

1. 1. PRAVNI OSNOV

Dokumentacija Urbanističkog projekta Stari Obod je rađena na osnovu:

- Odluke o pristupanju izradi Urbanističkog projekta Stari Obod u Cetinju
 - Ugovora o izradi Urbanističkog projekta Stari Obod u Cetinju , potpisanog od strane: Naručioca – Prijestonice Cetinje
 - Obradivača – Struktura, Podgorica
- a u skladu sa:
- Zakonom o uređenju prostora I izgradnji objekata
 - Izmjenama I dopunama GUP-a Cetinja za prostor Urbanističkog projekta STARI OBOD

1.2. POVOD I CILJ IZRADE PLANA

Povod za izradu Urbanističkog projekta Stari Obod je inicijativa Predsjednika Crne Gore i Fakulteta likovnih umjetnosti za obezbjeđenjem prostora za izgradnju novih objekata fakulteta umjetnosti i studentskog doma na Cetinju.

Cilj izrade Urbanističkog projekta Stari Obod jeste obezbjeđivanje urbanističke dokumentacije, čijim usvajanjem će se stvoriti mogućnosti za izradu projektne dokumentacije i izgradnju planiranih objekata .

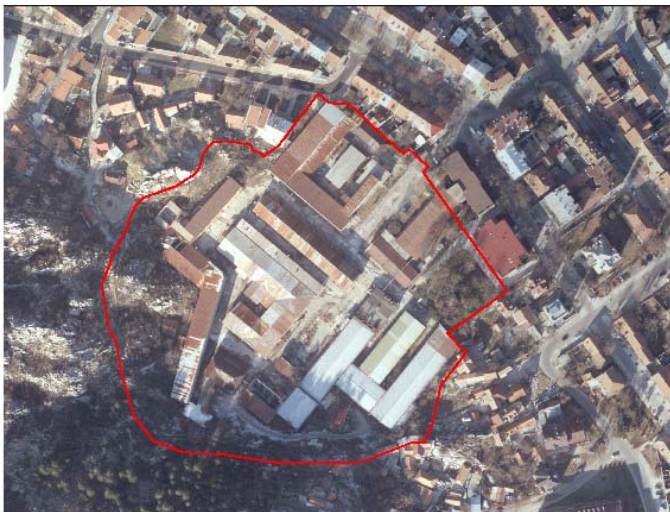


1.3. OBUHVAT I GRANICE PLANA

Zahvat Urbanističkog projekta Stari Obod, u GUP-u Cetinja obuhvata dio označen kao funkcionalna podzona 4 prostorne cjeline A - Istorijsko jezgro.

Shodno Odluci o pristupanju izradi Urbanističkog projekta „STARI OBOD“ u Cetinju br. 01-351/07-1111 od 02.03.2007g. i Odluci o izmjeni Odluke o pristupanju izradi Urbanističkog projekta „STARI OBOD“ u Cetinju br. 01-031/09-4980 od 02.10.2009g., površina zahvata Plana iznosi **3.61ha**.

Granica zahvata Urbanističkog projekta definisana je tačkama sa koordinatama navedenim u prilogu 01 grafickog dijela Plana.



Prostor Urbanističkog projekta Stari Obod graniči se sa jugoistoka i istoka zonom Istorijskog jezgra Cetinja, sa sjevera zonom DUP-a Aerodrom, sa sjeverozapada i zapada zonom DUP-a Bogdanov kraj i sa juga neizgrađenim prostorom, van granice Generalnog plana.

2. DOKUMENTACIONA OSNOVA

2.1. Izvod iz Izmjena I dopuna GUP-a Cetinja za prostor Urbanističkog projekta STARI OBOD (septembar 2010g.)

PROSTORNA ORGANIZACIJA

Odabrani model prostorne organizacije Izmjena i dopuna GUP-a zasnovan je na podršci u smislu očuvanja osnovnih konceptijskih postavki i prostorne organizacije date GUP-om, uz obezbedjenje uslova za izgradnju kapaciteta univerziteta umjetnosti na prostoru bivše fabrike OBOD, koja nije više u funkciji.

Osnovne konceptijske postavke razvoja bazirane su na polaznim principima:

- obezbedjenje uslova za izgradnju kapaciteta univerziteta umjetnosti
- obezbedjenje uslova za izgradnju kapaciteta novog studentskog doma
- formiranje cjelovitosti zone zahvata uz kompletiranje sadržaja obrazovanja i poslovanja sa saobraćajnom i tehničkom infrastrukturom

Urbanističkim rješenjem potrebno je na jednom dijelu područja Istorijskog jezgra obezbijediti uslove za izgradnju novih objekata, uz poštovanje istorijskih, spomeničkih i ambijentalnih vrijednosti okolnog prostora.

Projekcija elemenata plana

Planskim rješenjem zone STARI OBOD izvršene su izmjene projekcije GUP-a u dijelu društvenih djelatnosti – obrazovanja i kultura i fizička kultura.

obrazovanje

Program i distribucija visokog školstva u zoni A4 – STARI OBOD

<i>zona</i>	<i>sadržaj</i>	<i>ha</i>	<i>br.zap.</i>	<i>m2</i>	<i>br.polaznika</i>
A4	univerzitet umjetnosti	2.52	171	21748	405
A4	studentski dom	0.34	40	2880	180
ukupno		2.86	211	24628	585

kultura i fizička kultura

Na području GUP-a izražena je koncentracija naučno – kulturnih institucija republičkog značaja, posebno mreža muzeja i galerija i program pozorišnog i scenskog života. Podizanje nivoa primarnih kulturnih potreba stanovništva (bioskop, amaterske djelatnosti) i obezbedjenje uslova za sportske, tehničke i druge masovne aktivnosti ostvariće se kroz angažovanje adekvatnog prostora na izgrađenim i neizgrađenim površinama.

Distribucija programa u zoni A

<i>zona</i>	<i>ha</i>	<i>br.zap.</i>	<i>m2</i>	<i>sadržaj</i>
A1	3.8	260	21000	muzeji, galerije, pozorište, sakralni objekti, arhiv CG
A3	0.6	20	28000	ljetnja pozornica, muzej revolucije
A4	0,1	30	1305	kulturne djelatnosti
ukupno	4.5	310	50305	

Nakon izgradnje prostora za smještaj planiranih kapaciteta obrazovanja i kulture, oslobodiće se prostor objekata u kojima su trenutno smještene akademije umjetnosti i studentski dom. Namjena ovih objekata biće definisana kroz izradu planske dokumentacije zone A1 Istorijskog jezgra Cetinja.

PLAN OBLIKA INTERVENCIJA

Programskim zadatkom inicirano je stvaranje planskih uslova za valorizaciju predmetnog prostora.

Promjena namjene površina zone zahvata zahtijeva i revidovanje urbanog koncepta organizacije prostora.

Osnovna karakteristika daljeg razvoja zone zahvata biće izgradnja novih kapaciteta obrazovanja i kulturnih djelatnosti.

Prostornu organizaciju Izmjena i dopuna GUP-a za prostor UP-a STARI OBOD karakteriše:

- izgradnja pristupne saobraćajnice koja spaja ul. Peka Pavlovića sa saobraćajnicom ispred Vladin doma
- sanacija postojećih industrijskih objekata – 3 objekta, uz poštovanje svih principa zaštite, sa planiranjem sadržaja univerziteta umjetnosti
- manja rekonstrukcija postojećih zelenih površina parka Rezidencije Predsjednika Crne Gore
- značajna rekonstrukcija dijela zone u smislu rušenja postojećih industrijskih objekata i izgradnje novih objekata univerziteta umjetnosti, studentskog doma i objekta kulturnih djelatnosti
- uredjenje i urbano opremanje terena
- rekonstrukcija i dogradnja instalacija tehničke infrastrukture

SMJERNICE ZA IZRADU URBANISTIČKOG PROJEKTA STARI OBOD

U skadu sa utvrdjenim Izmjenama i dopunama GUP-a za predmetni prostor, predložene Izmjene i dopune plana distribuiraće se kroz izradu Urbanističkog projekta STARI OBOD. Naime, prilikom formiranja koncepta UP-a potrebno je poštovati pravila građenja koja su definisana kroz Izmjenu i dopunu GUP-a.

Kroz izradu Urbanističkog projekta potrebno je sagledati bonitet i utvrditi plan intervencija na postojećim objektima, kao i izvršiti parcelaciju zemljišta u skladu sa definisanom namjenom površina.

Gabarite planiranih objekata odredjivati na osnovu GUP-om predloženih urbanističkih parametara, koji se iskazuju za planirane namjene pojedinačno.

Kompleks fakulteta umjetnosti

- u okviru zone planirati 5 objekata
- fakultet likovne umjetnosti
- fakultet muzičke umjetnosti
- fakultet dramske umjetnosti
- objekat zajedničkih sadržaja sa višenamjenskim prostorom i administrativnim sadržajima
- apartmanski objekat za smještaj gostujućih profesora
- objekte organizovati kao slobodnostojeće objekte na parceli
- spratnost objekata planirati do P+3;
- koeficijent izgradjenosti parcele planirati do 0.7;
- parkiranje vozila rješavati jedinstveno na parceli; ispitati mogućnost izgradnje podzemne garaže na parceli.

Studentski dom

- u okviru zone planirati 1 objekat
- spratnost objekta planirati do P+3;
- koeficijent izgradjenosti parcele planirati do 0.8;
- parkiranje vozila rješavati na parceli;

Objekat kulturnih djelatnosti

- u okviru zone planirati 1 objekat
- spratnost objekta planirati do P+2;
- koeficijent izgradjenosti parcele planirati do 1.2;
- parkiranje vozila rješavati na parceli; ispitati mogućnost izgradnje garaže u objektu
 - sadržaje u okviru objekta kulturnih djelatnosti planirati u skladu sa razvojnim potrebama Cetinja.

Prostor zone zahvata neophodno je adekvatno tretirati, konsultujući se sa preporukama razrade na različitim nivoima urbanističko-arhitektonskih rješenja. Plansko rješenje raditi na osnovu prvonagrađenog Idejnog urbanističko – arhitektonskog rješenja Komplexa akademija umjetnosti na Cetinju.

U okviru planiranih kapaciteta planirati namjene koje bi predmetnu zonu, u skladu sa razvojnim potrebama, opremile za funkcionisnje na urbanističkom nivou adekvatnom njenom značaju I položaju u okviru Istorijskog jezgra Cetinja.

OČEKIVANI PLANSKI KAPACITETI

• Površina zahvata Plana	36.168 m ²
• Ukupna bruto razvijena površina objekata	26138m ²
• Površina pod objektima	8080 m ²
• Razvijena površina za obrazovanje	24665 m ²
• Razvijena površina za kulturne djelatnosti	1.305 m ²
• Trafo stanica	168 m ²
• Ukupan broj objekata	8
• Ukupan broj studenata	585
• Ukupan broj zaposlenih	241
• Index zauzetosti	0.23
• Index iskorišćenosti	0.63

2.2. Izvod iz UP-a Istorijsko jezgro Cetinja (1987g.) za prostor obuhvaćen UP-om Stari Obod

pristup

Imajući u vidu da je istorijsko jezgro velikim dijelom oformljeno i dosadašnjim razvojem animirana urbana struktura, nastojalo se da nizom podsticaja i intervencija bude dogradjeno na planu funkcionisanja i dorečeno na programskoj orijentaciji, u okviru naslijedjenih okvira i mogućnosti.

Koncept revitalizacije sprovodi se po principu:

- zaštite prostorne strukture spomeničkih objekata i sklopova autentične autonomije
- uređenja prostora koji će dovesti u sklad nasljedje, ambijent, funkciju prostora i okruženje
- rekonstrukcija elemenata koji su doveli do degradacije i poremećaja ambijenta
- podrška sadržaja i dopune novih koji afirmišu kulturnu tradiciju i istorijski kontinuitet
- stvaranje žive, ali ne i bučne atmosfere animiranjem života ulice, parkova, rekreativnih i sportskih površina.

Saobraćajni model orijentisan je na funkcionisanje jezgra primarno kao pješačke zone. Njegoševa ulica kao arterija i koridor Titov trg – Manastir, čine osnovu sistema, kojim se ostveruju prisni kontakti u strukturi jezgra, izvan protoka kolskog saobraćaja.

Dopuna programskih sadržaja i reorganizacija namjene prostora ostvarena je u elementima naslijedjene strukture i matrici objekata unutrašnjom rekonstrukcijom.

Rekonstrukcija i uskladjivanje objekata koji remete formiranje odnosa sprovedena je neradikalnim postupkom. Uvodjenjem nadkrivenih balkona, tremova, krovnih površina, postavljanjem tendi, uticalo se na razbijanje glomaznih gabarita fasada i uspostavljanje boljeg odnosa volumena i ambijenta cjelina. Zamjenom odbojnih savremenih materijala kamenom strukturom suvomedja i kalsičnih krovnih pokrivača, moguće je izvršiti niz radikalnih promjena.

Saniranje unutrašnjosti blokova sprovodi se uklanjanjem pomoćnih i dogradjenih objekata sa ciljem dobijanja prostora u dvorištima.

programska orijentacija

Na planu programske orijentacije oslonac je tražen u postojećim pozitivnim trendovima i zadovoljenju programskih potreba sa jedne i životnih uslova sa druge strane.

Rješenje se tražilo na planu kvalitativnih promjena u svim strukturama jezgra.

Odnos izgradjenih površina mijenja se u prilog sadržaja djelatnosti, čime se osnažuje funkcija jezgra kao Centra. Kod izgradjenih i slobodnih površina odnos se ne mijenja, što znači da će prirodni okvir ne samo biti očuvan, nego podsticajima i unaprijeđen.

Ukupna planirana izgradjena površina Centra iznosi 106.000m².

Ostaje se pri stavu da se Njegoševa ulica, Titov trg i zona Balšića pazara maksimalno aktiviraju, uz izmještenje stanovanja iz prizemlja i angažovanje prostora za djelatnosti.

Ugostiteljski sadržaji treba da angažuju partije pločnika Njegoševe ulice i Balšića pazara, što treba da vrati živost ulice i udvostruči kapacitet prihvata gostiju.

Povećanjem prostora trgovina, zanatskih uslužnih radnji i servisa treba da se stvore uslovi za selekciju sadržaja na nivou Centra grada i i planiranje odgovarajuće turističke ponude.

Programom se predviđaju alternativna korišćenja upravnog bloka elektro industrije „Obod“.

U prvom slučaju uprava i razvojni sektor „Oboda“ zadržali bi postojeće objekte, sa vezom preko hodničkog tunela (ispod ulice) za proizvodni kompleks. Planirani su difrencirani pristupi (uprava, proizvodnja) sa odgovarajućim parkinzima i integralnošću kompleksa.

Alternativno rješenje: upravni i razvojni sektor vezuju se za kompleks novog „Oboda“. Postojeći objekti namjenjuju se za I.Š.R.O „Obod“ u okviru kojeg prednost ima štamparska djelatnost sa muzejom knjiga.

3. ANALIZA POSTOJEĆEG STANJA

3.1. ANALIZA UTICAJA KONTAKTNIH ZONA

Zahvat Urbanističkog projekta “Stari Obod” iskazuje se kao dio centralne gradske zone - Istorijskog jezgra Cetinja. Ona čini dio zone A, jedne od 11 prostornih cjelina u okviru prostorne distribucije programom utvrđenih sadržaja na području GUP-a.

Prostor Izmjena i dopuna Generalnog urbanističkog plana Cetinja za prostor Urbanističkog projekta “Stari Obod” neposredno kontaktira sa planskim zonama:

- sa istoka- zonom Istorijskog jezgra Cetinja
- sa sjevera - zonom DUP-a Aerodrom
- sa zapada – zonom DUP-a Bogdanov kraj.
- sa juga – neizgrađenim područjem van granice GUP-a.

Istorijsko jezgro Cetinja je velikim dijelom oformljeno i predstavlja već afirmisanu urbanu strukturu. Uža zona jezgra oformljena je uglavnom do kraja XIX vijeka, specifične je fizionomije I urbanog sklopa. Širu zonu jezgra čine javne I društvene funkcije centra grada, parkovske, sportske I rekreativne površine I zone stanovanja. Saobraćajni model orijentisan je na funkcionisanje zone primarno kao pješačke zone sa Njegoševom ulicom I koridorom Titov trg – Manastir kao osnovom sistema. Saobraćajnica je planirana obodom zone, čiji dio čini izgrađeni podvožnjak pored Biljarde I planirano produženje uz zonu “STARI OBOD” do ulice Peka Pavlovica.

U procesu sanacije, zaštite I revitalizacije Istorijskog jezgra Cetinja naglašeno je adekvatno opremanje I uredjenje prostora naslijedjene fizičke strukture, s jedne strane, I neutralizacija narušavanja autentične fizionomije grada, formirane kroz vrijeme, sa druge strane.

Poseban tretman zaštite predviđa se za kulturno istorijske spomenike kao i zone kulturno istorijskih spomenika, tipične urbane sklopove (strukture) i već formirane zone urbanog zelenila.

Zona DUP-a Aerodrom- najveća gradska stambena zajednica, organizovana u dvije stambene zone, sa planiranim brojem stanovnika do 11160. Područje karakteriše urbana struktura različite izgradnje. Karakteristični su zatvoreni blokovi porodičnih kuća uz Bulevar Lenjina i ulicu Baja Pivljanina, sa prizemnim ili spratnim objektima, kosim krovovima sa badžama ili mansardama. Na području plana i dalje funkcionišu sadržaji: Republički zavod za zaštitu spomenika kulture, Elektrodistribucija Cetinje i Katolička crkva, kao i dva dječja vrtića.

Osnovne koncepcijske postavke razvoja bazirane su na polaznim principima:

- težnja ka formiranju urbanističkog nivoa adekvatnog položaju i značaju predmetnog područja u okviru sireg zahavata (saobraćajne površine, infrastrukturni sistemi);

- urbana revitalizacija kroz mjere urbanističke sanacije i rekonstrukcije postojećih kapaciteta
- očuvanje naslijedjene strukture, prvenstveno kroz zaštitu u izvornim okvirima u blokovima stambenih objekata uz Bulevar Lenjina;
- urbana dogradnja zahvata područja, predviđanjem nove kolektivne stambene izgradnje sa djelatnostima na prostoru za rekonstrukciju, koja predstavlja nastavak funkcije stanovanja
- organizovanje pratećih centralnih djelatnosti
- zadržavanje planske postavke rješenja saobraćaja na nivou zone zahvata i njegovo dokompletiranje
- uredjenje zelenih površina, terena za sportske aktivnosti i igru djece.

Zona DUP-a Bogdanov kraj - stambena zona sa centralnim sadržajima je druga gradska stambena zajednica Cetinja. U okviru zone funkcioniraju gradski kulturno obrazovni centar (Gimnazija, Srednjoškolski centar, Osnovna škola, Centralna biblioteka). Od komunalnih objekata na području zone izdvaja se gradsko groblje.

3.2. PRIRODNI USLOVI

Prirodni uslovi

prirodne karakteristike

geomorfoloske odlike

U geološko – petrografskom sastavu terena preovladjuju krečnjaci, pa su oblici reljefa u znatnoj mjeri posljedice erozije. Krševita površina nagrizen je hiljadama velikih i malih kratera (ponikva).

Medju brojnim kraškim oblicima, najznačajnije ravne terene na visoravni predstavljaju kraška polja Cetinjsko i Njeguško. Kotlina cetinjskog polja, u širem smislu, je spuštenu dio prostrane platforme ispod sjeveroistočnih podgorina Lovćena.

Kotlina cetinjskog polja pravcem sjeverozapad – jugoistok pruža se 4.5 km, a pravcem sjeveroistok oko 2.5 km. Lučno povijeno Cetinjsko polje pruža se od sjeverozapada ka jugu u dužini od 4200 m. Prosječna širina se kreće od 800 -1000 m. Ravan polja zahvata površinu od 360 ha.

Dinamicnost reljefa iskazana je relativno visokom visinskom razlikom u neposrednom okruženju depresije polja. Nadmorska visina Cetinjskog polja kreće se od 637 m u Dojem polju do 750 m u vrh Bajica. Polje je okruženo krečnjckim odrescima relativne visine od 50 do 200 m.

Prosječna nadmorska visina zahvata GUP-a iznosi 712m.

U Cetinjskom polju kontinualno se prostiru nagibi terena od 1 -5%, pogodni za poljoprivredni potencijal i prostor za urbanizaciju.

geoloske i hidrogeoloske odlike

geoloski sastav terena

Terene Cetinjskog područja (zona GUP-a) sačinjavaju tvorevine trijaske i jurske starosti, uglavnom karbonatnog sastava, i naslage kvartne starosti, većinom glacijalno – fluvijalnog porijekla.

Glacijalno – fluvijalni sedimenti izgrađuju platformu Cetinjskog polja. Debljina sedimenta kreće se i do 20 m. Naplavu grade kompleksi glina, šljunkova, pijeskova, drobina i konglomerata.

tektonski sklop

Regionalno posmatrano područje Cetinja pripada geotektonskoj jedinici Visokog krša. U ovoj tektonskoj jedinici izdvaja se Staro – crnogorski antiklinarijum kome pripada i Cetinjsko područje.

Glavno obilježje prostora je intenzivna izdijeljenost. Sa seizmičko – tektonskog stanovišta posebno se ističe rasjed koji se pruža po pravcu sjever – jug duž istočnog oboda Cetinjskog polja.

hidrogeoloske osobine

Prema podzemnim i površinskim vodama, u terenima se izdvajaju dobro propusne stijene, kompleksi vodopropusnih i vodonepropusnih stijena i vodonepropusne stijene.

Podzemne vode prisutne su u vidu razbijenih karstnih izdani formiranih u stijenama koje karakterise pukotinska i kaverozna poroznost. Markantnim cetinjskim rasjedom nivo razbijenih karstnih izdani znatno je spusten i nalazi se 150 m ispod Cetinjskog polja. Praznjenje svih izdani Cetinjskog polja vrsi se slozenim sistemom, preko Obodskog vrela. Pored površinskih oblika karstifikacije, koji su skoro u potpunosti razvijeni na karbonatnim stijenama, prisutni su i veci podpovršinski oblici pecina i ponora.

inženjersko-geološke odlike

Po specifičnostima inženjersko-geoloških odlika i problematici koja ih prati u Cetinjskom polju teren grade debele naslage stijena kvartne starosti tj. kompleksi poluvezanih i nevezanih stijena.

Inženjersko-geološki kompleks kvartarnih nanosa koje izgrađuju šljunkovi sa pjeskovima i ilovastim vezivom proteže se središnjim dijelom polja. Nosivost ovog kompleksa je ograničena i zavisi od zbijenosti i moćnosti slojeva.

Prema kategorizaciji GN-200 tereni polja pripadaju II i IV kategoriji. U drugu kategoriju spadaju tereni gdje preovladavaju šljunkovi i pjeskovi.

Po stepenu stabilnosti, tereni cetinjskog područja razvrstani su, na osnovu inženjersko-geološke gradje i nagiba, u kategoriju stabilnih i uslovno stabilnih terena. Stabilne terene grade uglavnom inženjersko-geološki kompleksi vezanih karbonatnih stijena nagiba blažeg od 30° - 40°, kao i poluvezane i nevezane stijene i prelazni tipovi ovih stijena u ravnim djelovima polja.

seizmicke karakteristike

Aktivni dubinski rasjedi u zonama sučeljavanja tektonskih pokreta različite usmjerenosti čine osnovne tipove seizmogenih struktura.

Zone dubinskih regionalnih rasjeda I reda imaju pravac pružanja glavnih struktura sjeverozapad – jugoistok. Urbano područje Cetinja nalazi se u zoni između primorske i riječke dislokacione zone. Istraživanja, studije i analize sprovedene za opštinu Cetinje ukazuju da je čitava teritorija seizmički aktivna i visokog seizmičkog inteziteta od 8° skale MCS, sa vjerovatnošću pojava destruktivnih zemljotresa prosječno u 20 godina, pri čemu su tektonska gradja, geoloski sastav i stabilnost terena od bitnog značaja na seizmički efekat.

hidroloske odlike

Osnovna hidrološka odlika šireg kraškog područja je da sa njega nema površinskog oticanja već je pretvoreno u podzemno oticanje. Skoro uvijek je propusna moć zemljišta veća od priliva izuzetno velikih atmosferskih padavina (3500 mm godišnje; 300 mm dnevni maximum).

Uz integranularnu poroznost karbonatnih stijena prisutna je dubinska karstifikacija terena sa brojnim pukotinama, kavernama i vertikalnim rasjedima kojim vode cetinjskog područja složenim sistemom podzemno otiču na Obodsko vrelo.

Po svojim odlikama ovim terenima pripada i podolina Cetinjskog polja.

U bližoj geološkoj prošlosti, kvartarni nanosi polja mogli su usloviti da se na polju održe manji riječni tokovi potočnog karaktera.

Tok rijeke Cetine prisutan je i u istorijskom periodu. Rijeka je proticala Cetinjskim poljem. Podstaknuta erozija dovela je da tok usahne, međutim sa izgrađenog gradskog područja kanalisanjem atmosferskih i fekalnih voda stvoreno je novo slivno područje.

pedološka osnova

Zemljište ovog prostora spada u evoluciono-genetsku seriju humuniziranog zemljišta kontinentalnog tipa „buavica“ na krecnjačko dolomitskoj podlozi.

Plitke erodirane buavice zastupljene su na padinama i karstifikovanim površinama obodom Cetinjskog polja. Karakteristična kamenitost iznosi i preko 90°.

Dio ovog zemljišta akumuliran je na kvartarnim nanosima cetinjskog polja u pretaložene buavice. Površina pretaloženih buavica obuhvata 24% teritorije vezano za cetinjsko polje i manje dolove i vrtace. Debljina sloja u polju kreće se oko 10cm. Procesom degradacije – oglinjavanjem obuhvaćeni su dublji slojevi a učešće kamenitog i drobinskog materijala zastupljenije je u gornjim jače nagnutim partijama polja.

klima

Geomorfološke odlike Cetinja bitno utiču na klimu a najznačajnije su: nadmorska visina, kotlinski položaj, blizina Jadranskog mora, Lovćena i Skadarskog jezera.

temperatura vazduha

Cetinje ima karakterističan hod temperature vazduha, sa najhladnijim januarom (0.8°C), najtoplijim julom (20.4°) i stabilnijim termičkim periodima u toku zime i ljeta. Januar kao najhladniji mjesec ima apsolutni minimum -20.5°C, a apsolutni maksimum je u julu 36.4°C. Apsolutno kolebanje temperature vazduha u toku godine u Cetinju iznosi 56.9°C.

padavine

Količina atmosferskog taloga u Cetinju je vrlo znatna, čemu doprinosi kondezacioni efekat masiva Lovćena u jesenjem i zimskom periodu. Srednja godišnja količina padavina je 3616 mm.

Jesenji i zimski mjeseci imaju najviše padavina (novembar i decembar 500 mm). Nagli pad atmosferskog taloga je izražen u ljetnim mjesecima (jul 69 mm).

Sniježni pokrivač je znatan i to više po svojoj visini nego po vremenu zadržavanja.

Najveći broj dana sa snježnim pokrivačem imamo u februaru, januaru i martu.

Prva pojava snijega moguća je u oktobru, a poslednja, vrlo rijetko, u martu.

Srednji broj dana sa sniježnim pokrivačem većim od 10 cm kreće se oko 60 dana, preko 50cm 10 – 20 dana.

Srednja maksimalna visina sniježnog pokrivača je 80 cm.

Nestalnost visine sniježnog pokrivača je izražena.

oblačnost i trajanje sijanja sunca

Mjeseci sa najvećom prosječnom oblačnošću u Cetinju su novembar i decembar (6/10). U toku 7 mjeseci više od 5/10 pokriveno je oblacima (oktobar – april).

Broj vedrih dana je najveći u toku mjeseca avgusta (14.6 dana), jula i septembra sa po 12.0 dana. Najmanji broj vedrih dana imaju mjesec novembar (4.0) i april (4.8).

Ukupno godišnje trajanje sijanja sunca na prostoru Cetinja kreće se od 2300 do 2500 časova.

Ekspozicija Cetinjskog polja je povoljna. Značajno ograničenje trajanja sijanja sunca čine obodna brda na jugozapadno i zapadnom rubu polja.

vjetar

Broj dana sa pojavom jakog vjetra, prema postojećim podacima je vrlo mali i prosječno iznosi 1 dan u zimskim mjesecima, dok se u ljetnjim mjesecima vrlo rijetko pojavljuje. U Cetinju je tiho 57%, bez pojave vjetra (kotlinska pozicija Cetinjskog polja).

ocjena prirodnih uslova

S obzirom da ograničeni pogodni tereni za izgradnju izvan ravni cetinjskog polja, koji se nude kao alternativa terena za novu izgradnju, nose sa sobom problem dostupnosti i opremljenosti koji se može prevazići samo uz velika ulaganja, zona polja i dalje ostaje zona za urbani razvoj i izgradnju.

Sa aspekta prirodnih uslova područje zahvata plana karakteriše pogodnost terena za gradnju uslovljena je seizmičkom mikroneonizacijom područja za reone seizmičkog ineziteta od 7 do 9b.

Sa stanovišta seizmičkog hazarda preporučuje se :

- prilikom planiranja prostora gustinu izgradjenosti dovesti u funkciju prirodnog hazarda (veća gustina manji hazard)
- raditi objekte različite spratnosti uz pravilan odabir konstruktivnog sklopa i odgovarajućih materijala

Sa aspekta pedoloških karakteristika teren čine kvalitetna poljoprivredna zemljišta.

Inženjersko-geološka podobnost ovog područja za urbanizaciju predstavlja stabilan teren i povoljan za gradnju visoke nosivosti, svrstan u I i II kategoriju pogodnosti za urbanizaciju.

Područje Cetinja obilježava mikroklimat sa oštrim zimama, toplim ljetima, znatnim padavinama i sniježnim pokrivačem.

3.3. STVORENI USLOVI

Stvoreni uslovi

Industrija OBOD formirana je poslije drugog svjetskog rata I obilježila je period razvoja grada Cetinja kao industrijskog centra. Objekti u kompleksu STARI OBOD su građeni za potrebe razvoja fabričke djelatnosti, fazno, I različitog su kvaliteta I boniteta. Ovi objekti nemaju značajnu arhitektonsku vrijednost, ali imaju vrijednost industrijskog nasljedja epohe u kojoj su građeni.

Zona zahvata kompleksa STARI OBOD se pruža po pravcu sjeveroistok - jugozapad. Nadmorska visina lokacije planiranog kompleksa proteže se od 650.30mnm na ulazu u industrijski kompleks, do 658.00mnm na obroncima uzvišenja u zaledju.



Panorama fabričkog kompleksa

Zonu zahvata čini ogradjen, zapašten I neuredjen prostor, sa objektima industrijskih hala I pratećih objekata. Industrijski pogoni su van funkcije već 25 godina, pa su objekti neodržavani I u lošem stanju.

U okviru zahvata je evidentirano 22 industrijska objekta i objekat trafo stanice, ukupne bruto površine 17.380m². Objekti su većinom spratnosti P, dok je nekoliko objekata spratnosti P+1.



Fabričke hale



Fabričke hale

Prostor izmjena i dopuna GUP-a nije saobraćajno riješen. Kako je dosadašnja namjena prostora bila zona industrije, formirana je interna mreža saobraćajnica u okviru kompleksa, koja je na gradsku saobraćajnicu povezana saobraćajnim pristupom na ulazu u fabrički kompleks.

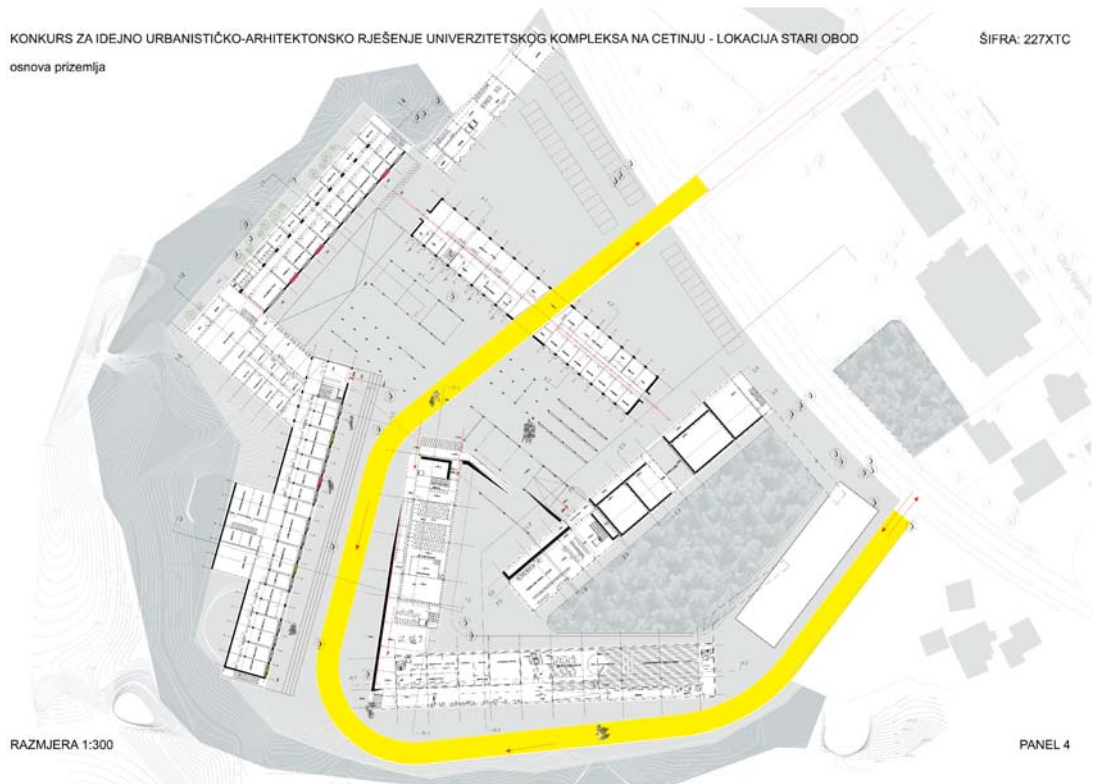
Neposredno okruženje predmetnog područja sa sjeverne i istočne strane čine izgrađene strukture stambenih objekata male i srednje gustine stanovanja i rezidencijalnih objekata, dok je sa zapadne i južne strane prostor oivičen uzvišenjem pokrivenim zelenilom i makijom.

Konkurs za izradu Idejnog urbanističko – arhitektonskog rješenja Komplexa akademija umjetnosti na Cetinju

Akademije umjetnosti na Cetinju smještene su u reprezentativnim objektima bivših poslanstava Rusije, Engleske i Turske. Svi objekti su locirani u zoni Istorijskog jezgra Cetinja i zaštićeni su spomenici kulture istorijskog značaja. Međutim, postojeći objekti u prostornom i organizacionom smislu nisu pogodni za izvodjenje nastave u njima.

U skladu sa inicijativom Predsjednika Crne Gore i Fakulteta likovnih umjetnosti za obezbjeđenjem prostora za izgradnju novih objekata akademija univerziteta umjetnosti i studentskog doma, kao i odlukom Prijestonice Cetinje da se za njihovo planiranje i izgradnju predvidi lokacija STARI OBOD, Univerzitet Crne Gore je, krajem 2008g. raspisao međunarodni Konkurs za izradu Idejnog urbanističko – arhitektonskog rješenja Komplexa akademija umjetnosti na Cetinju.

Prva nagrada na Konkursu dodijeljena je radu pod šifrom 227XTC, autora arh. Andjelke Badnjar.



Na zahtjev Naručioca planske dokumentacije, Idejna rješenja objekata fakulteta umjetnosti, uradjena od strane projektnog biroa ARHICON iz Podgorice, a na osnovu prvonagrađenog Idejno urbanističko - arhitektonskog rješenja, čine sastavni dio ovoga Plana.

4. PLAN – PROGRAMSKO OPREDJELJENJE

4.1. Prostorna organizacija

Odabrani model prostorne organizacije Urbanističkog projekta STARI OBOD zasnovan je na smjernicama za obezbjeđenjem prostornih uslova za smještaj objekata društvenih djelatnosti, obrazovanja i kulture, zadatih Izmjenama i dopunama GUP-a Cetinja za prostor UP-a STARI OBOD.

Predloženim rješenjem planiran je kompleks velikog obima I visokog standarda, od posebnog značaja za grad Cetinje i državu Crnu Goru.

Osnovne konceptijske postavke razvoja područja Plana bazirane su na polaznim principima:

- teznja ka formiranju urbanistickog nivoa adekvatnog položaju i značaju predmetnog područja u okviru zahvata Istorijskog jezgra Cetinja
- omogućavanje izgradnje novih, savremenih i modernih objekata visokog školstva značajnih kapaciteta, uz očuvanje ambijentalnih vrijednosti okolnog prostora
- dokompletiranje saobraćajne mreže gradskog područja Cetinja izgradnjom nove saobraćajnice – produžetak ulice Peka Pavlovića
- dokompletiranje pješačke zone Istorijskog jezgra izgradnjom novih pjesackih komunikacija uz ulicu Peka Pavlovića i javnih pješačkih površina unutar kompleksa fakulteta umjetnosti
- zaštita i uređenje vrijednih parkovskih površina, uz stvaranje uslova za šetnju i rekreaciju studenata i gradjana Cetinja

Predloženim rješenjem kompleksa obezbijedeno je ukapanje planiranih objekata u urbanističku matricu grada, kao i odnos prema kontaktnim zonama.

Urbanističkim rjesenjem obezbijedjeni su uslovi za izgradnju kompleksa uz poštovanje istorijskih, spomeničkih i ambijentalnih vrijednosti okolnog prostora. Ujedno, urbanističko - arhitektonskim rješenjem objekata postignuta je kvalitetna relacija prema oblikovnom identitetu industrijskog nasljedja nekadašnje fabrike „Obod”. Planiranom prenamjenom i rekonstrukcijom tri postojeća objekta omogućeno je očuvanje i valorizacija dijela autentične arhitekture fabričkog kruga.

Parkiranje vozila u kompleksu fakulteta umjetnosti predvidjeno je u zajedničkoj podzemnoj garaži u koju se prilazi saobraćajnim rampama. Parkiranje vozila za objekat studentskog doma predvidjeno je na parkingu na urbanističkoj parceli, dok je parkiranje vozila za objekat kulture predvidjeno u podzemnoj garaži u objektu.

Osnovna karakteristika budućeg razvoja područja Plana biće izgradnja saobraćajne i infrastrukturne mreže, kapaciteta obrazovanja i kulture, i urbano opremanje prostora.

4.2. Namjena površina

Osnovna namjena površina i koncepcija uređenja prostora obuhvacenog Urbanističkim projektom, predvidjena Izmjenama i dopunama GUP-a za prostor UP-a STARI OBOD, jeste: obrazovanje i kultura.

U okviru zone zahvata Izmjena i dopuna plana definisana je namjena prostora koja se prepoznaje u slijedećim namjenama površina:

Namjena površina	m ²
<i>kompleks fakulteta umjetnosti</i>	<i>25270</i>
<i>studentski dom</i>	<i>3467</i>
<i>kulturne djelatnosti</i>	<i>1089</i>
<i>trafo stanica</i>	<i>1089</i>
<i>zelenilo</i>	<i>1198</i>
<i>kolske i pješačke saobraćajnice</i>	<i>3199</i>
<i>javne pješačke površine</i>	<i>856</i>

4.3. Pregled ostverenih kapaciteta

Ukupna površina zahvata Urbanističkog projekta, sa proširenjem, iznosi 36.168 m².

Na zahtjev Naručioca plana, prostorna organizacija i oblikovanje objekata kompleksa fakulteta umjetnosti urađeni su na osnovu Idejnog urbanističko - arhitektonskog rješenja, prvonagrađenog na međunarodnom konkursu održanom krajem 2008g.

U skladu sa postavljenim ciljevima i programskim opredjeljenjem, u zoni zahvata je planirana rekonstrukcija postojećih i izgradnja novih objekata namjene obrazovanja i kulture.

Veći dio zone zahvata čine kapaciteti kompleksa fakulteta umjetnosti. Planom su predviđeni zasebni objekti za tri fakulteta umjetnosti: fakultet likovne umjetnosti, fakultet muzičke umjetnosti i fakultet dramske umjetnosti, organizovani oko zajedničke pješačke površine.

Sadržaji i organizacija prostora, kao i kapaciteti pojedinih fakulteta određeni su na osnovu Programskog zadatka definisanog od strane budućeg korisnika objekata – Univerziteta CG.

U okviru kompleksa planiran je objekat za mobilnost – apartmanski objekat za smještaj gostujućih profesora svih fakulteta, sa restoranom i ostalim pratećim sadržajima, kao i objekat zajedničkih sadržaja u kome je predviđen izložbeni prostor, knjižara, multimedijalni prostor i nekoliko lokala. Objekat zajedničkih sadržaja bi se koristio od strane studenata i profesora svih fakulteta, kao i od strane posjetilaca iz grada.

U okviru objekta zajedničkih sadržaja planirano je stepenište i lift preko kojih je planiran ulaz u zajedničku garažu predviđenu u podrumskoj etaži ispod središnjeg dijela kompleksa.

Na dijelu nagnutog terena prema brdu, planirana je zelena površina u okviru koje je moguće planirati staze za šetnju i prostor za rekreaciju studenata.

Planom se predviđa izgradnja kapaciteta ukupne bruto građevinske površine 26.138 m², od čega objekata obrazovanja 24.665 m² i objekata kulture 1305 m².

Svi objekti su planirani kao savremene, moderne građevine.

Na dijelu postojećeg objekta 11, planirana je ulazna zona, sa prijemom, liftom i stepenišnom vertikalom za gornju etažu, odsjek za grafiku i učionice za teorijsku nastavu na prizemlju, i odsjeci za slikarstvo i konzervaciju sa svečanom salom na prvoj etaži. Po jedan sanitarni blok nalazi se na prizemlju i spratu, sa alternativnim stepeništem na sredini koridora.

Zidana konstrukcija objekta 11, sa vertikalnim i horizontalnim serklažima, armirano-betonskim stubovima u prizemlju i sitno-rebrastom međuspratnom konstrukcijom se zadržavaju, ostavljajući vidnim u enterijeru armirano-betonske stubove i rebra tavanice. Svi elementi industrijskog naslijeđa ostavljaju se vidnim u enterijeru. Takođe, predviđeno je ostavljanje odgovarajućih instalacija vidnim. Masivni zidovi od opeke se ostavljaju vidnim u enterijeru na prvoj etaži, dok se u prizemlju boje bijelo, tako da struktura zidanja opeke ostaje vidna, a iz uslova dobijanja boljeg osvjetljaja u nastavnim prostorijama.

Objekat na dijelu postojećeg objekta 10 predstavlja novoizgrađenu strukturu, sa namjenom holske veze između departmana i administrativnim blokom. Tu se takođe nalazi otvoreni info pult sa studentskom službom, kafeom i prostorom za sjedenje – studentskim bifeom. Zona pulta je prema administrativnom koridoru odvojena transparentnom pregradom od industrijskog stakla. Objekat je prizemni. Objekat je kraćim stranama, toplom vezom povezan sa objektima 9 i 11, a dužim gleda na glavni unutrašnji trg kompleksa sa jedne, i na brdo sa druge strane.

Konstrukcija je čelična, sa staklenom zid zavjesom na dužim stranama, prema trgu – iz studentskog bifea i hola, i prema brdu – iz administrativnih prostorija dekana, prodekana, zbornice, sekretara, računovodstva i sekretarice. Krov na objektu je ravan, prohodan, pokriven betonskim pločama, i na njega se može izaći sa prvih spratova objekata 9 i 11. Predviđena je mogućnost korišćenja ovog prostora kroz rad na otvorenom.

Postojeći objekat 9, koji je, takođe, dio industrijskog naslijeđa, kompletan se zadržava i revitalizuje tako da se odgovarajući elementi industrijskog naleđa očuvavaju i reinterpretiraju, kako u spoljnoj materijalizaciji, tako i u enterijeru. U njegovom prizemlju, na otvorenoj površini sa galerijom i prostorom za peći, nalazi se vajarski odsjek u cistoј spratnoj visini od 6 m i sa industrijskim vratima iste visine, vidnim na fasadnom platnu. U vajarskom odsjeku se zadržava zatečeni kran. Takođe, kao stepeništa za galerije se predviđaju dva već postojeća metalna stubišta, od kojih jedno zadržava trenutnu poziciju, a drugo se demontira i ponovo montira na predviđenom mjestu. Na prizemlju se još nalaze zasebni vajarski atelje, kao i odsjek za zidno slikarstvo, sa tehnološkom radionicom, kao i depoi, pomoćne prostorije i sanitarni blok. Na prvoj etaži, osim galerija vajarskog odsjeka i zidnog slikarstva, nalaze se dva depoa za grafički dizajn, foto laboratorija i teh. atelje. Na drugoj etaži se nalazi grafički odsjek, što podrazumijeva 5 dizajnerskih ateljea, studio, kabinete, sanitarni blok i mini bife. Nastavnim prostorijama se pristupa preko koridora, čija je cijela strana prema Univerzitetkom kompleksu ostakljena i ima mogućnost izlaza na natkrivenu terasu. U dijelu objekta koji predstavlja ekstenziju indstrijskog objekta, tj. nova je struktura, u prizemlju se nalaze sala za prvu godinu sa dva depoa i galerijskim kabinetnim prostorom od 45 m². Na prvoj etaži nalaze se sala za večernji akt sa kabinetom na galeriji i dodatna učionica tj. atelje za grafički dizajn.

Zatečeni objekat 9 se zadržava sa masivnom konstrukcijom od opeke, vertikalnim i horizontalnim serklažima i rasporedom ponavljanja prozorskih otvora. Otvori se probijaju do poda, tj. ruši se parapetni zid. Staklo se mijenja, tako da je iz jednog komada, sa dodatnim balkonskim vratima za izlaz, takođe ostakljenim.

b objekat zajedničkih sadržaja Pb 811 m2

Postojeći objekat 7 predstavlja dio zatečene industrijske arhitekture, i kao takav se zadržava i revatilizuje.



Kroz objekat prolazi ulica, dijeleći ga na dva dijela. Objekat ostaje povezan preko krova, koji je na dijelu iznad ulice ostakljen.

U desnoj zoni, iz pravca dolaska, nalaze se prijemna zona, itložbeni prostor Fakulteta likovnih umjetnosti, knjižara, suvenirnica, prostor za prodaju slikarskog materijala, stepenišna vertikala za galerijski prostor na spratu, koji sadrži i sanitarni blok.

U lijevoj zoni nalaze se prijem sa „multimedijalni prostor, lokali za izdavanje, kao i stepenišna vertikala za galerijski prostor u kome su smještene kancelarije administracije sa krovim osvjtljenjem u ravni krova i sanitarni blok.

c apartmanski objekat Pb 2025 m2

Novoplanirani objekat za mobilnost, “flankira” ugao parcele predviđene za kompleks fakulteta umjetnosti, formirajući tako trg okrenut gradu.

Prizemlje je predviđeno za ulazni hol sa recepcijom, liftom i sanitarnim čvorom, restoran, sa restoranskom kuhinjom i ostalim pratećim sadržajima, kao i vešerajem, magacinima i lokalom. Trg se koristi za ljetnju baštu. Iz ulaznog hola je predviđena stepenišna vertikala nagornje etaže objekta. Na prvoj drugoj i trećoj etaži pozicionirane su smještajne jedinice fakulteta sa pratećim servisima, planirane kao sobe ili apartmani. Površina četvrte etaže predviđena je dijelom kao stambeni prostor za domara – 2 stambene jedinice, a dijelom kao natkrivena terasa i prostor vidikovca, između ostalog i zbog činjenice da se sa ove tačke pružaju vizure na staro jezgro Cetinja.

d fakultet muzičke umjetnosti Pb 5334 m2

Muzička akademija sa koncertnom dvoranom se može podijeliti u tri zone.

Prva je koncertna dvorana, sa zabinskim prostorom sa sopstvenim ulazom, i ulaznom zonom sa prijemom, garderobom i vertikalnom komunikacijom, koja istovremeno predstavlja ulaznu zonu studenata u nastavne prostorije na spratovima. Koncertna

dvorana je predviđena u konstrukciji od armiranog betona, sa betonskim fasadnim pločama, u vidu lamela, rebraste strukture, postavljenim vertikalno, boje u skali od bijele do svijetlo sive. Fasada koncertne dvorane prema ulici projektovana je sa pasarelom, natkrivenim prostorom, u lakoj konstrukciji sa metalnom mrežom, koja može da funkcioniše i kao reklamni prostor i prostor za informacije i plakate. Kraća fasada koncertne dvorane koja "gleda" prema trgu i predstavlja prostor zabinskih kancelarija i artistskih soba predviđena je kao staklena zid zavjesa sa portalom od betona.

Krov je prohodan i od betonskih ploča.

Druga zona je objekat Muzičke akademije. Na prizemlju se nalazi administrativni blok sa sanitarijama, otvoreni info pult sa studentskom službom i bifeom, kamerna dvorana sa potencijalnom ekstenzijom u spoljnji natkriveni prostor i fakultetska biblioteka sa čitaonicom. U enterijeru je prostor otvorenog info pulta, prema administrativnom koridoru, odvojen staklenom pregradom, a takva je i pregrada između stepenišne vertikale sa liftom na boku objekta i holskog prostora Muzičke akademije. Osim glavnog stepeništa, predviđeno je i dodatno protivpožarno stepenište, uz koje je lociran i teretni lift i tako formiran alternativni ulaz za profesore i predavače, čiji su kabineti grupisani na drugoj etaži i galeriji. U zoni prve etaže smještene su učionice za grupnu i individualnu nastavu, a na drugoj vježbaonice i kabineti za nastavno osoblje. Na galeriji se nalaze dodatni kabineti za nastavno osoblje.

Objekat Muzičke akademije planiran je kao skeletni, sa mogućnošću fleksibilnih unutrašnjih pregrada. Krov je jednovodan.

Treću zonu čini veza između prve dvije u vidu 'mosta' koji povezuje koncertnu dvoranu, sa glavnim korpusom Muzičke akademije.

Prizemlje je otvoreno i natkriveno i čini ulazni plato za ili koncertnu dvoranu i nastavne prostorije na gornjim etažama ili administrativni blok u objektu Muzičke akademije. Takođe predstavlja i potencijalni prostor ljetnje bašte tj. foajea, kao i pješačku vezu između parka i Fakulteta dramskih umjetnosti, sa jedne i predviđene kolsko pješačke ulice i Fakulteta likovne umjetnosti, sa druge strane.

Dio prizemlja koji čini unutrašnji prostor, tj. prijemnu zonu sa stepenišnom vertikalom, je ostakljen kako sa bočnih strana do ulaza u samu dvoranu, tako i frontalno, tj. prema otvorenom, natkrivenom prostoru i ulazu u glavni korpus Muzičke akademije.

Na prvoj etaži se nalaze sanitarni blok sa koridorskom pregradom, tako da koncertna dvorana može funkcionisati i kao samostalan objekat, učionice za individualnu nastavu, kao i holska veza sa prvom etažom glavnog korpusa Muzičke akademije, označene kao druga zona.

e fakultet dramske umjetnosti Pb 4712 m2

Fakultet dramskih umjetnosti je predviđen kao novoizgrađeni objekat. Zauzima poziciju između glavnog unutrašnjeg trga kompleksa i parka.

Na djelimično ukopanoj etaži nalaze se sale i studiji sa većom spratnom visinom, kao i pomoćne prostorije, na prvoj etaži vježbaone sa sanitarnim blokom, i sektorom za administraciju koji ima izlaz na terasu, a na galeriji slušaonice i ponovljeni sektor za administraciju. Pored centralne stepenišne vertikale sa liftom i prijemnom zonom, na boku objekta nalazi se i protivpožarno stepenište.

Objekat je planiran sa skeletnim konstruktivnim sistemom, čelične konstrukcije i sa jednovodnim krovom.

Fasade u prizemnoj zoni su ostakljene, čime se dobija osvjetljenje sala i nastavnih prostorija koje zahtijevaju veću spratnu visinu. Takođe, kroz dio prizemlja postoji spoljna veza parka i trga. Zaštita od vremenskih prilika je predviđena kao spoljašnja, a po potrebi i unutrašnja, u vidu harmonika panela od impregniranog platna.

k kotlarnica Pb 192 m2Urbanistički pokazatelji na nivou urbanističke parcele 1

i z	6809 / 25270	0.27
i i	18159 / 25270	0.71

U obračun indexa iskorišćenosti urbanističke parcele nije uračunata površina podzemne garaže i tehničkih prostorija.

Urbanistička parcela 2 – studentski dom

Na urbanističkoj parceli površine 3467 m2 planiran je 1 objekat, bruto građevinske površine (Pb) 2880 m2. U obračun bruto građevinske površine nije uračunata površina tehničkih prostorija koje mogu biti planirane u podrumu objekta.

U okviru objekta je predviđen smještaj za 180 studenata u jednokrevetnim, dvokrevetnim i trokrevetnim sobama (cca 1900 m2), prostor za društvene aktivnosti TV sala i čitaonica (cca 150 m2), restoran sa pratećim prostorijama za pripremu hrane i magacinima (cca 400 m2), kancelarije za upravu Studentskog doma (cca 150 m2), pomoćne prostorije (cca 280 m2).

Parkiranje vozila je predviđeno na urbanističkoj parceli na parkingu kapaciteta 21 parking mjesta.

Za šetnju i rekreaciju studenata i ostalih korisnika objekta, na urbanističkoj parceli je planirana zelena površina – park.

Urbanistički pokazatelji na nivou urbanističke parcele 2

i z	720 / 3467	0.2
i i	2880 / 3467	0.83

Društvene djelatnosti – k u l t u r a**Urbanistička parcela 3 – kulturne djelatnosti**

Na urbanističkoj parceli površine 1089 m2 planiran je 1 objekat, bruto građevinske površine (Pb) 1305 m2. U obračun bruto građevinske površine nije uračunata površina podzemne garaže i tehničkih prostorija.

Namjena objekta je kulturne djelatnosti. Sadržaji i prostorna organizacija objekta određiće se od strane vlasnika i budućeg korisnika prostora.

Urbanistički pokazatelji na nivou urbanističke parcele 3

i z	435 / 1089	0.39
i i	1305 / 1089	1.19

TS – trafo stanica

Na urbanističkoj parceli površine 1089 m2 planirana je izgradnja nove trafo stanice 35/10 kV bruto građevinske površine (Pb) 168 m2.

Urbanistički pokazatelji ostvarenih kapaciteta u okviru zone zahvata Plana:

	m2
povrsina zahvata plana	36168
razvijena građevinska površina pod objektom	8080
ukupna razvijena bruto građevinska površina	26138
korisna bruto građevinska površina	22549
ukupan broj studenata	405
ukupan broj zaposlenih	241
<hr/>	
PP / PZ (index zauzetosti)	0.23
PR / PZ (index iskoriscenosti)	0.63

4.4.. MJERE ZAŠTITE

mjere zaštite životne sredine

Jedan od osnovnih ciljeva zaštite prostora je zaštita i očuvanje životne sredine, kao i očuvanje ekološke ravnoteže. Problem zaštite područja u zahvatu Izmjena i dopuna GUP-a treba posmatrati u okviru prostora grada i opštine i čitavu problematiku rješavati na tom nivou.

Ključni problemi u dijelu zaštite životne sredine su otpadne vode, zagadjivanje tla i aerozagadjenja.

Programom mjera zaštite životne sredine obuhvaćeno je:

- zaštita podzemnih voda (obezbjedjuje se ugradnjom uređaja za prečišćavanje kanalizacije, priključivanjem na gradsku kanalizacionu mrežu, mrežu vodovoda i dr.);
- zaštita tla od zagadjenja (izbjegavanje izgradnje septičkih jama i omogućavanje priključka na gradsku kanalizacionu mrežu, regulisanje odnošenje smeća i drugog otpada);
- zaštitu vazduha od zagadjenja (izgradnja sistema toplifikacije i izbjegavanje individualnih sistema grijanja na goriva koja zagadjuju vazduh);
- zaštita flore, faune, eko-sistema, i
- zaštita posebno zaštićenih objekata prirode.

Problem zaštite životne sredine na Cetinju nije takvog stepena da se zacrtanim smjernicama i predviđenim mjerama ne može adekvatno riješiti. Uz određena ulaganja, područje plana će predstavljati prostor pogodan za život sa visokim stepenom pogodnosti što uz pejzažne, prirodne i ljudske potencijale daje posebnu vrijednost za budući razvoj ovog područja.

Program aktivnosti na zaštiti i unapredjenju životne sredine treba tretirati kao integralni dio društveno-ekonomskog razvoja ove zajednice. Problemi zaštite životne sredine su svuda prisutni, pa je njihovo rješavanje pravo i obaveza svih radnih ljudi i gradjana.

Prilikom izrade projektne dokumentacije, za sve novopredviđene objekte u zahvatu ovog plana shodno čl. 17 Zakona o zaštiti životne sredine (Sl. List RCG br. 12/96), koji mogu da dovedu do zagadjivanja životne sredine, odnosno koji predstavljaju rizik po životnu sredinu, obavezna je izrada Elaborata procjene uticaja zahvata na životnu sredinu.

zastita podzemnih voda i zemljista

Bitan element zdravog načina života i proizvodnje zdrave hrane je smanjivanje zagadjenja podzemnih voda upotrebom raznih otrovnih hemijskih preparata u industriji, poljoprivredi i svakodnevnom zivotu.

Da bi se ova zagadjenja spriječila i svela na najmanje moguću mjeru, neophodno je identifikovati sve potencijalne zagadjivače i eliminisati njihove negativne uticaje (industrija, poljoprivreda, ugostiteljstvo, parkirališta, autobuska stajališta, autoservisi i drugo).

Zagadjivanje podzemnih voda otpadnim vodama i materijama iz objekata raznih djelatnosti u zahvatu Izmjena i dopuna GUP-a (auto-servisi, autobuska stajališta, objekti usluga i servisa, objekti centralnih djelatnosti, ugostiteljstvo i sl.) treba spriječiti odgovarajućim mjerama.

Od zagadjujućih materija treba istaći:

- hemijske industrijske materijale (posebno teški metali);
- deterdženti i sve druge materije za higijenu;
- naftni derivati (benzin, mazut, ulje i dr.),
- organske materije.

zaštita vazduha

Na ovom području kao izvori zagadjenja prisutni su: industrija, reonske kotlarnice, individualna ložišta I motorni saobraćaj, a povećanje inteziteta zagadjenja vazduha uslovljeno je pojavom temperaturnih inverzija.

U cilju smanjenja štetnih emisija za čitavo područje opštine Cetinje, neophodno je vršiti blagovremene rekonstrukcije svih ložišta, zagrijevanje stanova I drugih sadržaja električnom energijom I ogrevnim drvetom.

Kotlarnice predvidjeti na tečno gorivo, sa uvođenjem elektro statičkih filtera I izvodjenjem dimnjaka iznad zone inverzije.

Kao mjera zaštite od motornog saobraćaja predvidjeno je izmještanje tranzitnog saobraćaja izvan grada I pomjeranje teretnog saobraćaja na periferne ozicije.

mjere zaštite od elementarnih nepogoda

Osnovnu zaštitu od prirodnih nepogoda treba usmjeriti na zaštitu od poplava i zaštitu objekata i infrastrukture od zemljotresa.

zastita od plavljenja

Za područje zahvata plana porebno je stručno i kvalitetno izvršiti analizu i osmisliti način odvodnjavanja.

Pouzdana funkcionisanje sistema zahtijeva cjelovito rješenje, na nivou grada, različitih stepena zaštite (slučaj zagušenja glavnog ponora, podizanje nivoa podzemnih voda i veliki dotok pri prihvatanju voda iz niza estavela).

Zaštitu plavljenog zemljišta od velikih voda moguće je obezbijediti izgradnjom odgovarajućih odbrambenih objekata u obliku jaza, obezbedjenjem dreniranja preko kolektora atmosfenske kanalizacije i stvaranja mogućnosti površinskog oticanja vode trasama saobraćajnica.

zaštita od zemljotresa

Područje opštine Cetinje u smislu podobnosti za gradnju, iako seizmičko područje sa izrazenom zemljotresnom opasnošću, ispunjava uslove za sigurnu i stabilnu gradnju, s obzirom da u njemu nijesu uočene negativne pojave kao što su zone aktivnih rasjeda i klizišta i zone sa izrazitim dinamičkim nestabilnostima u smislu likvefakcije – provale pjeskova i mulja.

U procesu urbanističkog planiranja i projektovanja treba teziti da se koliko je god moguće usaglasi namjena površina, odnosno distribucija pojedinih objekata i drugih urbanih elemenata, sa intenzitetom očekivane seizmičke aktivnosti po pojedinim zonama. U tom smislu treba nastojati da se objekti, odnosno urbani elementi osjetlivi na seizmičke uticaje, distribuiraju po zonama sa nižim vrijednostima ubrzanja.

U sklopu izrade društveno-ekonomskih planova razvoja područja, kao bazu za urbanističko planiranje, neophodno je definisanje globalnog seizmičkog rizika i nivo prihvatljivog rizika.

Rizik od povredljivosti izgrađene strukture se može smanjiti sprovođenjem konstruktivne sanacije i primjenom aseizmičkih propisa.

U svim slučajevima buduće izgradnje i sanacije obavezno primjenjivati propise o gradnji u trusnim područjima za konkretne mikroseizmičke i inženjersko-geološke uslove.

U vezi sa dimenzionisanjem saobraćajnica neophodno je računati sa mogućnošću obostranog zarušavanja objekata. Rušenja izazvana jakim trusnim udarom u fikciji zavisi od konstruktivnog sistema gradnje. S tim u vezi, zona zarušavanja kod objekata klasično zidanih je 0,33 od visine objekata, a kod objekata zidanih u savremenom skeletnom sistemu 0,19 od visine objekta.

Pri dimenzionisanju uličnog profila stambenih ulica potrebno je računati na obostrano zarušavanje sa slobodnom trakom najmanje širine od 3 m, a za ulice višeg ranga najmanje 6 m. Ovakvo dimenzionisanje neophodno je radi vršenja evakuacije i prilaza vatrogasnih i drugih interventnih vozila.

Jedinstveni sistem zelenih površina treba da vude u službi višestrukog interesa – rekreacije, zadovoljavanja urgentnih potreba populacije u vanrednim prilikama i alternativnog komuniciranja u slučaju znatnijeg oštećenja ulične mreže.

mjere zaštite od požara

U cilju zaštite od požara u okviru planskog rješenja svim objektima je obezbijeđen saobraćajni pristup za vatrogasna vozila, sa propisanom udaljenošću kolovoza od objekta.

Širine planiranih saobraćajnica prilagođene su pristupu i manevrisanju vatrogasnih vozila.

Planskim rješenjem je obezbijedjena udaljenost između pojedinih objekata, kao i uslovi za evakuaciju u slučaju požara.

U okviru rješenja hidrotehničkog sistema obezbijedjena je voda za gašenje požara.

U cilju obezbijedjenja mjera zaštite od požara u smislu Zakona o zaštiti i spašavanju, prilikom izrade investiciono-tehničke dokumentacije, u svim objektima je potrebno predvidjeti uređaje za automatsku dojavu požara, uređaje za gašenje požara i sprečavanje njegovog širenja.

Za sve objekte je obavezno izraditi projekte ili elaborate zaštite od požara (i eksplozija ako se radi o objektima u kojima se definišu zone opasnosti od požara i eksplozija), planove zaštite i spašavanja prema izradjenoj procjeni ugroženosti za svaki hazard posebno, te na navedeno pribaviti odgovarajuća mišljenja i saglasnosti u skladu sa Zakonom.

Za objekte u kojima se skladište, pretaču, koriste ili u kojima se vrši promet opasnih materija, obavezno je pribaviti mišljenje na lokaciju od nadležnog organa, kako ovi objekti i instalacije svojim zonama ne bi ugrozili susjedne objekte. Prilikom projektovanja objekata, a primjenom svih Pravilnika koji važe za ovu oblast, obezbjeđuju se sve ostale mjere zaštite od požara

uklanjanje komunalnog otpada

Shodno Zakonu o upravljanju otpadom, upravljanje otpadom zasniva se na principu održivog razvoja, kojim se obezbjeđuje efikasnije koriscenje resursa, smanjenje kolicine otpada i postupanje sa otpadom na nacin kojim se doprinosi ostvarivanju ciljeva održivog razvoja.

Korisnici prostora zone zahvata dužni su da primijene tehnoloski postupak, koriste sirovine i druge materijale i organizuju uslužne djelatnosti na nacin kojim se proizvodi najmanja kolicina ili sprecava nastanak otpada. Korisnici prostora dužni su da sakupljaju otpad na selektivan nacin.

Upravljanje otpadom odvija se u skladu sa Lokalnim planom upravljanja otpadom Cetinja, koji je u fazi usvajanja.

U okviru planskog rjesenja zone zahvata, svim objektima je obezbijedjen pristup sa kolske ili kolsko pjesacke saobraćajnice, uz koje ce se shodno smjernicama Lokalnog plana upravljanja otpadom odrediti mjesta za odlaganje otpada.

5. USLOVI ZA UREĐENJE PROSTORA

5.1. Parcelacija

Čitav prostor zahvaćen ovim planom izdijeljen je na urbanističke parcele kao osnovne urbanističke cjeline.

Osnov za parcelaciju prostora je urbanističko rješenje kompleksa. Urbanističke parcele obuhvataju jedan ili više objekata, a formirane su uz poštovanje kriterijuma objekti kompatibilne namjene na parceli, i direktna pristupačnost parceli sa javne komunikacije. Granice urbanističkih parcela odredjene su tačkama sa koordinatama prezentiranim u prilogu 06 grafičkog dijela Plana.

5.2. Regulacija I nivelacija

regulacija

Prostornu cjelinu čine planirani kompleks univerziteta umjetnosti, objekti studentskog doma I kulturnih djelatnosti, u zonama na koje se pristupa sa saobraćajnice - produžetak ulice Peka Pavlovića.

Sve pristupne saobraćajnice unutar prostora zahvata plana prostorno su definisane koordinatnim tačkama na osovinama raskrsnica. Na bazi osovina navedenih saobraćajnica izvršena je prostorna definicija planom predviđenih sadržaja u prostoru. Građevinske linije planiranih objekata utvrđuju se u odnosu na regulacionu liniju i osovinu saobraćajnice, a predstavljaju liniju granice zone za gradnju.

Kroz kompleks univerziteta umjetnosti planirana je kolsko pješačka saobraćajnica koju mogu koristiti dostavna i, u slučaju potrebe, interventna vozila.

nivelacija, spratnost objekta

Polazni osnov za uspostavljanje vertikalne regulacije na prostoru zahvata čine apsolutne kote date na raskrnicama pristupnih saobraćajnica .

U grafičkim priložima plana prikazani su horizontalni i vertikalni gabariti planiranih objekata. Planom su definisani urbanistički parametri, indexi zauzetosti i iskorišćenosti urbanističkih parcela.

Predložena spratnost objekata univerziteta umjetnosti je od P do P+3+Pk, objekta studentskog doma P+3 i objekta kulturnih djelatnosti P+2.

Na određenoj spratnosti objekata jedan nivo racuna se u prosjecnoj vrijednosti 3.2m.

Predložena visinska regulacija planirana je u odnosu na konfiguraciju terena i gabarite okolnih objekata, kao i u odnosu na uskladenost sa opstom slikom naselja.

uslovi za nesmetano kretanje invalidnih lica

Prilikom izrade projektne dokumentacije i izvođenja objekata potrebno je svakom objektu obezbediti pristup koji mogu da koriste lica sa ograničenim mogućnostima kretanja. U tu svrhu, svuda uz stepenišne prostore projektovati i odgovarajuće rampe sa maksimalnim nagibom 8%.

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

5.3. Urbanističko tehnički uslovi za izgradnju objekata

opšti uslovi za izgradnju

- prilikom dalje projektantske razrade posebnu pažnju posvetiti arhitektonskom oblikovanju svih objekata, s obzirom da lokacija predstavlja značajan i prepoznatljiv prostor u odnosu na okruženje ; projektnu dokumentaciju u svemu raditi na osnovu idejnih rješenja objekata koja čine sastavni dio ovog Urbanističkog projekta ;
- za objekte univerziteta umjetnosti je, u okviru tehničke dokumentacije, moguće definisati faznu izgradnju planiranih objekata
- izgradnji planiranih objekata mora da prethodi detaljno geomehaničko ispitivanje terena, a tehničku dokumentaciju raditi isključivo na osnovu detaljnih geodetskih snimaka terena, geoloških i hidrogeoloških podataka, kao i rezultata o geomehaničkim ispitivanjima tla
- izbor fundiranja objekata prilagoditi zahtjevima sigurnosti, ekonomičnosti i funkcionalnosti objekata
- raščišćavanje i nivelaciju terena raditi fazno, a na osnovu projekta rušenja postojećih objekata, koji će biti sastavni dio projekta koji se podnosi za građevinsku dozvolu.;
- prilikom izgradnje objekata u cilju obezbedjenja stabilnosti terena, izvršiti odgovarajuće saniranje terena, ako se za to pojavi potreba
- za izgradnju objekata koristiti kvalitetne i savremene materijale

5.4. Uslovi za zaštitu i unapredjenje životne sredine

unapredjenje životne sredine

- u cilju racionalnog korišćenja energije treba iskoristiti sve mogućnosti smanjenja korišćenja energije; pri izgradnji koristiti savremene termoizolacione materijale, kako bi se smanjila potrošnja toplotne energije
- predvidjeti mogućnost korišćenja solarne energije

- kao sistem protiv pretjerane insolacije koristiti održive sisteme (zasjenu škurama, građevinskim elementima, zelenilom I dr.) kako bi se smanjila potrošnja energije za vještačku klimatizaciju
- drvodredima smanjiti uticaj vjetra I obezbijediti neophodnu zasjenu u ljetnjim mjesecima
- inkorporiranjem zelenih masa u strukturu objekata omogućiti korisnicima prostora kontakt sa prirodom
- u okviru urbanističkih parcela predvidjeti zelenu tampon zonu između saobraćajnica i građevinskih struktura

oblikovanje i uređenje prostora

- oblikovanje prostora mora biti uskladjeno sa namjenom i sadržajem planiranih objekata.
- likovno i oblikovno rješenje građevinskih struktura mora da slijedi klimatske i ambijentalne karakteristike grada.
- obradu fasada objekata raditi od odgovarajućih materijala kvalitetnih tehničkih karakteristika, koji garantuje adekvatnu zaštitu enterijera objekta.
- na fasadama objekata predvidjeti obradu fasade sa detaljima obloge, materijalima karakterističnim za podneblje i ambijent
- obrada površina partera prostora u okviru parcela, kao i javnih prostora mora odgovarati svojoj namjeni.

▪ prilikom izrade tehničke dokumentacije za objekte u okviru kompleksa fakulteta umjetnosti predvidjeti sledeće smjernice za metrijalizaciju I oblikovanje objekata:

Objekat za apartmanski smještaj

Objekat za apartmanski smještaj materijalizovan je ventilirajućom fasadom Swisspearl. Fasada se sastoji od punih i perforiranih panela, kojima su obložene sve četiri strane objekata. Krov se pokriva sa punim panelima, istog proizvođača i istih karakteristika boje i materijala. Perforirani paneli nalaze se ispred otvora apartmanskih jedinica i mogu se složiti „harmonika“ principom, iz četiri dijela, koji se svi slažu na jednu stranu. Oni se, takođe, nalaze u prizemlju objekta, gdje prekrivaju staklenu fasadu restorana sa kuhinjom, lobby bara i prostorija za nadzor. U ovoj zoni, perforirani paneli su, takođe, pomični po istom „harmonika“ principu. Perforacije su krugovi, svi istog prečnika, od 2 cm do 4 cm, zavisno od tehničkih karakteristika materijala, sa velikom gustinom ponavljanja. Perforirani paneli, kao i puni, su u svemu istih karakteristika boje i materijala. Paneli se postavljaju tako da su „nitne“ vidne. Fasada nema plastike, tj. svi fasadni elementi, perforiranih i punih panela, su u istoj ravni, kao i mreža u potkrovnoj etaži. Objekat nema streha, a oluci su skriveni. Ograda na smještajnim jedinicama, koja se ukauzuje po otvaranju „harmonike“ sastoji se od čeličnih vertikalna prečnika 2 cm u crnoj boji, na međusobnom rastojanju od 4 cm, sa čelčičnim rukohvatom U profilom 25x10x25 cm u boji terakote, tj. prigušene naradžaste. Rukovat je jedini horizontalni element koji se javlja na ogradi, tj. vertikale nemaju donju horizontalu, već je svaka od njih fiksirana direktno u ploču. Potkrovlje objekta, koje funkcioniše kao natkrivena terasa sa tri apartmana, materijalizovano se čeličnom mrežom, sa vlaknima pod 45 stepeni, gustog tkanja, koja na djelovima ima mogućnost otvaranja. Sami povučeni i natkriveni apartmani, obloženi su drvetom. Sva stakla na objektu imaju najniži procenat refleksije, tj. spadaju u grupu obostrano transparentnih stakala. Sva bravarija je u crnoj boji.

Muzička akademija i Fakultet dramskih umjetnosti

Muzička akademija i Fakultet dramskih umjetnosti materijalizovani su ventilirajućom fasadom iz dva sloja, prvim koji prekriva termoizolaciju i ravan je i neutralan u boji crnoj ili sivoj, i drugog, koji se sastoji od vertikalnih rebara, predložene širine 6 cm, koja može da varira na objektu i slaže se nepravilnom gustinom. Na djelovima otvora, tj. stakala, vertikale imaju ulogu brisoleja, koji mogu biti postavljeni unutra ili spolja, zavisno od optimalnog tehničkog rješenja. Vertikale na otvorima su istih karakteristika, kao i vertikale na ostatku objekta. Objekat na ovaj način materijalizovan i u fasadama i u krovnim površinama i na otvorima, tj. čini kompaktnu strukturu koja ističe volumen, a upotrebom prostora dobija diverzitet, zavisno koji dio fasade je otvoren. Muzička akademija i Fakultet dramskih umjetnosti su u boji terakota, Coral GSO 7031 i Black Opal GSO 7025. Objekti su pojedinačno samo sa jednom bojom, uz dodatak kolorita na akcentima, kao što su rukohvati i ograde. Tako je kod Fakulteta muzičke umjetnosti, koji je u boji terakote, unutrašnja ograda čelični rukohvat crne boje, a kod Fakulteta dramskih umjetnosti, koji je materijalizovan tamno sivo, rukohvati su u osnovnoj žutoj boji i takođe čelični profili. Sva podkonstrukcija je farbana u boju prvog sloja, tj. sivu ili crnu. Siva boja kao podkonstrukcija i prvi fasadni sloj odnosi na Fakultet dramskih umjetnosti, koji je materijalizovan tamno sivo, u tonu tamnijem nego podloga, a crna boja prvog fasadnih sloja i podkonstrukcije na Muzičku akademiju, koja je u boji Coral 7031. Sva stakla na objektu imaju najniži procenat refleksije, tj. spadaju u grupu obostrano transparentnih stakala. Sva bravarija je u crnoj boji.

Multimedijalna dvorana, koja ima toplu vezu sa Muzičkom akademijom materijalizovana je u livenom betonu ili betonskim prefabrikovanim pločama sa vidnom drvenom oplatom. Ograda na krovu koncertne dvorane, koji predstavlja ljetnju pozornicu se sastoji od čeličnih profila prečnika 2 cm, na međusobnoj udaljenosti 4 cm, u sivoj boji, sa čeličnim rukohvatom, U profilom, 25x10x25 cm u osnovnoj žutoj boji. Vertikale od ograde su direktno fiksirane za ploču, tj. nemaju donju horizontalnu šprosnu. Bočna fasada multimedijalne dvorane je u staklu sa crnom bravarijom i sa stakom koje sa niskim procentom refleksije, obostrano transparentno. Krov koncertne dvorane obložen je vodonepropusnim lamelama u boji drveta. Veza između Muzičke akademije i koncertne dvorane je u staklu sa crnom bravarijom i sa mrežom na podužnoj fasadi sa natkrivenom terasom. Mreža se otvara po „harmonika“ principu.

Fakultet likovnih umjetnosti

Dio fakulteta likovnih umjetnosti čini stara fabrička hala, koja ima svoju materijalizaciju, a dio čini

vajarski i dizajnerski odsjek, kao i dio za administraciju. Administrativni dio sa holom i bifeom, materijalizovan je u staklu, sa crnom bravarijom, koje je obostrano transparentno, tj. sa niskim procentom refleksije. Ovaj dio na fasadni prema trgu obložen je čeličnom mrežom, koja je pomična po „harmonika“ principu. Ograda dijela sa ravnim krovom, koji je prohodan i koristi se, je nastavak pomenute fasadne mreže iz donjeg dijela fasade. Kalkanski zidovi objekta materijalizovani su u livenom betonu ili prefabrikovanim betonskim pločama sa vidnom oplatom.

Dio nazvan varajski i dizajnerski odsjek materijalizovan je kao Muzička akademija i Fakultet dramskih umjetnosti, sa dvoslojnom fasadom sa vertikalama, u boji kao Fakultet

dramske umjetnosti, tj. tamno sivoj 7025, sa žutim čeličnim rukohvatima na ogradama. Ovaj dio akademije ima specifičnost koja se odnosi na prednju, podužnu fasadu, koja umjesto otvora ima staklene boksove. Na ovom dijelu fasade, nema vertikala u vidu brisoleja. Svi ostali otvori, materijalizuju se sa spoljnim ili unutrašnjim brisolejima, istih karakteristika kao i ostatak fasade i krov, kao i kod Fakulteta dramskih umjetnosti i Muzičke akademije.

Objekat zajedničkih sadržaja

Objekat zajedničkih sadržaja materijalizovan je Swisspearl fasadom, od cementnih vlakana. Eternit ploče su ravne i prekrivaju, kako fasadu, tako i krov. Na dijelu otvora, tj. nisko reflektujućih stakala, eternit ploče se javljaju preko staklene fasade u sistemu „harmonika“ i pune i istih karakteristika kao na krovu i ostatku fasade i služe kao zaštita od Sunca. Osim toga, one služe i za promjenu funkcionalnih uslova unutrašnjeg prostora, koji se po potrebi može koristiti kao galerija za izlaganje djela, kojima ne odgovara visok nivo osvjetljaja. Boja kompletne fasade je Coral GSO 7031, a ploče su složene prema grafičkim priložima. Podna obloga je uglučani beton u prizemlju i drvo na galeriji. Bočne fasade su materijalizovane, kao i podužne, istim panelima, osim djelova vjetrobrana koji su materijalizovani u crnoj boji. Bravarija je u crnoj boji. Oluci su skriveni.

6. PLAN INFRASTRUKTURE

6.1. SAOBRAĆAJ

Postojeće stanje

Zahvat UP-a "Stari Obod" odnosi se na nekadašnju fabriku bijele tehnike. Samim tim i saobraćajne površine nijesu imale karakter javnih saobraćajnica nego su formirane od platoa i veza između tih platoa oko fabričkih objekata. Te veze odnosno saobraćajnice su često promjenljive širine.

Navedene površine su davno urađene i nijesu u najboljem stanju, posebno jer i fabrika odavno ne radi a samim tim je i slabije održavanje.

Ukupna površina saobraćajnih površina iznosi oko 7000m² ili 19.35% ukupne površine zone zahvata.

Plan

Kao osnova za izradu planirane mreže saobraćajnica korišćen je Generalni urbanistički plan kao i planirana namjena površina.

Prema GUP-u produžetak ulice Peka Pavlovića i veza produžetka ulice P. Pavlovića sa bulevarom su dio osnovne gradske mreže i definisane su kao primarne saobraćajnice.

Navedene saobraćajnice predstavljaju osnovnu saobraćajnu mrežu u zoni. Sve ostale saobraćajnice su pristupne odnosno omogućavaju prilaz pojedinim parcelama i služe za parkiranje.

Planom je predviđena izgradnja saobraćajnice sa posebnim režimom saobraćaja (A03-At17-At16-At15-At13). Saobraćajnica prelazi preko trga, kroz pasaž objekta a na ulicu Peka Pavlovića i na drugom kraju na parking saobraćajnicu vezana je preko oborenog ivičnjaka. Kolovoz je u ravni trga i jedino je materijalizacijom izdvojen u odnosu na trg (drugi materijal ili druga boja). Saobraćajnica isključivo služi za prilaz interventnih vozila (hitna pomoć, policija, vatrogasci) ili za potrebe snabdijevanja objekata. Za sve ostale vrste vozila nije dozvoljen prolaz i praktično saobraćajnica funkcioniše kao dio trga, odnosno kao pješačka zona.

Isti tretman ima i saobraćajnica A10-At21-At22, koja služi za prilaz manjih dostavnih vozila vajarskom ateljeu.

Cjelokupna zona, ne računajući javne površine (kolske i pješačke površine, zelenilo), podijeljena je na tri urbanističke parcele i prostor za trafostanicu.

Urbanistička parcela UP1, koja je najveća, i obuhvata prostor namijenjen za razne fakultete. Za potrebe parkiranja planirana je podzemna garaža, sa 124 parking mjesta. Predloženi način parkiranja može se promijeniti prilikom izrade projektne dokumentacije ali se ne smije smanjiti broj parking mjesta.

GUP-om Cetinja nijesu dati normativi za parkiranje pa su pruzeti normativi iz važećeg GUP-a Podgorice i to su 10 (minimalno 5) parking mjesta na 1000 m² bruto površine kod fakulteta i jedno parking mjesto na tri zaposlena u radnim zonama.

Primjenom ovih normativa optimalan broj parking mjesta bio bi 166 a minimalan 89 parking mjesta. Garažom su obezbijedena 124 parking mjesta, što znači da je minimalan broj zadovoljen.

Saglasno važećem Pravilniku o tehničkim zahtevima za zaštitu garaža za putničke automobile od požara i eksplozija (SI CG 31/2005), garaža je svrstana u velike garaže (preko 1500m²) i obezbijeđena su, kako Pravilnik zahtijeva, dva ulaza-izlaza. U toku je izrada novog pravilnika i prema njegovom predlogu za garažu ove površine dovoljan je jedan ulaz-izlaz. Ukoliko se usvoji takav Pravilnik onda se tokom dalje razrade tehničke dokumentacije može, ukoliko je Investitor saglasan, predvidjeti samo jedna rampa za ulaz-izlaz vozila.

Urbanistička parcela UP2 predstavlja Studentski dom i za njega je planiran parking sa 21 parking mjestom (11+10). Parking mjesta su upravna na kolovoz a dimenzija 2.50x4.40m. Dubina od 4.40m je dozvoljena standardima jer je moguće natkriljenje, odnosno da dio vozila (do točkova) prelazi preko ivičnjaka.

Urbanistička parcela UP3 planirana je za kulturne djelatnosti i parkiranje treba rešavati u okviru parcele.

Planiranoj trafostanici obezbijeđen je kolski prilaz uz mogućnost lakog okretanja manjeg teretnog vozila (do 8m dužine).

Zastor svih ulica je od asfalt betona a planiranih parking mjesta od raster elemenata beton – trava, behaton elemenata, betona ili od asfalta. Pješačke staze uz ulicu treba da su od betona, prefabrikovanih betonskih elemenata ili kamena.

Zastor saobraćajnica sa posebnim režimom saobraćaja, preko trga, usaglasiti sa obradom trga.

Ukupna površina kolovoza oko 2760m² ili 7.63% zone zahvata, parkinga mjesta 235m² (0.65%), kolsko pješačkih staza 2060m² (5.70%), a pješačke staze uz kolovoz zauzimaju površinu od 660m² (1.82%), što ukupno iznos oko 5720m² ili 15.80% zone zahvata.

Planirane saobraćajnice definisane su koordinatama tjemena i centara raskrsnica a u grafičkom prilogu dati su njihovi poprečni presjeci.

Visinske kote su orijentacione a stvarne će se odrediti prilikom izrade projektne dokumentacije.

Sve saobraćajnice treba da su opremljene odgovarajućom rasvjetom a na raskrsnicama treba predvidjeti prelaze za hendikepirana lica saglasno standardima.

Odvodnjavanje treba rešavati atmosferskom kanalizacijom.

6.2. ENERGETSKA INFRASTRUKTURA

Postojeće stanje

Na području UP-a „STARI OBOD“ nalaze se elektroenergetski objekti naponskih nivoa 35 kV, 10 kV i 1 kV.

ELEKTROENERGETSKI OBJEKTI NAPONSKOG NIVOA 35 kV:

Unutar granica UP-a „STARI OBOD“ nalazi se TS 35/10 kV, 2 x 4 MVA – „STARI OBOD“, koja predstavlja jedan od najvažnijih elektroenergetskih objekata Cetinja, kao i završna dionica njenog priključnog DV 35 kV (DV 35 kV: TS 35/10 kV „UMCI“ – TS 35/10 kV „STARI OBOD“).

TS 35/10 kV „STARI OBOD“, instalisane snage 2 x 4 MVA, napaja električnom energijom znatan dio potrošača cetinjske opštine.

Priključenje TS 35/10 kV „STARI OBOD” na 35 kV mrežu izvršeno je postojećim DV 35 kV: TS 35/10 kV „UMCI” - TS 35/10 kV „STARI OBOD”, čiji se završni raspon nalazi u granicama UP „STARI OBOD”.

TS 35/10 kV „STARI OBOD” ima 6 vodnih ćelija, od kojih su 5 (pet) u funkciji sa aktivnim kablovskim 10 kV izlazima, dok šesta („Stari obod”) nije u funkciji, nakon demontaže postojećih 10/0,4 kV trafostanica industrije „Obod”. To su 10 kV izlazi:

- „Rezidencija”,
- „Sanitas”,
- „Turska ambasada”
- „Crkveni sud” i
- „Pobjeda”.

ELEKTROENERGETSKI OBJEKTI NAPONSKOG NIVOVA 10 kV:

Obzirom da se TS 35/10 kV „STARI OBOD” nalazi unutar granica UP-a „STARI OBOD”, svi njeni kablovski 10 kV vodovi djelimično prolaze tim područjem. Prema podacima dobijenim iz Elektrodistribucije Cetinje, predmetni kablovski vodovi su izvedeni sledećim tipovima i presjecima 10 kV kablova:

- Izvod „Rezidencija”: XHE 49 – A 4 x (1 x 150) 6/10 kV
- Izvod „Sanitas”: PP 41 3x150 6/10 kV
- Izvod „Turska ambasada”: PP 41 3x185 6/10 kV
- Izvod „Crkveni sud”: PP 41 3x150 6/10 kV
- Izvod „Pobjeda”: PP 41 3x185 6/10 kV.
- Izvod „Stari Obod” je bio realizovan kablom PP 41 3x185 6/10 kV.

Od objekata naponskog nivoa 10 kV, na području UP-a „STARI OBOD” se nalazi i DTS 10/0,4 kV „Rezidencija”, izvedena kao slobodnostojeći objekat i namjenski izgrađena za napajanje sadržaja rezidencije Predsjednika republike.

ELEKTROENERGETSKI OBJEKTI NAPONSKOG NIVOVA 1 kV:

Prema zatečenom stanju, od elektroenergetskih objekata naponskog nivoa 1 kV, sem sopstvene niskonaponske instalacije TS 35/10 kV „STARI OBOD”, na području UP-a „STARI OBOD” postoje samo kablovski 1 kV vodovi koji napajaju potrošače „Rezidencije” i njenih pratećih sadržaja (neposredno uz DTS 10/0,4 kV „Rezidencija” locirani su i agregat i toplotna pumpa).

JAVNO OSVJETLJENJE:

Na području UP-a „Stari obod” nema izvedenih instalacija javnog osvetljenja, sem instalacije osvetljenja rezidencijalne bašte, izvedene u sklopu njenog uređenja terena.

ANALIZA POSTOJEĆEG STANJA:

Konkursnim rješenjem, koje služi kao osnova za izradu UP-a „STARI OBOD”, na postojećoj lokaciji TS 35/10 kV „STARI OBOD” predviđena je izgradnja objekta Muzičke akademije. Kako bi ukidanje TS 35/10 kV „STARI OBOD” izazvalo potpuni poremećaj u

snadbjevanju znatnog broja potrošača Cetinja i šire, neophodno je predvidjeti izgradnju nove TS 35/10 kV, koja bi preuzela funkciju postojeće i koja bi morala biti spremna za funkciju prije uklanjanja postojeće TS 35/10 kV. Nova TS 35/10 kV „STARI OBOD“ mora biti projektovana u skladu sa rješenjem iz GUP-a Cetinja (instalirana snaga 2 x 8 MVA, kablovsko povezivanje u 35 kV prsten), jer je Izmjenama i dopunama GUP-a Cetinja na području UP-a „STARI OBOD“ zadržano rješenje dato GUP-om.

Promjena namjene prostora unutar granica UP-a „STARI OBOD“ ne može biti osnovni razlog za izvođenje planirane kablovske 35 kV mreže, predviđene GUP-om Cetinja, pa se privremeno može dozvoliti napajanje TS 35/10 kV na novoj lokaciji na postojeći način, preko DV 35 kV, do njegovog ukidanja koje treba da uslijedi nakon kompletnog izvođenja i puštanja u funkciju planirane 35 kV mreže.

Planirani konzum mora pratiti i odgovarajuća izgradnja elektroinfrastrukturnih objekata naponskog nivoa 10 kV (novih TS 10/0,4 kV i njihovih kablovskih 10 kV veza), kao i njihovo povezivanje na trafostanicu transformacije 35/10 kV. Istovremeno, mora se izvršiti i određena izmještanja postojećih kablovskih 10 kV vodova unutar granica UP-a „STARI OBOD“, zbog prilagođavanja njihovih trasa novom urbanističkom rješenju tog prostora, kao i njihovog uvođenja u novu TS 35/10 kV.

Postojeću DTS 10/0,4 kV “Rezidencija” (zajedno sa agregatom i toplotnom pompom), kao i njene kablovske 1 kV veze treba zadržati. Njen napojni kablovski 10 kV vod, zbog prilagođavanja njegove trase novom urbanističkom rješenju prostora, treba izmjestiti.

Pri lociranju novih trafostanica, kako nove TS 35/10 kV, tako i budućih DTS 10/0,4 kV, potrebno je voditi računa da one budu locirane tako da, zbog svog specifičnog izgleda, ne budu vizuelno istaknute u prostoru, već da što manje narušavaju planirani urbanističko – arhitektonski ambijent.

Plan

OSNOVNE POSTAVKE PLANA VIŠEG REDA

Područje u granicama UP-a “STARI OBOD”, prema planu višeg reda (GUP Cetinja), pripada konzumu TS 35/10 kV “CETINJE 2” (“STARI OBOD”), tim planom predviđenoj za rekonstrukciju u cilju povećanja njene instalirane snage sa 2 x 4 MVA na 2 x 8 MVA, uz kablovsko 35 kV povezivanje sa ostalim primarnim trafostanicama (TS 110/35 kV i TS 35/10 kV).

Obzirom da se radi o užem području GUP-a Cetinje, ne dozvoljava se izgradnja nadzemnih vodova, već svi distributivni 10 kV i 1 kV vodovi moraju biti kablovski (podzemni).

Elektroenergetski sistem Cetinja je baziran na srednjem specifičnom opterećenju od minimum 1,5 kVA po stanovniku, odnosno 5,5 kVA po domaćinstvu.

NOVA LOKACIJA TS 35/10 kV “STARI OBOD”

Usvojenim rješenjem na međunarodnom Konkursu za izradu Idejnog urbanističko – arhitektonskog rješenja Komplexa akademija umjetnosti na Cetinju, na lokaciji postojeće TS 35/10 kV „STARI OBOD” predviđena je izgradnja objekta Muzičke akademije, tako da mora doći do njenog dislociranja. Urbanističkim projektom „STARI OBOD” nova lokacija TS 35/10 kV je data sa zapadne strane objekta Likovne akademije, udaljena oko 110 m od njene sadašnje lokacije.

Ova promjena lokacije TS 35/10 kV „STARI OBOD” ne može se smatrati narušavanjem elektroenergetskog sistema, planiranog GUP-om Cetinja, jer se osnovna koncepcija elektroenergetskog sistema u potpunosti zadržava.

Izgradnju nove TS 35/10 kV “STARI OBOD” treba iskoristiti za projektovanje TS 35/10 kV instalisane snage 2 x 8 MVA, iako promjena namjene na lokaciji UP-a “STARI OBOD” ne zahtjeva tu izmjenu, već je ona posledica planskog rješenja GUP-a, usvojenog na osnovu razmatranja budućeg razvoja kompletnog cetinjskog područja. Upravo zbog toga što promjena namjene prostora ograničenog UP-om “STARI OBOD” ne izaziva znatnije povećanje opterećenja primarne TS 35/10 kV i što nova TS 35/10 kV mora biti stavljena u funkciju prije uklanjanja postojeće TS 35/10 kV, a u cilju smanjenja i pravilnijeg rasporeda investicionih troškova, ispitati mogućnost da se u novoj TS 35/10 kV ugradi jedna transformatorska jedinica instalisane snage 8 MVA, na njen blok 10 kV ćelija prenesu svi 10 kV vodovi i ista stavi u funkciju, a da se zatim, umjesto druge transformatorske jedinice od 8 MVA, ugradi jedna od demontiranih transformatorskih jedinica snage 4 MVA.

Isto tako, projektnim rješenjem ispuniti i zahtjev GUP-a za njeno kablovsko 35 kV povezivanje sa ostalim primarnim trafostanicama. Privremeno se može dozvoliti napajanje TS 35/10 kV na novoj lokaciji na postojeći način, preko DV 35 kV (kabliranjem ovog voda od najbližeg stubnog mjesta postojećeg dalekovoda novoj lokaciji trafostanice), jer nije logično kompletan investicioni trošak za njeno kablovsko 35 kV povezivanje sa ostalim primarnim trafostanicama (predviđeno GUP-om i neophodno za izvođenje nezavisno od sadržaja na prostoru UP „STARI OBOD“) uključiti u izgradnju kompleksa akademija umjetnosti.

Za potrebe nove TS 35/10 kV “STARI OBOD”, planirana je izgradnja objekta bruto površine 148 m², što bi trebalo biti dovoljno za smještaj potrebne opreme. Objekat trafostanice je vizuelno zaklonjen planiranim objektom Likovne akademije, a lokacija svojim položajem omogućava, do izrade kablovske 35 kV mreže, privremeno priključenje na TS 110/35 kV “Cetinje” preko postojećeg DV 35 kV Umci – Stari Obod.

OBJEKTI NAPONSKOG NIVOVA 10 kV

Nakon izgradnje nove TS 35/10 kV “STARI OBOD”, potrebno je priključiti sve postojeće kablovske 10 kV vodove na njene 10 kV vodne ćelije. Radi se o kablovskim 10 kV vodovima sa izvoda postojeće TS 35/10 kV “STARI OBOD”:

- Kablovski 10 kV vod sa izvoda „Rezidencija“;
- kablovski 10 kV vod sa izvoda „Sanitas“;
- kablovski 10 kV vod sa izvoda „Turska ambasada“;
- kablovski 10 kV vod sa izvoda „Crkveni sud“;
- kablovski 10 kV vod sa izvoda „Pobjeda“.

Koridor za uključenje ovih vodova na 10 kV ćelije nove TS 35/10 kV „STARI OBOD“ dat je na grafičkom prilogu.

Od postojećih objekata naponskog 10 kV nivoa, na području UP-a nalazi se i DTS 10/0,4 kV „Rezidencija“ koja zadržava i svoju lokaciju i svoju funkciju.

Za potrebe napajanja svih planiranih potrošača u granicama UP-a "Stari Obod" potrebno je obezbjediti, na nivou 10 kV (računajući i sa tehničkim gubicima do 8%), instalisanu snagu od cca 2.113 KVA, od čega na termiku (grijanje i klimatizacija) kompletnih sadržaja na području UP-a otpada cca 735 kVA (podatak preuzet iz djela termotehničke infrastrukture).

Za zadovoljavanje tih potreba planirana je izgradnja dvije DTS 10/0,4 kV, 2 x 630 kVA, tako da je predviđena i rezerva od oko 400 kVA (16%). Lokacije tih trafostanica određene su urbanističkim rješenjem, pri čemu je vođeno računa da objekti trafostanica vizuelno ne narušavaju kompleks (trafostanice su "sakrivene" uz predviđene ulaze u podzemnu garažu) i njihove lokacije su prikazane na grafičkom prilogu.

Za uključenje novopredviđenih trafostanica 10/0,4 kV u 10 kV mrežu, predviđeno je izvođenje kablovskog prstena: nova TS 35/10 kV "STARI OBOD" – DTS 10/0,4 kV "Univerzitet 1" – DTS 10/0,4 kV "Univerzitet 2" - DTS 10/0,4 kV "Rezidencija" – nova TS 35/10 kV "STARI OBOD", pri čemu kablovsku 10 kV vezu DTS 10/0,4 kV "Univerzitet 1" i DTS 10/0,4 kV "Univerzitet 2" izvesti kanalom kroz garažu. Kompletan kablovski prsten treba izvesti korišćenjem kablova XHE 49 – A 4 x (1 x 150) 6/10 kV. Obzirom na ukupnu instalisanu snagu povezanih trafostanica 10/0,4 kV (3.150 kVA), prsten može biti otvoren na jednom od izvoda u TS 35/10 kV "STARI OBOD". Trase ovih vodova date su na grafičkom prilogu.

Trafoeoni planiranih DTS 10/0,4 kV "Univerzitet 1" i DTS 10/0,4 kV "Univerzitet 2" su planirani tako da trafoeon DTS 10/0,4 kV "Univerzitet 1" obuhvata:

- objekat Likovne akademije,
 - objekat zajedničkih službi,
 - apartmanski objekat,
 - objekat kulturne djelatnosti,
 - objekat toplane i
 - podzemnu garažu,
- a trafoeon DTS 10/0,4 kV "Univerzitet 2":
- objekat Muzičke akademije,
 - objekat Dramske akademije,
 - studentski dom i
 - javno osvjetljenje kompleksa.

Do navedenih instalisanih snaga planiranih trafostanica i podjele njihovih potrošača došlo se kroz prognoziranje njihovih jediničnih opterećenja (opterećenja po m² neto površine objekta) usled opšte potrošnje, ne računajući opterećenja usled zagrijavanja i klimatizacije (za koje je iskorišćen podatak iz termotehničke infrastrukture koja donosi opterećenje od 735 kVA). Pretpostavljena specifična jedinična opterećenja su računata prema namjeni objekata (30 W/m² za podzemnu garažu i kotlarnicu, 60 W/m² za objekte likovne i muzičke akademije, 80 W/m² za objekte akademije dramskih umjetnosti, zajedničkih službi, objekat kulture i studentski dom i 100 W/m² za apartmanski objekat). Pri tom se računalo da neto površina iznosi cca 0,80 bruto površine, da su očekivani tehnički gubici 8% i da je faktor snage potrošača 0,95. Na osnovu takvog proračuna došlo se podatka da je vršno opterećenje DTS 10/0,4 kV "Univerzitet 1" (uz faktor jednovremenosti 0,90) 1.011,590 kVA, a vršno opterećenje DTS 10/0,4 kV "Univerzitet 2" (uz nešto niži faktor jednovremenosti zbog studentskog doma – 0,85) 1.101,310 kVA,

što je rezultiralo planiranjem trafostanica snage 2 x 630 kVA. Ovako planirane trafostanice sadrže potrebnu (i dovoljnu) rezervu u instalisanoj snazi, koja kod DTS 10/0,4 kV "Univerzitet 1" iznosi blizu 20%, a kod DTS 10/0,4 kV "Univerzitet 2" cca 13%.

Bliža (preciznija) opterećenja planiranih objekata dobiće se kroz izradu njihove projektne dokumentacije, kada je moguće, ukoliko se ukaže potreba, izvršiti izmjene u unstalisanim snagama planiranih trafostanica, ili u rasporedu potrošača po planiranim traforeonima, što se ne može smatrati narušavanjem planskog rješenja, jer će koncepcija napajanja potrošača električnom energijom ostati ista.

OBJEKTI NAPONSKOG NIVOA 1 kV

Napajanje električnom energijom potrošača u planiranim objektima na području UP-a "STARI OBOD" vršiće se, iz predviđenih DTS 10/0,4 kV "Univerzitet 1" i DTS 10/0,4 kV "Univerzitet 2", radijalnim niskonaponskim kablovskim vodovima, tipa i presjeka u zavisnosti od očekivanih opterećenja, definisanih idejnim i glavnim projektima planiranih objekata.

JAVNO OSVJETLJENJE

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

- nivo sjajnosti kolovoza i osvijetljenosti prostora,
- podužna i opšta ravnomjernost sjajnosti duž pristupnih saobraćajnica,
- ograničenje zaslepljivanja (smanjenje psihološkog blještanja) i
- vizuelno vođenje saobraćaja.

Pri projektovanju javnog osvetljenja poštovati međunarodne preporuke CIE (Publikation CIE 115, 1995. god.) i evropske standarde (EN 13201).

Pri projektovanju instalacije javnog osvetljenja maksimalno voditi računa o usklađenosti tipova svetiljki i njihovih nosača sa planiranim objektima i okolinom, pa izbor nosača svetiljki i samih svetiljki vršiti uz saradnju sa autorima urbanističkog rješenja. Od svjetlosnih izvora, preporučuje se korišćenje metalhalogenih svjetlosnih izvora sa keramičkim gorionikom, zbog njihove dobre reprodukcije boja. Na posmatranom kompleksu očekuje se jednovremeno vršno opterećenje usled javnog osvetljenja od cca 10 kVA (traforeon DTS 10/0,4 kV "Univerzitet 2"). Polje javnog osvetljenja treba izvući iz napojne trafostanice i smjestiti u posebnom ormanu, izvedenom kao slobodnostojeći objekat. Polje javnog osvetljenja mora sadržati svu potrebnu upravljačku, mjernu i zaštitnu opremu.

6.3. HIDROTEHNIČKA INFRASTRUKTURA

VODOSNABDIJEVANJE

Postojeće stanje

Duž sjeveroistočne granice lokacije tj. duž Bulevara crnogorskih junaka postoji azbest cementni distributivni cjevovod najniže zone prečnika 200mm. Sa njega se ka zapadu odvaja i pruža duž ulice Peka Pavlovića liveno gvozdeni cjevovod prečnika 150mm a prema jugu ka ulici Jovana Tomaševića postoji takođe liveno gvozdeni cjevovod prečnika 150mm. Na predmetnoj lokaciji nepravilnom trasom se pruža i cjevovod prečnika 100mm.

Plan

Da bi se dimenzionisali potrebna distributivna vodovodna mreža, potrebno je usvojiti specifičnu dnevnu potrošnju po korisniku, kao i koeficijente dnevne i satne neravnomjernosti. Određivanje specifične potrošnje je jako osjetljivo, jer se bazira na čitavom nizu pretpostavki i drugih parametara i osnovnih kriterijuma kao što su: velicina i tip naselja, struktura potrošaca, stepen opremljenosti stanova ili porodičnih kuća, struktura i kategorija hotelskih kapaciteta, klimatski uslovi, zastupljenost kultivisanog zelenila, vrsta i velicina okucnica, saobraćajne površine i drugi zahtjevi koje treba da zadovolji procjenjena dnevna bruto potrošnja po korisniku.

Da bi se provjerila opravdanost planiranih tehničkih rješenja i izbjegle veće greške u investicionim zahvatima vezanim za objekte vodosnabdijevanja, značajno je utvrditi perspektivne potrebe za vodom. Kao polazni podatak za određivanje normi potrošnje vode razmatrane su specifična potrošnja vode po stanovniku na dan iz Vodoprivredne osnove Republike Crne Gore.

Po stanovniku u Vodoprivrednoj osnovi data norma za potrošnju za l/kor/dan u od 400l/s/dan sa uracunatom komercijalnom industrijskom i potrošnjom usljed gubitaka.

U zavisnosti od vrste hotela prema Vodoprivrednoj osnovi i Master planu usvojene su sljedece specifične potrošnje:

stalni stanovnici	200 l/dan/st.
odmarališta	300 l/dan/kor.
kampovi	100 l/dan/kor.
škole	25 l/dan/kor

Smatrajuci da su navedene specifične potrošnje u danu maksimalne potrošnje za maksimalnu satnu potrošnju se usvaja potrošnja sa usvojenim koeficijentom časovne neravnomjernosti $K_{hmax} = 2,0$.

U okviru proračuna potrebnih kolicina vode u dnevnoj normi potrošnje po stanovniku, obuhvaćene su i potrebne količine za komercijalne potrebe, komunalne potrebe kao i samo zalivanje zelenih površina.

Tabela. 1. Proračun potrebnih količina pitke vode

Urb. parcele	Namjena prostora	Broj potrošača	Specifična potrošnja l/dan/kor	Qmax. dn. l/s	Koef. satne neravn.	Qmax.č. l/s
	1	2	3	4	5	6
				(2)*(3)/86400		(4)*(5)
UP1	Student/zaposleni	576	25	0.17	2.0	0.33
UP2	Student	180	100	0.21		0.42
	Zaposleni	40	25	0.01		0.02
UP3	Zaposleni	30	25	0.01		0.02
	Ukupno			0.40		0.80

Maksimalni časovni protok planiranih sadržaja na lokaciji je 0.80 l/s.

Cjevovod prečnika 100mm koji se nepravilnom trasom pruža na predmetnoj lokaciji i ispod objekata se ukida. S obzirom da je predmetna lokacija pretežno ravna, predviđeno je snabdijevanje svih objekata u okviru nje sa postojeće distributivne mreže budući da je raspoloživi pritisak u njoj dovoljan. Saobraćajnicom koja je paralelna Bulevaru, je predviđen polietilenski cjevovod prečnika 110mm. Saobraćajnicom koja se pruža granicom urbanističkih parcela 1 i 2 je planiran cjevovod prečnika 110mm koji pravi prsten sa drugim cjevovod prečnika 110mm i postojećim LG cjevovodom prečnika 150mm. Predmetnom lokacijom je predviđena i određena dužina cjevovoda prečnika 2 cola. Svi planirani cjevovodi su od polietilena.

ODVOĐENJE OTPADNIH VODA

Postojeće stanje

Duž sjeveroistočne granice lokacije tj. duž Bulevara crnogorskih junaka postoji betonski kolektor prečnika 600mm.

Plan

Mreža je dimenzionisana na osnovu proračuna potrebnih količina po urbanističkim zonama a pri trasiranju se vodilo računa da se kolektori postave u javnim površinama kao i o padu terena i maksimalnoj dozvoljenoj udaljenosti pumpnih stanica (u odnosu na min pad i dubinu ukopavanja). Količine otpadnih voda su obračunate kao 80% potrošene količine vode, uzimajući u obzir da je za dimenzionisanje kanalizacione infrastrukture mjerodavna maksimalne satne količine potrošene vode.

Tabela 2. Proračun količine otpadnih voda

Urb. parcele	Namjena prostora	Broj potrošača	Qmax.č. l/s	Kolicina otp.vode l/s
	1	2	3	4
				(3)*0,8
UP1	Student/ zaposleni	576	0.33	0,26
UP2	Student	180	0.42	0,34
	Zapoleni	40	0.02	
UP3	Zaposleni	30	0.02	
	Ukupno		0.80	0,64

Otpadna voda svih objekata na lokaciji se sakuplja i odvodi kolektorima prečnika 160mm od rebrastog polietilena prateći planirani raspored objekata i pad površina u okviru naselja. Sakupljena otpadna voda se najkraćim putem odvodi do postojećeg gradskog sistema tj. kolektora prečnika 600mm. Maksimalni časovni protok otpadne vode planiranih sadržaja na lokaciji je 0,64 l/s.

3. ATMOSFERSKA KANALIZACIJA

Potrebno je odvesti atmosfersku vodu sa krovnih i betonskih površina, saobraćajnica i pješačkih staza u okviru naselja.

S obzirom na skoro ravan teren na lokaciji, kanalisanje voda se preporučuje otvorenim kanalima/ rigolama uz saobraćajnice i staze u naselju. Voda sa betonskih površina i krovova može da se odvodi u zelene površine radi smanjivanja oticanja (povećanja infiltracije).

Preporučuje se takođe postavljanje većeg broja poprečnih rešetki u saobraćajnice, na mjestima gdje pad omogućava slivanje vode u otvorene kanale.

4. PREDMJER I PREDRAČUN RADOVA

Navedene jedinične cijene obuhvataju sve radove na postavljanju cjevovoda: zemljane, betonske, cijene nabavke, transporta i instalacije materijala, pripremne, završne i ostale.

Tabela 3. Vodosnabdijevanje

VODOVOD			
prečnik	m	jed. cijena (€)	ukupno
d63	296	70	20.720,00 €
d110	624	90	56.160,00 €
			76.880,00 €

Tabela 4. Otpadne vode

KANALIZACIJA			
Kolektori	m	jed. cijena (€)	ukupno
d160	476	140	66.640,00 €
			66.640,00 €

Ukupno: vodosnabdijevanje + otpadne vode = 143,520.00€

6.4. TK INSTALACIJE

Postojeće stanje

Prostor Izmjena I dopuna GUP-a Cetinja za prostor UP-a Stari Obod graniči se sa jugoistoka i istoka zonom Istorijskog jezgra Cetinja, sa sjevera zonom DUP-a Aerodrom, sa sjeverozapada i zapada zonom DUP-a Bogdanov kraj i sa juga neizgrađenim prostorom, van granice Generalnog plana.

Ovaj prostor je planiran za izgradnju novih objekata akademija, univerziteta umjetnosti i studentskog doma.

Površina područja zahvata Plana iznosi 3.62ha.

Crnogorski Telekom na prostoru zahvata predmetnog DUPa nije prisutan sa telekomunikacionom infrastrukturuom.

Obrađivač ove faze je priložio grafički prikaz postojećeg stanja na posmatranom i širem području.

Plan

Planom telekomunikacione infrastrukture se predviđa, u skladu sa planovima razvoja Crnogorskog Telekoma, izgradnja nove telekomunikacione kanalizacije, gdje je to neophodno, kako bi se omogućilo provlačenje tk kablova i stvaranje uslova za priključenje tk pretplatnika u zoni na planirane tk kablove.

Planom se predviđa izgradnja nove telekomunikacione kanalizacije sa pripadajućim oknima, sa 2 pvc cijevi i 4 pvc cijevi fi 110mm, 15 kom. kablovskih okana, kroz koje će se provući budući telekomunikacioni kablovi za povezivanje pretplatnika u predmetnoj zoni na postojeću tk mrežu.

Kapacitet telekomunikacione kanalizacije je definisan na način što je projektant morao voditi računa o eventualnom planiranju i izgradnji novih tk pristupnih mreža, distribuciji žične kablovske televizije (KDS operateri), te potreba daljeg održavanja svih navedenih sistema, pri čemu se strogo moralo voditi računa o važećim zakonskim propisima i preporukama planova višeg reda za oblast telekomunikacija.

Trase planirane telekomunikacione kanalizacije potrebno je, gdje god je to moguće, uklopiti u buduće trotoare ulica i zelene površine, jer bi se u slučaju da se telekomunikaciona okna rade u trasi saobraćajnice ili parking prostora, morali ugraditi teški poklopci sa ramom.

Planiranje telekomunikacione kanalizacije i telekomunikacionih okana, usklađeno je u svemu sa važećim propisima i preporukama bivše ZJ PTT za ovu oblast, kao i sa važećim propisima Crne Gore i preporukama iz planova višeg reda.

U skladu sa rješenjima, glavnim projektima za pojedinačne objekte planirati izgradnju telekomunikacione kanalizacije i telekomunikacione pristupne mreže, koja će omogućavati korištenje servisa fiksne telefonije, broadband interneta, televizije i dr.

Obaveza investitora svih planiranih objekata u planiranoj zoni jeste da, u skladu sa rješenjima iz DUPa i Tehničkim uslovima koje izdaje Crnogorski Telekom, od planiranih telekomunikacionih okana, projektima za pojedinačne objekte u zoni obuhvata, definišu plan i način priključenja svakog pojedinačnog objekta.

Tk kanalizaciju pojedinačnim projektima treba predvidjeti do samih objekata.

Prema postojećim zakonskim propisima u Republici Crnoj Gori, vlasnik objekta (zgrade, kuće, preduzeća i itd.) ujedno je i vlasnik kućnih telekomunikacionih instalacija. Isti je zadužen za planiranje, projektovanje, izgradnju i održavanje kroz domen vlasništva.

Trenutna nadležnost Crnogorskog telekoma, pri pristupu sa svojim kablovima u objekat, je do unutrašnjeg izvodnog/priključnog telekomunikacionog ormara, spoljašnjeg izvodnog ormara ili VVD kutije na objektu.

Kablovi završavaju na mrežnim regletama, kablovskim glavama i konektorima za spajanje.

Podrazumijeva se stvaranje kontinuiranog telekomunikacionog kanalizacionog pristupa/prilaza, odnosno telekomunikaciono kanalizaciono povezivanje mjesta koncentracije unutrašnjih instalacija (GTO), u ulazu objekta, sa telekomunikacionom infrastrukturom tj. telekomunikacionom kanalizacijom sa pripadajućim tk oknima i tk razvodnim ormarima.

Kućna/unutrašnja instalacija podrazumijeva razvod cijevi, kanalice, optičkih i drugih kablova od mjesta koncentracije (GTO-glavni telekomunikacioni ormar) do svakog stana (KTO-korisnički telekomunikacioni ormar) kao i postavljanje odgovarajućih spratnih telekomunikacionih ormara (STO).

Projektanti kućnih instalacija prilikom izrade projekata zavisno od veličine objekata i broja stanova/poslovnih prostora trebali bi voditi računa o potrebnim dimenzijama kako usponskih kanala tj. vertikalna tako i kanalizacionih instalacija za horizontalni razvod, kako bi se mogli ugraditi svi potrebni kablovi strukturne mreže uključujući i optičke kablove.

Na isti način treba izvesti i ormariće za koncentraciju instalacije za potrebe kablovske distribucije TV signala.

Kućnu tk instalaciju u svim prostorijama izvoditi sa provodnikom UTP ili drugim kablovima sličnih karakteristika i optičkim kablovima i provlačiti kroz PVC cijevi, sa ugradnjom odgovarajućeg broja razvodnih kutija, s tim da u svakom poslovnom prostoru treba predvidjeti minimalno po 4 tk instalacije, a u stambenim jedinicama minimalno po 2 tk instalacije.

U slučaju da se trasa tk kanalizacije poklapa sa trasom vodovodne kanalizacije i trasom elektro instalacija, treba poštovati propisana rastojanja, a dinamiku izgradnje vremenski uskladiti.

Preduslovi i obezbjeđenje procesa za izgradnju kućnih instalacija u FTTH primjeni:

Na prostoru urbanističke parcele izgraditi privodno-priključno tk okno–(TkO) ili pak spoljašnji razvodni ormar – (SRO) u skladu da dobijenim tehničkim uslovima od CT-a.

U prizemlju stambenog objekta u svakom ulazu, na visini od 1,5m od ivice poda izgraditi/ugraditi GTO za koncentraciju telekomunikacionih instalacija, dok se u stambeno-poslovnim objektima može i predvidjeti rek ormar kao GTO sa ugradnjom u šticenoj prostoriji.

Od priključnog TkO ili SRO do GTO/rek ormar položiti najmanje dvije neprekinute PE cijevi minimalnog presjeka Ø40mm.

Po potrebi, na spratu ugraditi STO. STO ormara graditi na kanalizaciono-instalacionoj vertikali.

Kanalizacionu vertikalu, od GTO do poslednjeg STO u nizu koja služi u svrhe vertikalnog kabliranja planirati u zidu objekta, dovoljnog kapaciteta sa uključenom rezervom. Od poslednjeg STO do krova objekta predvidjeti kanalizacionu vertikalu za eventualne potrebe "napajanja" putem antenskog sistema ili vazdušnih kablovskih razvoda.

Horizontalnu tk kanalizaciju po etažama od STO do svakog KTO u stanu/stambenoj jedinici), uraditi u zidu/betonskoj ploči objekta polaganjem dvije neprekinute Microtube ili fleksibilne PVC cijevi.

Za prostorije unutar stana/stambene jedinice gdje se planira ugradnjak utičnica, od mjesta planiranih tk uticnica do KTO položiti najmanje po jednu micro tube/pvc cijevi.

Potrebno je da KTO obezbjedjuje adekvatan prostor za smjestaj korisnicke opreme, priključka za napajanje i sabirnice za uzemljenje (predlog KTO dim.350x300x120mm ugradni ili 10" samostojeći rack ormar). Ovim se ne isključuje mogućnost korišćenja i odgovarajućeg RACK ormara.

Preporuka:

Računarsko-telefonska mreža u stanu treba biti realizovana u formi struktuiranog kablovskog sistema. Struktuirani kablovski sistem predstavlja osnovu za nadgradnju informacionog sistema objekta, koji treba da bude u skladu sa savremenim, opšte prihvaćenim standardima koji definišu ovu oblast. Strukturno kabliranje računarske i telefonske mreže potrebno je izvesti prema normama ISO/IEC11801, odnosno EN 50173. Projektom treba biti realizovana računarska mreža tipa Ethernet po standardu IEEE 802.3, i postavka kablovskih instalacija po standardima ANSI/EIA/TIA-568-B.2, 569, 570, 606, 607 i TSB-67. Takođe, svi kablovi koji predstavljaju informacioni dio pasivne kablovske infrastrukture, moraju biti po svojoj strukturi u skladu sa standardima odnosno preporukama IEC 332, IEC 1034, IEC 754. Horizontalni razvod računarsko-telefonske mreže, u stambenom dijelu, treba da je zasnovan na SFTP kablju i fizičkoj topologiji zvijezde. Razvod se, u blizini definisanog mjesta završava sa odgovarajućim jednoznačno označenim osmopolnim priključkom (RJ 45 konektorom) na računarskoj utičnici min. Cat 6, zaštićenoj poklopcem protiv prašine, na visini 0,3m od kote gotovog poda. Ograničenja o kojima se mora voditi računa su da ukupna dužina kabla od računara do aktivne mrežne komponente ne prelazi 100m, što u praksi znači maksimalnu distancu spojnog (wall) kabla od 90m, plus rezervaciju dva puta po 5m za završni (fly) kabl. Pri instalaciji se, takođe vodi računa da raspredanje upredenih parica instalacionog kabla prilikom povezivanja na zadnju stranu konektora utičnice ne bude veće od 13 mm. Prilikom postavljanja kablova pridržavati se propisa koji nalažu da je minimalni radijus savijanja kabla 80 mm. Druga strana koncentrisanih kablova treba da se završava u 10" samostojećim rack ormarima odgovarajuće veličine (KTO) , lociranim u odvojenom prostoru koji se mora nalaziti na nefrekventnom dijelu stana sa

mogućnošću nadzornog pristupa. SFTP kablovi se u pomenutom racku završavaju na patch panelima min. Cat 6. Rack ormar treba da je opremljen uvodnikom kablova, prednjim staklenim vratima sa bravom za zaključavanje, šinom napajanja 220V, opremom za uzemljenje, odgovarajućim brojem polica i ostalom potrebnom opremom. Ormar mora biti postavljen tako da bude lako dostupan za nadzor i opsluživanje. Rack ormar treba biti uzemljen povezivanjem na šinu zajedničkog uzemljenja provodnikom PP/L-1x16mm². Kompletna horizontalna instalacija SFTP kablom treba biti izvedena u PVC crijevima Ø16mm, od koncentracije do pozicije utičnice u konkretnoj prostoriji. Sve utičnice na strani patch panela i računara trebaju biti od poznatog svjetskog proizvođača (Panduit, Legrande, Krone, Belden,...) i atestirane tako da zadovoljavaju kriterijume kategorije 6. Poslije završetka postavljanja pasivnih komponenata, a prije priključenja aktivnih, obavezno treba napraviti provjeru potencijala uzemljenja od svake strujne utičnice na koju će se priključivati računari do utičnice u rack ormaru na koju je spojena aktiva. Takođe se mora voditi računa o neutralisanju uticaja elektromagnetnih i električnih polja pravilnim izborom rastojanja između elektroenergetskih, signalnih telekomunikacionih vodova kao i izborom elektrostatičke i elektromagnetne zaštite unutar i van vodova.

Dalje, strukturna mreža je sposobna da distribuira sve raspoložive servise i obezbijedi dovoljan kapacitet za korisnike unutar poslovnih i stambenih objekata. Pored toga, danas su sve komponente strukturnih mreža standardizovane. Zbog toga i tehnički uslovi za tk kanalizaciono–instalacionu infrastrukturu u objektima moraju biti u saglasnosti sa standardima koji važe za strukturne kablovske sisteme.

TEHNIČKI USLOVI ZA IZGRADNJU TELEKOMUNIKACIONE KABLOVSKE KANALIZACIJE

1. KOPANJE ROVA: Pošto se obilježe mjesta za kablovska okna i izvrši odredjivanje pravca kanalizacije, pristupa se kopanju rova. Ukoliko se prilikom kopanja rova naiđe na neki podzemni objekat ili instalacije paziti da se ne oštete. Dimenzije rova zavise od mjesta ugradnje, broja cijevi, načina slaganja i slično. Rov treba da bude toliko dubok da najmanje rastojanje od površine zemlje do tjemena cijevi iznosi 50 cm za cijevi postavljene u trotoaru, a 80 cm za cijevi postavljene u kolovozu. Dubina rova zavisi od debljine podloge od pijeska, broja redova cijevi i rastojanja između redova. Širina rova zavisi od broja cijevi po jednom redu, rastojanja između cijevi i prostora potrebnog za manipulaciju od cijevi do obje strane rova (sl.A1). Poslije kopanja rova pristupa se nivelisanju njegovog dna. Obrađivač projekta je iskustveno predvidio treću i četvrtu kategoriju zemljišta za iskop rova na čitavom prostoru koji ovaj projekat obrađuje odnosno gdje se vrši iskop. Ukoliko se kategorije zemljišta budu razlikovale od predviđenih ovim projektom, korekcije će se unijeti u izvođačkom projektu i projektu izvedenog stanja. Saglasnost na eventualne izmjene mora dati predstavnik investitora, izvođača i nadzorni organ. Radi obezbjedjenja prilaza, poslovnim objektima i privatnim kućama postaviti drvene mostove nad rovom. Za rad u kolovozu obavezno obezbijediti odgovarajuće saobraćajne znake, a noću gradilište treba da bude objeleženo posebnim znacima.

2. POLAGANJE CIJEVI: Na dno rova postavlja se podloga od pijeska debljine 10 cm, koja treba da se izravna i lagano nabije. Ako postoji opasnost da pijesak odnesu podzemne vode, podloga se izrađuje od mješavine cementa i pijeska u razmjeri 1:20.

Istom mješavinom se tada oblažu i cijevi. U zemljištu male nosivosti pravi se armirana podloga debljine 10 cm. Posebno treba pripremiti rov odnosno njegovu podlogu na mjestima gdje se vrši prelaz preko ulica. Tada podlogu treba dobro nabiti, i ako je potrebno brzo zatrpati rov, cijevi se umjesto sitnim pijeskom oblažu mješavinom cementa i pijeska u razmjeri 1:6. Cijevi se postavljaju na nivelisanu podlogu, a njihovo međusobno rastojanje od 3 cm održava se pomoću PVC držaca rastojanja (češlja). Češljevi se postavljaju na rastojanju 1,5 m kod zasipanja cijevi pijeskom i 3m kod oblaganja cijevi sa mješavinom cementa i pijeska. Kod polaganja cijevi u pravoj liniji upotrebljavaju se cijevi spoljašnjeg prečnika 110 mm, a debljine zida 3,2 mm, dok se za kućne privode upotrebljavaju PE cijevi spoljašnjeg prečnika 60mm, a debljine zida 1,8mm.

Nastavljanje cijevi vrši se pomoću PVC spojnice ili upotrebom cijevi sa proširenjem (sl.A5). Kod nastavljanja cijevi sa proširenjem lijepkom se namažu unutrašnje strane proširenog kraja i spoljna strana neproširenog kraja cijevi, dok se kod nastavljanja cijevi pomoću spojnice unutrašnje površine spojnice premazuju lijepkom. U novije vrijeme spajanje cijevi se vrši pomoću gumenih dihtunga.

Ako kanalizacija nije pravolinijska, potrebno je vršiti savijanje cijevi. Na mjestu krivine upotrebiti što duže cijevi, a broj nastavaka treba da bude što manji. Savijanje treba da ide polako i ravnomjerno. Savijene cijevi se pričvrste kočicama, a između cijevi se postavljaju češljevi. Dozvoljeni poluprečnik krivine pri temperaturi većoj od 5°C za cijevi spoljašnjeg prečnika 110mm i debljine zida 3,2mm iznosi 5m, a za cijevi spoljašnjeg prečnika 70mm i debljine zida 1,8mm 2,3m.

Postavljanje ostalih redova cijevi se vrši na isti način kao i postavljanje prvog reda. Razmak između redova cijevi je 3 cm i održava se pomoću češljeva. Iznad najgornjeg reda cijevi postavlja se sloj pijeska debljine 10cm (sl.A1). Nakon nabijanja sloja pijeska iznad cijevi vrši se zatrpavanje rova zemljom u slojevima od (20-30)cm koji se takođe dobro nabiju. Iznad ovako pripremljenog sloja se polaže upozoravajuća traka sa posebnim oznakama.

Ako je rastojanje od površine zemlje do najgornjeg reda cijevi manje od 50cm za trotoar, odnosno 80cm za kolovoz primenjuju se zaštitne mjere, cijevi deblj. zida 5,3mm. PVC cijevi se uvode u kab.okna pomoću spojnice za okna koje se postavljaju neposredno u bočne zidove okna i betoniraju.

3. RASTOJANJE OD DRUGIH PODZEMNIH INSTALACIJA: Radi zaštite mora se voditi računa o rastojanju između TK kanalizacije od PVC cijevi i drugih podzemnih kanalizacija i instalacija. Najmanje rastojanje između kanalizacije od PVC cijevi i podzemnih električnih instalacija (kablovi i sl.) treba da iznosi 0,3m bez primjene zaštitnih mjera i 0,1m sa primjenom zaštitnih mjera. Zaštitne mjere se moraju preduzeti na mjestima ukrštanja i približavanja ako se vertikalna udaljenost od 0.3 m ne može održati. Zaštitne cijevi za elektroenergetske kablove treba da budu od dobro provodnog materijala a za telekomunikacione kablove od neprovodnog materijala. Za napone preko 250 V prema zemlji, elektroenergetske kablove treba uzemljiti na svakoj spojnici dionice približavanja. Ako se telekomunikacione i elektroinstalacije ukrštaju na vertikalnoj udaljenosti manjoj od 0.3m ,ugao ukrštanja, po pravilu ,treba da bude 90 stepeni, ali ne smije biti manji od 45 stepeni.

4.KABLOVSKO OKNO: Prema položaju u mreži i broju PVC cijevi u profil kablovske tk kanalizacije odabira se vrsta kablovskog tt okna. Dimenzije okna zavise od broja cijevi koje se ukrštaju u istom.

Kablovska tk okna mogu se raditi u dvije varijante i to:

I VARIJANTA:

Zidanje okna Prema položaju u mreži i broju cijevi u profilu kablovske kanalizacije odabira se vrsta kablovskog okna. Normalna dubina iskopa jame iznosi 2.0m. Kapanje jame za okno vršiti uporedo sa kopanjem rova za kanalizaciju. Prvo raditi donju betonsku ploču sa mješavinom šljunka i cementa u odnosu 7:1 debljine 15 cm za okno u trotoaru, a 20cm za okno u kolovozu. Radi cijedenja vode ploči dati pad prema sredini okna. Na sredini ploče ostaviti otvor velicine 20x20 ispod koga treba napraviti prostor velicine 60x60x60cm i ispuniti ga krupnim šljunkom.

Zidove okna zidati od cigle u cementnom malteru miješajući cement i pijesak u odnosu 1:4. Debljina zida okna treba da je 12,5cm za okno u trotoaru, a 25cm za okno u kolovozu. Gornju betonsku ploču praviti od armiranog betona debljine 15cm, ako je okno u trotoaru, a 20cm ako je okno u kolovozu. Armiranje se vrši pomoću profilnog i okruglog gvožđa. Gvozdene šipke ravnomjerno rasporediti tako da razmak između pojedinih bude desetak santimetara (Sl.A3). Na sredini betonske ploče ostaviti otvor velicine 60 x 60cm za gvozdeni poklopac. Mješavina cementa i šljunka treba da bude u odnosu 1:3, a skidanje oplata izvršiti poslije 8 dana. Za to vrijeme izraditi priključak PVC cijevi za kablovsko okno, i cijevi obraditi cementnim malterom, koji se pravi od cementa i pijeska u odnosu 1:2. Ugraditi po dvije konzola (nosači L profila) na rastojanju od 40cm u visini ulaska svakog reda PVC cijevi u okno. Unutrašnje strane okna malterisati malterom spravljenim od cementa i pijeska u odnosu 1:2. Livene poklopce (Sl-A4), postaviti tako da njihova gornja površina bude 0,5cm iznad nivoa trotoara ili kolovoza, odnosno 1cm iznad nivoa zemlje ako je površina zemljana. Okna moraju biti zaštićena za čitavo vrijeme izvođenja radova sa odgovarajućim saobraćajnim znacima i daskama preko otvora rupa.

MATERIJAL: - upotrebljavati isključivo portland cement, koji nije ležao po magacinima duže od 30 dana.

-upotrebljavati čisti riječni šljunak veličine zrna 3-20mm

-upotrebljavati riječni sitni pijesak velicine zrna 0,15-33mm, i to potpuno čist bez ikakvih organskih materija.

-upotrebljavati sve vrste betonskog gvožđa prema zahtjevu i opisu i slici i to tipiziranih dimenzija. Prije upotrebe po potrebi željezo očistiti od svih prljavština (masnoće, rđe i dr.)

-za zidanje okana upotrebljavati mašinski rađenu punu ciglu dim. (25x12,5x6,5)cm.

II VARIJANTA:

Izrada betonskog kablovskog tt okna, sa iskopom zemlje planiranjem dna okna , izgradnjom donje betonske ploče sa drenažom, šalovanjem, armiranjem i izlivanjem zidova i izradom gornje betonske ploče, sa postavljanjem armature INP nosača i rama sa poklopcem, obradom ulaza cijevi, postavljanjem i farbanjem montažno-demontažnih konzola, malterisanjem okna sa gletovanjem, čišćenjem okna i razvozom suvišnog materija.

PREDMJER I PREDRAČUN MATERIJALA I RADOVA

NAZIV	JED. MJERE	KOLIČINA	CIJENA	UKUPNO
1. PVC CIJEV Ø110 mm / 6m / 3,2mm / 6bara	kom	330	12	3960.00
2. Držač rastojanja za dvije cijevi 110/2	kom	170	1	170.00
3. Gumena brtva	kom	330	0.5	165.00
4. Pe CIJEV Ø60 mm	m	100	2	200.00
5. Upozoravajuća PTT traka	m	600	0.1	60.00
6. Ram za telefonsko okno sa popklopcem-laki	kom	15	120	1800.00
7. Obilježavanje, trasiranje i iskop rova dimenzija 0.40x0.80m u zemljištu III i IV kategorije, polaganje pvc Ø110 mm cijevi, brtvi i držača rastojanja, nasipanje posteljice od sitnog pijeska, granulacije 0,15-3mm d=10cm prije i d=10cm posle polaganja cijevi, postavljanje trake, zatrpavanje rova, odvoz viška materijala	m	600	10	6000.00
8. Izrada TT okna unutrašnjih dimenzija 120x80x90cm od betona sa armirano betonskom pločom, konzolom i malterisanjem unutrašnjih zidova do punog sjaja	kom	15	400	6000.00
9. Isporuka i monataža konzola u kablovskim oknima	kom	15	6	90.00
10. Troškovi prevoza materijala i radne snage	kom	1	1000	1000.00
UKUPNO:				19,445.00
pdv:				3,305.65
SVE UKUPNO:				22,750.65

6.5. TERMOTEHNIČKA INFRASTRUKTURA

Energetski izvor za grijanje objekata na urbanističkim parcelama 1, 2 i 3 je centralna kotlarnica na ekstra lako lož ulje. Potreban kapacitet kotlarnice je približno 2.5 megavata. Od kotlarnice do objekata, odnosno podstanica u objektima vodi se toplovod. Temperatura razvodne/povratne vode je 110/80 C.

Od kotlarnice se vode dvije nezavisne grane toplovoda. Na jednoj grani se povezuju svi fakulteti- muzičke umjetnosti, likovne umjetnosti, dramske umjetnosti i objekat zajedničkih službi, a na drugoj objekat objekat za mobilnost (apartmanski objekat), studentski dom, i objekat na urbanističkoj parceli b.3.

Na pojedinim objektima, zbog izuzetne razuđenosti objekta, predviđeno je postavljanje po dvije toplotne podstanice.

Predviđeno je postavljanje toplovoda od predizolovanih bešavnih čeličnih cijevi.

Kompenzacija temperaturnih dilatacija vrši se, najvećim dijelom preko L kompenzatora, a na par mjesta predviđeno je postavljanje „lira“ i Z kompenzatora.

Dimenzije toplovoda i trasa vođenja data je u grafičkoj dokumentaciji.

6.6. PLAN OZELENJAVANJA

Izvod iz prostorno planske dokumentacije

Izvod iz važećeg GUP –a

Zeleni model

Unapredjenje životne sredine i ambijenta u gradu sa kamenitorn okolinom, čiji je razvoj narušio ekološku ravnotežu, predstavlja slozeni proces, bez obzira na prisutne kvalitetne partije urbanog zelenila (parkove, skverove, drvorede).

Postupak realizacije zelenog modela ostvaruje se na više paraleno sprovedenih razvojnih planova i u tom smislu predvidja se:

- *Stvaranje spoljnjeg zelenog prstena intezivnim pošumljavanjem karnenjara i kraških zaravni.*
- *Proširenje i unapredjenje postojećih parkovskih i skverovskih površina sa svirn rekreativnim i sportskim sadržajima.*
- *Unapredjenje vrtnih kompleksa i zelenih komunalnih površina (grobља) koji sa drvoredima treba da stvore kontinuiranu mrežu gradskog zelenila*
- *Uključivanje poljoprivrednih površina i okucnica ruralnog područja kao integralnog dijela zelenog modela*
- *Inteziviranje ozelenjavanja u izgradjenim partijama gradskih blokova, kompleksa škola, industrije i servisa, kao kompezacije za organičene mogućnosti sprovođenja zaštitnih pojaseva.*

Citavi postupak ne bi trebao da izmijeni opštu sliku i karakteristike ambijenta vec da slijedi prirodni progresivni trend.

Urbano zelenilo

Prema ekološkim i ambijentalnim osobinama u okviru gradskog područja (A,B,C) predvidjeno je 43,5 ha površine urbanog zelenila, što čini 29,5% ove teritorije. U pogledu normativa (obuhvatajuci i prisutne turiste) po stanovniku zone dolazi 30 m² što ukazuje na značajni rekreativni potencijal gradskog područja Cetinja.

Postojeće stanje - urbani predio - kulturni predio

Vrijednovanje predjela je jedno od neophodnih polazišta u vrijednovanju prostora u cjelini, a samim tim i Istorijskog jezgra Cetinja sa neposrednom okolinom.

Prema Evropskoj konvenciji o pejzažu, po kojoj je pejzaž određeno područje, viđeno ljudskim okom, čiji karakter je rezultat međusobnog djelovanja prirodnih i/ili ljudskih faktora”.

Vrijednosti Istorijskog jezgra Cetinja u sinergiji sa širim kontekstom Cetinjskog polja i padinama Lovćena, sa Mauzolejom na njegovom vrhu, mogu se definisati kao kulturni predio u kojem je čovjek djelovao, u nastojanju da oplemeni životni prostor i prilagodi ga svojim potrebama, stvarajući prepoznatljive forme koje svjedoče o istoriji, kulturi i naslijeđu, koje treba očuvati u zajedništvu. Kao takvog ga treba prepoznati, zadržati i zaštititi.

Vladičina bašta i Učiteljsko dobro, locirani u delti nekadašnje rijeke Cetine do gradnje podvožnjaka predstavljali su sastavni dio Ćipura, odnosno prostora Cetinjskog manastira. Cio prostor je bio neizgrađen i pošumljen, dok su drvoredi između Ćipura, Biljarde, Manastira i Vladičine vašte zasadjeni kasnije. U neposrednoj blizini Dvora Kralja Nikole u periodu između 1891 do 1894 uredjena su dva gradska parka sa elementima vrtno arhitekture. Tako je Dvorski park uredjen u francuskom, a Gradski park u engleskom maniru, ukupne površine 7 ha. Razdvojeni su Njegoševom ulicom. Zajedno sa Vladičinom baštom, Ljetnjom pozornicom, starim stadionom i padinama Orlovog krša, predstavljaju.

Prostor UP-a je veličine 3,61 ha, na rubu Istorijskog jezgra.

Na ovoj lokaciji nekada je postojala radionica za proizvodnju municije i opravku oružja. Kasnije su izgrađeni industrijski objekti "Obod-a", fabrike koja je održavala vitalnost grada u periodu industrijalizacije. Danas ona predstavlja zapušteni prostor, u koji se mogu smjestiti novi sadržaji, i omogućiti formiranje novog gradskog kvarta koji bi obogatio urbanu strukturu Cetinja.

Faktori degradacije urbanog predjela

Osnovni faktori degradacije su:
neadekvatna namjena površina,
neplanska izgradnja,
uništavanje postojeće vegetacije,
neadekvatne pejzažne intervencije,
napušteni privredni objekti,
montažni trgovinski i ugostiteljski objekti,
saobraćajnice bez prisutnog pejzažnog uredjenja.

Vegetacija

Prostor opštine Cetinje je vrlo bogat biljnim vrstama. Od ukupno oko 3400 vrsta vaskularne flore Crne Gore na ovom prostoru je zastupljeno više od 1300 vrsta. Neke vrste su široko rasprostranjene na ovom prostoru a konstatovan je veliki broj endemičnih, reliktnih i rijetkih vrsta biljaka koje su od posebnog nacionalnog, kao i međunarodnog značaja. Zastupljen je i veliki broj ljekovitih i medonosnih vrsta biljaka što daje dobru osnovu za razvoj farmaceutske industrije i pčelarstva.

Prirodna vegetacija

– Prirodnu vegetaciju neposredno oko Cetinja, prema Stankovićevoj (1970) čine fitocenoze koje pripadaju svezi *Ostryo – Carpinion orientalis* (1954) 1958, sa asocijacijama *Carpinetum orientalis croaticum* H-ić (1939) i *Seslerio – Ostryetum Ht et H-ić* (1950).

Nema pisanih podataka o tome kakva je bila prirodna šumska vegetacija na samom polju. Uzimajući u obzir zaravnjen teren, proticanje rijeke, permanentno taloženje materijala i slivanje vode sa okolnih brda, moglo bi se reći da su ovdje nekada bile vlažne šume u kojima je dominirao lužnjak, brijest i bijeli jasen, koji su uz bukvu su ostaci nekadašnje dendroflora koja je pokrivala Cetinjsko polje.

Dendroflora Cetinja

– U dendroflori Cetinja zabilježeno je ukupno 112 vrsta od čega 12 četinarskih i 100 lišćarskih. Ukrašavanje tj. ozelenjavanje grada išlo je uporedo sa njegovim formiranjem i to sa onim drvenastim vrstama koje su se tu ili u neposrednoj blizini nalazile, a koje su brzo rastle i zadovoljavale estetske kriterijume. Ovo se u prvom redu odnosi na vrste brijestova.

“Njegošev park” - je najstarija parkovska površina u gradu. Formiranje parka vezano je za podizanje Novog dvorca, odnosno za drugu polovinu 19 vijeka. Prvobitno je bio u slobodnom pejzažnom stilu. Danas je to javna zelena površina koja je više puta rekonstruisana. U parku dominira više vrsta parkovskog drveća lišćara i četinara velikih dimenzija.

Prilikom raznih rekonstrukcija, vršena je planska i neplanska sadnja i sječa tako da su danas prisutne guste grupe drveća. Iz tih razloga krošnje nijesu pravilne, drveće smeta jedno drugom, pa izvjesni djelovi parka izgledaju prilično zapušteno. Na starim stablima smrče (*Picea abies* L.) prisutno je dosta suvih grana u osnovama krune, pojedina stabla su prevršena, a konstatovana su i suva stabla.

Konstatovane su sljedeće drvenaste vrste: *Abies alba* Mill. *Picea abies* (L.) Karst., *Ligustrum ovalifolium* Hassk., *Chamaecyparis lawsoniana* (Murr.) Parl. *Picea omorika* (Pančić) Purkyne, *Acer pseudoplatanus* L., *Fagus moesiaca* (Domin) Czeczott, *Tilia tomentosa* Mnch., *Ulmus effusa* Willd., *Abies concolor* (Gord.) Engelm., *Larix europea* Lam. Et DC., *Picea pungens* Arn., *Pinus nigra* Arn., *Aesculus hippocastanum* L., *Acer pseudoplatanus* L., *Acer platanoides* L., *Betula verrucosa* Ehrh., *Corylus avellana* L., *Fraxinus excelsior* L., *Fraxinus americana* L., *Gleditschia triacanthos* L., *Laburnum anagyroides* Med., *Maclura aurantiaca* L., *Prunus domestica* L., *Philadelphus coronarius* L., *Quercus pedunculata* Ehrh., *Robinia pseudoaccacia* L., *Tilia parvifolia* Ehrh., *Ulmus effusa* Willd., *Ulmus montana* Willd., *Pseudotsuga taxifolia* (Lam.) Britton, *Ligustrum vulgare* Hassk., *Cornus mas* L., *Forsythia suspensa* (Thunb.) Vahl., *Platanus acerifolia* (Ait.) Willd., *Syringa vulgaris* L.,

Juniperus communis „hibernica“, *Picea pungens* Engelm., *Sambucus nigra* L., *Spirea x vanhouttei* (Briot.) Zbl., *Rhodotypos kerrioides* S. Et Z., *Betula verrucosa* Ehrh.

Plavi dvorac, sa pripadajućim zelenim površinama, nalazi se na samom kontaktu između “Njegoševog parka” i “Parka 13 jul” koji ga okružuju tako da i u prostornom i pejzažnom smislu sa njima predstavlja jedinstvenu cjelinu.

Na fotografijama iz 1902. primjećuje se dosta visokog drveća grupisanog oko Novog dvorca, sa znatnim učešćem četinarskih vrsta, što ukazuje da je park već bio uveliko podignut.

“Njegošev park” i “Park 13 jul” zaštićeni su 1968. godine, Rješenjem o zaštiti objekata prirode (“Sl. List SRCG”, br . 30/68) kao hortikulturni objekti. U skladu sa važećom kategorizacijom prirodnih dobara, danas se vode kao spomenici prirode. Pored visoke estetske vrijednosti, imaju izraženu kulturnu funkciju.

Koncepcija razvoja sistema urbanog zelenila

Nekontrolisani rast i zaostalost privredne osnove imali su za posledicu i postepen gubitak vrijednih zelenih prostora, počev od onih najmanjih skverova, do parkova i šuma. Grad jeste vještačka struktura, ali su elementi prirode zbog toga među najbitnijim. Postoje i negativni trendovi smanjenja zelenih površina, divlje gradnje, zauzimanje visokih bonitetnih klasa zemljišta za industrijske objekte. Sve ovo pokazuje nedostatak svijesti o važnosti ovih prostora za ekosistem, klimatske uslove, ljepotu grada i ukupno bogatstvo u kome treba svi zajedno uživamo. Rekonstrukcija ove svijesti i obnova elemenata prirode u gradu se ogleda u afirmaciji postojećih i stvaraju novih, kako zelenih oaza u naselju, provlačenju zelenih klinova kroz gradsko tkivo, očuvanju različitih vrsta biotopa. Zelene zone treba raspodeliti ravnomjerno, planirati zaštitno zelenilo oko postojećih i planiranih privrednih zona kao i prema poljoprivrednom zemljištu.

Pejzažno uređenje zelenih površina oko objekata stanovanja je nedovoljno ili posve izostaje, kao i zelenilo objekata obrazovanja i kulture kao i njihovo privođenje namjeni. Osim sporadično, tj. u slučajevima pojedinačnih kompleksa, do sada nije bilo planskog i sistematskog pejzažnog uređenja slobodnih površina u naseljima.

Dobro očuvan pejzaž je osnov daljeg razvoja grada. To podrazumjeva najracionalnije korišćenje i upravljanje područjem u smislu organizovanja takvih ukupnih aktivnosti kojim će se osigurati izvornost i zaštita pejzaža.

Kod izgradnje na slobodnim prostorima maksimalno poštovati zaštitu prirodnih vrijednosti i voditi računa o uspostavljanju adekvatnog prostorno – funkcionalnog odnosa.

Koncepcija i organizacija sistema zelenih površina, koja je postavljena u prethodnom GUP –u ovom je podržana i proširena. Naime, formiranje sistema zelenih površina, za razliku od nekih drugih sektora, zahtijeva decenije usmjerenog rada. Glavna odlika zamisli uređenja sistema zelenila je povezivanje vangradskog zelenila, preko zelenih prodora, sa zelenim površinama uže teritorije grada. Planskim rješenjem predviđeno je povezivanje postojećih zelenih površina i njihovo dopunjavanje u cilju formiranja sistema zelenila grada.

Realizacija sistema zelenih površina podrazumijeva promjenu njihovog statusa od podređene u primarnu gradsku infrastrukturu. Pored normativa koji kontrolišu sistem planiranja neophodna je izrada gradske „zelene regulative“. Koncepcija i organizacija sistema zelenih površina realizovaće se kroz dalje planske razrade, detaljne studije, snimanje i valorizaciju postojećih i potencijalnih zelenih površina i stanja životne sredine.

Vegetacija planski zahvaćenog područja ima zadovoljavajući kvalitet sa velikim mogućnostima za unaprijeđenje i očuvanje postojećih vrijednosti. Ovo treba sprovesti kroz rekonstrukciju postojećeg zelenila i formiranje novog zelenila u skladu sa stvarnim potrebama i mogućnostima. To podrazumijeva podizanje zelenih površina unutar stambenih blokova, zatim formiranje linearnog zelenila duž komunikacija i pejzažno uređenje oko objekata javnog, društvenog karaktera (škole, ustanove kulture i sl.)

Normativi za urbano zelenilo, koji su dati i predhodnim GUP –om a nijesu implementirani, mogu se koristiti i prilikom primjene ovog koncepta:

Treba nastojati da se zadovolji količina od oko minimum 5–7 m²/stanovniku parkovskog prostora, zatim oko 9–12 m²/stanovniku zaštitnog zelenila duž komunikacija i skverova i oko 12–15 m²/korisniku oko objekata javne namjene;

Ostale zelene površine zahvataju okućnice sa prosječno 10 m²/stanovniku koje treba ostvariti, zatim zaštitno zelenilo oko industrijskih objekata i objekata potencijalnog zagađenja sa oko 5 m²/stanovniku.

Takođe, prilikom razrade niže planske dokumentacije predvidjeti zaštitu zona sa izrazitim pejzažnim vrijednostima.

Kategorije zelenila u zahvatu UP –a

Predlog namjena površina za zahvat koji se obradjuje ovim planskim dokumentom je sljedeći:

OBJEKTI PEJZAŽNE ARHITEKTURE JAVNE NAMJENE

Linearno zelenilo

Pješačka površina-trg - 1042 m²

Skver - 944 m²

Zelenilo - prirodni predio

OBJEKTI PEJZAŽNE ARHITEKTURE OGRANIČENE NAMJENE

Zelenilo objekata prosvete - 29087 m²

Zelenilo objekata kulture - 1089 m²

Obzirom da se na području UP-a već nalaze zasadi, koji su prilično zapušteni i na kojima se ne primjenjuju adekvatne mjere njege, potrebno je prilikom izrade projekata pejzažne arhitekture uraditi pejzažnu taksaciju ovog prostora.
--

OBJEKTI PEJZAŽNE ARHITEKTURE JAVNE NAMJENE

Linearno zelenilo i zelenilo duž saobraćajnica

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

Treba primijeniti sve tri kategorije zelenila (visoko, srednje i nisko). Prilikom izbora vrsta sadnog materijala treba odabrati one vrste koje su prvenstveno otporne na posolicu, prašinu, insolaciju, dominirajući vjetar kao i vrste koje zahtijevaju najmanja ulaganja oko održavanja, čime bi bile ekonomski opravdane. Pored ovih karakteristika odabrane vrste moraju da imaju pravilno formiran habitus, deblo visoko 2,5-3 m. Ovakve sadnice starosti 10-15 godina saditi na razmaku od 7-9 m u jame dimenzije 80x80 cm. Obavezno treba koristiti sva postojeća stabla koja su u dobrom stanju.

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

Parterno zelenilo

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

Skver

Zastupljen je na površini od 944,00 m² u zahvatu UP-a.

Obezbijediti klupe za sjedenje-miran odmor, česme i druge elemente sa vodom, table sa neophodnim informacijama, rekvizite za kulturnu prezentaciju područja.

Oplemeniti prostor unošenjem dekorativnih vrsta, naročito cvjetnica. Potrebno je uvesti raznolike visinske i koloritne forme u vidu pejzažnih grupa koje će raščlaniti i oblikovati siluetu. Kod planiranja novih zasada potrebno je ostvariti i proporciju, jedinstvo i harmoniju sa postojećom vegetacijom. Zadržati svu postojeću vrijednu vegetaciju a obavezno izvršiti pejzažnu taksaciju.

OBJEKTI PEJZAŽNE ARHITEKTURE OGRANIČENE NAMJENE

Zelenilo objekata prosvjete i kulture

Za rješenje dobre organizacije prostora bitno je da pojedine namjene ne dodju u koliziju jedna sa drugom, da mirne površine (za nastavne svrhe) budu postavljene bliže, a bučniji tereni što dalje od objekata.

Poželjno je prostor podijeliti na više manjih platoa pomoću raznovrsnih vrtno-arhitektonskih elemenata: zidića za sjedenje, klupa, stepenica, živih ograda, nadstrešnice, pergole za ljetnje učionice i sl.

Osnovne karakteristike ovog ozelenjavanja je upotreba najdekorativnijeg sadnog materijala svih vrsta i razne spratnosti. Prostor pod zelenilom na parceli je minimum 30%. Sadnja se vrši u sklopovima ili "soliterima" na manjim površinama, gotovo uvijek (nije pravilo) u pravilnim geometrijskim oblicima i simetričnim rasporedom medjusobno. Površine namijenjene ovoj kategoriji zelenila nikada se ne pretrpavaju zelenilom, izbjegava se pretjerano šarenilo vrsta, strogo se vodi računa o vizurama prema objektu njegovoj fasadi, spratnosti zgrade, kao i okolnim pješačko-kolskim komunikacijama. Dakle, objekat mora biti dobro vidljiv, kao i njegovi glavni i sporedni ulazi.

Travnjaci se formiraju u većoj mjeri sa reprezentativnom parternom arhitekturom u okviru njih izgled pješačkih staza, vodeni sistemi (fontane, vodoskoci), mjesta za sjedenje i odmor, osvjetljenje itd.)

Reprezentativnost navedenih objekata, uređenje terena i posebno briga o održavanju zelenila, doprinijet će da ono ima pored zaštitne i veliku estetsko dekorativnu funkciju, gdje se na malim površinama mogu naći i divna i velika drvoredna stabla, soliterna stabla lišćara i četinara, ukrasno grmlje, perene, žive ograde i travnjaci sa sezonskim cvijećem. Sa velikom pažnjom pejzažno oblikovati popločane trgove. Najbolje i najefektnije će se pokazati vrste sa plitkim korijenom zasađene u žardinjerama u rasteru popločanja.

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

Za ozelenjavanje koristiti visokokvalitetne trave, jednogodišnje cvijeće, perene, dekorativne žbunaste vrste. Mogu se koristiti i piramidalne žbunaste forme u kombinaciji sa cvjetnicama i patuljastim četinarima. Prilikom izrade projektne dokumentacije uraditi studiju boniteta postojećeg zelenog fonda i novim projektom sačuvati i uklopiti svako zdravo i dekorativno postojeće stablo.

Osvjetljenju je potrebno dati multifunkcionalan karakter i ostvariti igru svjetlosti sa krošnjama drveća kao i osvjetljenje terasa koje će se uklopiti u prirodan karakter ovog prostora.

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

Opšti predlog sadnog materijala

Abies alba,
Picea abies,
Ligustrum ovalifolium Hassk.,
Ginkgo biloba,
Chamaecyparis lawsoniana,
Picea omorika,
Acer pseudoplatanus,
Fagus moesiaca,
Tilia tomentosa,
Ulmus effusa,
Abies concolor (Gord.) Engelm.,
Larix europea Lam. Et DC.,
Picea pungens Arn.,
Pinus nigra Arn.,
Aesculus hippocastanum L.,
Acer pseudoplatanus L.,
Acer platanoides L.,
Betula verrucosa Ehrh.,
Corylus avellana L.,
Fraxinus excelsior L.,
Fraxinus americana L.,
Gleditschia triacanthos L.,

Laburnum anagyroides Med.,
Maclura aurantiaca L.,
Prunus domestica L.,
Philadelphus coronarius L.,
Quercus pedunculata Ehrh.,
Robinia pseudoaccacia L.,
Tilia parvifolia Ehrh.,
Ulmus effusa Willd.,
Ulmus montana Willd.,
Pseudotsuga taxifolia (Lam.) Britton,
Ligustrum vulgare Hassk.,
Cornus mas L.,
Forsythia suspensa (Thunb.) Vahl.,
Platanus acerifolia (Ait.) Willd.,
Syringa vulgaris L.,
Juniperus communis „hibernica“,
Picea pungens Engelm., Sambucus nigra L.,
Spirea x vanhouttei (Briot.) Zbl.,
Rhodotypus kerrioides S. Et Z.,
Betula verrucosa Ehrh.

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

7. PREPORUKE ZA REALIZACIJU

DINAMIKA REALIZACIJE PLANA:

I FAZA

1. Izrada projektne dokumentacije za izgradnju nove trafo stanice 35/10kV
2. Izrada projektne dokumentacije za izgradnju saobraćajnih površina, infrastrukturne mreže i uređenja javnih pješačkih površina.
3. Rušenje postojećih industrijskih objekata
4. Uklanjanje postojeće i izgradnja nove trafo stanice 35/10kV
5. Izgradnja saobraćajnih površina: pristupne saobraćajnice, pješačkih površina uz saobraćajnicu i javnih pješačkih površina
6. Izgradnja vodovodne i kanalizacione mreže.
7. Izgradnja elektroenergetske mreže
8. Izgradnja telekomunikacione kablovske kanalizacije
9. Izgradnja termotehničke infrastrukture

Kroz projekte saobraćajnica, pješačkih površina i staza, osim infrastrukture, obavezno projektovati i uređene zelene površine, uređenje proširenja koja nisu ušla u urbanističke parcele, kao i mjesta za odlaganje kontejnera za prikupljanje otpada.

II FAZA

1. Izgradnja objekata na urbanističkim parcelama. Izgradnja se može realizovati u cjelini, po grupacijama objekata ili pojedinačno, zavisno od interesa vlasnika i budućih korisnika prostora.

2. Izgradnju objekata na urbanističkim parcelama treba da prati izgradnja priključaka na mrežu instalacija infrastrukture