

consult

IBM consult DOO,
Subotička 23/2
11 000 Belgrade, Serbia,
Web: www.ibmconsult.rs

URBANISTIČKI PROJEKAT

Za urbanističko-arhitektonsko oblikovanje površina javne namene i urbanističko-arhitektonsku razradu lokacije za izgradnju stambeno-poslovnog kompleksa u bloku 17 –područje priobalja reke Save za projekat „Beograd na vodi“ (k.p. 1502/1 i 1508/338 K.O. Savski Venac)



Jul 2022.

URBANISTIČKI PROJEKAT

Za urbanističko-arhitektonsko oblikovanje površina javne namene i urbanističko-arhitektonsku razradu lokacije za izgradnju stambeno-poslovnog kompleksa u bloku 17 – područje priobalja reke Save za projekat „Beograd na vodi“ (k.p. 1502/1 i 1508/338 K.O. Savski Venac)

INVESTITOR:	BEOGRAD NA VODI doo Karađorđeva br. 48, Beograd
OBRAĐIVAČ:	„IBM CONSULT“, doo Subotička 23/2, Beograd
DIREKTOR „IBM CONSULT“:	Miloš Jovanović
ODG.URBANISTA:	Ivana Stanojević, dipl.inž.arh Br. licence 200 1116 09
SARADNICI:	Jasna Marićević, dipl.inž.arh. Mirjana Arsenović, dipl.inž.arh.
AUTOR PROJEKTA:	„RMJM“ Serbia d.o.o. Bulevar Zorana Đinđića 094/52, Novi Beograd
ODGOVORNI PROJEKTANT:	ENCODE d.o.o., Durmitorska 4a, Beograd Goran Nikolić, dipl.inž.arh.
GEODETSKA PODLOGA:	"Geo-dita" doo Beograd
DATUM:	Jul 2022. Beograd

SADRŽAJ

TEKSTUALNI DEO

- 0 OPŠTA DOKUMENTACIJA
 - Izvod iz rešenja o registraciji delatnosti preduzeća
 - Rešenje o određivanju odgovornog urbaniste
 - Izjava odgovornog urbaniste
 - Licenca odgovornog urbaniste
- 1 OPŠTI DEO
 - 1.1. Povod i cilj izrade Urbanističkog projekta
 - 1.2. Pravni i planski osnov
 - 1.3. Granica i obuhvat Urbanističkog projekta
 - 1.4. Podaci o lokaciji i karakter prostora
 - 1.5. Uslovljenosti iz PPPPN - područje priobalja reke Save za projekat „Beograd na vodi“
- 2 USLOVI ZA UREĐENJE I IZGRADNJU PROSTORA
 - 2.0. Građevinska parcela
 - 2.1. Namena objekata
 - 2.2. Urbanistička regulacija i nivelacija
 - 2.3. Numerički pokazatelji
 - 2.4. Tehnički opis objekta
 - 2.5. Pristup lokaciji i planirane saobraćajne površine
 - 2.6. Uslovi za uređenje slobodnih i zelenih površina
- 3 USLOVI ZA PRIKLJUČENJE NA KOMUNALNU INFRASTRUKTURU
 - 3.1. Hidrotehnička infrastruktura
 - 3.1.1. Snabdevanje vodom
 - 3.1.2. Odvođenje otpadnih voda
 - 3.2. Elektroenergetska infrastruktura
 - 3.3. Termoenergetska infrastruktura
 - 3.4. Telekomunikaciona infrastruktura
 - 3.5. Evakuacija otpada
- 4. USLOVI I MERE ZAŠTITE PRIRODNIH I KULTURNIH DOBARA
- 5. USLOVI I MERE ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE
- 6. MERE ZAŠTITE OD ELEMENTARNIH NEPOGODA I AKCIDENATA
 - 6.1. Mere zaštite od zemljotresa
 - 6.2. Mere zaštite od poplava
 - 6.2. Mere zaštite od požara
- 7. INŽENJERSKO GEOLOŠKI USLOVI
- 8. MERE ENERGETSKE EFIKASNOSTI IZGRADNJE
- 9. STANDARDI PRISTUPAČNOSTI
- 10. SMERNICE ZA SPROVOĐENJE

GRAFIČKI PRILOZI

- 01. Izvod iz PPPPN

02.	Katastarsko-topografski plan sa granicom obuhvata UP	1:500
03.	Predlog preparcelacije	1:500
04.	Regulaciono-nivelaciono rešenje sa osnovom prizemlja	1:500
05.	Regulaciono-nivelaciono rešenje sa osnovom krova	1:500
06.	Plan priključenja na tehničku infrastrukturu	1:500
07.	Prikaz planirane izgradnje i kontekstualnog područja	




IDR Idejno arhitektonsko rešenje

DOKUMENTACIJA PROJEKTA

- 01 Katastarsko-topografski plan – plot 17 (k.p. 1502/1 i 1508/338 K.O. Savski Venac), izrađen od strane "Geo-dita" doo., Beograd, maj 2022.g.
- 02 Kopija katastarskog plana za k.p. 1508/338, 1502/1 K.O. Savski Venac, br. 953-229-3228/2022 od 01.03.2022.
- 03 Kopija katastarskog plana vodova, RGZ CKN, Odsek za katastar vodovoda, br. 956-301-4128/2022 od 01.03.2022.
- 04 Uslovi vodovoda JKP „Beogradski vodovod i kanalizacija“, br. B-711/2021, ROP-MSGI-16534-LOC-1 2022 od 09.06.2022.g.
- 05 Uslovi kanalizacije JKP „Beogradski vodovod i kanalizacija“, br. K-501/2022, ROP-MSGI-16534-LOC-1 2022 od 09.06.2022.g.
- 06 Tehnički uslovi Elektrodistribucija Srbije, br. 80110, JD, 2898/22 od 09.06.2022.g.
- 07 Uslovi AD „Elektromreža Srbije“ Beograd, br. 130-00-UTD-003-740/2022 od 14.06.2022.g.
- 08 Uslovi Telekom Srbija, br. 234778/2-2022 od 15.06.2022.g.
- 09 Uslovi SBB br. ROP-MSGI-16534-LOC-1-HPAP-13/2022 od 23.06.2022.g.
- 10 Uslovi CETIN doo br. 31/159/22 od 08.06.2022.g.
- 11 Urbanistički uslovi JKP „Beogradske elektrane“ Beograd, br. STE-45397/22 od 15.06.2022.g.
- 12 Tehnički uslovi „Srbijagas“ – Sektor za razvoj, br. 06-07-M/1950 od 10.06.2022.g.
- 13 Uslovi JKP „Zelenilo-Beograd“, br. 49/155 od 27.06.2022.g.
- 14 Uslovi JKP „Gradska čistoća“, br. 7636 od 09.06.2022.g.
- 15 Obaveštenje MUP – Sektor za vanredne situacije, Uprava za preventivnu zaštitu 09.4 br. 217-883/22 od 22.06.2022.g.
- 16 Rešenje Zavoda za zaštitu prirode Srbije, 03 br. 021-1975/2 od 10.06.2022.g.
- 17 Obaveštenje Ministarstva odbrane – Sektor za materijalne resurse, Uprava za infrastrukturu, br. 11108-2 od 09.06.2022.g.
- 18 Obaveštenje Gradske uprave grada Beograda - Sekretarijat za javni prevoz, br. XXXIV-03 br. 346.9-55/2022 od 13.06.2022.g.
- 19 Saglasnost Direktorata civilnog vazduhoplovstva Republike Srbije, br. 4/3-09-0136/2022-0002 od 05.07.2022.g.
- 20 Uslovi Sekretarijata za saobraćaj, Gradska uprava grada Beograda, Odeljenje za planiranje saobraćaja, IV-08 br. 344.5-351/2022 od 14.06.2022.g.
- 21 Uslovi Zavoda za zaštitu spomenika kulture grada Beograda, br. 2307/22 od 08.06.2022.g.
- 22 Uslovi Sekretarijata za obrazovanje i dečju zaštitu (obavljena saradnja, izdavanje uslova u toku)
- 23 Mišljenje Sekretarijata za saobraćaj, Gradska uprava grada Beograda, Odeljenje za planiranje saobraćaja (obavljena saradnja, izdavanje mišljenja u toku)

0**OPŠTA DOKUMENTACIJA**

- Izvod iz Rešenja o registraciji delatnosti preduzeća
- Rešenje o određivanju odgovornog urbaniste
- Izjava odgovornog urbaniste
- Licenca odgovornog urbaniste

	 8000042211046	ИЗВОД О РЕГИСТРАЦИЈИ ПРИВРЕДНОГ СУБЈЕКТА	 Република Србија Агенција за привредне регистре
---	--	---	--

ОСНОВНИ ИДЕНТИФИКАЦИОНИ ПОДАТАК

Матични / Регистарски број 20549521

СТАТУС

Статус привредног субјекта Активно привредно друштво

ПРАВНА ФОРМА

Правна форма Друштво са ограниченом одговорношћу

ПОСЛОВНО ИМЕПословно име DRUŠTVO ZA KONSALTING, TRGOVINU, TURIZAM I USLUGE
IBM CONSULT DOO BEOGRAD (ZVEZDARA)

Скраћено пословно име IBM CONSULT DOO BEOGRAD

ПОДАЦИ О АДРЕСАМА**Адреса седишта**

Општина Београд-Звездара

Место Београд-Звездара

Улица Суботичка

Број и слово 23

Спрат, број стана и слово / 2 /

ПОСЛОВНИ ПОДАЦИ**Подаци оснивања**

Датум оснивања 23. јун 2009

Време трајања

Време трајања привредног субјекта Неограничено

Претежна делатност

Шифра делатности 7111

Назив делатности

Архитектонска делатност

Остали идентификациони подаци

Порески Идентификациони Број (ПИБ) 106177043

РЗЗО Број 4000065252

Дана 07.04.2016. године у 14:11:59 часова

Страна 1 од 3

Подаци од значаја за правни промет
Текући рачуни

205-149738-81

**Подаци о статусу / оснивачком акту**

Не постоји обавеза овере измена оснивачког акта

Датум важећег статута

Датум важећег оснивачког акта

Законски (статутарни) заступници**Физичка лица**

1. Име Презиме
ЈМБГ
Функција
Ограничење супотписом

Чланови / Сувласници**Подаци о члану**Име и презиме ЈМБГ **Подаци о капиталу****Новчани**

износ

датум

износ

датум

износ(%)

Сувласништво удела од **Подаци о члану**Име и презиме ЈМБГ **Подаци о капиталу**

Дана 07.04.2016. године у 14:11:59 часова

Страна 2 од 3

Новчани	
износ	датум
Уписан: 166,66 EUR	
износ	датум
Уплаћен: 83,33 EUR, у противвредности од 7.849,68 RSD	4. јун 2009
износ(%)	
Сувласништво удела од	33,33000
Подаци о члану	
Име и презиме	Милош Јовановић
ЈМБГ	1106978781027
Подаци о капиталу	
Новчани	
износ	датум
Уписан: 166,66 EUR	
износ	датум
Уплаћен: 250,00 EUR, у противвредности од 23.549,98 RSD	4. јун 2009
износ(%)	
Сувласништво удела од	33,33000

Основни капитал друштва	
Новчани	
износ	датум
Уписан: 500,00 EUR	
износ	датум
Уплаћен: 250,00 EUR, у противвредности од 23.549,98 RSD	4. јун 2009



Регистратор: Миладин Маглов

Дана 07.04.2016. године у 14:11:59 часова

Страна 3 од 3



Na osnovu Zakona o planiranju i izgradnji ("Službeni glasnik RS", br. 72/09, 81/09-ispravka, 64/10 odluka US, 24/11 i 121/12, 42/13–odluka US, 50/2013–odluka US, 98/2013–odluka US, 132/14, 145/14, 83/18, 31/2019, 37/2019-dr.zakon, 9/20 i 52/21) i odredbi Pravilnika o sadržini, načinu i postupku izrade dokumenata prostornog i urbanističkog planiranja („Službeni glasnik RS“ br. 32/2019) donosim:

REŠENJE O ODREĐIVANJU ODGOVORNOG URBANISTE

Za izradu urbanističko-tehničke dokumentacije:

URBANISTIČKI PROJEKAT za urbanističko-arhitektonsko oblikovanje površina javne namene i urbanističko-arhitektonsku razradu lokacije za izgradnju stambeno-poslovnog kompleksa u bloku 17 – područje priobalja reke Save za projekat „Beograd na vodi“ (k.p. 1502/1 i 1508/338 K.O. Savski Venac)

Određuje se:

Ivana Stanojević, dipl.inž.arh.

br. licence 200 1116 09

Mesto i datum:

Beograd, jul 2022. godine

za IBM CONSULT:

Директор

одговорни урбаниста

дипл.инж.арх.. Ивана Станојевић

Милош Јовановић

бр.лиценце 200 1116 09



Na osnovu Rešenja o određivanju odgovornog urbaniste za izradu Urbanističkog projekta Za urbanističko-arhitektonsko oblikovanje površina javne namene i urbanističko-arhitektonsku razradu lokacije za izgradnju stambeno-poslovnog kompleksa bloku u 17 – područje priobalja reke Save za projekat „Beograd na vodi“ (k.p. 1502/1 i 1508/338 K.O. Savski Venac)

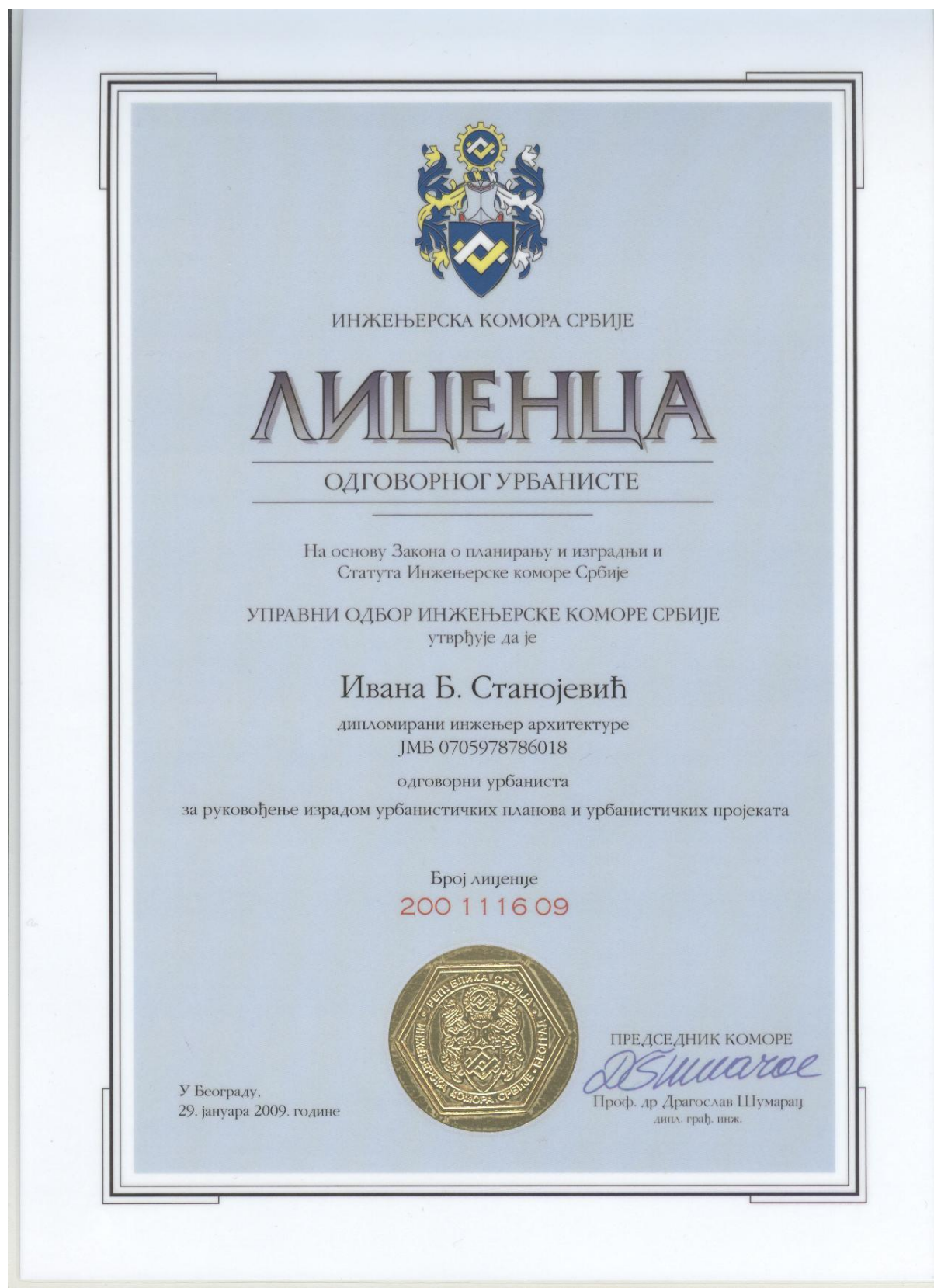
IZJAVU

Da sam se pri izradi urbanističko-tehničke dokumentacije za predmetni projekat u svemu pridržavala:

- Zakona o planiranju i izgradnji ("Službeni glasnik RS", br. 72/09, 81/09-ispravka, 64/10 odluka US, 24/11 i 121/12, 42/13–odluka US, 50/2013–odluka US, 98/2013–odluka US, 132/14, 145/14, 83/18, 31/2019, 37/2019-dr.zakon, 9/20 i 52/21);
- Pravilnika o sadržini, načinu i postupku izrade dokumenata prostornog i urbanističkog planiranja („Službeni glasnik RS“ br. 32/2019);
- Odredbi Prostornog plana područja posebne namene uređenja dela priobalja grada Beograda – područje priobalja reke Save za projekat „Beograd na vodi“ („Sl. glasnik grada Beograda“, br. 07/2015 i 48/2022).

ODGOVORNI URBANISTA:

dipl.inž.arh. **Ivana Stanojević**
br. licence 200 1116 09



1**OPŠTI DEO****1.1. POVOD I CILJ IZRADE URBANISTIČKOG PROJEKTA**

Predmetni urbanistički projekat izrađuje se za potrebe oblikovanja površine javne namene i urbanističko-arhitektonske razrade lokacije za izgradnju stambeno-poslovnog kompleksa u bloku 17 u granicama PPPPN uređenja dela priobalja reke Save za projekat „Beograd na vodi“.

Predmetni blok predstavlja jedan od centralnih blokova područja kompleksa „Beograd na vodi“. Obuhvata 2 katastarske parcele: k.p. 1508/338 i 1502/1 KO Savski venac u Beogradu. Pravila građenja na predmetnom području determinisana su u PPPPN uređenja dela priobalja grada Beograda – područje priobalja reke Save za projekat „Beograd na vodi“ (“Sl. list grada Beograda” br.07/2015 i 48/2022). Stečene obaveze za predmetni „Blok 17“ su:

- Potvrđen Urbanistički projekat za izgradnju objekta visoke spretnosti u bloku 17, Br. potvrde 351-03-02236/19-11, od 15.05.2019.
- Lokacijski uslovi, br. ROP-MSGI-18011-LOC-1/19, od 19.08.2019.
- Građevinska dozvola, ROP-MSGI-18011-CPI-2/19, od 09.12.2019.

Izrađenom investiciono tehničkom dokumentacijom, a u skladu sa pravilima i propisima koji su važili tokom izrade i verifikacije dokumentacije, u delu bloka 17a, predviđena je izgradnja depandansa, kapaciteta 80 korisnika. Projektovani depandans ne zadovoljava parametre predviđene Pravilnikom o bližim uslovima za osnivanje, početak rada i obavljanje delatnosti predškolske ustanove (“Sl. Glasnik RS - Prosvetni glasnik” br.1/2019), u pogledu minimalnih površina i propisanih neophodnih pristupa, jer je isti projektovan po uslovima od 06.12.2018. godine koji su prethodili usvajanju navedenog Pravilnika.

U skladu sa tim, a za potrebe Depandansa „D2“ kapaciteta 80 dece, potrebno je stvoriti uslove za izgradnju i pristup u preostalom delu bloka odnosno u narednoj fazi planirane izgradnje. Za potrebe pristupa depandansu potrebno je opredeliti javnu površinu širine od 3.0-5.0m za pešački i komunalni pristup, kako bi se omogućilo nesmetano korišćenje i održavanje prostora, bez uslovljenosti koje mogu proizaći usled velikog broja vlasnika na građevinskoj parceli na kojoj se smešta depandans.

U skladu sa napred navedenim, povod za izradu Urbanističkog projekta je definisanje novih površina javne namene u skladu sa čl. 60 Zakona o planiranju i izgradnji, kao i utvrđivanje uslova urbanističke regulacije i smernica za izgradnju visokih objekata u okviru stambeno-poslovnog kompleksa u bloku 17, sa detaljnom razradom planirane izgradnje objekta 17b (kule B1 i B2, bazen sa spa centrom), a radi izdavanja odgovarajuće dokumentacije, izrade tehničke dokumentacije, kao i realizacije izgradnje i uređenja prostora.

Cilj izrade Urbanističkog projekta je analiza i provera planskih uslova i kapaciteta za urbanističko-arhitektonsko oblikovanje predmetne lokacije sa pripadajućim objektima, njihovo priključenje na infrastrukturu i uređenje zemljišta za redovnu upotrebu objekata.

1.2. PRAVNI I PLANSKI OSNOV

Pravni osnov za izradu Urbanističkog projekta:

- Zakon o planiranju i izgradnji („Službeni glasnik RS” br. 72/09 i 81/09 – ispr., 64/10 - YC, 24/11, 121/12, 42/13-US, 50/13-US, 54/13-US, 98/13-YC, 132/14, 145/14, 83/18, 31/2019, 37/2019-dr.zakon, 9/20 i 52/21).

- Pravilnik o sadržini, načinu i postupku izrade dokumenata prostornog i urbanističkog planiranja („Sl. glasnik RS“, br. 32/2019).

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 grada Beograda“, br. 07/2015 i 48/2022).

1.3. GRANICA I OBUHVAT URBANISTIČKOG PROJEKTA

Granicom Urbanističkog projekta obuhvaćena je površina celog Bloka 17, čije su regulacione linije određene prema PPPPN uređenja dela priobalja reke Save za projekat „Beograd na vodi“. Granicom bloka obuhvaćene su cele katastarske parcele: k.p. 1502/1 i 1508/338 K.O. Savski Venac.

Površina obuhvata urbanističkog projekta je jednaka površini Bloka 17 i iznosi 30182m².

Granica Urbanističkog projekta prikazana je na grafičkom plilogu 02. Katastarsko-topografski plan sa granicom obuhvata UP, P=1:500.

1.4. PODACI O LOKACIJI I KARAKTER PROSTORA (PLANIRANA NAMENA I TIPOLOGIJA ZONA)

U okviru bloka 17, na k.p. br. 1502/1 izgrađen je višeporodični stambeno-poslovni objekat visoke spratnosti Po+P+16+Ps sa depadansom dečje ustanove (KDU) koji predstavlja stečenu obavezu pri daljoj realizaciji kompleksa.

Predmetna lokacija se, prema PPPPN, nalazi u okviru Celine III – prostor između Starog savskog mosta, mosta „Gazela“, reke Save i Savskog bulevara, obuhvata blok 17 koji u celosti pripada Zoni S5 - stambeni soliteri, namanjenoj petežno za stanovanje. Celina III obuhvata blokove 12, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 20 i 21.

Položaj predmetnog bloka karakteriše visok nivo atraktivnosti, imajući u vidu neposrednu blizinu reke Save uz obaloutvrdu sa pešačkom promenadom sa njegove zapadne strane, kao i blizinu dominantnog prostornog repera čitavog područja – kule u bloku 19 sa njegove jugozapadne strane. Sa severne strane, predmetni blok tangira saobraćajnica SAO7 (ul. Briselska) prema susednom bloku 14, sa istočne strane SAO8 (ul. Hercegovačka) prema bloku 18, a sa južne strane SAO3 (ul. Vožda Đ. Stratimirovića) prema blokovima 20 i 21. Sa jugozapadne strane bloka 17, planom je predviđena javna zelena površina – skver (SK2) u okviru bloka 19, dok sa zapadne strane blok tangira javna pešačka površina (promenade) – ul. Braće Krsmanovica. Izuzev bloka 19, svi blokovi u neposrednom okruženju predmetnog bloka 17 pripadaju celini III.

Susedni blokovi su pretežno namenjeni stanovanju kao dominantnoj nameni, izuzev bloka 19 koji pripada komercijalnoj zoni i gradskim centrima (K3 i K4), a u kome je neposredno uz blok 17 planirana javna zelena površina - skver (SK2).

1.5. USLOVLJENOSTI IZ PPPPN UREĐENJA DELA PRIOBALJA GRADA BEOGRADA - PODRUČJE PRIOBALJA REKE SAVE ZA PROJEKAT „BEOGRAD NA VODI“

Predmetni blok 17 pripada zoni S5 u okviru urbanističke celine III koju karakteriše dominantna namena rezidencijalnog višeporodičnog stanovanja visoke spratnosti (maks. 100m). Kompatibilne namene u ovoj zoni su sadržaji komercijalnih delatnosti i javnih službi (prvenstveno depandansi DU).

Pregled urbanističkih parametara za blok 17 /Izvod iz PPPPN/

Br. bloka	17
Površina bloka (m2)	30180m ²
Urbanistička celina	III
Zona	S5
Maks. BRGP za celinu III (m2)	725.205,80m ² ¹
Min. površina parcele/širina fronta	1000m ² / min. širina fronta 30 m
Spratnost/visina objekta	maks. 100m u odnosu na kotu pristupne saobraćajnice
Namena	višeporodično stanovanje (min. 51% - max. 100%)
Kompatibilna namena	- komercijalne delatnosti min. 0% - max. 49%; - depandansi dečje ustanove -D2 – maks. 80 korisnika
Rastojanje od susednih objekata	- min. 1/2 višeg objekta - min. 8,0m ukoliko je obezbeđen plato za potrebe intervencije prilikom gašenja požara
Indeks zauzetosti parcele	maks. 70%
Indeks zauzetosti podzemnih etaža	maks. 90%
Slobodne i zelene površine	min 30% (min. 10% nezastrih zelenih površina)
Parkiranje	1,1 pm/1 stan 1 pm/66m ² BRGP komercijalnih sadržaja 1 pm/1 gruu dece DU
Sprovođenje	Direktno sprovođenje prema pravilima PPPPN

¹ Maksimalna BRGP data je za celinu III

2 USLOVI IZGRADNJE I UREĐENJA PROSTORA

2.0. GRAĐEVINSKA PARCELA

Urbanističkim projektom dat je predlog preparcelacije katastarskih parcela br. 1508/338 i 1502/1 KO Savski venac, prema kome je predviđeno formiranje dve građevinske parcele: KPS – novoformirana parcela javne namene (komunalno-pešačka staza)², a od preostalog dela bloka 17 formirana je GP1 - građevinska parcela ostale namene predviđena za izgradnju stambeno-poslovnog kompleksa visoke spratnosti (do realizacije maksimalnih kapaciteta predviđenih planom za nivo bloka). Površina novoformirane građevinske parcele KPS iznosi 141m², a površina GP1 iznosi 30041m²

2.1. NAMENA I PLANIRANI SADRŽAJI

Celokupna površina Bloka 17 planirana je za izgradnju stambeno-poslovnog kompleksa visoke spratnosti na jedinstvenoj građevinskoj parceli GP1. Realizacija kompleksa započeta je izgradnjom višeporodičnog stambeno-poslovnog objekta spratnosti Po+P+16+Ps (17a), na osnovu potvrđene urbanističko-tehničke i projektne dokumentacije (stečena obaveza). Na preostalom delu GP1, planiran je nastavak realizacije kompleksa izgradnjom višeporodičnog stambeno-poslovnog objekta sa pratećim sadržajima 17b (predmet detaljne urbanističko-arhitektonske razrade u okviru predmetnog urbanističkog projekta) i višeporodičnog poslovno-stambenog objekta 17c čija će se realizacija sprovoditi neposrednom primenom pravila građenja iz PPPPN, dok je u okviru ovog urbanističkog projekta razmatran konceptualno, u cilju provere prostornih odnosa i kapaciteta planirane izgradnje. Na građevinskoj parceli, u sklopu prizemlja kule B1 predviđena i izgradnja depandansa dečje ustanove (KDU) za 80 korisnika, kome se pristupa sa novoplanirane javne površine - komunalno-pešačke staze sa severne strane, preko koje se ostvaruje pristup na javnu saobraćajnicu SAO7 (ul. Briselska).

Objekti na građevinskoj parceli su, u skladu sa PPPPN, pozicionirani na način da se baze postojećih i planiranih objekata dominantne namene (višeporodični stambeno-poslovni objekti) postavljaju svojom užom stranom ili njenim delovima na građevinsku, odnosno regulacionu liniju prema okolnim javnim saobraćajnicama. Deo novoplaniranog objekta 17b u unutrašnjosti bloka čini objekat bazena sa spa centrom kao prateći sadržaj dominantnoj stambenoj nameni. U unutrašnjosti bloka formira se uređeno i ozelenjeno dvorište. Prikazano konceptualno rešenje objekta 17c u jugozapadnom delu parcele podrazumeva stepenovanje visine objekta, koji bazom na regulacionoj liniji SAO3 i ul. Braće Krsmanovića dodatno učvršćuje regulaciju bloka.

Planirani objekat 17b koji je predmet detaljne razrade u okviru ovog urbanističkog projekta, sastoji se od 2 stambeno-poslovne kule B1 i B2 (2Po+P+24+Ps), kao i bazena sa spa centrom (prateći sadržaji) – 2Po+P+1, ispod kojih je projektovana zajednička podzemna dvoetažna garaža. U okviru objekta 17b, uz kulu B1, planiran je i depadans kombinovane dečje ustanove (KDU) za 80 korisnika (2P+P).

U okviru prizemlja novoprojektovanih kula B1 i B2 predviđeni su komercijalni sadržaji – lokali, stambeni ulazi, pomoćne, zajedničke i tehničke prostorije. Spratne etaže kula namenjene su isključivo za stanovanje. Projektom je predviđene ukupno 328 stambenih jedinica različitih struktura, od čega u okviru kule B1 – 139 stanova, a u okviru kule B2 – 189 stanova.

² Prema čl. 60 Zakona o planiranju i izgradnji

U unutrašnjosti bloka predviđena je izgradnja objekta pratećih sadržaja - bazen sa spa centrom, koji je pasarelama povezan sa kulama B1 i B2 na nivou prvog sprata i čini deo baze objekta 17b. U prizemlju objekta su predviđeni komercijalni sadržaji – lokal, spa zona sa pomoćnim i zajedničkim prostorijama i tehničke prostorije, dok je na spratu predviđen bazen i teretana.

Projektom je predviđena izgradnja podzemne dvoetažne garaže, za stanare i korisnike sa 660 regularnih i 38 tandem (sa zavisnim parkiranjem) parking mesta sa tehničkim i pomoćnim prostorijama i stanarskim ostavama. Novoprojektovana garaža se povezuje na nivou -1 sa postojećom garažom u objektu P17a - „Stečene obaveze“, na način da svaka predstavlja nezavisan protivpožarni sektor.

Na prostoru bloka 17, predviđene su interne kolske-pešačke saobraćajnice preko kojih se ostvaruje pristup na spoljnu saobraćajnu mrežu. Svi formirani kolsko-pešački pristupi parceli iz saobraćajnica SAO 7 i SAO 8 se zadržavaju, kao i pristupi postojećoj garaži. Projektom se planira formiranje dodatnih kolsko-pešačkih pristupa parceli namenjenih stanarima, korisnicima lokala u prizemlju, servisnim i vatrogasnim vozilima, kao i pristup podzemnoj garaži preko nove rampe iz ulice SAO3.

Za potrebe novoprojektovanog depadansa KDU u okviru objekta kule B1 formira se javna pešačko-komunalna staza širine 3,9m iz saobraćajnice SAO7 (ul. Briselska).

Novi kolsko-pešački pristupi planirani su iz saobraćajnice SAO 3 (ul. Vožda Đorđa Stratimirovića) i iz pravca šetališta (Braće Krsmanovića).

Nove saobraćajnice unutar parcele su planirane da se, osim novih pristupa, nadovežu i na postojeće interne saobraćajnice i pristupe, te čine jedinstvenu celinu u smislu pešačko kolske komunikacije. Nove kao i stare interne saobraćajnice su zajedničke za vozila i pešake, tj. za vozila kao zona usporenog saobraćaja.

Ulazi u stambene prostore kula B1 i B2 kao i objekat bazen i spa predviđeni su na sledeći način:

- B1 - Glavni ulaz je sa istočne strane zgrade, sa interne kolsko-pešačke saobraćajnice;
- B2 - Glavni ulaz je sa istočne strane zgrade, sa interne kolsko-pešačke saobraćajnice. Postoji i jedan sporedni ulaz sa zapadne strane zgrade, iz zadnjeg dvorišta. Ulazi su međusobno povezani zajedničkim ulaznim holom;
- Bazen i spa – Glavni pristup je iz kula B1 i B2 preko pasarela na 1. spratu. Postoji i jedan sporedni ulaz sa severo-istočne strane zgrade, iz zadnjeg dvorišta.
- Ulazi u lokale su predviđeni sa javne površine ili sa zajedničkog platoa unutar parcele.

U dvorišnom delu bloka, u okviru parkovski uređenog dvorišta, predviđeni su evakuacioni izlazi iz planiranih podzemnih garaža.

Projektom je predviđeno parterno uređenje i ozelenjavanje lokacije, kao i njeno opremanje svom potrebnom komunalnom infrastrukturom (snabdevanje vodom, kanisanje otpadnih voda, protivpožarna mreža, elektroenergetski objekti, prostorija unutar objekta za smeštaj posuda za odlaganje otpada i dr.)

Prikaz planiranih objekata u obuhvatu UP dat je u graf. prilogu 04. Regulaciono i nivelaciono rešenje sa osnovom prizemlja, R 1:500.

Za potrebe izrade urbanističkog projekta za celinu bloka 17, pretpostavljena je struktura i gabarit objekta tipa u južnom delu bloka 17 - objekat 17c ukupne BRGP od cca 40.000m², a sve u okviru ukupne dozvoljene BRGP za urbanističku celinu III od 725205.80m²m².

2.2. URBANISTIČKA REGULACIJA I NIVELACIJA

2.2.1. Urbanistička regulacija

Regulacione linije određene su prema PPPPN i razdvajaju površinu građevinske parcele GP1, od pojasa regulacije ulica koje okružuju blok, kao i od površina druge javne namene i to:

- sa severne strane, granica GP1 se poklapa sa regulacionom linijom pojasa saobraćajnice SAO7 (ul. Briselska);
- sa istočne strane, granica GP2 se poklapa sa regulacionom linijom pojasa saobraćajnice SAO8 (ul. Hercegovačka);
- sa južne strane, granica GP1 se poklapa sa regulacionom linijom pojasa saobraćajnice SAO3;
- sa jugozapadne strane, granica GP1 se poklapa sa regulacionom linijom planirane javne zelene površine (skver SK2);
- sa zapadne strane, granica GP1 se poklapa sa regulacionom linijom obaloutvrde reke Save;
- novoformirana regulaciona linija koja razdvaja površinu GP1 od pojasa regulacije površine javne namene – komunalno-pešačke staze KPS.

Građevinska linija u Bloku 17, definisana prema PPPPN proizilazi iz granice formiranih građevinskih parcela planskim rešenjem (GP17A i GP17B). U prethodnom periodu izrađeni su i potvrđeni urbanističko-tehnički dokumenti kojim je ukinuta međna granica, te se građevinske linije ovim urbanističkim projektom utvrđuju na način da se poklapaju sa regulacionom linijom, u skladu sa dominantnim planskim rešenjem u svim blokovima područja „Beograd na vodi“. Objekti se bazama ili njihovim delovima postavljaju na građevinsku liniju prema regulaciji saobraćajnice SAO7 (objekat 17a – stečena obaveza), SAO3 (17b – kula B2) i prema regulaciji pešačke promenade (17b – kula B1), čime je ispunjen planski uslov obaveznosti položaja građevinskih linija objekata dominantne namene prema javnim saobraćajnicama, dat PPPPN-om, dok se prateći sadržaji u kompleksu (bazen sa spa centrom) smeštaju unutar prostora definisanog građevinskim linijama.

Predloženom dispozicijom objekata u bloku zadovoljen je planski uslov u pogledu međusobnog udaljenja okolnih objekata i to:

- min. 1/2 visine višeg objekta (min. 43m);
- min. 8,0m od susedne niže zgrade, sa obezbeđenim platoom na kome je moguće korišćenje automehaničkih lestava u svim položajima.

Međusobno udaljenje postojećeg objekta (17a-stečena obaveza) i osnovnog gabarita objekta, odnosno dominantne fasadne ravni objekta kule B1 iznosi 43,0m, što je u skladu sa PPPPN. Međusobno udaljenje dominantne fasadne ravni kule B2 od objekta 17a iznosi 44,2m, što je u skladu sa PPPPN.

Udaljenje kule B1 od objekta bazena sa spa centrom iznosi 9.6m, dok udaljenje kule B2 od pomenutog objekta iznosi 8,6m, što je u skladu sa PPPPN.

Udaljenja planiranih objekata u bloku 17 prema objektima u susednim blokovima 14, 18, 20 i 21, kao i prema kuli u zoni K3 u bloku 19 prikazani su na grafičkom prilogu 07. *Prikaz planirane izgradnje i kontekstualnog područja.*

Visinska regulacija definisana je brojem etaža i visinom venca. U sklopu novoprojektovanog objekta, spratnost kula B1 i B2 je 2Po+P+24+Ps, a visina venca iznosi 86.0m (kula B1), odnosno 88.40m (kula B2). Visina selemena iznosi: za kulu B1 – 89.02 (166.27mnv), a za kulu B2 – 88.40m (165.65 mnv). Spratnost objekta bazena je 2Po+P+1, a visina krovnog venca iznosi 10.0m (87.25mnv). Spratnost postojećeg objekta 17a je Po+P+16+Ps, visina venca iznosi 59.70m (136.95 mnv), a visina slemena 62.56m (139.81mnv)

Spratnost i visine objekata i njihovih delova prikazane su na graf. priložima 04/05 Regulaciono-nivelaciono rešenje, 1:500 i u prilogu UP - Idejno arhitektonsko rešenje objekata.

2.2.2. Urbanistička nivelacija

Nivelacija bloka uslovljena je niveletama saobraćajnih pristupa parceli (77.30mnnv prema SAO8, 76.90mnnv prema SAO3, 77.20mnnv prema pešačkoj promenadi, 77.00mnnv na mestu povezivanja komunalno-pešačke staze sa SAO7, 76.78mnnv prema SAO7 na ulazu u garažu objekta 17a).

Nivelacione kote objekta su određene prema nivelacionom rešenju celokupnog bloka, a detaljno za objekat 17b i to:

	kula B1	kula B2	bazen sa spa centrom
- kota pristupnog trotoara:	-0,02/77,23	-0,05/77,20	-0,05/77,20
- pod etaže -2:	-7,30/69,95	-7,30/69,95	-7,30/69,95
- pod etaže -1:	-4,00/73,25	-4,00/73,25	-4,00/73,25
- kota prizemlja:	±0.00/77,25	±0.00/77,25	±0.00/77,25
- kota venca:	+86.00/163.25	+88.40/165.65	+10.00/87.25
- kota slemena:	+89.02/166.27	+88.40/165.65	

Nivelete saobraćajnog pristupa na kolske saobraćajnice SAO7, SAO8 i SAO3, pešačku saobraćajnicu - ul. Braće Krsmanović, internih saobraćajnica (pešačkih i kolskih) i novoplaniranih objekata date su u graf. prilogu 04/05. Regulaciono i nivelaciono rešenje, R 1:500 kao i u prilogu UP - Idejno arhitektonsko rešenje objekata.

2.3. NUMERIČKI POKAZATELJI

Indeks zauzetosti je odnos gabarita horizontalne projekcije postojećeg (17a - 1938.64m²) i planiranog objekta (17b – 5684m²), što ukupno iznosi 7622.64m² i površine građevinske parcele GP1 (30041m²) i iznosi 25,37%, što je daleko manje od najvećeg dozvoljenog indeksa zauzetosti definisanog važećim PPPPN-om (maks. 70%).

Urbanističkim projektom se utvrđuje da indeks zauzetosti može biti najviše 70% na nivou celokupne GP1 u skladu sa PPPPN.

Indeks zauzetosti podzemnih etaža objekata 17a i 17 b na nivou građevinske parcele GP1 iznosi ukupno 62.33% (ukupno 18725.71m²).

Urbanističkim projektom se utvrđuje da indeks zauzetosti podzemnih etaža može biti najviše 90% na nivou celokupne GP1 u skladu sa PPPPN.

PREGLED PLANIRANIH I OSTVARENIH KAPACITETA IZGRADNJE I URBANISTIČKI PARAMETRI										
PARAMETRI POVRŠINA				NOVI OBJEKTI			STEČENE OBAVEZE		UKUPNO	
			Uslov iz P.P.	Ostvareno projektom m2	Ostvareno projektom %	Izgrađeno m2	Izgrađeno %	Projektovano i izgrađeno m2	Projektovano i izgrađeno %	
Površina GP 1 (k.p.1502/1,k.p.1508/338 K.O. Savski Venac)	P par.	m2	2000,00	30041.00		30041.00		30041.00		
Zauzetost (nadzemno)	max	m2	max 70%	5684.00	18.92%	1938.64	6.45%	7622.64	25.37%	
Zauzetost (podzemno)	max	m2	max 90%	12811.83	42.65%	5913.88	19.69%	18725.71	62.33%	
BRGP	max	m2		72216.71	-	22455.30	-	94672.01	-	
Namena – Stanovanje	min 51%			68546.71	94.92%	20898.50	93.07%	89445.21	94.48%	
Namena – Prateći sadržaji	max 49%			1182.00	5.08%	866.00	6.93%	2048.00	5.52%	
Kompatibilna namena – Komerijalni sadržaji				1885.00		150.50		2035.50		
Depandans KDU				603.00		540.30		1143.30		
SLOBODNE I ZELENE POVRŠINE										
Ukupno	min 30%	m2	9012.30					22418.36	74.63%	
Nezastirte zelene površine	min 10%	m2	3004.10					6673.87	22.22%	
Ostalo zelenilo	Min 20%	m2	6008.20					4957.10	16.50%	
Ostale slobodne površine								10787.39	35.91%	
VOLUMETRIJSKI PARAMETRI										
Maksimalna visina objekta			m	-	89.05	-	62.56	-	89.05	-
Maksimalna kota venca objekta u odnosu na kotu pristupne saobraćajnice			m	100.00	89.05	-	59.70	-	89.05	-
PARKING										
Parking stanovi	1.1 PM / 1 stan	N: 328x1.1 S: 132x 1.1	kom	Novo: 361 Steč.: 146	616	-	156	-	772	-
Parking komercijalnog sadržaja	1 PM /66m2 BRGP	N: 1885,00/66 S: 152.80 / 66	kom	Novo: 29 Steč.: 3	40	-	3	-	43	-
Depandans i KDU	1 PM / 1 grupa dece	N: 4 grupe S: 2 grupe	kom	Novo: 4 Steč.: 2	4	-	2	-	6	-
Ukupno parking mesta na parceli			kom	Novo: 400 Steč.: 151	660	-	161	-	821	-

U narednoj tabeli 2, dat je uporedni prikaz planiranih i ostvarenih urbanističkih parametara i pravila građenja na nivou građ. parcele GP1.

Tabela 2.		BLOK 17	
BLOK 17	PPPPN uređenja dela priobalja grada Beograda – područje priobalja reke Save za projekat „Beograd na vodi“ („Sl. gl. RS“, br. 7/2015 i 48/2022)	Urbanistički projekat za igradnju stambeno-poslovnog kompleksa u Bloku 17	
Katastarska parcela	k.p. 1502/1 i 1508/338 K.O. Savski Venac	k.p. 1502/1 i 1508/338 K.O. Savski Venac	
Površina (m2)	30180m2	30182m2	
Građevinska parcela	min. površina – 1000m2 min. širina fronta – 30m	Gp01	30041m ² ; širina fronta: ~124m prema regulac. liniji SAO7 ~169m prema regulac. liniji SAO8 ~155m prema regulac. liniji SAO3 ~155m prema regulac. liniji SAO3
		KPS	141m ² ; širina regulacionog pojasa KPS – 3,9m; dužina KPS - 36,1m
Namena površina /odnos	Poslovanje: stanovanje – 0%- 49% : 51%-100% dependans D2 – 80 korisnika	17a	6,93 : 93,07 (1556,80m ² : 20898,50m ² - BRGP) ((866m ² prat. (3,85%)+ 540,30m ² KDU (2,41%)+150,50 m ² komerc. (0,67%)) : 20898,50m ² stanovanje (93,07%)
		17b	5,08 : 94,92 (3670m ² : 68546,71m ² - BRGP) ((1182m ² prat. (1,64%)+ 1885m ² D2 (2,61%)+603 m ² komerc. (0,83%)) : 68546,71m ² stanovanje (94,92%)
		GP1	5,52 : 94,48 (5226,80m2 (poslovanje) : 89445,21m2 (stanovanje))
Položaj objekta na parceli/bloku, regulacija i nivelacija			
Regulaciona linija	-Severna granica bloka prema pojasu regulacije SAO7; -Istočna granica bloka, prema pojasu regulacije SAO8; -Jugoistočna granica bloka, prema pojasu regulacije SAO3; -Jugozapadna granica bloka, prema skveru SK2; -Zapadna granica bloka prema pojasu obaloutvrde r. Save	- Prema PPPPN (postojeće) - novoplanirana regulaciona linija komunalno-pešačke staze	
Građevinska linija	Građevinska linija se poklapa sa regulacionom linijom bloka i granicama GP prema PPPPN	17a	stečena obaveza
		17b	Građevinska linija se poklapa sa regulacionom linijom bloka, odnosno granicama novoformirane GP
Spratnost/visina venca	Hmaks.=100m u odnosu na kotu pristupne saobraćajnice	17a	Po+P+16+Ps - kota venca – 59.70m (136,95mnv) - kota slemena – 62,41m (139,66mnv)
		17b	kule B1 i B2 2Po+P+24+Ps - kota venca B1 – 86.00m (163,25mnv) - Kota venca B2 – 88.40m (165,65mnv) - kota slemena B1 – 89,02m (167,27mnv) - kota venca/slemena B2 – 88,40m (165,65mnv) bazen sa spa centrom - kota krovnog venca – 10.00m (87,25mnv)

Rastojanje od susednih objekata	- min. 1/2 h višeg objekta - min. 8.0m	17a	stečena obaveza
		17b	kula B1 Lmin.1/2h=43,00m (prema objektu 17a) Lmin. 8,0m=9,60m (prema objektu bazena) kula B2 Lmin.1/2h=44,20m (prema objektu 17a) Lmin.8.0m=8,6m (prema objektu bazena) *planiranom izgradnjom zadovoljen je propisani planski uslov u pogledu udaljenja od susednih objekta
Kota prizemlja	- maks 1,6m od kote pristupne saobraćajnice - maks. 0,2m viša od kote pristupne saobraćajnice za komercijalne sadržaje u prizemlju objekata	17a	stečena obaveza
		17b	Prizemlje +0.00/77,25mnv (+0,05m u odnosu na kotu pristupnog trotoara 77.20mnv)
Numerički pokazatelji			
Bruto površina projekcije gabarita objekata		17a	1938,64 m ² (stečena obaveza)
		17b	5684 m ² (*)
		GP1	7622,64 m ² (**)
Ukupna BRGP objekata (nadzemno)	maks. BRGP na nivou celine III – 725.205,80m2	17a	22455,30 m ² (stečena obaveza)
		17b	72216,71 m ² (***)
		GP1	94672,01m2
Indeks zauzetosti Z (%)	max 70%	17a	6.45% (**)
		17b	18.92% (***)
		GP1	25,37% (****)
Indeks zauzetosti podzemnih etaža (%)	max 90%	17a	5913,88m2 (19,69%)
		17b	12811,83m2 (42,65%)
		GP1	18725,71m2 (62,33%) (*****)
Slobodne i zelene površine (%)	30% neizgrađenih i slobodnih površina od čega 10% zelenih površina u direktnom kontaktu sa tlom	GP1	- zelenilo u direktnom kontaktu sa tlom – 6673,87m ² (22,22%) - ostalo zelenilo – 4957,10m ² (16,50%) - ostale slobodne površine – 10787,39m ² (35,91%) - ukupno slobodne i zelene površine: 22418,36m2 (74.63%)(*****)

*Ukupna BRGP objekta 17b se može povećati do 10% prilikom razrade tehničke dokumentacije

** Kroz naredne faze izgradnje, ukupna BRGP na nivou GP1 može se povećati do maks. BRGP predviđene Planom (cca 40.000m²)

*** Bruto površina projekcije gabarita objekta 17b se može povećati za 10% u slučaju korekcija pri razradi tehničke dokumentacije, a na račun slobodnih i zelenih površina

**** Kroz naredne faze projektovanja i izgradnje, indeks zauzetosti se može povećati do maks. 70% prema PPPPN

***** Kroz naredne faze projektovanja i izgradnje, indeks zauzetosti podzemnih etaža se može povećati do maks. 90% prema PPPPN

***** Kroz naredne faze projektovanja i izgradnje, % slobodnih i zelenih površina može se smanjiti do min. 30% (10% nezastrtih zelenih površina) prema PPPPN

Elementi urbanističke regulacije, nivelacije i urbanistički parametri koji su primenjeni u ovom urbanističkom projektu, usklađeni su sa smernicama PPPPN uređenja dela priobalja reke Save za projekat „Beograd na vodi“ („Sl. glasnik grada Beograda“, br. 07/2015 i 48/2022).

2.4. TEHNIČKI OPIS OBJEKTA (detaljno za objekat 17b – kule B1 i B2, bazen sa spa centrom)

Funkcija

Planirani objekat 17b koji je predmet detaljne razrade, sastoji se od 2 stambeno-poslovne kule B1 i B2, kao i bazena sa spa centrom (prateći sadržaji), ispod kojih je projektovana zajednička podzemna dvoetažna garaža. U okviru objekta 17b, uz kulu B1, planiran je i depandans kombinovane dečje ustanove (KDU).

Distribucija namena i sadržaja, kapaciteti

Objekat 17B je spratnosti 2Po+P+24+Ps (kule B1 i B2) i P+1 (bazen sa spa centrom). U okviru objekta planirani su sledeći sadržaji:

- **Podrumska etaža – garaža (2Po)** projektovana kao:
 - o Dvoetažna podzemna garaža za stanare i korisnike sa 660 regularnih i 38 tandem (sa zavisnim parkiranjem) parking mesta sa tehničkim i pomoćnim prostorijama i stanarskim ostavama. Novoprojektovana garaža se povezuje na nivou -1 sa postojećom garažom u objektu P17a - „Stečene obaveze“

Kula B1 (2Po + P + 24 + Ps)

- **prizemlje** je projektovano da sadrži:
 - o komercijalne sadržaje – lokale
 - o stambeni ulaz sa vetrobranom, ulaznim holom, koridorom
 - o pomoćne i zajedničke prostorije – toalet, prostorija za ljubimce, prostorija za održavanje higijene itd.
 - o tehničke prostorije - glavnu elektro prostoriju sa nesmetanim pristupom od spolja, elektro prostoriju i prostorije za mašinske instalacije
 - o **depandans KDU (2Po+P)**
- **1. – 25. (povućeni) sprat** su projektovani da sadrže:
 - o stambene jedinice različitih struktura

Kula B2 (2Po + P + 24 + Ps)

- **prizemlje** je projektovano da sadrži:
 - o komercijalne sadržaje – lokale
 - o stambeni ulaz sa vetrobranom, ulaznim holom, koridorom
 - o pomoćne i zajedničke prostorije – toalet, prostorija za ljubimce, prostorija za održavanje higijene itd.
 - o prostoriju za sakupljanje i odnošenje smeća
 - o tehničke prostorije - elektro prostoriju za KPK ormare sa nesmetanim pristupom spolja, elektro prostoriju i prostorije za mašinske instalacije
- **1. – 25. (povućeni) sprat** su projektovani da sadrže:
 - o stambene jedinice različitih struktura

Bazen sa spa sadržajima (2Po+P)

- **prizemlje** je projektovano da sadrži:
 - o komercijalne sadržaje – lokal
 - o prateće sadržaje za stanare - SPA zona sa pomoćnim i zajedničkim prostorijama (toaleti i svlačionice)

- o tehničke prostorije - elektro, mašinska i prostoriju za bazensku tehniku sa kompenzacionim tankom
- **1. sprat** je projektovan da sadrži:
 - o prateće sadržaje za stanare – bazen i teretana
 - o pasarele koje povezuju objekat sa kulama B1 i B2 na nivou prvog sprata

Stanovanje

Stanovanje je projektovano na svim nadzemnim etažama, objekata kula B1 i B2, izuzev prizemlja pa do poslednje etaže, povučenog sprata (dvadeset petog sprata). Ulazi svih stanova udaljeni su manje od 10m od pripadajućeg evakuacionog stepeništa, uz postojanje drugog evakuacionog stepeništa na manje od 20m. Funkcionalna organizacija stanova u potpunosti je sprovedena u skladu sa Projektnim zadatkom Investitora, uz poštovanje propisanih minimalnih mera važećeg pravilnika.

Prateći sadržaji

Prateći sadržaji za stanare su projektovani u posebnom objektu sa bazenom i spa sadržajima i sastoje se iz bazena, teretane i spa centra. Ulazi u prateće sadržaje su preko pešačkih pasarela na 1. spratu povezani sa kulama B1 i B2. Objekat sa pratećim sadržajima ima i svoje zasebne evakuacione izlaze direktno napolje. Funkcionalna organizacija pratećih sadržaja u potpunosti je sprovedena u skladu sa Projektnim zadatkom Investitora, uz poštovanje propisanih minimalnih mera važećeg pravilnika.

Komercijalni sadržaji

Lokali se nalaze u prizemljima kula B1, B2 i objekta sa bazenom i spa sadržajima i orijentisani su ka pešačkim trotoarima ili platou u okviru parcele. Komercijalni sadržaji imaju projektovanu kotu gotovog poda od max. +/- 0,20m, saglasno pristupnim kotama okolnog partera.

Depandans KDU

Planiran je kao prizemni aneks kule B1, kome se pristupa sa novoplanirane javne površine - komunalno-pešačke staze sa severne strane, preko koje se ostvaruje pristup na javnu saobraćajnicu SAO7 (ul. Bristolska). Kapacitet depandansa je predviđen za 80-oro dece.

Parkiranje

Parkiranje za planirane objekte organizovano je na dva nivoa podzemne garaže i to kao:

- parkiranje za stanare
- parkiranje za komercijalne sadržaje

Tehničke prostorije

Trafostanica i dizel-električni generator

Trafostanica se nalazi se u podrumu, nivo -1, u blizini pristupne rampe.

Dizel-električni generator se nalazi u podrumu, nivo -1, pored trafostanice, pozicioniran tako da se ventiliranje i izbacivanje izduvnih gasova sprovede bez uticaja na konfor nadzemnog otvorenog prostora i korisnika.

Prostorije za elektroenergetiku, telekomunikacione i signalne sisteme

U podrumu i na prizemlju se nalaze tehničke prostorije sa telekomunikacionim i signalnim instalacijama. Pozicionirane su tako da minimizuju dužine kabliranja. Na nadzemnim etažama sa stanovanjem nalaze se zavisno od potrebe, spratne tehničke prostorije za EE i TKS. Na etaži prizemlja u objektima kula B1 i B2 nalaze se posebne prostorije za KPK ormare. Prostorijama se pristupa spolja sa fasade objekata.

Toplotna podstanica

U podrumu, nivo -1, predviđena je tehnička prostorija toplotne podstanice. Pozicionirana je tako da se izbegnu negativni efekti vibracija i buke opreme unutar prostorije.

Sprinkler stanica

U podrumu, nivo -2, u blizini i ispod rampe, nalazi se tehnička prostorija sa sprinkler stanicom. Dostupna je vatrogascima preko ulaza za vatrogasce iz vatrogasnog lifta i hodnika koji je u blizini. U skladu sa raspoloživim podacima, predviđen je rezervoar vode za gašenje požara sprinkler sistemom u garaži i lokalima.

Ostvareni kapaciteti

BILANS OSTVARENIH POVRŠINA												
	PODRUM – GARAŽA			KULA B1			KULA B2			BAZEN I SPA		
	NETO	BRUTO	BRGP	NETO	BRUTO	BRGP	NETO	BRUTO	BRGP	NETO	BRUTO	BRGP
	m2	m2	m2	m2	m2	m2	m2	m2	m2	m2	m2	m2
Podrum -2	11397.51	12283.87	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Podrum -1	12070.37	12811.83	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Prizemlje	135.52	176.26	176.26	1863.53	1744.75	1744.75	1354.56	1588.68	1588.68	618.44	707.00	707.00
1. sprat	-	-	-	1126.43	1332.18	1332.18	1042.17	1279.88	1279.88	742.68	795.00	795.00
2. sprat	-	-	-	1226.67	1433.21	1433.21	1040.90	1274.07	1274.07	-	-	-
3. sprat	-	-	-	1220.36	1433.21	1433.21	1045.65	1279.29	1279.29	-	-	-
4. sprat	-	-	-	1255.22	1469.16	1469.16	1059.32	1294.94	1294.94	-	-	-
5. sprat	-	-	-	1255.22	1469.16	1469.16	1048.21	1284.45	1284.45	-	-	-
6. sprat	-	-	-	1220.36	1433.21	1433.21	1059.32	1294.94	1294.94	-	-	-
7. sprat	-	-	-	1220.36	1433.21	1433.21	1038.05	1270.40	1270.40	-	-	-
8. sprat	-	-	-	1255.22	1469.16	1469.16	1040.83	1274.07	1274.07	-	-	-
9. sprat	-	-	-	1220.36	1433.21	1433.21	1045.66	1279.29	1279.29	-	-	-
10. sprat	-	-	-	1255.22	1469.16	1469.16	1059.29	1294.88	1294.88	-	-	-
11. sprat	-	-	-	1255.22	1469.16	1469.16	1047.84	1284.45	1284.45	-	-	-
12. sprat	-	-	-	1220.36	1433.21	1433.21	1060.24	1294.94	1294.94	-	-	-
13. sprat	-	-	-	1220.36	1433.21	1433.21	1039.38	1270.40	1270.40	-	-	-
14. sprat	-	-	-	1248.09	1458.34	1458.34	1042.37	1274.07	1274.07	-	-	-
15. sprat	-	-	-	1149.75	1371.95	1371.95	1045.35	1279.29	1279.29	-	-	-
16. sprat	-	-	-	1255.22	1469.16	1469.16	1060.68	1294.94	1294.94	-	-	-
17. sprat	-	-	-	1247.69	1457.22	1457.22	1049.24	1284.45	1284.45	-	-	-
18. sprat	-	-	-	1100.79	1318.53	1318.53	1059.10	1294.94	1294.94	-	-	-
19. sprat	-	-	-	1255.22	1469.02	1469.02	1038.46	1270.40	1270.40	-	-	-
20. sprat	-	-	-	1220.36	1433.21	1433.21	1040.90	1274.07	1274.07	-	-	-
21. sprat	-	-	-	1248.14	1458.34	1458.34	1045.63	1279.29	1279.29	-	-	-
22. sprat	-	-	-	1149.74	1373.21	1373.21	1059.10	1294.94	1294.94	-	-	-
23. sprat	-	-	-	1257.25	1457.79	1457.79	1047.80	1284.45	1284.45	-	-	-
24. sprat	-	-	-	1036.98	1259.47	1259.47	1019.18	1258.87	1258.87	-	-	-
Povućeni sprat	-	-	-	985.56	1127.10	1127.10	691.97	1075.52	1075.52	-	-	-
Ukupno podzemno (2Po)	23467.88	25095.70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ukupno nadzemno (P+24+Ps)	135.52	176.26	176.26	31969.68	37108.54	37108.54	27181.20	33429.91	33429.91	1361.12	1502.00	1502.00
Ukupno NETO	23603.40	-	-	31969.68	-	-	27181.20	-	-	1361.12	-	-
Ukupno BRUTO (2Po+P+24+Ps)	-	25271.96	-	-	37108.54	-	-	33429.91	-	-	1502.00	-
Ukupno BRGP (P+24+Ps)	-	-	176.26	-	-	37108.54	-	-	33429.91	-	-	1502.00

Detaljan prikaz kapaciteta planirane izgradnje dat je u svesci IDR.

Konstrukcija

Noseći konstruktivni sklop u potpunosti je armiranobetonski. Konstruktivni sistem objekta čini:

- Konstrukcija obezbeđenja temeljne jame
- Konstrukcija objekta
 - Horizontalni elementi – ploče i grede
 - Vertikalni elementi – platna, stubovi, ramovi

Noseći vertikalni elementi su stubovi i platna. Bočna – horizontalna stabilnost postignuta je platnima.

Materijalizacija

Svi projektovani materijali zastupljeni su na domaćem tržištu i za njih postoji relevantna standardizacija i regulativa kvaliteta, metodologija izvođenja i potrebna klasifikacija. Objekat je energetskog razreda C.

Fasadni zidovi, zidovi između stambenih jedinica, između stambenih jedinica i koridora, zidovi tehničkih prostorija, ostava, kao i zidovi između lokala i stambenih prostora, projektovani su od giter bloka 20, 25cm. Instalacije su obzidane gas betonskim blokovima debljine 7,5 i 10 cm.

Termoizolacioni slojevi na spoljnom omotacu su radjeni od kamene vune, gas betonskih blokova odredjenih termoizolacionih karakteristika, PIR izolacije i ekstrudiranog polistirena (ravan krov), zavisno od pozicije i ugradjuju se u svemu prema važećim pravilnicima i normama. Termoizolacioni slojevi unutrašnjih slojeva su radjeni od kamene vune i ekstrudiranog polistirena, zavisno od pozicije i ugradjuju se u svemu prema važećim pravilnicima i normama. Debljine slojeva termoizolacije odgovaraju potrebnim osobinama u skladu sa Pravilnikom o energetskej efikasnosti zgrada.

Fasadne obloge

Fasadna obloga prizemlja projektovana je kao ventilisana sa završnim slojem keramičkih pločica na podkonstrukciji u kombinaciji sa kontaktnom fasadom. Fasadna obloga stambenih spratova projektovana je kao ventilisana fasada sa završnim slojem stakla na podkonstrukciji. Plafonske obloge ulaza, terasa i erkera projektovane su kao ventilisane sa završnim slojem fibercementnih ploča na podkonstrukciji u kombinaciji sa kontaktnom fasadom. Objekat sa bazenom i spa sadržajima je projektovan sa dodatnom oblogom preko osnovne fasade koja ima primarno estetesku i oblikovnu funkciju (dodatnom oblogom se postiže željena organska forma objekta) ali i funkciju zasenčenja sadržaja unutar osnovne staklene fasade.

Hidroizolacija

Krovna hidrizolacija je klasična krovna hidrizolaciona membrana, PE folija, koja se postavlja preko sloja za pad, koji je ujedno i zaštita krovne termoizolacije.

Spoljni prozori i vrata, ograde

Svi spoljni prozori i vrata projektovani su da zadovolje uslove termičkih parametara. Svi profili fasadne stolarije su aluminijumski, trokomorni i petokomorni sa termoizolacionim staklom, u skladu sa pravilima o energetsoj efikasnosti i uklopljeni su sa delovima fasade sa završnom obradom od stakla u jednu celinu.

Ograde na terasama su staklene kako ne bi prekidale vizure, visine u skladu sa Pravilnikom o uslovima i normativima za projektovanje stambenih zgrada i stanova.

Podovi

Podovi stambenih jedinica projektovani su tako da su u zoni kuhinje, u toaletima, kupatilima i vešerajima podovi obloženi keramikom, a svi ostali prostori stanova su obloženi parketom. Koridori i ulazni holovi obloženi su podnom granitnom keramikom, dok su tehničke prostorije i ostave obložene epoksidom i fero betonom.

Unutrašnji zidovi

Unutrašnji pregradni zidovi u stanovima projektovani su kao gipskartonski sa metalnom podkonstrukcijom i zvučnom izolacijom.

Unutrašnje zidne obloge

Svi unutrašnji zidovi ulaznih zona stanova, trpezarije, dnevnih boravaka i soba su bojeni. Zidovi kuhinje obloženi su veštačkim kamenom u zoni radne površine, dok su kupatila i toaleti obloženi zidnom keramikom do plafona.

Plafoni

Čista visina u sobama svih stanova u skladu sa Pravilnikom o uslovima i normativima za projektovanje stambenih zgrada i stanova, sa plafonima bojenim disperzivnom bojom. U stanovima su projektovani spuštteni plafoni po zahtevima projektnog zadatka a visine u skladu sa Pravilnikom o uslovima i normativima za projektovanje stambenih zgrada i stanova. Ovi spuštteni plafoni su od monolintih

gipskartonskih ploča, bojeni disperzivnom bojom. Koridori takodje imaju spušten plafon visine u skladu sa Pravilnikom o uslovima i normativima za projektovanje stambenih zgrada i stanova, izvedeni monolitnim gipskartonskim pločama i bojeni.

Unutrašnja vrata

Ulazna vrata u stanove su sigurnosna, protiv požarna vrata sa metalnom konstrukcijom i finalnom obradom po projektu enterijera. Sva ostala unutrašnja vrata stanova su drvena, sa drvenim štokovima i pervajzima, završne obrade po projektu enterijera. Na putu evakuacije, na stepenišnim i liftovskim jezgrima, vrata su protivpožarna, metalna, opremljena prozorom i svom potrebnom PP opremom, završno bojena. Ostala vrata u javnim prostorima, ostavama i tehničkim prostorijama su metalna ili drvena, po projektu, sa osobinama i završnom obradom prema datom projektu i važećim normama i standardima.

Sistemi instalacija

Za sveobuhvatno funkcionisanje objekta kao celine, kao i njegovih funkcionalnih delova predviđene su:

- Elektroenergetske instalacije
 - Snabdevanje električnom energijom – transformatorske stanice
 - Merenje potrošnje električne energije
 - Energetski razvod i razvodni ormani
 - Instalacije osvetljenja
 - Instalacije priključnica i instalacija za napajanje tehnoloških potrošača
 - Instalacije elektromotornog pogona i csnu
 - Instalacije zaštite od električnog udara
 - Instalacije zaštite od atmosferskog pražnjenja
- Telekomunikacione i signalne instalacije
 - Telekomunikacioni sisem za potrebe operatera telekomunikacionih usluga
 - Telekomunikaciona mreža u stanovima, lokalima i zajedničkim prostorima stanara
 - Telekomunikacioni i signalni servisi operatera zgrade
 - Sistem interfona i video interfona
 - Sistem video nadzora (CCTV)
 - Sistem automatske detekcije i dojava požara
 - Sistem detekcije ugljen-monoksida (CO) u garaži
 - Sistem kontrole pristupa (Access Control)
 - Sistem javnog obaveštavanja
- Instalacije vodovoda i kanalizacije
 - Sanitarna vodovodna mreža
 - Hidrantska mreža
 - Fekalna kanalizacija
 - Kišna kanalizacija
 - Zamašćena kanalizacija (otpadna voda sa sadržajem masti biljnog i životinjskog porekla koja se preko separatora masti ispušta u kanalizaciju)
 - Zauljena kanalizacija (otpadna voda sa sadržajem nafte i lakih naftnih derivata koja se preko separatora nafte ispušta u kanalizaciju)
- Termotehničke instalacije
 - Grejanje
 - Klimatizacija
 - Ventilacija

- Sistem ventilacije i odimljavanja garaže i stepeništa
 - Sistem nadpritiska
- Sistemi zaštite od požara
- Sprinkler instalacija
- Liftovi

Faznost izgradnje

Za objekat koji je predmet detaljne urbanističko-arhitektonske razrade (17b), realizacija je predviđena u 2 faze:

FAZA I - Izgradnja šipova i zaštita temeljne jame -Temeljenje objekata.

FAZA II - Izgradnja dva nivoa podzemne garaže; Izgradnja objekata kula B1 i B2 i objekta sa bazenom i spa sadržajima sa pasarelama, sve sa pripadajućim spoljnim uredjenjem i saobraćajem u celini; Rekonstrukcija i dogradnja jednoetažne garaže postojećeg objekta (stečena obaveza) u delu bloka 17a u cilju povezivanja sa novom dvoetažnom garažom kako bi se koristile kao jedinstvena celina.

2.5. PRISTUP LOKACIJI I PLANIRANE SAOBRAĆAJNE POVRŠINE

Predmetni blok je planiran za izgradnju visokih objekata, koji generišu 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,
- nesmetano funkcionisanje saobraćaja na okolnim saobraćajnicama.

⁸

Blok je okružen saobraćajnicama SAO3 (ul. Vožda Đ. Stratimirovića), SAO7 (ul. Briselska) i SAO8 (ul. Hercegovačka) i ul. Braće Krsmanovića (pešačka promenada).

Za novoformiranu građevinsku parcelu GP1 predviđeni su zasebni kolski prilazi preko kojih lokacija ostvaruje pristup na spoljnu saobraćajnu mrežu. Svi već formirani kolsko-pešački pristupi parceli iz saobraćajnica SAO 7 i SAO 8 se zadržavaju, kao i pristupi postojećoj garaži. Projektom se predviđa formiranje dodatnih kolsko-pešačkih pristupa parceli sa saobraćajnice SAO3 i pešačke promenade, namenjenih stanarima, korisnicima lokala u prizemlju, servisnim i vatrogasnim vozilima, kao i pristupu podzemnoj garaži sa SAO3 preko nove rampe.

Za potrebe novoprojektovanog Depandansa predškolske ustanove u okviru kule B1, formira se javna pešačko komunalna staza širine 3,9 m iz saobraćajnice SAO 7 (Briselska Ulica).³

Nove saobraćajnice se nadovezuju na postojeće interne saobraćajnice i pristupe, te čine jedinstven sistem kolsko-pešačkih komunikacija. Sve saobraćajnice unutar parcele su zajedničke za vozila i pešake i predstavljaju zonu usporenog saobraćaja.

Prema PPPPN, garaže objekata se mogu planirati podzemno, maks. do 90% površine parcele. Idejnim rešenjem prikazana je podzemna garaža koja je u funkciji novoprojektovanog objekta 17b. Novoprojektovana garaža se povezuje na nivou -1 sa postojećom garažom u objektu P17a - „Stečene obaveze“

Projektom je predviđena izgradnja dvoetažne podzemne garaže za smeštaj putničkih automobila za stanare i korisnike, tako da se kolska komunikacija između nivoa ostvaruje rampama. Garaža je po

³ U skladu sa čl. 60 Zakona o planiranju i izgradnji

klasifikaciji tipa velike, sa BRGP novoprojektovane podzemne etaže od 20666.43m². Prema Pravilniku, ovaj tip garaže zahteva dvostruke ulaze kolske rampe, kao i dvostruke rampe između nivoa, što je ovim projektom ispoštovano.

PROTIVPOŽARNI PARAMETRI PODZEMNE GARAŽE

NETO korisna površina garaže – stečena obaveza (17a)			Kategorija
Po – Saobraćajnice, parking mesta	m ²	4101.10	Velika garaža

NETO korisna površina garaže – novi objekti (17b)			Kategorija
Po -2 – Saobraćajnice, parking mesta	m ²	10312.15	
Po -1 – Saobraćajnice, parking mesta	m ²	10354.28	
UKUPNO	m ²	20666.43	Velika garaža

UKUPNA NETO korisna površina garaže Novo i izgrađeno (adaptacija i rekonstrukcija)			Kategorija
UKUPNO Novo i izgrađeno	m ²	24767.53	Velika garaža

Pristup i izlaz iz novoprojektovane garaže objekta 17b je preko dve nenatkrivene rampe propisanog nagiba od 15% sa prevojima od 7.5% prema projektu. Nenatkrivene rampe su obezbeđene sistemom grejača u slučajevima niskih temperatura. Kontrola kolskog ulaza u garažu, na prizemlju, ostvarena je preko podiznih rampi koje se otvaraju elektronskim očitavanjem. Rampe se na izlazu otvaraju prilikom prelaska automobila preko detektora u podu.

Pristup garažama omogućen je vertikalnim komunikacijama (stepenište i liftovi) direktno iz objekta čime je omogućena topla veza sa stanovima preko protivpožarne tampon zone. Na propisanim distancama koje se tiču protivpožarnih uslova projektovana su stepeništa sa predprostorom za izlazak iz garaže u unutrašnje dvorište bloka. Spratna visina podzemnih nivoa garaže je oko 330 cm. Predviđa se veštačka ventilacija i odimljavanje garaže, kao i sprinkler sistemi za gašenje požara.

Pristup i prolaz vatrogasnog vozila omogućen je preko interne saobraćajnice/platoa. Trasa kretanja vatrogasnog vozila prikazana je u graf. prilogu 04 Regulaciono-nivelaciono rešenje, R 1:500.

Pešačke komunikacije/platoi planirani su oko objekata i u okviru pejzažno uređenog dvorišnog dela bloka, na način da omogućavaju nesmetan pristup pešaka do svih delova novoprojektovanog objekta, kao i pristup slobodnim prostorima unutar bloka. Izvršeno je skladno povezivanje internih sa okolnim javnim pešačkim tokovima čime je omogućena dodatna protočnost prostora za pešački saobraćaj i podizanje atraktivnosti ukupnog prostora bloka. Uređenje platoa je planirano tako da se oblikovno i funkcionalno uskladi sa niveletama kontaktnih saobraćajnica. Pristup delu objekata sa komercijalnim (javno dostupnim) sadržajima ostvaruje se sa pešačkih platoa unutar bloka i direktno sa nivoa pešačke komunikacije u okviru javne saobraćajnice SAO3 i ul. Braće krsmanovića (pešačka promenada). Glavni pristup objektu bazena sa spa centrom je iz kula B1 i B2 preko pasarela na 1. spratu.

Minimalan potreban broj parking mesta određen je u skladu sa normativima definisanim u PPPPN.

PREGLED POTREBNIH I OSTVARENIH PARKING MESTA							
	USLOV IZ PPPPN				OSTVARENO PROJEKTOM		
			Br. potrebnih PM		NOVO 17b	STEČENO 17a	Ukupno
Parking stanovi	1.1 PM / 1 stan	N: 328x1.1 S: 132x 1.1	kom	Novo: 361 Steč.: 146	616	156	772
Parking komercijalnog sadržaja	1 PM /66m2 BRGP	N: 1885,00/66 S: 152.80 /66	kom	Novo: 29 Steč.: 3	40	3	43
Depandans i KDU	1 PM / 1 grupa dece	N: 4 grupe S: 2 grupe	kom	Novo: 4 Steč.: 2	4	2	6
Ukupno parking mesta na parceli			kom	Novo: 400 Steč.: 151	660	161	821

BILANS OSTVARENIH PARKING MESTA

	PM	Od toga PM za osobe sa posebnim potrebama
--	----	---

Novi objekti – 17b		
Podrum -2	334	17
Podrum -1	326	16
Ukupno novi objekti	660	33
Učešće parking mesta za osobe sa posebnim potrebama u ukupnom broju parking mesta:		33 PM > 5%

Stečene obaveze – P17a		
Podrum	156	8
Prizemlje – parter	5	2
Ukupno stečene obaveze	161	10
Učešće parking mesta za osobe sa posebnim potrebama u ukupnom broju parking mesta:		10 PM > 5%

Ukupno parking mesta na parceli	821	43
Učešće parking mesta za osobe sa posebnim potrebama u ukupnom broju parking mesta:		43 PM > 5%

Ukupan broj predviđenih parking mesta u okviru građevinske parcele GP1 iznosi 821 PM, od čega 660 u okviru garaže novoprojektovanog objekta 17b, 158 PM u prostoru podzemne jednoetažne garaže objekta 17a (stečena obaveza), dok je 5 PM predviđeno na uređenim parking prostorima u parteru (za potrebe poslovnih prostora i KDU postojećeg objekta 17a).

Od ukupnog broja parking mesta, urbanističkim projektom je na nivou GP1 predviđeno ukupno 43 PM mesta za osobe sa posebnim potrebama, odnosno 33 PM u okviru garaže novoplaniranog objekta 17b i 10 PM u okviru objekta 17a (stečena obaveza), čime je ispunjen uslov od min. 5 % PM za osobe sa posebnim potrebama od ukupnog broja parking mesta.

2.6. USLOVI ZA UREĐENJE SLOBODNIH I ZELENIH POVRŠINA

Prostornom organizacijom novoplaniranih zelenih površina i njihovim uređenjem obezbeđuju se: kontinualni razvoj i korišćenje zelenih površina, adekvatni prostori za odmor i rekreaciju stanovnika i unapređenje ambijentalne i predeone slike.

Plan ozelenjavanja i uređenja slobodnih površina predviđen ovim Urbanističkim projektom podrazumeva:

- Bogato zelenilo unutar bloka, u funkciji rekreacije i odmora, parkovski uređeno, sa pešačkim stazama i atraktivnim urbanim mobilijarom, doprinosi kvalitetu života budućih stanara, ali u značajnoj meri i izgradnji javnih koncentrisanih prostora.
- zelene površine u direktnom kontaktu sa tlom (kombinacija travnatih površina i visokog rastinja) locirane su dominantno u zapadnom i jugozapadnom delu građevinske parcele, a u manjoj meri prema saobraćajnici SAO8.

Parternim rešenjem u okviru bloka su uređeni pristupni platoi, rampe za ulaz/izlaz iz garaže, evakuacioni izlazi iz garaže kao sastavni deo oblikovanja parkovske površine dvorišta, pešačke staze. Ovi prostori se adekvatno osvetljavaju i opremaju urbanim mobilijarom.

Slobodne i zelene površine zauzimaju površinu od 22418.36m² (74.63%) od čega zelene površine zauzimaju 11630.97m² (38.72%) od ukupne površine građevinske parcele te je zadovoljen uslov od min. 30% ovih površina na nivou bloka. Ostvaren procenat zelenih površina u direktnom kontaktu sa tlom na građevinskoj parceli iznosi 22.22% (6673.87m²), čime je zadovoljen i ovaj planski uslov (min. 10%). Plan uređenja slobodnih i zelenih površina dat je u graf. prilogu urbanističkog projekta br. 04/05. Regulaciono-nivelaciono rešenje, R 1:500.

Uslovi za uređenje zelenih i slobodnih površina

Za predmetnu lokaciju, uslovi za slobodne i zelene površine su:

- Obezbediti minimalno 30% slobodnih i zelenih površina na nivou zone u bloku, od čega najmanje 10% mora biti u direktnom kontaktu sa tlom;
- Za planirane zelene površine iznad podzemnih etaža, obezbediti nadsloj zemlje od 60 cm i u odnosu na dubinu nadsloja odabrati tip zelenila;
- Dozvoljava se ozelenjavanje ravnih krovova. Debljinu supstrata odrediti u skladu sa planiranim biljnim vrstama;
- Dispozicija i oblikovanje zelenih i slobodnih površina u okviru predmetnog bloka moraju odgovarati i biti prilagođene potrebama budućih korisnika, ispratiti namenu, kao i standarde i arhitekturu planiranih objekata. Nove zelene površine formirati na svim slobodnim površinama (parter, ravni krovovi, terase, balkoni, ...);

Sve prostorne celine povezati internim komunikacijama u cilju nesmetanog kretanja i pravilnog funkcionisanja čitavog kompleksa i obezbediti da se ceo prostor sa svim prisutnim sadržajima sagledava kao jedinstvena celina. Pre svega, kombinovati ozelenjene partere i upotrebu primerenih vrtno-arhitektonskih elemenata sa grupacijama visoke vegetacije, kojim se ovaj prostor povezuje sa susednim zelenilom.

Obezbediti funkcionalno raščlanjivanje zelenih površina u skladu sa planiranim namenama. S obzirom na višestruk porast broja stanovnika i zaposlenih i u skladu sa prostornim mogućnostima, planirati slobodne površine za kraći boravak i miran odmor. Obezbediti zastupljenost različitih kategorija i vrsta zelenila.

Za slobodne zelene površine oko novoplaniranih objekata preporučuje se tip parternog ozelenjavanja – korišćenje ukrasnih formi srednjih lišćara ili četinarara dekorativnih formi habitusa u kombinaciji sa niskim i poleglim formama ukrasnih četinarara, perena, puzavica i kvalitetnim travnjacima.

Za površine koje se uređuju po principu krovnih vrtova, sloj plodnog supstrata mora biti lagan, obezbediti balans hranljivih materija i dobro ocedivanje. Predvideti hidro i termo izolaciju, drenažni sloj ispod nasutog supstrata i tehnički rešiti oticanje vode ispod zelenih površina. Sve planirane slojeve treba obuhvatiti statičkim proračunom objekata, zbog utvrđivanja nosivosti krovnih konstrukcija.

Izbor sadnog materijala treba usaglasiti sa mikrolokalitetom, namenom i sratnošću objekata i ekspozicijom.

Planirani sadni materijal treba da bude reprezentativan, rasadnički odnegovan, bez fitopatoloških i entomoloških bolesti i oštećenja, sa dugim vegetacionim periodom, poječanim fitocidnim i bakterocidnim svojstvima, rezistentan na ekstremne temperaturne uslove, aerozagađenje i sa zahtevom za minimalno održavanje. Izbegavati primenu invazivnih i alergeni vrsta. Prednost dati visoko dekorativnoj vegetaciji. Poželjno je povećano učešće zimzelenih vrsta kako bi se obezbedila funkcionalnost predmetnih površina tokom čitave godine.

Voditi računa o dimenzijama korenovog sistema prilikom odabira vrsta, a posebno obratiti pažnju na način sadnje kako korenov sistem ne bi denivelisao teren i kako se ne bi ukrštao sa trasama podzemnih instalacija;

Za popločavanje staza i platoa koristiti visokokvalitetne i dekorativne materijale u skladu sa okruženjem, bezbedne za korišćenje u svim vremenskim uslovima. Koristiti kvalitetan i savremeno dizajniran mobilijar (klupe, korpe za smeće, skulpture, kandelabre, česme i sl.).

Obezbediti 1-2% pada terena (staza, platoa, dečjih igrališta) čime se omogućava normalna drenaža površinskih voda ka okolnom poroznom zemljištu ili kišnoj kanalizaciji, za šta je neohodno obezbediti drenažne elemente (zemljane rigole, rigole-kanelete, kanale). Obezbediti osvetljenje za zelene površine, a izvore svetlosti usmeriti ka tlu. Obezbediti zalivni sistem.

Planiranu visoku sadnju uskladiti sa trasama podzemnih instalacija prema važećim propisima, tako da rastojanje od ose stabla do ivice rova najbliže instalacije ne bude manje od 1,5m.

Za pejzažno uređenje zelenih površina, shodno raspoloživom prostoru i orijentaciji zelene površine, važe opšta pravila uređenja zelenih površina. Obavezna je izrada Projekta pejzažnog uređenja slobodnih i nezastrih površina, a kojim će se naročito definisati odgovarajući izbor vrsta ekološki prilagođenih predmetnom prostoru, tehnologija sadnje, agrotehničke mere i mere nege usklađene sa potrebama odabranih vrsta.

3 USLOVI ZA PRIKLJUČENJE NA KOMUNALNU INFRASTRUKTURU

3.1. HIDROTEHNIČKA INFRASTRUKTURA

Za planirane objekte predviđene su sledeće hidrotehničke instalacije:

- mreža sanitarne pitke vode,
- protivpožarna hidrantska mreža,
- fekalna kanalizacija,
- kišna kanalizacija i
- zamašćena kanalizacija (otpadna voda sa sadržajem masti biljnog i životinskog porekla koja se preko separatora masti ispušta u kanalizaciju)
- zauljena kanalizacija (otpadna voda sa sadržajem nafte i lakih naftnih derivata koja se preko separatora nafte ispušta u kanalizaciju)

3.1.1. Vodovodna mreža i objekti

Za potrebe izrade predmetnog Urbanističkog projekta pribavljeni su tehnički uslovi JKP „Beogradski vodovod i kanalizacija“, br. B/-711/2021 od 09.06.2022.g.

U skladu sa opštim uslovima i planskim rešenjima datim u PPPPN, kao i pribavljenim tehničkim uslovima nadležnog javnog komunalnog preduzeća, urađen je predlog rešenja priključaka planiranog poslovno-stambenog kompleksa u sklopu bloka 17 na planiranu vodovodnu mrežu.

3.1.1.1. Postojeća vodovodna mreža i objekti

U neposrednoj blizini predmetne lokacije, prema podacima iz GIS-a, nalaze se sledeći cevovodi:

- Ø150mm od duktilnog liva u SAO 7 (ul. Bristolska),
- Ø500mm i Ø200mm od duktilnog liva u saobraćajnici SAO8 (ul. Hercegovačka) i
- Ø200mm od duktilnog liva u SAO3 (ul. Đorđa Stratimirovića).

Navedeni cevovodi sa kotama terena od 76 do 77 mnm, pripadaju I visinskoj zoni beogradskog vodovodnog sisema, sa radnim pritiscima u mreži od 5,0 do 6,0 bar-a.

Podaci iz GIS-a i RGZ se razlikuju (interna vodovodna mreža koja nije u nadležnosti JKP „BVK“).

3.1.1.2. Planirana vodovodna mreža i objekti

U okviru bloka 17, izvršeno je priključenje izvedenog stambeno-poslovnog objekta 17a na k.p. br. 1502/1 priključkom prečnika PEØ110 (Ø100mm) na cevovod Ø150mm u ul. SAO7, sa ugradnjom vodomera Ø80mm za unutrašnju hidrantsku mrežu i punjenje sprinkler razervoara, Ø50mm za sanitarnu potrošnju, Ø20mm za poslovni prostor, Ø32mm za zalivanje, Ø25mm za napajanje bazenske tehnike i Ø15mm za toplotnu podstanicu i ugradnju 3 horizontalna individualna vodomera (za potrebe lokala).

Prema uslovima JKP „BVK“, za potrebe nove gradnje, dogradnje i rekonstrukcije stambeno-poslovnog kompleksa, priključenje je moguće ostvariti preko više priključaka sa cevovoda u saobraćajnicama SAO8 (ul. Hercegovačka) i SAO3 (ul. Đorđa Stratimirovića), postojećih cevovoda vodovoda Ø200mm i Ø150mm.

Projekat vodovoda, prečnik priključaka i vodomera, odrediti hidrauličkim proračunom što racionalnije u skladu sa potrebama i usaglasiti sa projektovanim merama zaštite od požara.

Maksimalni prečnik sa cevovoda Ø200mm je Ø150mm (maksimalni prečnik vodomera Ø100mm), a sa cevovoda Ø150mm je Ø100mm (maksimalni prečnik vodomera Ø80mm).

Vodomere postaviti u vodonepropusno vodomerno sklonište na građevinskoj parceli, do na 1,5m od regulacione linije. Po trasi priključka ne može se predvideti parkiranje, ozelenjavanje (visokim i žbunastim rastinjem, osvetljenje ili postavljanje elemenata uređenja).

Za svaki deo objekta (kule B1 i B2, spa i bazen, KDU) predvideti posebne priključke, a za različite korisničke celine (stambena i poslovna-lokali) i različite kategorije potrošnje predvideti razdvojene unutrašnje instalacije i posebne glavne vodomere (sanitarna potrošnja stambenog dela, sanitarna potrošnja poslovnog dela, protivpožarna potrošnja – hidrantska i sprinkler, zalivanje, bazen, spa centar, toplotna podstanica). Vodomer za zajedničku potrošnju ukinuti.

Povezivanje unutrašnjih instalacija vodovoda sa različitim priključcima nije dozvoljeno (sprečiti vraćanje vode iz unutrašnjih instalacija objekta u gradsku vodovodnu mrežu). Sa aspekta održavanja JKP BVK, izbegavati projektovanje vodomera Ø30mm, Ø75mm, kao i priključke Ø65mm, Ø125mm.

U skladu sa uslovima JKP „BVK“, predviđeno je priključenje na spoljašnju vodovodnu mrežu preko zajedničkog priključka za sanitarnu i hidrantsku mrežu. Imajući u vidu planiranu visinu objekta i maksimalne dozvoljene pritiske u gradskoj vodovodnoj mreži, projektom je predviđena podela objekta na visinske zone, tj. moguće je za svaku od visinskih zona predvideti zaseban priključak na gradsku vodovodnu mrežu sa individualnim vodomrom. Za donje spratove biće obezbeđeno snabdevanje direktno sa gradske mreže, dok se sve gornje etaže snabdevaju vodom preko uređaja za povišenje pritiska. Uređaji za povišenje pritiska se nalaze u tehničkim prostorijama u garaži na nivou B1. Merenje potrošnje vode se obavlja preko glavnih vodomera postavljenih unutar vodomernog šahta koji se nalazi u zelenoj površini na 1.5 m od granice parcele. Potrebno je obezbediti vodomere za:

- Stambeni deo (za svaku zgradu posebno merenje)
- Poslovni deo (za svaku zgradu posebno merenje)
- Unutrašnja hidrantska mreža i sprinkler
- Irigacija
- Toplotna podstanica

Instalacija hidrantske mreže mora da omogući istovremeni rad pet unutrašnjih i četiri spoljašnja hidranta, sa ukupnom potrebnom količinom vode od 32,5 l/sec (4x5 l/s za spoljašnje i 5x2,5 l/s za unutrašnje hidrante). Cevovodi za hidrantsku mrežu projektovani su tako da obezbede pritisak na najudaljenijem i najvišem hidrantu od min. 2.5 bara a max. 7 bara.

Na svakoj etaži su predviđeni PP hidranti DN50 smešteni u standardni hidrantski ormarić, dimenzija 540x540x144 mm, sa pripadajućom opremom, i jasno označenim slovom „H“, prema SRPS EN 671-2. Zidni hidrantski ormarići su raspoređeni na pristupačnim mestima i na propisanom rastojanju, koje omogućava da se sva korisna površina pokrije najmanje jednim mlazom vode. U skladu sa važećim pravilnikom, svaki lokal veći od 150 m² mora biti opremljen PP hidrantima. Spoljašnji hidranti treba da budu postavljeni oko objekta na maksimalnom rastojanju od 80m. Spoljašnji hidranti izvode se direktno sa ulične vodovodne mreže.

U podrumu, nivo -2, u blizini i ispod rampe, nalazi se tehnička prostorija sa sprinkler stanicom. Dostupna je vatrogascima preko ulaza za vatrogasce iz vatrogasnog lifta i hodnika koji je u blizini. U skladu sa raspoloživim podacima, predviđen je rezervoar vode za gašenje požara sprinkler sistemom u garaži i lokalima.

Kvalitet vode iz gradske vodovodne mreže odgovara kvalitetu vode za piće, pa nije potrebno predvideti ugradnju uređaja za tretman vode u objektu. Ukoliko se u toku razrade projekata ukaže potreba za dodatnim tretmanom pitke vode, a u zavisnosti od tehnološke celine u objektu, moguće je nakon vodomera predvideti ugradnju uređaja za dezinfekciju i/ili omekšavanje vode.

U grafičkom prilogu br. 06 Plan priključenja na tehničku infrastrukturu, označen je priključak na postojeći stambeno-poslovni objekat, kao i predlog trase vodovodnog priključka za novoprojektovani stambeno-poslovni objekat (kule B1 i B2 i spa centar) na planiranu gradsku vodovodnu mrežu.

Projektnu dokumentaciju za objekat uraditi prema važećim normativima i uslovima nadležnog komunalnog preduzeća JKP „Beogradski vodovod i kanalizacija“.

3.1.2. Kanalizaciona mreža

Za potrebe izrade predmetnog Urbanističkog projekta, pribavljeni su tehnički uslovi JKP „Beogradski vodovod i kanalizacija“, br. K-501/2022 od 09.06.2022.g.

U skladu sa opštim uslovima i planskim rešenjima datim u PPPPN, pribavljenim tehničkim uslovima nadležnog JKP, urađen je predlog rešenja povezivanja objekata u okviru stambeno-poslovnog kompleksa u bloku 17 na planirane kanalizacione infrastrukturne mreže na lokaciji koja je predmet ovog Urbanističkog projekta.

3.1.2.1. Postojeća kanalizaciona mreža

Predmetna lokacija pripada Centralnom gradskom kanalizacionom sistemu, gde je zastupljen separacioni sistem odvodnjavanja. U obodnim ulicama SAO7 (ul. Bristolska), SAO8 (ul. Hercegovačka) i SAO3 (ul. Đorđa Stratimirovića), postoji gradska kišna i fekalna kanalizacija.

3.1.2.2. Planirana fekalna kanalizacija

U okviru bloka 17, izvršeno je priključenje izvedenog stambeno-poslovnog objekta 17a na k.p. br. 1502/1 i izdata potvrda od strane Sektora kanalizacione mreže za: dva fekalna priključka Ø200mm i tri kišna priključka Ø400mm u ul. Hercegovačka.

Priključenje otpadnih voda iz novoplaniranih objekata u sklopu bloka 17 izvršiti na planiranu uličnu fekalnu kanalizaciju prema važećim tehničkim propisima i normativima Beogradske kanalizacije, a u svemu prema važećim uslovima JKP „BVK“.

U skladu sa idejnim rešenjem, za potrebe nove gradnje unutar kompleksa, priključenje upotrebljenih i kišnih voda moguće je ostvariti preko više priključaka na postojeću kanalizacionu mrežu u saobraćajnicama Hercegovačka (SAO8) i Đ. Stratimirovića (SAO3).

Glavni recipijenti za upotrebljene vode sa lokacije kompleksa „Beograd na vodi“ su postojeći kolektor OB 250/135cm u Karađorđevoj ulici i postojeći kolektor OB 1600mm u Savskoj ulici. Neposredni odvodnici za upotrebljene vode sa bloka 17 su planirani kanali prečnika Ø250mm u saobraćajnici SAO 7, SAO 8 i SAO 3, a svi navedeni kanali gravitiraju ka kolektoru OB 1600mm u Savskoj ulici.

S obzirom na to da se planira da se otpadne vode iz objekata u sklopu bloka 17 podele na više slivova i priključenje fekalne kanalizacije objekata na planirane ulične kanale izvrši na više mesta, odnosno na ulične kolektore koji su planirani duž saobraćajnica Hercegovačka i Đ. Stratimirovića. Ukoliko se u toku razrade projektne dokumentacije, ustanovi da nije moguće gravitaciono odvođenje otpadnih voda iz objekta ili dela objekta, potrebno je predvideti njihovo prepumpavanje. Povezivanje potisnog cevovoda iz pumpne stanice na gravitacionu odvodnju je moguće izvršiti samo preko prekidne komore/šahta za umirenje. Prekidna komora mora biti izvedena unutar regulacione linije pre graničnog revizionog silaza.

Imajući u vidu da temperatura vode koja se ispušta u kanalizacionu mrežu ne sme biti viša od 40°C, ovim projektom je predviđeno da se otpadne vode iz toplotne podstanice u kanalizacionu mrežu u objektu upuste preko rashladne jame.

Konačno rešenje priključaka na ulične kolektore fekalne kanalizacije definisati u toku dalje razrade projekta. Projektnu dokumentaciju za objekat uraditi prema važećim normativima i uslovima nadležnog komunalnog preduzeća JKP „Beogradski vodovod i kanalizacija“.

3.1.2.3. Planirana atmosferska kanalizacija

Priključenje atmosferskih voda sa objekta u sklopu bloka 17 izvršiti na planiranu uličnu kišnu kanalizaciju prema važećim tehničkim propisima i normativima, a u skladu sa uslovima JKP „BVK“.

Neposredni odvodnici atmosferskih voda su planirani kanali Ø300 trasirani duž saobraćajnica SAO7, SAO8 i SAO3. Recipijent za atmosferske vode koje se evakušu navedenim planiranim sistemom kanala i kolektora je planirani izlivni kolektor prečnika Ø2200mm u zoni mosta „Gazela“.

S obzirom na to da se planira da se atmosferske otpadne vode sa objekata i iz partera u sklopu bloka 17 podele na više slivova i priključenje atmosferske kanalizacije na planirane ulične kanale izvrši na više mesta, odnosno na ulične kolektore koji su planirani duž saobraćajnica SAO 8 i SAO 3.

Projektom je predviđeno da se kišna kanalizacija sa saobraćajnih površina u parteru pre upuštanja u gradsku kanalizacionu mrežu prečistiti preko separatora lakih tečnosti - motornog ulja i benzina. Potreban broj, tip i lokaciju separatora definisati u toku dalje izrade projektne razrade. Sve separatore predvideti unutar regulacione linije, a pre graničnog revizionog silaza.

Konačno rešenje priključaka na ulične kolektore kišne kanalizacije definisati u toku dalje razrade projekta. Projektnu dokumentaciju za objekat uraditi prema važećim normativima i uslovima nadležnog komunalnog preduzeća JKP „Beogradski vodovod i kanalizacija“.

3.1.2.4. Planirana tehnološka kanalizacija

Tehnološku kanalizaciju u objektima pre svega čine kuhinjske otpadne vode i havarijske otpadne vode iz garaže i sa otvorenog parkinga.

Kvalitet otpadnih voda koje se ispuštaju u gradski kanalizacioni sistem mora da odgovara Uredbi o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje, III Komunalne otpadne vode („Službeni glasnik RS“, br.67/11 i 48/12).

Otpadne vode iz kuhinja je, pre upuštanja u gradsku kanalizacionu mrežu, potrebno prečistiti preko separatora organskih ulja i masti. Broj, tip i lokaciju kuhinjskih separatora definisati tokom izrade projektne dokumentacije za komercijalne sadržaje koji su predviđeni u sklopu bloka 17.

U skladu sa uslovima JKP „BVK“ priključenje havarijskih otpadnih voda sa pristupne rampe i iz garaže je planirano sistemom kanala sa rešetkama koje se na kanalizacionu mrežu u objektu povezuju tek nakon tretmana. Planirano je da se sve havarijske otpadne vode iz garaže, pre upuštanja u gradsku kanalizacionu mrežu, prečiste preko taložnika i separatora lakih tečnosti - motornog ulja i benzina. Broj i lokaciju separatora benzina definisati u toku izrade projektne dokumentacije za objekat, a u zavisnosti od geometrije podzemnih etaža garaže i u skladu sa planiranim trasama kišne kanalizacije oko bloka 17.

Priključenje parkinga i drugih saobraćajnih površina iz partera, sa kojih se očekuje evakuacija kišnice sa sadržajem benzina, planirati preko taložnika i separatora masti i ulja koji je potrebno izvesti unutar regulacione linije, a pre graničnog revizionog silaza.

Kanalizaciju, koja prati druge tehnološke procese u objektu, je moguće priključiti na gradsku kanalizacionu infrastrukturu nakon sprovođenja svih mera koje su propisane odgovarajućim tehnološkim projektima.

Opšti standardi i propisi za projektovanje instalacija kanalizacije

Sve priključke objekta na planirane ulične kanalizacione kolektore predvideti u pravoj liniji, bez vertikalnih i horizontalnih promena trase, upravno na novoprojektovane ulične kanale. U toku dalje razrade projektne dokumentacije za objekat predvideti da se granični revizioni silazi izvedu u sklopu parcele,

unutar regulacione linije. U slučaju poklapanja regulacione i građevinske linije objekta, granično reviziono okno projektovati u objektu uz obezbeđivanje pristupa za nesmetano održavanje. Sve granične revizione silaze predvideti sa kaskadom, a visinu zaštitne kaskade planirati u skladu sa uslovima JKP „BVK“ (visinska razlika treba da se kreće u granicama od 60cm do 300cm), i u skladu sa niveletom planirane ulične kanalizacione mreže. Priključak obavezno projektovati tako da ne degradira stabilnost i funkcija planiranih uličnih kanala. Sve priključke objekta od revizionog silaza do planirane ulične mreže upotrebljenih i atmosferskih voda predvideti sa padom od 2% do 6%.

3.2. ELEKTROENERGETSKA INFRASTRUKTURA

Za potrebe izrade urbanističkog projekta i izgradnju predmetnog kompleksa, pribavljeni su uslovi od strane Elektro distribucija Beograd centar br. 80110, JD, 2898/22 od 09.06.2022. godine.

U predmetnom stambeno poslovnom kompleksu predviđene su sledeće elektroenergetske instalacije:

1. Snabdevanje električnom energijom
2. Merenje potrošnje električne energije
3. Energetski razvod i razvodni ormani
4. Instalacije osvetljenja
5. Instalacije priključnica i instalacija za napajanje tehnoloških potrošača
6. Instalacije elektromotornog pogona i csnu
7. Instalacije zaštite od električnog udara
8. Instalacije zaštite od atmosferskog pražnjenja

Snabdevanje objekta električnom energijom

Napajanje objekta električnom energijom je sa gradske distributivne mreže. Ukupna jednovremena snaga objekata u bloku 17B je $P_j = (1675 + 1790) \text{ kW}$. Za planiranu izgradnju, predviđene su dve transformatorske stanice sa po dva suva transformatora i to:

- TS-1 10/0.4kVA 2x1000 kVA u garaži -1
- TS-2 10/0.4kVA 2x1000 kVA u garaži -1

Za potrebe snabdevanja električnom energijom izgrađenog objekta 17A izgrađena je jedna transformatorska stanica 10/0,4 kV, snage transformatora 2x1000 kVA.

Napajanje transformatorskih stanica ostvariti izgradnjom 10kV vodova tipa i preseka XHE 49/A 3x(1x150)mm² od TS 110/10kV „Savski amfiteatar“.

Za napajanje sadržaja predmetnog objekta izgraditi potreban broj 1kV vodova i postaviti potreban broj KPK.

Mesto priključenja je prema ulici SAO8. Karakteristike transformatora su u skladu sa važećim tehničkim propisima i preporukama. Karakteristike trafostanica biće bliže objašnjene u posebnim projektima.

Za isključenje napajanja objekata u slučaju hitnosti (požar ili slično) predviđeni su posebni ormani sa drišerima, koji imaju ulogu KPK, tj. na njima bi se izvršilo vidljivo prekidanje napajanja. Ormani drišera su smešteni u posebne prostorije u nivou prizemlja, sa direktnim pristupom spolja.

Isključenje napajanja je takođe moguće ostvariti I tasterima postavljenim u posebna kućišta, koja se montiraju na fasadi objekata u neposrednoj blizini TS-1 i TS-2.

U slučaju nestanka mrežnog napajanja uključuju se dizel električni agregat, koji je zajednicki za obe kule i garažu

Dizel agregat je locirani na nivou -1 garaže u posebnojm tehničkoj prostoriji.

Potrošači koji imaju napajanje sa dizel agregata su deo osnovnih instalacionih sistema i svih sigurnosnih sistema:

- deo instalacije osvetljenja u komunikacijama i lift holovima stambenog dela
- deo instalacije osvetljenja u podzemnim prostorijama stambenog dela
- instalacija osvetljenja u stepeništima i predprostoru stepeništa
- po 1 lift u svakoj kuli
- sigurnosni sistemi
- sistem grejanja (cirkulacione pumpe)
- pumpe za pitku vodu
- drenažne pumpe
- pumpe za hidrantsku mrežu
- telekomunikacioni uređaji
- napajanje sprinkler pumpi
- sistem ventilacije – odimljavanja i sistemi nadpritisne ventilacije u stepenišnim prostorima za evakuaciju iz garaže.

Napajanje sigurnosnih sistema koji funkcionišu u slučaju požara ili hitnosti je predviđeno preko dizel električnog agregata i izolacionog transformatora. IT system zaštite omogućava funkcionisanje u slučaju prve greške (jednopolni kratki spoj).

Merenje potrošnje električne energije

Merenje potrošnje električne energije je na strani napona 0.4 kV:

- trofaznim dvotarifnim električnim brojilom aktivne energije
- trosistemskim poluindirektnim mernim grupama, odgovarajućih prenosnih odnosa,

Razvod električne energije u objektu

Iz TS-1 i TS-2 polazi horizontalni i vertikalno-usponski kablovski razvod električne energije. Planirani kablovski razvod je bezhalogenim kablovima tipa N2XH. Razvod kablova po spratovima je po perforiranim kablovskim nosačima u spušenom plafonu koridorom do prostorija. U prostorijama se kablovi vode delom po PNK, delom u spušenim plafonima i u zidovima H/F cevima. Instalacija sigurnosnih sistema izvešće se kablovima tipa NHXHX FE180/E90. Razvod električne energije u objektu je rešen potrebnim brojem glavnih razvodnih ormana, spratnih razvodnih ormana, razvodnih tabli stanova, razvodnih ormana za tehnološke celine, razvodnih ormana elektromotornog pogona

Osvetljenje i utičnice

Predviđeno je opšte, pomoćno i sigurnosno osvetljenje (protivpanično i evakuaciono).

Broj priključnica u prostorijama se određuje na osnovu potreba radnih procesa, arhitektonskog rešenja i zahteva Telekomunikacionog, ViK i Termotehničkog projekta.

Instalacija elektromotornog pogona

Instalacija elektromotornog pogona obuhvata sisteme za ventilaciju, klimatizaciju, sistemi požarne ventilacije, upravljanje i signalizacija PP klapnama. Za napajanje ovih potrošača predviđeni su posebni razvodni ormani.

Zaštita od električnog udara

Za zaštitu ljudi od električnog udara usvojen je sistem TN-C-S, izuzev za sigurnosne sisteme koji su u IT sistemu.

Temeljni uzemljivač je osnovni uzemljivač, a biće primenjene i mere izjednačenja potencijala u objektu.

Gromobranska instalacija

Za predmetne objekte je potrebna izrada gromobranske instalacije prema proračunu nivoa zaštite objekta od atmosferskog pražnjenja i važećim propisima za NIVO I.

3.3. TERMOENERGETSKA INFRASTRUKTURA

Prema PPPPN uređenja dela priobalja grada Beograda – područje priobalja reke Save za projekat „Beograd na vodi“, predviđeno je da se objekat priključi na:

- sistem distributera toplotne energije JKP „Beogradske elektrane“;
- sistem distributera gasovoda JP „Srbijagas“.

Uslove za izradu urbanističkog projekta za infrastrukturu toplovoda i gasovoda dostavili su imaoci javnih ovlašćenja:

- JKP „Beogradske elektrane“, br. STE-45397/22 od 15.06.2022.g.
- JP „Srbijagas“, br. 06-07-M/1950 od 10.06.2022.g.

3.3.1. Tehnički opis priključenja objekta na termoeenergetsku infrastrukturu

3.3.1.1. Toplovodna mreža

Urbanističkim projektom predviđeno je priključenje objekta na sistem daljinskog grejanja JKP „Beogradske elektrane“. Zahtevani kapacitet objekata: 1440,00kW (za kulu B2 – 1330,00kW od čega je za stambeni deo kule B2 1270,00kW, za poslovni deo kule B2 – 60,00kW, a za objekat sa bazenom i spa sadržajima – 110,00kW).

Prema uslovima JKP „Beogradske elektrane“, mesto priključenja su postojeći distributivni toplovodi u saobraćajnicama SAO 3, odnosno SAO 8. Kompleks pripada grejnom području TO „Dunav“.

Nazivni prečnik cevovoda planiranog toplovodnog priključka je DN 125/225, dimenzionisan je za maksimalni toplotni konzum od cca. 2,000 KW.

Planirani priključni toplovod je od predizolovanih cevi, slobodno postavljenih u predviđene zemljane kanale – rovove, prema standardnom tipu JKP „Beogradske elektrane“.

Na priključnom toplovodu predvideti šaht u javnoj površini – saobraćajnici, van granica urbanističkog projekta, radi ugradnje zaustavne armature za mogućnost isključenja objekta sa sistema daljinskog grejanja, dimenzija svetlog otvora šahta 2 x 2 m.

Planirani toplovodni priključak je van granica izrade urbanističkog projekta.

Tehnička prostorija toplotne podstanice smeštena je u nivou podzemne garaže, orijentisana prema saobraćajnici SAO-7 u kojoj je izveden distributivni toplovod DN 250/400, odnosno u blizini SAO-8 u kojoj je planiran distributivni toplovod DA 400/560.

Dimenzije prostorije toplotne podstanice određene su prema tehničkim uslovima za projektovanje infrastrukture toplovoda JKP „Beogradske elektrane“.

Planirani primarni toplovodni priključak DN 125/225 spolja direktno ulazi u prostoriju toplotne podstanice. Prostorija toplotne podstanice ima obezbeđene priključke za vodu, struju i kanalizaciju.

U prostoriji toplotne podstanice nije predviđen stalan boravak ljudi, uz obezbeđenu mogućnost nesmetanog pristupa instalacijama i opremi izmenjivačkih podstanica tokom cele godine 24 časa dnevno. Planira se indirektno priključenje termotehničkih instalacija preko primopredajnih toplotnih podstanica sa izmenjivačima toplote.

Broj primopredajnih toplotnih podstanica određen je prema ukupnom toplotnom kapacitetu objekta i vrsti potrošača objekta.

Priključenje kule B2 i objekta sa bazenom i spa sadržajima izvesti preko više indirektnih predajnih stanica sa kvalitativno-kvantitativnom regulacijom na primaru, lociranih u podzemnim etažama kompleksa.

- predvideti jednu predajnu stanicu za nižu zonu za radijatorsko grejanje stambenog dela kule B2 i jednu predajnu stanicu za višu zonu za radijatorsko grejanje stambenog dela kule B2, locirane u istoj prostoriji na nivou podruma kule B2;
- jedna predajna stanica za spa centar koji se nalazi u okviru objekta sa bazenom i spa sadržajima za radijatorsko grejanje i ventilaciju, locirana u istoj prostoriji kao i za stambeni deo kule B2, na nivou podruma kule B2;
- jedna predajna stanica za bazen koji se nalazi u okviru objekta sa bazenom i spa sadržajima, za zagrevanje bazenske vode, locirana u istoj prostoriji kao i za stambeni deo kule B2, na nivou podruma kule B2.

Na predmetnom području, JKP „Beogradske elektrane“ ne vrše isporuku toplotne energije van grejnog perioda, tako da je za letnji period rada spa centra i bazena i u vreme prekida isporuke toplotne energije, potrebno projektnom dokumentacijom predvideti alternativni sistem za zagrevanje spa centra i bazena. Idejnim rešenjem nije predviđeno priključenje kule B1 na daljinski sistem grejanja JKP „Beogradske elektrane“.

Sve termotehničke instalacije u objektima, kao i priključenje na distributivnu toplovodnu mrežu, izvesti prema tehničkim uslovima JKP „Beogradske elektrane“.

3.3.1.2. Gasovodna mreža

Prema uslovima JP „Srbijagas“, br. 06-07-M/1950 od 10.06.2022.g., u neposrednoj blizini predmetne lokacije u izgradnji je distributivna gasovodna mreža od polietilenskih cevi za maksimalni radni pritisak (MOP) 4 bar u saobraćajnicama SAO 3 (ul. Đ.Stratimirovića), SAO 8 (ul. Hercegovačka) i SAO 7 (ul. Briselska).

Urbanističkim projektom nije predviđeno priključenje objekta na gradski distributivni gasovod.

Pri izradi projektno-tehničke dokumentacije i izvođenju radova, poštovati sva propisana rastojanja od gasnih instalacija u skladu sa:

- Pravilnikom o uslovima za nesmetanu i bezbednu distribuciju prirodnog gasa gasovodima pritiska do 16 bar („Sl. glasnik RS“, br 86/2015)
- Tehničkim uslovima za izgradnju u zaštitnom pojasu gasovodnih objekata

Eventualno priključenje objekata na distributivnu gasovodnu mrežu, izvršiti prema uslovima JP „Srbijagas“.

3.3.2. Sistem grejanja, hlađenja i ventilacije /HVAC/

Rad distributera toplotne energije JKP „Beogradske elektrane“ u grejnom periodu je sa dnevnim prekidima u isporuci toplotne energije tokom noći.

Predviđeno je da se u zimskom preiodu potrebna energija za grejanje i ventilaciju objekta obezbeđuje povezivanjem objekta na sistem daljinskog grejanja distributera toplotne energije JKP „Beogradske elektrane“.

Planirani objekat minimalno mora da ispuni zahteve energetskeg razreda "C".

Projektovani termotehnički sistemi objekta treba da zadovolje sve uslove energetske efikasnosti, komfora i bezbednosti boravka i rada ljudi, kao i uslove stabilnosti i sigurnosti u u radu primenjenih sistema tokom eksploatacije.

Projektom predvideti termotehničke sisteme objekta za:

- grejanje
- klimatizaciju
- hlađenje
- komfornu ventilaciju
- požarnu ventilaciju

Projektnim rešenjem razdvojiti termotehničke instalacije stambenog i poslovnog dela objekta i KDU u zavisnosti od vrste potrošača i namene prostora.

Projektnim rešenjem predvideti termotehničke sisteme sa korišćenjem obnovljivih izvora energije.

Projekte uraditi saglasno zakonskim propisima, projektnim uslovima, pravilima struke i preporukama proizvođača opreme i uređaja.

3.4. TELEKOMUNIKACIONA INFRASTRUKTURA

Na predmetnoj lokaciji nema postojećih tk objekata iz nadležnosti „Telekom Srbija“ a.d.

Prema tehničkim uslovima izdatim od strane "Telekom Srbija" br. 234778/2-2022 od 15.06.2022. godine, za predmetni objekat realizuje se optička tk mreža do krajnjih korisika, tzv. FTTN (Fiber to the home) rešenje koje podrazumeva polaganje optičkog privodnog kabla do objekta (instaliranje odgovarajuće telekomunikacione opreme unutar objekta) i izgradnju odgovarajuće instalacije unutar objekta.

Uzimajući u obzir navedeno, u objektima kula B1 i B2 potrebno je predvideti raspoloživ prostor u prizemlju ili prvom podzemnom nivou, na mestu gde je predviđen završetak unutrašnjih tk instalacija, za montiranje optičkog distributivnog ormana (ODO).

Pristupna telekomunikaciona mreža za predmetni objekat se izvodi kablovima položenim u telekomunikacionu kanalizaciju kapaciteta jedne PVC cevi Ø110 mm, a pretplatnici su preko unutrašnjih izvoda povezani sa distributivnom mrežom.

TK instalacija se polaže od planiranog novog tk okna u SAO3 i SAO8 - II, do mesta ulaska (uvoda) cevi tk kanalizacije u objekte kula B1 i B2. Uslovljenu cev tk kanalizacije polagati kroz slobodne površine, vodeći računa o propisanom rastojanju od drugih komunalnih objekata. Prilikom polaganja PVC cevi mora se voditi računa o uglu savijanja iste, jer za cev već pomenutih karakteristika Ø110 mm, poluprečnik krivine mora biti veći od 5m radi nesmetanog polaganja TK kabla.

Od mesta ulaska (uvoda) cevi tk kanalizacije u objekat, obezbediti prolaz kabla po kablovskom regalu, tehničkom kanalu ili u cevi u zidu, sve do mesta na zidu gde je potrebno montirati opremu, odnosno do optičkog distributivnog ormana (ODO). Objekat sa bazenom i spa centrom povezati na tk koncentraciju u objektu kula B1 ili kula B2.

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 znacajnog i perspektivnog kapaciteta za planirane korisnike.

Za potrebe realizacije optičke tk mreže preporuke su:

- polaganje optičkih instalacionih kablova po vertikali objekta planirati u cevi u zidu ili u poseban deo tehničkih kanala ukoliko su projektom objekta predviđeni, a spratni razvod izvesti polaganjem kablova kroz cevi u zidu koje treba postaviti do svakog stana, poslovnog prostora i objekta sa bazenom i spa. Instalaciju planirati optičkim kablovima sa monomodnim vlaknima po ITU-T G.657.A ili G.652.D standardu, za polaganje u zatvorenom prostoru (*indoor*), sa omotačem od LSZH materijala (Low Smoke Zero Halogen). Prilikom polaganja kabla voditi računa o min. prečniku savijanja i predvideti rezervu kabla na svakoj etaži.
- izradu usposnskog (vertikalnog) optičkog razvoda predvideti kablovima koji po kapacitetu rešavaju jednu ili više etaža. Usponski kabl se terminira u za to predviđenom optičkom razdelniku (ODO ormanu).
- instalacione optičke kablove završiti u optičkom distributivnom ormanu na optičkim peč panelima ili panelima sa adapterima (SP/APC), sa SC/APC konektorima. U optičkom distributivnom ormanu planirati i mesto za završavanje privodnog optičkog kabla, mesto za rezervu kablova, kao i mesto za montažu pasivne opreme. Optički distributivni orman montirati u prizemlju ili prvom podzemnom nivou, na suvom i pristupačnom mestu. Po potrebi planirati spratne koncentracije. Orman obavezno uzemljiti.
- na strani korisnika, u stanu, poslovnom prostoru ili lokalu, instalacione optičke kablove završiti SC/APC konektorima u odgovarajućoj terminalnoj (korisničkoj) završnoj optičkoj kutiji na SC/APC adapteru. Predvideti rezerve kabla na oba kraja.
- instalacije unutar stanova (poslovnog prostora ili u objektu sa bazenom i spa) se realizuju F/UTP kablovima kategorije minimum 5e. Voditi računa da maksimalna dužina ovih kablova, od utičnica u prostorijama korisnika do MMC (multimedijalni centar) ne pređe 90cm. Potrebno je voditi računa da pozicija MMC-a bude određena na način da se postigne što je moguće manji broj prepreka (zidova) između aktivne opreme i uređaja korisnika. U neposrednoj blizini mesta na kome će se nalaziti aktivna oprema, potrebno je obezbediti utičnicu za priključak na niskonaponsku mrežu od 220V.

Tehnički uslovi MTS za kvalitetno *indoor* pokrivanje predmetnog objekta bežičnim signalom:

- Predvideti tehničku prostoriju za smeštaj tk opreme (RBS, ADAS, transport, baterije, itd.) na etaži -1 ili -2 u kulama B1 i B2, površine oko 15m². Predvideti priključak za napajanje, srednje snage potrošnje 4kW za potrebe MTS mobilne telefonije.
- Na P5, P11, P17 i P23 predvideti tehničke prostorije površine oko 10m² za smeštaj telekomunikacione opreme MTS (ukoliko je to moguće). Obavezno je obezbediti minimum jednu tehničku prostoriju koja bi se nalazila negde na polovini objekta (11. ili 12. sprat). Predvideti priključak za napajanje, srednje snage potrošnje 1,5kW za potrebe MTS.
- Od tehničke prostorije na etaži -1 ili -2 predvideti tehničku vertikalu do svih spratova kao i do planiranih tehničkih prostorija (na polovini objekta ili više njih) za polaganje RF i optičkih kablova. Otvori međuspratnih konstrukcija treba da budu dimenzija oko 500x500mm.
- Od tehničke vertikale planirati u spuštenim plafonima svakog sprata, horizontalne trase za polaganje RF i optičkih kablova na svakom spratu. Horizontalne trase treba da prolaze duž svih hodnika. Predvideti mogućnost fizičke veze između hodnika (zajednički prostori) do stanova, ukoliko, po zahtevu korisnika, treba instalirati antenski sistem i u rezidencijalnom prostoru.
- *Indoor* antene bi bile montirane na spuštenim plafonima svakog sprata duž horizontalnih trasa RF i optičkih kablova ili bočno na zidovima.
- Ukoliko svaki operator mobilne telefonije postavlja svoj indoor sistem, planirati međusobno rastojanje između antena operatora instaliranih na spuštenim plafonima/zidovima od min. 1,5m.

Radio komunikacije

Objekti visoke spratnosti, predviđeni u okviru Bloka 17, predstavljaju potencijalnu smetnju za veći broj linkova telekomunikacionih operatara 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 krypto zaštitu i provajdera telekomunikacionih usluga koji koriste radio linkove u okolini predmetne lokacije.

3.5. EVAKUACIJA OTPADA

Prema uslovima JKP „Gradska čistoća“, za potrebe privremenog odlaganja smeća iz planiranih objekata potrebno je nabaviti sudove za smeće – kontejnere, zapremine 1,1m³ i gab. dimenzija: 1.37x1,20x1,45m, i to: 40 kontejnera za kulu B1, 34 kontejnera za kulu B2 i 2 kontejnera za objekat sa bazenom i spa. Prema Odluci o upravljanju komunalnim, inertnim i neopasnim otpadom („Sl. list grada Beograda“ br. 71/2019, 78/2019 i 26/2021), kontejneri moraju biti postavljeni izvan javnih saobraćajnih površina, pa je za njihov smeštaj moguće izgraditi posebne prostorije (smećare) u objektu, u prizemlju ili na nekoj od podzemnih etaža, sa obezbeđenim direktnim i neometanim prilazom za komunalna vozila i radnike JKP „Gradska čistoća“.

Prema idejnom rešenju, u prizemlju kule B2 sa severne strane predviđena je prostorija za privremeno odlaganje otpada u kojoj se sakuplja otpad iz planiranog objekta putem teretnog lifta (iz svih prostorija za smeće koje se nalaze u podrumskoj etaži (-1)). Kolski prilaz za komunalno vozilo je iz SAO 8, a preko interne saobraćajnice u dvorištu je omogućen direktan pristup ka predviđenim prostorijama za odlaganje smeća.

Smećare se grade kao zasebne, zatvorene prostorije, bez prozora, sa el. osvetljenjem i obezbeđenim uslovima za održavanje njihove higijene, a raspored kontejnera u njima mora biti takav da se svakom od njih može nesmetano prići. Ukoliko se predviđa ulaz komunalnih vozila u podzemnu etažu mora se voditi računa o minimalnoj visini tavanice koja ne sme biti manja od 4,5m.

Pristupna saobraćajnica do svake lokacije sudova za smeće mora biti prilagođena karakteristikama komunalnog vozila (dimenzija: 8,60x2,50x3,50m, osovinski pritisak 10 tona i poluprečnik okretanja 11,0m), pa iste moraju biti minimalne čiste širine prolaza 3,5m za jednosmerni i 6,0 za dvosmerni saobraćaj. Mora se obezbediti prohodnost ili slobodan manipulativni prostor za okretanje komunalnih vozila, jer nije dozvoljeno njihovo kretanje unazad. Ručno guranje kontejnera obavlja se po ravnoj podlozi, bez stepenika, sa nagibom do 3% i iznosi maksimum 15m od mesta za njihovo postavljanje do kom. vozila.

U kontejnere se odlaže samo otpad sastava kao kućno smeće, dok se ostali otpad deponuje u specijalne sudove koji se prazne prema potrebama investitora i sklopljenom ugovoru sa izabranim operaterom

Lokaciju kontejnera je potrebno prikazati u projektnoj dokumentaciji i pribaviti od JKP „Gradska čistoća“ saglasnost na predloženo rešenje.

04. USLOVI ZA ZAŠTITU PRIRODNIH I KULTURNIH DOBARA

Zaštita prirodnih dobara

Predmetna lokacija bloka 17 nije unutar zaštićenog područja za koje je sproveden ili pokrenut postupak zaštite, kao ni u prostornom obuhvatu ekološke mreže Republike Srbije. Predmetna lokacija je prostor za prelet i migraciju strogo zaštićenih vrsta ptica i nalazi se u neposrednoj blizini ekološki značajnog područja „Ušće Save u Dunav“ koje je istovremeno i područje od međunarodnog značaja za ptice (IBA područje), ekološke mreže Republike Srbije. Sava sa priobalnim pojasom u prirodnom i blisko-prirodnom stanju je deo ekološki značajnog područja „Ušće Save u Dunav“ i deo ekološkog koridora od međunarodnog značaja ekološke mreže R. Srbije.

Ukoliko se tokom radova naiđe na geološko-paleontološke ili mineraloško-petrološke objekte, za koje se predpostavlja da imaju svojstvo prirodnog dobra, izvođač radova je dužan da u roku od osam dana obavesti Ministarstvo zaštite životne sredine, odnosno preduzme sve mere kako se prirodno dobro ne bi oštetilo do dolaska ovlašćenog lica.

U funkciji smanjenja/sprečavanja kolizije ptica sa objektom, potrebno je prilikom izrade tehničke dokumentacije odrediti:

- spoljni izgled objekta (moguća rešenja: peskarenje do 20% visine objekta od podloge, čime se isključuje efekat ogledala i kolizija ptica i/ili druga rešenja koja treba da onemoguće koliziju jedinki strogo zaštićenih vrsta tokom dana);
- adekvatno osvetljenje objekta tokom noći (prigušivanje svetlosti nakon 23 časa, automatsko osvetljenje delova objekta prilikom boravka u prostorijama, poseban režim osvetljavanja tokom selidbe ptica, usmeravanje snopova svetlosti ka podlozi itd.)

Prilikom projektovanja zelenila u prostoru oko objekta, neophodno je obezbediti dovoljno rastojanje koje će onemogućiti da se grmlje i visoko drveće odslikavaju na fasadi.

Voditi računa o dimenzijama korenovog sistema prilikom odabira vrsta, a posebno obratiti pažnju na način sadnje kako korenov sistem ne bi denivelisao teren i kako se ne bi ukrštao sa trasama podzemnih instalacija.

Prilikom ozelenjavanja prostora oko objekta, prednost dati autohtonim vrstama (min. 50% vrsta), otpornih na aerozagađenje, koje imaju gustu i dobro razvijenu krošnju, a kao dekorativne vrste mogu se koristiti i strane vrste egzota koje se mogu prilagoditi lokalnim uslovima, a da pri tome nisu invazivne.

Prilikom izrade tehničke dokumentacije, u svemu se pridržavati uslova Zavoda za zaštitu prirode Srbije (u prilogu - dokumentacija UP).

Zaštita kulturnih dobara

Opšte mere zaštite podrazumevaju sagledavanje šireg prostora i uklapanje nove izgradnje u postojeći ambijent, kako sa kontaktnom zonom neposredno uz plansko područje, tako i uklapanje u zaleđe savske padine, poštujući sagledljivost 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. Položajem građevinskih linija u bloku 17 štite se vizuelni prodori u produžetku ulice Miloša Pocerca do reke Save i ka Novom Beogradu.

Sa aspekta zaštite kulturnih dobara i u skladu sa Zakonom o kulturnim dobrima („Sl. glasnik RS“, br. 71/94, 52/11-dr. zakon i 99/11-dr. zakon), predmetni prostor nije utvrđen za kulturno dobro, ne nalazi se u

okviru prostorne kulturno-istorijske celine, ne uživa status dobra pod prethodnom zaštitom i ne nalazi se u okviru prethodno zaštićene celine.

U cilju zaštite eventualnih arheoloških nalazišta, 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 i ne ošteti i da se sačuva na mestu i u položaju u kome je otkriven. Investior je dužan da obezbedi finansijska sredstva za istraživanje, zaštitu, čuvanje, publikovanje i izlaganje dobra, do predaje dobra na čuvanje ovlašćenoj ustanovi zaštite.

05. USLOVI I MERE ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE

U cilju zaštite životne sredine na predmetnom prostoru, potrebno je preduzeti sledeće mere:

1. Izvršiti detaljna inženjerskogeološko-tehnička i hidrogeološka istraživanja na predmetnoj lokaciji, u skladu sa odredbama Zakona o rudarstvu i geološkim istraživanjima, a u cilju utvrđivanja adekvatnih uslova uređenja prostora, izgradnje planiranih objekata, broja podzemnih etaža;
2. Obaveza investitora je da, pre buduće izgradnje i uređenja prostora, izvrši:
 - uzorokovanje i ispitivanje zagađenosti zemljišta;
 - sanaciju, odnosno remedijaciju predmetne lokacije, u skladu sa odredbama Zakona o zaštiti životne sredine, a na osnovu Projekta sanacije i remedijacije, na koji je pribavljena saglasnost nadležnog ministarstva, u slučaju da se ispitivanjem zagađenosti zemljišta utvrdi njegova kontaminiranost;
3. U cilju zaštite voda i zemljišta predvideti:
 - neophodne zemljane i hidrotehničke radove u cilju zaštite predmetnog područja od spoljnih, atmosferskih i podzemnih voda, uvažavajući postojeće, potrebne i moguće kote terena i zahteve objekata. Predvideti sistem drenaže i zaštitu objekta od uticaja podzemnih voda; Nivelaciju terena predvideti prema recipijentu. Kod formiranja nasutog terena i izgradnje objekata, voditi računa o očuvanju funkcije odvodnjavanja okolnog terena. Predvideti takvu organizaciju gradnje da se ne ugrozi vodni objekat prilikom gradnje (pojava sufozije tokom crpljenja iz temeljne jame, oštećenje obaloutvrde i dr.) i tokom eksploatacije (prekomerno crpljenje iz drenaže do pojave sufozije);
 - izgradnju objekata ViK odgovarajućeg kapaciteta i njihovo priključenje na postojeću gradsku infrastrukturu;
 - separatno prikupljanje uslovno čistih voda (sa krovnih i slobodnih površina) i otpadnih voda (zauljenih iz garaže, otpadnih voda iz dela objekta namenjenog pripremi hrane i dr. i sanitarnih otpadnih voda);
 - izgradnju saobraćajnih i manipulativnih površina od vodonepropusnih materijala otpornih na naftu i naftne derivate i sa ivičnjacima kojima se sprečava odlivanje vode sa istih na okolno zemljište prilikom njihovog održavanje ili za vreme padavina;
 - kontrolisani prihvati svih zauljenih voda, njihov predtretman u separatoru masti i ulja, pre upuštanja u gradsku kanalizaciju;
 - prečišćavanje otpadnih voda koje nastaju održavanjem i čišćenjem prostora u kome se vrši priprema hrane (restorani, depandans dečje ustanove i dr.) na taložnicima-separatorima i separatoru masti i ulja;

- kvalitet otpadnih voda koji se nakon tretmana kontrolisano upušta u recipijent, mora da zadovolji kriterijume propisane Uredbom o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje („Sl. glasnik RS“, br. 67/11, 48/12 i 1/16).
4. U cilju zaštite vazduha predvideti:
 - centralizovani način zagrevanja objekta;
 - korišćenje raspoloživih vidova obnovljive energije za zagrevanje/hlađenje;
 - ugradnja sistema za filtriranje otpadnog vazduha iz garaže, tj. uređaja za prečišćavanje-otprašivanje dimnih gasova do vrednosti izlaznih koncentracija praškastih materija propisanih Uredbom o graničnim vrednostima emisija zagađujućih materija u vazduhu iz stacionarnih izvora zagađivanja, osim postrojenja za sagorevanje („Sl. gl. RS, br. 111/15);
 - ozelenjavanje slobodnih i nezastrih površina na parceli, kao i nadzemnih delova objekta, u cilju poboljšanja mikroklimatskih uslova i smanjenja zagađenosti vazduha okolnog prostora.
 5. U cilju zaštite od buke predvideti:
 - odgovarajuće građevinske i tehničke mere za zaštitu od buke pri izgradnji objekta, u skladu sa Zakonom o zaštiti od buke u životnoj sredini („Sl. glasnik RS“, br. 36/09 i 88/10) i Uredbom o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini („Sl. glasnik RS“, br. 75/10);
 - odgovarajuće tehničke uslove i mere zvučne zaštite pomoću kojih će se buka u stambenim prostorijama, a naročito ojentisanim prema prilazu Starom savskom mostu i depandansu dečje ustanove, svesti na dozvoljeni nivo, u skladu sa Tehničkim uslovima za projektovanje i građenje zgrada SRPS U.J6.201:1990;
 6. Objekat planirati tako da se obezbedi dovoljno osvetljenosti i osunčanosti u svim stambenim prostorijama; stanove orjentisati dvostrano radi boljeg provetravanja;
 7. U delovima objekta namenjenim poslovanju mogu se obavljati samo delatnosti koje ne ugrožavaju kvalitet životne sredine, ne proizvode buku, vibracije i neprijatne mirise;
 8. Planirani depandans dečje ustanove projektovati i izgraditi u skladu sa važećim normama i standardima definisanim za tu vrstu objekta, a naročito opštim i posebnim sanitarnim merama i uslovima propisanim Zakonom o sanitarnom nadzoru („Sl. glasnik RS“, br. 125/04) i Zakonom o bezbednosti hrane („Sl. glasnik RS“, br. 41/09);
 9. U podzemnim garažama obezbediti:
 - sistem prinudne ventilacije, pri čemu se ventilacioni odvod mora izvesti u „slobodnu struju vazduha“,
 - sistem za praćenje koncentracije ugljenmonoksida sa automatskim uključivanjem sistema za odsisavanje,
 - sistem za kontrolu vazduha u garaži,
 - kontinuiran rad navedenih istema u slučaju nestanka električne energije ugradnjom dizel agregata odgovarajuće snage i kapaciteta;
 10. Obezbediti odgovarajući prostor u okviru tehničkih etaža planiranih objekata i uslove za smeštaj dizel agregata, a naročito:
 - dizel agregat smestiti na gumiranu podlgu, kako se ne bi prenosile vibracije na objekat,
 - rezervoar za skladištenje lakog lož ulja za potrebe rada dizel agregata, smestiti u nepropusnu tankvanu čija zapremina mora da bude za 10% veća od zapremine rezervoara; planirati sistem za automatsku detekciju curenja energenata.
 - izduvne gasove iz dizel agregata izvesti van objekta, u slobodnu struju vazduha.
 11. Trafostanicu projektovati i izgraditi u skladu sa važećim normama i standardima propisanim za tu vrstu objekata;

12. Obezbediti posebne prostore za smeštaj odgovarajućeg broja kontejnera/posuda za prikupljanje i privremeno skladištenje otpada na način kojim se sprečava njegovo rasipanje, u skladu sa propisima kojima je uređeno upravljanje otpadom;
13. Obavezno je uspostavljanje efikasnog monitoringa kvaliteta i količine otpadne vode pre upuštanja u recipijent, kao i praćenje emisije zagađujućih materija u vazduh, na izduvnim sistemima za prinudnu ventilaciju garaža, tokom probnog i redovnog rada.
14. U toku izvođenja radova na izgradnji planiranog objekta definisati posebne površine za sakupljanje, razvrstavanje i privremeno odlaganje građevinskog i ostalog materijala nastalog u toku izvođenja radova; snabdevanje mašina naftom i naftnim derivatima obavljati na posebno opremljenim prostorima, a u slučaju da dođe do izlivanja ulja i goriva u zemljište, izvođač je dužan da odmah prekine radove i izvrši sanaciju, odnosno remedijaciju zagađene površine.

06. MERE ZAŠTITE OD ELEMENTARNIH NEPOGODA I AKCIDENATA

6.1. Mere zaštite od zemljotresa

Beograd se nalazi u području relativno mirne seizmičke aktivnosti. I pored toga, planirane objekte treba projektovati kao seizmootporne, primenom odgovarajuće metodologije.

Šira zona Beograda spada u red srednje zone seizmičke ugroženosti, sa intenzitetom seizmičnosti $I=7^0$ MSK. Predmetna lokacija bloka 12, na oledama makroseizmičkog intenziteta zemljotresa, nalazi se u zoni 7,0-7,5° MSK-64 skale.

Relativna korekcija osnovnog stepena može se izvršiti na osnovu inženjerskogeoloških, hidrogeoloških, geološko-tektonskih i geomorfoloških svojstava tla, pa se za predmetno područje predlaže usvajanje:

- Osnovni stepen seizmičkog inteziteta $I=8^0$ MSK;
- Koeficijent seizmičnosti $K_s=0,05$.

Prema važećoj zakonskoj regulativi, za projektovanje objekata svrstanih u kategoriju I, koeficijent seizmičkog intenziteta i drugi parametri moraju se prethodno definisati posebnim istraživanjima – seizmičkom mikrojeonizacijom građevinskih površina.

6.2. Mere zaštite od poplava

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 osnovim principima izgradnje obaloutvrde na teritoriji 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 77mnv.

6.3. Mere zaštite od požara

Zaštita od požara obuhvata sledeće mere:

- Objekti moraju biti realizovani u skladu sa Zakonom o zaštiti od požara („Sl. gl. RS“, br. 111/09, 20/2015, 87/2018 i 87/2018 – dr. zakoni);

- Obezbediti minimalna međusobna udaljenja, kako od objekata u okviru samog bloka, tako i van njega, na način definisan Pravilnikom o tehničkim normativima za zaštitu visokih objekata od požara („Sl. gl. RS“, br. 80/2015 i 67/2017, 103/18);
- Obezbediti propisana udaljenja i propisane karakteristike elemenata konstrukcije u pogledu otpornosti prema požaru i klase reakcije na požar, kako bi se sprečio prenos požara između predmetnog objekta i delova objekata koji su predmet drugih faza izgradnje i posebnih saglasnosti, a sa kojima čini tehničko-tehnološku i funkcionalnu celinu;
- Obezbediti pristup vatrogasnih vozila i položaj platoa za vatrogasna vozila sa strana kule na kojoj se nalaze otvori na fasadama, kao i potrebnu nosivost kolovozne konstrukcije, na način kojim se obezbeđuje efikasna intervencija vatrogasnim vozilom, shodno odredbama čl. 6, 7 i 8. Pravilnika o tehničkim normativima za zaštitu visokih objekata od požara i čl. 8. Pravilnika o tehničkim normativima za pristupne puteve, okretnice i uređene platoe za vatrogasna vozila u blizini objekata povećanog rizika od požara („Sl. list SFRJ“, br. 8/95);
- U zavisnosti od utvrđene visine objekta predvideti sve potrebne sisteme i mere zaštite od požara definisane Pravilnikom o tehničkim normativima za zaštitu visokih objekata od požara;
- Ukoliko se u delu objekta predviđa ugostiteljstvo, pridržavati se odredbi Pravilnika o tehničkim normativima za zaštitu ugostiteljskih objekata od požara („Sl. gl. RS“, brl 61/15) na način da nije u suprotnosti sa Pravilnikom o tehničkim normativima za zaštitu visokih objekata od požara;
- Na fasadnom zidu objekta predvideti vertikalno prekidno rastojanje između dve susedne etaže, kao i horizontalno prekidno rastojanje na granicama požarnih sektora i prema delovima objekata koji su predmet drugih faza izgradnje i posebnih saglasnosti, a u skladu sa odredbama Pravilnika o tehničkim normativima za zaštitu visokih objekata od požara;
- Primeriti posebne propise kojima se bliže uređuje oblast zaštite objekta od atmosferskih pražnjenja, imajući u vidu da je objekat visine veće od 60m;
- Uzimajući u obzir da je planiran jedinstveni garažni prostor u okviru kompleksa, potrebno je projektovati integralni sistem za zaštitu od požara koji će obezbediti pouzdanu i efikasnu zaštitu, bez obzira u kom delu objekta je nastao požar.
- 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. gl. RS“, br. 35/15 i 114/15), uzimajući u obzir da zbog specifičnosti objekta urbanistički projekat ne može sadržati sve uslove zaštite od požara i eksplozija.

07. INŽENJERSKO-GEOLOŠKI USLOVI

Istraživanje i analizu inženjersko-geoloških i geotehničkih uslova terena na predmetnoj mikrolokaciji sproveo je doo Zavod za geotehniku Instituta za puteve ad Beograd, oktobra 2018.g. Na osnovu rezultata istraživanja, date su preporuke za projektovanje i izgradnju, kao i načini fundiranja predloženih objekata.

Geomorfološke karakteristike terena

Rezultati istraživanja i ispitivanja su pokazali da je na celom istražnom prostoru u litološkom smislu prisutan relativno ujednačen model terena, koji je izgrađen od tehnički neuređenog nasipa do dubine oko 7m. Podinu nasipa čine meki i lako stišljivi aluvijalni sediment do dubine od oko 18m, ispod kojih se nalaze dobro konsolidovani peskovi i peskoviti šljunkovi, male debljine (2,0-4,0m), do dubine od oko 22,0m, ispod kojeg se nalazi laporoviti kompleks do dubine od 30,0m, ispod kojeg se nalazi karbonatno laporoviti kompleks do dubine oko 36,0m, dok podinu čine organogeni krečnjaci.

Hidrološka svojstva terena

Istražna lokacija je u složenim hidrogeološkim uslovima. Glavna izdan podzemne vode je zbijenog tipa, izgrađena od aluvijalnih prašiniastih peskova i šljunkova sa međuzrnskim tipom poroznosti. Vode iz ove izdani su u direktnoj hidrauličkoj vezi sa vodama reke Save, a nivo podzemne vode u njoj varira u istom režimu kao i nivo vode u reci. Pojava i nivo podzemne vode su registrovani u svim istražnim bušotinama na dubini oko 1,6 do 2,8m.

Geotehnički uslovi fundiranja objekata

Teren ispod budućih objekata izgrađen je od heterogenog nasipa (n) do dubine 5-8 m. Podinu nasipa čine meki i vanredno do vrlo stišljivi aluvijalni sedimenti ($Q_{2ap}^{g,pr}$ i $Q_{2ap}^{pr,p}$) do dubine od oko 16,5-18,5 m, ispod kojih se nalaze srednje do dobro zbijeni aluvijalni peskovi i peskoviti šljunkovi (Q_{2ak}^p i $Q_{2ak}^{s,p}$), male debljine oko 1-4 m, odnosno do dubine od oko 21-24 m. Vodonepropusnu podinu aluvijalnih sedimenata izgrađuju laporoviti (M_3^2L) i karbonatno-laporoviti (M_3^1K-L) kompleks do promenljive dubine 34-36 m. Stensku podlogu na istražnoj lokaciji čine sprudni organogeni krečnjaci (M_3^1K). Nivo podzemne vode je, u periodu istraživanja bio registrovan na dubini oko 1.6-2.8 m od površine terena –kota 73,00-74,00 m n.v.

Za utvrđeni geotehnički model terena može se zaključiti da su:

nepovoljne sredine za fundiranje objekata - nasip (n) i vanredno do vrlo stišljive aluvijalne naslage ($Q_{2ap}^{g,pr}$; $Q_{2ap}^{pr,p}$).

povoljne sredine za fundiranje objekata niže spratnosti sa manjim statičkim opterećenjem, predstavljaju peskovi i peskoviti šljunkovi (Q_{2ak}^p i $Q_{2ak}^{s,p}$), kao i laporoviti i karbonatno-laporoviti sedimenti (M_3^2L ; M_3^1K-L). S obzirom na to da je debljina peskovito-šljunkovitih sedimenata vrlo mala i promenljiva, kao i da se nalaze ispod stalnog nivoa podzemne vode, ova sredina se ne preporučuje za oslanjanje budućih objekata.

povoljnu sredinu za fundiranje objekata većih specifičnih opterećenja predstavljaju Organogeni krečnjaci (M_3^1K).

Na osnovu izvedenih geotehničkih istraživanja i ispitivanja na ovoj lokaciji se preporučuje duboko fundiranje svih objekata i to:

- Objekte niže spratnosti sa manjim statičkim opterećenjem, kao i podzemne objekte – garaže, fundirati u sloju laporovitih glina i karbonatno-laporovitih sedimenata (M_3^2L ; M_3^1K-L);
- Objekte velike visine i spratnosti (P+16 i P+17) osloniti na stensku masu – organogene krečnjake (M_3^1K).

Geotehnički uslovi izvođenja objekata visokogradnje

S obzirom na blizinu postojećih objekata i saobraćajnica, temeljni iskop nije moguće izvesti u širokom iskopu, već se isti mora zaštititi primenom adekvatne potporne konstrukcije. Izrada ove konstrukcije će biti predmet posebnog projekta.

Pošto će se temeljenje vršiti ispod stalnog nivoa podzemne vode, koja je u direktnoj hidrauličkoj vezi sa vodama reke Save, tokom gradnje je neophodno predvideti izradu sistema za snižavanje nivoa vode. Pri tome crpljenje se mora vršiti na način koji sprečava smanjenje zbijenosti tla ili iznošenje sitnih čestica usled nepovoljnog dejstva strujanja vode na mestu crpljenja.

S obzirom na utvrđeni geotehnički model terena na istraživanom lokalitetu, preporuka je da se svi objekti fundiraju duboko i na šipovima. Svi šipovi će se izvoditi kroz nekonsolidovane aluvijalne sedimente ispod stalnog nivoa podzemne vode, neophodno je obezbediti stabilnost zidova bušotina za šipove (zacevljenje, upotreba teške isplake, i sl.).

Da bi se proverile preporučene računске vrednosti dozvoljenog opterećenja pojedinačnih šipova, za nivo Projekta za izvođenje, predlaže se izvođenje probnog opterećenja šipova i to: minimum 1 probni šip, oslonjen u laporima, i minimum 1 šip, oslonjen u krečnjacima.

Potrebno je da minimalna dubina ulaska šipa u nosivu sredinu-lapore ili krečnjake bude min. 3 prečnika šipa. Pri tome, konačna dubina ulaska šipova u nosivu sredinu treba da bude definisana na osnovu probnog opterećenja i eventualno korigovana kroz stalni geotehnički nadzor.

Za sve podzemne delove objekta, koji će se nalaziti u zoni oscilacije ili ispod nivoa podzemne vode, neophodna adekvatna hidrotehnička zaštita.

Pre bilo kakvih radova na temeljenju, potrebno je ukloniti neuslovni nasuti materijal (n) iz dna temeljnog iskopa, ili ukoliko je on veće debljine izvršiti njegovu zamenu kvalitetnijim materijalom do potrebne dubine.

Geotehnički uslovi izvođenja saobraćajnica i parkinga

Površinu terena na istražnom prostoru čini nasip (n) heterogenog sastava i promenljivih otporno-deformabilnih karakteristika. Iz tog razloga preporučuje se zamena površinskog sloja debljine oko 50-100 cm, a lokalno i više materijalom boljih karakteristika radi postizanja potrebne nosivosti.

Po uklanjanju površinskog sloja, podtlo dovesti u stanje vlažnosti koja omogućuje optimalne uslove zbijanja. Za izradu posteljičnog sloja koristiti nekoherentne peskovito šljunkovite ili drobinske materijale, čime će se postići uniformnost i potrebna nosivost. Posteljica se ne sme raditi za vreme mraza. Razastiranje, planiranje i zbijanje vršiti mašinski. Zbijanje obaviti sredstvima koja su prilagođena vrsti materijala, i uslovima u terenu, što će se definisati kroz geotehničko-projektantski nadzor.

Duž svih saobraćajnica i parkinga preporučuje se izrada drenažnih sistema za prikupljanje i odvođenje površinskih voda.

Sve radove i kontrolu kvaliteta materijala vršiti shodno važećim standardima i tehničkim kriterijumima propisanim SRPS-om (U.E1.010 i U.E8.010).

Geotehnički uslovi izgradnje komunalne infrastrukture

U zoni budućih objekata, planirana je izgradnja komunalne infrastrukture: kanalizacija, vodovod, elektro i druge instalacije.

Prema kategorizaciji GN-200, iskop za izradu komunalne infrastrukture će se izvoditi u materijalima II - III kategorije po uslovima iskopa.

Prilikom izrade prateće infrastrukture treba voditi računa o tome da se iskopi rovova dublji od 1.0 m moraju izvoditi uz primenu posebnih mera zaštite na radu.

Preporuka je da se iskopi za polaganje kanalizacione i vodovodne infrastrukture rade u kraćim kampadama, uz obavezno podgrađivanje i zaštitu iskopa.

Nakon završetka iskopa, a pre postavljanja cevi u iskopani rov, neophodno je izvršiti zbijanje materijala u podtlu. Ukoliko to nije nemoguće (podtlo od materijala nepovoljnih fizičko-mehaničkih karakteristika ili velike vlažnosti) potrebno je izvršiti zamenu podtla u dnu rova odgovarajućim materijalom koji svojim svojstvima u pogledu nosivosti i otpornosti na mraz zadovoljava važeće propise. Nakon polaganja infrastrukturnih cevi, prostor oko cevi i iznad cevi do visine od oko 15-20 cm, zatrpati peskom uz zbijanje do 95% zbijenosti po standardnom Proktorovom postupku. Nakon izrade zaštitnog sloja od peska, nastaviti sa zatrpavanjem rova u slojevima debljine 40-50 cm uz upotrebu i zbijanje materijala prema važećim propisima za tu vrstu radova. Zatrpavanje rovova izvoditi u što kraćem roku.

Primarna infrastrukturna mreža treba da prolazi na udaljenosti najmanje 3.0 m od budućih objekata. Na mestima gde je infrastruktura neposredno u zoni objekata preporučuje se postavljanje dodatne hidroizolacione zaštite.

U slučaju priliva podzemne vode u iskop tokom izvođenja infrastrukturnih rovova, moraju se primenjivati posebne mere zaštite kao što je propisano Pravilnikom o tehničkim normativima za temeljenje građevinskih objekata ("Sl. Glasnik R. Srbije" br. 15/90).

08. MERE ENERGETSKE EFIKASNOSTI IZGRADNJE

Energetska efikasnost postiže se korišćenjem efikasnih sistema grejanja, ventilacije, klimatizacije, pripreme tople vode i rasvete, uključujući i korišćenje otpadne vode i obnovljive izvore energije koliko je to moguće.

Izborom odgovarajućeg oblika, orijentacije i položaja objekta (izloženost spoljašnjim klimatskim uticajima – temperatura, vetar, vlaga, sunčevo zračenje), odgovarajućim izborom konstruktivnih i zaštitnih materijala, kao i odgovarajućim uređenjem okolnog prostora, može se postići energetska povoljnost objekta.

Za energetske efikasne izgradnje u okviru kompleksa, primenjivaće se sledeće mere:

- U oblikovanju izbegavati preveliku razuđenost objekta, odnosno, koristiti što povoljniji odnos površine fasade prema korisnoj površini osnove, da se gubici energije minimiziraju;
- Grupisati prostore sličnih funkcija i sličnih unutrašnjih temperatura;
- Primena adekvatnog omotača objekta (toplotna izolacija zidova, krova i podnih površina), primena prozora sa adekvatnim karakteristikama (vazдушna zaptivost, nepropustljivost i druge mere);
- Primena adekvatnog sistema grejanja i pripreme sanitarne tople vode;
- Maksimalno korišćenje obnovljivih izvora energije;
- Ugradnja štedljivih potrošača energije;
- Primena adekvatnog unutrašnjeg i spoljnog osvetljenja (primena savremenih sijalica i svetiljki radi obezbeđenja potrebnog kvaliteta osvetljenosti).

09. STANDARDI PRISTUPAČNOSTI

Pri projektovanju planiranih objekata primenjuju se Zakonom predviđene mere i rešenja kojima se omogućava licima sa posebnim potrebama neometan pristup objektu i kontinualno kretanje unutar objekta, a u skladu sa Pravilnikom o tehničkim standardima planiranja, projektovanja i izgradnje objekata kojima se osigurava nesmetano kretanje i pristup osobama sa invaliditetom, deci i starijim osobama („Sl. glasnik RS“, br. 22/15).

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.

10. SMERNICE ZA SPROVOĐENJE

Urbanistički projekat za urbanističko-arhitektonsko oblikovanje površina javne namene i urbanističko-arhitektonsku razradu lokacije za izgradnju stambeno-poslovnog kompleksa u bloku 17 – područje priobalja reke Save za projekat „Beograd na vodi“ na k.p. 1502/1 i 1508/338 K.O. Savski Venac, zajedno sa PPPPN uređenja dela priobalja reke Save za projekat „Beograd na vodi“ („Sl.gl. grada Beograda“, br. 07/2015 i 48/2022) predstavlja osnov za izdavanje Lokacijskih uslova za izgradnju stambeno-poslovnog objekta visoke spratnosti u delu bloka 17b, a u skladu sa Zakonom o planiranju i izgradnji („Sl. glasnik RS“, br. 72/09, 81/09-ispravka, 64/10-odluka US, 24/11, 121/12, 42/13-odluka US, 50/13-odluka US, 54/13-odluka US, 98/13-odluka US, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019-dr.zakon, 9/20 i 52/21). Realizacija planiranog objekta predviđena je u 2. faze, a lokacijski uslovi se izdaju za predmetnu građevinsku parcelu u celini.

Beograd, jul 2022. godine

Odgovorni urbanista

Ivana Stanojević, dipl.inž.arh.

DOKUMENTACIJA PROJEKTA

- 01 Katastarsko-topografski plan – plot 17 (k.p. 1502/1 i 1508/338 K.O. Savski Venac), izrađen od strane "Geo-dita" doo., Beograd, maj 2022.g.
- 02 Kopija katastarskog plana za k.p. 1508/338, 1502/1 K.O. Savski Venac, br. 953-229-3228/2022 od 01.03.2022.
- 03 Kopija katastarskog plana vodova, RGZ CKN, Odsek za katastar vodovoda, br. 956-301-4128/2022 od 01.03.2022.
- 04 Uslovi vodovoda JKP „Beogradski vodovod i kanalizacija“, br. B-711/2021, ROP-MSGI-16534-LOC-1 2022 od 09.06.2022.g.
- 05 Uslovi kanalizacije JKP „Beogradski vodovod i kanalizacija“, br. K-501/2022, ROP-MSGI-16534-LOC-1 2022 od 09.06.2022.g.
- 06 Tehnički uslovi Elektrodistribucija Srbije, br. 80110, JD, 2898/22 od 09.06.2022.g.
- 07 Uslovi AD „Elektromreža Srbije“ Beograd, br. 130-00-UTD-003-740/2022 od 14.06.2022.g.
- 08 Uslovi Telekom Srbija, br. 234778/2-2022 od 15.06.2022.g.
- 09 Uslovi SBB br. ROP-MSGI-16534-LOC-1-HPAP-13/2022 od 23.06.2022.g.
- 10 Uslovi CETIN doo br. 31/159/22 od 08.06.2022.g.
- 11 Urbanistički uslovi JKP „Beogradske elektrane“ Beograd, br. STE-45397/22 od 15.06.2022.g.
- 12 Tehnički uslovi „Srbijagas“ – Sektor za razvoj, br. 06-07-M/1950 od 10.06.2022.g.
- 13 Uslovi JKP „Zelenilo-Beograd“, br. 49/155 od 27.06.2022.g.
- 14 Uslovi JKP „Gradska čistoća“, br. 7636 od 09.06.2022.g.
- 15 Obaveštenje MUP – Sektor za vanredne situacije, Uprava za preventivnu zaštitu 09.4 br. 217-883/22 od 22.06.2022.g.
- 16 Rešenje Zavoda za zaštitu prirode Srbije, 03 br. 021-1975/2 od 10.06.2022.g.
- 17 Obaveštenje Ministarstva odbrane – Sektor za materijalne resurse, Uprava za infrastrukturu, br. 11108-2 od 09.06.2022.g.
- 18 Obaveštenje Gradske uprave grada Beograda - Sekretarijat za javni prevoz, br. XXXIV-03 br. 346.9-55/2022 od 13.06.2022.g.
- 19 Saglasnost Direktorata civilnog vazduhoplovstva Republike Srbije, br. 4/3-09-0136/2022-0002 od 05.07.2022.g.
- 20 Uslovi Sekretarijata za saobraćaj, Gradska uprava grada Beograda, Odeljenje za planiranje saobraćaja, IV-08 br. 344.5-351/2022 od 14.06.2022.g.
- 21 Uslovi Zavoda za zaštitu spomenika kulture grada Beograda, br. 2307/22 od 08.06.2022.g.
- 22 Uslovi Sekretarijata za obrazovanje i dečju zaštitu (obavljena saradnja, izdavanje uslova u toku)
- 23 Mišljenje Sekretarijata za saobraćaj, Gradska uprava grada Beograda, Odeljenje za planiranje saobraćaja (obavljena saradnja, izdavanje mišljenja u toku)