

A. OPŠTI DEO

A.1. Povod i cilj izrade urbanističkog projekta

Povod za izradu Urbanističkog projekta je inicijativa Investitora, preduzeća „Beograd na vodi“ d.o.o. za izgradnju stambeno poslovnog kompleksa na parcelama 1508/345; 1508/94; 1508/95; 1508/96; 1508/90; 1508/91; 1508/121; 1508/84; 1508/116; 1508/117 K.O. Savski venac od kojih će se formirati građevinske parcele „21A“ i „21B“.

Cilj izrade ovog projekta je analiza lokacije na osnovu koje bi se jasno definisale površine namenjene za izgradnju objekta i kapaciteti koji se mogu ostvariti sprovođenjem urbanističkih parametara koji su dati Prostornim planom područja posebne namene uređenja dela priobalja grada Beograda – Područje priobalja reke Save za projekat „Beograd na vodi“ („Sl.glasnik RS“ br.7/2015).

A.2. Planski osnov

Planski osnov za izradu urbanističkog projekta:

Prostorni plan područja posebne namene uređenja dela priobalja grada Beograda – Područje priobalja reke Save za projekat „Beograd na vodi“ („Sl.glasnik RS“ br.7/2015).

U skladu sa smernicama za sprovođenje važećeg plana, radi preispitivanja izgradnje na predmetnoj parceli urađena je Analiza i potvrda ispunjenosti kriterijuma za izgradnju visokih objekata u Celini III, BLOK-u 21, a u okviru stambene zone „S5“, koja je sastavni deo ovog urbanističkog projekta.

A.3. Pravni osnov

Pravni osnov za izradu urbanističkog projekta:

Zakon o planiranju i izgradnji („Sl.glasnik RS“, br.72/09, 81/09, 64/10-odluka US, 24/11, 121/12, 42/13- odluka US, 50/13- odluka US, 98/13 - odluka US, 132/2014 i 145/2014), Član 60, 61, 62, 63;

Pravilnik o opštim pravilima za parcelaciju, regulaciju i izgradnju („Sl.glasnik RS“, br. 22/15);

Pravilnik o sadržini načinu i postupku izrade dokumenata prostornog i urbanističkog planiranja („Sl.glasnik RS“, br. 64/15).

A.4. Položaj i granice lokacije

Prostor planskog područja se nalazi na desnoj obali Save u okviru celine „Stari Beograd“ i predstavlja deo centralnog područja grada Beograda i centralni potez. U području PPPPN za projekat „Beograd na vodi“, granica predmetnog urbanističkog projekta se nalazi u okviru prostorne Celine III i obuhvata Blok 21.

Granicom urbanističkog projekta je obuhvaćena površina celog BLOK-a 21, čije su granice određene regulacionim linijama koje su date PPPPN-om. U okviru granice bloka se nalaze cele katastarske parcele 1508/345; 1508/94; 1508/95; 1508/96; 1508/90; 1508/91; 1508/121; 1508/84; 1508/116; 1508/117 K.O. Savski venac, a površina bloka je Projektom preparcelacije br.IX-10 br.350.15-103/2018 podeljena na dve građevinske parcele: „21A“ i „21B“.

S obzirom da je minimalni obuhvat za razradu lokacije urbanističkim projektom površina koju zauzima „Blok 21“, ovim urbanističkim projektom građevinska parcela „21A“- biće predmet detaljne razrade, dok se građevinska parcela „21B“ razrađuje samo konceptualno u cilju provere urbanističkih parametara i odnosa planiranih objekata sa neposrednim okruženjem. Izgradnja na građevinskoj parceli „21A“ predstavlja prvu fazu – „FAZU A“, a na građevinskoj parceli „21B“ drugu fazu realizacije – „FAZU B“ planiranog stambeno poslovnog kompleksa.

Granica predmetnog projekta je jednaka površini bloka 21, prikazana je na svim grafičkim priložima i iznosi 26625m².

A.5. Podaci o lokaciji

Predmetna lokacija se prema Prostornom planu područja posebne namene uređenja dela priobalja grada Beograda – Područje priobalja reke Save za projekat „Beograd na vodi“ („Sl.glasnik RS“ br.7/2015) nalazi u okviru Celine III – prostor između Starog savskog mosta, mosta „Gazela“, reke Save i Savskog bulevara. Imajući u vidu kulturno-istorijsko nasleđe, položaj u centralnoj zoni u blizini starog jezgra Beograda, blizinu reke Save i ušća, blizinu dva mosta, blizinu postojeće železničke i autobuske stanice i pristaništa Beograd, osnovna karakteristika postojećeg stanja u celini je nedovoljna izgrađenost i neiskorišćenost potencijala lokacije. Osnovne karakteristike Celine III su:

- velika koncentracija izgrađenosti i aktivnosti;
- formiranje podcelina namenjenih pretežno stanovanju, odnosno komercijalnim delatnostima (tržni centar - šoping mol i “Kula Beograd”);
- formiranje posebnog karaktera izgrađenosti podceline namenjene stanovanju kroz planiranje blokova visoke spratnosti (maksimalno 60-100 m);
- formiranje posebnog karaktera izgrađenosti potceline namenjene komercijalnim delatnostima (tržni centar - šoping mol);
- formiranje novog gradskog repera (“Kula Beograd”) i uređenjem okolnih javnih slobodnih i zelenih površina;
- očuvanje vizura iz Ulice kneza Miloša na prostor Novog Beograda, odnosno očuvanje koridora definisanih ulicama Nemanjinom, Vojvode Milenka, Miloša Pocerca i Višegradske kroz izgradnju objekata niske i niže spratnosti na njihovim trasama;
- obezbeđivanje lokacija za depandanse predškolskih ustanova za potrebe dela stanovništva ove prostorne celine;
- obezbeđivanje lokacija za potrebe funkcionisanja infrastrukturnih sistema područja obuhvaćenog Prostornim planom;
- formiranje i uređenje javnog priobalnog pojasa sa izgradnjom nove obaloutvrde.

Sa svoje severne strane blok 21 se graniči sa blokom 18, sa istočne sa blokom 20 – u kojima je planirano stanovanje; sa jugozapadne strane sa blokom 19 – zonom „K4“ u kojoj je planiran šoping mol sa poslovanjem i stanovanjem; sa istočne strane sa blokom 22 gde su planirane javne parkovske površine.

B. OPIS REŠENJA URBANISTIČKOG PROJEKTA

B.1. Karakteristike, standardi i parametri iz Prostornog plana područja posebne namene uređenja dela priobalja grada Beograda – Područje priobalja reke Save za projekat „Beograd na vodi“ („Sl.glasnik RS“ br.7/2015)

«Tabela br.1» Pregled urbanističkih parametara po blokovima/Izvod iz PPPPN /

Broj bloka	21
Površina bloka (m ²)	26 625m ²
Zona	S5 ^{11*}
Maks. BRGP (m ²)	106 628 m ²
Spratnost/visina objekta	maks. 100m; u koridoru vizure ^{8*}
Namena	stanovanje
Kompatibilna namena	komercijalne delatnosti 49%; depandans KDU min.455m ²
Indeks zauzetosti parcele	70%
Min % nezastrtih površina	10%
Sprovođenje	projekat preparcelacije; urbanistički projekat

11*- Maksimalni BRGP objekata se može uvećati za 10% isključivo za potrebe nadzemnog parkiranja

8*- Maksimalna visina objekata u koridoru zaštićenih vizura će se definisati u skladu sa uslovima Zavoda za zaštitu spomenika kulture

Predmetna lokacija pripada Beogradskom priobalju u zoni Savskog amfiteatra na desnoj obali reke Save i predstavlja deo centralnog područja grada Beograda - centralni potez.

Zona „S5“ obuhvata blok 21 a karakterišu je objekti višeporodičnog stanovanja visoke spratnosti (maks. 60 -100 m), na niskim podijumima namenjenim komercijalnim delatnostima, garaži i ozelenjenoj krovnoj terasi. Kompatibilne namene u ovoj zoni su sadržaji komercijalnih delatnosti i javnih službi (prvenstveno depandansi KDU).

B.2. Konceptija uređenja prostora i namene objekta

LOKACIJA: Stambeno poslovni kompleks blok 21 je pozicioniran u centralnom delu područja „Beograd na vodi“ uz glavne saobraćajne pravce: saobraćajnicu „SAO2“ koja je predstavlja glavnu osovину koja deli ovo područje i upravno povezuje priobalni deo sa Savskom ulicom i uz saobraćajnicu „SAO1“ – Savski bulevar koji je glavna saobraćajna tangenta i povezuje Bulevar Vojvode Mišića sa Karađođevom ulicom.

Sa svoje severne strane blok 21 se graniči sa blokom 18, sa istočne sa blokom 20 – u kojima je planirano stanovanje; sa jugozapadne strane sa blokom 19 – zonom „K4“ u kojoj je planiran šopng mol sa poslovanjem i stanovanjem; sa istočne strane sa blokom 22 gde su planirane javne parkovske površine.

PRISTUP OBJEKTIMA I SPOLJNO UREĐENJE: Objekti su pozicioirani tako da u prizemljima – podijumima, prate regulaciju ulica koja prema saobraćajnicma „SAO8“ i prema „SAO1“ ima blago lučan oblik. Uređeni plato, na kom se nalaze objekti je nivelisan sa minimalnim padovima, tako da se obezbedi gravitaciono odvođenje vode, te se kote terena kreću od ~77.10 m.n.v. do 77.40 m.n.v. Uređenje platoa je planirano tako da se oblikovno i funkcionalno uskladi sa niveletama kontaktnih saobraćajnica. Plato ima reprezentativno zelenilo u žardinjerama i popločane površine. Posebna obrada partera je planirana za deo platoa – „unutrašnjeg dvorišta“ koje će koristiti deca iz dečijeg depadansa koji je projektovan na prvom spratu aneksa koji se nalazi na uglu saobraćajnica „SAO3“ i „SAO8“. U zoni zaštite značajnih gradskih vizura iz ul. Kneza Miloša su duž regulacije „SAO2“ i delimično duž regulacije „SAO3“ pozicionirani podijumi objekata.

PRISTUP OBJEKTIMA: Sva prizemlja „podijumi“ objekata su većim delom namenjena različitim komercijalnim delatnostima, dok su manjim delom formirani posebni ulazi za stambene delove objekata i dečiji depadans koji se nalazi na prvom spratu. Kote prizemlja su određene tako da su maksimum 20cm više od kote trotoara okolnih saobraćajnica ili uređenog platoa unutar bloka. Kroz izradu tehničke dokumentacije realizovaće se sve mere predviđene Pravilnikom o tehničkim standardima planiranja, projektovanja i izgradnje objekata, kojima se osigurava nesmetano kretanje i pristup osobama sa invaliditetom, deci i starim osobama ("Sl. glasnik RS" br. 22/15).

Neposredni kolski pristupi su predviđeni preko kolskih rampi ka podzemnim dvoetažnim garažama iz saobraćajnice „SAO8“, tako da su obezbeđena po dva dvosmerna ulaza/izlaza iz garaže. Pristup garaži je omogućen vertikalnim komunikacijama direktno iz objekata a obezbeđena su i evakuaciona stepeništa. Unutar parcele je projektovana interna kolsko pešačka saobraćajnica isključivo za kretanje protivpožarnog vozila i dostavna vozila. Sa saobraćajnice „SAO8“ je planiran i pristup za vatrogasno, komunalno ili dostavno vozilo ka internoj saobraćajnici koja se nalazi u „unutrašnjem dvorištu“ kompleksa. Sa saobraćajnice

„SAO3“ je planiran kolski pristup za 10 parking mesta na otvorenom koja su u funkciji dečijeg depadansa.

KONCEPT UREĐENJA I FUNKCIJA: Objekti su pozicionirani tako da se gabarit prizemlja poklapa sa građevinskim, odnosno regulacionim linijama, dok se u unutrašnjosti bloka formira uređeno i ozelenjeno dvorište. Prizemlja su namenjena komercijanim sadržajima dok je na višim etažama stanovanje. Dečiji depadans je planiran na prvom spratu aneksa „Kula II“, a u nekim od aneksa sadžaji koji su u funkciji podizanja standarda života stanovnika koji su javno dostupni. Ambijent uređenog unutrašnjeg dvorišta sa reprezentativnim zelenim površinama i prostorom za igru dece takođe doprinose kvalitetu života ovog stambenog naselja.

U delu bloka **na građevinskoj parceli „21A“** planirana je izgradnja objekta koji su međusobno povezani pasažima i pozicionirani tako da duž regulacione linije formiraju kontinualni niz:

- „Kula I“, spratnosti **Pr+23+TE** sa **prizemnim aneksom**;
- „Kula II“, spratnosti **Pr+23+TE** sa **aneksom** koji je u svom najvišem delu spratnosti **Pr+2**;
- Ispod svih objekata planirana je izgradnja **podzemne dvoetažne garaže**.

Na građevinskoj parceli „21B“ je planirana izgradnja sledećih objekata:

- „Kula III“, spratnosti **Pr+22+TE**;
- „Kula IV“, spratnosti **Pr+11** i **Kula V**“ spratnosti **Pr+11** sa aneksima spratnosti **Pr+1**;
- Ispod svih objekata planirana je izgradnja **podzemne dvoetažne garaže**.

Gabariti prizemlja su veći od gabarita kula, tako da zajedno sa aneksima formiraju „podijume“.

PARKIRANJE: Za potrebe parkiranja planiranih objekata idejnim rešenjem su predviđene garaže na dve podzemne etaže. U delu parcele 21A je planiran i otvorni parking sa 10PM za potrebe dečijeg depadansa.

B.3. Pravila parcelacije i ostvareni urbanistički parametri

Projektom preparcelacije **br.IX-10 br.350.15-103/2018** su u „Blok 21“ formirane dve građevinske parcele 21A i 21B. **Urbanistički parametri se posmatraju na nivou bloka i na nivou građevinske parcele jer je PPPPN-om** propisano da je minimalni obuhvat Urbanističkog projekta „Blok 21“. U „**Tabeli 2**“ je dat uporedni prikaz dozvoljenih i ostvarenih urbanistički parametara i pravila građenja.

Urbanistički parametri	B L O K 21		Površina bloka =26625m ²	
		PPPPN уређења дела приобаља града Београда – Подручје приобаља реке Саве за пројекат „Београд на води“ („Сл.гласник РС“ бр.7/2015)	Urbanistički projekat za izgradnju stambeno poslovnog kompleksa u Bloku 21 na k.p. 1508/345; 1508/94; 1508/95; 1508/96; 1508/90; 1508/91; 1508/121; 1508/84; 1508/116; 1508/117 K.O. Savski venac sa detaljnom razradom na grđevinskoj parceli 21A	
Građevinska parcela	Min.površina građevinske parcele = 2 000m ² , a širina fronta parcele 30m	Projektom preparcelacije br.IX-10 br.350.15-103/2018 su formirane građevinske parcele		
		21A	P= 13 480m ² ; min.širina fronta prema „SAO8“ ≈82m	
		21B	P=13 145m ² ; širina fronta prema „SAO8“≈101m	
Odnos namene površina	poslovanje:stanovanje max. 40:60 + dečiji depadans min.455m ²	21A	9.22%:90.78% (4185.23m ² : 41181.55NGP m ²) 1024.87 m ² dečiji depadans	
		21B	17.45%:82.55% (8 534.00m ² NGP:40 360.00 m ² BRGP)	
		BLOK 21	13.49%:86.51% (12 719.23NGP m ² : 81541.55 NGP m ²) 1024.87 m ² dečiji depadans	

Stepen zauzetosti „Z“ (%)	70% (18 637.50m ²)	21A	37.29% (5026.64m ²)	
		21B	47.96% (6305.00m ²)	
		BLOK 21	42.56%(11 331.64m ²)	
Površina pod objektima (površina prizemlja)	/	21A	30.8% (4150.97m ²)	
		21B	40.08% (5268.00m ²)	
		BLOK 21	35.37% (9418.97m ²)	
Stepen zauzetosti podzemnih etaža „Z“ (%)	90% (23 962.50m ²)	21A	83.35% (11235.66 BRGP podz.m ²)	
		21B	79.08% (10395.00 BRGP podz. m ²)	
		BLOK 21	81.24% (21630.66 BRGP podz. m ²)	
BRGP podzemno	/	BLOK 21	43 277.39m ²	
BRGP nadzemno	106 628 m ²	BLOK 21	106 607.88m ²	
BRGP UKUPNO (podzemno + nadzemno)		BLOK 21	149 885.27m ²	
Max. Spratnost/ Visina	Hmax=100m, odnosno 60m u delu bloka; Hmax*-u skladu sa uslovima službe zaštite	21A	2Po+Pr+23+Te– max.visina venca 79.66m (156.56 m.n.v.); max. kota krova 81.83 (158.73 m.n.v.) Max. visina aneksa P+2 - max.visina venca 12.15m (89.05 m.n.v.);	
		21B	2Po+Pr+22+Te–max. kota krova 78.00 (155.00 m.n.v.)	
Rastojanje od susednih objekata	Minimalno rastojanje između dva objekata je 2/3 visine višeg objekta	21A	Lmin.2/3H=53.24m; 70.10m>53.24m	
		21B	Lmin.2/3H=51.00m; min. 81.10>51.00m	
Kota prizemlja	Kota prizemlja je max.0.2m viša u odnosu na kotu – kotu pristupne saobraćajnice	21A	prizemlje +/-0.00=76.90m.n.v.	
		21B	prizemlje +/-0.00=76.70m.n.v.	
% Zelenih i slobodnih površina i	30% neizgrađenih i slobodnih površina od čega 10% zelenih površina u direktnom kontaktu sa tlom; min. Debljina sloja humusa na krovu garaže ili podijuma min.h=1.20cm	21A	slobodne površine 69.2%(9328.16m ²) od čega su zelene površine u direktnom kontaktu sa tlom 11.35% (1530m ²)	
		21B	slobodne površine 59.92%(7876.48m ²) od čega su zelene površine u direktnom kontaktu sa tlom 10.04%(1320.00m ²)	
		BLOK 21	slobodne površ. 64.63%(17204.64m ²) od čega su zelene površine u direktnom kontaktu sa tlom 10.7%(2850.00m ²)	
PRORAČUN BROJA PARKING MESTA _PARCELA 21A				
Potreban broj parking mesta				
Namena	Parametar	Proračun	Potreban br.PM	Ostvaren br.PM
Poslovni prostor	1.0PM/80m ² BRGP	4161.16m ² /80	52	
Stanovanje	1.1PM/1stan	488*1.1	536.8	

Dečije ustanove	1.0PM/100BRGP	1024.87m ² /100	10.2	
Ukupno			599	601
*Idejnim rešenjem je ostvareno 2PM više od min.potrebnog broja PM				
Parking mesta za osobe sa posebnim potrebama				
	Parametar	Proračun	Potreban br.PM	Ostvaren br.PM
5% od ukupnog broja parking mesta		601x0.05	30	30

Prema iskazanoj uporednoj tabeli ostvarenih kapaciteta i urbanističkih pokazatelja može se zaključiti da je izgradnja koja je planirana Urbanističkom projektom u okvirima parametara koji su propisani Prostornim planom.

U „**Tabeli 3**“ dat je bilans površina u okviru **BLOKA 21**

1.	Površina BLOKA 21	26 625m²	100%
2.	POVRŠINA POD OBJEKTIMA (ukupna površina prizemlja objekata)	9418.97m²	35.37%
3.	ZELENE POVRŠINE U DIREKTNOM KONTAKTU SA TLOM I NA KROVU GARAŽE	5 904.42m²	22.18%
3*.	*Zelene površine u direktnom kontaktu sa tlom	2 850.00m²	10.70%
4.	SLOBODNE POVRŠINE/pešačke,manipulativne i saobraćajne površine/	11 302.3m²	42.45%

B.4. Pravila za postavljanje i izgradnju objekta

Planiranu izgradnju objekta izvršiti u okvirima gabarita, građevinskih linija i dopuštene spratnosti date pravilima građenja idejnim arhitektonskim rešenjem koje je sastavni deo ovog urbanističkog projekta.

Horizontalna regulacija: Položaj objekata na građevinskim parcelama kao i položaj građevinske je određen u skladu sa pravilima građenja PPPN-a poglavlje 3.2.5 „Zona S5“-stambeni soliteri i grafičkim prilogom 04 „Regulaciono nivelacioni plan za građenje objekata i saobraćajnih površina“.

Građevinska linija je u PPPN-u predstavlja liniju na koju se obavezno postavlja objekat i poklapa se sa regulacionom. Podijumi objekata su postavljeni na građevinsku liniju tako da se poklapaju sa regulacionom linijom ka saobraćajnicama „SAO1“, „SAO2“, „SAO3“ i „SAO8“, a objekti visoke spratnosti (kule) su slobodnostojeći.

Maksimalna granica građenja podzemnih etaža je najviše 90% površine parcele.

Svi objekti u bloku su pozicionirani tako da formiraju kontinualni front duž oboda bloka, dok su u unutrašnjosti bloka slobodne uređene površine. Objekti su pozicionirani tako da je ispunjen uslov za min.međusobno rastojanje objekata koje u ovoj zoni iznosi 2/3 visine višeg objekta.

Visinska regulacija: Visinska regulacija za „Zonu S5“ je precizirana u grafičkom prilogom 04 „Regulaciono nivelacioni plan za građenje objekata i saobraćajnih površina“ pri čemu je u pravilima građenja propisano: Maksimalna kota venaca objekata u bloku 21 je 100.0m, odnosno 60.0m u delu bloka u odnosu na kotu pristupne saobraćajnice (trotoara).

U bloku 21, građevinskim linijama je definisan pojas širine 20m, u cilju zaštite značajnih gradskih vizura iz ulice Kneza Miloša (vizura duž ul.M.Pocerca), u kome će se visina objekata definisati u skladu sa uslovima službe zaštite u fazi izrade urbanističkog projekta. U koridoru „zaštite značajnih gradskih vizura“ prema Idejnom rešenju su pozicionirani podijumi kula visine 10.5m -12.50m. U toku izrade ovog Urbanističkog projekta je obavljena saradnja sa Zavodom

za zaštitu spomenika kulture grada Beograda i pribavljna je *saglasnost* na visine delova objekta – podijuma koji se nalaze u zoni „zaštite značajnih gradskih vizura“. Visine venaca podijuma su određene tako da budu u skladu sa visinama venaca podijuma u susednim blokovima.

Prema Idejnom rešenju maksimalna ostvarena visina venca objekata „kule“ je ~79.66m, aneks Kule II je prizemni sa visinom venca ~5.73m, dok je spratnost aneksa Kule II P+2, a visina venca ~12.15m u odnosu na kotu pristupne saobraćajnice.

Indeks zauzetosti (Z): je odnos gabarita horizontalne projekcije objekata na parceli i površine parcele, izražen u procentima i iznosi **37.29%** za građ.paracelu **21A** i **47.96%** za građevinsku parcelu **21B**.

Stepen zauzetosti zemljišta podzemnim etažama: je količnik površine horizontalne projekcije podzemnog gabarita objekta na parceli i površine parcele i prema idejnom rešenju iznosi **83.35%** za građ.paracelu **21A** i **79.08%** za građevinsku parcelu **21B**.

Bruto razvijena građevinska površina (BRGP) – jeste zbir površina svih nadzemnih etaža objekta, merenih u nivou podova svih delova objekta - spoljne mere obodnih zidova (sa oblogama, parapetima i ogradama) i na nivou bloka iznosi **106 607.88m²**.

B.5. Tehnički opis arhitektonskog rešenja objekta

B.5.0. Postojeći objekti i infrastruktura na parceli

Na parceli nema postojećih objekata, a ukoliko se nađu podzemni vodovi infrastrukture i ostaci trase železnice, njihovo bezbedno uklanjanje će se sprovesti u saradnji sa nadležnim komunalnim preduzećima.

B.5.1. Prostorno funkcionalna organizacija objekta

Lokacija koja se nalazi na veoma atraktivnoj poziciji gradu, u delu priobalnog pojasa Save, a u odnosu na područje koje je obuhvat Prostornog plana zauzima istaknutu poziciju između „Kule Beograd“, BW galerije (koji su reporni objekti) i centralnog parka ovog područja.

Blok 21 je Projektom preparcelacije podeljen na dve građevinske parcele 21A i 21B. Građevinska parcela 21A predstavlja prvu fazu realizacije ovog stambeno poslovnog kompleksa dok je građevinska parcela 21B druga faza i nije predmet detaljne razrade ovog Urbanističkog projekta.

Građevinska parcela 21A ima nepravilnu geometrijsku formu – trapezoid, sa lučnim stranama tako da prate trasu saobraćajnica. Sa severne strane parcele se nalazi saobraćajnica „SAO3“ i pretežno stambeni blok 18, sa istočne strane se nalazi saobraćajnica „SAO1“ i parkovska površina, zapadno saobraćajnica „SAO8“ i pretežno stambeni blok 20, dok se južna granica parcele poklapa sa građevinskom parcelom 21B. Projektom su predviđene sledeće pojedinačne celine:

- Dve podzemne etaže namenjene stacioniranju vozila i za tehničke prostorije;
- U prizemljima kula kao i u podijumima-aneksima na parceli koji su spratnosti Pr+2 su komercijalni sadržaji;
- Objekat „Kule I“ koji svojim gabaritom prati ugao saobraćajnica SAO 1 i SAO 3, spratnosti Pr+23+TE;
- Objekat „Kule II“ koji svojim dužom stranom prati saobraćajnicu SAO 8, spratnosti Pr+23+TE;
- Depadans kombinovane dečije ustanove na 1.spratu podijuma objekata. Dečiji depadans ima izlaz na ozelenjenu površinu ravnog krova koji natkriva pasaž uz Aneks Kule II.

Dva podzemna nivoa garaža i poslovni prostori na nivou prizemlja, 1. i 2. sprata – aneksi povezuju stambene kule koje su postavljene dijagonalno jedna u odnosu na drugu.

Predmetna parcela ima omogućen direktan kolski pristup na javni parking za depadans kombinovane dečije ustanove sa saobraćajnice „SAO3“ i pristup za ulaz za interventna vozila širine 6m sa saobraćajnice „SAO8“. Za prilaz trafo stanicama projektovan je plato koji je inače predviđen za kretanje protivpožarnog vozila, kao i prilaz prostoriji za odlaganje smeća u obe

kule K1 i K2. Kolski prilaz podzemnim garažama omogućen je rampama sa saobraćajnice SAO8 od kojih je jedna natkrivena, a ostale komunikacije u unutrašnjem dvoristu predviđene za vatrogasno i komunalno vozilo su sa minimalnim nagibima. Pešački prolazi kroz blok predviđeni su kroz pasaž iz ul. SAO 1, SAO 3 i SAO 8.

U podrumskim etažama na dva nivoa se nalazi garaža sa parkingom za vozila stanara, tehničke prostorije i stanarske ostave. Evakuacija ljudi iz garažnog prostora se vrši preko evakuacionih stepeništa koja direktno izlaze na plato/dvorište kompleksa. U podzemni deo se vozilima ulazi preko dve rampe, dok stanari mogu i direktno preko liftova i stepeništa iz kula da pristupe garažama. U prizemlju ispod kula locirani su ulazni hol/lobi za stanare, u aneksima uz kule i ostalim aneksima predviđeni su lokali. U kulama od 1. do 23. sprata predviđene su stambene jedinice – ukupno 488 stanova različite strukture, sa reprezentativnom enterijerskom obradom.

B.5.2. Program izgradnje

U «Tabeli br.4» su prikazane ostvarene bruto razvijene građevinske površine i neto površine za planirane objekte u okviru „Bloka 21“. S obzirom da za objekte koji su planirani na građevinskoj parceli 21B ne postoje detaljna idejna rešenja, date su okvirne površine, imajući u vidu uslovljenosti iz Plana.

21A						
Objekat	BRGP podzemno	BRGP nadzemno	Neto površina	Neto stanovanje	Neto delatnosti	Dečiji depadans NGP
Kula I	22 487.39m ²	26 142.24m ²	21 256.83m ²	20 495.83m ²	761.00m ²	/
Kula II		25 717.28m ²	21 125.19m ²	20 685.72m ²	439.47m ²	/
Aneks Kule I		594.68m ²	483.33m ²	0	483.33m ²	/
Aneks Kule II		4 259.67m ²	3 526.30m ²	0	2501.43m ²	1024.87m ²
UKUPNO	22 487.39m ²	56 713.88m²	46 391.65m ²	41 181.55m ²	4185.23m ²	1024.87m ²
UKUPNO BRGP nadzemno + podzemno – 79 201.27m²						

21B					
Objekat	BRGP podzemno	BRGP nadzemno	Neto površina	Neto stanovanje	Neto delatnosti
	20 790.00m ²	49 894.00m²	48 894.00 m ²	40 360.00 m ²	8 534.00 m ²
UKUPNO BRGP nadzemno + podzemno – 70 684.00m²					
BLOK 21					
Objekat	BRGP podzemno	Brgp nadzemno	Neto površina	Neto stanovanje	Neto delatnosti
	43 277.39m²	106 607.88m²	95 285.61m²	81 541.55m²	12 719.23m²
UKUPNO BRGP nadzemno + podzemno – 149 885.27m²					

B.5.3. Oblikovni koncept

Arhitektonska koncepcija stambenih kula je u svemu prilagođena funkciji i tehnološkim zahtevima modernog stanovanja. Objekti su modernog izgleda i jasnih linija te predstavljaju jedan od repera područja i konceptualno će ispuniti sve funkcije koje su postavljene kao ciljni zahtevi, a to su: pristupačnost, snalaženje pri kretanju, preglednost, sigurnost i mogućnost primene modernih građevinskih materijala. Oblikovanje objekta i izbor građevinskih materijala i konstrukcije usaglašen je sa karakteristikama ovog tipa objekta, klimatskim uslovima lokacije, uslovima propisanog veka trajanja osnovnih konstrukcija i jednostavnog održavanja, sanitarno - higijenskim i drugim normama.

B.5.4. Konstrukcija

Konstrukcija objekata je određena prema projektnim zahtevima Investitora, arhitektonskim uslovima i proračunatim statičkim uticajima u nosećim konstruktivnim elementima objekata.

Spratnost lamela varira od P+1 gde su aneksi do P+23+Tehnička etaža. Svi objekti su konstruktivno odvojeni, ali međusobno povezani zajedničkom podzemnom dvoetažnom garažom. Zbog nepravilne osnove, velike dužine objekta i različite spratnosti objekti su izdvojeni dilatacijama na odvojene konstruktivne celine.

Vertikalni elementi nadzemnih delova se spuštaju kroz garažu do temeljne ploče.

Konstrukcija objekata i podzemnih garaža je armirano-betonska, livena na licu mesta.

Konstrukcija Kula se sastoji od vertikalnih konstruktivnih elemenata - AB platana i horizontalne konstrukcije - AB ploča. Armiranobetonska ploča tipskog sprata projektovana je kao ravna ploča, većinom bez unutrašnjih greda. Grede su postavljene samo gde raspon prelazi 11 m u smislu kontrole vertikalnih deformacija ploče. Grede, osim fasadnih, služe uglavnom za smanjenje ugiba zbog velikih raspona ploče. Ploče su ravne, armiranobetonske, sa kapitelima ili plitkim širokim gredama.

Podzemna garaža se sastoji od obodnih potpornih betonskih zidova, vertikala kula i aneksa spuštenih do temeljne ploče i ravnih ploča sa kapitelima. Za duže raspone postavljene su betonske grede sa ciljem bolje kontrole deformacija. Bočna stabilnost konstrukcije Kula i aneksa obezbeđena je armiranobetonskim platnima koja deluju samostalno ili grupisana u jezgra. Sistem zidova je modeliran kao sistem nevezanih zidova. Tavanice su za uticaj horizontalnih sila tretirane kao apsolutno krute u svojoj ravni.

U aneksima pored armiranobetonskih platana grupisanih u jezgra figurišu i stubovi. AB jezgra obezbeđuju krutost objekta na horizontalne uticaje od seizmike.

Konstrukcija garaže je projektovana kao skeletna, armirano betonska, livena na licu mesta. Rampe su takođe projektovane kao monolitne AB pune ploče koje su oslonjene na bočne zidove rampi.

Fundiranje

Objekat je fundiran na ploči promenljive debljine, oslonjenoj na šipove. Fundiranje će se raditi u svemu prema preporukama iz geotehničkog elaborata i u skladu sa važećom tehničkom regulativom. Sastavni deo konstrukcije ovog objekta je i konstrukcija za zaštitu iskopa temeljne jame. Zaštita iskopa se vrši armirano betonskim dijafragmama čije će dimenzije, armatura i tehnologija izvođenja biti data u projektu zaštite temeljne jame.

S obzirom da je nivo podzemne vode viši od nivoa dna iskopa, mora da se predvidi snižavanje nivoa podzemne vode bunarima u toku izvođenja radova.

B.5.5. Oblikovanje-završna obrada

Fasadni zidovi su predviđeni od armiranog betona i klima blokova debljine 20cm, preko kojih se ugrađuje „kontaktna“ fasada. Sistem kontaktne fasade koji se predviđa je tipa kao „Rofix“. Predviđa se ugradnja aluminijumskih prozora i klasične staklene zid zavese. Zbog velikih

dimenzija zastakljenih otvora u prizemlju obe Kule i svim aneksima je predviđena ugradnja fasadnog sistema, odnosno zid zavese. U delu neprovidnih staklenih delova ugrađuje se emajlirano staklo. Svi krovovi su predviđeni kao ravni neprohodni.

Unutrašnje površine biće obrađene su u skladu sa namenom prostora i prema projektu enterijera koji treba da podrži najviše funkcionalne i estetske standarde.

Pri oblikovanju i materijalizaciji biće korišćeni principi energetsko efikasnog projektovanja, održivosti i očuvanja životne sredine.

Obrada spoljnih površina partera: planirano je dekorativno popločavanje – kombinacija kamenih ploča i trave sa različitim vrstama vegetacije, koja se sadi na krovu garaže u min. sloju humusa od 120cm.

B.5.6. Fazna realizacija

Planirano je da se objekti u okviru „**Bloka 21**“ realizuju u dve faze:

Faza A podrazumeva izgradnju objekata na građevinskoj parceli 21A, a Faza B podrazumeva izgradnju objekata na građevinskoj parceli 21B. Detaljna razrada projekta za objekte na parceli 21B biće predmet drugog projekta. **Stambeno poslovni kompleks na građevinskoj parceli 21A će se takođe realizovati u nekoliko faza:**

1. faza – izgradnja šipova i zaštite temeljne jame,
2. faza – izgradnja 2 nivoa podzemne garaže, podijuma i kule K1,
3. faza – izgradnja kule K2.

B.5.6. Instalaciona oprema

U objektu su planirani sledeći instalacioni sistemi:

- elektroinstalacije jake struje
- elektroinstalacije slabe struje
- instalacije klimatizacije i grejanja
- instalacije vodovoda i kanalizacije
- instalacije protivpožarnog sistema i hidrantska mreža
- liftovske instalacije.

B.6. Inženjersko-geološki uslovi

Planirani objekti nalaze se u inženjerskogeološkom reonu IIB2.

Površinu terena izgrađuje heterogeni nasip debljine od 5.0 m, a nekadašnja površina terena bila je izgrađena od organskih glina, prašinih-peskova i glinovito-prašinih sedimenata sa proslojcima mulja koji su nepovoljnih inženjerskogeoloških svojstva terena do dubine od oko 21.0m (oko kote 55.00mnv) koju treba tačno definsirati novim detaljnim istraživanjima. Kod objekata visoke spratnosti (maks. 60-100m), primeniti sistem dubokog fundiranja na šipovima. Na ostalim delovima terena gde se predviđa nasipanje terena pri nivelacionom uređenju (do kote 77.00mnv), kao i pri zasipanju klinova između objekta i temeljnih kosina, mogu se ugraditi peskovite naslage uz propisno zbijanje u tanjim slojevima.

Kod svih objekata treba računati na oscilovanje nivoa podzemne vode pod uticajem reke Save.

Visok nivo podzemne vode obavezuje da se za ukopavanje objekata ispod kote 74.00mnv obavezno predvidi izrada odgovarajućeg drenažnog sistema i hdrotehnička zaštita ukopanih delova objekata.

Vibracione karakteristike tla potrebne za statičke proračune uticaja seizmičnosti prilagoditi propisima.

B.7. Saobraćaj i saobraćajne površine

Predmetni blok je planiran za izgradnju više visokih objekata, koji generiše veliki broj putovanja, pa sa saobraćajnog aspekta lokacija mora da zadovolji sledeće uslove:

- dobra saobraćajna pristupačnost svim vidovima prevoza (putnički automobil, javni prevoz putnika, šinski i vodni transport, bicikl i dr.);
- obezbeđenje potrebnog broja parking mesta za korisnike planiranih sadržaja (zaposleni i posetioci) i
- nesmetano funkcionisanje saobraćaja na okolnim saobraćajnicama.

Blok je okružen sa saobraćajnicama "SAO1" – Savski bulevar, "SAO3", "SAO8" i "SAO2". Kolski pristup do lokacije je planiran preko saobraćajnice „SAO 8“.

Središnjim delom planskog područja na desnoj obali, planirana je centralna, visoko kapacitetna saobraćajnica **SAO 1 (Savski bulevar)** koja se planira kao deo primarne mreže i to kao ulica prvog reda. Sve ostale saobraćajnice u okviru planirane ulične mreže su deo sekundarne mreže, sa osnovnom ulogom funkcionalnog povezivanja i opsluživanja pojedinačnih lokacija.

Saobraćajnica SAO 1 (Savski bulevar), se planira u profilu koji sadrži dva kolovoza od po 9m, razdelno ostrvo od 5m, obostrano zelenilo od po 5m i obostrane trotoare od po 3.5m. Ova saobraćajnica predstavlja kičmu ulične mreže planskog područja na koju se vezuju sve ostale planirane ulice.

Saobraćajnica **SAO 2** koja se u produžetku Višegradske ulice, pruža od Savske ulice ka reci Savi, planira se u profilu koji sadrži dva kolovoza od po 9m, razdelno ostrvo od 5m, obostrano zelenilo od po 5m i obostrane trotoare od po 3.5m.

Saobraćajnica **SAO 3** koja se planira na potezu od SAO 6 ka reci Savi, planira se u profilu koji sadrži dva kolovoza od po 3m, razdelno ostrvo od 3m, obostrano zelenilo od po 5m i obostrane trotoare promenljive širine.

Saobraćajnica **SAO 8** ce planira u profilu koji sadrži kolovoz širine 6m, obostrano zelenilo od po 4m i obostrane trotoare širine od po 3m.

Garaže objekata se mogu planirati podzemno, maks. do 90% površine parcele ili nadzemno, na građevinskoj parceli. Idejnim rešenjem iz ovog UP-a **prikazana je podzemna garaža koja je u funkciji objekata planiranih na građevinskoj parceli 21A.**

Garaža je projektovana tako da se kolska komunikacija između nivoa ostavruje rampama.

Na nivou -1 podzemne garaže koja je projektovana na koti -3.80m (73.10m.n.v.) projektovane su dve rampe: nagiba 15%, kojima se ovaj nivo povezuje sa prizemljem, i još dve rampe, nagiba 7.46%-15% i druga lučna-nagiba 4.5%-12%-15%, kojima se povezuje sa nivoom -2 podzemne garaže koja je projektovana na koti -6.95m (69.95m.n.v.).

Kontrola kolskog ulaza u garažu, na prizemlju, ostvarena je preko podiznih rampi koje se otvaraju elektronskim očitavanjem taga u vozilu. Rampe se na izlazu otvaraju prilikom prelaska automobile preko detektora u podu.

Kapacitet garaže na dve etaže čini 284+303=587 parking mesta, sa još 10 parking mesta na otvorenom.

U garažama je ostvaren sledeći broj parking mesta navedenih dimenzija:

Na nivou-1:

- | | |
|--|--|
| • Tipsko P.M. - nezavisno 240x480cm: | 257 P.M. |
| • Tipsko P.M. - nezavisno 230x480cm: | 11 P.M. |
| • Tipsko P.M. - nezavisno 220x550cm: | 4 P.M. |
| • P.M. za hendikepirane - Tip 1 590x500cm: | 8 P.M. |
| • P.M. za hendikepirane -Tip 2 370x480cm: | 7 P.M. |
| • <u>Zavisno P.M. 240x480:</u> | <u>5 P.M. (nisu uračunati u obračun)</u> |
| Ukupno P.M. na nivou -1: | 287 P.M. |

Na nivou-2:

- Tipsko P.M. - nezavisno 240x480cm: 265 P.M.
 - Tipsko P.M. - nezavisno 230x480cm: 14 P.M.
 - Tipsko P.M. - nezavisno 220x550cm: 11 P.M.
 - P.M. za hendikepirane - Tip 1 590x480cm: 8 P.M.
 - P.M. za hendikepirane - Tip 2 370x480cm: 6 P.M.
 - Zavisno P.M. 240x480: 5 P.M. (nisu uračunati u obračun)
- Ukupno P.M. na nivou -2: **304 P.M.**
- **10PM** je ostvareno na otvorenom parkingu, na parceli. Ukupan ostavren br. PM za objekte na parceli 21A je **601**.

Minimalan poreban broj parking mesta je određen u skladu sa normativima definisanim u poglavlju PPPN-a 2.1.4 Parkiranje.

PRORAČUN BROJA PARKING MESTA _PARCELA 21A				
Potreban broj parking mesta				Realizovano
Namena	Parametar	Proračun	Potreban br.PM	Ostvaren br.PM
Poslovni prostor	1.0PM/80m ² BRGP	4161.16m ² /80	52	
Stanovanje	1.1PM/1stan	488*1.1	536.8	
Dečije ustanove	1.0PM/100BRGP	1024.87m ² /100	10.2	
Ukupno			599	601
*Idejnim rešenjem je ostvareno 2PM više od min.potrebnog broja PM				
Parking mesta za osobe sa posebnim potrebama				
	Parametar	Proračun	Potreban br.PM	Ostvaren br.PM
5% od ukupnog broja parking mesta		601x0.05	30	30

U podzemnoj garži projektovane su tehničke prostorije, stanarske ostave, ostave za bicikle, kao i vertikalne komunikacije za korisnike. Komunikacija između etaža ostvaruje se sa 3 lifta za svaku kulu i jednim liftom za kombinovanu deciju ustanovu KDU. Tako je omogućena topla veza sa stanovima iz garaže preko protivpožarne tampon zone sa nadpritiskom. Pored liftova, komunikacija je moguća i stepenicama za evakuaciju sa predprostorima sa nadpritiskom.

JAVNI GRADSKI PREVOZ

Prema razvojnim programima sistema javnog prevoza putnika u Beogradu, planirano je zadržavanje svih postojećih stajališta i linija javnog prevoza u planskom području, kao i reorganizacija sistema javnog prevoza putnika (linija i stajališta) u skladu sa planskim rešenjima.

Za potrebe funkcionisanja sistema javnog prevoza putnika u zoni najveće atrakcije šoping mola, u delu ispod mosta Gazela planirana je površina za autobuski terminus.

Profil tramvajske baštice namenjene isključivo kretanju vozila javnog prevoza putnika u ulicama Karađorđeva, Savska i Bulevar vojvode Mišića, sadrži u situacionom i nivelacionom smislu sve potrebne gabarite i elemente za vođenje tramvajskog podsistema JGP-a.

Poprečni i podužni profil saobraćajnica primarne ulične mreže sadrži u situacionom i nivelacionom smislu sve potrebne gabarite i elemente za vođenje autobusnog podsistema JGP-a. Stari savski most planiran je za rekonstrukciju.

U daljoj fazi razvoja sistema javnog prevoza putnika potrebno je u skladu sa mogućnostima vezanim za rekonstrukciju postojeće strukture mosta, planirati vođenje metro linije.

U okviru kolovoza planiranih primarnih saobraćajnica planirana je saobraćajna traka za kretanje vozila JGP-a od 3.5m po smeru. Dužina autobuskih stajališta za dva vozila iznosi 40m, a za jedno vozilo 20m. Širina stajališnih platoa za putnike iznosi minimum 3m.

Kako se ovo područje svojim najvećim delom oslanja na reku Savu, potrebno je iskoristiti taj potencijal i kroz izradu tehničke dokumentacije definisati lokacije pristana kako bi se u perspektivi obezbedila mogućnost povezivanja prostora rečnim saobraćajem.

B.8. Komunalna infrastruktura

Hidrotehničke instalacije

U planiranom kompleksu na građevinskoj parceli 21A su predviđene sledeće hidrotehničke instalacije:

- vodovodna mreža hladne i tople vode,
- protivpožarna mreža (sprinkler i hidrantska mreža),
- fekalna kanalizacija,
- kišna kanalizacija.

B.8.1. Vodovodna mreža

Prema uslovima JKP "Beogradski vodovod i kanalizacija" buduća spoljna vodovodna mreža će pripadati I visinskoj zoni beogradskog vodovodnog sistema sa pritiscima oko 6 bara. Unutar objekata kula u zasebnoj prostoriji, na etaži -1, su postavljeni vodomeri :

-U kuli K1 - za hidrantsku mrežu – DN80, sanitarnu potrošnju objekta K1 – DN50, vodomer za podstanicu-DN20, vodomer za sprinkler – DN100, vodomer za lokale –DN32, vodomer za zajedničke prostorije – DN20.

-U kuli K2 - za hidrantsku mrežu – DN80, sanitarnu potrošnju objekta K2 – DN50, vodomer za podstanicu-DN20, vodomer za zalivanje – DN40, vodomer za lokale –DN32, vodomer za zajedničke prostorije – DN20.

Ispred vodomera su predviđeni ventil, hvatač nečistoće i usmerivač mlaza, a iza usmerivač mlaza i ventil.

Za svaki deo komercijalnog prostora podijuma (lokali, vrtić) se postavljaju vertikalni vodomeri koji su smešteni unutar prostora. Svaki lokal i vrtić je predviđen kao "shell & core" u kojima se nalaze vodovodne vertikale unutar prostora. Definisanjem prostora unutar lokala i vrtića svaki korisnik će imati mogućnost daljeg razvoda sanitarne mreže do svih sanitarnih potrošača.

Na osnovu dostupnih podataka o pritisku na spoljnoj vodovodnoj mreži, predviđene su II zone sanitarne mreže.

I ZONA – sa spoljne mreže - Nakon ulaska sanitarne vode u objekte, na etaži -1, nakon vodmera, sanitarnom vodom se snabdevaju svi potrošači u garaži, prizemlju i svi sanitarni uređaji u okviru apartmana od 1 do 7 etaže.

II ZONA – Obzirom da pritisak u spoljnoj vodovodnoj mreži nije dovoljan da obezbedi potreban pritisak na najvišem i najudaljenijem potrošaču potrebno je postavljanje postrojenja za povišenje pritiska odakle se formira razvod sa vertikalama koje napajaju sanitarne uređaje na najvišoj etaži, tj od 8 do 23 etaže.

Prema nameni i veličini kompleksa ukupna količina protivpožarne vode za hidrantsku mrežu je 12.5 l/s, za unutrašnju mrežu predviđen istovremeni rad 5 unutrašnjih hidranta kapaciteta 5x2.5 l/s.

Oko objekta, u okviru *posebne tehničke dokumentacije* spoljne ulične gradske vodovodne mreže, predvideće se nadzemni PP hidranti DN 80. Uzimajući u obzir pritisak u spoljnoj vodovodnoj mreži i visinu objekata predviđene su II zone hidrantske mreže.

B.8.2. Kanalizaciona mreža

Fekalna kanalizacija

Projektom je predviđeno prikupljanje svih otpadnih voda koje su sistemom vertikalnog i horizontalnog razvoda sprovedene do planirane gradske kanalizacije separacionog tipa.

Glavni revizionii šahtovi se formiraju van objekta a sve prema propisu JKP "Beogradski vodovod i kanalizacija".

Fekalne otpadne vode iz sanitarnih prostorija nadzemnih etaža objekata K1 i K2 se prihvataju mrežom horizontalnih razvoda, položenih u spuštenim plafonima niže etaže i priključuju na Sovent račun na kanalizacionim vertikalama, koje su smeštene u instalacionim kanalima. Vertikale fekalne kanalizacije se spuštaju do plafona garaže, -1 etaže, gde formiraju glavne fekalne kanalizacione vodove, koji izlaze van objekta.

Svi lokali predviđeni su kao "shell & core" u kojima su predviđene vertikalne fekalne kanalizacije. Definisanjem prostora unutar lokala svaki korisnik će imati mogućnost daljeg razvoda kanalizacione mreže od svih sanitarnih potrošača do vertikalala. Ventiliranje ovih vertikalala vrši se uz pomoć odzračnika. Celokupna mreža unutrašnje fekalne kanalizacije za lokale predviđena je od PP kanalizacionih cevi za unutrašnju kanalizaciju, sa svim potrebnim fazonskim komadima.

Odvođenje zauljene otpadne vode sa poda garaže i rampi izvršiće se do kanala postavljenih u podu -1 i -2 etaže. Odvodi iz kanala na -1 etaži se preko cevni vertikalala postavljenih na pogodnim mestima ispuštaju u kanale na -2 etaži. Kanalima na -2 etaži se zauljena otpadna voda odvodi do separatora naftnih derivata.

Predviđeni su garažni separatori lakih naftnih derivata NS3 (3l/s) sa intergrisanim taložnikom i sa prostorom za smeštanje potopnih pumpi. Otpadne vode iz liftovskog jezgra i drenažnih jama se odvođe do drenažne jame a zatim prepumpavaju u horizontalni razvod fekalne kanalizacije.

Za razvod fekalne kanalizacije van objekta, u zemlji, predviđene su PVC-U kanalizacione cevi klase opterećenja SN4.

Kišna kanalizacija

Projektom kišne kanalizacije obuhvaćeno je odvođenje kišne kanalizacije sa krova kula K1 i K2 i sa platoa na prizemlju. Kišne vertikalne sa krovova kula prečnika Ø125 spuštaju se kroz objekat i preko horizontalnog razvoda pod plafonom -1 etaže se sprovode do kišnih šahtova koji se nalaze van objekta. U horizontalni razvod pod plafonom -1 etaže se priključuju i vertikalne koje prikupljaju kišnu vodu sa terasa stanova i iz kondenz jedinica. Kompletan unutrašnji kanalizacioni razvod u objektima je predviđen od polietilenskih kanalizacionih cevi visoke gustine (HDPE) sa visokim nivoom zvučne izolacije.

Odvođenje kišnih voda sa platoa na prizemlju se vrši preko kanala sa pokrivnom rešetkom na čijim odvodima su predviđena tela slivnika i slivnika koji su postavljeni u žardinjerama. Ove otpadne kišne vode se horizontalnim razvodom odvođe do šahtova koji se nalaze van objekta. Na platou prizemlja se nalaze i mesta predviđena za parkiranje vozila. Sa ovih površina se atmosferske zauljene vode prikupljaju kanalom sa pokrivnom rešetkom. Na odvodu iz kanala je predviđeno telo slivnika preko kojeg se ove zauljene vode preko horizontalnog razvoda kišne kanalizacije odvođe do separatora naftnih derivata koji je predviđen van objekta.

B.8.3. Elektroenergetska mreža

U predmetnom stambeno poslovnom kompleksu predviđene su sledeće elektroenergetske instalacije:

- dve transformatorske podstanice 10/0,4 kV,
- rezervno napajanje iz dizel agregata,
- kontinualno napajanje sa UPS-om,
- Distribucija električne energije u objektu i merenje električne energije za pojedinačnog korisnika,
- električno osvetljenje,
- snabdevanje električnom energijom terminala i fiksnih potrošača,
- ugradnja pogona elektromotora,
- centralni sistem kontrole i upravljanja,
- postavljanje uzemljenja i izjednačavanje potencijala,
- zaštita od atmosferskih prenapona i zaštite od munje.

SNABDEVANJE OBJEKATA SA ELEKTRIČNOM ENERGIJOM

Snabdevanje električnom energijom se vrši iz gradske distributivne mreže sve u skladu sa tehničkim uslovima. Na svakoj kuli u prizemlju zgrade, sa direktnim pristupom sa unutrašnje kolovoze, nalazi se po jedna trafostanica. Obje podstanice su 10 / 0.4KV sa prenosom kapaciteta 2k1000kVA.

U svakoj trafostanici postoje dva transformatora svake snage 1000KVA. Transformatori su suvi, Din5 sa smanjenim gubicima i sa ugrađenim Pt 100 sensorima i elektronskom zaštitom.

Maksimalna snaga istovremeno vrednovana za objekat u cjelini je 3600KVA.

Procenjena jednovremena snaga stambenog dela utvrđena je na osnovu instaliranog opterećenja uz primenu faktora jednovremenog $k_j = 0.65$ za jednosobne i dvosobne stanove, a $k_j = 0.6$ za trokrevetne i četverosobne stanove. Potrebna snaga za komercijalni deo određena je na osnovu specifične potrošnje, sa 120V / m² za opšte namene, dok je za kafiće i restorane planirano 300V / m² za površine manje od 150m², a za prostore veće od 150m², 250V / m². Maksimalna istovremena snaga procijenjena je sa koeficijentom istovremene vrijednosti od 0,8.

REZERVNI IZVORI NAPAJANJA

U slučaju nestanka napona u gradskoj mreži, dva generatora dizel agregata su predviđena kao rezervni izvori napajanja. Dizelski generatori su tipa kontejnera, koji se nalaze u zasebnim garažama na nivou -1. Vreme prelaska na agregat je do 15 sekundi. Predviđen je dizel generator snage 350kVA / 280kV u Kuli I i dizel generator snage maksimalne snage 500kVA / 400kV u Kuli II.

Za sisteme zaštite: vatrogasni lift, nadpritisk, ekstrakcija dima u garaži, naduvavanje pod visokim pritiskom na evakuaciju, hidrofere za povećanje pritiska vode u hidrantskoj mreži, sistem sigurnosti prskalice obezbeđuju se dizel agregati i odgovarajuća odstupanja funkcionalno izdržljiva u vatri od 90 minuta. Za sigurnosne sisteme: instalacija sigurnosnog osvetljenja za rute evakuacije i sisteme protivpožarnog alarma, sigurnosno napajanje obezbeđuje se punjive baterije.

B.8.4. Telekomunikaciona mreža

Predmetno područje pripada kablovskom području centrale No17, ATC „Akademija 1“. Prema prostornom planu, koji je osnov za izradu urbanističkog projekta, pristupna telekomunikaciona mreža se izvodi kablovima položenim u telekomunikacionu kanalizaciju, a pretplatnici su preko unutrašnjih izvoda povezani sa distributivnom mrežom.

U okviru predmetne parcele postoji veći broj trasa vođenja optičkih kablova i telekomunikacionih vodova koji nose vrlo značajan saobraćaj, tako da je prilikom izvođenja radova potrebno obezbediti normalno funkcionisanje saobraćaja i adekvatan pristup ovim telekomunikacionim objektima radi redovnog održavanja ili eventualnih intervencija na istim.

Opšti cilj je dalji razvoj i modernizacija postojećih telekomunikacionih mreža i objekata, kao i progresivno razvijanje novih/savremenih sistema telekomunikacija kojima će se značajno podići nivo postojećih urbanih i ostalih struktura i ostvariti veća efikasnost u privrednim i uslužnim aktivnostima.

Relizacija ovog cilja se postiže upotrebom:

- FTTx tehnologija (Fibre To The x = H-Home, B-Building, C-Curb, P-Premises);
- ubrzanjem fiksno-mobilne konvergencije sa ciljem racionalizacije mrežne infrastrukture, povećanja profita i smanjenje operativnih troškova (OPEX-a);
- pružanjem multimedijalnih usluga (Pay TV i IPTV);
- kontinualnim razvijanjem i unapređenjem servisnih profila i paketa usluga za sve rezidencijalne i poslovne korisnike;
- uvođenjem novih tehnologija i mrežnih arhitektura sledeće generacije (NGN – Next Generation Network);
- realizacijom širokopojasnih servisa;
- realizacijom „triple play“ servisa (POTS, pristup Internetu sa većim protokom, distribucija TV programa i filmova, interaktivne igre);
- transformacijom i modernizacijom postojećih telekomunikacionih jedinica;
- digitalizacijom telefonskih centrala;
- razvijanjem i širenjem mreže optičkih kablova;
- boljom pokrivenošću teritorije i povećanje kvaliteta TV i radio signala;
- prevođenjem postojeće mreže sa koaksijalnim i simetričnim kablovima na optičke kablove;
- proširenjem kapaciteta postojećih centrala;
- izgradnjom baznih stanica mobilne telefonije.

Za potrebe rezidencijalnih korisnika neophodno je predvideti telekomunikacionu mrežu uz upotrebu GPON tehnologije u topologiji FTTH (Fiber To the Home) koja se sa centralnom koncentracijom povezuju optičkim kablovima do svake rezidencijalne jedinice. Unutar stanova ili apartmana, telekomunikacionu mrežu realizovati bakarnim kablovima.

Za potrebe poslovnih korisnika, planirati realizaciju FTTB (Fiber To the Building) ili FTTO (Fiber To the Office) rešenja polaganjem privodnog optičkog kabla do predmetnih objekata, odnosno korisnika i montažom odgovarajuće telekomunikacione opreme u njima. Unutar poslovnih celina, razvod je potrebno realizovati optičkim ili bakarnim kablovima.

Planirano je da se objekti povežu na javnu mrežu optičkim kablovima odgovarajućeg kapaciteta. Kablovi bi se koristili za obezbeđivanje servisa najmanje četiri provajdera telekomunikacionih usluga. Optičke kablove odgovarajućeg kapaciteta će obezbediti investitor ili provajderi telekomunikacionih usluga o svom trošku, u okviru objedinjeneprocedure, što je predmet dalje razrade tehničke dokumentacije.

Prema prostornom planu, mobilna telefonija u otvorenim prostorima treba biti realizovana posredstvom radio-baznih stanica dometa do 100 m.

. Unutar objekata u obuhvatu parcele, neophodno je obezbediti potpunu pokrivenost svih prostora servisima mobilnih operatera uz pomoć mikrobaznih stanica.

U okviru predmetne parcele planirati telekomunikacionu opremu najnovije generacije i polaganje telekomunikacione infrastrukture značajnog i perspektivnog kapaciteta za planirane korisnike.

Radio komunikacije

Objekti visoke spratnosti, predviđeni u okviru Bloka 21, predstavljaju potencijalnu smetnju za veći broj linkova telekomunikacionih operatera i državnih institucija.

Obaveza svakog investitora izgradnje visokih objekata u radio koridoru sa zaštitnom zonom je da prethodno pribavi saglasnosti na lokaciju i projekat od Ministarstva unutrašnjih poslova RS, Sektora za analitiku, telekomunikacije i informacione tehnologije – uprave za kriptu zaštitu i provajdera telekomunikacionih usluga koji koriste radio linkove u okolini predmetne lokacije.

B.8.6. Toplovodna mreža

POSTOJEĆE STANJE

Sama lokacija kompleksa je neizgrađena i nije komunalno opremljena, a planirane instalacije koje su predviđene u okolnim ulicama prikazane su na grafičkom prilogu u projektu list br. 1.6.

PLANIRANO

U skladu sa opštim uslovima i planskim rešenjima datim u Prostornom planu (PPPPN „Beograd na vodi“), kao i tehničkim uslovima za potrebe izrade Urbanističkog projekta za izgradnju Bloka 21, izgradnja komunalne infrastrukture, sistema daljinskog grejanja, je planirana u saobraćajnicama oko Bloka 21 (SAO 2, SAO 3, SAO 1 i SAO 8). Predmetna lokacija pripada grejnom području Toplana „Dunav“ Magistrala 2. Moguće je priključenje i na TO “Novi Beograd” na magistralni toplovod „M6“. Temperatura vode u primaru je 120 /55 oC, NP 25. Sistem grejanja trenutno radi sa noćnim prekidom rada u sistemu grejanja sa planom da bi u budućnosti mogao da radi bez prekida 24 časa dnevno.

Za potrebe grejanja Bloka 21A predviđeno je priključenje na daljinski sistem grejanja preko dve primarne toplotne podstanice (za svaku kulu i odgovarajući deo komercijalnog prostora - posebna toplotna podstanica sa indirektnim priključkom / izmenjivači toplote) koje su predviđene u podrumu (prva etaža ispod prizemlja) ispod samih kula. Položaj toplotnih podstanica dat je na situaciji.

Procenjeni toplotni kapacitet Bloka 21A (obe toplotne podstanice) za grejanje i ventilaciju kompleksa iznosi : 2500 kW.

Blok 21A koji se sastoji iz dva visoka objekta (dve stambene kule visine 23 sprata), komercijalnih sadržaja u prizemlju, kao i dve podzemne etaže sa garažama za stanare opremljen je radijatorskim grejanjem stambenih prostora kao i toplovodnim grejanjem komercijalnih prostora.

Hlađenje stambenih prostora predviđeno je lokalnim – Multi i Split Sistemima;

Hlađenje i ventilacija komercijalnih sadržaja predviđena je lokalnim sistemima;

Predviđeno je lokalno zagrevanje sanitarne tople potrošne vode, svih potrošača u bloku 21 malim lokalnim električnim bojlerima.

Isporuka toplotne energije vrši se prema Pravilima o radu distributivnih sistema (SL.List grada Beograda br.54/14), Poglavlje 8: Prilozi i uputstva, Poglavlje 6: Tehnička uputstva za režime rada sistema daljinskog grejanja na sledeći način:

sistem grejanja:

- temperaturski režim: 120/550C
- nazivni pritisak: NP16
- povezivanje: indirektno preko predajne stanice
- prekid rada u isporuci: noćni prekid
- perspektivno: 24h dnevno

Trase toplovoda, kao i mesta priključenja vidljivi su iz grafičke dokumentacije.

B.9. Zelene površine

Na predmetnoj lokaciji nisu evidentirane postojeće javne i ostale zelene površine.

Pejzažno uređenje stambeno poslovnog kompleksa treba da je reprezentativno, atraktivno i usklađeno sa parternim i pejzažnim uređenjem priobalnog pojasa. Za planirane zelene površine iznad podzemnih etaža, obezbediti nadsloj zemlje od 120 cm. Imajući u vidu spratnost objekta kao i ekskluzivnost lokacije, kako bi se formirale kvalitetne zelene površine u nepovoljnim mikroklimatskim uslovima (velike izgrađene mase koje akumuliraju toplotu i istu emituju u neposrednu okolinu) neophodno je na 30% slobodnih površina iznad podzemnih etaža planirati

sloj zemlje, kako bi se omogućilo formiranje različitih vegetacija, značajnih u estetskom i u ekološkom smislu.

Za ozelenjavanje koristiti manja drvenasta stabla lišćara i četinarara, žbunaste i cvetne vrste, kao i travnjake. Prema Prostornom planu, na predmetnoj građevinskoj parceli potrebno je planirati min. 30% slobodnih i zelenih površina, 10% od površine parcele treba opredeliti za zelene površine u direktnom kontaktu sa tlom (ispod kojih nema podzemnih etaža).

Preporučuje se ozelenjavanje ravnih krovova visokih objekata na minimalno 30 cm zemljišnog supstrata, kao i ozelenjavanje fasada. Za pejzažno arhitektonsko uređenje zelenih površina, shodno raspoloživom prostoru i orijentaciji zelene površine, važe opšta pravila uređenja i građenja zelenih površina.

Zelene površine u direktnom kontaktu sa tlom su locirane u uglu parcele 21A uz raskrnicu „SAO1“ i „SAO3“ u „zoni vizuelnih prodora“, a na parceli 21B uz saobraćajnicu „SAO2“ – takođe u zoni vizuelnih prodora.

B.10. Zaštita životne sredine

U cilju zaštite životne sredine, utvrđuju se sledeće mere i uslovi:

- Izvršiti analizu geološko-geotehničkih i hidrogeoloških karakteristika terena na predmetnoj lokaciji u skladu sa Zakonom o rudarstvu i geološkim istraživanjima („Sl.glasnik RS“ br.88/11), a u cilju utvrđivanja adekvatnih uslova uređenja prostora i izgradnje planiranih objekata;

- Obaveza Investitora je da pre buduće izgradnje i uređenja prostora izvrši:

Ispitvanje zagađenosti zemljišta; sanaciju odnosno remedijaciju navedenog prostora u skladu sa odredbama Zakona o životnoj sredini („Sl.glasnik RS“ br.135/04, 36/09, 72/09, 43/11, 14/16), a na osnovu Projekta sanacije i remedijacije na koji je pribavljena saglasnost nadležnog ministarstva, u slučaju da se ispitivanjem zagađenosti zemljišta utvrdi njegova kontaminiranost.

- U cilju zaštite voda i zemljišta:

Proširenje kapaciteta i opremljenosti postojećeg kanalizacionog sistema; izgradnju saobraćajnih i manipulativnih površina od vodonepropusnih materijala otpornih na naftu i naftne derivate; kontrolisani prihvati zauljene atmosferske vode i njihov predtretman u separatoru masti i ulja;

- U cilju zaštite vazduha:

Centralizovan način zagrevanja objekta; korišćenje obnovljive energije, kao što je: prirodni gas, solarna energija, postojeći hidrogeotermalni resursi i sl.; ozelenjavanje krovnih površina itd..

- U cilju zaštite od buke:

Primeniti odgovarajuće građevinske i tehničke mere za zaštitu od buke, kojima se obezbeđuje da buka ne prekoračuje propisane granične vrednosti u skladu sa Zakonom o zaštiti od buke u životnoj sredini („Sl.glasnik RS“ br.36/09 i 88/10) i važećim podzakonskim aktima.

U podzemnim garažama obezbediti:

Sistem prinudne ventilacije; sistem za praćenje koncentracije ugljenmonoksida, sistem za kontrolu vazduha u garaži; kontrolisano prikupljanje zaprljanih voda njihov tretman u separatoru masti i ulja, kao i redovno pražnjenje i održavanje separatora; kontinuirani rad navedenih sistema u slučaju nestanka električne energije ugradnjom dizel agregata odgovarajuće snage i kapaciteta. Planirane trafostanice izgraditi u skladu sa važećim normama i standardima za tu vrstu objekata.

Obezbediti minimum 30% zelenih površina na parceli od čega min. 10% zelenila u direktnom kontaktu sa tlom; planirati ozelenjavanje krova garaže u formi krovnog vrta; uvrstiti obavezu izrade Projekta pejzažnog uređenja slobodnih i zelenih površina.

Planirati načine prikupljanja i postupanja sa otpadnim materijalom i ambalažama u skladu sa zakonom kojim je utvrđeno upravljanje otpadom i drugim važećim propisima iz ove oblasti i Lokalnim planom upravljanja otpadom grada Beograda 2011-2020 („Sl.list grada Beograda“ br.28/11).

U toku izvođenja građevinskih radova predvideti sledeće mere zaštite:

Definisati posebne prostore za sakupljanje razvrstavanje i privremeno odlaganje građevinskog i ostalog otpadnog materijala obezbediti njegovu reciklažu i odlaganje preko pravnog lica koje ima dozvolu za upravljanje ovom vrstom otpada. Snabdevanje mašina naftom obavljati na posebno opremljenim prostorima a u slučaju da dođe do izlivanja izvođač je u obavezi da izvrši sanaciju odnosno remedijaciju zagađene površine.

- Obaveza investitora je da uspostavi efikasan monitoring i kontrolu procesa funkcionisanja garaža u cilju povećanja ekološke sigurnosti, akoji podrazumeva:

Praćenje kvaliteta i količine otpadne vode pre upuštanja u recipijent nu skladu sa odredbama Zakona o vodama i Pravilnikom o načinu i uslovima za merenje količine i ispitivanje kvaliteta podzemnih voda i sadržini izveštaja o izvršenim merenjima („Sl.glasnik RS“ br.33/16). Praćenje emisije zagađujućih materija u vazduh na izduvnim kanalima sistema za prinudnu ventilaciju garaža, tokom probnog i redovnog rada u skladu sa odredbama Zakona o zaštiti vazduha („Sl.glasnik RS“ br.36/09 i 10/13), Uredbe o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha („Sl.glasnik RS“ br.11/10, 75/10 i 63/13). i Uredbe o merenjima emisije zagađujućih materija u vazduh iz stacioniranih izvora zagađivača („Sl.glasnik RS“ br.5/16). Ukoliko podzemne etaže namenjene garažiranju vozila prelaze kapacitet od 1000 vozila investitor je u obavezi da se pre podnošenja zahteva za izdavanje građevinske dozvole obrati nadležnom organu za zaštitu životne sredine sa zahtevom za odlučivanje o potrebi procene uticaja projekta na životnu sredinu, u skladu sa odredbama Zakona o proceni uticaja na životnu sredinu („Sl.glasnik RS“ br.135/04 i 36/09).

B.11. Zaštita nepokretnih kulturnih dobara

Opšte mere zaštite podrazumevaju uklapanje nove izgradnje u postojeći ambijent, sa sagledavanjem šireg prostora, kako sa kontaktnom zonom neposredno uz plansko područje, tako i uklapanje u zaleđe savske padine poštujući sagledivost prirodnih karakteristika reljefa i linije beogradskog grebena.

Neophodno je očuvanje postojećih vrednih vizura, kao i skladno i promišljeno modeliranje volumena koji utiču na buduću siluetu beogradskog grebena, imajući u vidu njegov istorijski i vizuelni značaj.

Planskim rešenjem i položajem građevinskih linija, štite se vizuelni prodori u produžetku ulica Nemanjine, Miloša Pocerca i Vojvode Milenka do reke Save i ka Novom Beogradu. Izražen je pad terena od kota stajnih tačaka u ulici Kneza Miloša ka reci (visinska razlika 20-23m). Vizura duž ul.Vojvode Milenka štiti se iznad visine postojećih objekata koji se nalaze između ulica Dr Aleksandra Kostića i Savske, jer predmetni objekti u tom delu zaklanjaju vizuru na reku, s obzirom na činjenicu da ulica Vojvode Milenka u tom delu napušta pravolinijsku trasu.

Visina podijuma objekata u koridoru zaštićenih vizura (širine od 20m), u bloku 21 definisna je uz saglasnost Zavoda za zaštitu spomenika kulture. Na taj način obezbediće se očuvanje postojećih vizura duž vizuelnih koridora u produžetku ulica Miloša Pocerca, Vojvode Milenka i Višegradske.

Sa aspekta zaštite kulturnih dobara i u skladu sa Zakonom o kulturnim dobrima („Službeni glasnik RS“br.71/94) prostor za koji se radi predmetni Urbanistički projekat nije utvrđen za kulturno dobro, ne nalazi se u okviru predhodno zaštićene celine. U okviru njega nema utvrđenih kulturnih dobara, dobara pod predhodnom zaštitom, niti evidentiranih arheoloških nalaza i ostataka.

U neposrednoj blizini predmetne lokacije se nalazi dobro koje uživa zaštitu u skladu sa Zakonom o kulturnim dobrima: Okretnica, ložionica i vodotoranj, upisano u evidenciju dobara pod predhodnom zaštitom.

U cilju zaštite eventualnih arheoloških nalazišta obveza Investitora je da Zavodu za zaštitu spomenika kulture grada Beograda prijavi početak izvođenja radova. Ukoliko se prilikom

izvođenja radova naiđe na arheološke ostatke, izvođač radova je dužan da odmah bez odlaganja prekine radove i preduzme mere da se nalaz ne uništi ne ošteti i da se sačuva na mestu i u položaju u kome je otkriven. Investitor je dužan da obezbedi finansijska sredstva za istraživanje, zaštitu čuvanje, publikovanje i izlaganje dobra, do predaj dobra na čuvanje ovlašćenoj ustanovi zaštite.

B.12. Evakuacija otpada

U obe kule u prizemlju objekata postoje prostorije za smeće sa pres kontejnerima u kojima se skuplja otpad iz cele kule koji se spušta kanalima za smeće. Kolski prilaz za komunalno vozilo je iz saobraćajnice SAO 8 a preko interne saobraćajnice u dvorištu je omogućen direktan pristup ka smećarama u Kuli I i Kuli II.

Zbog potrebnih dimenzija otvora i malog prostora za manevar kamiona koji mora da uđe u prostoriju da bi ispraznio pres kontejner, vrata na smećarama su predviđena kao ručna harmonika vrata. Zbog »nezgodne« konstrukcije iznad ulaza u smećare (široke ab grede) harmonika vrata se montiraju spolja, odnosno na fasadnom zidu, kako bi se izbeglo da pod smećare bude vidljiv spolja.

U smećarama preko AB konstrukcije treba predvideti završni sloj od industrijskog poda tipa kao "HTC - SUPERFLOOR PLATINUM" sa trajnom impregnacijom "RETROPLATE", sistema Firme „Rinol“ ili slično. Pod se izvodi kombinacijom brušene ab. podne ploče sa izradom trajne impregnacije.

Za potrebe deponovanja smeća potrebno je nabaviti 2 pres kontejnera zapremine 10 m³, gabarita dimenzija 3,80x1,60x1,60m, sa snagom prese 1:10 ili 1:5. Pres kontejneri moraju biti priključeni na el. napon, nabavlja ih investitor i vrši njihovo servisiranje po potrebi.

Sve pres kontejnere treba obeležiti oznakom pripadnosti predmetnom objektu a oni koji su u datom momentu u fazi korišćenja moraju biti priključeni na električni napon. Vozila za njihovo odvoženje imaju dimenzije: 2,5h7,3h4,2m, nosivost 11 tona – kada su prazna i 22 tona – kada su puna. Pristup svakom pres kontejneru pojedinačno vrši se sa zadnje strane komunalnog vozila pri čemu je njegova maksimalna pravolinijska vožnja unazad iznosi 30m. Smećara namenjena za smeštaj ovih sudova i postavljanje na vozilo mora biti minimalne slobodne visine 4,6m. Prilazi saobraćajnica do lokacije sudova za smeće moraju biti minimalne širine 3,5m-za jednosmerni i 6,0m za dvosmerni saobraćaj. Nagib saobraćajnice za prolaz kom. vozila prema važećem normativu, ne sme biti veći od 7%, ali, ukoliko se planira grejna površina podloge, dozvoljen je i veći nagib (do 12%). Potrebno je obezbediti kružni tok saobraćaja ili okretnicu za komunalna vozila navedenih dimenzija.

Investitor nabavlja ove specijalne sudove i servisira ih po potrebi. Lokaciju kontejnera je potrebno prikazati u projektnoj dokumentaciji i dobiti od JKP „Gradska čistoća“ saglasnost na ucertano rešenje.

Prema operativnom planu, pražnjenje sudova za smeće radnici JKP „Gradska čistoća“ vršiće tri puta nedeljno, a, ukoliko se ukaže potreba za češćim pražnjenjem, svaki novi dolazak tretira se kao vanredna usluga iznošenja smeća i dodatno se naplaćuje po važećem cenovniku.

B.13. Zaštita od elementarnih nepogoda i ratnih razaranja

Predvideti mere zaštite objekta od poplave, s obzirom na blizinu reke Save. Izgradnja i rekonstrukcija obaloutvrde sa priobalnim pojasom na desnoj obali Save, planirana je u regulacionom pojasu širine 30m, sa izuzetkom Zone „K3“ gde je širina regulacionog pojasa 20m i u hidrotehničkom smislu treba da se bazira na osnovnim principima izgradnje obaloutvrde na teritorji grada Beograda. Neophodno je omogućiti kontinuitet obaloutvrde i odbrambene linije na propisanim kotama zaštite od merodavnih velikih voda duž celog poteza kao i komunikaciju u cilju odbrane od poplava.

Regulaciona linija za veliku vodu, tj. linija odbrane od poplava je na koti 77mm.

Objekat mora biti realizovan u skladu sa Pravilnikom o tehničkim normativima za izgradnju objekata visokogradnje u seizmičkim područjima („Sl. List SFRJ“ broj 31/81, 49/82, 29/83, 2/88, 52/90). Sve proračune seizmičke stabilnosti zasnovati na posebno izgrađenim podacima mikroseizmičke rejonizacije.

Radi zaštite od požara objekte realizovati u skladu sa odredbama sledećih domaćih propisa:

- Pravilnik o tehničkim normativima za zaštitu visokih objekata od požara (“Službeni glasnik RS” br.80/2015 i 67/2017)

- Koristiti standarde SRPS EN 13501-1;

- Pravilnikom o tehničkim zahtevima za zaštitu garaža za putničke automobile od požara i eksplozija (“Službeni list Srbije i Crne Gore”, br.31/2005),

- Sistemi za detekciju požara i požarni alarmni sistemi SRPS EN 54;

- Objektu mora biti obezbeđen pristupni put za vatrogasna vozila u skladu sa Pravilnikom o tehničkim normativima za pristupne puteve, okretnice, i uređenje platoa za vatrogasna vozila u blizini objekata povećanog rizika od požara („Sl.list SRJ“ br.8/95“); visokom objektu potrebno je obezbediti prilaz najmanje sa dve strane i platoe za intervenciju protivpožarnog vozila;

- predvideti hidrantsku mrežu, shodno Pravilniku o tehničkim normativima za spoljnu i unutrašnju hidrantsku mrežu za gašenje požara („Sl.list SFRJ“ br.30/91);

Potrebno je preduzeti mere za saniranje terena od zaostalih neeksploziviranih sredstava. Na osnovu prethodno iznetog i Zakona o bezbednosti i zdravlju na radu («Službeni glasnik RS», broj 101/05) i čl. 12. I 15. Pravilnika o zaštiti na radu pri izvođenju građevinskih radova («Službeni glasnik RS», broj53/97), u fazi izrade tehničke dokumentacije, obavezna je izrada procene rizika na zagađenost neeksploziviranim ubojitim sredstvima za predmetnu lokaciju.

- pre izdavanja lokacijskih uslova potrebno je od strane organa nadležnog za zaštitu od požara pribaviti posebne uslove u pogledu mera zaštite od požara i eksplozija shodno čl.16 Uredbe o lokacijskim uslovima („

Sl.glasnik RS“ br.35/15) uzimajući u obzir da zbog specifičnosti objekta urbanistički projekat ne može sadržati sve neophodne mogućnosti i ograničenja i uslove za izgradnju objekta, odnosno sve uslove zaštite od požara i eksplozija;

- pre izdavanja lokacijskih uslova potrebno je od strane organa nadležnog za zaštitu od požara pribaviti i posebne uslove u pogledu mera zaštite od požara i eksplozija za bezbedno postavljanje objekata sa zapaljivim i gorivim tečnostima i zapaljivim gasovima u skladu sa odredbama čl.6 Zakona o zapaljivim i gorivim tečnostima i gasovima („Sl. glasnik RS“ br.45/15) i odredbama stava 1 čl.16 Uredbe o lokacijskim uslovima („Sl. glasnik RS“ br.35/15) uzimajući u obzir da je u objektu planirana izgradnja gasne kotlarnice i unutrašnje gasne instalacije sa prključenjem na distributivnu gasnu mrežu;

- uzimajući u obzir složenost objekata koji se grade na predmetnoj lokaciji kao i to da je ograničen broj saobraćajnih veza ovog kompleksa i javnih saobraćajnica izvan kompleksa, potrebno je staviti u funkciju objekat vatrogasne stanice koji je predviđen u ovom području.

Prilikom izgradnje stambenih objekata sa podrumima, shodno Zakonu o vanrednim situacijama (“Sl.glasnik RS”, br.111/09, 92/11) i Zakonu o izmenama i dopunama Zakona o vanrednim situacijama (“Sl.glasnik RS”, br.93/12), nad podrumskim prostorijama gradi se ojačana ploča koja može da izdrži urušavanje objekta. Do donošenja bližih propisa o načinu održavanja skloništa i prilagođavanja komunalnih, saobraćajnih i drugih podzemnih objekata potrebama sklanjanja stanovništva, dimenzionisanje ojačane ploče iznad podrumskih prostorija vršiti prema čl.59. Tehničkih propisa za skloništa i druge zaštitne objekte (“Sl. Vojni list SRJ”, br.13/98), odnosno članu 55. Pravilnika o tehničkim normativima za skloništa (“Sl. list SFRJ”, br.13/98).

B.14. Uslovi za nesmetano kretanje dece, starih i hendikepiranih invalidnih lica

Spoljno uređenje i tehničku dokumentaciju Idejnog rešenja i Projekta za građevinsku dozvolu je obavezno planirati u skladu sa Pravilnikom o tehničkim standardima pristupačnosti («Sl.glasnik RS « br. 22/2015). Pristup parceli za osobe sa invaliditetom omogućiti sa svih javnih površina u neposrednom kontaktu, a naročito iz pravca glavnih ulaza u objekat. Kod denivelacija predvideti rampe i podizne platforme kod stepenica.

B.15. Smernice za sprovođenje

Shodno odredbama čl. 60 – 63 Zakona o planiranju i izgradnji («Sl. Glasnik RS», br. 72/2009, 81/2009 – ispr., 64/2010 – odluka US, 24/2011, 121/2012, 42/2013 – odluka US, 50/2013 – odluka US, 98/2013 – odluka US, 132/2014 i 145/2014), ovaj Urbanistički projekat se izrađuje za potrebe urbanističko-arhitektonske razrade lokacije i provere usaglašenosti sa parametrima Prostornog plana područja posebne namene uređenja dela priobalja grada Beograda – Područje priobalja reke Save za projekat „Beograd na vodi“ („Sl.glasnik RS“ br.7/2015). Ovaj Urbanistički projekat je osnov za izdavanje lokacijskih uslova.

Beograd, 2018.g.

ODGOVORNI URBANISTA:

Ivana Stanojević, dipl.inž.arh.