

OBJEKAT:	Stambeno-poslovni kompleks „K-District“
LOKACIJA:	Katastarske parcele br. 54/2, 54/17 i 54/18 KO Stari grad, ul. Bulevar vojvode Bojovića 6-8, Beograd
NOSILAC PROJEKTA:	„Kalemegdan development“ d.o.o. Beograd Žorža Klemansoa 19 11000 Stari grad- Beograd
DIREKTOR:	Vladimir Gogoljev
NOSILAC IZRADE PROJEKTA:	„Aurora green“ d.o.o. Bulevar Zorana Đinđića 159/4 11 070 Beograd Tel: 011/269 42 83 e-mail: info@auroragreen.rs
DIREKTOR:	Zorica Isoski, dipl. inž. zašt. živ. sred.
VOĐA PROJEKTA:	Ana Spasić, dipl. inž. tehnol.
ČLANOVI RADNOG TIMA:	Jadranka Radosavljević, dipl. inž. tehnol. Marija Zdravković, mast. ekol. Dimitrije Isoski, dipl. inž. zašt. živ. sred.

**Sadržina zahteva za odlučivanje o potrebi izrade
studije procene uticaja na životnu sredinu**

1. Podaci o nosiocu Projekta

Naziv: „Kalemegdan development“ d.o.o. Beograd
Sedište i adresa: Žorža Klemansoa br. 19, Stari grad-Beograd
Šifra delatnosti: 4120- Izgradnja stambenih i nestambenih zgrada
Matični broj: 21295728
PIB: 110089980
Kontakt osoba: Ana Uskoković
e-mail: uskokovic.ana@gmail.com
Broj telefona: +38163346873

2. Lokacija Projekta

Osetljivost životne sredine u datim geografskim oblastima koje mogu biti izložene štetnom uticaju projekata, a naročito u pogledu:

a. postojećeg korišćenja zemljišta;

Investitor „Kalemegdan development“ d.o.o. Beograd planira izgradnju stambeno-poslovnog kompleksa „K-District“ na katastarskim parcelama 54/2, 54/17 i 54/18 KO Stari grad, u ulici Bulevar vojvode Bojovića 6-8, u beogradskoj opštini Stari grad, koja je u vlasništvu investitora (list nepokretnosti je u prilogu).

Informacija o lokaciji (u prilogu) ishodovana je oktobra 2017. god. za k.p. br. 54/2, 54/7, 54/13, 54/15 i 54/16 KO Stari grad. U međuvremenu je, marta 2018. godine, izvršen postupak parcelacije kojim je katastarska parcela br. 54/2 podeljena i formirane su još dve nove parcele, br. 54/17 i 54/18, koje, takođe, pripadaju katastarskoj opštini Stari grad (rešenje o parcelaciji je u prilogu). Prema pomenutoj informaciji o lokaciji i Planu detaljne regulacije bloka između ulica: Dunavske, Tadeuša Košćuška i Bulevara vojvode Bojovića („Sl. list grada Beograda“, br. 09/12), katastarske parcele br. 54/7,13,15,16 KO Stari grad se nalaze u površinama javne namene-saobraćajne površine, dok se parcela br. 54/2 KO Stari grad, samim tim i novoformirane parcele br. 54/17 i 54/18, nalaze u zoni B1, predviđenoj za izgradnju poslovno-stambenog kompleksa. Zona B1 obuhvata bivši kompleks tekstilne industrije „Beko“, zauzima površinu od 3,8 ha, što predstavlja oko 70 % površine bloka, ograničenog ulicama: Dunavska, Tadeuša Košćuška i Bulevar vojvode Bojovića.

Za predmetnu lokaciju urađen je Urbanistički projekat (UP), sa ciljem definisanja površina u predmetnom bloku u okviru kojih je moguće realizovati izgradnju novih objekata i prateće infrastrukture u skladu sa postojećim ambijentom, kulturno-istorijskim vrednostima i urbanističkim parametrima koji su propisani važećim planom, a sve uzevši u obzir činjenicu da se predmetni blok nalazi u okviru granica Beogradske tvrđave, proglašenog spomenika kulture i utvrđenog nepokretnog kulturnog dobra od izuzetnog značaja za Republiku Srbiju. Granicu urbanističkog projekta činila je katastarska parcela br. 54/2 KO Stari grad, čija je površina u vreme izrade UP bila jednaka „Zoni B1“ (čija je granica definisana PDR-om) i iznosila je 38.194 m². Prema potvrđenom Projektu preparcelacije br. IX-11 br.350.15-375/2017 površina u

okviru „Zone B1“ je podeljena na tri građevinske parcele:

- „B1.1“ – P = 24.729 m² (preostali deo kat. parcele br. 54/2);
- „B1.2“ – P = 6.857 m² (nova kat. parcela br. 54/17);
- „B1.3“ – P = 6.608 m² (nova kat. parcela br. 54/18).

Maja 2018. godine Urbanistički projekat je potvrđen od strane Sekretarijata za urbanizam i građevinske poslove grada Beograda (potvrda je u prilogu).

Trenutno se na predmetnim parcelama u okviru „Zone B1“ nalaze preostali objekti bivše tekstilne industrije „Beko“, koji su orijentisani ka Bulevaru vojvode Bojovića i Dunavskoj ulici. Bivša glavna pogonska zgrada tekstilne industrije „Beko“ je spratnosti Po+P+3+Pk, izgrađena 1931. god. u urbanističko-arhitektonskom smislu predstavlja objekat od značaja zbog svojih kulturno-istorijskih vrednosti, za koji su propisane mere zaštite: rekonstrukcija uz dogradnju sprata i potkrovlja, restauraciju fasada i promenu namene u atraktivan komercijalni sadržaj – u skladu sa bližim uslovima Republičkog zavoda za zaštitu spomenika kulture i statičkim karakteristikama objekta. Tokom vremena su, za potrebe fabrike, izgrađeni brojni pogonski, magacinski, infrastrukturni i drugi pomoćni objekti, koji su sada u najvećoj meri srušeni zbog lošeg boniteta. Preostali građevinski fond u okviru „Zone B1“ nema posebnih istorijskih vrednosti i predviđen je za uklanjanje.

Na objektu bivše glavne pogonske zgrade tekstilne industrije Beko izvedeni su radovi u cilju prenamene objekta iz industrijskog u poslovni, urađen je Izveštaj o zatečnom stanju objekta od strane ovlašćenog preduzeća, i ishodovano je Rešenje o ozakonjenju objekta (u prilogu). U pomenutom izveštaju se konstatuje i da radovi rekonstrukcije objekta nisu završeni, te da nakon završetka radova rekonstrukcije objekat može biti podoban za potrebe poslovanja. S tim u vezi, u radove na izgradnji stambeno-poslovnog kompleksa „K-District“ će biti uključeni i radovi na rekonstrukciji i dogradnji postojećeg poslovnog objekta.

Predmetna lokacija se nalazi na delu teritorije beogradske opštine Stari grad, u prvom gradskom bloku u naselju Dorćol, koji je sa severne strane odvojen trasom železničke pruge od dunavskog priobalja, na zapadu se graniči sa bastionim utvrđenjima, na istoku sa vojnim kompleksom i vazduhoplovnom akademijom, a na južnoj strani sa kompleksom Zoološkog vrta, od koga je razdvojen Bulevarom vojvode Bojovića.

Na udaljenosti od oko 100 m severno od predmetne lokacije se nalaze Sportsko-rekreativno-poslovni centar Milan Gale Muškatirović i Teniski centar Novak, a Univerzitet Metropolitani je udaljen oko 200 m u istom pravcu. Najbliži stambeni objekti su udaljeni oko 120 m istočno od predmetne lokacije.

b. relativnog obima, kvaliteta i regenerativnog kapaciteta prirodnih resursa u datom području;

Teren na kome se nalazi predmetna lokacija predstavlja deo aluvijalne ravni Dunava koja se prostire do Kalemegdanskog odseka. U sadašnjim uslovima na predmetnoj lokaciji apsolutne kote terena su 74,8–82,27 mnv. Najbliži vodotok, reka Dunav, udaljen je od predmetne lokacije oko 220 m severno, dok se ušće reke Save u Dunav nalazi na oko 700 m jugozapadno.

Geološku građu predmetnog terena čine neogeni (miocenski) sedimenti koji su prekriveni naslagama kvartara, preko kojih je antropogenim dejstvom formiran nadsloj recentnih naslaga znatne debljine.

Nivo podzemne vode je utvrđen na dubini od 3,2–5,2 m u odnosu na sadašnju površinu terena, na koti 72,81–72,46 mnv.

Od savremenih geoloških procesa i pojava, za terene ovakve geološke građe karakteristična je pojava većih, katkad štetnih sleganja, koja za posledicu mogu imati pojavu deformacija na

objektima. U periodu velikih vodostaja reke Dunav moguće su pojave plavljenja.

Stepen seizmičkog intenziteta je VIII °MCS, sa vrednostima koeficijenta seizmičnosti tla $K_s=0,05$.

Zbog visokog nivoa podzemne vode i male nosivosti aluvijalnih sedimenata povodanjske facije ovaj deo terena svrstan je u **uslovno povoljan teren pri urbanizaciji**.

U cilju unapređenja postojećeg stanja i stvaranja komfornijih (mikroklimatskih i sanitarno-higijenskih) uslova za život i rad na ovom prostoru, kao i unapređenja ambijentalnih i estetskih karakteristika prostora, planirano je ispitivanje mogućnosti očuvanja postojeće kvalitetne vegetacije i njenog uklapanja u planirano rešenje. Revitalizacija postojećih zelenih površina i njihovo prevođenje u viši oblik – zapuštene zelene površine sa kvalitetnom visokom vegetacijom mogu da se prevedu u uređene i negovane zelene površine u okviru poslovno-stambenog kompleksa. Planirano je formiranje i uvođenje novog zelenila, naročito pored objekata koji bi mogli imati nepovoljan uticaj na životnu sredinu (duž saobraćajnica, ka pruži, ozelenjavanjem parkinga i sl), kao i formiranje kvalitetnih neizgrađenih urbanih prostora duž pešačkih tokova, na pravcima dominantnih vizura i mestima pojačane koncentracije ljudi i sadržaja.

Prema uslovima JKP Zelenilo Beograd, a u skladu sa pravilima građenja datim u Planu detaljne regulacije, uslovi za slobodne i zelene površine su za date parcele sledeći:

- minimalni procenat slobodnih i neizgrađenih površina na parceli je 50 %;
- minimalni procenat zelenih površina iznosi 10 %;
- minimalna debljina sloja plodne humusne zemlje za ozelenjavanje krova garaže je 60-80 cm.

U budućem poslovno-stambenom kompleksu predviđene su sledeće hidrotehničke instalacije:

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

Za potrebe snabdevanja vodom budući stambeno-poslovni kompleks će biti priključen na cevovode Ø300 mm i Ø150 mm u Bulevaru vojvode Bojovića, i na cevovod Ø100 mm u Dunavskoj ulici.

Predmetno područje pripada teritoriji Centralnog gradskog kanalizacionog sistema i nalazi se u slivu postojeće kanalizacione crpne stanice KCS „Dorćol“. Trenutno se kanalisanje na samo nekim delovima sistema obavlja separaciono, a na većem delu je još uvek opšti sistem. Kanalizaciona mreža, od ulica koje ograničavaju predmetni blok, postoji u Tadeuša Košćuška i to kanali opšteg sistema OK 250 mm i OK 300-400 mm, koji se uključuju u postojeći kolektor opšteg sistema OB 60/110 cm u ulici Mike Alasa, a zatim u kolektor u Kapetan Mišinoj ulici i, dalje, prema KCS „Dorćol“. Ulica Dunavska, u granicama predmetnog plana, nema kanalizaciju. U Bulevaru vojvode Bojovića postoji mala deonica kanala opšteg sistema FPL 300 mm koji prihvata kanalizacione vode Zoo-vrta (kod okretnice tramvaja), vodi se do upojne jame u Donjogradskom bulevaru (Bulevar vojvode Bojovića). Za ulice Dunavsku i Bulevar vojvode Bojovića prema PDR planira se kišna min. Ø300, 400 i 500 mm i fekalna kanalizacija min. Ø250 mm. Zbog specifičnog visinskog položaja predmetnog bloka u odnosu na postojeći gradski kanalizacioni sistem, nije moguće priključiti planiranu kanalizaciju bez prepumpavanja i izdizanja upotrebljene vode. Zbog toga je planirana jedna crpna stanica šahtnog tipa za fekalne vode. Njena namena je izdizanje kanalizacione vode na planiranu kotu, sa koje je omogućeno gravitaciono tečenje do uključanja u postojeću kanalizacionu mrežu. Planirana crpna stanica za upotrebljene (fekalne) vode KCS locirana je u Dunavskoj ulici, u javnoj površini, kao podzemni objekat šahtnog tipa (šaht prečnika do 2,0 m). Planirano je da se upotrebljene (fekalne) vode iz budućeg stambeno-poslovnog kompleksa ispuštaju u postojeći kanal OK 400 mm u ulici Mike Alasa koji se nastavlja na kolektor OB 60/110 cm u istoj ulici.

Prema UP, kišne vode se planiranim kišnim uličnim kanalima odводе prema budućem izlivu u Dunav. Manji deo kišnih voda usmeriće se prema kanalu u ulici Tadeuša Košćuška. Priključenje atmosferskih voda sa predmetne lokacije, će se izvršiti na pomenutu uličnu kišnu kanalizaciju prema važećim tehničkim propisima i normativima Beogradske kanalizacije, a u svemu prema uslovima JKP BViK. Otpadne vode iz garaže će se, pre upuštanja u gradsku kišnu kanalizaciju, kontrolisano prikupljati i, pre ispuštanja, prečišćavati na separatoru masti i ulja.

Napajanje kompleksa predviđeno je iz pet trafo-stanica 10/0,4 kV, u svemu prema Tehničkim uslovima EPS za izradu Urbanističkog projekta. Na predmetnoj lokaciji postoje tri trafo-stanice 10/0,4 kV, koje su služile za napajanje postojećih sadržaja, čije isključenje sa mreže, uklanjanje i demontaža opreme je planirano, a 10 kV vodovi koji su ih napajali će biti blindirani (propisno obezbeđenje i zaštita krajeva kablova).

c. apsorpcionog kapaciteta prirodne sredine, uz obraćanje posebne pažnje na močvare, priobalne zone, planinske i šumske oblasti, posebno zaštićena područja prirodna i kulturna dobra i gusto naseljene oblasti:

Predmetne katastarske parcele se nalaze u okviru granica „Beogradske tvrđave“ koja je utvrđena za nepokretno kulturno dobro od izuzetnog značaja za Republiku Srbiju („Sl. Glasnik RS“, br. 14/79). U skladu sa navedenim, Republički zavod za zaštitu spomenika kulture – Beograd je izradio Uslove čuvanja, održavanja i korišćenja kulturnih dobara i dobara koji uživaju status prethodne zaštite i mere zaštite za izradu Plana detaljne regulacije (br. 39/105, od 09.11.2009), kojim su sagledane mogućnosti i uslovi za transformaciju bloka. Predmetni poslovni objekat (bivša pogonska zgrada tekstilne industrije „Beko“), predviđen za rekonstrukciju i dogradnju, predstavlja zaštićeno kulturno dobro. S obzirom na položaj bloka u odnosu na Tvrđavu, kao i na visinsku razliku između kote terena bloka i kote na Tvrđavi koja omogućava da se sa Tvrđave sagledava veći deo površine bloka, novom izgradnjom se u ovaj prostor unosi nova vrednost koja će ga afirmisati. Objekti nisu formirani kao monolitni i rigidni gabariti, odnosno volumeni velikih dimenzija, već su dekomponovani u sklop manjih arhitektonsko-građevinskih segmenata koji meandriraju i razlažu se, kako na horizontalnom tako i na vertikalnom planu. Prema Bulevaru vojvode Bojovića zadržana je već formirana ulična regulacija.

Blizina Beogradske tvrđave podrazumeva ograničenje vertikalne regulacije u zonama gde je moguće graditi. Izgradnja koja je predviđena Idejnim rešenjem je u arhitektonsko-građevinskom sklopu izbalansiranih proporcija i estetskih kriterijuma. Nova fizička struktura je projektovana sa ozelenjenim fasadama, „zelenim“ krovovima i većim procentom ozelenjenih površina u parteru, od onih zadatih uslovima nadležnih organa, čime se na najbolji način ovaj prostor povezuje sa Kalemegdanom i budućim zelenim pojasom koji se planira na poziciji sadašnje železničke pruge, a preko njega i sa rekom, kao i sa postojećim i budućim sadržajima Donjeg grada. Prilikom projektovanja vodilo se računa o vizurama sa obale i reke na Beogradsku tvrđavu i u tom smislu izvršena je analiza vertikalne regulacije. Na predmetnoj lokaciji, postojeći poslovni objekat zbog svojih karakteristika predstavlja značajno arhitektonsko-urbanističko rešenje, pa je idejnim rešenjem tako i tretirana.

Na oko 650 m zapadno od budućeg stambeno-poslovnog kompleksa se nalazi Veliko ratno ostrvo, kao značajno prirodno dobro sa utvrđene tri zone sa različitim režimom zaštite (zona zaštite prirode, zona rekreacije i zona turizma). Za Veliko ratno ostrvo se, pored navedenih režima zaštite, primenjuju i režimi zaštite utvrđeni zakonom Republike Srbije i drugim propisima kojim se uređuje upravljanje međunarodnim plovim putevima, zaštita vodosnabdevanja i vodoprivrednih objekata, zaštita močvarnih područja, kao i zaštita lovnih i ribolovnih rezervata. Po Međunarodnom statusu, Veliko ratno ostrvo je značajno područje za ptice IBA (Important Bird Areas) i Evropske mreže zaštićenih prirodnih dobara Emerald (Emerald Area).

3. Karakteristike Projekta:

a. veličina i kapacitet Projekta

Stambeno-poslovni kompleks „K-District“ biće, na osnovu usvojenog urbanističkog projekta, izgrađen kroz sledeće faze:

- **faza A:** izgradnja stambeno-poslovnog dela kompleksa koji se sastoji od 5 lamela (lamele 1-5), sa pripadajućom podzemnom 2-etažnom podzemnom garažom, koji se nalazi na katastarskoj parceli broj 54/2 KO Stari grad;
- **faza B:** izgradnja stambeno-poslovnog dela kompleksa koji se sastoji od 8 lamela (lamele 6-13), sa pripadajućom podzemnom 2-etažnom podzemnom garažom katastarskoj parceli broj 54/2 KO Stari grad;
- **faza C:** izgradnja novog poslovnog objekta sa pripadajućom 3-etažnom podzemnom garažom, katastarskoj parceli broj 54/17 K.O. Stari grad;
- **faza D:** rekonstrukcija i dogradnja postojećeg poslovnog objekta sa izgradnjom 1-etažne podzemne garaže, koji se nalazi na katastarskoj parceli broj 54/18 K.O. Stari grad.

Svaka od faza se može realizovati nezavisno, navedeni redosled fazne izgradnje nije obavezan, već je moguće izvoditi i više faza istovremeno.

U nastavku su prikazane planirane površine, spratnosti i visine spratova:

ukupna površina parcele/parcels:	38.194,00 m ²
ukupna BRGP nadzemno:	112.976,32 m ²
ukupna BRUTO izgrađena površina:	174.804,76 m ²
ukupna NETO površina:	93.683,21 m ²
površina prizemlja:	14.980,23 m ² (39,22 %)
površina zemljišta pod objektom/zauzetost:	16.741,00 m ² (43,83 %)
spratnost (nadzemnih i podzemnih etaža):	Faza A/B: 2Po+Pr+4 do 2Po+Pr+7+3Ps Faza C: 3Po+Pr+7+Ps Faza D: Po+Pr+4+Ps;
spratna visina:	Faza A/B: Pr. 4,12 m; Spr. 3,17 m Faza C: Pr. 4,80 m; Spr. 3,60 m Faza D: Pr. 4,70 m; Spr. 4,70 m
broj funkcionalnih jedinica / broj stanova:	522
broj parking mesta:	1.502 PM

Imajući u vidu nivo podzemnih voda, tehnologiju izgradnje kao i obim izgradnje, predviđeno je da se izgradnja stambeno-poslovnog dela kompleksa, faze A i B, eventualno dodatno podeli na podfaze na sledeći način:

- faza A se deli na sledeće podfaze:
 - o A.1: nadzemni deo objekta sa garažom koja se nalazi ispod nadzemnog dela
 - o A.2: deo garaže koji se nalazi ispod promenade
- faza B se deli na sledeće podfaze:
 - o B.1: kompletna podzemna garaža, oba nivoa
 - o B.2: lamele 6, 7 i 13
 - o B.3: lamele 8 i 9
 - o B.4: lamele 10, 11 i 12

➤ **Namena objekta**

U fazi A izgradnje sve lamele, osim lamele 3, su stambeno-poslovne, dok je lamela 3 poslovni objekat. Lamele su međusobno povezane podzemnom dvoetažnom garažom. U fazi B izgradnje sve lamele su stambeno-poslovne, a međusobno su povezane podzemnom dvoetažnom garažom.

U nastavku je pregled namene, spratnosti i broja funkcionalnih jedinica, odnosno stanova, u zavisnosti od faze:

Faza	Lamela	Spratnost	Broj funkcionalnih jedinica/stanova	Namena
A	1.	2Po+Pr+7+3PS	45 stanova i 4 lokala	stambeni
	2.	2Po+Pr+7+3PS	58 stanova i 4 lokala	stambeni
	3.	2Po+Pr+7+1PS	-	poslovni
	4.	2Po+Pr+6+2PS	38 stanova i 4 lokala	stambeni
	5.	2Po+Pr+6+2PS	59 stanova i 2 lokala	stambeni
B	6.	2Po+Pr+4	28 stanova i 5 lokala	stambeni
	7.	2Po+Pr+4	36 stanova i 4 lokala	stambeni
	8.	2Po+Pr+7	48 stanova i 3 lokala	stambeni
	9.	2Po+Pr+9	43 stana i 4 lokala	stambeni
	10.	2Po+Pr+9	44 stana i 2 lokala	stambeni
	11.	2Po+Pr+10	41 stan, 1 lokal i 1 dečji vrtić	stambeni
	12.	2Po+Pr+9	46 stanova i 3 lokala	stambeni
	13.	2Po+Pr+7	39 stanova i 5 lokala	stambeni
C	-	3Po+Pr+7+Ps	-	poslovni
D	-	Po+Pr+4+Ps	-	poslovni

Vertikalna komunikacija u lamelama duž svih etaža, uključujući i podzemne koje se nalaze u garaži, ostvarene su stepeništima sa po dva putnička lifta u svakoj lameli. U garaži faze B nalaze se 2 trafostanice: jedna snage 2x1000 kVA, a druga snage 1x1000 kVA; 3 toplotne podstanice, 8 hidrostаница, posebno za svaku lamelu i prostorija za potrebe telekomunikacionih provajdera. U garaži se još nalaze prostorije sa dizel električnim agregatom, sprinklerskim postrojenjem, ventilatorima za odimljavanje garaže.

➤ **Arhitektonsko urbanističko oblikovanje predmetnog kompleksa**

Osnovni koncept nove izgradnje je formiranje dva „podbloka“ i pešačkog prodora (promenade) kroz blok. Novoprojektovani objekti kako stambeni, tako i poslovni, projektovani su u sklopu nizova lamela i slobodnostojećih objekata koji menadriraju kaskadirani po visini, a od najnižih objekata uz pešačku promenu otvarajući vizure sa Kalemegdana, i akcentovanjem spoljnih uglova kompleksa ka saobraćajnicama sa najvišim objektima.

Postojeći poslovni objekat će u potpunosti biti rekonstruisan u konstruktivnom i funkcionalnom smislu, a projektovan je kao poslovni objekat sa kancelarijskim prostorom tipa „open space“. U suterenu su predviđene tehničke i servisne prostorije.

Dva poslovna slobodnostojeća objekta su projektovana uz postojeći poslovni objekat, i svojom užom stranom orijentisani su ka pešačkoj promenadi. Objekti koji potencijalno mogu imati veoma „duboke“ spratne osnove, projektovani su na veoma inventivan način, stvaranjem adekvatnih uslova za rad i boravak zaposlenih, što je ostvareno osnovom sa „izlomljenim“ fasadnim ravnima u cilju obezbeđenja fasadnog fronta velike razvijene površine koji obezbeđuje odlično prirodno osvetljenje i prijatne uslove za rad. Projektovani poslovni slobodnostojeći objekti koncipirani su, takođe, kao poslovni objekti u sistemu “open space” prostora koji daje

fleksibilnost organizacije budućim korisnicima. Deo tehničkih prostorija predviđen je i na povučenoj etaži.

Stambene lamele koncipirane su u sklopu koji predstavlja suprotnost dugačkim „klasičnim“ uličnim frontovima i blokovskoj gradnji. Lamele meandriraju u osnovi, stvaraju odnos „punog“ i „praznog“, „pozitiva“ i „negativa“. Po visini objekti su kaskadirani otvarajući vizure unutar samog kompleksa, pa i u okruženju, ali i sa Kalemegdana. Stambene lamele su povezane prizemljem koje je funkcionalno povezano lokalima i poslovnim prostorom koji „teče“ duž pešačke promenade, ali i unutar bloka orijentisano ka oazama zelenila i urbanog mobilijara. Od prvog sprata do potkrovnih i povučenih etaža, projektovani su stanovi u raznovrsnoj strukturi od jednosobnih do „penthouse“ i „dupleks“ apartmana na najvišim etažama. Lamela 3, projektovana je kao i poslovni objekti u druge dve parcele, u potpunosti kao poslovni objekat, sa „open space“ kancelarijskim prostorom.

U lameli br. 11 planirana je dečija ustanova, odnosno, depadans kapaciteta za 120 dece. U prizemlju i na prvom spratu lamele br. 11 će se nalaziti prostorije za boravak dece, dok će u podrumskim etažama biti smeštene pomoćne i servisne prostorije vrtića. U unutrašnjem delu pripadajuće parcele predviđena je slobodna uređena površina od 780 m² koja je rezervisana za igru dece.

Podzemne garaže projektovane su kao 4 nezavisne garaže koje gravitiraju ka pripadajućim poslovnim, odnosno, stambenim objektima. Rešene su u jednom ili sa dva i tri podzemna nivoa, u zavisnosti od dispozicije i ograničenja. U sklopu garaže predviđaju se sve neophodne tehničke prostorije za pripadajuće objekte i sam prostor garaža.

Fasada postojećeg poslovnog objekta će se rekonstruisati tako da sa dograđenim delom čini skladnu celinu u istom tonu i materijalizaciji. Povučeni sprat je projektovan kao „dematerijalizovana“ i lagana struktura u staklu. Za fasadu svih poslovnih objekata će se koristiti jedinstveni sistem „zid zavese“ u kombinaciji sa odgovarajućom zaštitom od sunca koja je na delu fasade data i u vidu fiksnih horizontalnih brisoleja. Fasade stambeno-poslovnih lamela će biti materijalizovane tako da čine skladnu celinu, ali, ujedno, i raznoliku sa varijacijama fasada i materijala na njima. Predviđeni su savremeni materijali sa završnom obradom: granitna keramika, „teracotta“, kompozitni materijali, termoizolaciono staklo i malterisane i bojene površine. Fasada će biti oplemenjena zelenilom, površinama koje su projektovane kao sistemski i integralni deo fasade i krova.

Krovovi objekta su projektovani kao ravni, sa krovnom hidroizolacionom membranom sa balastom od kamenih oblutaka, u kombinaciji sa „zelenim“ krovom. Aktivirana je „peta fasada“ koja se sagledava u vizurama sa Kalemegdanske tvrđave, i sam koncept ozelenjavanja fasada i krovova predstavlja direktnu vezu i kontakt sa okruženjem i tvrđavom.

➤ Hidrotehničke instalacije

Vodovod – Prema uslovima JKP „Beogradski vodovod i kanalizacija“ dobijenim za projektovanje za potrebe izrade Urbanističkog projekta vodovodna mreža na koju se objekti stambeno-poslovnog kompleksa „K-District“ priključuju, pripada I visinskoj zoni beogradskog vodovodnog sistema. S obzirom na uzak pojas između regulacione linije i garaže, za faze A, B (stambeno-poslovni objekti) i D (postojeći poslovni objekat) unutar garaže su postavljeni vodomerni, na nivou -1 za: hidrantsku mrežu, sanitarnu potrošnju lamela, lokale (faza A i B), poslovni objekat (faza D), podstanicu (faza A i B), zalivanje i sprinkler. Ispred vodomera su predviđeni ventil, hvatač nečistoće i usmerivač mlaza, a iza usmerivač mlaza i ventil. Za fazu C (novi poslovni objekat) je predviđen vodomerni šaht u okviru kojeg se nalaze vodomerni za: hidrantsku mrežu, poslovni objekat, zalivanje, podstanicu i sprinkler.

Projektom je predviđeno snabdevanje vodom sanitarnih uređaja unutar objekata (u stanovima, zajedničkim prostorima i lokalima), unutrašnje protivpožarne mreže i toplotne podstanice kao i

zalivanje. Razvod sanitarne hladne vode od vodomera do stanova predviđen je od PP vodovodnih cevi. U prostorijama podstanice, postavljene su česmene šolje. Dovod hladne sanitarne vode do podstanice ostvaruje se posebnim razvodom vode. Za razvod cevi u garaži i za vertikale sanitarne mreže, predviđene su PP vodovodne cevi.

Priprema tople sanitarne vode se obezbeđuje postavljanjem pojedinačnih akumulacionih bojlera od 80 l bojlera za kupatila i niskomontažni bojleri od 10 l za kuhinje i za mali toalet. U prostorijama trokadera predviđeni su visokomontažni bojleri od 80 l.

Na horizontalnom razvodu sanitarne mreže u garaži, na potrebnim mestima predviđeni su propusni i ispusni ventili (na značajnijim odvajanjima na donjem razvodu i na odvajanjima od vertikala). Kod umivaonika, WC solja i sudopera su predviđeni EK ventili, kod mašina za veš su predviđeni propusni ventili DN15 iza mašine, kod bojlera u spušenom plafonu se predviđaju propusni ventili.

Hidrantska mreža – prema nameni i veličini kompleksa ukupna količina protivpožarne vode za hidrantsku mrežu je:

- za fazu A: 32,5 l/s, za unutrašnju mrežu predviđen je istovremeni rad 3 unutrašnja hidranta kapaciteta 3 x 2,5 l/s i 5 spoljašnjih hidranata kapaciteta 5 x 5l/s;
- za fazu B: 32,5 l/s, za unutrašnju mrežu predviđen je istovremeni rad 3 unutrašnja hidranta kapaciteta 3 x 2,5 l/s i 5 spoljašnjih hidranata kapaciteta 5 x 5l/s;
- za fazu C: 32,5 l/s, za unutrašnju mrežu predviđen je istovremeni rad 3 unutrašnja hidranta kapaciteta 3 x 2,5 l/s i 5 spoljašnjih hidranata kapaciteta 5x5l/s;
- za fazu D: 30,0 l/s, za unutrašnju mrežu predviđen je istovremeni rad 2 unutrašnja hidranta kapaciteta 2 x 2,5 l/s i 5 spoljašnjih hidranata kapaciteta 5x5l/s.

Pretpostavka je da u uličnoj mreži nema dovoljno pritiska da se obezbedi pravilno snabdevanje hidrantske mreže pa su predviđene dve zone hidrantske mreže.

Kanalizacija –predviđeno je prikupljanje svih otpadnih voda koje su sistemom vertikalnog i horizontalnog razvoda sprovedene do planirane gradske kanalizacije separacionog tipa. Glavni revizioni šahtovi se formiraju van objekta, a sve prema uslovima JKP „Beogradski vodovod i kanalizacija“. Fekalne otpadne vode iz sanitarnih prostorija nadzemnih etaža lamela se prihvataju mrežom horizontalnih razvoda, položenih u sloju cementne košuljice te etaže i priključuju na kanalizacione vertikale, koje su smeštene u instalacionim kanalima. Za prolazak kanalizacionih cevi od sanitarnih uređaja koji su na većem rastojanju od vertikale predviđeno je postavljanje klupica duž zida sanitarnog čvora. Sanitarni čvorovi sa 1. etaže (najniže na kojoj su predviđeni stanovi) se ne povezuju na glavni horizontalni razvod već na dodatnu „rasteretnu vertikalnu“ ili direktno na horizontalni razvod u plafonu prizemlja. Vertikale fekalne kanalizacije se spuštaju do plafona garaže, -1. etaže, gde formiraju glavne fekalne kanalizacione vodove, koji izlaze van objekta. Kompletan unutrašnji kanalizacioni razvod je predviđen od bešumnih PE cevi sa visokim nivoom zvučne izolacije.

Otpadne vode iz liftovskog jezgra će se odvoditi do drenažne jame, a zatim prepumpavati u horizontalni razvod fekalne kanalizacije. Predviđene muljne pumpe za prepumpavanje kanalizacije su sledećih karakteristika:

$$Q = 2,0 \text{ l/s}$$

$$H = 10,0 \text{ m}$$

$$N = (1+1) \times 1,1 \text{ kW}$$

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

Odvođenje zagađenih otpadnih voda sa podnih površina garaže i rampi izvršiće se do kanala

postavljenih u podu -1. i -2. etaže. Odvodi iz kanala na -1. etaži se preko cevnih vertikalna postavljenih na pogodnim mestima ispuštaju u kanale na -2. etaži. Kanalima na -2. etaži se zagađene otpadne vode odvođe do separatora naftnih derivata. Predviđeni su garažni separatori lakih naftnih derivata NS3 (3 l/s) sa intergrisanim taložnikom i sa prostorom za smeštanje potopnih pumpi. Potopne muljne pumpe predviđene uz separator su karakteristika:

$$Q = 3 \text{ l/s}$$

$$H = 10,0 \text{ m}$$

$$N = (1+1) \times 1,1 \text{ kW}$$

Prečišćena otpadna voda se prepumpava u podplafonsku kišnu kanalizaciju.

Projektom kišne kanalizacije obuhvaćeno je odvođenje kišne kanalizacije sa krovova i platoa na prizemlju. Na krovovima su predviđeni vertikalni slivnici Ø100 kojima se sakupljaju atmosferske vode, preko vertikalna Ø125 spuštaju kroz objekat i preko horizontalnog razvoda pod plafonom -1. etaže se sprovode do kišnih šahtova koji se nalaze van objekta. Kompletan unutrašnji kanalizacioni razvod je predviđen od polietilenskih kanalizacionih cevi visoke gustine (HDPE) sa visokim nivoom zvučne izolacije.

Atmosferske vode sa terasa stanova se sakupljaju preko horizontalnih slivnika Ø50 zajedno sa kondenzom spoljnih jedinica i odvođe se preko vertikalna DN70 (d75), koje se nalaze u fasadi objekta, do horizontalnog razvoda kišne kanalizacije pod plafonom -1. etaže.

Odvođenje kišnih voda sa platoa na prizemlju se vrši preko kanala sa pokrivnom rešetkom na čijim odvodima su predviđena tela slivnika i slivnika koji su postavljeni u žardinjerama. Ove otpadne atmosferske vode se horizontalnim razvodom odvođe do šahtova koji se nalaze van objekta.

➤ **Energetske instalacije**

Napajanje električnom energijom- napajanje kompleksa predviđeno je iz pet trafo-stanica 10/0,4 kV, i to: za fazu A (lamele 1–5) izgradnje, predviđena je izgradnja TS1, kapaciteta 2x1000 kVA, a za fazu B (lamele 6–13) predviđena je izgradnja dve trafo-stanice TS2 (kapaciteta 1x1000 kVA) i TS3 (kapaciteta 2x1000 kVA); za poslovni objekat na B1.2 predviđena je izgradnja trafo-stanice TS4 kapaciteta 2x1600 kVA, a za poslovni objekat na B1.3 predviđena je izgradnja trafo-stanice TS5 kapaciteta 2x1600 kVA.

Energetske potrebe stambeno-poslovnog kompleksa faze A su takve da ukupna instalisana snaga bude 6.533 kW, a jednovremena vršna snaga 1.692,43 kW, dok je za kompleks faze B potrebna instalisana snaga od 9.697,50 kW, a jednovremena vršna 1.763,26 kW.

Rezervno napajanje- za sve četiri faze izgradnje predviđeni su rezervni izvori napajanja (dizel električni agregat DEA), svaki snage od po 440 kVA.

Uključenje DEA predviđeno je automatski, u slučaju nestanka napajanja iz trafo-stanice na ormanu preklopne automatike. U ovom ormanu obezbeđena je električna i mehanička blokada od istovremenog napajanja iz mreže i agregata. Dizel-električni agregat dimenzionisan je prema jednovremenim snagama i polaznim strujama priključenih potrošača u garaži.

Za napajanje sigurnosnog svetla u garaži i stepeništu i hodnicima lamela predviđene su svetiljke sa lokalnim AKU baterijama autonomije 3 sata za garažu i 6 sati za stambeni deo.

➤ **Termotehničke instalacije**

Grejanje prostora- grejanje objekata faze A i faze B je preko sistema daljinskog grejanja JKP „Beogradske elektrane“. Priključenje na daljinski sistem planirano je preko indirektnih predajnih stanica smeštenih na nivou - 1 podzemne garaže.

Osnovno grejanje stambeno-poslovnih objekata faze A i faze B je planirano kao radijatorsko grejanje. Grejna tela su člankasti aluminijumski radijatori. U kupatilima su planirani toplovodni

sušači peškira. Za deo koji je predviđen za lokale planirana je i prinudna ventilacija i u skladu tim predviđen toplotni kapacitet za zagrevanje ventilacionog vazduha. Merenje utroška toplotne energije za svaki stan/lokal biće predviđeno u skladu sa tehničkim uslovima JKP „Beogradske elektrane“. Za priključenje svih objekata na toplovodnu mrežu predviđeno je 5 prostorija (toplotnih podstanica).

Ukupno za priključenje na sistem daljinskog grejanja JKP „Beogradske elektrane“ za fazu A predviđeno je 2.700 kW, a za fazu B- $1.250 + 1.000 + 1.600 = 3.850$ kW.

Grejanje novog poslovnog objekta (faza C) predviđeno je, takođe, preko sistema daljinskog grejanja JKP „Beogradske elektrane“. Priključenje na daljinski sistem planirano je preko indirektna predajne stanice. Za ovaj objekat planirano je grejanje, hlađenje i ventilacija.

Ukupan potrebiti toplotni kapacitet, odnosno ukupno priključenje na JKP Beogradske elektrane za fazu C iznosi 2.000 kW.

Ukupno priključenje budućeg stambeno-poslovnog kompleksa „K-District“ na JKP Beogradske elektrane je:

$$\text{FAZA A} + \text{FAZA B} + \text{FAZA C} = 2.700 + 3.850 + 2.000 = 8.550 \text{ kW}$$

Za postojeći poslovni objekat na parceli br. 54/18– faza D, ne predviđa se priključenje na daljinski sistem grejanja JKP „Beogradske elektrane“, s obzirom na to da je grejanje i hlađenje objekta planirano preko VRV sistema.

Ventilacija i hlađenje- ventilacija sanitarnih čvorova u stanovima predviđa se mehaničkim putem pomoću lokalnih odsisnih ventilatora u sanitarnim čvorovima. Vazduh se izbacuje u spoljašnju sredinu preko zidanih vertikalnih ventilacionih kanala koji izlazi na krov objekta i koji su obrađeni arhitektonskim projektom. Za potrebe hlađenja stanova i lokala predviđeni su split sistemi, multi split sistemi i, po potrebi, tzv. VRV sistemi.

Garaže faze A i B imaju 2 podzemna nivoa, od kojih će svaki biti podeljen na potreban broj dimnih sektora u skladu sa zakonskim propisima. Za svaki dimni sektor predviđa se nezavisan sistem ventilacije i odimljavanja. Za potrebe smeštanja centralnih odsisnih ventilatora (2 po sektoru) predviđene su tehničke prostorije na nivou -1. Izbacivanje vazduha je preko ventilacionih lula slobodno na teren odnosno, vertikalnim šahtovima na krovove objekata. Ventilacioni vazduh i dim iz prostora garaže moguće je izvlačiti na dva načina: sistemom kanalskog razvoda ili sistemom JET ventilatora, i jedno od ova dva rešenja će biti izabrano u daljoj razradi projektne dokumentacije. Garaža poslovnog objekta (faza C) ima 3 podzemna nivoa. Za svaki nivo obezbeđeni su sistemi ventilacije, odimljavanja i nadpritisne ventilacije u skladu sa propisima. Garaža postojećeg poslovnog objekta (faza D) ima 1 podzemni nivo za koji su obezbeđeni sistemi ventilacije, odimljavanja i nadpritisne ventilacije u skladu sa propisima.

➤ Ostale instalacije

Stabilni sistem dojave požara- Stabilni sistem stambenih objekata je povezan na centralne uređaje dojave požara koji pokrivaju garaže. Detektorskim petljama su pokriveni svi prostori osim stanova. Za poslovne objekte predviđeni su posebni sistemi dojave požara koji su međusobno povezani u jedinstven sistem. Sisteme čine centrale za dojavu požara, operativne i paralelne konzole, adresibilni i ručni detektori požara, sirene, bljeskalice, paralelni indikatori, komandni i ulazni moduli, kablovska instalacija i sl. Automatski detektori požara su multisenzorski optičko/termički, optički, termički. Alarmiranje u slučaju požara je preko alarmnih sirena. Detektorskim petljama su pokriveni svi prostori osim mokrih čvorova.

Sistem video nadzora- U svakom objektu je predviđen je IP video nadzor baziran je na TCP/IP protokolu. Sistemi su na nivou kompleksa umreženi na centralno mesto sa 24-časovnim dežurstvom gde se nalazi video zid za praćenje. Sistem ima funkciju praćenja, kontrole,

otkrivanja i prepoznavanja lica na svim ulazima u objekte. Predviđen je nadzor fasada, evakuacionih izlaza i sl. Kamere su „Full HD“ sa PoE (Power On Ethernet) napajanjem i odgovorajućom opremom za montažu.

Sistem detekcije ugljen-monoksida- Sistem za detekciju gasova je namenjen za otkrivanje povećane koncentracije ugljen-monoksida u garaži, uz poštovanje Projekta o zaštiti od požara i važećih propisa. Sistem se sastoji od centralnog uređaja (za svaku fazu), gasnih detektora, upozoravajućih svetlećih panela, alarmnih sirena, bljeskalica i kablovske instalacije. Ovaj sistem vrši neprekidnu kontrolu koncentracije od 0–100 % DEG (dozvoljena eksplozivna granica) na mestima detekcije. Nadzor sistema detekcije gasa garaže je u kontrolnoj sobi sa 24-časovnim dežurstvom.

Kontrola ulaska u garažu i kontrola rada čuvara- na ulazima u podzemne garaže objekata, iz interne saobraćajnice (faza A), iz Dunavske ulice (faza B) i iz Bulevara vojvode Bojovića (faze C i D), predviđen je sistem kontrole ulaska. Predviđene su rampe koje se otvaraju pomoću kartica/priveska koje poseduju stanari/zakupci. Za kontrolu rada čuvara predviđeno je da se na svakom nivou fiksiraju tag lokatori na mesta koja čuvari obavezno posećuju po utvrđenom planu. Nadzor je predviđen u kontrolnoj sobi sa 24-časovnim dežurstvom.

Sprinkler instalacija- sprinkler sistem se predviđa u podzemnim garažama kompleksa, u svakoj od celina, i u prizemlju lokala u visokim objektima i to za fazu A lamele 1 i 2, a za fazu B lamele 10 i 11. S obzirom na to da na predmetnom kompleksu postoji više faza sa zasebnim garažama, za svaku od njih se predviđa nezavistan sprinkler sistem sa pratećom pumpnom stanicom i rezervoarom – ukupno četiri nezavisna sprinkler sistema.

➤ **Saobraćaj, saobraćajne površine i parterno uređenje**

➤ **Saobraćaj i saobraćajne površine**

Sa severne i zapadne strane budućeg kompleksa nalazi se Dunavska ulica, dok se sa južne, odnosno jugozapadne strane nalazi Bulevar vojvode Bojovića. Obe ulice imaju rang prvog reda. Sa severne strane kompleksa preko Dunavske ulice, a na kraju pešačke promenade kroz blok, planirana je pešačka pasarela, kao logičan nastavak pešačkog kretanja preko ove frekventne saobraćajnice. Regulaciona širina Bulevara vojvode Bojovića se zadržava, a uz regulacionu liniju duž predmetnog kompleksa se nalazi tramvajsko stajalište javnog gradskog prevoza „Kalemegdan /Donji grad/“. Preko puta planirane promenade se nalazi terminus JGP-a „Kalemegdan /Donji grad/“ sa tramvajskom okretnicom, polaznim stajalištem i terminus objektom.

Imajući u vidu da će se u okviru kompleksa prostorno izdvajati četiri nezavisne celine, predviđeno je da svaka celina ima nezavisan kolski priključak na javnu saobraćajnu mrežu. Sekretarijat za saobraćaj je saglasan sa planiranim kolskim pristupima građevinskim parcelama. Predviđena su dva kolska priključka na Bulevar vojvode Bojovića, a tri kolska priključka na Dunavsku ulicu, od čega dva priključka predstavljaju direktan ulaz/izlaz u podzemnu garažu jednog dela stambenog kompleksa, a jedan je priključak interne saobraćajnice. Ova interna saobraćajnica ima funkciju da omogući pristup putničkim automobilima do garaže drugog dela stambeno/poslovnog kompleksa, kao i da obezbedi potreban pristup protivpožarnih vozila.

Parkiranje u okviru budućeg kompleksa je, u najvećoj meri, rešeno u vidu podzemnih garaža. Otvoreni parking prostor predviđen je samo uz postojeći poslovni objekat koji ima i jedan podzemni nivo garaže. Garaža postojećeg poslovnog objekta spada u srednje garaže, dok su ostale tri garaže klasifikovane kao velike. Za sve garaže predviđen je potreban broj ulaza/izlaza u skladu sa važećim propisima. Projektovani režim kretanja kroz garaže je dvosmeran. Za ceo kompleks projektovan je ukupan broj podzemnih parking mesta od 1.434 i nadzemnih od 68.

➤ **Parterno uređenje**

U okviru kompleksa planirano je reprezentativno uređenje slobodnih i zelenih površina. Planirane zelene površine dominiraju unutrašnjim dvorištima kompleksa kao i promenadom, daju kompleksu posebno obeležje i diferenciraju ga u odnosu na okruženje.

U centralnoj zoni promenade će se nalaziti niz zelenih „ostrva“ sa multifunkcionalnim i fleksibilnim elementima mobilijara, klupama za odmor, izložbenim panoima i sl. Parter i pešačka promenada, osa, koja kompleks deli, a ujedno i povezuje, integriše u jednu celinu, biće oplemenjena i nizom vodenih površina i atrakcija u vidu fontana.

Parterno uređenje unutrašnjeg dvorišta kompleksa je planirano tako da se omogući potreban prostor za kretanje protivpožarnih vozila i njihov pristup objektima u skladu sa protivpožarnim uslovima.

➤ **Zelene površine**

Način ozelenjavanja i izbor sadnica zavisiće od visine gradnje, ekspozicije, veličine blokovskog prostora i higijenskih potreba. Kompozicija zelenila treba u maksimalnoj meri da pogoduje poboljšanju uslova u stanu ili poslovnom prostoru, njegovoj izolaciji od različitih smetnji, a, takođe, prostornoj i vizuelnoj vezi prostora sa okolnim slobodnim prostorom.

b. moguće kumuliranje sa efektima drugih, postojećih i budućih projekata:

Prema Planu detaljne regulacije predmetne parcele se nalaze u zoni B1, predviđenoj za izgradnju poslovno-stambenog kompleksa. Priroda i obim uticaja obližnjih objekata, kao i priroda aktivnosti koje će se odvijati na predmetnoj lokaciji su takvi da neće dolaziti do kumuliranja efekata.

c. korišćenje prirodnih resursa i energije;

Napajanje budućeg stambeno-poslovnog kompleksa električnom energijom će se vršiti sa gradske električne mreže. Stambeno-poslovni objekti će se snabdevati električnom energijom sa pet novoprojektovanih trafo-stanica, 10/0,4 kV.

Predmetni stambeno-poslovni objekti (faze A, B i C) će se toplotnom energijom za potrebe grejanja objekata snabdevati preko sistema daljinskog grejanja JKP „Beogradske elektrane“.

Predviđeno je snabdevanje vodom: sanitarnih uređaja unutar objekata (u stanovima, zajedničkim prostorima i lokalima), unutrašnje protivpožarne mreže i toplotne podstanice, kao i zalivanje. Vodosnabdevanje predmetnog kompleksa će biti obezbeđeno sa gradske vodovodne mreže.

d. stvaranje otpada i njegove vrste

U toku izvođenja radova na izgradnji stambeno-poslovnog kompleksa i rekonstrukciji i dogradnji postojećeg poslovnog objekta, kao i tokom redovne eksploatacije istog, nastajace određene vrste otpada, koji će se kontrolisano sakupljati i uklanjati, i to su:

Otpad koji nastaje tokom izvođenja radova – pri izgradnji stambeno-poslovnih objekata i rekonstrukciji i dogradnji postojećeg poslovnog objekta, nastajace građevinski otpad, koji može imati i opasan karakter.

Otpad koji nastaje tokom eksploatacije i redovnih aktivnosti u okviru stambeno-poslovnog kompleksa – je:

- *komunalni otpad* – javljaće se kao rezultat boravka stanara u stambenim objektima i svakodnevnih aktivnosti u poslovnim objektima i odlagati u kontejnere do preuzimanja od strane nadležnog komunalnog preduzeća. Za evakuaciju komunalnog otpada iz planiranih objekata na predmetnom prostoru, predviđeni su sudovi- kontejneri zapremine 1,1 m³ i gabarita dimenzija: 1,37 x 1,20 x 1,45 m, u broju koji je određen pomoću normativa: 1

kontejner na 800 m² korisne površine svakog objekta pojedinačno. Za smeštaj kontejnera predviđena je jedna smećara sa adekvatnim pristupom, kao i adekvatno zaštićene i sakrivene niše u sklopu parternog uređenja prostora. U cilju efikasnije organizacije prostora, umesto kontejnera navedenih karakteristika, na delu parcela i pozicija, projektovani su pres kontejneri zapremine 5 m³ (gabarita dimenzija: 3,78 x 1,90 x 1,65 m).

Na parceli faze A i B planirano je postavljanje 77 kontejnera, na parceli faze C 25 kontejnera, a na parceli faze D 20 kontejnera.

Zbog racionalizacije prostora planirano je varijantno rešenje sa primenom pres kontejnera od 5m³.

- *komercijalni otpad* – će se javljati u manjim količinama, usled svakodnevnih administrativnih aktivnosti u poslovnim objektima predmetnog kompleksa. Kao komercijalni otpad se mogu javiti spjalice, klemice, ostali kancelarijski materijal i elektronska oprema.

mulj iz separatora masti i ulja- usled prečišćavanja atmosferskih otpadnih voda sa sa podnih površina garaže i rampi na separatoru masti i ulja generisaće se otpadni mulj , koji može imati i opasan karakter.

e. zagađivanje i izazivanje neugodnosti;

U toku izgradnje stambeno-poslovnog kompleksa, moguće je zagađenje vazduha usled rada građevinskih mašina i pri izvođenju intenzivnih radova, kada su očekivane povišene koncentracije azot-dioksida i suspendovanih čestica.

Tokom redovnih aktivnosti i boravka stanara i posetilaca, kao i eksploatacije podzemnih garaža stambeno-poslovnog kompleksa „K-District“, postoji mogućnost zagađivanja vazduha usled emisije zagađujućih materija u vazduh iz sistema ventilacije i odimljavanja garaža, odnosno poreklom od kretanja putničkih, dostavnih i servisnih vozila.

Otpadne vode koje će nastajati tokom eksploatacije predmetnog kompleksa, odnosno tokom boravka stanara u stambenom delu i redovnih aktivnosti u poslovnom delu kompleksa, su:

- sanitarno-fekalne i
- atmosferske otpadne vode.

Sanitarno-fekalne otpadne vode, koje će nastajati u mokrim čvorovima stambeno-poslovnog kompleksa i liftovskog jezgra, sistemom vertikalnog i horizontalnog razvoda i interne kanalizacione mreže, će se odvoditi do planirane gradske kanalizacije separacionog tipa.

Atmosferske otpadne vode su vode koje će se generisati na lokaciji kao otpadne vode sa krovnih površina objekata i iz garaže, a koje nastaju usled atmosferskih padavina. Atmosferske vode sa krovnih površina, terasa stanova i platoa na prizemlju su uslovno nezagađene i mogu se, bez prethodnog tretmana, razlivati po okolnom zemljištu i betonskim površinama. Atmosferske otpadne vode iz garaže će se kao potencijalno zagađene, pre ispuštanja, prečišćavati na separatoru masti i ulja.

Buka na predmetnoj lokaciji će u toku izgradnje predmetnog stambeno-poslovnog kompleksa nastajati kao posledica rada građevinske mehanizacije. U toku eksploatacije predmetnog kompleksa očekivana je buka poreklom od kretanja, u najvećoj meri, putničkih, ali i teretnih i drugih servisnih vozila. Pumpe, agregati i ostala prateća oprema sprinkler sistema, vodovodnog, kanalizacionog i toplovodnog sistema, biće smešteni pod zemljom, na nivou -2, te se ne očekuje negativan uticaj u vidu buke.

Na predmetnoj lokaciji u toku redovnih aktivnosti neće dolaziti do pojave emisija toplote i mirisa.

Na predmetnoj lokaciji se neće koristiti uređaji koji ispuštaju ili proizvode jonizujuća zračenja, dok postoji mogućnost pojave nejonizujućeg zračenja od strane trafo-stanica.

f. rizik nastanka udesa, posebno u pogledu supstanci koje se koriste ili tehnika koje se primenjuju, u skladu sa propisima

Moguće udesne situacije u okviru predmetnog kompleksa mogu biti:

- požari,
- pucanje i procurivanje objekata kanalizacije (udes na separatoru za prečišćavanje otpadnih voda),
- isticanje goriva i maziva (prosipanje i procurenje naftnih derivata /ulje, dizel/ ili drugih hemikalija /elektrolit akumulatora i tečnost za hlađenje/ iz dizel agregata, curenje ulja iz transformatora naponskog nivoa 10/0,4 kV) i
- otkaz sistema ventilacije.

Do požara u objektu može doći usled:

- upotrebe otvorenog plamena (pušenje i sl.),
- upotrebe rešoa, grejalica i drugih grejnih tela sa užarenim ili prekomerno zagrejanim površinama,
- neispravnosti, preopterećenja i neadekvatnog održavanja električnih uređaja i instalacija,
- nepropisnog držanja i smeštaja materijala koji je sklon samozapaljenju,
- usled curenja ulja i naftnih derivata i
- podmetanja požara.

Procurenje naftnih derivata (dizel i ulje) na dizel agregatima može nastati u slučaju neadekvatnog održavanja ili slabljenja pojedinih elemenata agregata. Lica koja reaguju na udes moraju voditi računa o tome da ne dođe do naknadnog zapaljenja goriva i nastanka požara. Udesna sitacija curenja elektrolita iz akumulatora može nastati u slučaju neadekvatnog postupanja pri zameni akumulatora ili usled dotrajalosti akumulatora. U slučaju dodavanja tečnosti za hlađenje može doći do udesnog izlivanja tečnosti. S obzirom na količinu tečnosti koja će se koristiti, kao i poziciju agregata, mogućnost za nastanak ove udesne situacije je veoma mala.

Transformatori električne struje naponskog nivoa 10/0,4 kV biće postavljeni u tehničke prostorije unutar objekata. Namotaj energetskog transformatora je potopljen u transformatorsko ulje- visoko obrađeno mineralno ulje, koje mora biti stabilno na visokim temperaturama tako da mali luk ili kratak spoj neće izazvati kvar ili požar. Imajući u vidu količine izolacionog ulja koje se nalazi u transformatoru, kao i to da će biti nabavljeni novi transformatori, mogućnost nastanka ove udesne situcije je veoma mala.

Moguća su zagađenja usled pucanja i curenja kanalizacionog sistema, kao i ispuštanjem potencijalno zagađenih otpadnih voda bez prečišćavanja. Zbog toga će se atmosferske otpadne vode iz garaže, kao potencijalno zagađene, pre ispuštanja, odvoditi na separatore masti i ulja radi prečišćavanja pre ispuštanja. Separatori sa integrisanim taložnikom će biti postavljeni u tehničkim prostorijama na -2. etaži kompleksa. Udesne situacije koje se mogu javiti na separatoru masti i ulja su:

- izlivanje zagađenog sadržaja separatora kao posledica velike količine atmosferskih voda i neredovnog održavanja;
- probijanje zida separatora i kontaminacija zemljišta zagađenim sadržajem.

Otkaz sistema ventilacije u obzir uzima otkaz ili kvar na ventilacionom sitemu. U navedenim situacijama bi došlo do povećane emisije polutanata atmosfere koje se moraju preventirati ugradnjom odgovarajućih indikatora rada sistema koji reaguju u svim vanrednim situacijama:

povećanih koncentracija polutanata u garaži, povećane emisije polutanata i smanjenja broja izmene vazduha.

4. Karakteristike mogućeg uticaja

Mogući značajni uticaji projekta, a naročito:

a. obim uticaja (geografsko područje i brojnost stanovništva izloženog riziku);

Predmetna lokacija se nalazi u zoni predviđenoj za izgradnju poslovno-stambenog kompleksa, a najbliži stambeni objekti se nalaze oko 120 m istočno. U krugu od 500 m od predmetne lokacije se, pored stambenih, nalaze i različiti komercijalni objekti.

b. priroda prekograničnog uticaja:

Redovna upotreba stambeno-poslovnog kompleksa neće imati prekograničnog uticaja.

c. veličina i složenost uticaja

Uticaj postrojenja je moguć u toku redovne eksploatacije stambeno-poslovnog kompleksa (na otpadne vode), kao i u akcidentnim situacijama, kada može doći: do požara ili otkaza ventilacionog sistema, čiji se uticaji ogledaju kroz emisiju štetnih gasova, ili do prosipanja i procurenja naftnih derivata (ulje, dizel) ili drugih hemikalija (elektrolit akumulatora i tečnost za hlađenje) iz dizel agregata i curenja ulja iz transformatora naponskog nivoa, što može dovesti do zagađenja zemljišta i podzemnih voda.

d. verovatnoća uticaja:

Uz primenu predviđenih mera zaštite životne sredine, verovatnoća uticaja predmetnog projekta je mala.

e. trajanje, učestalost i verovatnoća ponavljanja uticaja:

Trajanje, učestalost i verovatnoća ponavljanja uticaja će se javljati do uklanjanja uzroka.

PRILOG 2.**Upitnik uz zahtev za odlučivanje o potrebi izrade studije procene uticaja****KRATAK OPIS PROJEKTA**

red. br.	Pitanje	da/ne	Ukratko obrazložiti
1.	Da li izvođenje Projekta podrazumeva aktivnosti koje će prouzrokovati promene na lokaciji u odnosu na:		
	a. topografiju terena	ne	Postrojenje će biti izgrađeno na zemljištu na kome su već postojali objekti bivše tekstilne industrije.
	b. korišćenje zemljišta	ne	
	v. izmenu vodnih tela	ne	
2.	Da li rad Projekta podrazumeva aktivnosti koje će prouzrokovati promene na lokaciji u odnosu na:		
	a. topografiju terena	ne	
	b. korišćenje zemljišta	da	Predmetna lokacija se ranije koristila za potrebe industrijskih delatnosti. Nova namena je za stanovanje i poslovne delatnosti.
	v. izmenu vodnih tela	ne	Rad projekta neće imati uticaja
3.	Da li prestanak rada Projekta podrazumeva aktivnosti koje će prouzrokovati promene na lokaciji u odnosu na:		
	a. topografiju terena	ne	
	b. korišćenje zemljišta	ne	Predmetna lokacija se, po prestanku rada projekta, može koristiti za druge namene.
	v. izmenu vodnih tela	ne	
4.	Da li izvođenje Projekta podrazumeva korišćenje prirodnih resursa, posebno resursa koji nisu obnovljivi ili koji se teško obnavljaju, kao što su:		
	a. zemljište	ne	
	b. šume	ne	
	v. vode	ne	
	g. mineralne sirovine	ne	
5.	Da li rad Projekta podrazumeva korišćenje prirodnih resursa, posebno resursa koji nisu obnovljivi ili koji se teško obnavljaju, kao što su:		
	a. zemljište	ne	
	b. šume	ne	Predmetni kompleks će se energijom snabdevati sa elektro i toplotne gradske mreže.

	v. vode	da	Voda će se koristiti za sanitarne i protivpožarne potrebe.
	g. mineralne sirovine	ne	
6.	Da li Projekat podrazumeva korišćenje materija ili materijala koji mogu biti štetni po zdravlje ljudi ili životnu sredinu u postupku		
	a. proizvodnje/aktivnosti	da	Pri izgradnji predmetnog kompleksa moguć je uticaj na zagađenje vazduha pri izvođenju intenzivnih građevinskih radova i usled rada građevinskih mašina. Pri eksploataciji budućeg kompleksa moguć je uticaj na zagađenje vazduha usled emisija u vazduh koje potiču iz ventilacionih sistema podzemnih garaža
	b. transporta	da	Pri transportu, odnosno, usled odvijanja saobraćaja tokom izgradnje i eksploatacije kompleksa, može doći do pojave izduvnih gasova usled dopremanja građevinskog materijala, tj. pri kretanju putničkih, servisnih i dostavnih vozila.
	v. rukovanja	ne	
	g. skladištenja	ne	
	Da li će na Projektu nastajati čvrsti otpad tokom:		
7.	a. izvođenja Projekta	da	Nosilac projekta je dužan da sav otpad koji se generiše tokom izgradnje kompleksa, skladišti na adekvatan način (razvrstan, obeležen, pod odgovarajućim uslovima u zavisnosti od vrste otpada)

	b. rada Projekta	da	U toku eksploatacije i redovnih aktivnosti u okviru budućeg stambeno-poslovnog kompleksa će se generisati: - <i>komunalni otpad</i> – javljaće se kao rezultat boravka stanara u stambenim objektima i svakodnevnih aktivnosti u poslovnim objektima i odlagati u kontejnere do preuzimanja od strane nadležnog komunalnog preduzeća. - <i>komercijalni otpad</i> – će se javljati u manjim količinama, usled svakodnevnih administrativnih aktivnosti u poslovnim objektima predmetnog kompleksa. Kao komercijalni otpad se mogu javiti spajalice, klemice, ostali kancelarijski materijal i elektronska oprema; - <i>Mulj iz separatora masti i ulja</i> – usled prečišćavanja atmosferskih otpadnih voda sa podnih površina garaže i rampi generisaće se otpadni mulj
	v. prestanka rada Projekta	da	U slučaju prestanka rada projekta servisna oprema stambeno-poslovnog kompleksa se može koristiti, u zavisnosti od stanja u kome se nalazi, kao polovna ili se može reciklirati. Preostale količine uskladištenog komunalnog i komercijalnog otpada biće predate ovlašćenim operaterima na dalje zbrinjavanje.
8.	Da li će pri izvođenju Projekta dolaziti do ispuštanja u vazduh:		
	a. zagađujućih materija	da	Prilikom izvođenja radova na izgradnji kompleksa, može doći do pojave izduvnih gasova usled dopremanja građevinskog materijala i rada građevinskih mašina, kao i emisije praškastih materija, koje će biti privremenog i lokalnog karaktera.

	b. opasnih materija	ne	
	v. neprijatnih/intenzivnih mirisa	ne	
9.	Da li će pri radu Projekta dolaziti do ispuštanja u vazduh:		
	a. zagađujućih materija	da	Tokom redovnih aktivnosti i boravka stanara i posetilaca, kao i eksploatacije podzemnih garaža predmetnog stambeno-poslovnog kompleksa, postoji mogućnost zagađivanja vazduha usled emisije zagađujućih materija u vazduh: - iz sistema ventilacije i odimljavanja garaža; - poreklom od kretanja putničkih, dostavnih i servisnih vozila.
	b. opasnih materija	ne	
	v. neprijatnih/intenzivnih mirisa	ne	
10.	Da li će izvođenje Projekta prouzrokovati:		
	a. buku	da	Buka na predmetnoj lokaciji će u toku izgradnje predmetnog stambeno-poslovnog kompleksa nastajati kao posledica rada građevinske mehanizacije.
	b. vibracije	ne	
	v. emitovanje svetlosti	ne	
	g. emitovanje toplotne energije	ne	
	d. emitovanje elektromagnetnog zračenja	ne	
11.	Da li će rad Projekta prouzrokovati:		
	a. buku	ne	U toku eksploatacije predmetnog kompleksa očekivana je buka poreklom od kretanja, u najvećoj meri, putničkih, ali i teretnih i drugih servisnih vozila. Pumpe, agregati i ostala prateća oprema sprinkler sistema, vodovodnog, kanalizacionog i toplovodnog sistema, biće smešteni pod zemljom, na nivou -2, te se ne očekuje negativan uticaj u vidu buke.
	b. vibracije	ne	
	v. emitovanje svetlosti	ne	
	g. emitovanje toplotne energije	ne	
	d. emitovanje elektromagnetnog zračenja	da	Postoji mogućnost pojave nejonizujućeg zračenja od strane novoprojektovanih pet trafo-stanica.
12.	Da li će izvođenje Projekta prouzrokovati kontaminaciju zagađujućim materijama:		
	a. zemljišta	ne	
	b. površinskih voda	ne	

	v. podzemnih voda	ne	
13.	Da li će rad Projekta prouzrokovati kontaminaciju zagađujućim materijama:		
	a. zemljišta	ne	
	b. površinskih voda	ne	
	v. podzemnih voda	ne	
14.	Da li će prestanak rada Projekta prouzrokovati kontaminaciju zagađujućim materijama:		
	a. zemljišta	ne	Prestanak rada projekta neće dovesti do kontaminacije zemljišta.
	b. površinskih voda	ne	
	v. podzemnih voda	ne	
15.	Da li će postojati bilo kakav rizik od udesa, koji može ugroziti ljudsko zdravlje ili životnu sredinu, tokom:		
	a. izvođenja Projekta	ne	
	b. rada Projekta	da	Moguće udesne situacije u okviru predmetnog kompleksa mogu biti: - požari, - pucanje i procurivanje objekata kanalizacije (udes na separatoru za prečišćavanje otpadnih voda), - isticanje goriva i maziva (prosipanje i procurenje naftnih derivata /ulje, dizel/ ili drugih hemikalija /elektrolit akumulatora i tečnost za hlađenje/ iz dizel agregata, curenje ulja iz transformatora naponskog nivoa 10/0,4 kV) i - otkaz sistema ventilacije.
	v. prestanka rada Projekta	ne	
16.	Da li će Projekat dovesti do socijalnih promena u:		
	a. demografskom smislu	ne	
	b. tradicionalnom načinu života	ne	
	v. zapošljavanju	da	Može doći do otvaranja novih radnih mesta.
	g. drugo:	ne	
17.	Da li postoje bilo koji drugi faktori koje treba analizirati, a koji bi mogli dovesti do posledica po životnu sredinu ili do kumulativnih uticaja sa drugim postojećim Projektima:		
	a. na lokaciji	ne	
	b. u blizini lokacije	ne	

18.	Da li ima područja na lokaciji, koja mogu biti zahvaćena uticajem Projekta, a koja su zaštićena međunarodnim ili domaćim propisima zbog svojih:		
	a. prirodnih vrednosti	ne	Predmetna lokacija se ne nalazi unutar zaštićenog područja za koje je sproveden ili pokrenut postupak zaštite, na njoj nema zaštićenih prirodnih dobara i ne ulazi u obuhvat prostora ekološke mreže.
	b. pejzažnih vrednosti	ne	
	v. kulturnih vrednosti	da	Predmetne katastarske parcele se nalaze u okviru granica „Beogradske tvrđave“ koja je utvrđena za nepokretno kulturno dobro od izuzetnog značaja za RS. Predmetni poslovni objekat (bivša pogonska zgrada tekstilne industrije „Beko“), predviđen za rekonstrukciju i dogradnju, predstavlja zaštićeno kulturno dobro.
	g. istorijskih vrednosti	ne	
	d. drugih vrednosti:	ne	
19.	Da li ima područja u blizini lokacije, koja mogu biti zahvaćena uticajem Projekta, a koja su zaštićena međunarodnim ili domaćim propisima zbog svojih:		
	a. prirodnih vrednosti	da	Na oko 650 m zapadno od budućeg stambeno-poslovnog kompleksa se nalazi Veliko ratno ostrvo, kao značajno prirodno dobro sa utvrđene tri zone sa različitim režimom zaštite (zona zaštite prirode, zona rekreacije i zona turizma). Po Međunarodnom statusu, Veliko ratno ostrvo je značajno područje za ptice IBA (Important Bird Areas) i Evropske mreže zaštićenih prirodnih dobara Emerald (Emerald Area).
	b. pejzažnih vrednosti	ne	
	v. kulturnih vrednosti	ne	
	g. istorijskih vrednosti	ne	
	d. drugih vrednosti:	ne	
20.	Da li ima osetljivih područja na lokaciji koja mogu biti ugrožena realizacijom Projekta, kao što su:		
	a. močvare	ne	
	b. vodna tela	ne	
	v. planinska područja	ne	
	g. šumska područja	ne	

21.	Da li ima osetljivih područja u blizini lokacije koja mogu biti ugrožena realizacijom Projekta, kao što su:		
	a. močvare	ne	
	b. vodna tela	ne	
	v. planinska područja	ne	
22.	g. šumska područja	ne	
	Da li ima zaštićenih vrsta flore i faune koja može biti ugrožena realizacijom Projekta:		
	a. na lokaciji	ne	
23.	b. u blizini lokacije	ne	
	Da li postoje područja ili prirodni oblici visoke ambijentalne vrednosti koji mogu biti ugroženi realizacijom Projekta:		
	a. na lokaciji	ne	
24.	b. u blizini lokacije	ne	
	Da li postoje površine ili objekti koji se koriste za rekreaciju a koji mogu biti ugroženi realizacijom Projekta:		
	a. na lokaciji	ne	
25.	b. u blizini lokacije	ne	Na udaljenosti od oko 100 m severno od predmetne lokacije se nalaze Sportsko-rekreativno-poslovni centar Milan Gale Muškatirović i Teniski centar Novak, koji, imajući u vidu planiranu namenu predmetnog kompleksa, neće biti ugroženi istim.
	Da li postoje putni pravci koji mogu biti ugroženi realizacijom Projekta:		
26.	a. na lokaciji	ne	
	b. u blizini lokacije	ne	
27.	Da li se Projekat planira na lokaciji na kojoj će biti vidljiv velikom broju ljudi	da	Izgradnja stambeno-poslovnog kompleksa planirana je u urbanoj sredini, na lokaciji koja je, pored namene koja podrazumeva cirkulaciju velikog broja ljudi, atraktivna kako u turističkom, kulturno-istorijskom, tako i u sportsko-rekreativnom smislu, imajući u vidu blizinu sportskih centara, rečnog keja i ušća dve reke.
	Da li na lokaciji ima područja ili objekata koji mogu biti ugroženi realizacijom Projekta, a koji su od:		
28.	a. istorijskog značaja	ne	

	b. kulturnog značaja	da	Lokacija se nalazi u okviru granica „Beogradske tvrđave“ koja je utvrđena za nepokretno kulturno dobro od izuzetnog značaja za RS. Predmetni poslovni objekat (bivša pogonska zgrada tekstilne industrije „Beko“), predviđen za rekonstrukciju i dogradnju, predstavlja zaštićeno kulturno dobro.
28.	Da li u blizini lokacije ima područja ili objekata koji mogu biti ugroženi realizacijom Projekta, a koji su od:		
	a. istorijskog značaja	ne	
	b. kulturnog značaja	ne	
29.	Da li se projekat planira na lokaciji koja će njegovom realizacijom pretrpeti gubitak zelenih površina	ne	
30.	Da li se na lokaciji zemljište koristi u namene, koje mogu biti ugrožene realizacijom Projekta, kao što su:		
	a. turizam	ne	
	b. trgovina	ne	
	v. mala privreda	ne	
	g. poljoprivredna proizvodnja	ne	
	d. industrija	ne	
	đ. Rudarstvo	ne	
	e. druge:	ne	
31.	Da li se u blizini lokacije zemljište koristi u namene, koje mogu biti ugrožene realizacijom Projekta, kao što su:		
	a. turizam	ne	
	b. trgovina	ne	
	v. mala privreda	ne	
	g. poljoprivredna proizvodnja	ne	
	d. industrija	ne	
	đ. Rudarstvo	ne	
	e. druge:	ne	
32.	Da li je lokacija na kojoj se planira realizacija Projekta u skladu sa prostorno planskom dokumentacijom	da	Prema informaciji o lokaciji, predmetna lokacija se nalazi u zoni predviđenoj za izgradnju poslovno-stambenog kompleksa.
33.	Da li postoje područja sa velikom gustom naseljenosti ili izgrađenosti, koja mogu biti ugrožena realizacijom Projekta:		
	a. na lokaciji	ne	
	b. u blizini lokacije	da	Predmetna lokacija se nalazi u naselju Dorćol, u centralnoj beogradskoj opštini, relativno guste naseljenosti.

34.	Da li se na lokaciji nalaze specifični (osetljivi) objekti, koji mogu biti ugroženi realizacijom Projekta, kao što su:		
	a. bolnice	ne	
	b. škole	ne	
	v. obdaništa	ne	Planirano je da se unutar budućeg stambeno-poslovnog kompleksa nalazi i jedno obdanište.
	g. verski objekti	ne	
	d. javni objekti	ne	
35.	Da li se u blizini lokacije nalaze specifični (osetljivi) objekti, koji mogu biti ugroženi realizacijom Projekta, kao što su:		
	a. bolnice	ne	
	b. škole	ne	
	v. obdaništa	ne	
	g. verski objekti	ne	
	d. javni objekti	ne	
36.	Da li na lokaciji ima područja sa važnim, visoko kvalitetnim resursima, koji mogu biti ugroženi realizacijom Projekta, kao što su:		
	a. podzemne vode	ne	
	b. površinske vode	ne	
	v. šume	ne	
	g. poljoprivredna područja	ne	
	d. ribolovna područja	ne	
	đ. lovna područja	ne	
	e. zaštićena prirodna dobra	ne	
	ž. mineralne sirovine	ne	
	z. drugo:	ne	
37.	Da li u blizini lokacije ima područja sa važnim, visoko kvalitetnim resursima, koji mogu biti ugroženi realizacijom Projekta, kao što su:		
	a. podzemne vode	ne	
	b. površinske vode	ne	
	v. šume	ne	
	g. poljoprivredna područja	ne	
	d. ribolovna područja	ne	
	đ. lovna područja	ne	
	e. zaštićena prirodna dobra	ne	
	ž. mineralne sirovine	ne	
	z. drugo:	ne	
38.	Da li ima područja koja već trpe zagađenja životne sredine, a koja mogu biti dodatno ugrožena realizacijom projekta:		
	a. na lokaciji	ne	
	b. u blizini lokacije	ne	

39.	Da li je lokacija na kojoj se planira realizacija Projekta podložna:		
	a. zemljotresima	ne	
	b. sleganju terena	ne	
	v. klizištima	ne	
	g. eroziji	ne	
	d. poplavama	ne	
	đ. temperaturnim razlikama	ne	
	e. čestim maglama	ne	
	ž. jakim vetrovima	ne	
	z. drugo:	ne	

Rezime karakteristika Projekta i njegove lokacije, sa indikacijom potrebe za izradom studije procene uticaja na životnu sredinu:

Investitor „Kalemegdan development“ d.o.o. Beograd planira izgradnju stambeno-poslovnog kompleksa „K-District“ na katastarskim parcelama 54/2, 54/17 i 54/18 KO Stari grad, u ulici Bulevar vojvode Bojovića 6-8, u beogradskoj opštini Stari grad, koja je u vlasništvu investitora. Predmetna lokacija se, prema Informaciji o lokaciji i Planu detaljne regulacije bloka između ulica: Dunavske, Tadeuša Košćuška i Bulevara vojvode Bojovića („Sl. list grada Beograda“, br. 09/12), nalazi u zoni B1, predviđenoj za izgradnju poslovno-stambenog kompleksa. Zona B1 obuhvata bivši kompleks tekstilne industrije „Beko“, zauzima površinu od 3,8 ha, što predstavlja oko 70 % površine bloka, ograničenog ulicama: Dunavska, Tadeuša Košćuška i Bulevar vojvode Bojovića.

Trenutno se na predmetnim parcelama u okviru „Zone B1“ nalaze preostali objekti bivše tekstilne industrije „Beko“, koji su orijentisani ka Bulevaru vojvode Bojovića i Dunavskoj ulici. Bivša glavna pogonska zgrada tekstilne industrije „Beko“ je spratnosti Po+P+3+Pk, izgrađena 1931. god. u urbanističko-arhitektonskom smislu predstavlja objekat od značaja zbog svojih kulturno-istorijskih vrednosti, za koji su propisane mere zaštite: rekonstrukcija uz dogradnju sprata i potkrovlja, restauraciju fasada i promenu namene u atraktivan komercijalni sadržaj. Za potrebe fabrike su na lokaciji građeni brojni pogonski, magacinski, infrastrukturni i drugi pomoćni objekti, koji su sada u najvećoj meri srušeni zbog lošeg boniteta, a preostali građevinski fond nema posebnih istorijskih vrednosti i predviđen je za uklanjanje. Za objekat bivše glavne pogonske zgrade tekstilne industrije Beko ishodovano je Rešenje o ozakonjenju objekta i izvršena prenamena istog u poslovni objekat, pri čemu će, u okviru izgradnje stambeno-poslovnog kompleksa, biti izvršena rekonstrukcija i dogradnja istog.

Predmetne katastarske parcele se nalaze u okviru granica „Beogradske tvrđave“ koja je utvrđena za nepokretno kulturno dobro od izuzetnog značaja za Republiku Srbiju („Sl. Glasnik RS“, br. 14/79). Predmetni poslovni objekat (bivša pogonska zgrada tekstilne industrije „Beko“), predviđen za rekonstrukciju i dogradnju, predstavlja zaštićeno kulturno dobro. Na oko 650 m zapadno od budućeg stambeno-poslovnog kompleksa se nalazi Veliko ratno ostrvo, kao značajno prirodno dobro sa utvrđene tri zone sa različitim režimom zaštite (zona zaštite prirode, zona rekreacije i zona turizma). Po Međunarodnom statusu, Veliko ratno ostrvo je značajno područje za ptice IBA (Important Bird Areas) i Evropske mreže zaštićenih prirodnih dobara Emerald (Emerald Area).

Izgradnja stambeno-poslovnog kompleksa planirana je na katastarskim parcelama ukupne površine 38.194,00 m², sa ukupnom BRGP nadzemno od 112.976,32 m², i ukupnom bruto izgrađenom površinom od 174.804,76 m², pri čemu će površina zemljišta pod objektom iznositi 16.741,00 m². Predviđena je izgradnja od ukupno 522 stana i 1.502 parking mesta

(1.434 podzemnih i 68 nadzemnih). Predmetni kompleks će biti izgrađen kroz sledeće faze:

- **faza A:** izgradnja stambeno-poslovnog dela kompleksa koji se sastoji od 5 lamela (lamele 1-5), sa pripadajućom podzemnom 2-etažnom podzemnom garažom, koji se nalazi na katastarskoj parceli broj 54/2 KO Stari grad;
- **faza B:** izgradnja stambeno-poslovnog dela kompleksa koji se sastoji od 8 lamela (lamele 6-13), sa pripadajućom podzemnom 2-etažnom podzemnom garažom katastarskoj parceli broj 54/2 KO Stari grad;
- **faza C:** izgradnja novog poslovnog objekta sa pripadajućom 3-etažnom podzemnom garažom, katastarskoj parceli broj 54/17 K.O. Stari grad;
- **faza D:** rekonstrukcija i dogradnja postojećeg poslovnog objekta sa izgradnjom 1-etažne podzemne garaže, koji se nalazi na katastarskoj parceli broj 54/18 K.O. Stari grad.

U okviru budućeg kompleksa predviđene su:

- hidrotehničke instalacije: vodovod za sanitarne i protivpožarne potrebe; hidrantska mreža; sanitarno-fekalna i kišna kanalizacija;
- energetske instalacije: izgradnja pet trafo-stanica 10/0,4 kV; po jedan dizielektrični agregat za svaku fazu izgradnje pojekta, snage od po 440 kVA;
- termotehničke instalacije za grejanje objekata faze A, B i C; ventilacija i hlađenje; nezavisni sistemi ventilacije i odimljavanja za svaku podzemnu garažu;
- ostale instalacije: stabilni sistem dojava požara, sistem video nadzora, sistem detekcije ugljen-monoksida, kontrola ulaska u garažu i kontrola rada čuvara, Sprinkler instalacija.

Otpad koji će nastajati pri izvođenju radova na izgradnji predmetnog kompleksa, kao i tokom njegove eksploatacije, je sledeći:

- *otpad koji nastaje tokom izvođenja radova* – pri izgradnji stambeno-poslovnih objekata i rekonstrukciji i dogradnji postojećeg poslovnog objekta, nastajace građevinski otpad, koji može imati i opasan karakter;

- *komunalni otpad* – javljaće se kao rezultat boravka stanara u stambenim objektima i svakodnevnih aktivnosti u poslovnim objektima i odlagati u kontejnere do preuzimanja od strane nadležnog komunalnog preduzeća. Za evakuaciju komunalnog otpada iz planiranih objekata na predmetnom prostoru, predviđeni su sudovi- kontejneri zapremine 1,1 m³ i gabarita dimenzija: 1,37 x 1,20 x 1,45 m. Na parceli faze A i B planirano je postavljanje 77 kontejnera, na parceli faze C 25 kontejnera, a na parceli faze D 20 kontejnera;

- *komercijalni otpad* – će se javljati u manjim količinama, usled svakodnevnih administrativnih aktivnosti u poslovnim objektima predmetnog kompleksa. Kao komercijalni otpad se mogu javiti spajalice, klemence, ostali kancelarijski materijal i elektronska oprema;

- *mulj iz separatora masti i ulja*- usled prečišćavanja atmosferskih otpadnih voda sa podnih površina garaže i rampi generisaće se otpadni mulj .

Prilikom izvođenja radova na izgradnji kompleksa, može doći do pojave izduvnih gasova usled dopremanja građevinskog materijala i rada građevinskih mašina, kao i emisije prašastih materija, koje će biti privremenog i lokalnog karaktera. Tokom redovnih aktivnosti i boravka stanara i posetilaca, kao i eksploatacije podzemnih garaža predmetnog stambeno-poslovnog kompleksa, postoji mogućnost zagađivanja vazduha usled emisije zagađujućih materija u vazduh iz sistema ventilacije i odimljavanja garaža i poreklom od kretanja putničkih, dostavnih i servisnih vozila.

Buka na predmetnoj lokaciji će u toku izgradnje predmetnog stambeno-poslovnog kompleksa nastajati kao posledica rada građevinske mehanizacije. U toku eksploatacije predmetnog kompleksa očekivana je buka poreklom od kretanja, u najvećoj meri, putničkih, ali i teretnih i drugih servisnih vozila. Pumpe, agregati i ostala prateća oprema sprinkler sistema, vodovodnog, kanizacionog i toplovodnog sistema, biće smešteni pod zemljom, na nivou -2, te se ne očekuje negativan uticaj u vidu buke.

Postoji mogućnost pojave nejonizujućeg zračenja od strane novoprojektovanih pet trafo-stanica.

Otpadne vode koje će nastajati tokom eksploatacije predmetnog kompleksa, odnosno tokom boravka stanara u stambenom delu i redovnih aktivnosti u poslovnom delu kompleksa, su: *sanitarno-fekalne otpadne vode*, koje će nastajati u mokrim čvorovima stambeno-poslovnog kompleksa i liftovskog jezgra, a odvođiće se do planirane gradske kanalizacije separacionog tipa. *Atmosferske otpadne vode* su vode koje će se generisati na lokaciji kao otpadne vode sa krovnih površina objekata i iz garaže, a koje nastaju usled atmosferskih padavina. Atmosferske vode sa krovnih površina, terasa stanova i platoa na prizemlju su uslovno nezagađene i mogu se, bez prethodnog tretmana, razlivati po okolnom zemljištu i betonskim površinama, dok će se atmosferske otpadne vode iz garaže, kao potencijalno zagađene, pre ispuštanja, prečišćavati na separatoru masti i ulja.

Uticaj postrojenja je moguć u toku redovne eksploatacije stambeno-poslovnog kompleksa (na otpadne vode), kao i u akcidentnim situacijama, kada može doći: do požara ili otkaza ventilacionog sistema, čiji se uticaji ogledaju kroz emisiju štetnih gasova, ili do prosipanja i procurenja naftnih derivata (ulje, dizel) ili drugih hemikalija (elektrolit akumulatora i tečnost za hlađenje) iz dizel agregata i curenja ulja iz transformatora naponskog nivoa, što može dovesti do zagađenja zemljišta i podzemnih voda.

Verovatnoća za nastanak udesa je veoma mala. Moguće udesne situacije u okviru predmetnog kompleksa mogu biti: požari, pucanje i procurivanje objekata kanalizacije, isticanje goriva i maziva i otkaz sistema ventilacije.

„Aurora green“ d.o.o.

M.P.
