora ogleda se u toplijoj jeseni od proleća za 2,1°C sa blažim temperaturnim prelazima zime u leto od leta u zimu.

U toku vegetacionog perioda (april – septembar) prosečna temperatura vazduha iznosi 21,8°C, dok se srednje dnevne temperature iznad 14°C javljaju od aprila do oktobra. Srednji vremenski

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

- Vlažnost vazduha

Prosečna relativna vlažnost vazduha iznosi 63,6%, sa max. od 77,2% u novembru i min. od 49,4% u julu. Tokom vegetacionog perioda prosečna relativna vlažnost vazduha je 56,7%.

- Osunčanje, oblačnost i padavine

Srednja godišnja suma osunčanja iznosi 2.456 časova, odnosno 56,1% od potencijalnog osunčanja karakterističnog za opšte klimatske uslove područja opštine.

Najsunčaniji mesec je jul sa 344,1 čas (74,0% od potencijala) a najkraće osunčanje ima decembar sa 93 časa (34,9% od potencijala). U vegetacionom periodu osunčanje traje 1.658 časova (64,5%).

Godišnji tok oblačnosti ima prosečnu vrednost od 5,2 desetina pokrivenosti neba. Najveća oblačnost je u novembru 7,0, a najmanja u avgustu 2,8. Prosečna vrednost oblačnosti u vegetacionom periodu je 4,3.

Srednji prosek padavina iznosi 1.692 mm godišnje, sa maksimumom od 248,4mm u decembru i minimumom od 42,0mm u julu. Padavinski režim odslikava neravnomernost raspodele po mesecima uz razvijanje letnjih lokalnih depresija sa nepogodama i pljuskovima. Vegetacioni period ima 499,1 mm padavina ili 20,6% od srednje godišnje količine.

Period javljanja snežnih padavina traje od novembra do marta, sa pojačanim trajanjem od 5,4 dana, a sneg se retko zadržava duže od jednog dana.

- Pojave magle, grmljavine i grada

Prosečna godišnja čestina pojave magle iznosi 9 dana, sa ekstremima od 1 do 16 dana. Period javljanja magle traje od oktobra do juna, sa najčešćom pojavom u decembru i januaru (po 2,6 dana)

Nepogode (grmljavine javljaju se u toku godine prosečno 53,7 dana, sa maksimumom od 7,7 dana u junu i minimumom od 1,9 dana u januaru. Pojava grada registruje se u svega 0,9 dana prosečno godišnje, sa registrovanim maksimumom od 4 dana.

- Vetrovi

Učestalost vetrova i tišina izražena je u promilima, pri čemu je ukupan zbir vetrova iz svih pravaca i tišina uzet kao 1000‰.

Najveću učestalost javljanja ima severni vetar sa 227‰, a najmanju istočni 6‰. Severni vetar se najčešće javlja leti, a najređe u proleće.



Tišine ukupno traju 380⁰/₀₀ sa najvećom učestalošću u decembru, a najmanjom u julu. Najveću srednju brzinu godišnje ima severoistočni vetar (6,2 m/sec), koji najveću vrednost beleži tokom zime (prosečno 8,9m/sec).

Maksimalna brzina vetra od 34,8m/sec. (125,3km/čas i pritisak od 75,7kg/m²) zabeležena je kod severnog vetra.

Jaki vetrovi su najčešći u zimskom periodu sa prosečno 20,8 dana, a najređi leti sa 10,8 dana. Tokom vegetacionog perioda jaki vetrovi se javljaju prosečno 22,1 dan.

o Hidrografija i hidrologija

Reka Morača i Ribnica koje predstavljaju glavne vodotoke od interesa za grad odlikuju se dubokim koritom kanjonskog tipa sa obalama visokim od 15 (Ribnica) do 18m (Morača). Njihove vode karakteriše izražena erozivna aktivnost što se manifestuje postojanjem niza potkapina različitih dimenzija. Ovaj fenomen doprinosi specifičnom izgledu i atraktivnosti rečnih korita ali istovremeno nameće potrebu pažljivog tretmana podlokalnih odseka obzirom na latentno prisutnu opasnost urušavanja njihovih najisturenijih delova. U oba vodotoka zabeležene su pojave zagađenja vode.

Ka Morači kao primarnom vodotoku gravitiraju pritoke: Mala rijeka, Ribnica, Cijevna, Mrtvica, Zeta i Sitnica. Teritorija opštine zahvata i gornje delove Tare i Mojanske rijeke.

U toku leta drastično opada proticaj kod svih reka, a u izuzetno sušnim godinama većina tokova pa čak i Morača, presušuje u donjem toku.

Na području opštine Podgorica mogu se izdvojiti tereni sa sledećim hidrogeološkim karakteristikama:

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

Podzemna voda je niska i kreće se do najviše 4m ispod nivoa terena, što omogućava nesmetanu odvodnju.

o Pedološke karakteristike

Tipovi i osobine zemljišta

Zemljišta na području opštine Podgorica pripadaju raznim tipovima, podtipovima i varijetetima, zavisno od osobina podloge na kojoj su se obrazovala, reljefa i klime, a zatim i delovanja drugih pedogenetskih faktora i procesa. Dejstvom ovih faktora stvorena su zemljišta koja se bitno razlikuju u Zetsko – Bjelopavličkoj ravnici od onih u brdsko – planinskom delu. Međutim ova zemljišta se mogu svrstati u tri grupe:

1. Aluvijumi i aluvijalno deluvijalna zemljišta

2. Smeđa zemljišta, gde spadaju i crvenice i
3. Rendzine ili crnice

Zemljište u zahvatu plana je svrstano u I kategoriju terena po podobnosti za urbanizaciju, bez ikakvih ograničenja. Teren je stabilan, nosivosti 300-500kN/m²

Namena površina i postojeće stanje prostora

Prostor koji je predmet razrade čini kompleks postojećeg Duvanskog kombinata i određen je saobraćajnicama po obodu: putem Podgorica-Cetinje i ulicama Studentskom, Ljubljanskom i ulicom sa južne strane koja ga odvaja od naselja 1.maj.

Pristup kompleksu Duvanskog kombinata je sa ulice Ljubljanske kao i sporedni ulaz sa ulice Studentske.

Kroz kompleks se razvijaju saobraćajne i manipulativne površine koje podržavaju funkcionalnu organizaciju. Slobodne površine su ozelenjene i prepoznaje se veoma kvalitetno zelenilo organizovano u grupacijama.



IZMJENA I DOPUNA URBANISTIČKOG PROJEKTA „DUVANSKI KOMBINAT,, U PODGORICI



Predmetni prostor je funkcionalno potpuno definsan sa sadržajima u funkciji industrije sa ovom namenom. U okviru kompleksa izdvajaju se objekti koji su u funkciji proizvodnog procesa kao i objekti koji ga podržavaju.

U građevinskom smislu objekti su, zbog starosti i ne adekvatnog održavanja, u lošem stanju, a u funkciji je mali broj objekata.

Opis vegetacije -

Postojeći zeleni fond je sasvim solidnog statusa, jedino što mu nedostaje je održavanje, te vegetacija izgleda zapušteno. To je opšta slika predmetnog područja. Mogu se uočiti različite kategorije zelenila, kada je reč o kvalitetu, obzirom da se radi o približno istoj starosti sadnica. Tako su u okviru postojećeg stanja prepoznate kvalitetne grupacije drveća, zatim linearno zelenilo solidnog statusa, žbunasto rastinje i pojedinačna stabla. Neophodno je da se kod daljeg planiranja i organizacije prostora kvalitetne grupacije sačuvaju na način koji neće remetiti planiranu namenu, a čime će se sačuvati postojeći zeleni fond.





Saobraćajna povezanost i infrastrukturna opremljenost

Predmetni prostor Lokacije Duvanskog kombinata planirane za kolektivno stanovanje i poslovanje nalazi se u Podgorici i ovičen je jakom uličnom mrežom primarnih saobraćajnica koju čine Cetinjski put, Ljubljanska ulica i Studentska Ulica, kao i sekundarnim saobraćajnicama sa južne i istočne strane. Zahvat Plana pripada užem gradskom području, a u morfološkom smislu je deo polja na desnoj obali Morače. Teren je uglavnom ravan sa minimalnim padom ka jugu.

Pristup predmetnom prostoru ostvaruje se sa Ljubljanske ulice i Studentske ulice. Širina Studentske ulice je 14.0m, Ljubljanske ulice je 5.5m. Obodnim saobraćajnicama, predmetna lokacija ostvaruje kompletnu vezu sa širim okruženjem pri čemu je omogućeno bezbedno odvijanje dvosmernog saobraćaja.

Infrastrukturno predmetni prostor je opremljen, pa ovim planom treba stvoriti uslove za intervencije u smislu povezivanja novoplaniranih sadržaja na gradsku infrastrukturnu mrežu.

Ekonomsko – demografska analiza

Kako su u okviru predmetnog prostora očekuje potpuna transformacija od postojeće industrije ka stambeno poslovnoj zoni to će se i novi povećani broj korisnika u novoj funkcionalnoj organizaciji odraziti na način infrastrukturnog opremanja i opterećenost infrastrukturne mreže.

Analiza postojeće planske dokumentacije višeg reda

Predmetni prostor do sada je razrađivan PPO Titograd i revizijom Generalnog urbanističkog plana Titograda kao i Izmenom i dopunom GUP-a za predmetni prostor. Detaljana razrada predmetnog prostora vršena je kroz Urbanistički projekat "Industrijska zona Duvanskog kombinata".



GUP Titograda iz 1957.godine baziran je na broju od 45.000 stanovnika, koncipirao je razvoj na tri osnovne celine Stara Varoš, Nova Varoš i Novi Grad. Integracija ovih gradskih celina jednostavnim produženjem fiksiranih saobraćajnih pravaca, dovela je do krute ortogonalne šeme. GUP prezentiran kao plan gabarita poslužio je i kao regulaciona osnova za izgradnju.

Revizijom GUP-a iz 1964 godine na području od oko 2.900 ha za planiranih 85.000 stanovnika, još drastičnije je sprovedena ortogonalna šema grada. Obrada ovog plana seže do nivoa detaljnih urbanističkih planova.

Revizijom GUP-a iz 1974.godine, ukupna zahvaćena teritorija je povećana na 8.910ha, sa predviđenih 140.000 stanovnika.

Kvalitetno novi pristup sagledavanju i rešavanju problematike razvoja i organizacije gradskog prostora Podgorice, označiće revizija GUP-a iz 1989. godine.

- **Osnovne postavke GUP-a iz 1989. god.**

Ovim planom se za period do 2011. godine, na nešto suženom prostoru od 8.446ha predviđa 142.000 stanovnika.

Smernice GUP-a se odnose na plansku jedinicu 2.7, komunalno industrijska zona.

Kroz probleme u prostoru grada skrenuta je pažnja pre svega na sledeći negativni rezultat dosadašnjeg razvoja:

-Veći deo industrije je organizovan na dve lokacije od kojih jednu zauzima Kombinat Aluminijskog Titograd (KAT) i predstavlja sa stanovišta zaštite grada dobro rešenje. Drugu zonu zauzima Fabrika građevinskih mašina „R.Dakić“, Dunavskog Kombinata i Fabrika nameštaja „Marko Radović“ i tekstilna industrija „Titex“ na levoj obali reke Morače. Ova zona je podeljena rekom Moračom, uklještena saobraćajnicama i drugim objektima (Klinički centar, Groblje) i istovremeno zauzima atraktivne površine za razvoj grada. Lokacija tih industrija je nepovoljna. Širenje industrijskih kapaciteta na tom području nije moguća.

Usmerenje za prostornu organizaciju grada

Stanovništvo Titograda povećaće se od 1981.godine do 2000.godine za 39 000 stanovnika odnosno za 46 000 stanovnika do 2011.godine.

Nužno je kontrolisati širenje gradskog građevinskog područja da bi postigli kompaktniju urbanu strukturu. Na najbolji način je potrebno iskoristiti prazno, napušteno ili nedovoljno iskorišćeno zemljište u okviru izgrađenih područja. Prostorni razvoj Titograda treba usmeriti tako da zauzme što manji deo novih površina i da se najveći deo budućeg razvoja smesti u planske zone Nova Varoš, Novi Grad, Stara Varoš i Zabjelo. Izgradnju je potrebno usmeriti na područja koja su već delimično izgrađena.

- **Izmena I dopuna GUP-a za prostor UP-a Duvanski kombinat**

Koncept organizacije prostora

Prostorna organizacija predpostavlja uspostavljanje oblikovnog i funkcionalnog reda u okviru predmetnog prostora u skladu sa njegovim prostornim mogućnostima, a sve u cilju obezbeđenja nesmetanog funkcionisanja u okviru predmetne zone kao I u zonama u kontaktu.

Predmetni prostor je opredeljen za mešovite namene gde je moguća organizacija stanovanja i drugih namena koje ne ometaju stanovanje kao primarnu namenu a daljom planskom razradom će se definisati njihova zastupljenost u okviru predmetnog prostora.

Predmetni prostor treba da egzistira kao jedinstveni stambeno poslovni kompleks koji će se fazno realizovati.

Saobraćajna mreža definisana planovima u kontaktu ovim planom se podržava i preko nje se uspostavlja veza predmetnog prostora sa okruženjem i šire sa gradom.

Smernice za dalju plansku razradu

Elaborat Izmena i dopuna GUP-a Podgorice prostor UP-a "Duvanski kombinat" u Podgorici, sa svim svojim grafičkim i tekstualnim priložima u kojima je preciziran način izmene koristi se kao sastavni, amandmanski deo važećeg plana.

Predloženu promenu izvršiti kroz Izmenu i dopunu UP-a "Duvanski kombinat". Prilikom formiranja koncepta UP-a poštovati smernice za planiranu namenu a koja je definisana kroz Izmenu i dopunu GUP-a. Kroz idejno rešenje pružiti mogućnost za fleksibilnu organizaciju i oblikovanje predmetnog prostora.

o Mešovite namene

- U okviru ove namene moguća je organizacija stanovanja i drugih namena koje ne ometaju stanovanje.
- Planirane sadržaje organizovati u okviru jedinstvenog kompleksa sa mogućnošću fazne gradnje.
- Predmetni prostor treba da karakterišu prostorne i funkcionalne celine međusobno povezane pešačkim komunikacijama, uređenim zelenim površinama i mestima za okupljanje i zadržavanje korisnika predmetnog prostora. Komunikacije u okviru predmetnog prostora adekvatno uvezati sa planiranim komunikacijama u kontaktnim zonama.
- Maksimalna spratnost objekta do 2Po+P+9 (broj podzemnih etaža je preporučen a ne ograničen i zavisi od potrebe za parkiranjem). Moguće je formirati i prostorni reper spratnosti P+15 - 18 a u skladu sa kontaktnim planom (DUP "Univerzitetski centar").
- Maksimalni indeks zauzetosti na nivou čitavog kompleksa 0.4



- Maksimalni indeks izgrađenosti na nivou čitavog kompleksa 3.5
- Težiti obezbeđenju parkiranja u podzemnim etažama po normativu 1.1 garažno mesto (parking mesto) po stambenoj jedinici, odnosno 50m² poslovnog prostora jedno garažno mesto (parking mesto).
- Oblikovno i materijalizacijom objekte uklopiti u okruženje uz primenu savremenih materijala i oblikovnih elemenata koji treba da podrže osnovnu namenu objekata.

Smernice za dalju plansku razradu i organizaciju zelenila

Prostor Izmena i dopuna GUP-a Podgorice za prostora UP-a "Duvanski kombinat", planski karakteriše transformacija namene "industrija" u namenu "mešovita namena".

Čitav prostor je opredeljen za mešovitu namenu u okviru koje će se kroz dalju plansku razradu u skladu sa položajem u odnosu na okruženje, definisati tipologija i organizacija zelenila će podržati predmetni prostor.

Novoplanirano zelenilo treba da prati osnovnu namenu površina sa otvaranjem zelenih frontova celom površinom plana, gde god je to moguće, kako bi se ostvarila što bolja veza sa širim okruženjem.

Cilj planskog pristupa je stvaranje estetski uobličenog sistema zelenila koji će doprineti poboljšanju sanitarno-higijenskih uslova, boljim uslovima za odmor i rekreaciju svih starosnih grupa, estetskom oplemenjivanju sredine i vizuelnom identitetu naselja.

Osnovne smernice:

- funkcionalno zoniranje zelenih površina
- povezivanje planiranih zelenih površina u jedinstven sistem sa pejzažnim okruženjem
- uspostavljanje optimalnog odnosa između izgrađenih i zelenih površina
- usklađivanje ukupne količine zelenih površina sa brojem stanovnika
- usklađivanje kompozicionog rešenja zelenila sa namenom zelenih površina
- upotreba biljnih vrsta otpornih na ekološke uslove sredine i u skladu sa kompozicionim i funkcionalnim zahtevima.

Za lokacije koje po svojoj prirodi, odnosno tehnologiji mogu negativno uticati na životnu sredinu, u skladu sa čl.17 Zakona o Životnoj sredini (Sl.list Republike Crne Gore broj 12/96) predviđena je obaveza izrade procene uticaja objekata na životnu sredinu.

Kod izbora sadnog materijala moraju se ispoštovati sledeći uslovi:

- koristiti vrste otporne na ekološke uslove sredine, a u skladu sa kompozicionim i funkcionalnim zahtevima
- sadnice moraju biti zdrave, rasadnički pravilno odnegovane, standardnih dimenzija, sa busenom.

- Izbor sadnica treba da odgovara nameni i funkciji koja se od zelene površine očekuje, da je iz pripadajuće asocijacije, kao i sve vrste koje su se do sada pokazale prilagodljive u datoj sredini

UP „Industrijska zona duvanskog kombinata,, Podgorica

Prostorno urbanističko rešenje

Prostorno – urbanistički koncept je proistekao iz dosledne primene iskazanih polaznih stavova i ciljeva i analize postojećeg stanja prostora (prirodnog i stvorenog) i ocene o njegovoj predodređenosti.

Potrebe dugoročnog razvoja Duvanskog kombinata na ovoj lokaciji i relativno nizak stepen iskorišćenosti lokacije nametnuli su obavezu traženja rešenja koje će pomiriti zahteve razvoja i razumnijeg korišćenja prostora.

Predložena rešenja treba da omoguće racionalnije organizovanje tehnološkog procesa proizvodnje (kretanje roba, ljudi, magacioniranje sirovina i gotovih proizvoda) i racionalnije korišćenje prostora. Novi proizvodni objekti se planiraju sa šest etaža (podrum, prizemlje i četiri sprata) što bi se uklopilo u postojeće objekte. Šrizemlje objekata bi se koristilo za proizvodnju, a ostale etaže za magacioniranje robe. Objekat servisa lociran je bliže Bulevaru i postojećoj fabrici, a planiran je sa prizemljem i spratom uz potrebu visinskog uklapanja sa objektom fabrike i povezivanjem novoplaniranih gabarita. Poslovni objekat je planiran kao završnica fabričkog kompleksa, vizuelna dominantna i veza sa gradskim okruženjem. Predviđeno je da ima podrum, prizemlje, sedam spratova, podkrovlje i tehničku etažu.

Planirana su dva kolska (i pešačka) prilaza kompleksu. Glavni prilaz se izmešta i organizuje sa Bulevara preko postojeće raskrsnice između fabrike nameštaja i Duvanskog kombinata kao produžetak već izgrađene ulice upravne na Bulevar. Na slobodnom prostoru između dve fabrike organizovan je nesmetan pristup i parkiranje vozila zaposlenih, uz pretpostavku da će se i servisni pristup fabrici nameštaja organizovati preko iste planirane saobraćajnice.

Postojeći prilaz iz Ljubljanske ulice koristiće se kao glavni prilaz poslovnom objektu i rezervni prilaz fabričkom krugu. Planiranjem novog pristupa fabrici trebalo bi da se stvore bolji uslovi za nesmetano odvijanje tokova roba i ljudi, a istovremeno bi se obezbedilo sa „gradske,, strane kvalitetan pristup poslovnom objektu.

Komunikacije unutar fabričkog kompleksa su predviđene sa kružnim tokovima uz predlog da se na nivou prvog sprata izvede mehanizovani koridor za transport roba koji bi poslužio i kao koridor za instalacije, a istovremeno bi nadkrio pešačke komunikacije u prizemlju.

Prilikom izrade ovog rešenja posebno se vodilo računa o očuvanju i unapređenju zelenih površina i fizionomiji ukupnog kompleksa, nastojeći da se isti urbanizuje na način koji će unaprediti uslove življenja i rada i biti doprinos ukupnoj fizionomiji grada.



Anketni zahtevi

Donošenju Odluke o pristupanju izradi predmetnog plana prethodila je iskazana potreba novih valnika prostora koji su svoje potrebe iskazali i u postupku anketiranja. Svoje zahteve a na osnovu smernica Izmjena i dopuna GUP-a su preispitali kroz konkursna rešenja pa je prihvaćeno idejno rešenje ugrađeno u Urbanistički projekat.

Sintezni prikaz ocene postojećeg stanja

Izmenom i dopunom Urbanističkog projekta obrađuje se zahvat u površini od 51 691.41m² koji je do sada razrađivan Izmenom i dopunom GUP-a Podgorice i Urbanističkim projektom "Industrijska zona Duvanskog kombinata"

Izmenom i dopunom GUP-a predmetni prostor je opredeljen za mešovite namene.

Urbanističkim projektom koji je rađen za ovaj prostor stvoreni su uslovi za egzistiranje proizvodnog kompleksa uz mogućnost izgradnje i novih objekata koji bi upotpunili proizvodni proces a isključivo u okviru već opredeljenog prostora. U periodu od donošenja Urbanističkog projekta do danas nije bilo realizacije u skladu sa ovim planskim rešenjem, već je usled novih ekonomskih i društvenih prilika došlo do potpune degradacije kako u proizvodnom tako i u prostorno – građevinskom smislu.

Sa novonastalim vlasničkim odnosima javljaju se i nove potrebe za načinom organizacije i korišćenja predmetnog prostora a u skladu sa organizacijom prostora u kontaktu.

Predmetni prostor se razvija uz put Podgorica – Cetinje i kontaktira sa zonama koje su razrađene Detaljnim urbanističkim planovima koji su u različitom obimu realizovani.

Sa severne strane preko ulice Ljubljanske predmetni prostor kontaktira sa prostorom koji je razrađen DUP-om „Zona centralnih delatnosti,, u okviru koga su planirani sadržaji u funkciji poslovanja. Prostorno ga karakteriše čvrst ulični front koji se razvija uz obodne saobraćajnice. Ovim planom je definisana ulica Ljubljanska i kao takva predstavlja stečenu obavezu za plan koji je predmet razrade. Pešačka komunikacija između ove dve zone uspostavlja se podzemnim prolazom koji je definisan DUP-om "Zona centralnih delatnosti" i koji kroz predmetni plan treba podržati. U toku je realizacija dela prostora u zahvatu DUP-a "Zona centralnih delatnosti".

Sa juga i istoka kontakt predmetnom prostoru je prostor koji je razrađen DUP-om „Prvi maj" i koji je planiran kao izrazito stambena zona većim delom u funkciji porodičnog stanovanja. Saobraćajnica preko koje ova dva prostora kontaktiraju definisana je DUP-om "Prvi maj" i kao takva predstavlja stečenu obavezu za plan koji je predmet razrade.

Sa jugozapadne strane predmetni prostor kontaktira sa prostorom koji je razrađen UP-om "Marko Radović" i koji je većim delom realizovan. Predmetni prostor je u funkciji poslovanja sa realizovanim objektom tržnog centra. Planirani sadržaji se razvijaju uz put Podgorica – Cetinje povučeno od saobraćajnice sa zonom parkiranja uz nju.

Sa severozapadne strane preko puta Podgorica – Cetinje predmetni prostor kontaktira sa prostorom koji je razrađen DUP-om "Univerzitetski centar" i čija je realizacija u toku. Predmetni prostor je planiran sa mešovitim sadržajima a kojima se uspostavlja funkcionalna i prostorna povezanost sa ostatkom grada što delimično uslovljava i prostornu organizaciju u vidu ortogonalne forme orijentisane prema trgu Svetog Petra Cetiljnskog. Saobraćajnica koja predstavlja kontakt između ova dva prostora definisana je DUP-om "Univerzitetski centar" sa naglašenim kontinuitetom na širem potezu i kao takva predstavlja stečenu obavezu kod planiranja predmetnog prostora.

S obzirom na zahtev vlasnika za potpunom transformacijom predmetnog prostora u okviru ovog prostora moguća je organizacija stambeno poslovnih sadržaja koji će podržati i dopuniti sadržaje koji se razvijaju u kontaktu.

Rezultati provere osnovnih postavki planova višeg reda, analiza postojećeg stanja kao i novonastale potrebe, analiza uticaja kontaktnih zona na ovaj prostor i obrnuto odredili su pristup izradi Urbanističkog projekta . Ovaj pristup je zasnovan na sledećim stavovima:

- Organizovanju sadržaja
- Uklapanju objekata i sadržaja u šire okruženje u smislu uvezivanja funkcija
- Poštovanju potrebnih sanitarno – tehničkih uslova
- Obezbeđivanju kvalitetnih saobraćajno manipulativnih tokova i povezivanje na širu saobraćajnu mrežu.
- Obezbeđivanju infrastrukture (vodovod, kanalizacija, elektroenergetska i tt mreža), kako bi se stvorili potrebni preduslovi za nesmetano egzistiranje planiranih sadržaja.

3. OPŠTI I POSEBNI CILJEVI

Opšti ciljevi

Opšti urbanističko planski ciljevi razvoja Podgorice definisani su GUP-om kao planom višeg I njegovom Izmenom I dopunom na koju se oslanja dalja urbanistička razrada.

Osnovni cilj planirane prostorne organizacije Podgorice je afirmacija grada i socijalna integracija stanovništva, unapređenje urbane strukture grada, poboljšanje kvaliteta životne sredine u prigradskim naseljima uz što manje zauzimanje novih površina za potrebe razvoja grada kao i efikasnije korišćenje postojeće infrastrukturne mreže.

Kao preduslov za integraciju danas nepopunjenog gradskog tkiva predpostavljen je kontinualni razvoj grada, gradnja bez "preskakanja" pojedinih područja bliža gradskom jezgru sa postepenim zamenjivanjem pojedinih dotrajalih i manje vrednih objekata mešovitom namenom površina (stambeni, radni i drugi sadržaji) i gradskom morfologijom gradnje (uz ulice, trgovce, parkove).



Centralne površine planiranog zelenog obrasca čine obrasle površine duž reke Morače i Ribnice, na koje se nadovezuje parkovsko zelenilo Nove Varoši, Novog Grada – Kruševac i Stare Varoši. Ovi prostori se putem predviđenih zelenih prodora (ulično zelenilo, drvoredi, blokovsko zelenilo) povezuju sa Park – šumom Gorica, Ljubović i Malo brdo. Na ovako definisani prostor naslanjaju se ostale zelene i sportsko - rekreativne površine grada, formirajući jedinstven sistem urbanog zelenila.

Posebni ciljevi

Posebni ciljevi su izkazani kroz potrebe vlasnika predmetnog prostora da se u okviru ovog prostora stvori osnov za kvalitetnu transformaciju od postojećeg proizvodnog kompleksa ka stambeno – proizvodnom kompleksu.

4. PLANSKO REŠENJE

Koncept organizacije prostora

Prostorna organizacija se zasniva na uspostavljanju oblikovnog i funkcionalnog reda u okviru predmetnog prostora u skladu sa njegovim prostornim mogućnostima, a sve u cilju obezbeđenja nesmetanog funkcionisanja u okviru predmetne zone kao i u zonama u kontaktu.

Povezivanje predmetnog prostora na gradsku saobraćajnu mrežu ostvareno je u dve tačke u kojima se kolski saobraćaj uvodi u novoformirani kompleks. Kolski saobraćaj je planiran da se u predmetni prostor uvede sa ulice Ljubljanske i Studentske i to preko rampi koje se spuštaju u podzemne garaže. Ukoliko se pri izradi Glavnih projekata u skladu sa funkcionalnom organizacijom pojavi potreba, mogu se uvesti i nove ulazno - izlazne rampe i to sa ulice sa južne strane kompleksa. Kolski saobraćaj nije planiran u parteru osim kao interventni koji će se obavljati preko platoa i pešačkih komunikacija sa pristupom sa sekundarnih saobraćajnica sa južne i istočne strane kompleksa. Pešačke komunikacije koje će se razvijati u unutrašnjosti kompleksa vezuju se na pešačke komunikacije po obodu uz poštovanje veze sa podzemnim prolazom koji je preuzet iz kontaktnog plana.

Za organizaciju planiranih sadržaja, a koji su organizovani u vidu kompleksa, opredeljena je urbanistička parcela sa mešovitom namenom gde je u okviru objekta na višim etažama planirano stanovanje a u prizemnim etažama u potpunosti ili delimično sadržaji u funkciji centralnih delatnosti (trgovina, ugostiteljstvo, usluge, administracija i drugi sadržaji koji su kompatibilni stanovanju koje se organizuje na višim etažama). U objektima koji se oslanjaju na Cetinjski put kao i u repnom objektu na uglu sa ul. Studenstskom, delatnosti se mogu naći i

na višim etažama. Podzemne etaže planirane su za garažiranje a broj podzemnih etaža zavisiće od potrebnog broja parking mesta.

Idejnim rešenjem je definisana prostorna i oblikovna organizacija predmetnog prostora. Prilikom izrade Glavnih projekata moguća su odstupanja od idejnog rešenja u smislu funkcionalne organizacije objekata a u okviru planom zadatih parametara.

U okviru opredeljene urbanističke parcele locirano je pet objekata u formi poluotvorenog bloka. Čvrst ulični front je uspostavljen prema ulicama Cetinjski put, Ljubljanska i Studentska dok se prema ulici koja predmetni prostor odvaja od naselja „1.maj“ blok otvara.

Ovakvom postavkom objekata izdvajaju se prostori različitog karaktera (oni intimniji uz objekte izrazito stambenog karaktera i javni prostori koji su organizovani prema trgu u unutrašnjosti kompleksa. U skladu sa karakterom ovih prostora i njihovim položajem u kompleksu mogu se organizovati sadržaji u parteru: odmor i okupljanje starijih, igra dece, parkovske površine bašte, fontane, pergole i sl.

Mreža I objekti infrastrukture

▪ Saobraćaj

Postojeće stanje

Na prostoru obuhvaćenom UP-om postojeće obodne saobraćajnice predstavljaju granice obrađivanog Urbanističkog projekta.

Predmetni prostor Lokacije Duvanskog kombinata, planirane za mešovitu namenu - višeporodično stanovanje i poslovanje nalazi se u Podgorici i oivičen je jakim uličnom mrežom primarnih saobraćajnica koju čine Cetinjski put, Ljubljanska ulica i Studentska ulica, kao i sekundarnim saobraćajnicama sa južne i istočne strane. Teren je uglavnom ravan sa minimalnim padom ka jugu.

Pristup predmetnom prostoru ostvaruje se sa Ljubljanske ulice i Studentske ulice. Sa severne strane lokacije pruža se Cetinjski put bulevarskog profila, koji se sastoji iz dve kolovozne trake širine po 6.5m da sa posebnim trakama za leva i desna skretanja na raskrscima, razdelnog zelenila širine 4.0m kao i zelenog pojasa širine 5.0m uz ogradu kompleksa Duvanskog kombinata, dok je sa suprotne strane trotoar širine 2.0m. Širina kolovoza Studentske ulice je 14.0m. Sa obe strane su trotoari širine po 3.0m. Ljubljanska ulica ima profil koji se sastoji iz kolovoza širine 5.5m bez trotoara i ima režim jednosmernog priključka na Cetinjski put. Sekundarne saobraćajnice sa jugoistočne strane imaju poprečni profil koji se sastoji iz kolovoza promenljive širine, od 3.0 do 6.0m bez trotoara.

Postojeće saobraćajnice su sa asfaltnim zastorom, a odvodnjavanje je rešeno atmosferskom kanalizacijom. Uz postojeće ulice su delimično izgrađeni trotoari. Na prostoru koji je obuhvaćen UP-om ne postoje uređene parking površine, osim slepog kraka ispred ulaza na kompleks iz Ljubljanske ulice, na kome se haotično parkiraju vozila.

U okviru same lokacije postoji mreža internih saobraćajnica i platoa sa asfaltnim zastorom preko kojih se opslužuju svi postojeći sadržaji.



Površina javnih obodnih saobraćajnica u granicama obrađivanog područja iznosi 8834m² što je oko 17% od ukupne površine zahvata.

Analizom postojećeg stanja može se reći da ulična mreža na ovom prostoru ima zadovoljavajuću izgrađenost i povezanost, pri čemu su neophodne rekonstrukcije saobraćajnica u smislu proširenja poprečnih profila - veće širine kolovoza (min 5.5m) kao i dogradnje trotoara uz svaku saobraćajnicu.

Plan

Saobraćajno rešenje na području plana je zasnovano na koncepciji saobraćajnog rešenja i smernicama koje su date GUP-om za isti prostor, preuzimanju rešenja iz kontaktnih planova – DUP-a „ Univerzitetski centar „, Izmene i dopune, DUP-a »I maj «, DUP-a « Centralne djelatnosti – Cetinjski put » Izmene i dopune i UP-a « Marko Radović» Izmene i dopune, kao i analizi postojećeg stanja saobraćajne mreže.

Osnovu saobraćajne mreže čini gradska magistrala -magistralni pravac prema Cetinju. Pored Cetinjskog puta važnu gradsku saobraćajnicu predstavlja i Ulica Studentska. Raskrsnica ova dva pravca je kontaktnim planom DUP „, Univerzitetski centar „, Izmene i dopune predviđena kao kružna i njeno rešenje je ugrađeno u ovaj plan.

Gradska magistrala – Cetinjski put je u zoni predmetnog prostora planirana sa poprečnim profilom koji se sastoji iz kolovoznih traka širine 2x6.5m, razdelnog zelenila širine 4.0m (u zoni raskrsnice 1.0m) i trotoara 2.0m. U nastavku je poprečni profil preuzet iz DUP-a,, Univerzitetski centar „, Izmene i dopune.

Primarnu mrežu saobraćajnica upotpunjuje i sabirna ulica prema GUP-u, a to je Studentska ulica koja ima poprečni profil koji se sastoji iz kolovoza širine 14m i trotoara 2x3.0 i sa ovim postojećim profilom se zadržava. DUP-om „, Univerzitetski centar „, Izmene i dopune - raskrsnica Studentske ulice i Cetinjskog puta planirana je kao kružna sa unutrašnjim radijusom R=22.5 i kružnim prstenom širine 10m.

Prostor UP-a "Duvanski kombinat" je pravilnog oblika oivičen jakim saobraćajnicama kao što su pomenuti Bulevar Cetinjski put i Studentska ulica, ali, pored njih i Ljubljanskom ulicom koja se neposredno uz ovu lokaciju veže na Cetinjski put i nastavlja dalje prema KBC-u. GUP-om Podgorice i ulica Ljubljanska je predviđena za proširenje u bulevar sa 4 saobraćajne trake, širine po 3.25m, razdelnim zelenilom širine 4.0m i obostranim trotoarima širine 3.0m.

Geometrija ove saobraćajnice preuzeta je iz «, DUP-a « Centralne djelatnosti – Cetinjski put » Izmene i dopune.

Sa jugoistočne strane kompleksa postojeće sekundarne saobraćajnice su planirane za proširenje profila na kolovoz širine 6.5m i 6.0m sa obostranim trotoarima širine 1.5-3.0m. Ove saobraćajnice su preuzete iz kontaktnog DUP-a »I maj «.

Ulazi na lokaciju sa planiranim kolektivnim stanovanjem i poslovanjem su predviđeni iz Ulice Ljubljanske i to kao jednosmerni priključak preko ulivno-izlivne saobraćajne trake širine 4.0m do natkrivene rampe, širine 6.0m koja vodi u podzemnu garažu. Isto tako, preko ove rampe i ulivno izlivne trake, vozila se iz garaže uključuju u Ljubljansku ulicu. Drugi ulaz- izlaz u podzemne garaže u okviru lokacije je predložen iz Studentske ulice u vidu rampe širine 6.0m sa radijusima zaobljenja na raskrsnici od R=10m.

U okviru partera same lokacije, mogućnost kretanje motornog saobraćaja i parkiranja vozila je isključena, osim nužnog saobraćaj za snabdevanje planiranih objekata (u tačno definisanom vremenskom periodu), kao i da bi se obezbedila adekvatna protivpožarna zaštita, s tim što se

za ovakve slučajeve ulaz na lokaciju može ostvariti preko oboreni ivičnjaka isključivo iz sekundarnih saobraćajnica sa jugoistočne strane kompleksa.

Obzirom na specifičnost položaja i atraktivnost planiranih sadržaja kako na predmetnoj, tako i na susednim lokacijama, posebna pažnja je posvećena pešačkom saobraćaju i komunikacijama.

Sistemom pešačkih komunikacija omogućeno je povezivanje svih sadržaja obrađivanog prostora sa ključnim pravcima kretanja odnosno raskrsnicama. Mreža pešačkih komunikacija se sastoji od trotoara uz sve kolske saobraćajnice, širine 2 i 3 m, kao i izolovanih pešačkih staza širine 2.5-3 m.

Na pešačkom prelazu preko budućeg bulevara Ulice Ljubljanske, predviđa se i izgradnja podzemnog prolaza.

Parkiranje na nivou plana rešeno je u skladu sa namenom prostora.

U planu se za parkiranje putničkih automobila predviđaju isključivo podzemne garaže sa više etaža ispod kompletnog bloka u okviru stambenih blokova i poslovnih objekata. Broj parking mesta je planiran po normativu prema postavkama GUP-a Podgorica i to: 1.1 parking-garažno mesto po stambenoj jedinici, odnosno 50m² poslovnog prostora jedno parking mesto. Na ovaj način je ostvareno oko 1987 parking mesta na dve etaže podzemne garaže (na prvom nivou 988 PM a na drugom 999PM). Obzirom da je Urbanističkim projektom planirano u delu prizemlja objekata 5971m² poslovnog prostora, to je prema važećim kriterijumima neophodno 120 parking mesta kako bi se zadovoljile potrebe. Preostale površine su predviđene za stanovanje, gde se ostvaruje 1654 stambene jedinice, koje zahtevaju 1820 parking mesta. Ukupan neophodan broj parking mesta za zadovoljenje potreba planiranih sadržaja je 120+1820=1940 parking mesta. Ostala raspoloživa parking mesta koristiće posetioци lokacije. Rasporedi parking mesta po etažama podzemne garaže prikazani su u grafičkim priložima u okviru Urbanističkog projekta (listovi br.16a i 16.b).

Parking mesta za invalidna lica planirana su u okviru podzemnih garaža u okviru bokseva koji su uslovljeni konstrukcijom objekata i imaju širinu koja po standardima odgovara smeštaju po dva parking mesta za invalidna lica (dimenzija 5.9x5m). Neka od njih su naznačena i na grafičkim priložima (listovi br.16a i 16.b), a njihov tačan broj zavisi od broja stanova predviđenih za invalidna lica. Broj parking mesta potrebnih za invalidna lica ne može računati po kriterijumu - 5% od ukupnog broja ostvarenih parking mesta imajući u vidu da se ne radi o javnoj parking garaži. Takođe je u okviru etaža podzemne garaže omogućeno nesmetano kretanje invalidnih lica pešačkim komunikacijama, rampama i liftovima koji vode prema prizemlju objekata i parteru, a prema Pravilniku o uslovima i načinu prilagođavanja objekata za pristup i kretanje lica smanjene pokretljivosti ("Službeni list Crne Gore", br. 10/09).

Prilikom fazne realizacije objekata, faze prikazane u grafičkom prilogu predstavljaju funkcionalne celine, čime će se izbeći problem stacionarnog saobraćaja u okruženju.

Realizacija je planirana u 14 faza koje definišu gradnju u podzemnim etažama i gradnju objekata iznad njih tako da je uvek fazna gradnja objekata uslovljena odgovarajućim brojem parking mesta u podzemnim garažama. U grafičkim priložima prikazane su faze gradnje kao prostorne celine.

Prva faza obavezno podrazumeva deo podzemne garaže sa ulazno – izlaznom rampom prema gradskim saobraćajnicama, a ostale faze mogu biti faze garažnog prostora ili objekata nad



njima, uglavnom čitav kompleks će se razvijati kao funkcionalna celina, pri čemu će kapaciteti parkiranja unapred zadovoljavati fazu objekta koja sledi.

Naravno, u Urbanističkom projektu je dat predlog fazne realizacije, pri čemu će se tačan redosled faza utvrditi

Javni prevoz putnika obavlja se gradskim magistralama pa su duž ovih saobraćajnica planirana autobuska stajališta standardnih dimenzija, ali ne na deonicama koje tangiraju obrađivani prostor.

Dužina novoplanirane ulične mreže je 930m a površina 6 556m²
Ukupna površina pod saobraćajnicama (ulice i trotoari) je 8 691m² što iznosi oko 17% od ukupne površine zahvata plana.

oUslovi

Na osnovu podataka iz UP-a uraditi glavne projekte.

Situaciono rešenje – geometriju saobraćajnica raditi na osnovu grafičkog priloga gde su dati svi elementi za obeležavanje: radijusi krivina, radijusi na raskrsnicama, poprečni profili, koordinate presečnih tačaka i temena.

Prilikom izvođenja saobraćajnica uklopiti se na terenu.

Primarne saobraćajnice projektovati za računsku brzinu $V_r = 80\text{km/h}(60)$, sabirne ulice za $V_r = 40\text{km/h}$ i pristupne ulice za $V_r = 30\text{km/h}$ i ako tehnički elementi dozvoljavaju i veće brzine. Prilikom izrade glavnih projekata sastavni deo je i projekat saobraćajno - tehničke opreme.

Parkiranje, odnosno garažiranje putničkih vozila rešiti u okviru novoformirane urbanističke parcele. U okviru kolektivnog stanovanja broj parking mesta treba da zadovolji princip: na 1 stan – 1.1 parking mesto. Za poslovno-komercijalne sadržaje na 1000 m² bruto razvijene površine treba da bude 20 parking mesta (1PM na 50m²). Za administrativne sadržaje obezbediti 1PM/80m². Određeni broj parking mesta neophodno je nameniti invalidnim licima, naime vaj broj mora odgovarati broju stanova koji su predviđeni za invalidna lica u okviru projektne dokumentacije.

Prilikom fazne realizacije objekata, faze moraju predstavljati funkcionalne celine u smislu da se mora izgraditi deo garaže sa potrebnim brojem parking mesta koji zahteva određena faza izgradnje objekata.

Vertikalno rešenje – niveletu saobraćajnica raditi na osnovu visinskih kota koje su date u grafičkom prilogu a služe kao orijentacija pri izradi glavnih projekata. Kote niveleta su u planu takođe date orijentaciono. Na delovima gde nema dovoljno visinskih kota potrebno je pre izrade glavnih projekata snimiti teren i projektovati niveletu. Saobraćajnice sa kolovozom širine preko 10m projektovati sa dvostranim poprečnim nagibom $i_p = 2.5(2\%)$ (za kolovoz u pravcu).

Pri projektovanju podzemnih garaža poštovati sledeće elemente:

širina rampe po pravcu min. 2,75 m;
slobodna visina garaže prema važećim propisima

dimenzije PM min. 2,5x5,0 m;
širina unutrašnjih saobraćajnica min. 6.00 m;
podužni nagib pravih rampi max. 12% otkrivene i 15% na pokrivene rampe se mogu zameniti garažnim liftovima
primeniti važeće protivpožarne propise (Pravilnik o tehničkim zahtevima za zaštitu garaža za putničke automobile od požara i eksplozije).

Kolovoz kod svih saobraćajnica izvesti sa zastorom od asfalta. Oivičenje kolovoza raditi od betonskih ivičnjaka 18/24cm. Na ulazima u dvorišta i na pešačkim prelazima oivičenja raditi od upuštenih (oborenih) ivičnjaka i rampama po propisima za hendikepirana lica.

Trotoare, posebne pešačke staze i platoe raditi sa zastorom od betonskih poligonalnih ploča (behatona) ili nekog drugog materijala po izboru projektanta.

Trotoari i pešačke staze, pešački prelazi i druge površine u okviru ulica, trgova, šetališta, parkova i igrališta po kojima se kreću lica sa posebnim potrebama u prostoru treba da su međusobno povezani i prilagođeni za orijentaciju i sa nagibima koji ne mogu biti veći od 5% (1:20), a izuzetno 8,3% (1:12). Najviši poprečni nagib uličnih trotoara i pešačkih staza upravno na pravac kretanja iznosi 2%.

Radi nesmetanog kretanja lica u invalidskim kolicima širina uličnih trotoara i pešačkih staza iznosi 150cm.

Za izgradnju podzemnog pešačkog prolaza treba se pridržavati sledećeg:

Minimalni neto gabariti pešačkih prelaza treba da budu:

- širina 3 metra,
- visina 2.80-3.0 m,
- visina konstrukcije treba da se prilagodi opterećenju od saobraćaja i eventualnih podzemnih instalacija u tom delu. Prolaz obavezno opremiti rasvetom. Prolaz je moguće je predvideti sa manjim uslužnim i prodajnim sadržajima. Izlazi iz podzemnog prolaza moraju biti zaštićeni od atmosferskih padavina i vetra i od prodora površinskih voda.

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

Pre izvođenja saobraćajnica izvesti sve potrebne ulične instalacije koje su predviđene planom a nalaze se u poprečnom profilu. Glavni projekti uličnih instalacija su posebni elaborati a rade se na osnovu uslova od JKP i ovog plana.

▪ Elektroenergetika

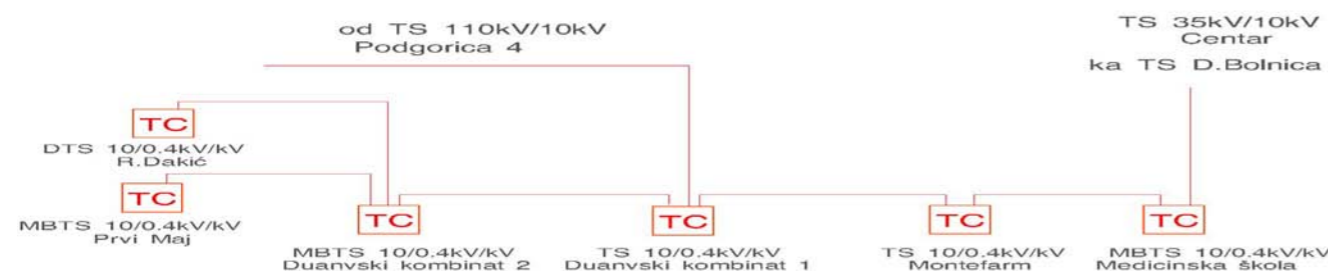
Postojeće stanje

Na lokaciji koja je predmet ovog plana a na osnovu dobijenih podataka od nadležnog elektrodistributivnog preduzeća Elektrodistribucije Podgorica od postojećih elektroenergetskih



instalijaca imamo sledeće: Na lokaciji postoje dve trafo stanice nap onskog nivoa 10/0.4kV/kV. Od nadležne elektrodistributivne oreganizacije nisu dobijeni podaco o snagama postojećih trafo stanica. Jedna od trafo stanica je snage 2x630kVA a podatak je dobijen na osnovu podataka iz okolnih usvojenih planova. Postojeće trafo stanice su međusobno povezane 10kV-nim kablom. Do prve trafo stanice dolaze 4 kabla i to: Jedan 10kV kabal dolazi direktno iz trafostanice 110/10kV/kV Podgorica 4. Drugi kabal ide do trafo stanice 10/0.4kV/kVMontefarm. Treći 10kV-ni kabal od ove trafo stanice Duvanski Kombinat 1 odlazi do trafo stanice Radoje Dakić a četvrti kabal je povezan sa trafo stanicom Duvanski kombinat 2. Od trafo stanice Dunavski kombinat 2 položen je 10kV-ni kabal do trafo stanice Prvi maj. Postojeće trafo stanice Duvanski kombinat 1 i Dunavski kombinat 2 su predviđene za napajanje objekata Duvanskog kombinata. Napajanje ovog dela koji je predmet plana je direktno jednim kablom iz trafo stanice 110/10kV/kV Podgorica 4 i preko trafo stanice Montefarm iz trafo stanice 35/10kV/kV Centar.

U donjem delu je data šema povezivanja postojećih trafo stanica:



Buduće stanje

- **Analiza potrošnje električne energije**

U sredini gde se vrši prognoziranje potrošnje električne energije za naredni period, potrebno je izvršiti analizu energetskog kretanja u predhodnom periodu utvrditi određene zakonitosti kretanja potrošnje električne energije, vršnog opterećenja i vremena korišćenja energetskih postrojenja, kako po pojedinim zonama tako i za celo naselje ili područje.

Radi lakšeg i adekvatnijeg analiziranja konzuma po pojedinim zonama, potrebno je izvršiti podelu potrošača po kategorijama, i to:

- domaćinstva
- tercijalne delatnosti (ostali mali potrošači)
- javna rasveta

U grupu "tercijalne delatnosti" treba uvesti potrošače na naponu 0.4kV, i to:

- kulturno-prosvetne i zdravstvene ustanove
- poslovne i društvene prostorije
- turističke objekte, razne lokale, prodavnice
- manje zanatske radnje

Detaljnijom analizom potrošnje u proteklom periodu, po navedenim kategorijama potrošača i dovoljenjem te potrošnje u određeni odnos, može se kod prognoziranja doći do tačnijih podataka o konzumu po pojedinim delovima razmatranog područja. Vremenski period u kome se vrši analiziranje potrošnje električne energije trebao bi biti što je moguće duži a dovoljno tačni pokazatelji mogu se dobiti proučavanjem 20-to godišnje potrošnje.

Osnovni podaci koje treba analizirati u posmatrano vremenskom periodu su:

- o potrošnja električne energije(kWh) kako ukupna tako i po kategorijama potrošača
- o vršna opterećenja(kW) i
- o vreme trajanja vršnih opterećenja

Analizom navedenih podataka određuje se zakonitost njihove potrošnje a samim tim i godišnjeg prirastaprocentualnog prirasta(p%) potrošnje električne energije. Pored ustanovljenih funkcionalnih zavisnosti potrošnje električne energije, snage i vremena trajanja vršnih opterećenja, u posmatranom periodu moguće je uspostaviti i njihove međusobne funkcionalne zavisnosti.

Utvrđene zakonitosti ($P = f(W)$; $T = f(W)$) predstavljale bi obavezu za sve planere i buduća planiranja kako na urbanom tako i ruralnom prostoru.

- **Prognoza konzuma uz korišćenje urbanističkih podloga**

Polazeći od analitičke obrade statističkih podataka o potrošnji električne energije, vršnih opterećenja, broja stanova i njihovog porasta, utvrđuju se ulazni podaci za prognozu potrošnje električne energije. kao najrealnija metoda prognoziranja potrošnje električne energije jeste: "metoda zavisnosti godišnjeg porasta potrošnje električne energije od potrošnje po stanovniku".

Ova metoda daje najrealnije rezultate o određivanju konzuma, posebno kada se koriste elementi urbanističkog programa razvoja. Vrednost ove metode je u tome što je zasnovana na porastu potrošnje električne energije po stanovniku(specifična potrošnja).

Kada na području elektrodistributivnih preduzeja ne postoje podaci o potrošnji električne energije u funkciji porasta broja stanovnika, nije moguće poštovati osnovne kriterijume navedene metodom prognoziranja, pa se iz tog razloga koristi Analitička metoda, koja se zasniva na proceni potrošnje stanovanja i tercijalnih delatnosti(mali potrošači), kao i na standardu elektrificiranosti stana.

Prognoza potreba za električnom energijom zasnovana na Analitičkoj metodi podrazumeva određivanje vršnih opterećenja stanovanja i tercijalnih delatnosti kao i njihovu međusobnu povezanost.



IZMJENA I DOPUNA URBANISTIČKOG PROJEKTA „DUVANSKI KOMBINAT,, U PODGORICI

Vršno opterećenje stanovanja:

Kao osnovni element prognoze, uzima se standard elektrificiranosti stana. Podaci o standardu elektrificiranosti stana (opremljenost stana električnim potrošačima i broj priključnih mesta), dati su u tabelama 1 i 1'.

Kao prosečan stan u urbanoj zoni uzet je dvosoban stan, površine 70m², sa dnevnom sobom, trpezarijom, kuhinjom, kupatilom, tri spavaće sobe, hodnikom i ostavom.

Podaci dati u tabeli 1 podrazumevaju primenu električne energije za grejanje prostorija, kuvanje i pripremu tople vode kao i u letnjem periodu potrošnja električne energije za uređaje namenjene hlađenju prostorija.

Tabela 1. Instalirano opterećenje i broj priključnih mesta(zimski period)

| Prostorija | Dn.soba | Sp.soba | Trpezarija | Kuhinja | Kupatilo | Hodnik | Ostava |
|--|--|----------------|---------------|-----------------|---------------|--------------|--------------|
| Potrošnja | Instalirano opterećenje(W)/broj priključnih mesta | | | | | | |
| rasveta | 300/1 | 200/2 | 100/1 | 200/1 | 200/2 | 100/1 | 60/1 |
| grejanje | 4000/1 | 3000/2 | 2500/1 | 1000/1 | 1500/1 | | |
| bojler | | | | 6000/1 | | | |
| mašina za sušenje | | | | 2000/1 | 2000/1 | | |
| frizider | | | | 2500/1 | | | |
| pegla | | | 1500/1 | | | | |
| RTV | 400/2 | | | | | | |
| utišnice | 900/3 | 1400/6 | 500/1 | 1500/3 | | 500/1 | 500/1 |
| UKUPNO | 5600/7 | 4600/10 | 4600/4 | 14200/10 | 6200/5 | 600/2 | 560/2 |
| Instalirano opterećenje: P_i= 36560W, broj priključnih mesta n=40 | | | | | | | |

Vršno opterećenje, primenom Analitičke metode, određuje se prema relaciji:

$$P_v = P_{vs} \times n \times k_n$$

gde su;

P_{vs} - vršno opterećenje jednog stana (W),
k_n - faktor istovremenosti grupe stanova, i
n - broj stanova

Vršno opterećenje jednog stana dobija se na osnovu instaliranog opterećenja (tabela 1 i 1'), i faktora istovremenosti(dijagram – sl.1) dok se istovremenosti grupe stanova određuje relacijom;

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

k₁ – faktor istovremenosti zavisao od vrednosti srednjeg vršnog opterećenja stana(dijagram sl.3)

sa dijagrama na sl.1 dobije se:

-zimski period: za P_i = 36560W, k=0.4 odnosno P_v = 14624W: dok se dijagrama(sl.3) dobija za P_v = 14624W, k₁ = 0.188 .

Na osnovu napred navedenog primenom analitičke metode dobija se vršno opterećenje stanova kako za zimski period prikazano u tabeli 2.

Tabela 2. Vršno opterećenje stanova(zimski period)

| blok | broj stanova | P _{vs} (W) | k ₁ | k _n | P _v (kW) |
|----------------------------|--------------|---------------------|----------------|----------------|---------------------|
| trafo reon 1 objekat 1 i 2 | 349 | 14624 | 0.188 | 0.231 | 1182 |
| trafo reon 4 objekat 3 i 4 | 348 | 14624 | 0.188 | 0.232 | 1179 |
| trafo reon 3 objekat 5 | 286 | 14624 | 0.188 | 0.236 | 987 |
| trafo reon 2 objekat 6 | 332 | 14624 | 0.188 | 0.233 | 1129 |
| plan | 1315 | 14624 | 0.188 | 0.210 | 4046 |

Vršno opterećenje tercijalnih delatnosti:

Vršno opterećenje tercijalnih delatnosti određuje se na osnovu površine prostora i specifičnog vršnog opterećenja (W/m²). Specifično vršno opterećenje podrazumeva u sebi primenu električne energije za sve potrebe prostora (grejanje, priprema tople vode klima uređaji za hlađenje prostora,...). na području predmetnog plana predviđene su tercijalne delatnosti tipa trgovine pružanja raznih usluga za koje specifično vršno opterećenje iznosi od 100W po metru kvadratnom za ove vrste delatnosti za zimski period odnosno 70W po metru kvadratnom za letnji period. Rezultati proračuna dati su u tabelama 3 i 3'

Tabela 3. Vršno opterećenje tercijalnih delatnosti(zimski period)

| Blok | Bruto površina (m ²) | Namena prostora | Specifično opterećenje W/m ² | Vršno opterećenje P _{vt} (kW) |
|----------------------------|----------------------------------|-------------------|---|--|
| trafo reon 1 objekat 1 i 2 | 896 | trgovina i usluge | 90 | 81 |
| trafo reon 4 objekat 3 i 4 | 429 | trgovina i usluge | 90 | 39 |
| trafo reon 3 objekat 5 | 2478 | trgovina i usluge | 90 | 223 |
| trafo reon 2 | 2156 | trgovina i usluge | 90 | 194 |



IZMJENA I DOPUNA URBANISTIČKOG PROJEKTA „DUVANSKI KOMBINAT,, U PODGORICI

| | | | | |
|------------------|------|-------------------|----|-----|
| objekat 6 | | | | |
| plan | 5959 | trgovina i usluge | 90 | 537 |

Na osnovu rezultata proračuna za zimski period određena su vršna opterećenja zone usled stanova i tercijalnih delatnosti a prema njihovoj prostornoj pripadnosti i međusobnoj istovremenosti.. Koeficijent istovremenosti stanova i tercijalnih delatnosti određen je svođenjem vršnih opterećenja tercijara na fiktivni broj stanova. Na taj način vršno opterećenje trafo reona dobijeno je kao rezultat ukupnog broja stanova (stvarni i fiktivni). Na osnovu tako određenih vršnih opterećenja reona, a saglasno specifičnom prostornom opterećenju, definisan je broj i prostorni raspored trafo stanica.

Proračuni su urađeni za zimski period a rezultati su dati u tabelama 4

Tabela 4. Vršna opterećenja bloka prema prostornoj pripadnosti(zimski period)

| Blok | Planiran broj stanova n_s | Fiktivni broj stanova n_f | Ukupan broj stanova | Faktor k_1 | Faktor k_n | Vr{no optere}enje bloka P_v (kW) |
|----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|---------------------|--------------|--------------|------------------------------------|
| trafo reon 1 objekat 1 i 2 | 349 | 14 | 363 | 0.188 | 0.231 | 1225 |
| trafo reon 4 objekat 3 i 4 | 348 | 5 | 353 | 0.188 | 0.244 | 1194 |
| trafo reon 3 objekat 5 | 286 | 50 | 336 | 0.188 | 0.232 | 1142 |
| trafo reon 2 objekat 6 | 332 | 43 | 375 | 0.188 | 0.23 | 1261 |
| plan | 1315 | 112 | 1427 | 0.188 | 0.209 | 4372 |

Vršno opterećenje javne rasvete

Vršno opterećenje javne rasvete u ukupnom vršnom opteređenju zone(bloka) ili naselja, kreće se po preporukama do 5% od ukupnog vršnog opterećenja. Za naš slučaj je usvojeno da iznosi 3% od ukupnog vršnog opterećenja.

Dakle, imamo:

$P_{vj} = 0.03(P_v \text{bloka})$ izraženo u W što za naš slučaj iznosi

Vršno opterećenje javne rasvete izračunato je za zimski period kada je opterećenje elektroenergetskog sistema veće.

Ukupno vršno opterećenje kompleksa dobija se zbirom opterećenja javne rasvete, tercijalnih delatnosti i stanovanja i to zavrednosti u zimskom periodu kada je kritičnije za planirani prostor sa stanovišta snabdevanja električnom energijom.

Tabela 5. Vršna opterećenja kompleksai(zimski period)

| DUP | Vr{no optere}enje javne rasvete kW | Vr{no optere}enje bloka(stan. i terci.) kW | Vr{no optere}enje bloka P_v (kW) | Rezerva+ optere}enje ($P_v+10\%$) kW | Fakto r snage $\cos\phi$ | Vr{no optere}enje bloka S_v (kVA) |
|----------------------------|------------------------------------|--|------------------------------------|--|--------------------------|-------------------------------------|
| trafo reon 1 objekat 1 i 2 | 19 | 1225 | 1244 | 1368.4 | 0.95 | 1441 |
| trafo reon 4 objekat 3 i 4 | 36 | 1194 | 1230 | 1353 | 0.95 | 1424 |
| trafo reon 3 objekat 5 | 34 | 1142 | 1176 | 1294 | 0.95 | 1362 |
| trafo reon 2 objekat 6 | 38 | 1261 | 1299 | 1429 | 0.95 | 1504 |
| plan | 132 | 4372 | 4504 | 4955 | 0.95 | 5216 |

Plan

Ovim DUP-om je predviđen višeporodično stanovanje-objekti sa više stanova, kao i višeporodična stanovanja sa delatnostima i podzemnim garažama u dva nivoa, pa je za potrebe napajanja električnom energijom istih a na osnovu gore pomenutih parametara planirano sledeće:

Kako vršno opterećenje kompleksa(zona) nastupa u zimskom periodu to je na osnovu podataka datih u tabeli 4 uzimajući u obzir povećanje snage za 10%(rezerva+gubici), prikazano u tabeli 5 određen broj trafo stanica 10/0.4kV, Snaga trafo stanice kao i broj trafo stanica odrediće se na osnovu glavnih projekata i usvojenog idejnog rešenja u kome će biti naznačen broj objekata. Potrebno je postaviti 8 trafo stanica sa transformatorom snage 1000kVA .

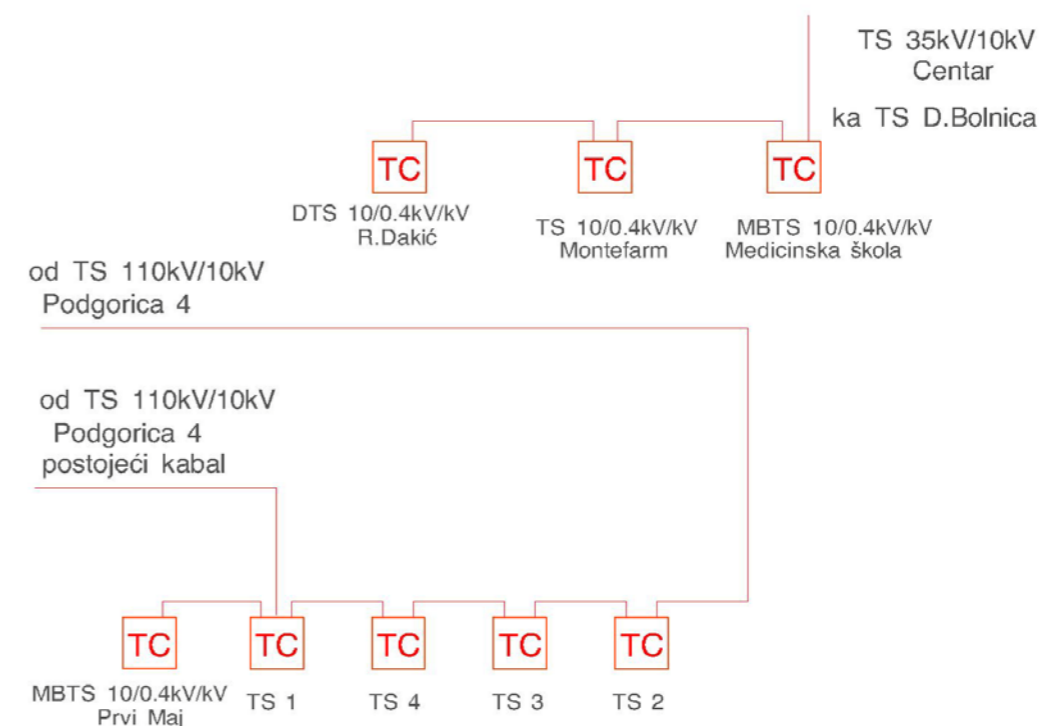
Postojećih trafo stanice kojom se predmetni konzum do sada napajao elektručnom energijom biće demontirane jer se pored ovih objekata uklanjaju i postojeći objekti na ovoj lokaciji.



Tabela 6. Vršno opterećenje zona; broj transformatora; ukupan broj trafo stanica

| trafo reon | vršno opterećenje zone P _v (kW) | vršno opterećenje zone S _v (kVA) | Postojeći broj trafo stanica snage u kVA | Planirani broj trafo stanica snage do 1000kVA | Ukupan broj i snaga trafo stanica u KVA | stepen opterećenja trafo stanica u bloku |
|----------------------------|--|---|--|---|---|--|
| trafo reon 1 objekat 1 i 2 | 1369 | 1441 | | 2 | 1x(2x1000) | 0.73 |
| trafo reon 4 objekat 3 i 4 | 1353 | 1424 | | 2 | 1x(2x1000) | 0.72 |
| trafo reon 3 objekat 5 | 1176 | 1362 | | 2 | 1x(2x1000) | 0.681 |
| trafo reon 2 objekat 6 | 1299 | 1504 | | 2 | 1x(2x1000) | 0.752 |
| DUP | 4955 | 5216 | | 4x(2x1000) | 4x(2x1000) | 0.66 |

U donjem delu je data šema povezivanja postojećih i planiranih trafo stanica:



Na ovoj lokaciji dobijena je ukupna potrebna snaga prema trafo reonima 5731kVA pa je potrebna snaga planiranih trafo stanica najmanje 8000kVA odnosno 4 trafo stanica i svaka sa dva transformatora svaki snage 1000kV. Broj trafo stanica je predviđen na osnovu broja objekata, tako da svaka trafo stanica predstavlja napojnu tačku za objekat 5 i 6, dok se za objekte 1 i 2 i 3 i 4 predviđa po jedna trafo stanica za napajanje oba objekta. Broj trafo stanica može biti i manji prema ukupnoj snazi s obzirom da se predviđa postavljanje trafo stanica u prostoru koji je namenjen za garaže ili u ravni terena u objektu što će biti određeno pri izradi glavnih projekata objekata i izradi glavnih projekata elektro instalacija..

Trafo stanica je u građevinskom smislu ovim planom predviđena za postavljanje u posebnom delu novih stambeno poslovnih objekata odnosno u prostoru za garaže a ukoliko se zahteva može biti samostojeća montažno-betonska. Tip budućih transformatora je odrediti nadležna elektrodistributivna organizacija koja je i vlasnik većine novih transformatorskih trafo stanica. a predlog u ovom planu su transformatorske stanice sa suvim transformatorima.. Stvarni tip transformatora odrediće nadležna elektrodistributivna organizacija u čijem sastavu održavanje istih.

Položaj trafo stanica je potrebno izabran kako prema potrošačima tako i prema mogućem mestu na osnovu urbanističkih rešenja. Pri izboru lokacije vodilo se računa da:

- trafo stanice budu što bliže težištu opterećenja
- priključni vodovi visokog i niskog napona budu što kraći, a njihov rasplet što jednostavniji



- da do trafostanica postoji lak prilaz radi montaže građevinskog dela, energetskih transformatora i ostale opreme

Novoplanirane trafo stanice TS 10/0.4kV se postavljaju u namenski projektovanom prostoru u novim objektima, u ravni terena ili u podzemnim garažama a što će biti određeno izradom glavnih projekata arhitektonsko-građevinskih i elektroenergetskih instalacija, a do kojih je moguć kolski i kamionski pristup. Raspored opreme i položaj energetskog transformatora moraju biti takvi da obezbede što racionalnije korišćenje prostora, jednostavnost rukovanja, ugradnje i zamene pojedinih elemenata i blokova i omogući efikasnu zaštitu od direktnog dodira delova pod naponom. Kod izvođenja, izvođač je dužan uskladiti svoje radove sa ostalim građevinskim radovima na objektu, kako ne bi dolazilo do oštećenja već izvedenih radova i poskupljenja gradnje. Za sve trafostanice projektima uređenja terena obezbediti kamionski pristup, najmanje širine 3.m. Opremu trafo stanice predvideti u skladu sa preporukama donesenim od strane Sektora za distribuciju-Podgorica"Elektroprivrede Crne Gore",a.d. Nikšić. Oprema u trafo stanici je tipizirana i sastoji se od 10kV-nog postrojenja, transformatora snage do 1000kVA i 0.4V-nog postrojenja.

Ukoliko bi se javila potreba za postavljanjem trafo stanica van objekata potrebno je ovakve objekte usaglasiti sa arhitektonskim zahtevima plana u smislu izgleda, visine i boje objekta i izvršiti njihovo uklapanje u projektovano stanje prostora.

Investitori su dužni da obezbede projektnu dokumentaciju za građenje planiranih trafo stanica, kao i da obezbedi tehničku kontrolu(reviziju) tih projekata. Investitori su dužni da obezbede potrebnu dokumentaciju za dobijanje građevinske dozvole, kao i stručni nadzor nad izvođenjem radova. Nakon završetka radova, investitor je dužan zahtevati vršenje tehničkog pregleda i nakon njega njega podneti zahtev za upotrebne dozvole.

Napajanje 10kV-nim naponom ovog dela plane bilo je direktno iz trafo stanice 110/10kV/kV "Podgorica 4" a indirektno preko drugih okolnih trafo stanica iz trafo stanice 35/10kV "Centar". Ovim planom se predviđa da se napajanje novih trafo stanica delom ostavari sa postojećeg kabla 10kV koji je postavljen direktno iz TS 110/10kV/kV Podgorica 4, a delom polaganjem najmanje jednog novog kabla XHE 49-A 3x1x240mm² Al od trafo stanice Podgorica 4, ili na način koji odredi nadležna elektrodistributivna organizacija odnosno EDB Podgorica. Zbog faznosti gradnje objekata ovim planom se predviđa da se postojeći 10kV-ni kabal koji direktno dolazi iz TS 110/10kV/kV Podgorica 4 dovede do novoplanirane trafo stanice broj 1. Do iste trafo stanice potrebno je dovesti postojeći 10kV kabal koji je povezivao trafo stanicu Prvi maj i trafo stanicu Dunavski kombinat 2. Od trafo stanice označene broj 1 se kasnije polaže kabal do trafo stanice broj 4 i tako povezuju planirane trafo stanice. Ovim planom se predviđa da se novoplanirani 10kV-ni kabal polaže do trafo stanice broj 2. Od trafo stanice broj 2 planirano je polaganje kabla do trafo stanice broj 3 i dalje od trafo stanice broj 3 do trafo stanice broj 4. Na ovaj način je ostvareno dvostrano napajanje svih planiranih trafo stanica. Od planiranih trafo stanica se polažu 10kV-ni kablovi duž trotoara gde god je to moguće i na mestima gde nema trotoara u meki teren. Sve novoplanirane trafo stanice su najmanje dva puta prolazne sa visokonaponske strane tako da se ostvaruje dvostrano napajanje svih transformatorskih stanica odnosno sve nove trafo stanice su povezane sa postojećim u prsten. Na ovaj način je obezbeđeno sigurno napajanje trafo stanica sa 10kV-ne strane. Pojedine trafo stanice kao što je TS broj 1 predviđene su za najmanje tri vodna polja. 10kV-ni kablovski vodovi su preseka 240mm² Al tako da se na ovaj način povećanje snage ovog područja može obezbediti.

Postojeći 10kV-ni kablovi koji su položeni u delu predmetne lokacije do postojećih trafo stanica koje se demontiraju, potrebno je ukinuti u delu predmetne lokacije. Pre demontaže i stavljanje van pogona postojećih trafo stanica potrebno je postojeće 10kV kablove ostaviti u funkciji odnosno moraju i dalje napajati ostale trafo stanice koje su i dosad bile napajane ovim kablovima. U ovom planu se predviđa da kabal koji je postavljen od trafo stanice R.Dakić poveže sa kablom koji ide od trafo stanice Montefarm, a koji su položeni po trotoaru izvan lokacije odgovarajućim spojnica u trotoaru. Deo kablova koji su polagani po predmetnoj lokaciji se ukidaju i demontiraju. Kabal koji je položen od trafo stanice Prvi Maj mora se uvesti u novoplaniranu trafo stanicu broj 1, kao i postojeći kabal 10kV koji je direktno bio položen od trafo stanice 110/10kV/kV Podgorica 4. Dakle pre izvođenja ovih radova trafo stanice Duvanski kombinat 1 i Duvanski kombinat 2 ne mogu biti stavljen van funkcije. Ukoliko se javi potreba da se postojeće trafo stanice moraju demontirati uslov mora biti rešenje funkcionisanja postojećih kablova 10kV.

Trafo stanice su povezane 10 kV-nim kablom tipa i preseka XHE 49-A 3x(1x240mm²). odnosno kompletnu planiranu 10kV-nu mrežu izvesti kablovima čiji će tip i presek odrediti stručna služba Elektrodistribucije-Podgorica.

Kablove polagati slobodno u kablovskom rovu, dimenzija 0.4x0.8m, a na mestima prolaza kablova ispod saobraćajnica, kao i na svim onim mestima gde se može očekivati povećano mehaničko opterećenje kabla (ili kabal treba izolovati od sredine kroz koju prolazi), kroz kablovsku kanalizaciju, smeštenu u rovu dubine 1m.

Nakon polaganja, a pre zatrpavanja kabla, investitor je dužan obezbediti katastarsko snimanje tačnog položaja kabla, u skladu sa zakonskim odredbama. Na tom snimljenom grafičkom prilogu trase kabla treba označiti tip i presek kabla, tačnu dužinu trase i samog kabla, mesto njegovog ukrštanja, približavanje ili paralelno vođenje sa drugim podzemnim instalacijama, mesta položene kablovske kanalizacije sa brojem koršćeinih i rezervnih cevi.

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

Duž trase kablova ugraditi standardne oznake koje označavaju kabl u rovu, opremanju pravca trase, mesta kablovskih spojnica, početak i kraj kablovske kanalizacije, ukrštanje, približavanje ili paralelno vođenje kabla sa drugim kablovima i ostalim podzemnim instalacijama i sl. Eventualna izmeštanja postojećih kablova, zbog novih urbanističkih rešenja, vršiti uz obavezno prisustvo predstavnika Elektrodistribucije - Podgorica i pod njegovom kontrolom. U tim slučajevima, otkopavanje kabla mora biti ručno, a sam kabal mora biti u beznaponskom stanju. Pri izvođenju radova preduzeti sve potrebne mere zaštite radnika, građana i vozila, a zaštitnim merama omogućiti odvajanje pešačkog i motornog saobraćaja. Na mestima gde je, radi polaganje kablova, izvršiti isecanje regulisanih površina, iste dovesti u prvobitno stanje.

Investitori su dužni da obezbede projektnu dokumentaciju za izvođenje kablovskih 10kV-nih vodova, kao i da obezbede tehničku kontrolu tih projekata. Investitori su dužni da obezbede potrebnu dokumentaciju za izdavanje građevinske dozvole kao i stručni nadzor nad izvođenjem radova. Nakon završetka radova, investitor je dužan zahtevati vršenje tehničkog pregleda i nakon njega podneti zahtev za izdavanje upotrebne dozvole.

Od novih trafo stanica se polažu niskonaponski 1kV-ni kablovi za napajanje električnom energijom potrošača tako i za osvetljenje ulica(saobraćajnica). Presek kablova niskonaponskih potrošača kao i ulične rasvete biće određen uslovima nadležne elektrodistributivne organizacije i glavnim projektima objekata na osnovu stvarnih jednovremenih snaga objekata..



U trotoaru ili mekom terenu predviđeno je polaganja 1kV-nih kablova kao i novih 10kV-nih kablova. Kablovi se polažu na propisnim dubinama u proseku na 0.8m i pri polaganju se mora voditi računa o međusobnom rastojanju sa drugim instalacijama ili paralelnom vođenju istih. Pri prelasku kablova ispod saobraćajnica predviđeno je polaganje najmanje dve PVC cevi prečnika 110mm.

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

- Pri paralelnom vođenju energetskih i telekomunikacionih kablova najmanji horizontalni razmak je 0.5m za kablove 1kV,10kV, odnosno 1m za kablove 35kV.Ukrštanje energetskog i telekomunikacionog kabla vrši se na razmaku od 0.5m. Energetski kabal se polaže na većoj dubini od telekomunikacionog kabla. Ukoliko se razmaci ne mogu postići energetske kablove na tim mestima a provesti kroz cev. Pri ukrštanju energetskih kablova sa telekomunikacionim kablovima potrebno je daugao bude što bliži pravom uglu. Ugao ukrštanja treba da bude najmanje 45 stepeni. Pri ukrštanju kablova za napone 250V najmanje vertikalno rastojanje mora da iznosi najmanje 0.3 a za veće kablove 0.5m.
- Pri horizontalnom vođenju energetskog kabla sa vodovodnom ili kanalizacionom infrastrukturu(cevi) najmanji razmak iznosi 0.4m. Energetski kabl se pri ukrštanju polaže iznad vodovodne ili kanalizacione cevi na najmanjem rastojanju od 0.3m. Ukoliko se ovi razmaci ne mogu postići na tim mestima energetske kabl položiti kroz zaštitnu cev.
- Pri paralelnom vođenju kablova i toplovoda najmanje rastojanje između kablova i spoljne ivice toplovoda mora da iznosi 0.3m odnosno 0.7m za 10kV-ni kabal. Nije dozvoljeno polaganje kablova iznad toplovoda. Pri ukrštanju energetskih kablova i sa kanalima toplovoda minimalno vertikalno rastojanje mora da iznosi 0.6m. Energetske kablove pri ukrštanju položiti iznad tiplovoda. na ovim mestima obezbediti toplotnu izolaciju od izolacionog materijala(penuš{avi beton) debljine 0.2m. Pri paralelnom vođenju i ukrštanju energetskog kabla za javno osvetljenje i toplovoda najmanji razmak je 0.1m

Priključenje novih potrošača na niskonaponsku mrežu vršiće se polaganjem podzemnih 1kV-nih kablova do kablovskih priključnih ormara postavljenih na fasdi objekata. Kablovski priključni orman kao i napojni kabal biće definisani u glavnim projektima elektroinstalacija novih objekte a uod kablova u objekte mora se obezbediti polaganjem PVC cevi prečnika 110mm.

Za izvojenje niskonaponskih vodova, priimenjuju se uslovi već navedeni pri izgradnji kablovskih 10kV-nih vodova.

OSVETLJENJE JAVNIH POVRŠINA

Ovim planom se delom definiše javno osvetljenje kao sastavni deo urbanističke celine tako da ga treba i izgraditi u skladu sa urbanističkim i saobraćajno-tehničkim zahtevima.a težeći da da instalacije osvetljenja postane integralni element urbane sredine. Pri planiranju osvetljenja saobraćajnica i ostalih površina mora se osigurati minimalni osvetljaj koji }e obezbediti kretanje uz što veću sigurnost i komfor svih učesnika u no}nom saobraćaju, kao i u tome da

instalacija osvetljenja ima i svoju dekorativnu funkciju. zato se pri rešavanju uličnog osvetljenja mora voditi računa o sve četiri osnovna merila kvaliteta osvetljenja:

- novo sjajnosti kolovoza
- podužna i opšta ravnomernost sjajnosti
- ograni~avanje zaslepljivanja(smanjenje psiholo{kog blje{tanja)
- vizuelno vojenje saobra}aja

Po važećim preporukama CIE(Publikation CIE 115,1995. god.), sve saobra}ajnice za motorni i mešoviti saobraćaj su svrstane u pet svetlotehničkih klasa, M1 do M5, a u zavisnosti od kategorije puta i gustine i složenosti saobraćaja kao i od postojanja sredstava za kontrolu saobraćaja(semafora, saobraćajnih znakova) i sredstava za odvajanja pojedinih učesnika u saobraćaju. Sledeća tabela daje vrednosti pobrojanih svetlotehničkih parametara koje još uvek obezbeđuju dobru vidljivost dobar vidni konfor:

| Svetlotehni~ka klasa | Lsr minimalno (cd/m ²) | U ₀ minimalno (Lmin/Lsr) | U ₁ minimalno (Lmin/Lmax) | T1 minimalno (%) | SR minimalno (E _{ex} /E _{in}) |
|----------------------|------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|------------------|--|
| M1 | 2.00 | 0.40 | 0.70 | 10 | 0.50 |
| M2 | 1.50 | 0.40 | 0.70 | 10 | 0.50 |
| M3 | 1.00 | 0.40 | 0.50 | 10 | 0.50 |
| M4 | 0.75 | 0.40 | nema zahteva | 15 | nema zahteva |
| M5 | 0.50 | 0.40 | nema zahteva | 15 | nema zahteva |

Što se tiče vizuelnog vođenja saobraćaja, ne postoje numerički pokazatelji za njegovo vrednovanje.

Pri izradi glavnih projekata osvetljenja sobračajnica ulice će biti svetlotehnički klasifikovane a na raskrsnicama svih saobraćajnica postići svetlotehnič~ku klasu za jedan stepen veću od samih ulica koje čine rasakrsnicu.

Kod pešačkih staza i parkinga, unutar područja plana, obezbediti srednju osvetljenost od 20lx, uz minimalnu osvetljenost od 7.5lx..

Rasveta saobraćajnica definisana je u zavisnosti od kategorije saobraćajnica na sledeći način: Glavne saobrađajnice su osvetljenje postavljanjem metalnih stubova visine 10-12m sa svetiljkama čiji izvor svetlosti je natrijum visokog pritiska(NaVT) snage prema fotometriskom proračunu.

Osvetljenje svih internih saobra}ajnica kao i parkinga, pešačkih staza i šetališta je planirano sa kandelaberskim i metalnim stubovima visine 5m sa svetiljkom čiji je izvor svetlosti natrijum visokog pritiska ili metalhalogenih izvora svetlosti snage prema fotometriskom proračunu. Broj svetiljki biće određen glavnim projektima kao i tačan tip. Pri izboru stubova i svetiljki potrebno je voditi računa da se deonice ovih sobračajnica uz područje plana ne mogu posmatrati nezavisno od ostalog dela tih saobra}ajnih pravaca.

Pri projektovanju ovog osvetljenja obavezno se mora pridržavati preporuka Agencije za izgradnju i razvoj Podgorica i saglasnosti JP "Komunalnoe usluge". U ovim preporukama je dat tačan način uključenja osvetljenja, tipovi stubova, svetiljki i ostalo Napajanje svetiljki je po trasi koja je naznačena za 1kV-ne kablove iz samostoje}ih ormara javne rasvete a koji se napajaj iz NN polja u trafostanici. Upravljanje(uključenje-isključenje) rasvete je predvi}eno foto ćelijom ili uklopnim satom sa astronomskim vremenom. Presek kabla za javnu rasvetu biće određen glavnim projektom na osnovu pada napona i drugih parametara.



ZAŠTITNE MERE

Zaštita niskog napona

Mrežu niskog napona treba štiti od struja kratkog spoja sa NN visokoučinskim osiguračima, ugrađenim u NN polju pripadajuće TS 10/0.4kV. U priključnim kablovskim ormarijima zaštititi ogranke za objekte odgovarajućim osiguračima.

Zaštita TS 10/0.4kV

U TS10/0.4kV za zaštitu transformatora predviđena je Buholcov relej. Za zaštitu od kvarova između 10kV i 0.4kV služe primarni prekostrujni releji, kao i NN prekidači sa termičkom i prekostrujnom zaštitom.

Zaštita od visokog napona dodira

Kao zaštita od visokog napona dodira predviđaju se uzemljenja svih objekata elektroenergetskog kompleksa, tako da se dobije sistem zajedničkog uzemljivača. Prilikom izrade uzemljenja voditi računa da napon dodira mestu ne bude veći od 50V.

Zaštita mreže visokog napona

zaštita mreže visokog napona rešava se u sklopu čitave mreže 10kV, na području Podgorice.

ZAKLJUČAK

U ovom kompleksu radi njegovog kvalitetnog snabdevanja električnom energijom, potrebno je uraditi sledeće:

1. Uraditi nove trafo stanice 10/0.4kV najmanjeg broja da zadovolje snagu od 5968kVA. Predviđeno je 4 trafo stanica svaka sa dva transformatora svaki snage 1000kVA.
2. Napajanje novih trafo stanica izvesti sa postojećim 10kV kablom koji direktno dolazi iz TS 110/10kV/kV Podgorica 4, i polaganjem najmanje jednog novog kabla 10kV direktno iz trafo stanice 110/10kV/kV Podgorica 4
3. Kablovsku 10kV-nu mrežu uraditi prema planu, a postojeću zadržati
4. Postojeće 10kV kablove ostaviti u funkciji i povezati tako da ostanu pod naponom i napajaju postojeće trafo stanice koje su van ovog plana a koje su napajale i pre izrade plana za ovaj prostor. Nakon ovoga mogu se demontirati postojeće trafo stanice 10/0.4kV/kV Dunavski kombinat 1 i Dunavski kombinat 2.
5. Niskonaponsku mrežu uraditi kablovski sa unificiranim presecima kablova, a polaganje je u zemlju na način predviđen tehničkim propisima.

▪ Hidrotehnička infrastruktura

Vodovodna mreža

U ulici Cetinjski put predviđen je cevovod DN 160mm, a u saobraćajnici južno od lokacije DN 200mm. Postojeći cevovod AC 80mm rekonstruisati u DN 200mm. Predviđeno je priključenje svih budućih objekata. U vodomernim šahtama se razdvajaju sanitarna i hidrantska mreža. Za lokale predvideti posebno vodomere. Kako se objekti više spratnosti ukoliko pritisak nije dovoljan predvideti uređaje za podizanje pritiska. Vodovodne cevi postaviti u rovu na posteljicu od peska. Zatrpavanje rova vršiti šljunkom ispod betonskih i asfaltnih površina u slojevima od 30cm sa potrebnim nabijanjem. Dubina ukopavanja vodovodne cevi iznosi 1.1m. Potreban pritisak na unutrašnjim hidantima iznosi 2.5 bara. Specifična potrošnja vode iznosi 200l/st/dan a koeficijenti dnevne i časovne neravnomernosti iznose $k_1=1.4$ i $k_2=1.8$. U okviru predmetnog područja očekuje se 6200 stanovnika.

Maksimalna dnevna potrošnja iznosi :

$$Q_{max.dn} = 4716 \times 200 \times 1.4/86400 = 15.28l/s$$

Maksimalna časovna potrošnja iznosi :

$$Q_{max.čas} = 1.8 \times Q_{max.dn} = 27.51l/s$$

Fekalna kanalizacija

U Ljubljanskoj ulici predviđena je fekalna kanalizacija DN 250mm, kao i u saobraćajnici južno od lokacije prečnika DN 200mm. Ostali priključci fekalne kanalizacije planirani su prečnika DN 150mm. U okviru kruga prikupiti otpadne vode i najkraćim putem izvesti u uličnu fekalnu kanalizaciju. Kanalizacione cevi su od tvrdog PVC-a. Postavljaju se na posteljicu od peska i zatrpavaju šljunkom u slojevima od 30cm. Na priključku kod objekata kanalizacione cevi su prečnika 150mm i pada od 2%. Na potrebnim mestima predviđeni su revizioni silazi sa liveno gvozdanim poklopcima za srednje saobraćajno opterećenje.

$$Q_{max} = 0.8 \times Q_{max.čas} = 22.01l/s$$

Atmosferska kanalizacija

Postojeća atmosferska kanalizacija se zadržava. Planirana je atmosferska kanalizacija DN 600mm u studentskoj ulici. U Ljubljanskoj ulici planirana je atmosferska kanalizacija DN 400mm, kao i u saobraćajnici južno od lokacije DN 500mm. Atmosferske vode se prikupljaju i odvoje u atmosfersku kanalizaciju. Na potrebnim mestima se postavljaju slivnici i revizioni silazi. Računati sa kišom verovatnoće 20%, trajanja 15 minuta i intenziteta padavina $i=264l/s/ha$. Kanalizacione cevi su PVC materijala. Postavljaju se na posteljicu od peska i zatrpavaju šljunkom u slojevima od 30cm. Ostavlja se mogućnost da se atmosferska voda prikuplja otvorenim kanalima i odvodi u atmosfersku kanalizaciju, što će biti obrađeno Glavnim projektom.

Svi prečnici su amproksimativni a tačni će se dobiti prilikom izrade Glavnih projekata.

• Telekomunikaciona infrastruktura



Postojeće stanje

Na teritoriji grada Podgorice u okviru koje se nalazi i lokaciji koja je predmet ovog plana imamo telekomunikacione usluge fiksne i mobilne telefonije, kao i usluge distribucije radio i TV signala, internet usluge i usluge javnih govornica. Ove nabrojane telekomunikacione usluge pružaju sledeća preduzeća:

Crnogorski telekom koji preko svoje podzemne i nadzemne TK infrastrukture pruža usluge fiksne mreže i to :PSTN,ADSL IP TV, inetrnet kao i usluge mobilne mreže., zatim Telenor koji pruža usluge mobilne mreže,MTEL koji pruža usluge mobilne mreže i usluge fiksnog bežičnog pristupa(WiMax).

Uslugu distribucije radio i TV signala pružaju M kabal,BBM i Total TV, a usluge zemaljske radio difuzije Radio difuzni centar. Usluge pristupa internetu pruža Mnnews a Pošta Crne Gore pruža usluge javnih telefonskih govornica.

Na lokaciji koja je predmet ovog plana imamo sledeću postojeću TK infrastrukturu. Duž Cetinjskog puta sa jedne strane saobraćajnice koja je van granica ovog plana nalazi se TK kanalizacija od 6 PVC cevi prečnika 110mm i određen broj TK okna. Preko predmetne lokacije položena je TK kanalizacija koju čine dve PVC cevi prečnika 110mm i jedno TK okno. Sa jedne strane lokacije ulazi kablovska kanalizacija od 4 PVC cevi prečnika 110mm do koncentracionog ormara u postojećem objektu. Dosadašnji prostor je bio Duvanski kombinat do čije upravne zgrade je položena pomenuta TK privodna kanalizacija od 4 PVC cevi prečnika 110mm Kroz kablovsku kanalizaciju su položeni kablovi TK59 potrebnih kapaciteta. Van granica plana postoji kablovska mreža kojom se susedni objekti povezuju na TK mrežu.

Buduće stanje

Jedan od ciljeva predmetnog planskog dokumenta je planiranje i praćenje elektronske komunikacione infrastrukture koja će zadovoljiti zahteve više operatera elektronskih komunikacija, koji će građanima ponuditi kvalitetne savremene elektronske komunikacione usluge po ekonomski povoljnim uslovima kao i potrebe organa lokalne samouprave ovog planskog akta. U svim planskim aktima se implementirati nova tehnika i tehnologija, a liberalizacija tržišta i konkurencija u sektoru elektronskih komunikacija doprineće bržem razvoju elektronskih komunikacija, povećanju broja servisa, njihovoj ekonomskoj i geografskoj dostupnosti, boljem i većem informisanju..

Pri gradnji novih infrastrukturnih objekata posebnu pažnju posvetiti zaštiti postojeće elektronske komunikacione infrastrukture. Planom se obezbeđuju koridori za telekomunikacionu kablovsku kanalizaciju i a polaganje telekomunikacionih kablova duž svih postojećih i budućih saobraćajnica.

Gradnja, rekonstrukcija i zamena elektronskih komunikacionih sistema mora se izvoditi po najvišim tehnološkim,ekonomskim i ekološkim kriterijumima.

Pri gradnji objekata kao i infrastrukture neposredno uz objekte elektronske komunikacije ili pri gradnji objekata i infrastrukture za potrebe elektronske komunikacije potrebno je u svemu se pridržavati Pravilnika o načinu određivanja elemenata elektronskih komunikacionih mreža i pripadajuće infrastrukture, širine zaštitnih zona i vrste radio koridora, u čijoj zoni nije dopuštena gradnja drugih objekata("Službeni list CG", broj 83/2009 od 18.12.2009.godine).

Sistem elektronske komunikacije je jedan od najvažnijih infrastrukturnih sistema od koga zavisi funkcionisanje životnih aktivnosti u naseljima. Planom se predviđa da se razvoj telekomunikacija ići u pravcu digitalizacije i integrisanja mreže. Samim tim da se ostvari integracija mreže u univerzalnu digitalnu mrežu sa integrisanim službama(ISDN) koja sa primenom novih kablova sa optičkim vlaknima omogućava nove usluge(videofonija,kablovska televizija, stereofonski radio kanali, i mnoge druge usluge i sl.).

Ovim planom predmetnu lokaciju obuhvatiti u izgradnju posebnog tzv "Opštinskog teleinformacionog sistema" koji treba da bude osnovna podrška razvoju elektronske uprave. Ovaj sistem treba da poveže sedišta opštine sa svim lokacijama i organizacijama od bitnog interesa za opštinsku upravu kao što su: komunalna preduzeća, MUP, Kaatastar, telekomunikacioni operateri, turistički operateri, video nadzor, telemetričke tačke zdravstvene ustanove i sl. Da bi se ostvario razvoj ove mreže potrebna je pravilna i savremena izgradnja elektronsko komunikaciona infrastruktura i povezivanje svih centara kablovima sa optičkim vlaknom.

Na predmetnoj lokaciji predviđena je potpuno rušenje postojećih objekata i izgradnja novog stambeno poslovnog kompleksa koji je najvećim delom namenjen za stanovanje a u prizemnom delu izgradnja poslovnih sadržaja.

Ovim planom je predviđena privodna TK infrastruktura koja će se povezati na postojeću TK infrastrukturu koja se nalazi duž Cetinjske ulice. Ovim planom je predviđena izgradnja novih TK okna i kablovske kanalizacije od 4 PVC cevi prečnika 110mm. Ova TK kanalizacija u ovom planu završava u postojećem TK oknu koje se već nalazi u predmetnoj lokaciju. Trasa planirane TK kanalizacije unutar granica su predviđene tako da se postavi kablovska kanalizacija i okna kod svakog ulaza u objekat. Na ovaj način omogućen je priključak kako optičkim kablovima tako i bakarnim kablovima do svakog objekta.

U ovom planu predviđeno je izmeštanje postojeće TK kanalizacije od dve PVC cevi prečnika 110mm po trasi koja je data u grafičkom delu duž trotoara postojeće ulice.

Kroz planiranu kablovsku kanalizaciju predviđeno je polaganje optičkih i TK kablova tipa TK59GM kao i određen broj novih TK okna. Planiranu TK kanalizaciju povezati sa postojećom TK kanalizacijom tako da čine jednu funkcionalnu celinu.

Priključak objekata izvesti prema uslovima za priključenje objekata na TK infrastrukturu a koje će izdati preduzeće za telekomunikacije Crnogorski Telekom. Tačan priključak biće definisan i glavnim projektom TK instalacija za planirane objekte.

Unutrašnju telekomunikacionu instalaciju izvoditi u svemu prema Uputstvu o izradi telefonskih instalacija i uvoda - ZJPTT i važećih propisa i standarda iz ove oblasti. Spoljni priključni kabal kao i veza sa postojećom najbližom telekomunikacionom infrastrukturom biće data posebnim uslovima Preduzeća CG Telekom. Na mestima gde se TK kablovska kanalizacija izvodi u kolovozu ili u parking prostoru izvesti ojačavanja TK kanalizacije. Poklopci za TK okna su uglavnom laki sem na mestima gde je potrebno postaviti TK okno a da preko njega prolazi saobraćajnica ili parking gde se mora TK okno izvesti sa teškim poklopcem.

TK kablovsku kanalizaciju izraditi u predhodno iskopanom rovu. Sve građevinske radove izvoditi u skladu sa važećim propisima i standardima iz ove oblasti.

Kablovsku kanalizaciju treba predvideti do novih telekomunikacionih koncentracionih ormara.postavljenih u objektima.



Instalaciju u zgradama izvesti telefonskim kablovima u odgovarajućim PVC cevima a broj telefonskih priključnica biće određen glanim projektima a predlog ovog plana je najmanje dve telefonske priključnice u stambenim jedinicama a najmanje 4 u poslovnim prostorima.

Jednu planiranu PVC cev u telekomunikacionoj kanalizaciji treba predvideti za potrebe kablovske televizije i u skladu sa propisima uraditi kućnu instalaciju. Za nove stambene objekte planirane su privodne PVC cevi prečnika 40mm za uvod kablovske televizije kao i PVC cev za priključenje na telekomunikacionu mrežu.

U objektima funkcionalne namene predvideti mogućnost montaže javnih telefonskih govornica.

Kapacitet telekomunikacionih kablova koje se polažu kroz telekomunikacionu kablovsku kanalizaciju biće određen glavnim projektima objekata kojie se priključuju na telekomunikacionu podzemnu mrežu odnosno prema stvarnim potrebama i nameni svakog objekta ponaosob kao i na osnovu potreba za telekomunikacionim priključcima i uslugama u odnosu na broj stanovnika i društvenih subjekata ovog dela grada..

Planom je predviđeno da se trasa telekomunikacionih instalacija gradi sa jedne strane saobraćajnica u trotoaru ili mekom terenu dok se sa druge strane saobraćajnica predviđa polaganje energetskih visokonaponskih i niskonaponskih kablova gde god je to moguće a TK okna grade u istom ili na parking prostoru Ukoliko se trasa ove instalacij vodi paralelno ili ukršta sa drugim instalacijama(vodovod, elektroenergetska...) treba ostvariti propisna rastojanja a dinamiku izgradnje vremenski uskladiti.

Za pojedinačna priključenja objekata na telekomunikacionu mrežu satavni deo biće i uslovi nadležnog preduzeća za telekomunikacije "Crnogorski Telekom".

U objektima izvesti kućnu instalaciju prema važećim pravilnicima za ovu vrstu radova i predvideti kapacitete koji omogućavaju dalju modernizaciju elektronskih komunikacionih mreža(FTTX tehnologija).

Do svih objekata postaviti kablovsku kanalizaciju od dve PVC cevi 110mm i od PE cevi 40mm. U kablovsku kanalizaciju uvesti optičke kablove. Unutar objekata kabliranje predvideti optičkim ili UTP(FTP) kablovima.

Pri određivanju položaja baznih stanica voditi računa o njenom ambijentalnom i pejzažnom ukljapanju, izbeći njihovo lociranje na javnim zelenim površinama u središtu naselja, izravno na obali ili vizirima sa jezera, na istaknutim reljefnim tačkama koje predstavljaju panoramsku vrednost itd.

Potrebno je pri usaglašavanju lokacije baznih stanica a imajući u vidu da bazne stanice svojim radom ne zagađuje životno i tehničko okruženje, niti na bilo koji način zagđuju vazduh, vodu i zemlju ali da može doći do pojave nedozvoljenog nivoa elektromagnetnog zračenja pridržavati se Zakona o životnoj sredini("Sl.list RCG" br.12/96 i 55/00), Zakona o proceni uticaja na životnu sredinu("Sl.list RCG" broj 80/05) i Pravilnika o najvećem dozvoljenim snagama zračenja radijskih stanica u gradovima i naseljima gradskog obeležja-Agencije radio difuziju RCG.

Gradnja, rekonstrukcija i zamena elektronskih komunikacionih sistema mora se izvoditi po najvišim tehnološkim,ekonomskim i ekološkim kriterijumima.

Pri gradnji objekata kao i infrastrukture neposredno uz objekte elektronske komunikacije ili pri gradnji objekata i infrastrukture za potrebe elektronske komunikacije potrebno je u svemu se pridržavati Pravilnika o načinu određivanja elemenata elektronskih komunikacionih mreža i pripadajuće infrastrukture, širine zaštitnih zona i vrste radio koridora, u čijoj zoni nije dopuštena gradnja drugih objekata("Službeni list CG", broj 83/2009 od 18.12.2009.godine).

Način, faze I dinamika realizacije plana

Za organizaciju planiranih sadržaja planom je opredeljena jedna urbanistička parcela.

S obzirom na broj objekata koji je planiran u okviru predmetnog prostora I značajne kapacitete koji će se ostvariti a u cilju ekonomičnosti I efikasnosti organizacije I realizacije građenja planiranih objekata, urbanističkim projektom su određene faze gradnje koje predstavljaju funkcionalne I prostorne celine. Redosled realizacije faza moguće je prilagoditi trenutnim potrebama investitora.

Realizacija podzemnih garaža planirana je u pet faza a realizacija objekata u devet faza. Realizacija svake faze u izgradnji objekata mora biti podržana adekvatnim brojem parking mesta u podzemnim garažama.

U grafičkim priložima prikazane su faze gradnje kao prostorne celine u podzemnim i nadzemnim etažama.

Fazna gradnja podrazumeva I faznu izradu tehničke dokumentacije I pribavljanje građevinske dozvole za svaku pojedinačnu fazu:

- Fazno projektovanje podzemnih garaža u okviru granica faze
- Faznu izgradnju podzemne garaže u okviru granica faze
- Fazno projektovanje objekata u okviru granica faze
- Faznu izgradnju objekata u okviru granica faze

Prva faza obavezno podrazumeva deo podzemne garaže koji je direktno povezan sa ulazno – izlaznom rampom prema gradskim saobraćajnicama.

Ostale faze mogu biti faze garažnog prostora I objekata nad njima, potrebno je da se realizacijom svake nove faze formira novi jedinstven funkcionalni prostor, kako u parteru tako I u podzemnoj etaži.

Faze gradnje mora da podrži I fazna realizacija infrastrukture a što je planskim rešenjem omogućeno.

Ekonomska analiza I troškovi realizacije planiranih sadržaja u okviru plana

Troškovi realizacije u okviru predmetnog prostora obuhvataju:

- Troškove rekonstrukcije obodnih saobraćajnica I prateće infrastrukture u cilju obezbeđenja priključka predmetnog prostora.



IZMJENA I DOPUNA URBANISTIČKOG PROJEKTA „DUVANSKI KOMBINAT,, U PODGORICI

Troškovi I cene pojedinih radova na predmetnom području svedeni su na cene iz decembra meseca 2011. godine na teritoriji Opštine Podgorica.
Cene su dobijene I potvrđene od strane Investitora.

SAOBRAĆAJNE POVRŠINE

| | m2 | cena | ukupno |
|---|--------|--------|---------|
| - troškovi izgradnje i rekonstrukcije obodnih saobraćajnica | 4080 x | 50e = | 204000e |
| - troškovi izgradnje trotoara obodnih saobraćajnica | 1650 x | 40e = | 6600e |
| - troškovi izgradnje podzemnog pešačkog prolaza | 440 x | 220e = | 96800e |

UKUPNI TROŠKOVI IZGRADNJE SAOBRAĆAJNIH POVRŠINA: 366 800€

HIDROTEHNIČKA INFRASTRUKTURA

Vodovodna mreža

| | | |
|-----------------------|------------------|---------|
| cevi prečnika Ø 110mm | 165m x 120€/m1 = | 19 800€ |
| cevi prečnika Ø 200mm | 471m x 140€/m1 = | 65 940€ |

Fekalna kanalizacija

| | | |
|-----------------------|------------------|---------|
| cevi prečnika Ø 250mm | 180m x 220€/m1 = | 39 600€ |
| cevi prečnika Ø 200mm | 427m x 200€/m1 = | 85 400€ |
| cevi prečnika Ø 160mm | 460m x 160€/m1 = | 73 600€ |

Atmosferska kanalizacija

| | | |
|-----------------------|------------------|---------|
| cevi prečnika Ø 600mm | 200m x 260€/m1 = | 52 000€ |
| cevi prečnika Ø 500mm | 235m x 250€/m1 = | 58 750€ |

| | | |
|-----------------------|------------------|---------|
| cevi prečnika Ø 400mm | 331m x 240€/m1 = | 79 440€ |
| cevi prečnika Ø 300mm | 400m x 220€/m1 = | 88 000€ |

UKUPNO TROŠKOVI HIDROTEHNIČKE INFRASTRUKTURE 562 530€

ELEKTROENERGETSKA INFRASTRUKTURA

VN mreža:

- troškovi izgradnje trafo stanice 10/0.4kV,21x1000kVA,komplet građevinski I elektroenergetski deo
kom.4x55 000 = 220 000 €
- troškovi izgradnje kablovskog 10kV-nog voda XHE-A 49 3x1x240mm²,sa iskopom rova i polaganjem kabla
m2600x44 = 114 400€
- nabavka i izrada spojnice za nastavljjanje(izmeštanje) kabla
paušalno = 5 000€
- ostali troškovi:izrada projektne dokumentacije,saglasnosti
paušalno 5% = 23 600€

UKUPNO VN mreža: 363 000€

UKUPNO TROŠKOVI ELEKTROENERGETSKE INFRASTRUKTURE: 363 000€

TELEKOMUNIKACIONA INFRASTRUKTURA - orijentacioni troškovi izgradnje

Izrada podzemnih kablovskih vodova, TK kablovske kanalizacije sa obezbeđenim priključkom za objekte

PROCENA UKUPNIH TROŠKOVA IZGRADNJE TELEKOMUNIKACIONE INFRASTRUKTURE

UKUPNO TROŠKOVI TELEKOMUNIKACIONE INFRASTRUKTURE: 40 000€

UREĐENJE ZELENIH POVRŠINA

APROKSIMATIVNA VREDNOST NA PEJZAŽNOM UREĐENJU ZELENIH POVRŠINA JAVNE NAMENE

| Red. br. | Opis | Jed. mere | površina | jed.cena/€ | Ukupna cena/€ |
|----------|----------------------------|----------------|----------|------------|---------------|
| | URBANO NASELJSKO ZELENILLO | | | | |
| | Zelenilo javne namene | m ² | 513.94 | 20 | 10278.80 |



УРБАНПРОЈЕКТ · ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА КОНСАЛТИНГ,
УРБАНИЗАМ, ПРОЈЕКТОВАЊЕ И ИНЖЕЊЕРИНГ

IZMJENA I DOPUNA URBANISTIČKOG PROJEKTA „DUVANSKI KOMBINAT,, U PODGORICI

| | | | | | |
|---------------|--|--|--|--|------------------|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Ukupno | | | | | 10278.80€ |

| | | | | | |
|-------------------------|------------------|------------------|------------------|-------------|-------------|
| namene | | | | | |
| SPOMENIK | 402.52 | - | - | - | - |
| | 42 957.23 | 11 246.89 | 24 397.19 | 0.57 | 0.26 |
| Javne površine po obodu | | | | | |
| Kolovozi | 5 198.62 | - | - | - | - |
| Trotoari | 1 656.59 | - | - | - | - |
| Zelenilo javne namene | 1 878.76 | - | - | - | - |
| UKUPNA POVRŠINA | 51 691.20 | 11 246.89 | 24 397.19 | 0.47 | 0.22 |

UKUPNO TROŠKOVI IZRADE PROJEKTNE DOKUMENTACIJE: 38 676.56€

**UKUPNI TROŠKOVI INFRASTRUKTURNOG OPREMANJA
1 385 285.36 €**

**Uporedni pregled postojećih i planskih bilansa
Bilans površina i kapaciteti postojećeg stanja**

| Namena | Površina m ² | P pod Objektom m ² | BRGP m ² | indeks izgrađenosti | Indeks zauzetosti |
|--------------------------------------|-------------------------|-------------------------------|---------------------|---------------------|-------------------|
| Proizvodni kompleks | | | | | |
| Površine za industriju i proizvodnju | 11 246.89 | 11 246.89 | 24 397.19 | - | - |
| Saobraćajno moanipulativne površine | 8 817.13 | - | - | - | - |
| Platoi, trotoari I parkinzi | 2 119.82 | - | - | - | - |
| Zelenilo ograničene | 20 370.87 | - | - | - | - |

Pregled maksimalno očekivanih površina i kapaciteta u okviru predmetnog prostora

| Namena | Površina | Spratnost | P pod | BRP | Slobodne I | Iz | li | max gustina | max broj |
|--------|----------|-----------|-------|-----|------------|----|----|-------------|----------|
|--------|----------|-----------|-------|-----|------------|----|----|-------------|----------|



URBANPROJEKT · ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА КОНСАЛТИНГ,
УРБАНИЗАМ, ПРОЈЕКТОВАЊЕ И ИНЖЕЊЕРИНГ

IZMJENA I DOPUNA URBANISTIČKOG PROJEKTA „DUVANSKI KOMBINAT,, U PODGORICI

| | m ² | | objektima m ² | m ² | zelene površine | (max) | (max) | stanovanja st/ha | stanovnika |
|-----------------------------|------------------|----------------|-----------------------------|------------------|--------------------|-------------|-------------|---------------------|--------------|
| UP 1 | | | | | | | | | |
| Površine za mešovitu namenu | 42416.07 | P+9(18) | 16966.43 | 148456.25 | 25449.64 | 0.40 | 3.50 | - | - |
| Površine javne namene | 438.09 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Drumski saobraćaj | 8837.04 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| UKUPNA POVRŠINA | 51 691.20 | P+9(18) | 16966.43 | 148456.25 | 25449.64 | 0.33 | 2.87 | 1000 | 5 169 |

Pregled idejnim rešenjem ostvarenih površina i kapaciteta u okviru predmetnog prostora

| Namena | Površina m ² | Spratnost | P pod obj. m ² | BRP m ² | Slobodne površine | Zelene površine | BRP lokala m ² | Broj lokala | Broj stanova | Broj stanovnika | Broj parking mesta | Gustina stanovanja st/ha | Iz | li |
|-----------------------------|----------------------------|----------------|------------------------------|-----------------------|----------------------|--------------------|---------------------------------|----------------|-----------------|--------------------|-----------------------|--------------------------------|-------------|-------------|
| Površine za mešovitu namenu | 42416.07 | P+9(18) | 14124.14 | 146246.16 | 18 532.58 | 9 759.35 | - | 113 | 1654 | 4716 | - | - | 0.33 | 3.44 |
| Površine javne namene | 438.09 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Drumski saobraćaj | 8837.04 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| UKUPNA POVRŠINA | 51 691.20 | P+9(18) | 14 124.14 | 146 246.16 | 18 532.58 | 9 759.35 | 5 971 | 113 | 1654 | 4 716 | 1 987 | 912 | 0.27 | 2.83 |

Struktura stanova projektovana idejnim rešenjem je: garsonjere, jednosobni, dvosobni i trosobni stanovi. U okviru ovako projektovanih stanova realno se može očekivati 4716 stanovnika pa je ostvarena gustina stanovanja u okviru predmetnog prostora 912st/ha. U

okviru dve etaže podzemnih etaža obezbeđeno je 1987 garažnih mesta a što je za 53 garažna mesta više od potrebnog

5. SMERNICE ZA SPROVOĐENJE PLANSKOG DOKUMENTA

Smernice za dalju plansku razradu

Predmetni prostor je planski tretiran kao celina i ovim planskim dokumentom su definisani svi neophodni uslovi za njegovo dalje sprovođenje. Idejno rešenje predatstavlja osnov za dalje sprovođenje. Prilikom izrade glavnih projekata dozvoljena su odstupanja od idejnog rešenja u smislu bolje funkcionalne organizacije i parternog uređenja a u okviru planom zadatih parametara.

Karakter prostorne slike i smernice za uređenje



УРБАНПРОЈЕКТ - ПРЕДУЗЕЋЕ ЗА КОНСАЛТИНГ,
УРБАНИЗАМ, ПРОЈЕКТОВАЊЕ И ИНЖЕЊЕРИНГ

Smernice za zaštitu prirodnih i pejzažnih vrednosti i kulturne baštine

Opšti koncept pejzažnog uređenja usklađen je sa:

- postojećim stanjem površina pod zelenilom,
- uslovima sredine,
- uvođenje zelenila u jedinstven sistem;
- planiranoj nameni površina,
- normativima za površine pod zelenilom (stepen ozelenjenosti i nivo ozelenjenosti),
- usklađivanju zelenog obrasca naselja sa namenom površina,

funkcionalnom zoniranju površina pod zelenilom,

- uspostavljanju optimalnog odnosa između izgrađenih i površina pod zelenilom,
- usklađivanju ukupnih površina pod zelenilom sa brojem stanovnika,
- upotrebom biljnih vrsta, rasadnički odnegovanih i otpornih na ekološke uslove sredine i u skladu sa kompozicionim i funkcionalnim zahtevima.

Smernice za realizaciju planskih rešenja treba da doprinesu poboljšanju sanitarno –higijenskih uslova, boljim uslovima ,estetskom oplemenjavanju sredine i vizuelnom identitetu naselja.

U okviru očuvanja i unapređenja prostora, a u cilju planiranja i po načinu intervencija u prostoru, korišćenja i uređenja determinisane su sledeće kategorije zelenih i slobodnih površina:

URBANO NASELJSKO ZELENILLO

I SISTEM ZELENILA URBANOG NASELJA predviđa sledeće kategorije zelenih i slobodnih površina:

1. Zelene površine javnog korišćenja

- Zelenilo uz saobraćajnice

2. Zelene površine ograničenog korišćenja

- Zelenilo stambenih objekata i blokova

SMERNICE ZA PEJZAŽNO UREDJENJE

Zelene površine javnog korišćenja

Zelenilo uz saobraćajnice-Ozelenjavanje duž *saobraćajnica, pločnika, pešačkih i parking prostora, razdelnih traka*, sprovodi se tzv. *linearnom sadnjom*. U kompozicionom smislu, ovo zelenilo se rešava tako da predstavlja "kičmeni stub" zelenih površina i služi za povezivanje naselja u jedinstven sistem zelenila.Ova kategorija zelenila pored estetske funkcije utiče na poboljšanje sanitarno-higijenskih i mikroklimatskih uslova.

Na mestima gde je predviđena ova kategorija zelenila, a gde prostorne i organizacione mogućnosti ne dozvoljavaju postavljanje drvorednih sadnica, ozelenjavanje vršiti u parteru na sledeći način:

- parternim zelenilom, perenama i nižim vrstama čija visina ne prelazi visinu od 50cm, koje ne ometaju saobraćajne vizure,
- unošenjem vrtno-arhitektonskih elemenata (skulptura, fontana i td) u kombinaciji sa zelenilom i sl..

Površina koja je planom determinisana za „Zelenilo uz saobraćajnice”,zauzima površinu od 513.94m².

Zelene površine ograničenog korišćenja

Zelenilo stambenih objekata i blokova

Pejzažno oblikovanje prostora prilagođeno je lokalnom ambijentu i planiranoj nameni prostora. Bez obzira na varijantna rešenja koja su planom ponuđena, kada je reč o zelenilu ono pripada kategoriji zelenila stambenih blokova i celina, te se kao takav i uređuje.



Ova kategorija zelenila uređuje se kao kategorija blokovskog zelenila formirana po tipu parkovskog zelenila sa stazama za šetanje, proširenjima (platoima), za odmor i susret korisnika sa mobilijarom, paviljonima kao i karakterističnim vizurama. U praksi projektovanja i izgradnje stambenih kompleksa može se pristupiti na dva načina. Prvi se način karakteriše težnjom ka stvaranju pejzažnih kompozicija, koje podražavaju lokalni prirodni pejzaž. Drugi način je karakterističan po prevladavanju ravnih popločanih površina, sa strogim geometrijskim konturama, prisustvom pravolinijske mreže pešačkih staza, koje određuju oblik i lokaciju platoa različite namene, takođe i prostornu organizaciju zelenih zasada. Efikasno sredstvo za povećanje izražajnosti slike predela stambenih kompleksa je primena principa dendrološkog akcenta - ozelenjavanje pojedinih delova stambene teritorije sa dominacijom jedne vrste drveća, šiblja. Naizmenična smena biljnih vrsta, primenjenih na pojedinim delovima i uvođenje različitih načina njihovog raspoređivanja unosi raznolikost u stambenu izgradnju.

Ova kategorija zelenila ima višestruki značaj, jer se istovremeno može koristiti kao zelenilo stambenog bloka, zelenilo parkovskog karaktera, i kao zelenilo u funkciji rekreacije.

Pešačke komunikacije staze i proširenja na teritoriji stambenog bloka, planiraju se u zavisnosti od više faktora, te je preporučena širina od 1.5m – 3.0m. Za dimenzionisanje sadržaja unutar parka stambenog naselja i određivanja njihovog položaja u mreži zelenih površina naselja primenjuje se za:

- dečije igralište za decu od 1-3godine, normativ za određivanje potrebne površine dečijeg igrališta iznosi 1m²/detetu, a radijus gravitacije igrališta je od 50-100m, sa uobičajenom veličinom od 100m²
- dečije igralište za decu od 3-7 godina, normativ 5m²/detetu, dozvoljeni su svi elementi igrališta, a radijus gravitacije je 150- 250m, odnosno površine 300-500m²
- velika igrališta za decu od 7-14godina, normativ 6m²/detetu, a sportski tereni mogu biti i u sastavu objekata obrazovanja.

Kako je reč o blokovskom zelenilu u okviru njega nužno je postaviti i linearno zelenilo ili zaštitni pojas, sve u zavisnosti od koncepcije celokupnog uređenja prostora.

Za celokupan prostor neophodno je izvršiti manual postojeće vegetacije i svako vredno stablo zadržati i uklopiti u buduće plansko rešenje.

| | |
|---|--------------------------|
| Nivo ozelenjenosti (%) | 33% |
| Stepen ozelenjenosti (m ² /stanovniku) | 8.5m ² /stan. |

Kod izbora sadnog materijala moraju se ispoštovati sledeći uslovi:

- koristiti vrste otporne na ekološke uslove sredine, a u skladu sa kompozicionim i funkcionalnim zahtevima
- sadnice moraju biti zdrave, rasadnički pravilno odnegovane, standardnih dimenzija, sa busenom.
- Izbor sadnica treba da odgovara nameni i funkciji koja se od zelene površine očekuje, da je iz pripadajuće asocijacije, kao i sve vrste koje su se do sada pokazale prilagodljive u datoj sredini

Smernice za zaštitu životne sredine

Obzirom na specifičnost namene područja razvoj mora biti kompatibilan s ekološkim uslovima i zasnovan na očuvanju kvaliteta životne sredine.

Pri tom je neophodno da se smanji devastacija prostora (kontrolom rizičnih aktivnosti), a da se kontroliše postojeći nivo antropogenog prostora (eventualno povećanje se uslovljava saniranjem odgovarajućeg dela u postojećem prostoru). Na kraju, mora da se obezbedi saniranje degradiranih i ugroženih područja.

Jedan od osnovnih ciljeva je zaštita i očuvanje postojeće ekološke ravnoteže. Kako je područje podložno zagađenjima različite geneze, neophodno je da se ovaj problem posmatra u okviru šireg područja i čitava problematika rešava na identičnom nivou.

Predmetni prostor svojim heterogenim prostornim, antropografskim, geofizičkim, klimatološkim i drugim karakteristikama predstavlja prostor na kome je u velikoj meri ugrožena i osiromašena prirodna sredina.

Zakonske mere za zaštitu životne sredine

U okviru raspoloživih mehanizama za zaštitu životne sredine koji se koriste prilikom sprovođenja prostornih i urbanističkih planova, kao obavezne, treba da se sprovode obaveze iz važećih zakonskih propisa, prvenstveno: Zakon o životnoj sredini, ("Sl. list RCG", br. 48/08), kao i Uredba o zaštiti od buke (Sl. list RCG", br.24/95), Zakon o inspekcijskoj kontroli ("Sl. list RCG", br.50/1992),



Uredba o projektima za koje se vrši procena uticaja zahvata na životnu sredinu ("Sl. list RCG", br. 20/07), a od 1. januara 2008: Zakon o proceni uticaja na životnu sredinu ("Sl. list RCG", br. 80/05), Zakon o strateškoj proceni uticaja na životnu sredinu ("Sl. list RCG", br. 80/05), Zakon o integrisanom sprečavanju i kontroli zagađenja ("Sl. list RCG", br. 80/05) i dr.

Prilikom odobravanja intervencije u prostoru stručne službe opštine treba da se rukovode sledećim:

- Planirane intervencije u zahvatu plana treba da budu bezbedne sa aspekta zagađenja životne sredine
- Poštovati sve propise i parametre date u planu, naročito principe ozelenjavanja prostora
- Površinske otpadne vode organizovano prikupljati putem atmosferske kanalizacije
- Ukupna izgradnja na području plana treba da bude realizovana prema standardima koji obezbeđuju smanjenje ukupne potrošnje energije i upotrebu obnovljivih izvora energije. Standarde za izgradnju treba temeljiti na Evropskoj direktivi o energetskim svojstvima E 2002/91/EC (16.12.2002.)

Za sve objekte koji podležu izradu Elaborata o proceni uticaja na životnu sredinu neophodno je sprovesti postupak izrade, a prema važećem Zakonu o životnoj sredini (Službeni list Crne Gore br.48/08, od 11.08.2008.g) i Zakonu o strateškoj proceni uticaja na životnu sredinu (Sl.list RCG br.80/05 od 28.12.2005.g), kao i svim važećim pravilnicima vezanim za ovu oblast.

Smernice zaštite od elementarnih I drugih većih nepogoda I obezbeđenje potreba odbrane

Potrebno je da se pri izgradnji na predmetnom prostoru, skupom urbanističkih I građevinskih karakteristika zadovolje potrebe zaštite I to pre svega tako da se smanje dejstva eventualnog mogućeg razaranja objekata. Zbog toga je, pri planiranju na ovom prostoru obavezno obezbediti mere zaštite od elementarnih I drugih većih nepogoda. U tom smislu, sa aspekta zaštite na predmetnom području su razrađene I sprovedene mere I dati parametri povredivosti. Kao optimalna mera za smanjenje povredivosti, ostvaren je koncept kojim je predmetni prostor koncipiran kao urbani sistem, koji će funkcionisati u sklopu celokupnog naselja.

▪ Zaštita od potresa

Mere zaštite od seizmičkih razaranja obuhvataju sve preporuke za planiranje I projektovanje koje su iznesene u ovoj dokumentaciji, a odnose se na planiranje I funkcionalni zoning, planiranje I projektovanje infrastrukturnih sistema, lociranje I fundiranje, tj izgradnju objekata. Ove mere su u skladu sa rezultatima I preporukama "Elaborata o seizmološkim podlogama I seizmičkoj mikroneonizaciji područja Crne Gore". Pored toga, na predmetnom području obavezno je sprovođenje inženjersko - geoloških, seizmičkih I geofizičkih ispitivanja terena na kome će se graditi novi objekti.

▪ Zaštita od požara

Radi zaštite od požara planirani novi objekti moraju biti realizovani prema Zakonu o zaštiti I spašavanju I odgovarajućim tehničkim protivpožarnim propisima, standardima I normativima, tako da ukupnom realizacijom ne bude pogoršana ukupna protivpožarna bezbednost prostora, a na slobodnom prostoru oko planiranih objekata mora biti ugrađena odgovarajuća hidrantska mreža prema Pravilniku o tehničkim normativima za hidrantsku mrežu za gašenje požara. ("Sl.list SFRJ", br. 30/91)

Takođe, objektima mora biti obezbeđen pristupni put za vatrogasna vozila, shodno Pravilniku za pristupne puteve. Objekti moraju biti realizovani u skladu sa Pravilnikom za elektroinstalacije niskog napona ("Sl.list SRJ", br.28/95) I Pravilnikom za zaštitu objekata od atmosferskog pražnjenja ("Sl. list SRJ",br.11/96).

▪ Mere zaštite od epidemije

Mere zaštite površinskih I podzemnih zona - izvorišta uklopljene su u mere zaštite propisane PP-om, a odnose se na niz mera zaštite vazduha, vode I zemljišta. Sprovođenjem ovih mera smanjiće se I opasnost pojave zaraznih bolesti.

▪ Mere za obezbeđenje potreba odbrane

Aspekt obezbeđenja potreba odbrane I zaštite od ratnih razaranja razmatran je u odnosu na funkcionalno sadržajna rešenja PP-a I u skladu je sa rešenjima istih.



Smernice za povećanje energetske efikasnosti i korišćenje obnovljivih izvora energije

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

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

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

U cilju energetske i ekološki održive izgradnje objekata treba težiti :

- Smanjenju gubitaka toplote iz objekta poboljšanjem toplotne zaštite spoljnih elemenata i povoljnim odnosom osnove i volumena zgrade
- Povećanju toplotnih dobitaka u objektu povoljnom orijentacijom zgrade i korišćenjem sunčeve energije
- Korišćenju obnovljivih izvora energije u zgradama (biomasa, sunce, vjetar itd)
- Povećanju energetske efikasnosti termoenergetskih sistema. U cilju racionalnog korišćenja energije treba iskoristiti sve mogućnosti smanjenja korišćenja energije u objektima. Pri izgradnji objekata koristiti savremene termoizolacione materijale, kako bi se smanjila potrošnja toplotne energije.
- Predvidjeti mogućnost korišćenja solarne energije.
- Kao sistem protiv preterane insolacije koristiti održive sisteme (zasenu škurama, građevinskim elementima, zelenilom i sl.) kako bi se smanjila potrošnja energije za veštačku klimatizaciju.
- Pri proračunu koeficijenta prolaza toplote objekata uzeti vrednosti za 20-25% niže od maksimalnih dozvoljenih vrednosti za ovu klimatsku zonu.
- Drvoredima i gustim zasadima smanjiti uticaj vetra i obezbediti neophodnu zasenu u ljetnjim mesecima

Cilj sveobuhvatne uštede energije, a time i zaštite životne sredine je stvoriti predulove za sistemsku sanaciju i rekonstrukciju postojećih zgrada, a zatim i povećanje obavezne toplotne zaštite novih objekata. Prosečne stare kuće godišnje troše 200-300 kWh/ m² energije za grejanje, standardno izolovane kuće ispod 100, savremene niskoenergetske kuće oko 40, a pasivne 15 kWh/ m² i manje. Energijom koja se danas potroši u prosečnoj kući u Crnoj Gori, možemo zagrejati 3-4 niskoenergetske kuće ili 8-10 pasivnih kuća.

Nedovoljna toplotna izolacija dovodi do povećanih toplotnih gubitaka zimi, hladnih spoljnih konstrukcija, oštećenja nastalih vlagom (kondenzacijom) kao i pregrevavanja prostora leti. Posledice su oštećenja konstrukcije, nekonformno i nezdravo stanovanje i rad. Zagrevanje takvih prostora zahteva veću količinu energije što dovodi do povećanja cene korišćenja i održavanja prostora, ali i do većeg zagađenja životne sredine. Poboljšanjem toplotno izolacionih karakteristika zgrade moguće je postići smanjenje ukupnih gubitaka toplote za prosečno 40 do 80%.

Kod gradnje novih objekata važno je već u fazi idejnog rešenja u saradnji sa projektantom predvideti sve što je potrebno da se dobije kvalitetna i optimalna energetski efikasna zgrada.

Zato je potrebno:

- Analizirati lokaciju, orijentaciju i oblik kuće
- Primeniti visoki nivo toplotne izolacije kompletnog spoljnog omotača objekta i izbegavati toplotne mostove. U cilju racionalnog korišćenja energije treba iskoristiti sve mogućnosti smanjenja korišćenja energije u objektima. Pri izgradnji objekata koristiti savremene termoizolacione materijale, kako bi se smanjila potrošnja toplotne energije
- Iskoristiti toplotne dobitke od sunca i zaštititi se od preteranog osunčanja. Kao sistem protiv preterane insolacije koristiti održive sisteme (zasenu škurama, građevinskim elementima, zelenilom i sl) kako bi se smanjila potrošnja energije za veštačku klimatizaciju. Drvoredima i gustim zasadima smanjiti uticaj vetra i obezbediti neophodnu zasenu u letnjim mesecima
- Rashladno opterećenje treba smanjiti putem mera projektovanja pasivnih kuća. To može uključiti izolovane površine, zaštitu od sunca putem npr. brisoleja, konzolne strukture, ozelenjene nadstrešnice ili njihove kombinacije
- Pri proračunu koeficijenta prolaza toplote objekata uzeti vrijednosti za 20-25% niže od maksimalnih dozvoljenih vrednosti za ovu klimatsku zonu
- Niskoenergetske tehnologije za grejanje i hlađenje se trebaju uzeti u obzir gde god je to moguće
- Kad god je to moguće, višak toplote iz drugih procesa će se koristiti za predgrejavanje tople vode za hotel, vile i dr.
- Održivost fotovoltaičnih ćelija treba ispitati u svrhu snabdevanja niskonaponskom strujom za rasvetu naselja, kao i druge mogućnosti, poput punjenja električnih vozila.



Urbanističko tehnički uslovi i smernice za izgradnju objekata

U skladu sa Zakonom o uređenju prostora i izgradnji objekata (Službeni list CG, broj 51/08).

Urbanističko tehnički uslovi su dati u sklopu Urbanistikog projekta kroz više grafičkih i tehničkih priloga:

- Plan saobraćaja
- Plan parcelacije, nivelacije i regulacije
- Uslovi za sprovođenje plana

▪ Parcelacija i preparcelacija

Za organizaciju planiranih sadržaja u okviru predmetnog kompleksa definisana je urbanistička parcela kao osnovna urbanistička celine za koju će se izdati Urbanističko tehnički uslovi i koja je definisana analitičko geodetskim elementima za obeležavanje.

Sastavni deo ovog planskog akta su grafički prilozi Plan saobraćaja i Plan parcelacije, nivelacije i regulacije na kojima su prikazane granice parcela koje se zadržavaju kao i novoformirane granice parcela. Osnov za parcelaciju i preparcelaciju predstavlja postojeće katastrasko stanje i vlasništvo u okviru predmetnog prostora kao i saobraćajna mreža u kontaktu.

▪ Regulacija i nivelacija

Regulacija i nivelacija su usklađene sa nivelacijom saobraćajnica koje su definisane po obodu.

Kotu poda prizemlja prilagoditi nameni i u skladu sa tim obezbediti pristup licima sa posebnim potrebama.

▪ Oblikovanje prostora i materijalizacija

Pri izgradnji objekata naročitu pažnju treba posvetiti zaštiti zemljišta, voda, zaštiti od erozije i voditi računa da se ne narušavaju ambijentalne i pejzažne vrednosti, odnosno da se ne narušava životna sredina i da se oblikovno formira jedinstven ambijent.

Rasvetu treba izvesti pažljivo odabranim rasvetnim telima, sa dovoljnim osvetljenjem za potrebe normalnog funkcionisanja prostora.

Svi novi objekti moraju biti izgrađeni prema važežim propisima i u skladu sa geomehaničkim ispitivanjima u zoni građenja.

▪ Uslovi za nesmetano kretanje lica smanjene pokretljivosti

Potrebno je u projektovanju i izvođenju obezbediti pristup svakom objektu koji mogu da koriste lica smanjene pokretljivosti, takođe nivelaciju svih pešačkih staza i prolaza raditi u skladu sa važežim Pravilnikom o bližim uslovima i načinu prilagođavanja objekata za pristup i kretanje lica smanjene pokretljivosti (Sl.list CG 2/09).

▪ Uslovi za izgradnju objekata

o Mešovita namena



IZMJENA I DOPUNA URBANISTIČKOG PROJEKTA „DUVANSKI KOMBINAT,, U PODGORICI

- Za formiranje kompleksa u funkciji stanovanja velikih gustina opredeljena je UP br.1. U okviru opredeljene urbanističke parcele objekte locirati u skladu sa idejnim rešenjem. U okviru objekta i to u prizemnim etažama moguće je organizovati delatnosti a na višim etažama organizovati stanovanje. Delatnosti se mogu organizovati i na prvoj etaži naročito u objektima koji su locirani uz Cetinjski put, dok se u repnom objektu koji je lociran na uglu sa ul.Studentskom, delatnosti mogu biti organizovane u čitavom objektu. Pod delatnostima se podrazumevaju sadržaji koji su kompatibilni sa stanovanjem i koji ne ugrožavaju isto (usluge, trgovina, administracija, ugostiteljstvo i sl.)
- Kolski pristup ostvariti i to u podzemne garaže. U parteru kolski saobraćaj moguće je uvesti isključivo kao interventni ili dostavni sa kontrolisanim režimom a koji će se odvijati preko kolsko pešačkih komunikacija sa pristupom sa sekundarnih saobraćajnica sa juga i istoka lokacije. Pristup dostavnim vozilima biće regulisan obaveštajnim tablama sa vremenskim periodom u kome je dozvoljena dostava. Interventna vozila u predmetni prostor ulaze po potrebi.
- Objekte postaviti u okviru zadatih građevinskih linija. Iznad prizemlja moguće je formirati nadstrešnicu ili erkere u širini od 1.5 – 3.0m radi zaštite od atmosferskih padavina ili osunčanja pešačkih površina, ulaza ili prizemnih prostora.
- Maksimalna spratnost objekta do 2Po+P+9 (broj podzemnih etaža je preporučen a ne ograničen i zavisi od potrebe za parkiranjem). Na uglu sa ulicom Studentskom prostorni reper može imati spratnost do P+18,
- Maksimalna visina repnog objekta 69m
- Maksimalna visina objekata uz Cetinjski put i ul. Ljubljansku 38m
- Maksimalna visina objekata u unutrašnjosti bloka 33m
- Maksimalni indeks zauzetosti parcele do 0.4
- Maksimalni indeks izgrađenosti parcele 3.5
- Najveća visina etaža za obračun visine građevine, merena između gornjih kota međuspratnih konstrukcija iznosi : - za garaže i tehničke prostorije do 3m
 - za stambene etaže do 3.5m
 - za etaže u kojima se organizuju delatnosti 4.5m, osim ako sadržaji koji se organizuju zahtevaju veću visinu tada je moguće 5.5m
 - izuzetno za osiguranje prolaza za pristup interventnih i dostavnih vozila, najveća visina podzemne etaže na mestu prolaza iznosi 4.5m
- Na pravcima za prolaz interventnih vozila visinu pergole prilagoditi interventnim vozilima – čista visina 4.5m.
- Parkiranje obezbediti u okviru opredeljene parcele i to u podzemnim etažama po normativu 1.1 garažno mesto po stambenoj jedinici, odnosno 50m² poslovnog prostora jedno garažno mesto. U podzemnim etažama pored garažiranja mogu se organizovati stanarske ostave, tehničke i servisne prostorije. Ove etaže ne ulaze u obračun BRGP. Rasopred i broj parking mesta kao ni broj ulazno silaznih rampi prikazan u Idejnom rešenju nije obavezujući već se kroz izradu Glavnih projekata mogu pronaći bolja i funkcionalnija rešenja u skladu sa arhitektonskim rešenjima objekata, odabranim konstruktivnim sistemom, vertikalnim komunikacijama isl.
- U planu su prikazani kapaciteti ostvareni idejnim rešenjem. Broj stambenih jedinica nije obavezujući, prilikom izrade Glavnih projekata moguća su odstupanja u funkcionalnom smislu i korekcija broja stambenih jedinica i poslovnih prostora, pri čemu se mora obezbediti potreban broj parking mesta u skladu sa normativima.
- Ograđivanje je moguće jedino zelenilom a u sklopu parternog uređenja i ozelenjavanja predmetnog prostora.
- Prostorna dispozicija, oblikovanje i materijalizacija data u Idejnom rešenju moraju se poštovati.



jul 2012.god.

