

Obsah:

A.	SRIEVODNÁ SPRÁVA.....	6
1.	IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE.....	6
2.	ZÁKLADNÉ ÚDAJE CHARAKTERIZUJÚCE STAVBU.....	6
2.1	ZÁMER INVESTORA	6
2.2	STRUČNÁ CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA	6
2.3	STRUČNÝ OPIS STAVBY.....	7
2.4	PREHĽAD VÝCHODISKOVÝCH PODKLADOV	8
2.5	SÚLAD STAVBY S ÚZEMNO-PLÁNOVACÍMI DOKUMENTAMI	9
2.6	MAJETKO - PRÁVNE POMERY:	10
2.7	ODSTUPOVÉ VZDIALENOSTI STAVBY OD HRANÍC SUSEDNÝCH POZEMKOV	11
2.8	SÚČASNÝ STAV.....	11
3.	VYBAVENIE STAVBY A VZNIKLÉ NÁROKY NA ENERGIE	11
3.1	TECHNICKÉ A PREVÁDZKOVÉ VYBAVENIE STAVBY.	11
3.2	NÁROKY NA PLOCHY A ENERGIE.....	12
4.	ČLENENIE STAVBY	13
4.1	ZOZNAM STAVEBNÝCH OBJEKTOV A PREVÁDZKOVÝCH SÚBOROV	13
4.2	STRUČNÝ OPIS STAVEBNÝCH OBJEKTOV.....	15
5.	VECNÉ A ČASOVÉ VÄZBY.....	18
5.1	VECNÉ VÄZBY	18
5.2	ČASOVÉ VÄZBY	18
6.	EKONOMICKÉ ZHODNOTENIE	18
B.	SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA	19
1.	CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA	19
1.1	OPIS ÚZEMIA.....	19
1.2	GEODETICKÉ PODKLADY	19
1.3	INŽINIERSKO-GEOLOGICKÉ A HYDROGEOLOGICKÉ POMERY	20
1.4	HLUKOVÉ POMERY.....	20
2.	URBANISTICKÉ, ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNO-TECHNICKÉ RIEŠENIE STAVBY.....	21
2.1	URBANISTICKÉ RIEŠENIE	21
2.2	ARCHITEKTONICKÉ RIEŠENIE.....	22
2.3	PRIPOJENIE NA INFRAŠTRUKTÚRU	24
2.3.1	<i>Pripojenie k dopravnej sieti</i>	<i>24</i>
2.3.2	<i>Pripojenie k IS.....</i>	<i>24</i>
2.4	POPIS STAVEBNÝCH OBJEKTOV	25
2.4.1	<i>SO 300 Zemné práce, príprava staveniska, výrub stromov CPR - A.....</i>	<i>25</i>
2.4.2	<i>SO 301 Hlavný objekt</i>	<i>25</i>

2.4.3	SO 310 Požiarny vodovod CPR - A	36
2.4.4	SO 311 Areálové spevnené plochy.....	37
2.4.5	SO 312 Drobná architektúra CPR - A	37
2.4.6	SO 313 Protipovodňová ochrana CPR - A	38
2.4.7	SO 314 Areálové sadové úpravy.....	38
2.4.8	SO 315 Závlahový systém CPR - A	40
2.4.9	SO 316 Studňa CPR - A	40
2.4.10	SO 317 Okrasné vodné plochy CPR - A	40
2.4.11	SO 318 Areálové rozvody NN a areálové osvetlenie CPR - A	41
2.4.12	SO 350 Vodovodná prípojka CPR - A	41
2.4.13	SO 351 Kanalizačná prípojka a areálová splašková kanalizácia CPR - A.....	41
2.4.14	SO 352.1 Areálová dažďová kanalizácia CPR – A	42
2.4.15	SO 352.2 Čerpacia stanica dažďových vôd CPR – A.....	43
2.4.16	SO 352.3 Odvod dažďových vôd do Dunaja s výustným objektom vyústenie CPR - A.....	44
2.4.17	SO 353 Prípojka plynu CPR - A.....	44
2.4.18	SO 354 Prípojka VN CPR - A.....	44
2.4.19	SO 355 Telekomunikačná a datová prípojka CPR - A	45
2.4.20	SO 356 Vjazd a výjazd z CPR - A na miestnu komunikáciu	45
2.4.21	SO 610 - 300 Úprava promenády (úsek 300)	45
2.4.22	SO 611 - 300 Drobná architektúra na promenáde (úsek 300)	46
2.4.23	SO 613 - 300 Sadowé úpravy na promenáde (úsek 300).....	46
2.5	POPIS PREVÁDZKOVÝCH SÚBOROV	46
2.5.1	PS 301 Trafostanica CPR - A.....	46
2.5.2	PS 302 Kotolňa CPR - A.....	47
2.5.3	PS 303 Zdroj chladu CPR - A	47
2.5.4	PS 304 Motorgenerátor – náhradný zdroj CPR - A	47
2.5.5	PS 311 EPS a HSP CPR - A	48
2.5.6	PS 320 Výťahy CPR - A.....	48
3.	ZABEZPEČENIE BUDÚCEJ PREVÁDZKY	49
3.1	DOPRAVNÉ RIEŠENIE	49
3.1.1	Dopravné napojenie.....	49
3.1.2	Statická doprava	50
3.1.3	Odvoz komunálneho odpadu a zásobovanie objektu.....	52
3.1.4	Areálové spevnené plochy (chodníky)	52
3.1.5	Promenáda.....	52
3.2	NAPÁJANIE ELEKTRICKOU ENERGIUO.....	52
3.3	VODNÉ HOSPODÁRSTVO	54
3.3.1	Zásobovanie vodou	54
3.3.2	Odkanalizovanie.....	55
3.4	ZABEZPEČENIE TEPLA.....	56
3.4.1	Východiskové údaje.....	56
3.4.2	Tepelné straty objektu a potreba tepla.....	56
3.4.3	Spotreba plynu	57
3.5	ZÁSOBOVANIE CHLADOM	57
3.5.1	Východiskové údaje.....	57

3.5.2	<i>Potreba chladu</i>	57
3.6	BEZPEČNOSTNÉ A TECHNICKÉ POŽIADAVKY	59
3.6.1	<i>Vytýčenie trás</i>	59
3.6.2	<i>Zabezpečenie stavby z hľadiska civilnej ochrany (CO)</i>	59
3.6.3	<i>Protipovodňová ochrana</i>	62
3.6.4	<i>Zabezpečenie z hľadiska požiarnej bezpečnosti stavby</i>	63
4.	STAROSTLIVOSŤ O ŽIVOTNÉ PROSTREDIE	73
4.1	ZDROJE ZNEČISTENIA OVZDUŠIA.....	73
4.1.1	<i>Bodové zdroje znečistenia ovzdušia</i>	73
4.1.2	<i>Plošné a líniové zdroje znečistenia ovzdušia</i>	73
4.2	TUHÉ ODPADY	74
4.3	HLUK A VIBRÁCIE.....	75
4.4	ZDROJE ŽIARENIA, TEPLA A ZÁPACHU	76
4.5	VPLYVY NA PRÍRODNÉ PROSTREDIE.....	76
4.5.1	<i>Vplyvy na povrchové a podzemné vody</i>	76
4.5.2	<i>Vplyvy na ovzdušie a miestnu klímu</i>	76
4.5.3	<i>Vplyvy na pôdu</i>	77
4.5.4	<i>Vplyvy na biotop</i>	77
4.5.5	<i>Vplyvy na krajinnú štruktúru</i>	77
4.5.6	<i>Vplyvy na chránené územia</i>	77
5.	PODMIEŇUJÚCE INVESTÍCIE	78
6.	ORGANIZÁCIA VÝSTAVBY	78
6.1	PREDBEŽNÝ NÁVRH VÝSTAVBY	78
6.2	DOČASNÝ A TRVALÝ ZÁBER PLOCH POČAS VÝSTAVBY	78
6.3	ZARIADENIE STAVENISKA.....	79
6.3.1	<i>Spoločné objekty a zariadenia</i>	79
6.3.2	<i>Zabezpečenie ochrany stavby a objektov</i>	79
6.3.3	<i>Zabezpečenie prívodu vody a energií</i>	79
6.3.4	<i>Odvodnenie staveniska</i>	80
6.3.5	<i>Sklady a skladové plochy</i>	80
6.3.6	<i>Napojenie na telefónu sieť</i>	80
6.4	DOPRAVNÉ TRASY PRE PRESUN DODÁVOK A MATERIÁLOV	80
6.5	PREDPOKLADANÝ POČET PRACOVNÍKOV A ICH SOCIÁLNE ZABEZPEČENIE	81
6.6	ZVLÁŠTNE OPATRENIA PRI VÝSTAVBE	81
6.7	VPLYV VÝSTAVBY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE	81
7.	ZÁVER.....	82

SPRACOVATELIA DOKUMENTÁCIE

Autor architektonického návrhu:	Bogle Architects s.r.o. Revoluční, 1502/30, Praha 1 110 00, Czech Republic
Architektúra:	MArch Ian Bogle, Ing. Arch. Barbora Markechová, Ing. Arch. Martin Rybár
HIP, koordinácia projektu a situácie:	Proma s.r.o. - Ing. Juraj Ábel
Sadové úpravy:	Studio DBM - David Blackwood Muraay a Ing. Martin Tomáš
Komunikácie:	Ing. Vladimír Májek
Statika:	RECOC s.r.o.- Ing. Miloslav Smutek
Voda, kanalizácia a plyn:	Ing. Ľubomír Kocka
VZT:	PBA International Prague, spol. s r.o. - Ing. Pavel Žemlička, Ing. Jiří Kazda
Kúrenie:	PBA International Prague, spol. s r.o. - Ing. Pavel Žemlička, Ing. Jiří Kazda
Elektrická energia:	Ing. Martin Hrončo
Slaboprúdové rozvody:	Ing. Martin Hrončo
Požiarna bezpečnosť:	Ing. Alojz Padyšák
Svetlo technika:	Simulácie Budov s.r.o. - Ing. Milan Janák, PhD
Protipovodňové opatrenia:	Ing. Peter Chládek
POV:	Ing. Tomáš Zelník

A. SRIEVODNÁ SPRÁVA

1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

Názov stavby	:	Polyfunkčný komplex CPR, Polyfunkčný blok CPR - A
Miesto stavby	:	Bratislava – Staré mesto
Okres	:	Bratislava
Stavebník	:	WOAL s.r.o. Hodžovo nám. 2, 811 06 Bratislava
IČO stavebníka:	:	35 694 084
Druh stavby	:	Novostavba
Stupeň dokumentácie	:	Projekt pre vydanie územného rozhodnutia
Spracovateľ projektovej dokumentácie	:	Bogle Architects s.r.o. Revoluční 1502/30, 11000 Praha, ČR
Koordinácia projektu	:	Proma s.r.o. Bytčická 16, 010 01 Žilina
Zodpovední projektanti	:	Ing. Arch. Ian Bogle, SKA 0171HA, +420224815087 Ing. Arch. Barbora Markechová, 1916 AA, +420775156634 Ing. Arch. Martin Rybár, +420601373575 Ing. Juraj Ábel, ASI 5496*A1, + 421903825073

2. ZÁKLADNÉ ÚDAJE CHARAKTERIZUJÚCE STAVBU

2.1 ZÁMER INVESTORA

Účelom tohto zámeru je vypracovanie architektonického návrhu na pozemku vymedzenom pre Blok A – Polyfunkčný blok CPR – A (vrátane promenády), ktorý je súčasťou rozsiahlejšej štúdie Polyfunkčný komplex CPR v rámci revitalizácie Dunajského nábrežia. Predmetom riešenia je funkčné rozdelenie v zmysle zadania a celkovej nadväznosti na okolité územie so zohľadnením požiadaviek územného plánu ako aj špecifických obmedzení vyplývajúcich z umiestnenia v danej lokalite. Spracovateľmi DUR sú architektonická kancelária Bogle Architects s.r.o. v spolupráci s projekčnou kanceláriou PROMA a ďalším tímom konzultantov.

2.2 STRUČNÁ CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA

Riešené územie sa nachádza v priestore nábrežia Dunaja na Dvořákovom nábreží v bezprostrednej blízkosti rieky Dunaj na území mestskej časti Bratislava Staré Mesto. Územie Podhradia predstavuje úzky pás od Nového mosta po Botanickú záhradu s potenciálom byť nosným prvkom rozvoja západného Starého mesta a revitalizácie Dunajského nábrežia v rámci centra Bratislavy, ktorý začal svoju prvú etapu realizáciou projektu Riverpark I.

Celkový zámer urbanisticky nadväzuje na tento projekt a umiestňuje navrhovaný komplex do polohy severnej

časti územia bývalého Parku kultúry a oddychu (PKO).

Pozemok bloku A samotný má tvar pravidelného obdĺžnika o rozmeroch zhruba 182 x 70m, ktorý je po obvode definovaný miestnou komunikáciou zo severnej strany a promenádou z južnej strany. Na západe riešené územie ohraničuje existujúci objekt Vodohospodárskej výstavby, ktorého východná hrana leží na hranici riešeného pozemku.

V súčasnosti sa na predmetnom území nachádza pozostatok komplexu budov bývalého PKO - športová hala VKP, ktorej odstránenie je v povoľovacom procese a tiež príslušné spevnené plochy a spojkový objekt, ktorý čiastočne slúži ako jeden zo vstupných priestorov do haly VKP. Tento objekt, najmä jeho strešná konštrukcia, je značne poškodený požiarom, ktorý tu vznikol v minulosti a jeho odstránenie je rovnako v povoľovacom procese. Časť predmetného územia tvorí voľná plocha, ktorá vznikla odstránením objektov areálu v predchádzajúcom období. Plochu po obvode ohraničuje línia stromov.

Z dopravného hľadiska sa riešené územie nachádza v priamej nadväznosti na centrum Bratislavy. Dopravná dostupnosť územia je z pohľadu existujúcich dopravných väzieb priaznivá a v dochádzkovej vzdialenosti od lokality sa nachádzajú zastávky električiek v oboch smeroch ako aj priame autobusové spojenia.

Dopravne je podzemná garáž stavby napojená cez osobitný vjazd/výjazd z komunikácie Nábrežie arm. gen. L. Svobodu, ktorej rozšírenie pre tento účel je riešené v osobitnej projektovej dokumentácii stavby „Príprava územia a úprava komunikácie Nábrežie arm. gen. L. Svobodu“, ktorej realizáciou budú vytvorené podmienky v území na Nábreží arm. gen. L. Svobodu (medzi existujúcimi areálmi River Parku a Výskumného ústavu vodného hospodárstva), pre budúcu výstavbu stavieb Polyfunkčného komplexu CPR.

2.3 STRUČNÝ OPIS STAVBY

Projekt Polyfunkčný blok CPR - A je súčasťou širšieho urbanistického celku Polyfunkčný komplex CPR, ktorý je druhou etapou západného rozvoja Starého mesta v priestore Podhradia. Blok A je najzápadnejšou časťou tejto etapy.

Koncept návrhu Polyfunkčného komplexu CPR uvažuje s vytvorením troch urbanistických blokov definovaných funkčnými plochami ÚP, ktoré v rámci riešeného územia na seba navzájom nadväzujú a vytvárajú tak spoločne s komplexom budov Riverpark I ucelenú urbanistickú štruktúru.

Centrálna časť lokality je vyhradená hlavnému verejnému priestoru, ktorému dominuje navrhovaný objekt CPR – B (Planetárium). Polyfunkčný blok CPR - A uzatvára tento priestor zo západnej strany. Z východnej strany námestie definuje objekt susedného súboru blokov Polyfunkčná blok CPR – C.

Ťažiskovým zámerom stavebníka je vybudovať polyfunkčný objekt s integrovaným veľkomestským bývaním vyššieho štandardu, ktorému bude zodpovedať dispozičné, technické aj materiálové riešenie navrhovaného objektu.

Návrh umiestňuje do nadzemných podlaží byty a občiansku vybavenosť – prenajímateľné apartmány. V parteri sú naopak situované „retailové“ prevádzky, vstupné lobby a technické miestnosti. Najkvalitnejšie obytné priestory sú umiestňované do vrchných podlaží, kde ustupovaním hmôt dochádza k vytvoreniu pochôdnych striech – pobytových strešných terás benefítujúcich z blízkosti rieky.

Technické vybavenie a skladovacie priestory prislúchajúce jednotlivým prevádzkam sú umiestnené prevažne v suteréne.

Komunitné záhrady a priestor námestia vytvorené architektonickým členením objektu sú dôležitým prvkom pre vytvorenie kultivovaného, bezpečného priestoru s integráciou prírodných prvkov.

Stavba navrhovaného polyfunkčného súboru si kladie za cieľ vytvoriť výnimočný, kvalitný verejný priestor plný zelene, čiastočne definovaný a ohraničený aj kvalitnou architektúrou objektov občianskej vybavenosti a bývania.

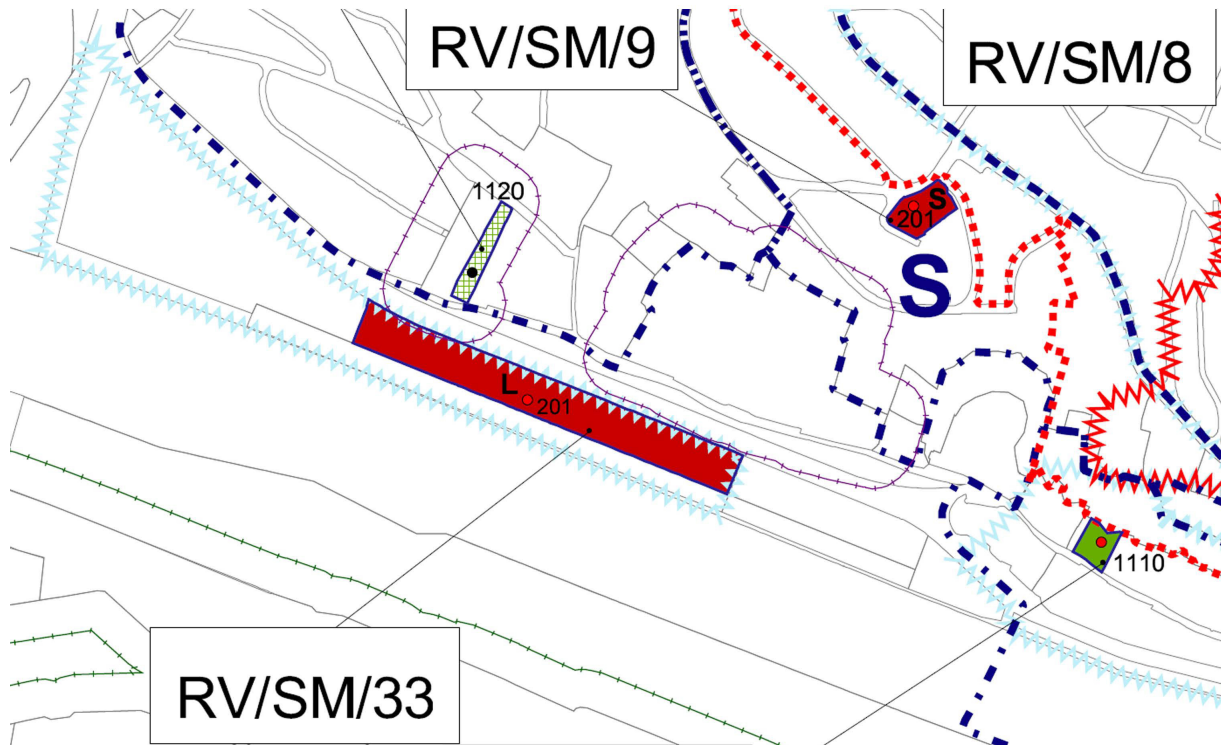
Zmyslom je nasledovať trend vyspelých európskych miest ležiacich na Dunaji, či iných riekach a prinavrátiť tak rieku verejnosti, tzn. oddych, rekreácia vhodne doplnená komerčnými aktivitami v polyfunkčnom parteri, využitie pontónu atď.... Intenzita využitia parteru pozvoľna slabne s pribúdajúcou vzdialenosťou od centra a väčší dôraz je kladený na ukludnenie územia s oddychovými a športovými aktivitami smerom ku Karloveskému ramenu Dunaja

2.4 PREHĽAD VÝCHODISKOVÝCH PODKLADOV

- Územný plán mesta Bratislava
- Investičný zámer – Polyfunkčný komplex CPR
- Vyjadrenie magistrátu Hl. mesta Bratislavy k investičnému zámeru /apríl-máj 2017/
- Štúdiá – Polyfunkčný blok CPR - A
- Výškopisné a polohopisné zamerania
- Technická špecifikácia objektu
- Inžiniersko-geologický prieskum susedného objektu River Park I. a čiastočný Inžiniersko-geologický prieskum z predmetnej lokality
- Majetko-právne podklady
- Konzultácie so správcami IS
- Príslušné STN a ostatné súvisiace predpisy
- DUR stavby „Príprava územia a úprava komunikácie Nábřežie arm. gen. L. Svobodu“
- Zadanie investora

2.5 SÚLAD STAVBY S ÚZEMNO-PLÁNOVACÍMI DOKUMENTAMI

Parcely pre umiestnenie stavieb navrhovaného polyfunkčného komplexu sú súčasťou funkčnej plochy, pre ktorú stanovuje Územný plán hl. mesta SR Bratislavy z roku 2007, v znení neskorších zmien a doplnkov funkčné využitie územia číslo 201 - zmiešané územia bývania a občianskej vybavenosti celomestského a nadmestského významu, rozvojové územie s kódom regulácie L .



L	3,3	501	Zmiešané územia bývania a občianskej vybavenosti	intenzívna zástavba mestského typu	0,30	0,30
		201	OV celomestského a nadmestského významu	intenzívna zástavba mestského typu	0,55	0,15
				centrotvorné komplexy OV (napr. administratívno, obchodné, obslužné centrá a kultúrno-spoločenská vybavenosť)	0,41	0,15
				intenzívna zástavba OV v priestoroch dopravných uzlov medzinárodného významu*	0,33	0,25
					0,70	0,10
RV / SM / 33		Staré Mesto	44-24-02	Zmena regulácie funkčnej plochy občianska vybavenosť celomestského a nadmestského významu / kód 201, rozvojové územia, regulačný kód H na rozvojové územie, regulačný kód L.		

Z hľadiska podmienok využitia funkčných plôch s číslom 201, rozvojové územie s kódom L (IPP 3,3 / IZ 0,55 / KZ 0,15), sa jedná sa o územia areálov a komplexov občianskej vybavenosti celomestského a nadmestského významu s konkrétnymi nárokmi a charakteristikami podľa funkčného zamerania.

Súčasťou územia sú plochy zelene, vodné plochy ako súčasť parteru, dopravné a technické vybavenie, garáže a zariadenia pre požiarnu a civilnú obranu.

Podiel funkcie bývania v predmetnom území je v zmysle v súčasnosti platného územného plánu stanovený max. do 30 % možných podlažných plôch nadzemnej časti zástavby na funkčnej ploche. Vo funkcii občianska

vybavenosť celomestského a nadmestského významu, kód 201 – rozvojový kód L je stanovený min. koeficient zelene KZmin. = 0,15.

ÚPN stanovuje min. 70 % z požadovaného podielu započítateľnej zelene riešiť ako zeleň na rastlom teréne resp. zeleň nad podzemnými podlažiami s minimálnou hrúbkou substrátu 2 m.

Maximálne prípustný podiel bývania bude splnený v rámci danej funkčnej plochy. Všetky regulatívy intenzity využitia rozvojového územia – index podlažných plôch IPP, index zastavaných plôch IZP a koeficient zelene KZ sú dodržané v zmysle ÚPN vo vzťahu k výmere pozemku stavieb navrhovaného polyfunkčného komplexu.

Súlad stavby „POLYFUNKČNÝ BLOK CPR - A s platnou územno-plánovacou dokumentáciou vid' v tabuľke a podrobne je zdokumentovaný v Koordinačnej správe „Polyfunkčného komplexu CPR“, ktorá je časťou celkovej projektovej dokumentácie.

Rozloha funkčnej plochy	29 440	Koeficienty	Regulácia v zmysle ÚPN-BA	Navrhovaná intenzita pre komplex "CPR"
Celkové max. podlažné plochy		3,3	97 152	72 084
Plochy bývania 30%		0,3	29 146	28 825
Z toho Blok A /POL. BLOK CPR-A				14 383
Z toho Blok B /BLOK CPR-B				0
Z toho Blok C /POL. BLOK CPR-C				14 442
Plochy OV 70%		0,7	68 006	43 259
Z toho Blok A /POL. BLOK CPR-A				21 585
Z toho Blok B /BLOK CPR-B				130
Z toho Blok C /POL. BLOK CPR-C				21 544
Rozloha pozemku v majetku investora na funkčnej ploche	21 850	Koeficienty	Regulácia v zmysle ÚPN-BA	Navrhovaná intenzita pre komplex "CPR"
Rozloha pozemku na funkčnej ploche			21 850	21 850
Z toho Blok A /POL. BLOK CPR-A				9 896,5
Z toho Blok B /BLOK CPR-B				2 057,0
Z toho Blok C /POL. BLOK CPR-C				9 896,5
Celkové max. podlažné plochy		3,3	72 105	72 084
Z toho Blok A /POL. BLOK CPR-A				35 968
Z toho Blok B /BLOK CPR-B				130
Z toho Blok C /POL. BLOK CPR-C				35 986
Max. Zastavaná plocha		0,55	12 018	10 166
Z toho Blok A /POL. BLOK CPR-A				4 537
Z toho Blok B /BLOK CPR-B				664
Z toho Blok C /POL. BLOK CPR-C				4 965
Min. Plocha zelene		0,15	3 278	3832
Z toho Blok A /POL. BLOK CPR-A				2159
Z toho Blok B /BLOK CPR-B				17
Z toho Blok C /POL. BLOK CPR-C				1656

2.6 MAJETKO - PRÁVNE POMERY:

Čísla parciel pozemkov na ktorých bude prebiehať výstavba:

22372/1, 22372/2, 22372/4, 22372/8, 22372/9, 22372/10, 22372/20, 22372/44, 22372/45, 22372/47 k. ú. Staré Mesto – vlastník WOAL s.r.o., Hodžovo nám. 2, 811 06 Bratislava

22372/46 k. ú. Staré Mesto – vlastník Hlavné mesto SR Bratislava, Primaciálne námestie 1, 814 99 Bratislava

Čísla parciel pozemkov, cez ktoré budú vedené IS mimo pozemkov WOAL :

22372/5, 22344/2 k. ú. Staré Mesto – vlastník Hlavné mesto SR Bratislava, Primaciálne námestie 1, 814 99 Bratislava

22373 k.ú. Staré Mesto – vlastník Slovenská republika (podľa registra E, podľa registra C vlastník neevidovaný)

Čísla parciel ostatných pozemkov susediacich s pozemkom :

22372/6, 22372/34, 22372/35 – k. ú. Staré Mesto – vlastník SR–Výskumný ústav vodného hospodárstva, Náb. arm. gen.L. Svobodu 5

22372/32, 22372/51 k. ú. Staré Mesto – vlastník River Park Base s.r.o., Dvořákovo nábrežie, 811 02 Bratislava

22371/2 k.ú. Staré Mesto – vlastník Slovenská republika

Dočasné zábery parciel:

Počas výstavby bude dočasne zabratá parcela č. 22372/46 na celú šírku a na dĺžku 182 m (celá promenáda v úseku výstavby), p. č.22344/2 na šírku jestvujúceho chodníka (cca 4m) pred stavebnou parcelou od NAGLS na dĺžku 182m a p.č. 22373 na šírku 7m a dĺžku 35m. Pre napojenie na vodovod v komunikácii NAGLS bude potrebný dočasný záber aj v cestnej komunikácii na dĺžku 2 m šírku 1m.

Poznámka: všetky vlastnícke vzťahy sú určené podľa Katastra nehnuteľností Register C, pokiaľ nie je napísané inak.

2.7 ODSUPOVÉ VZDIALENOSTI STAVBY OD HRANÍC SUSEDNÝCH POZEMKOV

V blízkosti navrhovaného objektu sa v súčasnosti nachádzajú objekty polyfunkčného komplexu Riverpark † na východnej strane a v bezprostrednom susedstve na západnej strane objekt Výskumného ústavu vodného hospodárstva (ďalej len VÚVH). Medzi predmetnou novostavbou a objektami Riverparku † je navrhovaná nová polyfunkčná zástavba pri CPR – C vrátane objektu CPR – B (Planetárium), ktoré by bolo umiestnené v bezprostrednej blízkosti navrhovaného objektu Polyfunkčný blok CPR - A. Odstupy navrhovaného objektu od hraníc susedných pozemkov, resp. od hraníc riešeného územia sú presne graficky znázornené na výkrese C4 Zastavovací plán.

2.8 SÚČASNÝ STAV

Lokalita navrhovanej stavby sa nachádza v Bratislave na dunajskom nábreží medzi mostom Lafranconi a mostom SNP. Zo severnej strany je ohraničená komunikáciou Nábrežie armádneho generála L. Svobodu, z južnej strany nábrežnou promenádou. Navrhovaná zástavba je situovaná na pozemkoch investora, niektoré vyvolané súvisiace investície sa nachádzajú na pozemkoch vo vlastníctve mesta. Súčasťou stavby sú aj úpravy na komunikácii Nábrežie arm.gen.L.Svobodu /NAGLS/ a v priestore nábrežnej promenády.

Územie riešenej zóny je mierne svahovité. Od úrovne cca 142,70 m.n.m. pozdĺž nábrežnej komunikácie postupne klesá smerom na východ na kótu 140,50 m.n.m.

3. VYBAVENIE STAVBY A VZNIKLÉ NÁROKY NA ENERGIE**3.1 TECHNICKÉ A PREVÁDZKOVÉ VYBAVENIE STAVBY.**

Objekt bude napojený novovybudovanými prípojkami na verejné inžinierske siete:

- Vysokonapäťové vedenie v ulici NAGLS
- Vodovod v ulici NAGLS
- Telekomunikačné rozvody v ulici Nábrežie arm. Gen. Ludvíka Svobodu
- Stredotlakový plynovod v ulici Dvořákovo nábrežie

- Kanalizačný zberač v ulici Dvořákovo nábřežíe
- Existujúci výustný objekt dažďovej vody do toku Dunaja

V technických priestoroch objektu na úrovni 1. podzemného podlažia budú umiestnené strojovne TZB ako sú: plynová kotolňa, strojovňa chladenia, miestnosti vodomeru a plynomeru, regulačná stanica tlaku plynu, odlučovač tuku tukovej kanalizácie a taktiež miestnosti pre trafostanice, rozvodne, slaboprúdové rozvodne.

3.2 NÁROKY NA PLOCHY A ENERGIE

DRUH PLOCHY	JEDNOTKA	Navrhovaná Plocha
CELKOVÉ PLOCHY RIEŠENIA		
Celková plocha Polyfunkčný blok CPR- A (majetok WOAL + majetok mesta) *	m ²	13 329,5
Polyfunkčný blok CPR – A (majetok WOAL) *	m ²	11 900,1
Promenáda (majetok mesta)	m ²	1 429,4
Plocha CPR – A na funkčnej ploche (bez časti v promenáde) *	m ²	9 896,5
Promenáda (vrátane časti na pozemku WOAL)	m ²	3 433,0
FUNKČNÉ PLOCHY		
Zastavaná plocha	m ²	4 537
Celková HPP nadzemných objektov	m ²	35 968
HPP bývania	m ²	14 383
HPP občianskej vybavenosti	m ²	21 585
HPP podzemných objektov	m ²	26 837
SPEVNENÉ PLOCHY		
Plocha prístupovej komunikácie (SO 356)	m ²	45,5
Plocha komunikácie v SO 100 **	m ²	370,5
Plocha chodníkov mimo promenády (SO 311)	m ²	2 560
Plocha chodníkov na promenáde (SO 610 – 300)	m ²	2 379
ZELEŇ		
Plocha zelene na teréne	m ²	221
Plocha zelene nad konšt. 2m a viac (koeficient 0,9)	m ²	1 824,3
Plocha zelene nad konšt. 1m až 2m (koeficient 0,5)	m ²	113,5
Plocha zelene bez promenády	m ²	2 158,8
Plocha zelene na promenáde	m ²	1 056,2
Zeleň spolu	m ²	3 215,0
INÉ PLOCHY		
Plochy umelých vodných plôch	m ²	127,7
Počet garážových státí	Ks	663 (526 podľa STN)

Energia			CELKOVÁ POTREBA
Elektrická energia	Súčasný príkon	MW	1,8
	Ročná spotreba	MWh	1 600
Teplo	Potrebný tepelný výkon	MW	0,9
	Ročná spotreba tepla	MWh/r	520.000
Voda	Maximálny odber vody	l/s	4,9
	Ročná spotreba vody	m ³	49.056
Zemný plyn	Maximálna spotreba plynu	m ³ /h	85
	Ročná spotreba plynu	m ³ /r	200.000

Poznámky:

*Plocha vrátane plochy riešenej v Príprava územia a úprava komunikácie Nábrežie arm. Gen. Ľ. Svobodu

**Rieši PD spracovaná GFI - Príprava územia a úprava komunikácie Nábrežie arm. Gen. Ľ. Svobodu

Nároky na plochy technických priestoroch:

- Trafostanice a rozvodne, 50 m², 1.pp, 1.800 kW
- Plynová kotolňa, 80, 80 m², 1.pp, 85 m³/h
- 2x miestnosť zásobníkov TV, 18 m², 1.pp-mezanin
- Strojovňa chladenia, 210 m², 1.pp
- Adiabatické chladiče, 600 m², strecha
- 4x strojovňa VZT garáží, 18 m², 1.pp-mezanin
- Vodomer, 18 m², 1.pp, 5,31 l/s
- Plynomer a regulačná stanica, 10 m², 1.pp-mezanin, 85 m³/h
- Miestnosť dátových operátorov, 18 m², 1.pp

4. ČLEZENIE STAVBY**4.1 ZOZNAM STAVEBNÝCH OBJEKTOV A PREVÁDZKOVÝCH SÚBOROV**

Stavba bude členená do nasledovných stavebných objektov a prevádzkových súborov:

300		POLYFUNKČNÝ BLOK CPR - A
SO	300-0	Zemné práce , príprava staveniska , výrub stromov CPR - A
SO	301	Hlavný objekt CPR - A
SO	301.1	Objekt A 01
SO	301.2	Objekt A 02
SO	301.3	Objekt A 03
SO	301.4	Objekt A 04
SO	301.5	Objekt podzemných garáží CPR - A

310 - 349		Areálové objekty a rozvody súvisiace s SO 300.
SO	310	Požiarny vodovod CPR - A
SO	311.1	Areálové spevnené plochy CPR – A - sever
SO	311.2	Areálové spevnené plochy CPR – A - stred
SO	311.3	Areálové spevnené plochy CPR – A - juh
SO	312	Drobná architektúra CPR - A
SO	313	Protipovodňová ochrana areálu CPR - A
SO	314.1	Areálové sadové úpravy CPR – A - sever
SO	314.2	Areálové sadové úpravy CPR – A - stred
SO	314.3	Areálové sadové úpravy CPR – A - juh
SO	315	Závlahový systém CPR - A
SO	316	Studňa CPR - A
SO	317.1	Okrasné vodné plochy CPR – A – vnútorné átria
SO	317.2	Okrasné vodné plochy CPR – A - námestie
SO	318	Areálové rozvody NN a areálové osvetlenie CPR - A
350-399		Vonkajšie inžinierske objekty súvisiace s SO 300.
SO	350	Vodovodná prípojka CPR - A
SO	351.1	Kanalizačná prípojka a areálová splaškovej kanalizácia CPR - A
SO	351.2	Lapač tukov CPR - A
SO	352.1	Areálová dažďová kanalizácia CPR - A
SO	352.2	Odlučovače ropných látok CPR - A
SO	352.3	Čerpacia stanica dažďových vôd CPR - A
SO	352.4	Odvod dažďových vôd do Dunaja s výustným objektom vyústenie CPR - A
SO	353	Prípojka plynu CPR - A
SO	354	Prípojka VN CPR - A
SO	355	Telekomunikačná a dátová prípojka CPR - A
SO	356	Vjazd a výjazd z CPR - A na miestnu komunikáciu
300 - 309		Prevádzkové súbory - zdroje energií
PS	301	Trafostanica CPR - A
PS	302	Kotolňa CPR - A
PS	303	Zdroj chladu CPR - A
PS	304	Motorgenerátor - náhradný zdroj CPR - A
310 - 319		Prevádzkové súbory - slaboprúdové inštalácie
PS	311	EPS a HSP CPR - A
320 - 399		Prevádzkové súbory - ostatné
PS	320	Výťahy CPR - A

600		VONKAJŠIA TECHNICKÁ INFRAŠTRUKTÚRA - TRVALÁ
SO	610-300	Úprava promenády (úsek 300)
SO	611-300	Drobná architektúra na promenáde (úsek 300)
SO	613-300	Sadové úpravy na promenáde (úsek 300)

4.2 STRUČNÝ OPIS STAVEBNÝCH OBJEKTOV

SO 300-0 Zemné práce , príprava staveniska , výrub stromov CPR - A

Vyčistenie staveniska od pôvodných spevnených plôch a IS, po ktorom sa následne po obvode objektu SO 301 cca 300 mm pred budúcimi pilotovými stenami vybuduje dočasné paženie pre výkop na pilotovacu úroveň stavby. Následne sa zrealizuje hrubá terénna úprava s odvozom zeminy. HTU bude na úrovni pilotovacej úrovne pilotových stien

SO 301 Hlavný objekt CPR –A

Je nosná stavba projektu CPR -A, ktorá obsahuje 5 podobjektov , z toho SO 301.1, SO 301.2, SO 301.3, SO 301.4 ako nadzemné objekty s polyfunkčnou a rezidenčnou funkciou a SO 301.5 ako podzemný objekt so spoločnou garážou pre všetky nadzemné pod objekty. Objekt bude 180,77m dlhý, 36.33m široký a 32,85m vysoký, bude mať 9 nadzemných podlaží, jeden mazaín a tri podzemné podlažia.

SO 310 Požiarny vodovod CPR - A

Pre navrhovanú stavbu CPR - A je navrhnutý areálový vodovod PE D160, PN 10, ktorý bude zabezpečovať prívod požiarnej vody ku novým nadzemným hydrantom DN 150. Hydranty sú navrhnuté podľa požiadaviek projektu Protipožiarného zabezpečenia stavby.

SO 311 Areálové spevnené plochy

Objekt zahŕňa všetky spevnené plochy rámci areálu CPR - A okrem úseku promenády, ktorú rieši samostatný SO. Ide predovšetkým o dláždené chodníky, pred, za a medzi blokmi objektu SO 301. Zo strany Dunaja sú chodníky prepojené do promenády a vytvárajú tak ucelený celok.

Objekt tvoria tri podobjektov:

SO 311.1 Areálové spevnené plochy CPR – A – sever

SO 311.1 Areálové spevnené plochy CPR – A – stred

SO 311.1 Areálové spevnené plochy CPR – A – juh

SO 312 Drobná architektúra CPR - A

Súhrn drobných praktických a architektonických prvkov ako napríklad lavičky, koše, fontánky resp. umelecké dielo.

SO 313 Protipovodňová ochrana CPR - A

Rieši ochranu stavby a verejného priestoru pred zvýšenou hladinou Dunaja na úroveň +0,5m nad definovanú úroveň hladiny 1000 ročnej vody.

SO 314 Areálové sadové úpravy

Objekt navrhuje riešenie zelene medzi štyrmi blokmi SO 301 a prepojenie so zeleňou na promenáde. Navrhnuté sú zatravnené terénne úpravy, výsadba stromov a tvarovanej zelene na vytvorenie atraktívneho prírodného prostredia.

Objekt tvoria tri podobjekty:

SO 314.1 Areálové sadové úpravy CPR – A - sever

SO 314.2 Areálové sadové úpravy CPR – A - stred

SO 314.3 Areálové sadové úpravy CPR – A - juh

SO 315 Závlahový systém CPR - A

Na zabezpečenie trvalo zelených sadových úprav je potrebné vybudovať efektívny závlahový systém. Systém bude v prvom rade napájaný zo zachytenej dažďovej vody a v prípade nedostatku nakumulovanej dažďovej vody bude napájaný z navrhovanej studni SO 316.

SO 316 Studňa CPR - A

Studňa bude zabezpečovať závlahovú vodu pre sadové úpravy. Studňa sa bude využívať až po minútí zachytenej dažďovej vody v retenčných nádržiach, ktoré bude studňou dopĺňané.

SO 317 Okrasné vodné plochy CPR - A

Centrálnym prvkom vnútro-blokových priestorov medzi objektami budú vodné plochy vo forme premostených okrasných jazierok zasadených do prostredia intenzívnejšej parkovej úpravy prírodného charakteru. Plytké pobrežné zóny vodnej plochy plynulo nadviažu na okolité výsadby a organicky ich začlenia medzi okolité výsadby zelene.

Objekt tvoria dva podobjekty:

SO 317.1 Okrasné vodné plochy CPR – A – vnútorné átria

SO 317.2 Okrasné vodné plochy CPR – A - námestie

SO 318 Areálové rozvody NN a areálové osvetlenie CPR - A

Zo suterénu vedené areálové NN rozvody pre napojenie elektrických zariadení (napr. prečerpávacía stanica dažďových vôd) a rozvody pre napojenie areálového osvetlenia daného objektu.

SO 351.1 Kanalizačná prípojka a areálová splašková kanalizácia CPR - A

Pre odvádzanie splaškových vôd z jednotlivých objektov stavby je navrhnutá areálová splašková kanalizácia DN 300, s napojením kanalizačnej prípojky do kanalizačného zberača DN 2200, vedeného v Dvořákovom nábreží.

SO 351.2 Lapač tukov CPR - A

Z reštaurácie v SO 301.4 na 1NP bude z kuchyne odvod splaškovej vody cez lapač tukov. Vyčistená voda od olejov a tukov bude odvedená splaškovou kanalizáciou SO 351.1

SO 352.1 Areálová dažďová kanalizácia CPR – A

Do areálovej dažďovej kanalizácie budú odvádzané dažďové vody z riešeného územia. Jedná sa o dažďové vody zo striech navrhovaných objektov, zo spevnených plôch a nádvorí. Areálová dažďová kanalizácia bude

vedená pozdĺž Dvořákovho nábrežia pred navrhovanou stavbou a bude napojená do čerpacej stanice dažďových vôd. Do kanalizácie sa napoja prípojky dažďovej kanalizácie z jednotlivých blokov stavby.

SO 352.2 Odlučovače ropných látok CPR – A

V suteréne 3.PP budú umiestnené tri odlučovače ropných látok zberajúce odpadové vody z čistenia garáží. Vyčistená voda bude prečerpávaná do dažďovej kanalizácie SO 352.1

SO 352.3 Čerpacia stanica dažďových vôd CPR – A

Podľa požiadavky BVS, a.s. a vyjadrení SVP - Povodie Dunaja pri stavbách na nábreží, je potrebné dažďové vody v čase povodní prečerpávať cez stacionárnu čerpaciu stanicu. Z tohto dôvodu bola navrhnutá čerpacia stanica dažďových vôd so zabudovanými ponornými čerpadlami.

SO 352.4 Odvod dažďových vôd do Dunaja s výustným objektom vyústenie CPR - A

Rekonštrukcia úseku kanalizácie od vyustného objektu po pripojovaciu šachtu po prečerpávaciu stanicu, pričom vyústenie tejto kanalizácie do Dunaja zostane v pôvodnej polohe. Rekonštruovaná kanalizácia je navrhnutá na výpočtový prietok dažďových vôd z riešeného územia s ohľadom na možné príválové dažde.

SO 353 Prípojka plynu CPR - A

Nová STL prípojka plynu, ktorá sa napojí na STL plynovod DN 500 (300 kPa), vedený v Dvořákovom nábreží.

SO 354 Prípojka VN CPR - A

Predmetný objekt bude napojaný na elektrickú energiu pomocou vstavanej odberateľskej trafostanice. Odberateľská trafostanica bude napojená na distribučný rozvod pomocou VN prípojky VN slučkou na VN linku. VN linka ktorá prechádza popri stavbe.

SO 355 Telekomunikačná a datová prípojka CPR – A

Objekt bude napojený na SLP rozvody pomocou SLP prípojky.

SO 356 Vjazd a výjazd z CPR - A na miestnu komunikáciu

Objekt rieši plochu medzi obslužným pruhom a vjazdovo/výjazdovou rampou do podzemnej garáže.

SO 610 - 300 Úprava promenády (úsek 300)

Chodník promenády je pre zmiešaný pohyb peších a cyklistov pozdĺž línie zábradlia na hornej hrane brehu rieky. Medzi touto komunikačnou trasou a stavebnými objektmi je vytvorený pobytový parter, miesto na stretávanie sa, oddych, posedenie v kaviarni, pozorovanie rieky. Na zjednotenie dizajnu navrhovaného parteru a promenády bude na promenáde vymenená dlažba po celej dĺžke objektu CPR-A.

SO 611 - 300 Drobná architektúra na promenáde (úsek 300)

Súčasťou architektonického návrhu Polyfunkčný blok CPR - A je aj úprava promenády medzi objektom a Dunajom. V rámci objektu budú na promenáde osadené prvky pre parkovanie bicyklov, odpadkové koše a lavičky.

SO 613 - 300 Sadové úpravy na promenáde (úsek 300)

Sadovnícka úprava na promenáde má prevažne verejný charakter. Jedná sa predovšetkým o rekonštrukciu líniové výsadby zelene na promenáde (Dvořákov nábrežie) s návrhom dominantnej stromovej aleje a sprievodného zeleného pásu tvoreného kombináciou pobytových terás, trávnatých plôch a premenlivých podrostových záhonových skupín.

PS 301 Trafostanica CPR - A

Trafostanica bude situovaná na 1 suteréne so vstupmi z garáže do samostatných trafokobiek a so vstupom z garáže do rozvodne NN a do rozvodne VN. Podľa výkonovej bilancie sa v trafostanici počíta s osadením dvoch suchých transformátorov 1000kVA.

PS 302 Kotelňa CPR - A

Zdrojom tepla pre vykurovanie, ohrev vetracieho vzduchu a prípravu teplej vody bude plynová kotelňa, umiestnená na 1.pp.

PS 303 Zdroj chladu CPR - A

Zdrojom chladenej vody na prechladenie obchodných priestorov, bytov a apartmánov bude kaskáda kompresorových chladiacich jednotiek o celkovom výkone 2.400 kW, ktoré budú umiestnené v strojovni chladenia na 1.pp.

PS 304 Motorgenerátor – náhradný zdroj CPR - A

Pre napojenie požiarotechnických zariadení bude slúžiť motorgenerátor ktorý bude osadený v samostatnej miestnosti v samostatnom požiarom úseku v bloku A04 na 1.PP.

PS 311 EPS a HSP CPR - A

K zvýšeniu požiarnej bezpečnosti objektu a zníženiu požiarneho rizika bude slúžiť elektrická požiarňa signalizácia (EPS). Návrh bude vypracovaný na základe požiarnej správy a v súlade so slovenskými normami.

PS 320 Výtahy CPR - A

Na vertikálnu prepravu obyvateľov objektu CPR - A je v objekte je navrhnutých 8 výtahov – 2 pre každý blok samostatne. Výtahy budú slúžiť na prepravu osôb z troch podzemných garážových podlaží, jedného mezanínového podlažia medzi 1NP a 1PP a deviatimi nadzemnými podlažiami.

5. VECNÉ A ČASOVÉ VÄZBY

5.1 VECNÉ VÄZBY

Stavba **Polyfunkčný komplex CPR, polyfunkčný blok CPR – A**, ktorá je predmetom tejto projektovej dokumentácie je spolu so stavbou **Polyfunkčný komplex CPR, blok CPR – B a polyfunkčný blok CPR – C**, ktorej riešenie je predmetom osobitnej projektovej dokumentácie, je súčasťou Polyfunkčného komplexu CPR. Obe uvedené stavby nadväzujú na stavbu **Príprava územia a Úprava komunikácie Nábřežie arm. gen. L. Svobodu**, riešenej v ďalšej osobitnej projektovej dokumentácie, ktorej realizáciou budú vytvorené priestorové a dopravné podmienky v území na Nábřeží arm. gen. L. Svobodu (medzi existujúcimi areálmi River Parku a Výskumného ústavu vodného hospodárstva), pre budúcu výstavbu stavieb Polyfunkčného komplexu CPR.

5.2 ČASOVÉ VÄZBY

Predpokladaný čas zahájenia výstavby.....03/ 2019

Predpokladaný koniec ukončenia výstavby.....03/ 2021

6. EKONOMICKÉ ZHODNOTENIE

Investičné náklady stavby POLYFUNKČNÝ BLOK CPR - A sú odhadované na cca 50 mil. EUR.

B. SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

1. CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA

1.1 OPIS ÚZEMIA

Riešené územie sa nachádza v priestore nábrežia Dunaja na Dvořákovom nábreží v bezprostrednej blízkosti rieky Dunaj na území mestskej časti Bratislava Staré Mesto. Územie Podhradia predstavuje úzky pás od Nového mosta po Botanickú záhradu s potenciálom byť nosným prvkom rozvoja západného Starého mesta a revitalizácie Dunajského nábrežia v rámci centra Bratislavy, ktorý začal svoju prvú etapu realizáciou projektu Riverpark I.

Celkový zámer urbanisticky naväzuje na tento projekt a umiestňuje navrhovaný komplex do polohy severnej časti územia bývalého Parku kultúry a oddychu (PKO), ktorý je v súčasnosti už dlhodobo nevyužívaný a je v nevyhovujúcom stave. Celý areál tak v súčasnosti nenapĺňa potenciál plniť funkciu verejného priestoru. Lokalita navrhovanej stavby sa nachádza medzi mostom Lafranconi a výjazdom z tunela a riešenie územia je rozdelené na 3 ucelené bloky, pričom polyfunkčný objekt Polyfunkčný blok CPR – A, ktorý je predmetom tejto dokumentácie, sa nachádza v rámci bloku A. Pozemok bloku A – Polyfunkčný blok CPR - A, má tvar pravidelného obdĺžnika o rozmeroch zhruba 182 x 60m, ktorý je po obvode definovaný miestnou komunikáciou Nábrežie armádneho generála L. Svobodu zo severnej strany a promenádou z južnej strany. Na západe riešené územie uzatvára existujúci objekt Výskumného Ústavu Vodného Hospodárstva (VUVH).

Navrhovaná zástavba je situovaná na pozemkoch investora, niektoré vyvolané súvisiace investície sa nachádzajú na pozemkoch vo vlastníctve mesta. Súčasťou stavby sú aj úpravy v priestore nábrežnej promenády. Úpravy na komunikácii Nábrežie arm. gen. L. Svobodu nie sú súčasťou tejto dokumentácie, ale rieši ich samostatný projekt investora „**Príprava územia a úprava komunikácie Nábrežie arm. gen. L. Svobodu**“.

Z dopravného hľadiska sa riešené územie nachádza v priamej nadväznosti na centrum Bratislavy. Dopravná dostupnosť územia je z pohľadu existujúcich dopravných väzieb priaznivá a v dochádzkovej vzdialenosti od lokality sa nachádzajú zastávky električiek v oboch smeroch aj priame autobusové spojenie.

Navrhovaná lokalita bude dopravne obsluhovaná existujúcou komunikáciou, kde sa navrhuje lokálne rozšírenie cesty a prídanie odbočujúceho pruhu, resp. pruhu pre hromadnú dopravu. V rámci bloku A sa neuvažuje o vytvorení samostatného vjazdu do lokality, resp. povrchovej obslužnej komunikácie. Parkovanie pre rezidentov, zamestancov občianskej vybavenosti ako aj pre návštevníkov je navrhované v podzemných garážach so spoločným vjazdom z existujúcej komunikácie.

Na danom území sa nachádza viacero jestvujúcich sietí, z ktorých najdôležitejšími sú vedenie strednotlakého plynovodu a kanalizačného zberača a vedenie dátového kolektoru od SITEL. Navrhovaný zámer rešpektuje existujúce siete a ich ochranné pásma.

Územie riešenej zóny je mierne svahovité. Od úrovne cca 142,70 m.n.m. pozdĺž nábrežnej komunikácie postupne klesá smerom na východ na kótu 140,50 m.n.m.

1.2 GEODETICKÉ PODKLADY

Základné údaje :

- Súradnicový systém : JTSK (zosúladené s GPS)
- Výškový systém : B.p.V.

Pre účely projektu boli použité geodetické zamerania lokality a geodetické zamerania skutkového stavu stavieb a príťahých inžinierskych sietí. Tieto podklady boli poskytnuté investorom.

1.3 INŽINIERSKO-GEOLOGICKÉ A HYDROGEOLOGICKÉ POMERY

Záujmové územie patrí do Podunajskej nížiny. Nachádza sa na južnom úpätí Malých Karpát, za okrajovou časťou Devínskej brány, na rozhraní údolnej nivy Dunaja a úpätia Bratislavského žulového masívu. Územie má rovinný charakter. Južné úpätie Malých Karpát je budované kryštálickým jadrom. Počas alpínskeho vrásnenia vznikali aj nové zlomy, čoho výsledkom je veľká tektonická porušenosť kryštalinika Malých Karpát. V staršom pleistocéne si Dunaj preložil koryto do dnešnej Devínskej brány, cez ktorú už pretekala rieka Morava. Vznikli tým kvartérne náplavy dunajských sedimentov. Litologicky pozostáva územie z hornín paleozoika a kvartéru. Paleozoikum je zastúpené prevažne granitoidmi. Tieto budujú obidva svahy vrchov lemujúcich Devínsku bránu, ako aj skalný podklad údolnej nivy Dunaja. Horniny sú tektonicky porušené s rôznou intenzitou zvetrania, od takmer zdravých hornín až po bridličnaté horniny, ktoré sa pri vŕtaní úplne rozdrví na piesok.

Kvartér je zastúpený mohutným náplavom dunajských štrkopiesčitých sedimentov s premenlivým obsahom piesčitej prímеси a s veľmi nepravidelným plošným vývojom. To má za následok veľkú nerovnorodosť sedimentov vo vertikálnom ako aj horizontálnom smere. Veľkosť valúnov štrku s hĺbkou narastá do veľkosti 10-15 cm. V oblasti sú štrky prekryté nesúvislou vrstvou fluvialnych hĺn a pieskov. Na základe starších geologických prieskumov možno predpokladať, že v minulosti bol terén výrazne nižšie a na mieste budúceho staveniska bolo koryto Dunaja. Pri vybudovaní novej hrádze, čím vzniklo terajšie nábregie, bolo územie zasypané vrstvou 5 až 8 m a upravené na terajšiu úroveň 140 – 141 m n.m. Ako zásypový materiál bol použitý štrk, ktorý bol voľne sypaný. Vo východnej časti územia možno očakávať aj úlomky a balvany granodioritov do priemeru 0,5 m, pochádzajúcich z razenia tunela. Lokálne sa nachádza stavebný odpad, piesok a hlina. Uvedená antropogénna vrstva má hrúbku 1,5 až 3,0 m. Pod touto vrstvou sa do hĺbok 5-8 m p.t. nachádzajú kypré až extrémne kypré štrkovité zeminy, ktoré sú zrejme súčasťou už spomínaných zásypov pre hrádzu.

Hydrogeologické pomery

Hydrogeológia má v danom prípade významné postavenie. Budúce stavenisko sa nachádza v tesnej blízkosti rieky Dunaj. Budúca stavebná jama sa nachádza v mohutnom kolektore podzemných vôd, ktorý je vytvorený v štrkopiesčitom prostredí dunajských náplavov. Ich hlavným znakom je vysoká prietoknosť a značná heterogenita. Režim podzemných vôd je priamo ovplyvňovaný režimom povrchového toku. Máme k dispozícii údaje merania hladiny Dunaja v stanici Propeler v rokoch 1995 až 2000. Ak uvážime, že terén je na ploche budúceho staveniska približne o 2,0 m vyššie, tak režim hladiny Dunaja je v mieste staveniska v následnosti: $\text{min./max./priemer/rozkyv} = 132,00/138,50/134,00/6,50\text{m}$.

1.4 HLUKOVÉ POMERY

Na objekt bude mať vplyv existujúce hlukové zaťaženie, ktoré bude v raňajších a poobedňajších špičkách navýšené o hluk osobných automobilov zo samotného Polyfunkčného bloku CPR – A. Zdrojom hluku pre objekt bude hlavne existujúca električková trať a autobusová zástavka MHD. Pre posúdenie tohto vplyvu a návrhu opatrení v ďalších stupňoch PD bola spracovaná hluková štúdia, ktorá je súčasťou DUR. Vid'. Časť E. Prieskumy a štúdie.

2. URBANISTICKÉ, ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNO-TECHNICKÉ RIEŠENIE STAVBY

2.1 URBANISTICKÉ RIEŠENIE

Širšie vzťahy

Riešené územie je dobre napojené na dopravnú infraštruktúru mesta. Pre nákladnú a osobnú automobilovú dopravu je oblasť dostupná z ulice Nábrežie armádneho generála Ludvíka Svobodu. Priamo v bezprostrednej blízkosti riešeného pozemku sú existujúce zastávky mestskej hromadnej dopravy Park kultúry pre autobusovú a električkovú dopravu v oboch smeroch. Pre peší pohyb je vhodná promenáda na Dvořákovom nábřeží. Pre dostupnosť cyklistickou dopravou je v oblasti uvažované predĺženie cyklotrasy.

V blízkosti riešeného územia sa nachádzajú objekty nových polyfunkčných komplexov Zuckermandel a Riverpark I, ktorý bezprostredne susedí s navrhovanou výstavbou. Zo západnej strany navrhované objekty hraničia s existujúcou budovou Výskumného ústavu vodného hospodárstva.

Územná regulácia

Objekt Polyfunkčný blok CPR - A je súčasťou väčšieho investičného zámeru „Polyfunkčného komplexu CPR“, ktorý je rozdelený na 3 časti, označené ako blok A,B,C. Blok A je vymedzený pre samotný objekt Polyfunkčný blok CPR - A, Blok B tvorí navrhovaný objekt Planetária a blok C tvorí navrhovaný komplex budov Riverpark II.

Podľa územného plánu hl. mesta SR Bratislavy v znení neskorších zmien a doplnkov, ide o rozvojové územie s funkciou L201 – Občianska vybavenosť celomestského a nadmestského významu. Prípustná plocha bývania tvorí 30%.

Územný plán mesta Bratislava obsahuje vo vybraných funkčných plochách regulatívy stanovujúce maximálnu mieru využitia územia. Miera využitia územia je definovaná indexom podlažných plôch (IPP), indexom zelene (IZ) a koeficientom zastavanej plochy (KZ) v nasledujúcich hodnotách:

IPP (celková podlažná plocha / plocha pozemku) = 3,3

IZ (zastavaná plocha / plocha pozemku) = 0,55

KZ (zastavaná plocha / plocha pozemku) = 0,15

Súčťou regulatívov je aj definovanie výšky navrhovanej zástavby. Pre územie bloku A sú stanovené nasledovné limity pre výšku atíky – 172,85m n.m. pre severnú časť pozemku a 168,35m n.m. pre južnú časť pozemku.

Kompozícia priestorového riešenia

Koncept návrhu pre celé riešené územie uvažuje s vytvorením troch urbanistických štruktúr, ktoré v rámci územia na seba nadväzujú a spolu s okolitou zástavbou vytvárajú ucelený súbor stavieb.

Predmetom riešenia predkladaného návrhu je urbanistická štruktúra umiestnená na pozemku definovanom ako **Blok A – CPR -A**, v západnej časti riešeného územia. V rámci bloku A je umiestnený polyfunkčný objekt CPR-A paralelne so smerom promenády a komunikácie. Hlavnú hmotu tvoria štyri lichobežníkové objekty prepojené v severnej časti nižšími štruktúrami, ktoré tak vymedzujú priestor vnútorných poloootvorených átrií a efektívne odčleňujú jestvujúcu komunikáciu na Nábřeží arm. generála Ludvíka Svobodu od pešej promenády. Na východnej časti objekt susedí s priestorom navrhovaného verejného priestoru – námestia, kv rámci ktorého je umiestnená hmota Planetária.

Hmotovo-priestorové riešenie objektu využíva blízkosť vodného toku a podriaďuje hmotový koncept cieľu maximalizovať plochu fasád s priamym vizuálnym prepojením na rieku a na lužný les na protifahlom brehu.

Návrh zapája promenádu do celkového hmotovo-priestorového riešenia, obohacuje verejný priestor kultivovanou zeleňou, pričom hmota objektu vytvára bariéru promenády od rušnej ulice Nábrevia Armádného generála Ludvíka svobodu /NAGLS/

Urbanistické riešenie definuje v rámci Bloku A tri typy priestorov, ktoré sa organicky prelínajú. Verejný priestor promenády a námestia, ktorý bude doplnený komerčnými prevádzkami v parteri, ďalej tento verejný priestor plynule prechádza do zelených záhrad, vytvorených medzi lichobežníkovými hmotami navrhovaného komplexu. Zelené vnútorné dvory, vyvýšené nad verejne prístupné pešie komunikácie o cca jeden meter, sú vizuálne aj funkčne naviazané na promenádu, zároveň však vytvárajú chránený priestor z troch strán krytý hmotou.

2.2 ARCHITEKTONICKÉ RIEŠENIE

Kompozícia tvarového riešenia

Kompozícia tvarového riešenia navrhovaného polyfunkčného komplexu t CPR-A hmotovo definujú štyri lichobežníkové formy (objekty A.01, A.02, A.03 a A.04) umiestnené kolmo na promenádu. Celkovú hmotu dotvárajú nižšie objekty, ktoré tieto formy spájajú do ucelenej hmotovej štruktúry (SO 301). Celý objekt zaberá plochu o pôdorysnom rozmere cca 165m x 56m, pričom jej kompaktnosť je narušená práve „vyhryznutím“ častí, v rámci ktorých sú umiestnené zelené záhrady.. Dlhšia kompozičná os budovy je približne rovnobežná s promenádou a s orientáciou severozápad – juhovýchod. Vytvorené átriá tak majú priaznivú juhozápadnú orientáciu. Podzemná časť budovy presahuje pôdorysný priemet nadzemnej časti a má tvar pravidelného obdĺžnika o rozmeroch cca 180m x 50m.

Navrhovaná budova má tri podzemné podlažia, + vložené medzipodlažie (1.PP mezanin) a meniaci sa počet nadzemných podlaží, pričom v žiadnej časti hmoty nie je počet nadzemných podlaží vyšší ako deväť. Výška počtu nadzemných podlaží je definovaná výškovými regulatívami mesta, ktoré výškovo vymedzujú hmoty objektov v jednotlivých segmentoch.

Osadenie budovy je s prihliadnutím na mierne stúpajúci terén a požiadavky protipovodňovej ochrany stanovené na 1.NP $\pm 0,00 = 141,00$ m n. m. Budova má plochú strechu, uskakovaním hmôt vznikajú na posledných troch podlažiach strešné terasy. V zmysle dohody s hl. mestom Bratislava je maximálna povolená výška atiky stanovená na kótu 172,85 m n. m. Nad túto výškovú úroveň vystupuje na strechách posledného nadzemného podlažia len ľahká 2m kovová zástena, ktorá bude zakrývať technológie vetrania a chladenia, osadené na najvyšších strechách a komíny krbov z penthousov umiestnených na horných podlažiach.

Materiálové riešenie

Materiálové riešenie je dané predovšetkým kombináciou bezrámových presklených plôch s kamenným obkladom plných stien, doplnené použitím bronzového a dreveného obkladu. Zábradlia balkónov a strešných terás sú presklené, zabezpečujúce maximálnu transparentnosť a výhľady. Farebná paleta fasády je postavená na kombinácii teplejších šedých a bronzových odtieňov s tmavošedými resp bronzovými rámami zasklených stien a kontrastne svetlým prevedením superštruktúry. Farebné a materiálové riešenie je aplikované na celý objekt a pôsobí ako jednotiaci element celého návrhu. Orientácia na svetové strany a zohľadnenie špecifických vlastností pozemku sú taktiež určujúce pre zadefinovanie veľkostí a počtu presklených stien a umiestnenie tieniacich elementov. Z tohto hľadiska je inak organizovaná fasáda zo strany

ulice a existujúcej komunikácie, kde je potrebné vysporiadať sa s hlukom prostredníctvom presklenia s vetracími mriežkami a zvýšenou akustickou nepriezvučnosťou a naopak otvorenejší charakter fasád je navrhovaný smerom do kludovej zóny k rieke.

Konštrukčne je celý blok koncipovaný ako skelet a tento charakter odráža na fasáde priznaná „superštruktúra“, sledujúca nosný raster, s podružným rastrom, ktorý ďalej člení superštruktúru na polovice. V rámci tohto členenia tak vzniká niekoľko rozličných fasádnych modulov, v ktorých sa opakovane striedajú presklené a plné plochy v závislosti na pôdorysnom riešení bytových jednotiek. Fasáda každého objektu je tvorená odlišným vyskladáním týchto modulov, pričom ich opakujúce sa materiálové a proporčné členenie dáva prvým trom „prstom“ výraz uceleného architektonického objektu. Superštruktúra je pojednaná vo svetlých odtieňoch kameňa, aby sa výraznejšie odlišila od nenosných výplňových prvkov fasády. Podružný raster obkladu bude prevedený v tmavých odtieňoch šedej, aby pôsobil relatívne homogénne so zvyškom fasády. Textúra fasády je týmto spôsobom rozohraná a rozbíja väčšie plochy fasád.

Dispozičné riešenie

Funkčná náplň budovy je navrhnutá s ohľadom na limity vyplývajúce z územného plánu a v súlade s požiadavkami investora. Polyfunkčná budova Polyfunkčný blok CPR - A zastrešuje obytnú funkciu a občiansku vybavenosť, pričom komerčné priestory sú na prízemí v nadväznosti na verejný parter definované ako obchodné priestory a vo vyšších podlažiach ako komerčné apartmánové ubytovanie. Funkčné delenie priestorov sa premieta aj do hmotového výrazu budovy, kde sa nosná funkčná náplň jednotlivých objektov – prstov – líši.

Na prízemí zo severnej strany sú navrhované hlavné vstupné lobby, do jednotlivých rezidenčných a komerčných objektov doplnené o podružné vstupné lobby z priestorov átríí. Obchodné a stravovacie jednotky, ktorých účelom je animovanie verejného priestoru a doplnenie služieb, ktoré v danej lokalite zatiaľ chýbajú, sú navrhované v parteri po celej dĺžke objektu. V strede dispozície sú navrhované spoločné komunikačné jadrá, ktorými je zabezpečené vertikálne spojenie jednotlivých podlaží so vstupným lobby a navzájom.

V okolí objektu A 04 je navrhované verejné priestranstvo vo forme námestia s parkovými úpravami, mestskými mobiliárom, vodnými plochami vo forme suchých fontán a s vyvýšenými zelenými plochami pre neformálne stretnutia a relax zamestnancov či okoloidúcich.

Obytný blok tvoria dva západné „prsty“, Blok A01 a A02, s premostňujúcimi krčkami, s ktorými tvoria ucelený objekt. Parter obytného bloku zo strany existujúcej komunikácie je vyhradený obchodným jednotkám, ktoré sa lokálne striedajú so vstupnými lobby do objektov a s rampou do podzemného parkoviska umiestnenou v severo-západnom rohu.

Obytné funkcie sú prístupné z ulice cez lobby s recepciami, ktoré sa nachádzajú na severnej fasáde pod vykonzolovanými hmotami.

Na prízemí sa ďalej nachádzajú spoločné úložné priestory a sekundárne lobby pre prístup do parkov vo vnútroblokoch, resp. v objekte A03 pre prístup na námestie. Vyššie nadzemné podlažia sú vyhradené výlučne bytovým jednotkám v blokoch A01 a A02, resp. občianskej vybavenosti v blokoch A03 a A04 .

Technické priestory a statická doprava sú umiestnené v troch podzemných podlažiach a v technickom medzipodlaží (mezaníne). Oddelenie parkovacích miest obytnej funkcie a občianskej vybavenosti je riešené vertikálne avšak so spoločným príjazdom.

Najkvalitnejšie obytné a apartmánové jednotky sú umiestňované do vrchných podlaží, kde ustupovaním hmôt vytvárame priestor pre pobytové strešné terasy orientované na riekou.

2.3 PRIPOJENIE NA INFRAŠTRUKTÚRU

2.3.1 Pripojenie k dopravnej sieti

Riešené územie je dopravne orientované na trasu Nábrežia L. Svobodu, ktorá je súčasťou Základného komunikačného systému mesta. Jeho trasa prepája vnútorný a stredný dopravný okruh a dopravu rozdeľuje v distribučných križovatkách pod Novým mostom a pod mostom Lafranconi.

Dopravné napojenie objektu Polyfunkčný blok CPR - A je riešené v stavebnom objekte SO 356 Pripojenie CPR - A na miestnu komunikáciu, ktorý sa napája na komplexné riešenie pripojenia CPR (Cresco Riverside, Planetárium, River Park II) SO 140-300 Rozšírenie a úprava komunikácie Nábr. arm. gen. L. Svobodu (rieši iná PD).

2.3.2 Pripojenie k IS

Napojenie na elektrickú energiu

Napojenie budovy bude z distribučného VN vedenia v chodníku na nábreží arm. gen. Ludvíka Svobodu pomocou odberateľskej trafostanice situovanej v 1. suteréne. Napojenie bude riešené pomocou VN prípojky. VN prípojka bude ukončená vo VN rozvádzači umiestnenom vo VN rozvodni na 1.suteréne objektu. Fakturačné meranie bude riešené na VN strane a fakturačný elektromer bude umiestnený vo VN rozvodni situovanej v 1.suteréne objektu.

Napojenie na vodovod

Pre stavbu CPR - A je navrhnutá nová vodovodná prípojka DN 150, ktorá sa napojí na existujúci verejný vodovod DN 500, vedený v ceste na Nábreží arm. gen. Ludvíka Svobodu (NAGLS). Vodovodná prípojka pre objekt je riešená v dokumentácii SO 350 – Vodovodná prípojka . Za vstupom prípojky do suterénu sa na potrubí v samostatnej miestnosti osadí fakturačný vodomerný združený DN 100.

Napojenie na plyn

Stavba CPR - A bude zásobovaná zemným plynom novou STL prípojkou plynu, ktorá bude privedená do miestnosti merania a regulácie plynu. Miestnosť je navrhnutá v 1.PP-mezanin. Prípojka plynu bude napojená na STL plynovod DN 500 (300 kPa), vedený na Dvořákovom nábreží.

Napojenie splaškovej kanalizácie

Pre odvádzanie splaškových vôd z jednotlivých objektov stavby je navrhnutá areálová splašková kanalizácia DN 300, s napojením kanalizačnej prípojky do kanalizačného zberača DN 2200, vedeného v Dvořákovom nábreží. Napojenie kanalizačnej prípojky sa urobí do existujúcej revíznej šachty na zberači nad úroveň bezdažďového prietoku v kanalizačnom zberači.

Napojenie dažďovej kanalizácie

Pre odvádzanie dažďových vôd z riešeného územia je navrhnutá dažďová areálová kanalizácia, pričom vyústenie tejto kanalizácie do Dunaja zostane v polohe existujúceho výustného objektu s jeho rekonštrukciou. Rekonštruovaná kanalizácia je navrhnutá na výpočtový prietok dažďových vôd z riešeného územia s ohľadom na možné prívalové dažde.

Napojenie dátové

Objekt bude napojený na SLP rozvody pomocou SLP prípojky. SLP prípojku si realizuje vybraný provider investorom na vlastné náklady. Prípojka sa ukončí v SLP miestnosti v príslušnom RACKu daného providera.

2.4 POPIS STAVEBNÝCH OBJEKTOV

2.4.1 SO 300 Zemné práce, príprava staveniska, výrub stromov CPR - A

Pre zahájením výkopových prác sa zrealizuje výrub stromov, na ktoré bude vydané zvláštne povolenie a pre ktoré je spracovaný samostatný elaborát „DENDROLOGICKÝ PRIESKUM A URČENIE SPOLOČENSKEJ HODNOTY DREVÍN URČENÝCH NA VÝRUB“.

Ďalej sa na pozemku prevedú búracie práce existujúcich spevnených plôch a nefunkčných podzemných IS. Odstránia sa všetky podzemné areálové rozvody a prípojky k bývalým objektom (zbúrané na základe samostatného búracieho povolenia) ako sú elektrické, plynové, vodovodné a kanalizačné rozvody. Všetky IS budú musieť byť pred búraním bezpečne odpojené od distribučných sietí s potvrdením od správcu, že daná IS nie je napojená na ich rozvod IS.

Prekládky funkčných IS rieši samostatná PD „Príprava územia a dopravné stavby“ a nie su predmetom tejto tohto projektu.

Po vyčistení staveniska od pôvodných spevnených plôch a IS sa po obvode objektu SO 301 cca 300 mm pred budúcimi pilotovými stenami vybuduje dočasné paženie pre výkop na pilotovacu úroveň stavby. Následne za zrealizuje hrubá terénna úprava s odvozom zeminy. HTU bude na úrovni pilotovacej úrovne pilotových stien a presne sa určí v ďalšom stupni PD. Zvýšenú pozornosť bude treba v ďalšom stupni venovať príprave HTU a výkopu jamy zo strany VÚVH, kde dôjde k tesnému styku navrhovaného objektu s existujúcim objektom VÚVH.

2.4.2 SO 301 Hlavný objekt

2.4.2.1 Dispozičné riešenie

Navrhovaný polyfunkčný objekt má 3 podzemné podlažia a jedno technické medzipodlažie, kde sa nachádzajú garážové státi, technologické miestnosti a skladovacie priestory. Statická doprava zahŕňa celkovo 661 parkovacích miest. V exteriéri nie sú navrhované žiadne parkovacie miesta.

3pp, 2pp

Na 3pp, resp. 2pp sa nachádzajú garážové státi v celkovom počte 236, resp. 226 miest, z toho je 22 parkovacích miest pre osoby so zníženou schopnosťou pohybu. Ďalšie miestnosti tvoria vertikálne komunikačné jadrá a skladovacie priestory v návaznosti na nich. (výkres D-SO301-010-ARS-097, 098)

1pp

Na 1pp sa nachádzajú garážové státi v celkovom počte 209 miest, z toho je 9 parkovacích miest vyhradených pre osoby so zníženou schopnosťou pohybu. Ďalšie miestnosti tvoria vertikálne komunikačné jadrá a technické miestnosti : strojovne VZT, trafostanica, priestor pre dieselagregát, Kotolňa, Strojovňa chladenia, atď. Príslušné miestnosti sú presne uvedené v tabuľke plôch na výkresovej dokumentácii (výkres D-SO301-010-ARS-099)

1pp - mezanín

Jedná sa o technické medzipodlažie, v ktorom sa nachádzajú prevažne skladovacie priestory a technické miestnosti. Príslušné miestnosti sú uvedené v tabuľke plôch na výkrese D-SO301-010-ARS-100

1np

Na 1np sú umiestnené prenajímateľné komerčné jednotky OV v parteri na severnej fasáde. Na tejto strane sú ďalej umiestnené vstupné lobby do jednotlivých objektov, vjazd / výjazd z podzemných garáží a sklady odpadu.

Hlavný vstup do budovy je cez vstupné lobby na severnom priečelí každého objektu, objekt D má lobby s recepciou orientované do priestoru námestia s nadväznosťou na kaviareň a ďalšie komerčné funkcie.

K promenáde a do vnútroblokov sú na 1.np orientované prenajímateľné komerčné jednotky.

Gastro

V objekte D je navrhované v priamom kontakte so vstupným lobby a okolitou promenádou navrhované reštauračné zariadenie s obmedzenou škálou pripravovaných jedál. Jedná sa o bistro a kaviareň / sushi bar s navrhovanou kapacitou 100 miest. Obrátkovosť jedál je stanovená na max. 300 jedál denne a tomu je prispôbený návrh zázemia. Zázemie reštauračného zariadenia pre personál má samostatný vstup pre zamestnancov, špinavú chodbu, šatňu pre mužov a ženy, čistú chodbu a dennú miestnosť. Skladová časť pozostáva zo skladu odpadu, vrátane chladeného skladu a zo suchých a chladených skladov surovín s priamym napojením na exteriér pre zásobovanie, resp. odvoz odpadu. Hygienické zariadenia pre návštevníkov sú navrhované na kapacitu 100 ľudí.

Detailné dispozičné usporiadanie je ďalej zrejme z výkresovej časti dokumentácie a je zrejme z výkresu D-SO301-010-ARS-101

2np – 9np

Nadzemné podlažia 2-9np sú navrhnuté ako prevažne obytné bloky v objektoch A01 a A02 a naopak prevažne OV v objektoch A03 a A04. Na 2.np v rámci objektu A04 je navrhované wellness pre potreby nájomcov i návštevníkov, ktoré zahŕňa posilňovňu a sauny s ochladzovacím bazénom, whirlpoolom a priestormi pre masáže.

Hlavné formy budovy - lichobežníkové objekty A01, A02, A03 a A04 sú v typických podlažiach navrhnuté ako dispozičné trojtraky s centrálnou umiestnenou schodiskom a vertikálnym komunikačným jadrom. Všetky podlažia sú prístupné dvojicou osobných výťahov pre každý objekt a takisto dvojicou únikových schodísk s oddelenými požiarnymi predsieňami. Stredom dispozície vedie 2,2m široká chodba, z ktorej sú prístupné apartmánové, komerčné a obytné jednotky. V zadnej časti budovy na severnej strane je navrhovaná kratšia kolmá chodba, ktorá sprístupňuje jednotky umiestnené v krčkoch medzi hlavnými objektami, Táto sekundárna chodba je od hlavnej oddelená priestorom schodiska s výťahmi. Chodby sú navrhované priame a vodorovné s výnimkou hlavných vstupných lobby na 1.NP, kde dochádza k výškovému rozdielu.

Strechy nad 6.np, 7.np a 8.np sú riešené ako pochôdzne terasy. Časť technologických zariadení je umiestnená na streche posledného nadzemného podlažia.

Detailné dispozičné usporiadanie nadzemných podlaží je ďalej zrejme z výkresovej časti dokumentácie – výkresy D-SO301-010-ARS-102 až 110.

Bilancie plôch:

301.5 Objekt podzemných garáží CPR - A

Úžitková plocha na 3pp:	7981,00 m2
Úžitková plocha na 2pp:	7981,00 m2
Úžitková plocha na 1pp:	7942,00 m2
Úžitková plocha na 1pp mezanín:	2032,00 m2
Úžitková plocha spolu:	25936,00 m2

301.1 až 4 Objekty A01 , A02 , A03 a A04

Úžitková plocha na 1np:	3 863,00 m2
Úžitková plocha na 2np:	4 551,00 m2
Úžitková plocha na 3np:	4 375,00 m2
Úžitková plocha na 4np:	4 619,00 m2
Úžitková plocha na 5np:	4 306,00 m2
Úžitková plocha na 6np:	3 888,00 m2
Úžitková plocha na 7np:	2 966,00 m2
Úžitková plocha na 8np:	2 196,00 m2
Úžitková plocha na 9np:	742,00 m2
<hr/>	
Úžitková plocha spolu:	31 505,00 m2
Úžitková plocha celkovo (301)	57 441,00 m2
Celková podlažná plocha bývania (301) :	14 426,00 m2
Celková podlažná plocha OV (301) :	21 432,00 m2
Celková podlažná plocha tech. priestory (301) :	110,00 m2
Celková podlažná plocha spolu (301) :	35 968,00 m2

Funkčné a kapacitné využitie objektu SO 301:

Počet bytov spolu:	92
- byty do 60 m ² :	22
- byty od 60 m ² do 90 m ² :	16
- byty nad 90 m ² :	54
Počet apartmánov:	37
Počet hotelových apartmánov (long stay apartments):	124
Počet štúdií – nebytových priestorov:	6
Kapacita reštaurácie:	128 stoličiek
Predajné priestory:	3 686 m ²
Parkovacie státa v suterénoch:	663
Parkovacie státa v exteriéri:	0

2.4.2.2 Stavebné riešenie**Zakladanie**

Budova bude založená na suterénnej krabici zostávajúcej zo základovej dosky, obvodových a vnútorných stien, stropov jednotlivých podlaží a stĺpov. Jedná sa o založení plošné na štrkov Dunajskej terasy. Suterény sa nachádzajú pod hladinou spodnej vody, ktorá sleduje hladinu Dunaja. Základová doska, obvodové steny a strop nad 1. PP budú zhotovené ako vodonepriepustné ako tzv. biela vaňa. STN EN 1992-1-1 túto problematiku nerieši, je možné postupovať podľa STN EN 1992-3, podľa nemeckých a rakúskych Richtlinií alebo podľa ich prekladov vydaných Českou betonárskou spoločnosť.

Základová doska, rovnako ako stropné dosky, sú navrhnuté konštantné hrúbky. Predbežným výpočtom bola overená váhová bilancia pre prípad najvyššej predpokladanej hladiny spodnej vody. Konštrukcia je stabilná

proti vyplavení za predpokladu práve dosiek konštantné hrúbky v celom objekte. Pokiaľ by sa robili dosky z hlavicami a základová doska s priehlbňami pod stĺpmi, bolo by nutné budovy kotviť zemnými kotvami proti vyplávaniu. Stĺpy majú oválny prierez.

Stavebná jama ma dĺžku cca 180 a šírku cca 60 m. Bude pažená prevrtávanými pilotovými stenami votknutými do podlažia a kotvenými zemnými kotvami v niekoľkých úrovniach.

Konštrukcie

Nosná konštrukcia budovy je navrhnutá ako železobetónový monolitický skelet. Spodné štyri podlažia tvorí jeden celok, v nadzemných častiach je rozdelená do štyroch samostatných domov, čiastočne prepojených v úrovni 1. NP. Nadzemné časti majú 8, resp. 9 nadzemných podlaží.

Zaťaženia sú uvažované podľa súboru noriem STN EN 1990 a 1991, výpočty podľa STN EN 1992.

Zvislé nosné konštrukcie

Zvislé nosné konštrukcie tvorí v suterénoch obvodové vodonepriepustné steny betónované do jednostranného debnenia pres separačnú vrstvu medzi pilotovou stenou a obvodovou stenou suterénu. Pracovné škáry musí byť ošetrené podľa zásad pre biele vane. Vnútorne steny sú prevažne steny komunikačných jadier. Ďalšou vertikálnou konštrukciou sú stĺpy oválneho prierezu. V nadzemných podlažiach sú to hlavne steny komunikačných jadier a betónové stĺpy obdĺžnikového lebo kruhového prierezu. Konštrukcie budú prípadne doplnené medzibytovými betónovými stenami. Ďalej sú navrhnuté betónové steny vo fasádach.

Zvislé nosné konštrukcie suterénov budú navrhnuté tak, aby preniesli zemný tlak pote, keď prestanú byť aktívne zemné kotvy pilotových stien. Ďalej budú navrhnuté na tlak spodnej vody jak v ustálenom stave, tak aj v mimoriadnej kombinácii na povodňové stavy, a to jak na medzný stav únosnosti, tak použiteľnosti najme z hľadiska šírky trhlín.

Vnútorne steny budú navrhnuté na zvislá zaťaženia od budovy, stĺpy okrem toho na mimoriadne zaťaženie nárazom vozidla.

Vodorovné nosné konštrukcie

Vodorovné konštrukcie jak nadzemných, tak podzemných podlaží, sú tvorené betónovými doskami pôsobiacimi vo dvoch smeroch, podopretých stenami a lokálne stĺpmi. Dosky sú uvažované konštantnej hrúbky, lebo váhová bilancia proti vyplaveniu budovy pri maximálnej hladine spodnej vody je pomerne tesná.

Základová doska bude okrem zvislého zaťaženia navrhnutá s ohľadom na vztlak spodnej vody, zmršťovania so zohľadnením postupu výstavby.

Bežné stropné dosky budú navrhnuté na účinky stálych a úžitkových zaťažení, suterénne rovnako na účinky zmršťovania.

Strešná konštrukcia

Navrhovaná stavba je zastrešená plochými jednoplášťovými strechami, z ktorých väčšina zároveň plní funkciu pochôdnej strešnej terasy. Nosná konštrukcia pochôdnej strechy je monolitická železobetónová doska. Povlaková krytina je uložená na spádovaných tepelnoizolačných doskách pod drevenou exteriérovou pochôdznou terasou nesenou roštom. Odvodnenie striech je riešené kombináciou žľabov a vnútorných vpustí.

Nepochôdzné strechy budú opatrené priznanou atikou po obvode s minimálnou výškou 150mm. Atika bude zateplená zo všetkých strán a bude ukončená oplechovaním s pozinkovou úpravou. Opláštenie je navrhované kotvenou povlakovou krytinou, prípadne zaťaženou a chránenou proti mechanickému poškodeniu a UV

žiareníu štrkovou vrstvou. Konštrukcia strechy je navrhovaná tak, aby umožnilo umiestnenie nádob na zeleň.

Obvodový plášť

Výplňový obvodový plášť budovy tvorí systém izolačných sendvičových stien predsađených pred nosné železobetónové stenové prvky. V povrchovej úprave výplňových fasádnych stien alternuje kamenný, cementokompozitný fasádny obklad na nosnom rošte a kovový obklad v bronzových odtieňoch. Výplňové steny murované budú takisto prevedené v obdobnej povrchovej úprave. Z ďalších materiálov sa čiastkovo uplatňuje keramický fasádny obklad.

Výplne otvorov (dvere, okná, zasklené steny, brány)

Výplne okenných otvorov sú hliníkové okná a presklené steny v povrchovej RAL úprave alebo eloxované. Zasklenie okenných otvorov je navrhované izolačným trojsklom. Exteriérové dverné otvory sú prevažne zasklené sklenené dvere v hliníkových, prípadne oceľových rámoch v povrchovej úprave RAL, prípadne eloxované. V objekte A04 sú v parteri osadené presklené turnikety v priestore vstupu do foyeru.

Dvere technických miestností sú navrhované plné, s povrchovou úpravou zhodnou s úpravou presklenených stien a rámov okien. Dvere do skladov odpadov sú opatrené prevetrávacími lamelami.

Steny a priečky

Steny schodiskových jadier a výťahových šachiet sú navrhované ako železobetónové nosné steny o hrúbke 200mm. Oddelenie funkčných jednotiek od spoločných priestorov, ako aj akustické predelenie funkčných jednotiek medzi sebou navzájom je zabezpečené murovanou stenou, v niektorých prípadoch tiež sadrokartónovou izolačnou stenou s celkovou hrúbkou 300mm. V rámci jednotlivých prevádzok / apartmánov a bytov sú navrhované nenosné deliace konštrukcie z keramických blokov a pórobetónových tvárnic hrúbky 150, resp. 100mm. Doplnkové deliace konštrukcie sú realizované ako sadrokartónové konštrukcie s hrúbkou 100mm.

Podlahy

Podlahy v objekte sú navrhované s ohľadom na funkčné nároky jednotlivých priestorov. V rámci spoločných priestorov sú uvažované ako krytiny prevažne keramické dlažby, povlakové krytiny a čiastočne drevené podlahové krytiny. V rámci prenajímateľných / predajných priestorov bude finálna úprava voliteľná zo škály keramických a drevených podlahových krytín. Priestory zázemia a technických miestností objektu sa uvažujú s jednoduchou betónovou úpravou.

Podhľady

V objekte sú podhľady vedené v rámci nadzemných podlaží v priestoroch spoločných chodieb, s dostatočnou hĺbkou umožňujúcou vedenie médií k jednotlivým bytom a apartmánom. Svetlá výška podhľadov je rozličná vzhľadom na rôzne konštrukčné výšky v rámci jednotlivých objektov. V úrovni 1. NP sú navrhované čiastočne podhľady v priestoroch stravovacej jednotky. Ďalej sú podhľady umiestnené v priestoroch sociálnych zariadení a v zázemiach komerčných priestorov, vrátane kuchyne pre bistro.

Povrchové úpravy

Povrchové úpravy stien a stropov v interiéri budú zvolené s ohľadom na funkčné nároky jednotlivých priestorov a na riešenie interiéru. V prevažnej miere sa uvažuje o hladkých omietkach, interiérových keramických obkladoch minimálne do výšky požadovaných STN a drevených interiérových obkladoch a pod.

Zábradlia

Zábradlia na rampách a exteriérových schodiskách budú riešené z kvalitného materiálu – nerezová oceľ s dorazom na detaily kotvenia. Rozmery zábradlia musia spĺňať normové požiadavky. Zábradlia a madlá v rámci schodísk v interiéri budú riešené z materiálov s dorazom na kvalitu prevedenia a detaily ukotvenia, navrhujeme povrchovú úpravu z nerezovej ocele. V rámci strešných terás a balkónov orientovaných na juh budú zábradlia riešené ako celosklenené z bezpečnostného skla s minimálnou výškou 1100mm.

Zábradlia ostatných balkónov budú tvorené priehľadným bezpečnostným sklom kombinovaným s plnou výplňou. Tú tvorí stena nádoby pre osadenie zelene. Minimálna výška je stanovená na 1100mm.

2.4.2.3 Tepelno-technické vlastnosti konštrukcií

Obvodové konštrukcie objekt CPR - A budú spĺňať normu STN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov – Tepelno-technické vlastnosti stavebných konštrukcií a budov - Časť 2: Funkčné požiadavky. V norme sú časovo odstupňované normalizované hodnoty pre jednotlivé obalové konštrukcie a to v rozmedziach do roku 2015, od 2015 do 2020 a od 2020. Vzhľadom na čas spracovania PD a predpokladané povolenie stavby bude objekt navrhnutý na normalizované hodnoty pre obdobie od roku 2015 do roku 2020.

Súčinitele prechodu tepla pre obvodové konštrukcie budú nasledovné:

Vonkajšia obvodová stena	$U_{r1} = 0,22 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}$
Plochá strecha	$U_{r1} = 0,10 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}$
Strop nad vonkajším prostredím	$U_{r1} = 0,10 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}$
Strop pod nevykurovaným priestorom	$U_{r1} = 0,15 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}$
Okná, dvere, zasklené steny v obvodovej stene	$U_{w,r1} = 1,00 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}$
Priemerný súčiniteľ prechodu tepla budovy	$U_{e,m} = 0,38 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}$ (faktor tvaru budovy 0,3)

Presný teplo-technický výpočet a posúdenie navrhovaných konštrukcií bude urobený v ďalšom stupni PD.

2.4.2.4 Denné osvetlenie

Denné osvetlenie spĺňa podmienky normy a posúdenie denného osvetlenia je spracované v samostatnom elaboráte.

2.4.2.5 Zdravotechnika

Vnútorný vodovod

Do objektu bude privedená voda cez objekt SO 350 Vodovodná prípojka (viď ďalej), ktorá vyústi v suterénne do samostatnej vodomernej miestnosti, kde bude osadený fakturačný vodomer združený DN 100. Za vodomerom DN 100 sa na potrubí DN 150 osadí zabezpečovacie zariadenie BA 298-F DN 100 - Zábrana proti spätnému toku s kontrolovateľným stredným tlakovým pásmom, ktorý zabezpečí oddelenie rozvodu pitného vodovodu od požiarneho vodovodu. Od tohto bodu bude vnútorný vodovod rozdelený na vodovod pitný a vodovod požiarne.

Vodovod -rozvod pitnej vody a TUV.

Z miestnosti pre osadenie vodomeru bude pod stropom suterénu vedené samostatne potrubie pitnej vody pre jednotlivé objekty. Na hlavné vetvy pitného vodovodu DN 50-100 sa napoja odbočky pre vodovodné stúpačky

v jednotlivých bytových domoch.

Potrubie studenej vody bude na jednotlivých podlažiach vedené od jednotlivých stúpačiek k zariadeným predmetom, ktoré sú navrhnuté v hygienických zariadeniach jednotlivých podlaží.

Pre jednotlivé objekty A01, A02, A03, A04 bude príprava teplej vody zabezpečená cez nepriamo výhrevné výmenníky v zásobníkoch TUV pre každý objekt samostatne, ktorých návrh a dodávka je predmetom projektu vykurovania. Zásobníky TUV budú umiestnené v suteréne pod každým objektom. Na potrubí studenej vody sa pred každým zásobníkom osadí uzatvárací, spätný a poistný ventil. Na potrubí teplej vody sa osadí guľový uzáver. Na cirkulačnom potrubí sa osadia cirkulačné čerpadlá s uzávermi.

Od zásobníkových ohrievačov bude potrubie teplej vody vedené spoločne s cirkulačným potrubím ku stúpačkám jednotlivých domov.

Vodovodné stúpačky v domoch budú vedené v inštalačných jadrách spoločne (studená, teplá voda a cirkulácia TV).

Pre obchodné prevádzky a gastro zariadenia budú pre jednotlivé prevádzky vysadené odbočky studenej a teplej vody, ukončené guľovým uzáverom DN 25. Pre meranie spotreby studenej a teplej vody sa pre jednotlivých nájomníkov osadia vodomery DN 15-20.

Pre byty budú v inštalačných jadrách vysadené odbočky studenej a teplej vody, ukončené guľovým uzáverom DN 20-25. Pre meranie spotreby studenej a teplej vody pre jednotlivé byty a apartmány sa osadia vodomery DN 15-20.

Rozvod studenej pitnej vody v objektoch (suterény a stúpačky v jadrách) je navrhnutý z oceleového závitového pozinkovaného potrubia DN 15-100. Potrubie studenej vody v bytoch a prevádzkach ako aj všetky rozvody teplej vody a cirkulačné potrubie bude realizované z plast-hliníkového potrubia DN15-DN65.

Potrubie bude izolované tepelnoizolačnými trubicami. Hrúbka izolácie na potrubí studenej vody bude 6-9mm, na potrubí TV bude hrúbka tepelnej izolácie = $\frac{1}{2}$ DN, v nevykurovaných priestoroch bude hrúbka tepelnej izolácie = DN potrubia.

Potrubie v nevykurovaných priestoroch bude proti zamrznutiu chránené odporovým káblom, ktorým sa potrubie obalí pod tepelnou izoláciou.

Vnútrobytový požiarne vodovod.

Za oddeľovačom spätného prúdenia vody BA 298-F bude vedený vnútrobytový požiarne vodovod DN 150. Potrubie bude zavesené pod stropom a bude vedené ku navrhnutým nástenným hadicovým navijakom v suterénoch a ku stúpačkám požiarneho vodovodu v jednotlivých bytových domoch. Z hlavného potrubia požiarneho vodovodu DN 150 sa vysadí odbočka pod stropom pre napojenie areálového vodovodu DN 150 (SO 310), ktorý bude zásobovať požiarne vodou nadzemné hydranty DN150 s prietokom 25 l/s. Požiarne hydranty sú navrhnuté podľa projektu Protipožiarneho zabezpečenia stavby.

Vnútrobytový rozvod vody požiarneho vodovodu v objekte bude riešený vodovodným potrubím DN 25-65, tak aby bol zabezpečený v stavbe najexponovanejší odber $1,0 \times 3 = 3,0$ l/s vody (t.j. normová výdatnosť najviac troch takýchto hadicových zariadení nad sebou). Hydrodynamický pretlak v hydrantovej sieti vnútrobytového požiarneho vodovodu musí byť min. 0,20 MPa.

Rozvod požiarneho vodovodu v objektoch je navrhnutý z oceleového závitového pozinkovaného potrubia DN 25-150. Hlavné stúpačky požiarneho vodovodu budú vedené v inštalačných jadrách. Potrubie bude izolované tepelnoizolačnými trubicami, hrúbka izolácie na potrubí bude 9mm.

Vnútorná kanalizácia

Pre stavbu CPR - A je navrhnutá delená kanalizácia, to znamená že budú samostatne odvádzané splaškové odpadné vody od hygienických zariadení a samostatne budú odvádzané dažďové odpadné vody.

Splaškové odpadné vody budú odvádzané do navrhovanej splaškovej areálovej kanalizácie (SO 351) a dažďové vody budú odvádzané do navrhovanej dažďovej areálovej kanalizácie (SO 352).

Ležaté potrubie navrhovanej kanalizácie bude vedené pod stropom suterénu, v prípade vedenia dlhších vetiev sa v súlade s STN 73 6760 osadia na potrubí čistiace tvarovky. Kanalizačné potrubie bude vybudované z rúr PE. Odpadné potrubie splaškovej a dažďovej kanalizácie bude vedené v inštalačných jadrách.

Pre eliminovanie tepelnej rozťažnosti potrubia budú na potrubí v dlhých úsekoch osadené dlhé hrdlá s tesnením príslušných profilov. Dlhé hrdlá sa osadia aj na ležatom potrubí pod stropom ak dĺžka tohoto potrubia je viac ako 6m. Na odpadnom potrubí splaškovej aj dažďovej kanalizácie sú navrhnuté čistiace tvarovky, ktoré sa osadia 1m nad podlahou.

Kanalizácia dažďová.

Samostatne budú odvádzané dažďové vody zo striech a spevnených plôch na nádvorí a samostatne budú odvádzané dažďové vody z odvodnenia podzemných parkovísk.

Pre odvádzanie odpadných vôd z podzemných parkovísk je navrhnutá samostatná dažďová zaolejovaná kanalizácia, ktorá bude odvádzat' dažďové vody z čistenia suterénov. Tieto vody budú prečistené pred zaústením do areálovej dažďovej kanalizácie v odlučovači ropných látok (SO 352.2).

Dažďové zvody sú navrhnuté vnútorné a budú vedené vždy cez inštalačné šachty resp. prierazy pri stĺpoch. Na streche sú navrhnuté dažďové vtoky HL62, resp. HL 63 profilu DN 100-150. Od strešných vtokov bude potrubie vedené ku jednotlivým stúpačkám dažďovej kanalizácie.

Pre odvodnenie striech a terás sa osadia strešné resp. terasové vtoky.

Kanalizácia splašková.

Samostatná splašková kanalizácia bude odvádzat' splaškové vody od hygienických zariadení a tukové vody z priestoru gastro prevádzky. Tukové vody budú odvádzané samostatnými vetvami do lapačov tukov, ktoré sa osadia v suteréne.

Odpadné potrubie v bytoch na nadzemných podlažiach bude vedené v inštalačných šachtách, bude vyvedené nad strechu a ukončené ventilačnou hlavicou. Odpadné potrubia v obchodných priestoroch sa ukončia privetrávacou hlavicou HL 900, v prípade že bude potrebné odpadné potrubie vyviest' do najvyššieho podlažia, doporučujeme vyviest' aj toto potrubie nad úroveň strechy a ukončiť ventilačnou hlavicou.

Do stúpačiek z bytov budú napojené aj obchodné prevádzka na prízemí.

Pre odvedenie kondenzátu z klimatizačných jednotiek v obchodných priestoroch sa podľa potreby na jednotlivých stúpačkách vysadia odbočky DN 40. Na odbočku sa osadí PP sífón so suchou zápachovou uzávierkou HL136. Pre odvod kondenzátu sú navrhnuté potrubia z rúr d32mm, ktoré budú vedené pod stropom v spáde min.0,5%. Odbočky pre napojenie potrubia pre odvod kondenzátu sa vysadia podľa požiadaviek resp. polohy jednotlivých klimatizačných jednotiek, ktoré vyžadujú napojenie potrubia pre odvod kondenzátu.

Pripojovacie potrubia v hygienických zariadeniach od jednotlivých zariadení predmetov budú ku odpadným potrubiam vedené v ľahkých priečkach, resp. pod stropom v priestore nad podhľadom. Materiál

potrubia je navrhnutý z rúr PE.

V technologických priestoroch s mokrou prevádzkou (reštaurácia) sa osadia podlahové vpusty.

2.4.2.6 Vykurovanie, vetranie a chladenie

Vykurovací systém

Z kotolne (viď PS 302) bude vedený nízkoteplošný rozvod vykurovacej vody s núteným obehom. Hlavné rozvody budú vedené pod stropom 1.pp a napoja stúpačky v každom objekte (A01, A02, A03, A04). Zo stúpačiek budú v každom podlaží vedené hviezdicové rozvody do jednotlivých bytov/apartmánov/ obchodov.

Vykurovanie bytov/ apartmánov bude riešené veľkoplošným sálavým vykurovaním a to podlahovým alebo stropným. V kúpeľniach budú osadené trubkové vykurovacie telesá. Priestory obchodov na 1.np budú vykurované podlahovými konvektormi. V mezibytových chodbách, na schodiskách a ďalších vykurovaných alebo temperovaných priestoroch budú osadené doskové vykurovacie telesá. Priestory v garážach budú nevykurované.

Z rozvodu vykurovacej vody budú taktiež napojené nepriamovýhrevné zásobníky teplej vody, ktoré budú osadené na úrovni 1.pp-mezanin pod každým z objektov A01, A02, A03 a A04. Teplá voda bude primárne ohrievaná odpadným teplom z chladenia; dohrev z plynovej kotolne.

Vetranie

Všetky priestory budovy budú vetrané nútene. Pre byty/apartmány je uvažované s rekuperačnými VZT jednotkami s vysokou účinnosťou prenosu tepla, umiestnenými v každom z bytov/apartmánov. Tieto budú napojené na stúpacie potrubie čerstvého a odpadného vzduchu v inštaláčnych šachtách. Sanie čerstvého vzduchu bude z priestoru dvorov so zeleňou; výfuk odpadného vzduchu bude na strechu. Obdobne budú vetrané obchodné plochy na 1.np.

Priestory garáží (3.pp – 1.pp) budú odvetrané núteným odvodom vzduchu na strechu objektu. Náhradný vzduch bude privádzaný prirodzene, stavebnými šachtami z úrovne terénu.

Pivnice a technické priestory na 1.pp a 1.pp-mezanin budú prevetrané z priestoru garáží občasným spustením ventilátoru. V technických priestoroch bude týmto spôsobom riešený i odvod tepelnej záťaže z technológie.

V každom z objektov (A01, A02, A03, A04) sa nachádzajú dve chránené únikové cesty typu C, ktoré budú vetrané nútene (vrátané dymových predsieni) a to pretlakovo (10-50 Pa medzi schodiskom a predsieňou a 10-30 Pa medzi predsieňou a okolitými priestormi). Ventilátory a servopohony klapiek požiarneho vetrania budú napojené na náhradný zdroj elektrickej energie.

Chladenie

Priestory bytov /apartmánov a obchodov budú chladené. Zo strojovne chladenia (viď PS 303) bude vedený vysokoteplošný rozvod chladenej vody s núteným obehom. Hlavné rozvody budú vedené pod stropom 1.pp a napoja stúpačky v každom objekte (A01, A02, A03, A04). Zo stúpačiek potom budú v každom podlaží vedené hviezdicové rozvody do jednotlivých bytov/apartmánov/obchodov.

Byty/apartmány budú chladené prostredníctvom veľkoplošného sálavého stropného chladenia. Priestory obchodov na 1.np budú chladené jednotkami fancoil.

2.4.2.7 Odberné plynové zariadenia

Stavba CPR - A bude zásobovaná zemným plynom novou STL prípojkou plynu, ktorá bude privedená do

miestnosti merania a regulácie plynu. Miestnosť je navrhnutá v 1.PP-mezanin. Prípojka plynu bude napojená na STL plynovod DN 500 (300 kPa), vedený na Dvořákovom nábreží.

Zemný plyn bude využívaný pre účely vykurovania a prípravy teplej vody.

V miestnosti merania plynu sa osadia:

- fakturačný plynomer pre meranie spotreby plynu kotolne

Plynomer a regulátor tlaku bude navrhnutý na základe potvrdenej žiadosti SPP o Podmienkach pripojenia.

Pred plynomerom sa osadí uzáver.

Z miestnosti merania plynu bude vedený NTL plynovod do kotolne. Kotolňa je navrhnutá na 1.PP.

Do kotolne bude z miestnosti merania plynu vedený NTL plynovod DN 150, zavesený pod stropom 1.PP, pred kotolňou sa na potrubí osadí hlavný uzáver kotolne DN 150 – v chodbe. V kotolni bude vybudované akumuláčnè potrubie DN 300.

Požadovaný tlak pre plynové kotle v kotolniach je 2,0 kPa.

Vnútorne rozvody plynu sa zhotovia z rúr oceľových závitových čiernych akost' materiálu 11 353.0 dimenzie DN 25 - DN 300, pred plynovými spotrebičmi sa osadí guľový uzáver príslušnej dimenzie. Plynovodné potrubie bude v suteréne objektu vedené ako zavesené pod stropom. Potrubie NTL plynovodu bude po namontovaní natreté žltou farbou.

2.4.2.8 Elektroinštalácie

Vnútorne rozvody silnoprúdu

Vnútorne rozvody silnoprúdu budú pozostávať z káblových trás vedených pod stropom jednotlivých poschodí uložených v žľaboch, v stúpačkách na roštach. Káblové trasy je možné zameniť za prípojnicové vedenia. Káblové trasy budú slúžiť na prepojenie jednotlivých podružných rozvádzačov s hlavnými rozvádzačmi osadenými v NN rozvodni odberateľskej trafostanice resp. podružných rozvádzačov (bytov a nebytových priestorov) s elektromerovými rozvádzačmi.

Umelé osvetlenie a zásuvkový rozvod

Osvetlenie jednotlivých častí objektu bude riešené v závislosti na účele danej miestnosti. Pre jednotlivé priestory bude v zmysle normy (STN EN 12464-1 Svetlo a osvetlenie miest. Časť 1: Vnútorne pracovné miesta) stanovená požadovaná intenzita osvetlenia ako aj ostatné svetelno-technické ukazovatele.

Svietidlá budú umiestnené nasledovne:

- v podhlade - miestnosti s podhladom (obchody, soc. priestory, chodby, atď.)
- zavesené na závesoch, stojanové resp. nástenné – vybrané priestory
- prisadené na strope – byty, sklady, technické miestnosti, garáže

Na ovládanie osvetlenia (spínanie, stmievanie), žalúzií, ventilátorov, miestnej izbovej regulácie teploty, je možné byty vybaviť inteligentnou riadiacou jednotkou s prispôbením kabeláže danému systému. Systém bude univerzálny, s možnosťou všetkých nadštandardných možností riadenia a ovládania. Do inteligentného systému je možné zakomponovať aj ovládanie bytového ozvučenia, príp. vytvorenie „multiroom ozvučovacieho systému“.

V obchodných priestoroch budú zásuvky umiestnené v podlahových/stenových krabiciach. V bytoch budú

zásuvky riešené na základe dispozícií bytov. Upratovacie zásuvky budú umiestnené pod vypínačmi pri vstupoch do jednotlivých miestností. Zásuvky pre napojenie technológií budú umiestnené podľa požiadaviek jednotlivých technológií. Zásuvky prístupné laikom budú vybavené doplnkovou ochranou prúdovým chráničom.

Núdzové osvetlenie

Pre zabezpečenie osvetlenia na únikových komunikáciách pri výpadku napájania objektu budú vybrané priestory vybavené núdzovými svietidlami. Tieto svietidlá budú napájané z centrálného batériového systému, čím bude zabezpečená autonómnosť chodu. V budove budú osadené piktogramové svietidlá ktoré budú určovať zmenu smeru a bezpečnostné svietidlá ktoré budú zabezpečovať potrebnú osvetlenie únikových ciest. **Centrálny batériový systém** bude umiestnený v suteréne v samostatnej miestnosti ktorá bude samostatným požiarňým úsekom.

Inštalácia pre HVAC

Hlavné technológie budú napojené z technologických rozvádzačov ktoré budú umiestnené v jednotlivých technických miestnostiach. Rozvádzače podľa výkonu budú napojené priamo z trafostanice z hlavného rozvádzača NN alebo zo spoločnej spotreby jednotlivých objektov. Technologické rozvádzače budú vybavené STOP tlačidlom na vypnutie technológie v prípade poruchy a nebezpečenstva.

Napojenie ostatných zariadení

Malé zariadenia ako brány, závery, rolety, atď. budú napojené z rozvádzačov ktoré slúžia na napojenie osvetlenia a zariadení daných priestorov v ktorých sa zariadenia nachádzajú. Požiarotechnické zariadenia budú napojené z požiarňých rozvádzačov.

Káblové trasy

Stupačkový rozvod bude tvorený buď prípojnicovým vedením alebo káblovým vedením upevneným na roštoch v hlavných stúpačkách. Z prípojnicového vedenia budú cez pripojovacie skrinky napájané jednotlivé elektromerové rozvádzače na poschodiach.

Použitie káble pre inštaláciu sú typu AYKY resp. CYKY, NYY, CXKE-R (rozvody v priestore úniku pri požiari) a CXKE-V (pre zariadenia funkčné počas požiaru).

Káblové rozvody budú riešené v závislosti na type priestoru, v ktorom prechádzajú:

technické priestory

- káble na povrchu, v káblových oceľových perforovaných pozinkovaných žľaboch, v ochranných pevných PVC rúrkach (uchytávané na stenu a konštrukcie po 40cm).

priestory netechnické

- v ohybných PVC rúrkach - káble v sadrokartónových priečkach
- v kovových perforovaných pozinkovaných žľaboch - nad podhľadom - hlavné trasy
- voľne uložené v dutej podlahe - kancelárske priestory
- káble v pevných ochranných PVC rúrkach v priestore nad podhľadom - odbočenia k jednotlivým spotrebičom a zariadeniam
- na káblových rebríkoch – v priestore káblových stúpačiek
- v murovaných priečkach – v jednotlivých bytoch

V rámci zabezpečenia oddelenia jednotlivých požiarnych úsekov sa utesnia všetky káblové prestupy cez steny a podlahy protipožiarnymi upchávkami podľa požiadaviek projektu PO. Na toto utesnenie musí byť použitý systém, ktorý je v SR certifikovaný Zborom požiarnej ochrany.

Bleskozvod a uzemnenie

Bleskozvod bude navrhnutý v zmysle STN EN 62 305 revízia 2. Pasívny bleskozvod bude tvorený mrežovou sústavou osadenou na strechách jednotlivých objektov pripojenou k samostatnému uzemneniu pomocou ekvipotenciálneho pospojovania.

Ekvipotenciálne pospojovanie bude riešené pomocou guľatiny FeZn a pomocou armatúry ktoré budú uložené v nosných betónových stenách a stĺpoch.

Uzemnenie objektu bude tvorené mrežou z pásika FeZn 30/4 uloženým v základovom betóne. Toto uzemnenie bude spojené s armovacími konštrukciami. Táto uzemňovacia sústava bude spoločná pre elektrické zariadenia NN a HUP objektu. Celkový zemný odpor uzemňovacej sústavy objektu nemá byť väčší než 5 Ohmov.

Telefón, TV rozvody, Informačné technológie a údajová sieť

Pripojovacie podmienky slaboprúdových vedení (TEL., KTV) určí správca daných sietí na základe žiadosti podanej investorom predmetnej stavby.

Jednotlivé slaboprúdové prípojky budú ukončené v miestnosti slaboprúdov spoločných priestoroch, odkiaľ budú riešené slaboprúdové rozvody do samotných bytov a prevádzok.

Na telefónne resp. dátové rozvody sa použijú káble typu FTP. Na rozvod televízneho signálu sa použije koaxiálny kábel. Káble budú riešené pod omietkou v ochranných rúrkach.

V bytoch a prevádzkach budú slaboprúdové rozvody riešené hviezdicovým zapojením od podružných dátových skriniek po účastnícke zásuvky.

Predkladaný návrh technického riešenia predpokladá vybudovanie nadčasovej štruktúrovanej kabeláže postavenej na prvkoch tieneneho káblového systému kategórie 6, ktorého šírka prenosového pásma je 250MHz. Zvýšená prenosová rýchlosť prinesie z pohľadu efektívnosti vynaložených nákladov omnoho väčšiu morálnu životnosť kabeláže v dôsledku prudkého vývoja informačných technológií (generačný cyklus 2-3 roky). Tento systém je univerzálne použiteľný pre prenos dátových, hlasových a obrazových signálov, pričom jeho modularita umožňuje vytvárať najrôznejšie sieťové topológie. Rozširuje možnosť prenosu širokopásmového TV signálu a zabezpečuje širšie využitie multimediálnych aplikácií.

2.4.3 SO 310 Požiarne vodovod CPR - A

Pre navrhovanú stavbu CPR - A je navrhnutý areálový vodovod PE D160, PN 10, ktorý bude zabezpečovať prívod požiarnej vody ku novým nadzemným hydrantom DN 150. Hydranty sú navrhnuté podľa požiadaviek projektu Protipožiarného zabezpečenia stavby. Areálový vodovod sa napojí na vnútorný vodovod DN 150, vedený pod stropom 1.PP.

Napojenie sa urobí pod stropom 1.PP, odkiaľ bude potrubie pitnej vody pokračovať cez stenu, resp. strop suterénu ku navrhovaným hydrantom.

Materiál potrubia areálového vodovodu je navrhnutý z rúr PE 100, D 160mm, PN 10.

Vodovodné potrubie vedené v zemi bude uložené na pieskové lôžko hr. 15 cm a obsype sa do výšky 30 cm nad potrubie. Zásyp ryhy sa urobí vykopanou zeminou.

2.4.4 **SO 311 Areálové spevnené plochy**

Nosnú kostru verejných priestorov tvorí Dunajská promenáda pozdĺž rieky, ktorá plní komunikačnú spojnicu pre peších a cyklistov s centrom mesta. V nadväznosti na námestie Planetária a River Park II je navrhované pobytové nábrežie. Vnútroblokový priestor medzi jednotlivými budovami A01 až A04 je riešený ako poloverejný priestor, s intímnejšou atmosférou poskytujúcou pobyt a relax pre rezidentov a návštevníkov v pokojnejšom prostredí. Tvar spevnených plôch a chodníkov medzi objektmi A01 – A03 je organický, lemujúci rôznorodé zelené plochy a vodné prvky. Spevnené plochy sú zaoblenejšie s cieľom vytvoriť rôznorodejšie zákutia. V strede každého vnútrobloku je umiestnená malá premostená vodná plocha, ktorá bude po zotmení podsvietená. Zelené plochy majú charakter terénnych vln s premenlivou výškou substrátu, aby spĺňali požiadavku na osadenie stromov. Oproti promenáde je úroveň chodníkov oboch vnútroblokov zvýšená o 1m a výškový rozdiel zo strany promenády je prekonávaný rampou. Tvar spevnených plôch medzi budovami A03 a A04 je prevažne lineárny a spája Dunajskú promenádu – Dvořákovo nábrežie s ulicou Nábrežie armádneho generála Ludvíka Svobodu. Prelínajú na výškovej úrovni +-0,000 plytké vodné plochy hranatého tvaru a nadväzujú na vstup do budovy A04.

Medzi komunikáciou Nábrežia arm. gen. L. Svobodu a navrhovaným objektom bude chodník pre peších. Z chodníka vedú do jednotlivých objektov A01 – A04 vstupy. Chodník je križovaný vjazdom pre autá do podzemných garáží pod objektom A. Taktiež sa z tohto chodníka nastupuje na Dunajskú promenádu medzi objektmi A03 a A04 a nadväzuje na námestie v okolí Planetária.

Materiálové prevedenie spevnených plôch je navrhnuté ako kombinácia prírodného kameňa - granit a betónových veľkoformátových dlažieb v bledo sivej a tmavo sivej farbe. Dlažba je kladená do vrstiev štrkodrviny, štrkopieskov a dlažobného lôžka. V niektorých prípadoch bude potrebné zo statického hľadiska ukladať dlažbu do suchého betónu. Obrubu chodníkov budú tvoriť parkové obrubníky z betónu, prípadne z prírodného kameňa. Krivky bude možné vytvoriť aj pomocou oceľových obrubníkov z cortenovej pásoviny. Hranicu vyvýšených záhonov budú tvoriť tvarované múriky z pohľadového betónu s integrovaným sedením. Nášlapná plocha premostení ponad vodné prvky bude vytvorená z drevených profilovaných dosiek resp. hranolov kotvených do nosnej konštrukcie. Všetky spevnené plochy budú uložené na nasypanom a zhutnenom teréne.

SO 311.1 Areálové spevnené plochy CPR – A – sever

Podobjekt vymedzuje priestor medzi objektom CPR-A a verejnou komunikáciou na Nábreží arm. Gen. Ludvíka Svobodu a jedná sa o verejný chodník pozdĺž celého objektu zo severnej strany.

SO 311.1 Areálové spevnené plochy CPR – A – stred

Podobjekt vymedzuje priestor spevnených plôch vo vnútri objektu CPR-A. Sú to všetky chodníky a spevnené plochy v átriách, verejnom parteri medzi A03 a A04 a zvonkajšej strany A01 a A04.

SO 311.1 Areálové spevnené plochy CPR – A – juh

Podobjekt vymedzuje spevnené plochy na promenáde na časti patriacej WOAL s.r.o. Plocha bude tvoriť opticky jeden celok s promenádou na pozemku hlavného mesta Bratislava (SO 610 – 300)

2.4.5 **SO 312 Drobná architektúra CPR - A**

V rámci átrií navrhovaného objektu Polyfunkčný blok CPR - A bude úprava exteriérového priestoru predmetom riešenia s dorazom na kvalitné spracovanie všetkých prvkov mobiliáru, aby vznikol dizajnový konzistentný príjemný priestor pre relax. Zásadným kritériom pre výber kvalitného vonkajšieho mobiliáru, v rámci ktorého budú v átriách osadené prvky informačného systému, odpadkové koše a lavičky. Prevedenie

jednotlivých prvkov je navrhované s preferenciou kvalitných materiálov, t.j. pozinkovaná oceľ, nerezová oceľ, corten, pohľadový betón a tropické, prípadne tlakovo impregnované drevo. Lavičky budú osadené v rámci navrhovaných oporných betónových múrikov pre sadové a parkové úpravy, ako aj samostatne stojace. Doraz je kladený na detaily osadenia a kotvenia, životnosť materiálov a odolnosť voči vandalizmu. Súčasťou objektu budú tiež fontánky prípadne umelecké dielo.

2.4.6 SO 313 Protipovodňová ochrana CPR - A

Protipovodňová línia, ktorá je súčasťou stavby Polyfunkčný blok CPR - A je pokračovaním ochrany navrhovanej v rámci stavby Bratislavské planetárium (rkm 1870,635) a River Park II. Nakoľko sa zo strany mesta požaduje zachovanie jestvujúceho travertinového múrika pozdĺž brehovej línie vrátane súčasnej promenády, navrhuje sa v úsekoch kde sa navrhovaná úprava terénu nachádza pod úrovňou požadovanej ochrany, odsadená mobilná protipovodňová línia.

Mobilná línia je navrhovaná v dvoch úsekoch v celkovej dĺžke cca 44 m. Prvý úsek mobilnej línie v dĺžke 40 m začína napojením na líniu navrhovanú v rámci Bratislavského planetária (rkm 1860,816) a je ukončený betónovým kolmým múrikom zviazaným do terénnych úprav, so zabudovaným zvislým vedením pre osadenie mobilného hradenia.

Druhý úsek v dĺžke cca 4m sa nachádza pri napojení na jestvujúcu zástavbu. Mobilné hradenie začína od betónového múrika, ktorý sa vybuduje v trase oplotenia s korunou v úrovni požadovanej ochrany a ukončeným v kontakte s jestvujúcou budovou. Ochrana tvorená mobilným hradením je ukončená betónovým múrikom plynulo zviazaným do navrhovaných terénnych úprav. Betónový múrik na styku s jestvujúcou zástavbou (VÚVH) zároveň umožňuje plynulé pokračovanie protipovodňovej línie pozdĺž jestvujúcich objektov. (rkm 1870,597).

Výška protipovodňovej ochrany, požadovaná zo strany SVP,š.p., OZ Bratislava, je stanovená 0,5 m nad úrovňou hladiny pri prietoku Q_{1000} , ktorá vychádza z prehodnotenia N ročných prietokov z roku 2003 (VÚVH), čo predpokladá zvýšenie kóty Q_{1000} v priečných profiloch P30 až P33 o cca 12 cm.

Pre osadenie mobilného hradenia sú v spodnej stavbe, ktorá je tvorená železobetónovým základom šírky 0,5 m osadené kotviace dosky a dosadací prah z nerezového plechu. Bočné vedenie pre osadenie hradidiel je tvorené U profilom prichyteným na betónovú konštrukciu (napojenie na jestvujúci múrik) a stĺpkami osadenými na kotevné dosky. Rozteč stĺpkov sa uvažuje max 3,0 m. Vzhľadom na požadovanú úroveň ochrany sú navrhované, pri nivelete prahu na 141,00 m.n.m., štyri hradidlá (pri výške jedného hradidla 200 mm – 4x200 = 800 mm).

Nakoľko nie je možné uvažovať zo 100% tesnosťou je potrebné zabezpečiť odvedenie prípadných priesakov pomocou vpustí vybudovaných pozdĺž línie do dažďovej kanalizácie navrhovanej v rámci predmetnej stavby. Pomocou vpustí budú odvádzané do dažďovej kanalizácie aj vnútorné dažďové vody počas osadenia mobilného hradenia.

Stĺpiky mobilného hradenia budú skladované vo zväzkoch a hradidlá sú uložené na paletách vo vyhradenom skladovom priestore v suteréne objektu.

2.4.7 SO 314 Areálové sadové úpravy

Sadové úpravy sa nemalou mierou podieľajú na celkovom architektonickom obraze a vnímaní vonkajších priestranstiev plánovanej výstavby. Vzhľadom ku skutočnosti, že navrhovaná stavba bude v bezprostrednom kontakte s exponovaným verejným mestským priestorom, budú sadové úpravy zohrávať dôležitú úlohu z pohľadu vzájomného prepojenia, komunikácie a začlenenia stavby do okolitého prostredia. Vegetačné úpravy zároveň výrazne zhodnotia podmienky pre pobyt rezidentov a návštevníkov lokality.

Priestranstvo medzi objektami A03 a A04 zastrešujúcimi primárne funkciu občianskej vybavenosti má charakter verejnej plochy v podobe námestia resp. pasáže umožňujúcej prepojenie Nábrežia arm. gen. L. Svobodu s promenádou na Dvořákovom nábřeží. Tomuto priestoru dominuje výrazné architektonické stvárnenie a priestorové modelovanie prvkov ako sú veľkorysé vodné plochy v podobe plytkých zrkadliacich sa bazénov, nadúrovňové ohraničené zelené platformy a členité terénne vlny doplnené o atraktívny mestský mobillár umožňujúci pobyt a relax návštevníkov s výhľadom na Dunaj.

Priestory vnútroblokov medzi objektami A01 a A02, A02 a A03 a A01 a objektom Výskumného ústavu vodného hospodárstva zostávajú verejne prístupné z Dvořákovho námestia, avšak návrh sadových úprav počíta s komornejším stvárnením a snahou vytvorenia intímnejších priestorov a zákutí slúžiacich pre stretávanie sa a trávenie času. Dôležitým aspektom návrhu je i snaha o bohaté a výrazné uplatnenie zelene vytvárajúce nezanedbateľnú pridanú hodnotu daného prostredia. Prechod z promenády do vnútroblokov bude zabezpečený bezbariérovou formou rámp a doplnený o čiastočne ozelenené pobytové terénne stupne orientované na rieku. Základom sadovníckej kompozície vnútroblokových priestorov je organicky tvarované usporiadanie a členenie zelených a spevnených plôch vo vzťahu k premostenej centrálnej vodnej ploche. Zelené plochy majú charakter terénnych vln premenlivej výšky so zapojenou výsadbou pôdopokryvných druhov, zmiešaných trvalkových záhonov a prevažne stálezelených kríkových skupín tvoriacich funkčný podrost k, v hodnej miere navrhutej, vzrastlej zeleni. Vysadené listnaté stromy a prítomnosť jazierka pozitívne ovplyvnia mikroklimu vnútroblokov a pobyt v nich. Trasovanie chodníkov a spevnených plôch rešpektuje zvolené organické tvaroslovie a vhodne doplní navrhnutú kompozíciu. Súčasťou riešených priestranstiev bude tiež parkový mobiliár a osvetlenie zvyrazňujúce pôsobenie a atmosféru vegetačných úprav v nočných hodinách.

V rámci projektu sadových úprav sa uvažuje aj s výsadbou deliaceho vegetačného pásu medzi komunikáciou Nábrežia arm. gen. L. Svobodu a príľahlým chodníkom v úseku navrhovaného objektu. V nízkych skupinových výsadbách budú použité nenáročné a odolné druhy dobre znášajúce nepriaznivé podmienky miesta (prašnosť, zasolenie, zatienenie).

Návrh výškového usporiadania a členenia vegetačných plôch (konštrukčne vyvýšené záhony, navýšenia a terénne modelácie) vychádza okrem iného z faktu, že priestor, ktorý je predmetom sadových úprav leží na konštrukcii podzemných garáží. Rôzne úrovne a výšky substrátu tak poskytnú prijateľné podmienky pre rast a vývoj navrhovanej výsadby. Významné budú v tomto smere požiadavky na zloženie samotného zemného substrátu, odvodnenie profilu a intenzitu údržby vegetačných zložiek. Vzhľadom k zvýšeným nárokom (funkčným, estetickým, biotickým) kladeným na zeleň v takto exponovanom prostredí a z dôvodu rýchleho rozvoja a udržateľnosti zelených plôch je súčasťou riešenia sadových úprav i návrh závlahového systému a zvýraznenie potreby zabezpečenia adekvátnej odbornej starostlivosti.

Objekt tvoria tri podobjekty:

SO 314.1 Areálové sadové úpravy CPR – A – sever

Podobjekt vymedzuje zelen na severnej strane od Nábrežia arm. Gen. Ludvika Svobodu a jedná sa o pás zatravnenej plochy ktorá bude oddelovať cestu od chodníka.

SO 314.2 Areálové sadové úpravy CPR – A – stred

Podobjekt vymedzuje zeleň vo vnútri objektu CPR-A. Patrísem všetká zeleň v átriach, prechodnom parteri medzi A03 a A04 a z vonkajšej strany A01. Z juhu objekt končí na hranici so spevnenou plochou SO 311.3 Areálové spevnené plochy CPR – A – juh.

SO 314.3 Areálové sadové úpravy CPR – A – juh

Podobjekt vymedzuje zeleň v časti promenády na pozemkoch VOAL s.r.o. Zelen je priamo prepojená so zeleňou na promenáde v časti majetku hlavného mesta Bratislava (SO 613-300) a vizuálne budú tvoriť jeden celok.

2.4.8 SO 315 Závlahový systém CPR - A

Automatický závlahový systém je vzhľadom k potrebe intenzívneho pôsobenia zelene a vzhľadom k podmienkam očakávaným na stanovištiach navrhovaných sadových úprav (prehrievanie okolitých spevnených plôch) nevyhnutný. Zabezpečí vyrovnané podmienky pre rozvoj vegetácie, napomáha regenerácií a výrazne zjednodušuje údržbu zelene.

Výhľadovo možno hovoriť o zavlažovaní intenzívnych trávnatých plôch postrekom pomocou výsuvných statických alebo rotačných postrekovačov s možnosťou nastavenia uhla a dostreku. Zavlažovanie rastlinstva v záhonoch zabezpečí inštalácia nadzemnej kvapkovej závlahy v podobe , k zemi fixovaných, perforovaných 16 mm PE hadíc so spodným výtokových otvorov 300mm resp. 500mm. Distribúcia vody od zdroja prebieha cez podzemné rozvody 32/3mm HDEP hadíc. Zdrojom zásobovania závlahového systému bude samostatná vrtaná studňa (SO 316) umiestnená v časti vnútro-bloku medzi objektami A02 a A03, v ktorej bude inštalovaná čerpacia stanica s ponorným čerpadlom a tri akumulácia nádrže dažďových vôd umiestnené v každom vnútro-bloku. Celý proces zavlažovania zelených plôch bude automaticky riadený centrálnou ovládacou jednotkou, ktorá zabezpečí vyrovnané a efektívne zavlažovanie.

2.4.9 SO 316 Studňa CPR - A

Pre účely polievania zelene na stavbe Polyfunkčný blok CPR - A je navrhnutá nová vrtaná studňa, ktorá sa vybuduje na nábreží smerom ku rieke Dunaj od suterénu.

Vo vrtanej studni sa osadí ponorné vodárenské čerpadlo. Nad vrtanou studňou sa vybuduje revízna šachta, v ktorej sa osadí uzatvárací ventil filter a vodomer. Z revíznej šachty bude vedený rozvod úžitkovej vody do prázdnych retenčných nádrží dažďovej kanalizácia a odtiaľ ku odberným miestam pre polievanie.

Predpokladaná potreba vody zo studne na polievanie je $Q = 3,0$ l/s, hĺbka osadenia čerpadla bude stanovená v ďalšom stupni projektovej dokumentácie nad filtračnou časťou vrtu podľa hladiny spodnej vody. Vzhľadom na bezprostrednú prítomnosť Dunaja nie je predpoklad, že by studňa nebola schopná vydať požadované množstvo vody a že by mohla mať vplyv na zníženie hladiny podzemnej vody v okolí. Zrealizovaný hydrogeologický prieskum túto skutočnosť aj potvrdil.

Potrubie úžitkového vodovodu bude budované z rúr PE D 63 a bude privedené do suterénu, kde sa ukončí v polohe podľa požiadaviek projektu závlah (SO 3015) v polohe podľa požiadaviek projektu závlah.

2.4.10 SO 317 Okrasné vodné plochy CPR - A

Súčasťou návrhu exteriérových úprav plánovanej výstavby sú aj vodné plochy, ktoré v spojení s navrhovanou parkovou úpravou vytvoria hodnotný celok dotvárajúci celkový architektonický obraz prostredia. V zásade možno hovoriť o dvoch základných typoch využitia vody ako primárne estetizujúceho prvku.

Vodné plochy vo forme plošne rozsiahlejších plytkých betónových bazénov, ktoré svojim celkovým stavebno – architektonickým stvárnením, priestorovým a plošným členením či materiálovým prevedením nadviažu na minimalistickú architektúru verejného priestranstva (pasáže) medzi objektami A03 a A04. Atmosféra zrkadliacich sa stojacich vôd v kombinácii s možnosťou využitia konštrukcie bazénov na sedenie vytvorí príjemné podmienky pre trávenie času návštevníkov v exteriéri.

Centrálным prvkom vnútro-blokových priestorov medzi objektami A01 a A02 a A02 a A03 budú vodné plochy vo forme premostených okrasných jazierok zasadených do prostredia intenzívnejšej parkovej úpravy prírodného charakteru. Konštrukcia a technológia identicky navrhnutých jazierok bude zohľadňovať predovšetkým požiadavky na ich funkciu (primárne estetická), veľkosť resp. objem vodnej plochy (do 15m³). Plytké pobrežné zóny vodnej plochy plynulo nadviažu na okolité výsadby a organicky ich začlenia medzi okolité výsadby zelene. Prítomný mobiliár podporí predovšetkým oddychovú funkciu týchto miest. Zdrojom zásobovania vodných plôch bude studňa (SO 316) a na distribúciu vody budú využité podzemné rozvody závlahového systému (SO 315).

Objekt tvoria dva podobjekty:

SO 317.1 Okrasné vodné plochy CPR – A – vnútorné átria

Podobjekt zahŕňa vodné plochy (okrasné jazierka) v atriách medzi A01 – A02 a A02 - A03.

SO 317.2 Okrasné vodné plochy CPR – A - námestie

Podobjekt zahŕňa vodné plochy medzi A03 a A04 tvorené z plytkých betónových jazierok.

2.4.11 SO 318 Areálové rozvody NN a areálové osvetlenie CPR - A

Z jednotlivých hlavných rozvádzačov resp. z rozvádzačov spoločnej spotreby budú v jestvujúcich káblových trasách suterénu vedené areálové NN rozvody pre napojenie elektrických zariadení (napr. prečerpávací stanica dažďových vôd) a rozvody pre napojenie areálového osvetlenia daného objektu.

2.4.12 SO 350 Vodovodná prípojka CPR - A

Pre navrhovanú stavbu CPR - A je navrhnutá nová vodovodná prípojka DN 150, ktorá sa napojí na existujúci verejný vodovod DN 500, vedený v cesta na Nábřeží arm. gen. Ludvíka Svobodu (NAGLS). Napojenie vodovodnej prípojky sa urobí vsadením odbočky DN 500/150 so šupátkom DN 150 so zemnou súpravou na prípojke. Za napojením bude vodovodná prípojka vedená ku navrhovanej stavbe.

V suteréne sa v samostatnej miestnosti osadí fakturačný vodoměr združený DN 100 pre meranie spotreby vody.

Profil vodovodnej prípojky je navrhnutý s ohľadom na potrebu vody pre hygienické účely a potrebu vody pre požiarne účely.

Vodovodná prípojka je navrhnutá z potrubia tlakového z tvárnej liatiny DN 150. Dĺžka vodovodnej prípojky je 12,0 m po vodomere.

Vodovodné potrubie vedené v zemi bude uložené na pieskové lôžko hr. 15 cm a obsypané do výšky 30 cm nad potrubie. Zásyp ryhy sa urobí vykopanou zemínou.

2.4.13 SO 351 Kanalizačná prípojka a areálová splašková kanalizácia CPR - A

Navrhované objekty stavby CPR - A budú odkanalizované deleným systémom vnútornej kanalizácie. Samostatne budú odvádzané splaškové odpadné vody, samostatne dažďové vody zo striech a spevnených plôch.

Pre odvádzanie splaškových vôd z jednotlivých objektov stavby je navrhnutá areálová splašková kanalizácia DN 300, s napojením kanalizačnej prípojky do kanalizačného zberača DN 2200, vedeného v Dvořákovom nábřeží. Napojenie kanalizačnej prípojky sa urobí do existujúcej revíznej šachty na zberači nad úroveň bezdažďového prietoku v kanalizačnom zberači.

Na areálovej splaškovej kanalizácii sa z dôvodu revízie a čistenia vybudujú revízne kanalizačné šachty z

betónových skruží D 1000mm. Vzdialenosť revíznych šácht je max. 50m.

Do areálovej splaškovej kanalizácie budú napojené vetvy splaškovej kanalizácie z objektov. Napojenie prípojok DN 150-200 sa urobí do vysadených odbočiek na potrubí DN 300, resp. do revíznych šácht.

Samostatnou vetvou bude zo suterénu vyvedené potrubie tukovej kanalizácie, na ktorom sa osadí revízna šachta, pre kontrolu účinnosti lapača tukov. Lapač tukov je navrhnutý pre reštauráciu v objekte A04 a bude osadený na 1.PP v suteréne.

Materiál kanalizačnej prípojky a areálovej splaškovej kanalizácie je navrhnutý z rúr kanalizačných hrdlových PVC DN 300. Prípojky od jednotlivých objektov budú z rúr PVC DN 150-200.

Dĺžka kanalizačnej prípojky po revíznu šachtu je 2,0 m.

Areálová kanalizácia je navrhnutá v dĺžke 134,0 m.

Kanalizačné potrubie bude uložené na pieskové lôžko hr. 20 cm a obsype sa pieskom do výšky 30 cm nad horný okraj rúry. Zásyp ryhy sa urobí vykopanou zeminou.

2.4.14 SO 351.1 Lapač tukov CPR - A

Samostatnou vetvou bude zo suterénu vyvedené potrubie tukovej kanalizácie, na ktorom sa osadí revízna šachta, pre kontrolu účinnosti lapača tukov. Lapač tukov je navrhnutý pre reštauráciu v objekte A04 a bude osadený na 1.PP v suteréne. Voda po prečistení v lapači tokov bude odvedená splaškovou kanalizáciou.

2.4.15 SO 352.1 Areálová dažďová kanalizácia CPR – A

V rámci výstavby objektu CPR-A je navrhnutý delený systém kanalizácie, pričom sú samostatne odvádzané splaškové a dažďové vody.

Areálová dažďová kanalizácia je vedená pozdĺž Dvořákovho nábrežia pred navrhovanou stavbou a je napojená do čerpacej stanice dažďových vôd.

Materiál navrhovanej dažďovej kanalizácie je navrhnutý z rúr PVC hrdlových DN 300-600 v celkovej dĺžke 224,0 m.

Do kanalizácie sa napoja prípojky dažďovej kanalizácie z jednotlivých blokov stavby, napojenie sa urobí do vysadených odbočiek, resp. do revíznych šácht.

Celkovo bude do areálovej kanalizácie napojených 5 vetiev dažďovej kanalizácie, ktorá sa vybuduje nad suterénom navrhovanej stavby. Kanalizačné potrubie bude uložené v substráte nad stropnou doskou suterénu. Potrubie bude vedené v spáde min 1%. Na trase jednotlivých vetiev sa osadia akumulčné nádrže pre zachytávanie dažďových vôd. Z akumulčných nádrží bude dažďová voda využívaná na polievanie zelene. V najnižšom mieste stropnej dosky nad suterénom sa na dosku položí drenážne potrubie DN 150, ktoré sa napojí do revíznej šachty na dažďovej kanalizácii. Drenážne potrubie bude zbierať presiaknuté dažďové vody v substráte. Potrubie bude po celej dĺžke obalené geotextíliou, aby sa zabránilo zanášaniam potrubia.

Kanalizačné potrubie bude uložené na pieskové lôžko hr. 20 cm a obsype sa pieskom do výšky 30 cm nad horný okraj rúry. Zásyp ryhy sa urobí vykopanou zeminou.

Do areálovej dažďovej kanalizácie budú odvádzané dažďové vody z riešeného územia. Jedná sa o dažďové vody zo striech navrhovaných objektov, zo spevnených plôch a nádvorí.

Výpočtový prietok dažďových vôd je počítaný pre $p = 0,5$, teda $q = 142$ l/s/ha.

2.4.16 SO 352.2 Odlučovače ropných látok CPR – A

Samostatným vodným objektom v podzemných garážach budú odlučovače ropných látok (ORL). Odlučovač bude hlavne slúžiť na prečistenie oplachových vôd z parkovacích miest v podzemných garážach. V rámci garáží SO 301.5 bude vybudovaný systém kanálikov, ktoré budú odvádzať vodu (väčšinou z čistenia a v zime roztopený sneh) do troch samostatných ORL umiestnených na 3PP. Zostatok ropných látok (NEL) za odlučovačmi bude 0,5mg. l⁻¹. Prečistená voda bude prečerpávaná do areálovej dažďovej kanalizácie SO 352.1.

2.4.17 SO 352.2 Čerpacia stanica dažďových vôd CPR – A

Podľa požiadavky BVS, a.s. a vyjadrení SVP - Povodie Dunaja pri stavbách na nábreží, je potrebné dažďové vody v čase povodní prečerpávať cez stacionárnu čerpaciu stanicu. Z tohto dôvodu bola navrhnutá čerpacia stanica dažďových vôd so zabudovanými ponornými čerpadlami.

Vyústenie dažďovej kanalizácie bude v čerpacej stanici opatrené uzatváracou klapkou – vretenové šupátko, proti spätnému vzdutiu vôd z povodňových prietokov. Na výpustný objekt a dažďovú kanalizáciu bude potrebné vypracovať povodňový plán a pri povodňových stavoch počítať s jeho odstavením a prečerpávaním dažďových vôd. Prečerpávanie pomocou záložného čerpadla priamo do toku je povolené len počas výstavby alebo v prípade poruchy čerpacej stanice.

Výpočtový prietok dažďových vôd pre návrh čerpadiel je počítaný pre privalový dážď, teda $q = 300 \text{ l/s/ha}$

Maximálny výpočtový prietok dažďových vôd potom bude $Q_{\max} = 247 \text{ l/s}$

Technické parametre čerpadiel :

Typ	:	2xponorné čerpadlo - S2 100.300.160.6.58.S.304.G.N.D
Materiál	:	liatina
Max. teplota čerp. media	:	40 °C
Príkon	:	19 kW – 3 x 400/690 V, 40 A
Hmotnosť	:	560 kg
Výtlak	:	DN 300

Uvedené čerpadlá sú schopné čerpať max. až $2 \times 305 \text{ l/s} = 610 \text{ l/s}$, v prípade poruchy jedného čerpadla bude zabezpečené prečerpávanie 3 ks prenosnými ponornými čerpadlami, ktoré budú umiestnené v sklade v suteréne objektov. Tieto 3 čerpadlá sú schopné - pri výtlačnej výške 7 m, prečerpať až 100 l/s

Technické parametre prenosných čerpadiel :

Typ	:	ponorné čerpadlo – DW 100. 66 A3
Materiál	:	hliník
Max. teplota čerp. media	:	0-40 °C
Príkon	:	7,8 kW – 3 x 400 V, 12,5 A
Hmotnosť	:	51 kg
Výtlak	:	DN 100

2.4.18 SO 352.3 Odvod dažďových vôd do Dunaja s výustným objektom vyústenie CPR - A

V súčasnosti je na Dvořákovom nábreží existujúca dažďová kanalizácia DN 500, ktoré je zaústená do koryta Dunaja cez výustný objekt. Dažďová kanalizácia je vo veľmi zlom technickom stave a je prakticky nefunkčná. Pre odvádzanie dažďových vôd z riešeného územia svojim technickým stavom ani kapacitne nevyhovuje.

Z tohto dôvodu je navrhnutá rekonštrukcia úseku kanalizácie od vyustného objektu po pripojovaciu šachtu po prečerpávaciu stanicu, pričom vyústenie tejto kanalizácie do Dunaja zostane v pôvodnej polohe. Rekonštruovaná kanalizácia je navrhnutá na výpočtový prietok dažďových vôd z riešeného územia s ohľadom na možné privalové dažde.

Trasa navrhovanej prípojky dažďovej kanalizácie DN 600 je vedená v pôvodnej trase starého potrubia DN 500 od výustného objektu po šachtu s odbočkou ku čerpacej stanici dažďových vôd. Existujúce potrubie DN 500 sa zrekonštruje na potrubie DN 600, rovnako sa zrekonštruje výustný objekt v koryte Dunaja.

2.4.19 SO 353 Prípojka plynu CPR - A

V rámci výstavby stavby CPR - A je navrhnutá nová STL prípojka plynu, ktorá sa napojí na STL plynovod DN 500 (300 kPa), vedený v Dvořákovom nábreží. Napojenie prípojky na STL potrubie sa urobí navarením odbočky s uzáverom DN 40 so zemnou súpravou. Dĺžka navrhovanej prípojky je 18 m. Od napojenia na STL plynovod bude prípojka privedená do 1.PP-mezanin, kde sa v samostatnej miestnosti merania plynu osadí plynomer pre meranie spotreby plynu. V mieste napojenia na verejný STL plynovod sa na prípojke osadí uzáver so zemnou súpravou.

Zemný plyn bude využívaný pre účely vykurovania a prípravy teplej vody.

Zemné práce

Pre vykonanie zemných prác je nutné postupovať v súlade s TPP 702 01, STN 73 3050 a STN 38 6415. Pred zahájením výkopových prác je investor povinný zabezpečiť vytýčenie všetkých podzemných vedení v trase STL plynovodu.

Zemné práce predpokladáme v zemine tr.3. Šírka ryhy 1,0 m. Plynovodné potrubie sa uloží na 15 cm zhutnené pieskové lôžko na vopred upravené dno ryhy do predpísaného spádu, potom sa prevedie zhutnený obsyp pieskom do výšky minimálne 30 cm nad vrch potrubia. Poloha plynovodného potrubia sa vyznačí výstražnou PVC fóliou "POZOR PLYN", ktorá bude uložená min. 30 cm nad potrubím. Zásyp rýh sa prevedie prehodenou zeminou z výkopu so zhutnením. Zemné práce sa prevedú v súlade s STN 73 3050 a STN 38 6415 článok 4.2.1 - 4.2.8. V miestach krížovania plynovodu s ostatnými inžinierskymi sieťami je potrebné dodržiavať STN 73 6005.

2.4.20 SO 354 Prípojka VN CPR - A

Predmetný objekt bude napojaný na elektrickú energiu pomocou vstavanej odberateľskej trafostanice. Odberateľská trafostanica bude napojená na distribučný rozvod pomocou VN prípojky VN slučkou na VN linku. VN linka ktorá prechádza popri predmetnej stavbe sa podľa situácie v mieste naznačenom na výkrese rozpojí. Na oba rozpojené konce sa pomocou VN spojok naspojujú VN káble 22-N2XS(F)2Y 1x240 ktoré sa na druhej strane ukončia vo VN rozvádzači pomocou VN koncoviek a VN adaptérov novo vybudovanej distribučnej trafostanice. VN káble budú vedené v zelenom páse resp. v chodníku. V mieste prechodu do budovy sa použije vodotesná priechodka ROXTEC ktorá prechod vodotesne uzavrie.

Všetky VN spojky a VN koncovky musia byť certifikované. VN káble budú uložené do výkopu opatrené káblovým lôžkom z kopaného piesku prikryté tehliami a výstražnou fóliou. Pri krížovaní s komunikáciou sa VN káble zatiahnu do ochranných rúr FXKVR 200.

Pri súbehu a križovaní s inými inžinierskymi sieťami budú dodržané odstupové vzdialenosti podľa STN736005.

Pred začatím výkopových prác je potrebné v priestore výkopov vytýčiť všetky inžinierske siete.

Navrhované elektrické zariadenie VN prípojka v tomto projekte je zaradené v zmysle Prílohy č. 1 Vyhl. 508/2009 Zb do skupiny A/c.

2.4.21 SO 355 Telekomunikačná a datová prípojka CPR - A

Objekt bude napojený na SLP rozvody pomocou SLP prípojky. SLP prípojku si realizuje vybraný provider investorom na vlastné náklady. Prípojka sa ukončí v SLP miestnosti v príslušnom RACKu daného providera.

2.4.22 SO 356 Vjazd a výjazd z CPR - A na miestnu komunikáciu

Dopravné napojenie objektu CPR-A je riešené v stavebnom objekte SO 140-300 Rozšírenie a úprava komunikácie Nábr. arm. gen. L. Svobodu. Vjazd do podzemnej garáže je navrhnutý z obslužného pruhu.

SO 356 rieši plochu medzi obslužným pruhom a vjazdovo/výjazdovou rampou do podzemnej garáže. Polomer oblúkov na vjazde a výjazde je 6,00 m. Šírka vjazdu do podzemnej garáže je 6,60 m.

Komunikácia vjazd/výjazd do podzemných garáží je navrhnutá v zložení :

cementový betón	CB III	220 mm
cementom stmelená zrnitá zmes	CBGM C16/20(I)	150 mm
štrkodrvina fr. 0/32 mm	0/32GA 75	150 mm
	spolu	520 mm

Upravovaná plocha je 45,0 m².

Pred vjazdom do garáží bude osadený odvodňovací žľab.

Cemento-betónová vozovka – požiadavky

Cemento-betónový kryt vozovky sa musí ihneď po dohotovení chrániť proti rýchlemu odparovaniu vody napr. ochranným postrekom parotesnými látkami, prikrytím fóliami a podobne. Spôsob ochrany musí byť primeraný daným klimatickým podmienkam. Pri očakávanom rýchlom ochladení je potrebné čerstvý betón chrániť najmenej do doby narezania škár tepelno-izolačnými rohožami. Ustanovenia o dobe ošetrovania, o ochrane proti teplotným trhlinám a proti mrazu sú obsiahnuté v norme STN EN 206-1. Konkrétny spôsob a dobu ochrany musí ešte pred začatím prác odsúhlasiť objednávateľ. Jednotlivé druhy ochrany povrchu cemento-betónového krytu je možné používať samostatne alebo v kombinácii. Ak sa ošetrovanie naruší (napr. vplyvom vetra), je nevyhnutné zabezpečiť jeho bezprostrednú obnovu. Ochrana sa musí vykonávať celoplošne na všetkých povrchových častiach krytu (i na bočných stenách).

Povrch CB vozovky bude s uzatváracím náterom Sealer a požadovaná drsnosť sa zabezpečí metličkovou úpravou povrchu.

2.4.23 SO 610 - 300 Úprava promenády (úsek 300)

Nábřežná promenáda tvorí hlavnú komunikačnú os predmetného investičného zámeru pre zmiešaný pohyb peších a cyklistov. Je súčasťou dunajskej promenády na ľavom brehu Dunaja od centrálnej časti mesta smerom k mestskej časti Devín a Karlova Ves. Svojim charakterom priamo nadväzuje na architektonické riešenie promenády v časti Riverpark I.

Riešenie promenády má výrazný lineárny charakter daný striedajúcimi sa funkčnými prvky – promenádny chodník – zelený pás s pobytovými terasami – chodník. Rytmus tejto línie dodáva nepravidelné priečne členenie zeleného pásu terasami a vegetačnými prvkami záhonov.

Chodník pre zmiešaný pohyb peších a cyklistov je situovaný pozdĺž línie zábradlia na hornej hrane brehu rieky. Medzi touto komunikačnou trasou a stavebnými objektmi je vytvorený pobytový parter, miesto na stretávanie sa, oddych, posedenie v kaviarni, pozorovanie rieky.

Materiálové prevedenie spevnených plôch na promenáde bude tvorené kombináciou prírodného kameňa - granit a betónových veľkoformátových dlažieb v bledo sivej a tmavo sivej farbe. Hrúbky jednotlivých podkladových vrstiev dlažieb ako aj hrúbky samotnej dlažby budú vyhovovať zaťaženiu od chodcov, cyklistov osobných i nákladných automobilov pre údržbu komunikácií.

2.4.24 SO 611 - 300 Drobná architektúra na promenáde (úsek 300)

Súčasťou architektonického návrhu Polyfunkčný blok CPR - A je úprava promenády medzi objektom a Dunajom. Aj tu je kladený dôraz na kvalitné spracovanie všetkých prvkov tak, aby vznikol príjemný priestor pre užívanie obyvateľmi a verejnosťou. Zásadným kritériom je výber kvalitného vonkajšieho mobiliáru, v rámci ktorého budú na promenáde osadené prvky informačného systému, prvky pre parkovanie bicyklov, odpadkové koše a lavičky. Prevedenie jednotlivých prvkov je navrhované s preferenciou kvalitných materiálov, t.j. pozinkovaná oceľ, nerezová oceľ, corten, pohľadový betón a tropické, prípadne tlakovo impregnované drevo. Lavičky budú osadené v rámci navrhovaných oporných betónových múrikov pre sadové a parkové úpravy, ako aj samostatne stojace. Doraz je kladený na detaily osadenia a kotvenia, životnosť materiálov a odolnosť voči vandalizmu.

2.4.25 SO 613 - 300 Sadové úpravy na promenáde (úsek 300)

Sadovnícka úprava na promenáde má prevažne verejný charakter. Jedná sa predovšetkým o rekonštrukciu líniové výsadby zelene na promenáde (Dvořákovo nábřežie) s návrhom dominantnej stromovej aleje a sprievodného zeleného pásu tvoreného kombináciou pobytových terás, trávnatých plôch a premenlivých podrastových záhonových skupín. Navrhovaný charakter výsadiel funkčne, vizuálne i druhovo nadviaže na architektonické riešenie a vegetačné úpravy v smere do centra mesta (Polyfunkčný blok CPR–A03 a A02).

2.5 POPIS PREVÁDZKOVÝCH SÚBOROV

2.5.1 PS 301 Trafostanica CPR - A

Objekt bude napojený z novo vybudovanej vstavanej odberateľskej trafostanice 22kV/0,42/0,241kV.

Fakturačné meranie voči ZSDIS bude na VN strane v miestnosti rozvodňa VN. Fakturačný elektromer bude voľne prístupný pracovníkom ZSE v každú nočnú a dennú hodinu.

Trafostanica bude situovaná na 1 suteréne so vstupmi z garáže do samostatných trafokobiek a so vstupom z garáže do rozvodne NN a do rozvodne VN. Trafostanica bude pozostávať z miestnosti pre VN a NN rozvádzače a trafokobiek v ktorých budú umiestnené trafá. Podľa výkonovej bilancie sa v trafostanici počíta s osadením dvoch suchých transformátorov 1000kVA vybavené tepelnou ochranou. VN rozvádzač bude modulárny. NN rozvádzače budú obsahovať vývodové poistkové spodky resp. ističové vývody na ktoré sa napoja hlavné prípojnicové vedenia a ostatné odbery v budove.

Rozvodňa 22 kV je navrhnutá modulárnym VN rozvádzačom, pozostávajúci :

- pole č. 1, 2 slučka prívod zo siete energetiky

- pole č. 3 pole merania
- pole č. 4, 5 vývody na transformátory

Pre transformáciu napätia 22 kV na 0,42/0,241 kV budú slúžiť 2 trojfázové transformátory o výkone 1000kVA, uk = 6%, spojenie Dyn1, IP 00, umiestnený v samostatnej kobka. Pre rozvod napätia 400/230V, 50 Hz budú slúžiť hlavné rozvádzače trafostanice – RH1, RH2. Rozvodňa NN bude navrhnutá s priestorovou rezervou pre ďalšie vývodové polia. V rozvodni NN sa počíta aj s osadením kompenzačného rozvádzača pre kompenzovanie jalových výkonov motorických spotrebičov.

Všetky navrhnuté zariadenia v PD majú skratovú odolnosť vyhovujúcu daným skratovým pomerom na strane VN a NN.

V trafostanici je spoločné uzemnenie pre zariadenia do a nad 1000V. Obe uzemnenia budú pripojené na vonkajšiu uzemňovacia sieť. Hodnota odporu vonk. uzemňovacej siete nesmie prekročiť hodnotu 2 ohmy.

Vstavaná trafostanica sa vybuduje podľa požiadaviek budúceho prevádzkovateľa trafostanice a predajcu elektrickej energie. Projektová dokumentácia trafostanice sa odovzdá na Technickú inšpekciu na posúdenie.

Nemerané rozvody vedené v budove z ktorých sa budú napájať jednotlivé elektromerové rozvádzače budú zabezpečené proti čiernym odberom a to tak že buď budú káble vedené v jednom viditeľnom žľabe ktorý bude krytovaný alebo sa použijú prípojnicové vedenia ktoré budú mať vývodové otvory len pri samostatných elektromerových rozvádzačoch..

Navrhované elektrické zariadenie Trafostanice v tomto projekte je zaradené v zmysle Prílohy č. 1 Vyhl. 508/2009 Zb do skupiny A/c.

2.5.2 PS 302 Kotelňa CPR - A

Zdrojom tepla pre vykurovanie, ohrev vetracieho vzduchu a prípravu teplej vody bude plynová kotelňa, umiestnená na 1.pp. V rámci kotolne bude osadená kaskáda nízkoteplotných kondenzačných kotlov pre spaľovanie zemného plynu o celkovom výkone 900 kW a ďalšie potrebné vybavenie, ako sú obehové čerpadla, armatúry, zabezpečovacie prvky, expanzné zariadenie, apod. Odvod spalín z kotlov bude komínmi nad strechu objektu. Podrobné technické riešenie bude v DSP.

2.5.3 PS 303 Zdroj chladu CPR - A

Zdrojom chladenej vody na prechladenie obchodných priestorov, bytov a apartmánov bude kaskáda kompresorových chladiacich jednotiek o celkovom výkone 2.400 kW, ktoré budú umiestnené v strojovni chladenia na 1.pp s ďalším potrebným vybavením ako sú: obehové čerpadlá, armatúry, zabezpečovacie prvky, expanzné zariadenie, apod. Chladenie kondenzátorov chladiacich jednotiek bude kvapalinou v uzavretom okruhu, ochladzované adiabatickými chladičmi osadenými na streche objektu. Odpadne teplo z chladenia bude prednostne využité pre prípravu teplej vody (TV). Podrobné technické riešenie bude v DSP.

2.5.4 PS 304 Motorgenerátor – náhradný zdroj CPR - A

Pre napojenie požiarotechnických zariadení bude slúžiť motorgenerátor alebo v prípade nízkych nárokov na elektrickú energiu UPS. Požiarotechnické zariadenia musia byť napojené z dvoch nezávislých zdrojov. Prvým zdrojom je Distribučná sieť. Druhým zdrojom je motorgenerátor resp. UPS. Motorgenerátor resp. UPS budú osadené v samostatnej miestnosti v samostatnom požiarom úseku v bloku SO 301.4 na 1.PP.

Presný typ motorgenerátora resp. UPS sa určí v ďalšom stupni PD na základe požiadaviek ostatných profesií.

2.5.5 PS 311 EPS a HSP CPR - A

K zvýšeniu požiarnej bezpečnosti objektu a zníženiu požiarneho rizika bude slúžiť elektrická požiarňa signalizácia (EPS). Návrh bude vypracovaný na základe požiarnej správy a v súlade so slovenskými normami. Navrhne sa moderný adresný systém taký, aby EPS bola funkčná, účelná a vyhovovala nárokom na vybavenie daného objektu. Všetky vznikajúce požiare za normálneho stavu budú signalizované samočinnými hlásičmi požiaru hneď v počiatočnom štádiu.

Predkladaný návrh technického riešenia ochrany pred požiarom predpokladá vybudovanie EPS postavenej na systéme od renomovaného výrobcu, ktorý je systémový výrobca všetkých komponentov. Uvedený systém zodpovedá požiadavkám VdS. Centrálnou jednotkou bude požiarňa ústredňa, ktorá reprezentuje najmodernejší trend signalizačnej techniky. Bude umiestnená v miestnosti trvalej strážnej služby. Detekcia požiaru bude zabezpečená adresovateľnými automatickými a manuálnymi tlačidlovými hlásičmi na kruhových vedeniach pripojených k samočinnnej ústredni. Vzhľadom na charakter priestorov a tým aj nutnosť prakticky vylúčiť falošné poplachu budú v objekte ako automatické hlásiče navrhnuté samočinné opticko-dymové a multisenzorové 3D hlásiče požiaru.

Vyhlasovanie požiarneho poplachu v danom objekte bude vyhlasované prostredníctvom akustickej a optickej signalizácie ústredne priamo v miestnosti, kde je umiestnená a akustickými piezoelektrickými sirénami na každom podlaží.

2.5.6 PS 320 Výtahy CPR - A

Na vertikálnu prepravu obyvateľov objektu CPR - A je v objekte je navrhnutých 8 výťahov – 2 pre každý blok samostatne. Výťahy budú slúžiť na prepravu osôb z troch podzemných garážových podlaží, jedného mezanínového podlažia medzi 1NP a 1PP a deviatimi nadzemnými podlažiami. Celkovo bude mať každý výťah 13 staníc z toho 4 pod loby a 8 nad loby.

Základné parametre výťahov: Nosnosť – 1000 kg

Rýchlosť – 1,6 m/s

Dvere – TLD 900

Zdvih – 42,38m

Na posúdenie dostatočne kapacity výťahov bola urobená simulácie hodinovej dopravnej špičky ktorej výsledkom sú nasledovné údaje:

- Najdlhšia priemerná čakacia doba na kabínku výťahu je 33 s
- Najdlhšia priemerná doba od stlačenia privolávacieho tlačidla po výstup z kabíny na 1NP je 100,6s

Z uvedených výsledkov vyplýva, že navrhnuté výťahové skupiny v každom objekte spoľahlivo pokrýva vertikálnu dopravu osôb v komplexe CPR - A.

Podrobnejšie technické riešenie bude v ďalšom stupni PD.

3. ZABEZPEČENIE BUDÚCEJ PREVÁDZKY

3.1 DOPRAVNÉ RIEŠENIE

3.1.1 Dopravné napojenie

Krátky opis dopravného riešenia lokality (rieši iná PD):

Riešené územie je dopravne orientované na trasu Nábřežia L. Svobodu, ktorá je súčasťou Základného komunikačného systému mesta. Jeho trasa prepája vnútorný a stredný dopravný okruh a dopravu rozdeľuje v distribučných križovatkách pod Novým mostom a pod mostom Lafranconi.

Komunikácia je súčasťou základného komunikačného systému mesta vo funkčnej triede B2 ako prepojenie stredného a vnútorného okruhu. Komunikácia je štvorpruhová, smerovo rozdelená s električkovým telesom v osi komunikácie, redukovaná zo základnej kategórie MZE 31,0/60 na MZE 23,0/60 bez odstavných pruhov. Šírka jazdných pruhov je 3,0-3,25 m, vodiace pružky majú šírku 0,50 m. Električkové teleso v medzi-zastávkovom úseku má šírku 6,8-7,0 m. Pozdĺž oboch strán komunikácie sú vedené chodníky šírky 1,5 – 4,0 m.

Dopravné napojenie novo navrhovaného komplexu je riešené z komunikácie na nábreží arm. Gen. L. Svobodu jej rozšírením o jeden jazdný pruh. Rozšírenie začína cca 40,0m od objektu Výskumného ústavu vod. hospodárstva a končí napojením na obslužný pruh vybudovaný pre River park I. Dĺžka rozšírenia komunikácie pre dopravnú obsluhu objektov a autobusovú zastávku MHD je 405,90m.

V dĺžke rozšírenia komunikácie je navrhnuté medzi obrubníkom električkovej trate a obrubníkom komunikácie rozšíriť komunikáciu tak aby umožňovala nasledovné priečne usporiadanie :

- vodiaci prúžok	0,25 m
- jazdný pruh	3,00 m
- jazdný pruh	3,00 m
- vodiaci prúžok	0,25 m
- obslužný jazdný pruh	4,25 – 3,75 m
- vodiaci prúžok	0,25 m

Obslužný jazdný pruh je navrhnutý v dvoch rôznych šírkach :

- od začiatku rozšírenia pred CPR-A po vjazd do podzemných garáží CPR – C , kde časť obslužného pruhu je vyhradená pre BUS a autobusovú zastávku, je šírka pruhu 4,25 m + 0,25 m šírka vodiaceho prúžku
- od výjazdu z podzemných garáží CPR - C po napojenie na jestvujúci vjazd do podzemných garáží River park I má obslužný pruh šírku je 3,75 m + 0,25 m šírka vodiaceho prúžku

Chodci a cyklistická doprava sú vedení v trase nábrežnej promenády a po chodníku popri komunikácii, ktorý je veľmi málo využívaný. Zastávky MHD spádové k riešenému územiu sú takmer v ťažisku riešeného územia.

Dopravné napojenie objektu Polyfunkčný blok CPR - A je riešené v stavebnom objekte SO 356 Pripojenie CPR - A na miestnu komunikáciu, ktorý sa napája na komplexné riešenie pripojenia CPR (Cresco Riverside, Planetárium, River Park II) SO 140-300 Rozšírenie a úprava komunikácie Nábr. arm. gen. L. Svobodu (rieši iná PD). Vjazd do podzemnej garáže je navrhnutý z obslužného pruhu.

3.1.2 Statická doprava

Nároky na statickú dopravu v zmysle STN 73 6110 čl. 16.3 a STN 73 6110/Z2 sú nasledovné:

O _o	základný počet odstavných stojísk
N.....	celkový počet odstavných stojísk
P _o	základný počet odstavných stojísk podľa 16.3.9 (STN 73 6110)
K _{mp}	regulačný koeficient mestskej polohy
	Širšie centrum..... 0,8
k _d	súčiniteľ vplyvu delby prepravnej práce
	IAD : ostatná doprava – 45 : 55 – k _d = 1,2

Funkčné využitie objektov A01, A02 a A03 : byty

Funkčné zatriedenie objektu:	počet bytov
- byty do 60 m ² :	22 1/byt (odstavné stojisko na úč. jednotku)
- byty od 60 m ² do 90 m ² :	16 1,5/byt (odstavné stojisko na úč. jednotku)
- byty nad 90 m ² :	54 2/byt (odstavné stojisko na úč. jednotku)
Základný počet odstavných stojísk	O _o(22x1)+(16x1,5)+(54x2) = 154

Celková potreba odstavných stojísk pre bývanie N:

$$N = 1,1 \times O_o$$

$$N = 1,1 \times 154 = 169,4$$

Celková potreba odstavných stojísk pre byty je 170.

Funkčné využitie objektov A01, A02 a A03 : apartmány

Počet apartmánov:	37
Nárok na statickú dopravu: 1 stojisko/1 apartmán	
Základný počet odstavných stojísk (O _o)	37

Celková potreba odstavných stojísk pre bývanie N:

$$N = 1,1 \times O_o$$

$$N = 1,1 \times 37 = 40,7$$

Celková potreba odstavných stojísk pre apartmány je 41.

Funkčné využitie objektov A01, A02 a A03: služby (obchod)

Čistá predajná plocha :	3 686 m ²
Zamestnanci:	40
Nárok na statickú dopravu: 1 stojisko/4 zamestnancov	40:4 = 10
Nárok na statickú dopravu-návštevníci : 1 stojisko/25 m ²	3 686:25 = 147,4

Celková potreba (N) parkovacích miest pre obchod

$$P_o \quad k_{mp} \quad k_d$$

$$N = 1,1 \times (10 + 147,4) \times 0,8 \times 1,2 = 166,25$$

	krátkodobé(návštevy)	dlhodobé
Celková potreba parkovacích miest pre služby je 167	157	10

Funkčné využitie objektu A04:

Ubytovanie a stravovacie zariadenie

Izby/ jednotky:	130
Návštevníci :	40
Zamestnanci:	25

Nárok na statickú dopravu na izbu: 0,5 stojiska/ 1 izba (podľa STN)

Nárok na statickú dopravu na izbu: 1 stojisko/ 1 izba (podľa investora s ohľadom na kategorizáciu poskytovaných služieb)

$$130 \times 1 = 130$$

Nárok na statickú dopravu: 1 stojisko/5 zamestnancov

$$25 : 5 = 5$$

Nárok na statickú dopravu-návštevníci : 1 stojisko/8 návštevníkov

$$40 : 8 = 5$$

Celková potreba (N) parkovacích miest pre obchod

$$P_o \quad k_{mp} \quad k_d$$

$$N = 1,1 \times (130 + 5 + 5) \times 0,8 \times 1,2 = 147,84$$

	Krátkodobé (návštevy)	dlhodobé
Celková potreba parkovacích miest pre ubyt. a strav. je 148	48	100

Funkčné využitie objektu Blok CPR – B (planetárium):

kultúrne zariadenia

Nárok na statickú dopravu-návštevníci multifunkčná sála :	1 stojisko/4 sedadlá 140:4 = 35
Nárok na statickú dopravu-návštev. prednášková miestnosť :	1 stojisko/4 sedadlá 45:4 = 11,25
Nárok na statickú dopravu-zamestnaní :	1 stojisko/7 zamestnancov 15:7 = 2,2

$$P_o \quad k_{mp} \quad k_d$$

$$N = 1,1 \times (35 + 11,25 + 2,2) \times 0,8 \times 1,2 = 52$$

	krátkodobé(návštevy)	dlhodobé
Celková potreba parkovacích miest pre Blok CPR-B je 52	46	6

Na základe dohody investorov Blokov A a Blokov B+C bude 50% z tohto počtu = 26 PM umiestnených Bloku CPR – A.

Celková potreba odstavňných a parkovacích stojísk pre Polyfunkčný blok CPR - A

$$170 + 41 + 167 + 148 + 26 = 552$$

Nároky na statickú dopravu sú pokryté v trojpodlažnej garáži kde je celkom 663 parkovacím miest 4% budú vyhradené pre osoby so zníženou schopnosťou pohybu.

3.1.3 **Odvoz komunálneho odpadu a zásobovanie objektu**

Odvoz komunálneho odpadu z CPR - A

Vzhľadom k veľkosti objektu CPR - A sú na jeho severnej strane navrhnuté štyri uzavreté priestory pre skladovanie kontajnerov na odpady. Tieto miesta budú obsluhované z troch pozícií na prilahlom obslužnom jazdnom pruhu, ako je zrejme z výkresu č. C10 Dopravné riešenie – zásobovanie a odvoz odpadu.

Šírka obslužného jazdného pruhu umožňuje krátkodobé zastavenie vozidiel pre odvoz komunálneho odpadu (OLO) pre objekt CPR - A. Odvoz odpadu bude organizovaný buď v neskorých večerných alebo skorých ranných hodinách kedy sa predpokladá min. počet vozidiel vchádzajúcich a vychádzajúcich z pozemných garáží. Posledné státie automobilu pre odvoz odpadu je dostatočnej vzdialenosti (17m) od konca navrhovanej autobusovej zástavky MHD a podľa normy STN 73 6425 nie je v kolízii s odbočovacím klinom do zástavky.

Pre odvoz odpadu predpokladáme použitie vozidiel na odvoz odpadu dĺžky 7-8 m.

Zásobovanie objektu CPR - A

Všetky objekty, vrátane Objektu SO 301.4 (apartmánový hotel) bude zásobovaný z 1. podzemného podlažia garáže. Priestor pre zásobovanie je navrhnutý za vjazdovou rampou. Priestorové podmienky v 1.PP umožňujú zásobovanie dodávkovými autami dĺžky do 6,0 m a výšky 2,5m.

3.1.4 **Areálové spevnené plochy (chodníky)**

Chodník od NAGLS bude napojený na existujúci chodník pred VÚVH a na druhej strane sa zjednotí schodíkom a spevnenou plochou pre Bratislavským Planetáriom. Na promenádu bude chodník prepojený medzi objektmi A03 a A04.

3.1.5 **Promenáda**

Stavba vzhľadom na svoju prevádzku a činnosť požaduje napojenie na dopravný systém vzhľadom na pravidelnú údržbu povrchov pre peších a cyklistov a údržbu okolitej zelene. Stavba bude napojená na cyklistickú infraštruktúru mesta Bratislava v smere: Karlova Ves – centrum mesta. Napojenie promenády na dopravný systém pre potreby údržby je uvažovaný cez budúce námestie Planetária na ulicu Nábřežie armádneho generála Ludvíka Svobodu. Spevnené plochy sú navrhnuté tak, aby vyhovovali pojazdu automobilov údržby (do 3,5t)

Pokyny pre obsluhu a údržbu spevnených plôch budú zachytené v prevádzkovom poriadku.

Popis jednotlivých plôch sa nachádza v časti 2.4 Popis stavebných objektov.

3.2 **NAPÁJANIE ELEKTRICKOU ENERGIU**

Elektrická sieť

3 str. 50Hz 22 000V / IT

3+PEN~50Hz 400/230V/TN-C

3+N+PE~50Hz 400V/TN-S

1+N+PE~50Hz 230V/TN-S

Ochrana proti zásahu elektrickým prúdom podľa STN 33 2000-4-41 :

Ochrany pred úrazom el. prúdom v normálnej prevádzke:

- izolovaním živých častí (STN 33 2000-4-41 čl. 412.1)
- zábranami alebo krytmi (STN 33 2000-4-41 čl. 412.2)
- prúdovým chráničom (STN 33 2000-4-41 čl. 412.5) – vybrané okruhy

Ochrany pred úrazom el. prúdom pri poruche:

- samočinným odpojením napájania v sieti TN (STN 33 2000-4-41 čl. 413.1.3)
- doplnkovým pospájaním (STN 33 2000-4-41 čl. 413.1.6)

Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom podľa STN EN 61936-1

- živých častí podľa čl. 8.2.1
 - ochrana krytom
 - ochrana zábranou
 - ochrana prekážkou
- neživých častí podľa STN EN 50522
 - návrh uzemňovacej sústavy – čl.5
 - opatrenia zabráňujúce zavlčeniu potenciálu – čl. 6
 - konštrukcia uzemňovacích sústav – čl.7

Dôležitosť dodávky el. energie

- 3
- 1 vybrané priestory a zariadenia (osvetlenie únikových ciest, požiarne výťahy, požiarne ventilátory,.....)

Energetická bilancia

	Počet	Pi (kW)	LETO		ZIMA	
			Pp (kW)	Beta	Pp (kW)	Beta
Ubytovacie jednotka	1	22	11	0,50	11	0,50
Byty a apartmány spolu	259	5 698	2 849	0,50	2 849	0,50
Koeficient súčasnosti pre skupinu bytov podľa STN 33 2130				0,25		0,25
Byty a apartmány celkom podľa STN		5 698	684	0,12	684	0,12
Byty a apartmány celkom 1,5kW/byt		5 698	399	0,07	399	0,07
Spoločné priestory		60	21	0,35	21	0,35
Retaily		300	204	0,68	204	0,68
Podzemné garáže		510	255	0,50	255	0,50
Výťahy, eskalátory		80	38	0,48	38	0,48
Kotolňa		10	10	1,00	10	1,00
Chladenie		1170	702	0,60	0	0,00
VZT		150	99	0,66	99	0,66

Celkom podľa STN	7 978	1 676	0,21	1 197	0,15
Celkom podľa 1,5kW/byt	7 978	1 277	0,16	798	0,10

Potrebu elektrickej energie budú zabezpečovať dva 1000kVA transformátory popísane v PS 301 Trafostanica CPR – A.

Odhadovaná ročná spotreba Polyfunkčného bloku CPR – A je 1 600 MWh/rok.

Normy a predpisy

Projekt bude spracovaný na základe platných noriem a predpisov.

Kompenzácia účinníka

Kompenzácia účinníka jalového výkonu bude riešená centrálné v hlavnej rozvodni.

Prostredie:

Protokol o určených vonkajších vplyvoch bude spracovaný v ďalšom stupni PD.

Meranie odberu

Fakturačné meranie voči ZSDIS bude na VN strane vo VN rozvážači. Fakturačné merania bytov, nebytových priestorov, spoločných priestorov, technológií budú riešené v elektromerových rozvážačoch.

3.3 VODNÉ HOSPODÁRSTVO

3.3.1 Zásobovanie vodou

Zásobovania pitnou vodou

Pre stavbu CPR - A je navrhnutá nová vodovodná prípojka DN 150, ktorá sa napojí na existujúci verejný vodovod DN 500, vedený v cesta na Nábřeží arm. gen. Ludvíka Svobodu (NAGLS). Vodovodná prípojka pre objekt je riešená v SO 350 – Vodovodná prípojka .

Zásobovania požiarou vodou

Zásobovanie požiarou vodou bude zo spoločnej prípojky SO 350 Vodovodná prípojka DN 150, ktorá sa napojí na existujúci verejný vodovod DN 500, vedený v cesta na Nábřeží arm. gen. Ludvíka Svobodu (NAGLS). Technické riešenie požiarneho vodovodu viď SO 310.

Zalievanie zelených plôch a sadových úprav

Systémy závlah budú napojené z akumulčných nádrží dažďovej vody a studne. Akumulačné nádrže a studňa budú osadené v terénu v rámci sadových úprav.

Potreba vody a výpočet potreby vody

CPR - A	<i>obyvatelia</i>	<i>zamestnanci</i>	Q_p	Q_{max}	Q_{hod}
	145 l/os/d	60 l/zam/d	l/deň	l/deň	l/hod
Byty + apartmány+hotel	900		130 500	195 750	17 128,13
Obchodné priestory		65	3 900	5 850	511,88
Spolu:			134 400	201 600	17 640,00

Príprava teplej vody

Z rozvodu vykurovacej vody budú taktiež napojené nepriamo výhrevné zásobníky teplej vody, ktoré budú osadené na úrovni 1.pp-mezanin pod každým z objektov A01, A02, A03 a A04. Teplá voda bude primárne ohrievaná odpadným teplom z chladenia a sekundárne dohrevom z plynovej kotolne.

3.3.2 OdkanalizovanieNávrh technického riešenia odkanalizovania

Pre stavbu CPR - A je navrhnutá delená kanalizácia, to znamená že budú samostatne odvádzané splaškové odpadné vody od hygienických zariadení a samostatne budú odvádzané dažďové odpadné vody. Splaškové odpadné vody budú odvádzané do navrhovanej splaškovej areálovej kanalizácie. Dažďové vody budú odvádzané do navrhovanej dažďovej areálovej kanalizácie. Samostatne budú odvádzané dažďové vody zo striech a spevnených plôch na nádvorí a samostatne budú odvádzané dažďové vody z odvodnenia podzemných parkovísk. Podrobnejšie technické riešenie viď SO 351 a SO 352.

Bilancia množstva splaškových odpadových vôd:

Celkové množstvo odvádzaných splaškových odpadných vôd z objektov je totožné s potrebou vody pre hygienické účely:

$$Q_p = 134,4 \text{ m}^3 / \text{deň}$$

$$Q_{\max} = 201,6 \text{ m}^3 / \text{deň} = 17.640 \text{ l/hod} = 4,9 \text{ l/s}$$

Ročné množstvo splaškových odpadných vôd:

$$Q_r = 49.056 \text{ m}^3 / \text{rok}$$

Odtokové množstvá dažďových vôd

Polyfunkčný blok CPR - A	Plocha (m ²)				Q max (l/s)				Prietok spolu
	Strechy	Zelené strechy	Spevnené plochy	Zeleň	Strechy	Zelené strechy	Spevnené plochy	Zeleň	
2. ročný smerný úhrn zrážok pre BA - 142 l/s/ha					0,9	0,6	0,8	0,15	
Strecha a terasy	3703				47,3				47,3
Spevnené plochy			2605,5				29,6		29,6
Zelená strecha		834				7,1			7,1
Promenáda			2379				27,0		27,0
Zeleň na teréne				3067,4				6,5	6,5
Spolu	3703	834	4984,5	3067,4	47,3	7,1	56,6	6,5	117,6

Priemerný ročný úhrn zrážok pre Bratislavu – 630 mm /m²

Ročné množstvo dažďových odpadných vôd: $Q_{rd} = 7.931 \text{ m}^3 / \text{rok}$

3.4 ZABEZPEČENIE TEPLA

3.4.1 Východiskové údaje

Návrhové teploty v zimnom období:

- Vonkajšia teplota -11 °C
- Vnútoraná teplota byty/apartmány 22 °C
- Vnútoraná teplota obchody 20 °C

Zaokrúhlené HPP:

Byty + apartmány + hotelové apartmány – 32 300m²

Obchody a reštaurácia – 3 700 m²

3.4.2 Tepelné straty objektu a potreba tepla

V tejto fáze uvažujeme mernú tepelnú stratu 20 W/m² pre byty/apartmány a obchodné plochy.

Odhadovaná tepelná strata prechodom

Byty a apartmány $32.300 * 20 = 646.000 \text{ W}$

Občianska vybavenosť $3.700 * 20 = 74.000 \text{ W}$

Tepelná strata celkom 720 kW

Odhadovaná potreba tepla na vetranie

Pre byty/apartmány uvažujeme nútenú výmenu vzduchu o prietoku odpovedajúcej 1-násobnej výmene objemu vzduchu v pobytových miestnostiach. V obchodoch uvažujeme s prívodom čerstvého vzduchu 5 m³/h.m².

Pri stanovení potreby tepla pre vetranie uvažujeme s účinnosťou rekuperačných výmenníkov 80%.

Byty a apartmány $32.300 * 2,5 * 0,7 = 56.525 \text{ m}^3/\text{h}$

Obchody $3.700 * 5 = 18.500 \text{ m}^3/\text{h}$

Byty a apartmány $56.525 * 1010 * 1,2 * 37 / 3.600 = 704.113 * 0,2 = 140.800 \text{ W}$

Obchody $18.500 * 1010 * 1,2 * 35 / 3.600 = 217.991,7 * 0,2 = 43.600 \text{ W}$

Potreba tepla VZT celkom 184,4 kW

Odhadovaná potreba tepla na prípravu TV

V rámci časti ZTI bola odhadnutá maximálna hodinová potreba TV na 7.650 l/hod. Prípadne zásobníky TV pre krytie časti tejto potreby budú navrhnuté v rámci ďalších prác na projekte.

$7.650 * 4200 * 45 / 3.600 = 400.000 \text{ W}$

Potreba tepla pre prípravu TV 400 kW

Stanovenie prípojnej hodnoty zdroja tepla

Systém je navrhovaný s prednostnou prípravou teplej vody. V dobe prípravy TV bude obmedzený výkon vykurovania, čo s ohľadom na akumuláciu systému podlahového vykurovania a obmedzenou dobou, po ktorú je TV pripravovaná, nebude mať negatívny vplyv na tepelnú pohodu interiérov. Pre stanovenie potrebného

celkového tepelného výkonu zdroja tepla je uvažovaný súčet tepelných strát a potrebný výkon pre ohrev vetracieho vzduchu; výkon pre prípravu TV je uvažovaný v nesúčasnosti.

Tepelné straty	720 kW
Výkon pre VZT	184,4 kW
Výkon pre TV	400 kW
Prípojná hodnota zdroja	$720 + 184,4 = 904,4$ kW

Zdrojom tepla pre vykurovanie, ohrev vetracieho vzduchu a prípravu teplej vody bude plynová kotolňa o celkovom výkone 900 kW.

Technický popis riešenia zdroja tepla viď PS 302 Kotolňa CPR-A.

3.4.3 Spotreba plynu

Výkonu kotolne 900 kW odpovedá potreba zemného plynu 85 m³/h.

Odhadovaná ročná potreba je 200.000 m³/rok.

3.5 ZÁSOBOVANIE CHLADOM

3.5.1 Východiskové údaje

Návrhové teploty v letnom období:

- Vonkajšia teplota 32 °C
- Vnútorňá teplota byty/apartmány 26 °C
- Vnútorňá teplota obchody 26 °C

3.5.2 Potreba chladu

BYTY/APARTMÁNY

Odhadované vnútorné zisky z osôb a technológie

Vnútorné zisky z osôb a technológie odhadujeme na 10 W/m².

Odhadované vnútorné zisky z osvetlenia

Osvetlenie uvažujeme v nesúčasnosti so solárnymi ziskami. Solárne zisky v danom architektonickom riešení očakávame podstatne vyššie, ako zisky z osvetlenia. Preto nie sú zisky z osvetlenia zahrnuté do bilancie.

Odhadované zisky z vetrania

Uvažuje sa rozdiel teplôt 6K (vonkajšia teplota 32 °C, vnútorná teplota 26 °C). Účinnosť rekuperácie 80%.

Byty a apartmány = $56.525 * 1010 * 1,2 * 6 / 3.600 = 114.180 * 0,2 = 22.836$ W

V prípade bytov je merný zisk z vetrania zhruba 1,4 W/m² a z dôvodu nízkej hodnoty v tejto fáze nie je do bilancie zahrnutý.

Odhadované vonkajšie tepelné zisky

Na základe skúsenosti z predchádzajúcej projekčnej praxe odhadujeme vonkajšie solárne zisky na 55 W/m².

Odhadované celkové tepelné zisky v bytoch/apartmánoch

Merné vnútorné zisky 10 W/m²

Merné vonkajšie zisky 55 W/m²

Merné zisky celkom 65 W/m²

Tepelné zisky celkom $32.300 * 65 = 2.099.500 \text{ W} \approx 2.100 \text{ kW}$

OBCHODNÉ PLOCHYOdhadované vnútorné zisky z osôb

Pri obsadenosti 6 m²/os a zisk 80 W/os vnútorné zisky z osôb a technológie odhadujeme na 13 W/m².

Odhadované vnútorné zisky z technológie

Uvažujeme 5 W/m².

Odhadované vnútorné zisky z osvetlenia

Uvažujeme 5 W/m² (LED osvetlenie).

Odhadované vonkajšie zisky

Obchodné plochy majú fasády zväčša orientované na sever alebo sú tienené. Uvažované sú celopresklené fasády. Solárne zisky z difúzneho slnečného svetla sú 150 W/m² skla fasády.

$420 * 3 * 150 = 189.000 \text{ W}$

$189.000 / 3.700 = 51 \text{ W/m}^2$

Odhadované celkové tepelné zisky v obchodoch

Merné vnútorné zisky 23 W/m²

Merné vonkajšie zisky 51 W/m²

Merné zisky celkom 74 W/m²

Tepelné zisky celkom $3.700 * 74 = 273.800 \text{ W} \approx 274 \text{ kW}$

Odhadované zisky z vetrania

Uvažuje sa rozdiel teplôt 6K (vonkajšia teplota 32°C, vnútorná teplota 26°C). Účinnosť rekuperácie 80%.

Obchody $18.500 * 1010 * 1,2 * 6 / 3.600 = 37.370 * 0,2 = 7.474 \text{ W} \approx 7,5 \text{ kW}$

Odhadované celkové zisky obchodov

Vnútorné a vonkajšie tepelné zisky 274 kW

Zisky z vetrania 7,5 kW

Zisky celkom 281,5 kW

CELKOM ZISKY BUDOVY

Zisky byty/apartmány 2.100 kW

Zisky obchody 281,5 kW

Zisky celkom 2.381,5 kW

Zdrojom chladu obchodných priestorov, bytov a apartmánov bude kaskáda kompresorových chladiacich jednotiek o celkovom výkone 2.400 kW.

Technický popis riešenia zdroja chladu viď PS 303 Zdroj chladu CPR-A.

3.6 BEZPEČNOSTNÉ A TECHNICKÉ POŽIADAVKY

3.6.1 Vytýčenie trás

Pred začatím zemných prác a výkopov je nevyhnutné vopred vytýčiť jestvujúce podzemné inžinierske siete. IS v teréne protokolárne označia v teréne správcovia jednotlivých IS. Všetky nové vedenia IS budú po realizácii (pred zásypom) geodeticky zamerané.

3.6.2 Zabezpečenie stavby z hľadiska civilnej ochrany (CO)

Oblasť civilnej ochrany je riešená v zmysle zákona č.50/1976 Zb., Stavebný zákon v znení neskorších zákonov, vyhlášky MŽP SR č. 453/2000 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia stavebného zákona a zákona NR SR č. 42/94 Z.z. o civilnej ochrane obyvateľstva v znení neskorších zákonov.

Vyhláška MV SR č. 399/2012 Z.z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MV SR č. 532/2006 Z.z. o podrobnostiach na zabezpečenie stavebnotechnických požiadaviek a technických podmienok zariadení civilnej ochrany.

V zmysle zákona NR SR č. 42/94 Z.z. o civilnej ochrane obyvateľstva navrhovaný objekt nie je ohrozovateľom, preto plní iba vybrané opatrenia podľa § 16 zákona.

3.6.2.1 NÁVRH UKRYTIA

Kapacitné údaje

- 300 POLYFUNKČNÝ BLOK CPR - A – 1000 osôb
- návrh kapacity pre ukrytie: JÚBS pre 1000 osôb (t.j. priestor 1000-1500 m²)

V zmysle § 4, ods. 4 Vyhlášky MV SR č. 399/2012 Z.z. je ochranná stavba navrhnutá podľa analýzy územia z hľadiska možných mimoriadnych udalostí :

Ukrytie osôb je navrhnuté v objekte CPR - A v ochrannej stavbe typu „Jednoduchý úkryt budovaný svojpomocne“ / JÚBS / s kapacitou 1000 osôb a bude umiestnený v časti objektu **SO 301.5 Objekt podzemných garáží CPR - A na 1. PP.**

3.6.2.2 ZÁKLADNÉ TECHNICKÉ PODMIENKY A POŽIADAVKY NA OCHRANNÚ STAVBU

V zmysle § 12 Vyhlášky MV SR č. 399/2012 Z.z.:

(1) Na jednoduché úkryty budované svojpomocne sa vyberajú vhodné podzemné alebo nadzemné priestory stavieb vybudované v stave bezpečnosti, ktoré po vykonaní svojpomocných špecifických úprav musia zabezpečovať čiastočnú ochranu pred účinkami mimoriadnych udalostí a použitých zbraní v čase vojny a vojnového stavu podľa prílohy č. 1 tretej časti.

(2) Vhodné podzemné a nadzemné priestory stavieb vybrané pre jednoduché úkryty možno považovať za ochranné stavby až po vykonaní špecifických úprav, ktoré sú potrebné na pripravenosť stavieb plniť účel, na ktorý boli vybudované.

(3) Vybrané vhodné podzemné alebo nadzemné priestory stavieb na jednoduché úkryty musia spĺňať

požiadavky na

- a) vzdialenosť miesta pobytu ukryvaných osôb tak, aby sa mohli v prípade ohrozenia včas ukryť,
- b) zabezpečenie ochrany pred radiačným zamorením a pred preniknutím nebezpečných látok,
- c) minimalizáciu množstva prác nevyhnutných na úpravu ich priestorov,
- d) statické a ochranné vlastnosti,
- e) vetranie prirodzeným alebo núteným vetraním vonkajším vzduchom, filtračným a ventilačným zariadením,
- f) utesnenie.

(4) O vybraných priestoroch stavieb podľa odsekov 1 a 2 právnické osoby a fyzické osoby-podnikatelia vypracúvajú určovací list jednoduchého úkrytu podľa prílohy č. 4 v objektoch, ktoré vlastní alebo v ktorých podnikajú, o čom informujú obec, na ktorej území sa jednoduché úkryty nachádzajú.

Naplnením tejto funkcie nevznikajú nároky na rozšírenie alebo zmenu štruktúry objektu. Stavebno-technické požiadavky na návrh umiestnenia uvedeného typu ochranej stavby budú plne rešpektovať neprípustnosť polohovej odchýlky a nemennosť stavebných čiar. V stavebnej časti budú plne rešpektovať konštrukčné a dispozičné riešenie pre účel garáží a len nepatrnými úpravami dispozície v čase potreby zabezpečiť prechod na ochrannú funkciu.

3.6.2.3 TECHNICKÉ RIEŠENIE

V technickom riešení vymedziť technické opatrenia, špecifikovať riešenie a návrh úpravy priestoru k zabezpečeniu predpísaných ochranných vlastností, využiť navrhované technologické zariadenia, inštalované vybavenie, zabezpečiť núdzové osvetlenie a stanoviť limity pre dispozičné riešenie vyplývajúce z vyhlášky MV SR č. 399/2012 Z.z.

Základné plošné a objemové ukazovatele

Vyhláška MV SR č. 399/2012 + príloha č. 1		Navrhované riešenie
Počet ukryvaných osôb – z toho počet miest		1000
- na ležanie (20%)		200
- na sedenie		800
Podlahová plocha	1,0 ÷ 1,5 m ² / 1 osobu	1000 ÷ 1500 m ²
Minimálna svetlá výška	2,1 m	
Zásoba pitnej vody	2,0 litra / 1 osobu / 1 deň	4000 litrov (2 dni)
Množstvo privádzaného vonkajšieho vzduchu (10 m ³ pri teplote do 23 °C, 14 m ³ pri teplote nad 23 °C)	10 m ³ / 1 osobu / 1 hod 14 m ³ / 1 osobu / hod	10 000 m ³ /h 14 000 m ³ /h
Priestor pre sociálne zariadenia	1 záchodová misa pre max. 75 žien 1 záchodová misa a 1 pisoár pre max. 150 mužov	7 WC ženy 4+4 WC muži

Priestor pre uloženie zamorených odevov	0,07 m ² / 1 osobu	70,0 m ²
---	-------------------------------	---------------------

Vetranie

Nútené vetranie sa zabezpečuje v úkrytoch s kapacitou nad 50 ukryvaných osôb. Na zabezpečenie núteného vetrania možno použiť vzduchotechnické zariadenie. Ventilátory vzduchotechnického zariadenia musia byť napojené na stabilný, alebo mobilný náhradný zdroj elektrickej energie.

Zásobovanie vodou a kanalizácia

Jednoduché úkryty budované svojpomocne sa zásobujú vodou z verejnej vodovodnej siete alebo z vlastného zdroja využívaného v čase bezpečia štátu, zabezpečeného proti rádioaktívnej kontaminácii. Pre prípad prerušenia dodávky vody z vodovodu sa v úkryte zabezpečuje zásoba pitnej vody (2 l na osobu a deň). Táto zásoba sa umiestňuje v prenosných, hermeticky utesnených nádobách alebo v inštalovaných nádržiach, ktoré sa plnia pri aktivácii úkrytu.

V úkrytoch, kde nie je k dispozícii sociálne zariadenie v požadovanom rozsahu, použijú sa improvizované suché záchody. V miestnosti, kde sú umiestnené suché záchody, musia byť pripravené dezinfekčné a proti zápachové prostriedky (napr. chlórové vápno, vápno, piesok).

Pred vstupom do pobytového priestoru úkrytu sa musí vyčleniť miestnosť, v ktorej sa bude vykonávať čiastočná alebo iná hygienická očista a deaktivácia materiálu.

Zásobovanie elektrickou energiou

Zásobovanie JÚBS elektrickou energiou sa zabezpečí z verejnej elektro-rozvodnej siete. Ventilátory vzduchotechnického zariadenia musia byť napojené na stabilný, alebo mobilný náhradný zdroj elektrickej energie.

Jednoduché úkryty budované svojpomocne musia byť vybavené prenosnými zdrojmi svetla bez otvoreného plameňa, akumulátorovými vreckovými alebo inými svetidlami.

Vybavenie jednoduchého úkrytu budovaného svojpomocne

Pre pobyt ukryvaných je treba úkryt vybaviť zariadeniami pre ležanie a sedenie, a to tak, aby minimálne 20% - 30% ukryvaných mohlo ležať a ostatní sedieť. Rozmer jedného sedadla je 45x45 cm, výška od podlahy 45 cm a voľná výška nad sedadlom minimálne 90 cm. Rozmer jedného miesta na ležanie je 55x180 cm a voľná výška nad ležadlom minimálne 65 cm.

Pre zriadenie miest na sedenie a ležania je možné použiť hrady, hranoly, dosky alebo zariadenie objektu – stoličky, stoly, police, šatňové skrine a podobne. Úkryt je možné vybaviť nádobami na odpadky a telefónom z iných miestností v objekte.

Návrh hodnoty ochranného súčiniteľa stavby K₀

Vybratý priestor (k úprave na JÚBS) musí spĺňať, na základe navrhutej stavebnej konštrukcie a podľa druhu osadenia objektu v teréne, ochranný súčiniteľ stavby K₀ = min. 50. Presný návrh K₀ sa urobí na základe podrobného výpočtu v ďalšom stupni PD a navrhnu sa opatrenia a spôsob úpravy vybraného priestoru.

Časové normy na uvedenie ochranného stavby do stavu technickej pripravenosti:

- Príjem ukryvaných osôb do 12 hodín.
- Zvýšenie ochranných vlastností do 24 hodín.

Riešenie CO bude podrobne rozpracované v projektovej dokumentácii pre vydanie stavebného povolenia.

3.6.3 Protipovodňová ochrana

Skúsenosti z povodňových udalostí, ktoré sa v minulosti udiali na Dunaji neobišli ani Bratislavu. V minulosti vybudované úseky brehovej protipovodňovej línie zabezpečovali ochranu len pri prietoku $Q_{20} - Q_{80}$. Z uvedeného dôvodu sa pristúpilo k vybudovaniu komplexnej protipovodňovej brehovej línie za účelom neškodného prevedenia návrhového povodňového prietoku. V rámci Bratislavy začína línia na ľavom brehu od Prístavnej ulice, popod most Apollo, pokračuje k starému mostu a pozdĺž starého mesta do Karlovej Vsi. Výška ochrany je v uvedených úsekoch navrhnutá na prietok Q_{1000} s bezpečnostným prevýšením 0,5 m ($Q_{1000} + 0,5$ m). Protipovodňová ochrana pozostáva z pevnej línie (nábrežný protipovodňový múrik) a z mobilnej línie (mobilné hradenie ako navýšenie múrika resp. na hradenie otvorov).

Z hľadiska zabezpečenia primeranej ochrany, ako aj z hľadiska zabezpečenia súvislej línie musia byť úseky protipovodňovej ochrany Bratislavy realizované zo strany správcu toku SVP, š.p. OZ Bratislava (projekt: Bratislava – protipovodňová ochrana) zladené z realizovanými ako aj pripravovanými investíciami na ľavom brehu Dunaja. Jedná sa najmä o realizovanú stavbu River Park I. a pripravované stavby CPR –C (River Park II), CPR –B (Bratislavské planetárium) a Polyfunkčný blok CPR - A. Návrh predmetných stavieb v napojeniach musí garantovať zabezpečenie súvislej protipovodňovej línie.

V rámci stavby River Park I. bol vybudovaný železobetónový nábrežný protipovodňový múrik, ktorý je pokračovaním línie realizovanej v rámci projektu Bratislava – protipovodňová ochrana.

Protipovodňová línia, ktorá je súčasťou stavby Polyfunkčný blok CPR - A je pokračovaním ochrany navrhovanej v rámci stavby CPR –B (Planetárium) (rkm 1870,635) a Polyfunkčný blok CPR – C (River Park II). Nakoľko sa zo strany mesta požaduje zachovanie jestvujúceho travertínového múrika pozdĺž brehovej línie vrátane súčasnej promenády, navrhuje sa v úsekoch kde sa navrhovaná úprava terénu nachádza pod úrovňou požadovanej ochrany, odsadená mobilná protipovodňová línia. Ukončenie protipovodňovej línie budovanej v rámci Polyfunkčný blok CPR - A je na rozhraní navrhovanej a jestvujúcej stavby.

Opis technického riešenia protipovodňovej ochrany vid'. SO 313 Protipovodňová ochrana CPR - A.

3.6.4 Zabezpečenie z hľadiska požiarnej bezpečnosti stavby

Návrh stavby "Polyfunkčný súbor POLYFUNKČNÝ BLOK CPR - A" z hľadiska protipožiarnej bezpečnosti je vykonané v súlade s § 9, ods. 3a Zákona č. 314/2001 Z.z., o ochrane pred požiarimi v znení neskorších predpisov, v súlade s § 40 Vyhlášky č.121/2002 Z.z., o požiarnej prevencii v znení neskorších predpisov, Vyhlášky č. 94/2004 Z.z, ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na požiaru bezpečnosť pri výstavbe a užívaní stavieb, Vyhlášky č. 699/2004 Z.z., o zabezpečení stavieb vodou na hasenie požiarov, STN 92 0201-1, STN 92 0201-2, STN 92 0201-3, STN 92 0201-4, STN 92 0202-1, STN 92 0400, STN 73 0818 a ďalších noriem a predpisov PO.

3.6.4.1 STAVEBNÉ A DISPOZIČNÉ RIEŠENIE

Navrhovaný objekt štyroch veží bude postavený nad základňou troch podzemných podlaží hromadných garáží. V nadzemnej časti je navrhnutých 9 podlaží.

Nosnú konštrukciu objektu bude tvoriť monolitický, železobetónový skelet – stĺpy, prievlaky, stužujúce steny v kombinácii so železobetónovým stenovým systémom. Vnútorne nenosné priečky hr. 100 – 150 mm budú murované, tehlové v kombinácii so sadrokartónovými. Stropné konštrukcie budú monolitické železobetónové dosky hr. 200 - 250 mm. Vnútorne schodiska budú železobetónové. Strecha plochá s povlakovou krytinou.

V objekte sú situované nasledovné priestory:

- 3.PP – hromadná garáž, sklad, technické miestnosti
- 2.PP – hromadná garáž, sklad, technické miestnosti
- 1.PP – hromadná garáž, sklad, technické miestnosti
- 1.NP – hala, recepcia, reštaurácia, priestory občianskej vybavenosti
- 2.NP – 9.NP – byty, apartmánové byty, hotelové apartmány,

Objekt, každá veža bude vertikálne, komunikačne po celej výške prepojená dvomi nožnicovými schodiskami ktoré budú riešené ako chránené únikové cesty typu C (CHÚC C), dvomi osobnými výťahmi.

3.6.4.2 POŽIARNA KLASIFIKÁCIA OBJEKTU

- Požiarne výška objektu - h = 26,95 m – nadzemná časť stavby
- h = 10,45 m – podzemná časť stavby

Požiarne výška je výška stavby od úrovne 1.NP po úroveň posledného nadzemného, resp. podzemného úžitkového podlažia.

KONŠTRUKČNÝ CELOK zabezpečujúci stabilitu objektu, ako aj požiarne deliace konštrukcie v zmysle Vyhlášky 94/2004, §13 sú klasifikované ako nehorľavé z konštrukčných prvkov druhu D1.

Najnižšia požiarne odolnosť nosných konštrukcií zabezpečujúcich stabilitu stavby, ktorej požiarne výška je nad 22,5 do 45 m musí byť min. 60 min - Vyhláška 94/2004, §38 ods. 2b.

Požiarne odolnosť nosných konštrukcií na nižšom podlaží stavby nesmie byť nižšia ako požiarne odolnosť od nich závislých zvislých nosných konštrukcií na vyššom podlaží – Vyhláška č. 94/2004, §38, ods.4

Požiadavky na vnútorné povrchové úpravy stavebných konštrukcií s hrúbkou viac ako 2 mm vo všetkých priestoroch požiarneho úseku objektu sa určujú podľa §48 odst.1 vyhl. MV SR č 94/2004 Z.z. a sú závislé od tried reakcie na oheň, ktoré sa klasifikujú resp. preukazujú podľa STN EN 13 501 – 1.

Požiarné steny budú vybudované tak, že sa budú stýkať s požiarnym stropom alebo konštrukciou strechy – v súlade s § 41, ods. 7 vyhl. č. 94/2004 Z.z.

Všetky stavebné konštrukcie budú navrhnuté tak, aby svojou požiarnou odolnosťou vyhovovali pre predbežne stanovený I. až III., výnimočne IV. stupeň požiarnej bezpečnosti, pričom max. požiarne odolnosť konštrukcií môže byť 120/D1 v suteréne.

3.6.4.3 Rozdelenie objektu do požiarných úsekov:

Každý byt, apartmánový byt, hotelová izba, priestory občianskej vybavenosti, technické priestory, sklady, jednotlivé podlažia hromadných garáží, budú riešené ako samostatné požiarné úseky.

Samostatné PÚ budú aj nožnicové schodiska riešené ako CHÚC C, výťahové šachty a inštaláčne šachty.

Požiarné úseky budú medzi sebou oddelené požiarnymi stropmi a stenami, v ktorých budú osadené požiarné uzávery otvorov. V niektorých prípadoch (okrem chránených únikových ciest) môže byť požiarné deliaca konštrukcia nahradená požiarnotechnickým zariadením v zmysle Vyhlášky č.94/2004 Z.z., príloha č.6.

Všetky PÚ so zaradením do stupňov požiarnej bezpečnosti budú presne stanovené v ďalšom stupni PD.

Stupne PB požiarných úsekov budú stanovené výpočtom na základe výpočtového požiarného zaťaženia, výšky objektu a druhu stavebných konštrukcií z tab.3, STN 92 0201-2 v ďalšom stupni riešenia PD.

Prestupy rozvodov a inštalácii požiarné deliacimi konštrukciami budú požiarné utesnené na takú odolnosť, akú ma konštrukcia ktorou prechádzajú (max. však EI90) – napr. sa použije protipožiarne systém upchávok fy HILTI.

Medzi požiarnymi úsekmi na fasáde objektov v horizontálnom aj vertikálnom smere budú riešené požiarné pásy šírky min. 900 mm - STN 92 0201-2, čl. 5.5. Medzi požiarnymi úsekmi, kde bude výpočtové požiarné zaťaženie vyššie ako 45 kg/m² v horizontálnom aj vertikálnom smere musia byť požiarné pásy šírky min. 1200 mm. (Na povrchové úpravy obvodových stien, ktoré tvoria požiarné pásy sa musia z vonkajšej strany stavby použiť látky s indexom šírenia plameňa $i_s = 0$).

3.6.4.4 ÚNIKOVÉ CESTY

Z objektu, z každého bloku budú riešené min. dve hlavné únikové cesty – schodiska. Obidve schodiska budú klasifikované ako chránená úniková cesta typu C (CHÚC C). Horizontálne komunikácie vedúce do CHÚC C, na každom podlaží budú klasifikované ako čiastočne chránené únikové cesty (ČCHÚC). Z priestorov 1. NP budú riešené ďalšie únikové cesty vedúce priamo na voľné priestranstvo, klasifikované ako nechránené únikové cesty.

CHÚC C budú od susedných požiarných úsekov oddelené požiarné deliacimi konštrukciami s požiarnymi dverami. Súčasťou každej CHÚC C bude samostatne vetraná predsieň s plochou min. 5 m². Medzi predsieňou a schodiskom budú dymotesné dvere. Požiarné predsieňe ako aj schodiskový priestor budú vetrane umelo pretlakovým systémom – nezávislým VZT zariadením. Medzi požiarnou predsieňou a ostatnými priestormi bude zabezpečený pretlak od 10 do 30 Pa a medzi schodiskovým priestorom a požiarnou predsieňou bude zabezpečený pretlak od 15 do 50 Pa. Činnosť vetracieho zariadenia, ktoré zabezpečuje vetranie CHÚC C a ktoré zároveň slúži aj ako zásahová cesta musí byť zabezpečené po dobu min. 90 minút.

V prípade potreby (požiaru), vetranie bude uvedené do činnosti manuálne ovládacími tlačidlami v schodiskovom priestore na každom podlaží. Ovládacie tlačidlá môžu byť umiestnené vo výške 1,5 až 2 m

nad podlahou a musia byť označené viditeľným, čitateľným a ťažko odstrániteľným nápisom – VETRANIE ÚNIKOVEJ CESTY. Nápis - VETRANIE ÚNIKOVEJ CESTY musí byť osvetlený vnútorným zdrojom svetla alebo vyhotovený zo svetielkujúcich farieb, pričom najmenšia veľkosť písma je 0,04 m.

Všetky únikové cesty svojou medznou dĺžkou a šírkou predbežne vyhovujú. Časy evakuácie, dĺžky a šírky únikových ciest z vybraných PÚ budú stanovené vo výpočtovej časti v ďalšom stupni riešenia PD.

V CHÚC C nebudú voľne vedené rozvody s horľavými látkami, voľne vedené dymovody, rozvody VZT okrem vzduchotechnických rozvodov, ktoré budú slúžiť na vetranie týchto CHÚC.

Dvere na únikových cestách sa budú otvárať v smere úniku okrem dverí z jednotlivých miestností alebo ucelenej skupiny miestností.

Smere úniku bude vyznačený piktogramom a núdzovým osvetlením.

Východové dvere na únikovej ceste pre viac ako 300 osôb budú na strane v smere úniku opatrené pánikovým východovým uzáverom ovládaným horizontálnym držadlom – Vyhláška 94/2004, §71, ods.5.

Z jednej CHÚC C bude zabezpečený východ (výlez) na strechu objektu – Vyhláška č.94/2004, §86, ods.5.

3.6.4.5 ODSTUPOVÉ VZDIALENOSTI

Odstupové vzdialenosti vzhľadom na situovanie navrhovaného objektu predbežne vyhovujú požiadavkám STN 92 0201-4.

1. PÚ – 1. NP v A01, A02 a A03 – občianska vybavenosť – služby a obchody

Výpočtové požiarne zaťaženie : max 50 kg/m² (min)

Konštrukčný celok je nehorľavý

% požiarne otvorených plôch : max. 90.0 %

Dĺžka požiarneho úseku : max. 45 m

Výška požiarneho úseku : 4.0 m

***** ODSUPOVÁ VZDIALENOSŤ = 10.3 m *****

2. PÚ – 1. NP v A04 – občianska vybavenosť – hotel-loby a reštaurácia

Výpočtové požiarne zaťaženie : max 25 kg/m² (min)

Konštrukčný celok je nehorľavý

% požiarne otvorených plôch : max. 90.0 %

Dĺžka požiarneho úseku : max. 45 m

Výška požiarneho úseku : 4.0 m

***** ODSUPOVÁ VZDIALENOSŤ = 8 m *****

3. PÚ 2.NP – 9.NP v A01, A02, A03 a A04 – byty, apartmány a hotel-apartmány

% požiarne otvorených plôch : max 85.0 %

Dĺžka požiarneho úseku : max, 12 m

***** ODSUPOVÁ VZDIALENOSŤ = 5.5 m *****

V ďalšom stupni PD, po upresnení otvorov a stanovení výpočtového požiarneho zaťaženia budú presne stanovené odstupové vzdialenosti od vybraných PÚ.

3.6.4.6 VETRANIE

Návrh vetrania bude zabezpečovať nútenú výmenu vzduchu v prevádzkových, prevádzkovo-technických miestnostiach, v miestnostiach hygienického vybavenia a v ďalších vybraných priestoroch v súlade s príslušnými hygienickými, zdravotnými, bezpečnostnými, protipožiarными predpismi.

Návrh klimatizácie a vetrania predmetných priestorov bude vychádzať zo stavebnej dispozície a požiadaviek na pohodu prostredia v jednotlivých priestoroch zadaných užívateľom. V zásade bude VZT zariadenie použité len pre priestory, ktoré nemožno vetrať oknami a pre priestory, ktorých prevádzka nevyhnutne vyžaduje použitie týchto zariadení.

Pri prestupe VZT potrubí s prierezom viac ako 0,04 m² požiarne deliacou konštrukciou, budú v mieste prestupu osadené protipožiarne klapky, zabraňujúce v prípade požiaru v niektorom požiarom úseku jeho šírenie do ďalších úsekov. Spúšťanie, signalizácia a ovládanie požiarnych klapiek bude zaisťovať MaR. Požiarne klapky budú v prevedení s diaľkovým ovládaním a signalizáciou, pre funkciu servo-pohonu bude použité napájanie o parametroch 230V/50Hz.

V prípadoch, keď nebude protipožiarne klapku možno osadiť do požiarne deliacej konštrukcie, bude potrubie medzi touto konštrukciou a protipožiarne klapkou doizolované izoláciou s požadovanou požiarne odolnosťou.

Tam kde bude narušená požiarne deliaca konštrukcia z dôvodu prestupu VZT zariadenia je nutné otvor utesniť požiarnymi upchávkami.

3.6.4.7 VYKUROVANIE

Bude teplovodné v kombinácii s teplovzdušným vykurovaním cez VZT zariadenia. Zdrojom tepla bude plynová kotolňa.

Technologické zariadenie bude rozmiestnené tak, aby bol zabezpečený prístup k zariadeniam vyžadujúcim obsluhu a údržbu. Povrch všetkých zariadení v kotolni, ktorých teplota presahuje 50 °C (mimo uzatváracích armatúr), bude opatrený tepelnou izoláciou. Tepelné izolácia sú dimenzované na dotykovú teplotu 50 °C, aby nedošlo k úrazu popálením.

Vykurovacie zariadenia budú vyhotovené v nadväznosti na Vyhlášku č. 401/2007 Z.z., ktorou sa ustanovujú podmienky a požiadavky požiarnej bezpečnosti pri inštalácii a prevádzkovaní palivových spotrebičov, elektrotepelných spotrebičov a zariadení ústredného vykurovania a pri výstavbe a užívaní komínov a dymovodov. Vzdialenosť plášťa telesa komína smerom k horľavým konštrukciám je možné znížiť až na 10 mm, pričom tento priestor musí byť vyplnený nehorľavou tepelno-izolačnou minerálnou vlnou podľa prílohy č.5 cit. vyhlášky.

3.6.4.8 NÚDZOVÉ OSVETLENIE

V zmysle Vyhlášky č. 94/2004, § 73, ods. 2 všetky únikové cesty (NÚC, ČHÚC, CHÚC C) a východy z objektu v ktorom je viac ako 50 osôb budú vybavené svietidlami núdzového osvetlenia – t.j. svietidlami, ktoré majú vlastný autonómny elektrický zdroj (vyhotovené budú podľa STN EN 60598-2-22 a podľa či. 18.5 STN 92 0201-3). Núdzové osvetlenie bude navrhnuté tak, že bude osvetľovať únikové východy a označovať smer úniku.

Priestory budú vybavené aj bezpečnostným a náhradným osvetlením v zmysle čl. 18.7, STN 92 0201-3 a podľa projektu elektro.

3.6.4.9 HLASOVÁ SIGNALIZÁCIA POŽIARU

Objekt v ktorom je viac ako 200 osôb v zmysle Vyhlášky MV č. 225/2012 Z.z. §90 bude vybavený hlasovou signalizáciou požiaru (okrem bytových priestorov) . Nakoľko sa v objekte predpokladá prítomnosť osôb s poruchou sluchu musia byť priestory, v ktorých sa tieto pohybujú, vybavené zariadením na vizuálnu signalizáciu požiaru.

3.6.4.10 EPS

Objekt okrem bytových priestorov bude vybavený zariadením EPS.

Samotné zariadenie EPS bude slúžiť podľa STN 92 0201-3 k ochrane osôb t.j. k včasnej evakuácii osôb z priestorov posudzovaného objektu. Všetky priestory s požiarom zaťažením budú vybavené automatickými hlásičmi EPS. Na únikových cestách budú osadené tlačidlové hlásiče EPS. EPS reprezentovaná automatickými samočinnými opticko-dymovými alt. tepelnými hlásičmi požiaru, ako aj tlačidlovými hlásičmi požiaru podľa projektu EPS musí byť riešená podľa č.70 písm. a) STN 73 0875 a STN 34 2710.

Ústredňa EPS bude umiestnená v priestore so zabezpečenou trvalou obsluhou, alt. signál bude vyvedený na panel centrálnej ochrany.

Pre signalizovaný všeobecný poplach signalizáciou poplachu budú navrhnuté technické a organizačné opatrenia, ktoré v maximálnej miere obmedzia vznik paniky a predovšetkým:

- zabezpečia orientáciu osôb v priestore a ich navedenie na únikové cesty - čo bude realizované piktogramami naznačujúcimi smery úniku, núdzovým osvetlením
- zabezpečia ukľudnenie osôb reprodukciou pripravených pokynov - čo bude realizované audio zariadením prednostne ovládajúcim z priestoru požiarnej ústredne rozhlasom s núteným posluhom.

Od systému EPS budú ovládané požiaro-technické zariadenia.

Ústredňa EPS bude podľa požiadaviek projektu PO ovládať (spúšťať/vypínať) nasledovné požiaro-technické zariadenia:

- **Optická a akustická signalizácia** vzniku požiaru vyvedená na ovládací panel stálej obsluhy objektu.
- **Optická signalizácia požiaru** – majáky systému EPS - zariadenia pre varovanie nepočujúcich.
- **Domáci evakuačný rozhlas** - v prípade vzniku požiaru vyšle ústredňa EPS pokyn systému evakuačného rozhlasu na spustenie EVAKUAČNÉHO HLÁSENIA, ktoré sa opakuje až do jeho ručného vypnutia.
- **Lokálne ozvučenia** – v prípade že sa v objekte vyskytne priestor ktorý bude mať vybudované svoje lokálne ozvučenie, EPS zabezpečí pri požiari jeho odpojenie.
- **Vypínanie VZT zariadení**
- **Vypnutie objektivej elektro-časti** v prípade požiarneho poplachu bude odstavená silnoprúdová elektro-časť okrem el. obvodov slúžiacich na protipožiarne zásah

Na základe signálu MaR zabezpečí pri požiari v danom požiarom úseku odstavenie všetkých zariadení VZT okrem tých ktoré slúžia pre požiarne účely v zmysle projektu PO. Na základe priameho signálu od EPS MaR uzatvorí všetky predpísané elektronicky ovládané požiarne klapky vo vzduchotechnických potrubiach, ktoré

bránia šíreniu požiaru cez potrubia VZT medzi požiarными úsekmi v zmysle projektu PO.

Pred uvedením systému EPS do trvalej prevádzky je potrebné doplniť (spracovať) poplachové smernice s technickým riešením systému EPS a v zmysle platných predpisov pre požiaru ochranu.

Tieto smernice musia stanoviť postup pri vyhlásení požiarneho poplachu alebo poruchy systémom EPS, evakuáciu osôb, spôsob vyhlásenia poplachu.

V smernici musia byť menované osoby zodpovedné za prevádzku a údržbu zariadenia a osoby poverené obsluhou zariadenia EPS. Smernica musí byť uložená spolu so sprievodnou dokumentáciou systému EPS.

Podľa STN 34 2710 sa musí zariadenie EPS pred uvedením do trvalej prevádzky podrobiť 14-dennej skúšobnej prevádzke. Skúšobná prevádzka je súčasťou dodávky zariadenia. V priebehu skúšobnej prevádzky sa vyhodnotí výskyt falošných poplachov a vykoná sa dostavenie snímačov na optimálnu citlivosť, prípadne sa vykoná výhodnejšie umiestnenie snímačov.

Po vyhodnotení skúšobnej prevádzky bude zariadenie uvedené do trvalej prevádzky.

EPS-ka je podrobnejšie riešená v samostatnej časti PD.

3.6.4.11 DIESELAGREGÁT – NÁHRADNÝ ZDROJ

V prípade výpadku elektrickej energie musí prevádzkový režim požiaro-technických zariadení umiestnených v stavbe zabezpečovať dieselagregát. Strojovňa náhradného zdroja – t.j. dieselagregátu musí byť navrhnutá v súlade s požiadavkami STN 38 5422, musí mať zabezpečené požadované vetranie podľa čí. 57 so 6-násobnou výmenou vzduchu (požiadavka STN 33 2320 pre vnútorný vetraný priestor). V strojovni (miestnosti dieselagregátu) sa nesmú nachádzať žiadne uskladnené horľavé kvapaliny okrem technologickej nádrže s naftou, ktorá je súčasťou uzavretého technologickeho zariadenia. Vzhľadom na dispozičné riešenie a situovanie strojovne dieselagregátu má mať technologická nádrž maximálny objem 400 l nafty podľa STN 38 5422 čl. 96. Umiestnenie prevádzkovej nádrže musí zodpovedať požiadavkám čí. 97 a 99 STN 38 5422. Palivové hospodárstvo dieselagregátu (zásoba nafty) a olejové hospodárstvo je riešené aj v samostatnej PD uvedenej technológii.

Dieselagregát je situovaný v samostatnej miestnosti na 1.PP. Bude zabezpečovať dodávku elektrickej energie podľa 1.stupňa pre elektrické zariadenia, ktoré musia byť v prevádzke počas požiaru a to predovšetkým pre zariadenia:

- vetranie chránených únikových ciest po dobu max. 90 min – CHÚC C
- núdzové osvetlenie
- a ďalšie motorické zariadenia podľa požiadavky

3.6.4.12 ELEKTRICKÉ ZARIADENIA

Elektroinštalácie a elektrické zariadenia musia byť riešené podľa ustanovení vyhl. MV SR č. 314/2001 Z.z., §4, ods.i a STN 33 2000-5-51:2007-04 do príslušných prostredí stanovených odbornou komisiou. Ochrana proti nebezpečnému dotyku, pred atm. elektrinou a pred účinkami stat. elektriny bude zemnením a nulovaním.

Užívateľ zabezpečí, aby elektrické svietidlá a elektrické zdroje svetla boli prevádzkované tak, aby sa nestali príčinou vzniku požiaru, aby neboli prekryté horľavými látkami a aby vo vzdialenosti najmenej 20 cm od nich neboli umiestňované horľavé materiály.

Stavba bude proti účinkom atmosférickej el. vybavená bleskozvodom v súlade s STN EHN 62 305-1,-2,-3,-4.

KÁBLE

V požiarnych úsekoch s priestorom podľa STN 92 0203, príloha B sa musia elektrické rozvody viesť káblami, ktoré majú triedu reakcie na oheň a doplnkovú klasifikáciu:

- B2_{ca} - skúška horenia káblov vo zväzku, kde celkové množstvo uvoľneného tepla za 1200 s ≤ 15 MJ, max. hodnota uvoľneného tepla ≤ 30 kW, šírenie plameňa $\leq 1,5$ m, rýchlosť rozvoja požiaru ≤ 50 Vs⁻¹
- s1 – celkové množstvo vývinu dymu TSP₁₂₀₀ ≤ 50 m²
- d1 – žiadne horiace kvapky, častice pretrvávajúce dlhšie ako 10 s v rámci 1200 s
- a1 – vodivosť $< 2,5\mu$ S/mm a pH $> 4,3$ v súlade s STN EN 50267-2-3

Uvedené parametre okrem a1 sa overujú skúškou pod2a prEN 50399.

Uvedené požiadavky sa netýkajú káblov uložených v stavebných konštrukciách pod omietkou alebo konštrukciou zhotovenou z výrobkov triedy reakcie na oheň najmenej A2, s1 d0

Požiadavky na káble vedené cez PÚ s priestorom:

Stavby na bývanie, komunikačné priestory B2_{ca}–s1, d1, a1

Požiadavka na funkčnú odolnosť trás káblov na trvalú dodávku el. energie :

- hlasová signalizácia požiaru 30 min
- núdzové osvetlenie 60 min
- elektrická požiarne signalizácia 30 min
- zariadenie na ovládanie požiarneho uzáveru a vypínanie el. energie 30 min
- vizuálne info. zariadenie na evakuáciu je stanovené na dvojnásobok času evakuácie, najmenej 30 min
- osvetlenie chránených únikových ciest 30 min
- osvetlenie zásahovej cesty najmenej 90 min

VYPÍNANIE ELEKTRICKEJ ENERGIE POČAS POŽIARU

El. rozvody sa musia navrhnuť a zhotoviť tak, aby sa zaistilo bezpečné vypnutie dodávky el. energie pre elektrické zariadenia v stavbe vrátane elektrických zariadení, ktoré musia zostať v prevádzke počas požiaru.

TRASY KÁBLOV PRE TRVALÚ DODÁVKU ELEKTRICKEJ ENERGIE

Elektrické rozvody na trvalú dodávku el. energie sa musia navrhnuť a zhotoviť ako nezávisle rozvody podľa STN 33 2000-5-56, ktoré zabezpečia bezporuchovú a bezpečnú prevádzku tohto zariadenia počas požiaru.

Trasa káblov sa musí navrhnuť a zhotoviť tak, aby bola funkčná v priebehu celého požadovaného času aj po vypnutí el. zariadení ovládacím prvkom CENTRAL STOP a tak aby v čase funkčnej odolnosti nebola poškodená okolitými prvkami a systémami stavby (napr. inými inštaláčnymi rozvodmi). Trasa káblov sa môže upevniť a kotviť do stavebných konštrukcií, ktoré majú požadovanú požiaru odolnosť podľa stupňa požiarnej bezpečnosti príslušného požiar. úseku, ktorým trasa prechádza.

Trasa káblov pre el. rozvody na trvalú dodávku el. energie sa navrhuje a realizuje nad úrovňou všetkých elektrických aj neelektrických rozvodov v priestore. Ak v jednej trase káblov vedú káble pre rôzne zariadenia v prevádzke počas požiaru s rozdielnymi požiadavkami na čas funkčnej odolnosti, kábová látka alebo kábové príchytky musia spĺňať požiadavku funkčnej odolnosti s najvyšším požadovaným časom.

Trasy káblov na meranie a reguláciu (MaR), ktoré súvisia s činnosťou elektrického zariadenia v prevádzke počas požiaru, musia spĺňať požiadavky na trvalú dodávku el. energie s takou požiadavkou na čas funkčnej odolnosti ako ma trasa káblov pre ovládanie daného el. zariadenia v prevádzke počas požiaru.

Uloženie káblov do káblových lávok a káblových príchytiek s funkčnou odolnosťou sa vyhotovuje:

- a. uložením káblov do káblového žlabu montovaného na stenu alebo strop vodorovne, alebo
- b. uložením káblov na káblový rošt montovaný na stenu alebo strop vodorovne aj zvislo, alebo
- c. uložením káblov do káblových príchytiek upevnených na stenu alebo strop vodorovne aj zvislo

Voľne vedené káble uložené na káblových lávkach a káblových príchytkách s funkčnou odolnosťou podľa STN 92 0205 majú mať:

- a. plášť svetlohnedej farby – napájacie káble
- b. plášť červenej farby – signalizačné, ovládacie a dátové káble

Uloženie káblov do káblového kanála, šachty s funkčnou odolnosťou sa vyhotovuje:

- a. uložením káblov do žlabu, na rošt alebo do káblových príchytiek vo vnútri kanála, šachty
- b. uložením káblov priamo na dno inštalačného káblového kanála

Uloženie káblov do konštrukcie stavby pre zabezpečenie funkčnej odolnosti sa realizuje:

- a. uložením káblov do samostatných drážok bez elektroinštalačnej rúrky
- b. uložením káblov do samostatných drážok v elektroinštalačnej rúrke

VYPÍNANIE ELEKTRICKEJ ENERGIE POČAS POŽIARU

El. rozvody sa musia navrhnuť a zhotoviť tak, aby sa zaistilo bezpečné vypnutie dodávky el. energie pre elektrické zariadenia v stavbe vrátane elektrických zariadení, ktoré musia zostať v prevádzke počas požiaru.

Na zabezpečenie vypnutia dodávky elektrickej energie pre el. zariadenia, ktoré nie sú elektrickými zariadeniami v prevádzke počas požiaru musí byť stavba vybavená ovládacím prvkom -

CENTRAL STOP.

Na zabezpečenie vypnutia dodávky elektrickej energie pre všetky el. zariadenia vrátane elektrických zariadení v prevádzke počas požiaru bude stavba vybavená ovládacím prvkom -

TOTAL STOP.

Tieto ovládacie prvky budú umiestnené v priestore trvalej obsluhy – recepcia na 1.NP a musia byť chránené proti neoprávnenému alebo náhodnému použitiu.

TRASY KÁBLOV PRE TRVALÚ DODÁVKU ELEKTRICKEJ ENERGIE

Elektrické rozvody na trvalú dodávku el. energie sa musia navrhnuť a zhotoviť ako nezávislé rozvody podľa STN 33 2000-5-56, ktoré zabezpečia bezporuchovú a bezpečnú prevádzku tohto zariadenia počas požiaru.

Trasa káblov sa musí navrhnuť a zhotoviť tak, aby bola funkčná v priebehu celého požadovaného času aj po vypnutí el. zariadení ovládacím prvkom CENTRAL STOP a tak aby v čase funkčnej odolnosti nebola poškodená okolitými prvkami a systémami stavby (napr. inými inštalačnými rozvodmi). Trasa káblov sa môže upevniť a kotviť do stavebných konštrukcií, ktoré majú požadovanú požiaru odolnosť podľa stupňa požiarnej bezpečnosti príslušného požiar. úseku, ktorým trasa prechádza.

Trasa káblov pre el. rozvody na trvalú dodávku el. energie sa navrhuje a realizuje nad úrovňou všetkých elektrických aj neelektrických rozvodov v priestore. Ak v jednej trase káblov vedú káble pre rôzne zariadenia v prevádzke počas požiaru s rozdielnymi požiadavkami na čas funkčnej odolnosti, kábová látka alebo kábové príchytky musia spĺňať požiadavku funkčnej odolnosti s najvyšším požadovaným časom.

Trasy káblov na meranie a reguláciu (MaR), ktoré súvisia s činnosťou elektrického zariadenia v prevádzke počas požiaru, musia spĺňať požiadavky na trvalú dodávku el. energie s takou požiadavkou na čas funkčnej odolnosti ako ma trasa káblov pre ovládanie daného el. zariadenia v prevádzke počas požiaru.

Uloženie káblov do kábových látok a kábových príchytiek s funkčnou odolnosťou sa vyhotovuje:

- a. uložením káblov do kábového žľabu montovaného na stenu alebo strop vodorovne, alebo
- b. uložením káblov na kábový rošt montovaný na stenu alebo strop vodorovne aj zvislo, alebo
- c. uložením káblov do kábových príchytiek upevnených na stenu alebo strop vodorovne aj zvislo

Voľne vedené káble uložené na kábových lávkach a kábových príchytkách s funkčnou odolnosťou podľa STN 92 0205 majú mať:

- a. plášť svetlohnedej farby – napájacie káble
- b. plášť červenej farby – signalizačné, ovládacie a dátové káble

Uloženie káblov do kábového kanála, šachty s funkčnou odolnosťou sa vyhotovuje:

- a. uložením káblov do žľabu, na rošt alebo do kábových príchytiek vo vnútri kanála, šachty
- b. uložením káblov priamo na dno inštaláčného kábového kanála

Uloženie káblov do konštrukcie stavby pre zabezpečenie funkčnej odolnosti sa realizuje:

- a. uložením káblov do samostatných drážok bez elektroinštaláčnej rúrky
- b. uložením káblov do samostatných drážok v elektroinštaláčnej rúrke

Hlavný elektrický rozvádzač alebo podružný elektrický rozvádzač zabezpečujúci trvalú dodávku elektrickej energie počas požiaru musí byť umiestnený v priestore, ktorý tvorí samostatný požiarly úsek !

3.6.4.13 ZARIADENIA PRE PROTIPOŽIARNY ZÁSAH

ZÁSOBOVANIE VODOU NA HASENIE POŽIAROV bude v zmysle Vyhlášky č. 699/2004 Z.z. a STN 92 0400 zabezpečené:

- z vnútorných hadicových navijakov s tvarovo stárou hadicou s menovitou svetlosťou 25 mm dĺžky 30 m (napr. NOHA 25) s min. prietokom 59 l/min pri tlaku 0,2 MPa
- z vnútorného, nezavodneného požiarneho vodovodu. Na dvoch vetvách nezavodneného požiarneho vodovodu na každom podlaží pri CHÚC C budú umiestnené ručne ovládané uzatváracie ventily na pripojenie požiarnej hadice DN 52 mm. Na priečelí stavby bude potrubie ukončené spojkou B75 s viečkom. Na nezavodnenom potrubí bude umiestnená spätná klapka PN 16 s vypúšťacím zariadením.
- z min. dvoch nadzemných hydrantov DN 150 s pevnou spojkou 2x75(B) + 1x110 s minimálnym prietokom 25 l/s, ktoré budú situované mimo požiarne nebezpečný priestor, najmenej 5 m a najviac 80 m

od stavby – STN 92 0400, tab.3. Rozvod požiarnej vody bude zokruhovaným potrubím DN150 – STN 92 0400 tab.2, pol.3.

Potreba požiarnej vody pre najväčší požiarny úsek P1.01 s plochou nad 2000 m² pre $v = 1,5$ m/s je **25,0 l/s** – STN 92 0400, tab.2, pol.4.

PHP - Počet prenosných hasiacich prístrojov bude stanovený v ďalšom stupni riešenia PD v zmysle STN 92 0202-

3.6.4.14 PRÍSTUPY A PRÍJAZDY

Sú zabezpečené po jestvujúcich mestských a nových areálových komunikáciách s min. šírkou 5 m, s únosnosťou min. 80 kN na nápravu požiarneho vozidla. Maximálna vzdialenosť komunikácie od vstupu do objektu je do 20 m - vyhovuje požiadavkám vyhlášky 94/2004 Z.z., § 82 .

3.6.4.15 VNÚTORNÉ ZÁSAHOVÉ CESTY

V zmysle Vyhlášky č. 94/2004, §84 objekt bude vybavený vnútornými zásahovými cestami. Túto požiadavku spĺňajú CHÚC C.

3.6.4.16 PRÁVNE PREDPISY

Požiarne ochrana objektu bude vykonávaná v súlade so zákonom NR SR č.314/2001 Z.z. o ochrane pred požiarmi a vyhl. MV SR č.591/2005 Z.z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhl.č. 121/2002 Z.z. v oblasti požiarnej prevencie.

Všetky zmeny oproti tomuto projektu PO je nutné konzultovať s projektantom.

4. **STAROSTLIVOSŤ O ŽIVOTNÉ PROSTREDIE**

4.1 **ZDROJE ZNEČISTENIA OVZDUŠIA**

Pri výstavbe: Pri výstavbe dochádza k možnosti znečistenia ovzdušia najmä pri realizácii výkopových prác a pohybe stavebných mechanizmov, kedy môže byť areál staveniska dočasným plošným zdrojom prašnosti a emisií. Množstvo emisií bude závisieť od priebehu výstavby, ročného obdobia, poveternostných podmienok a pod. Prašnosť je potrebné obmedziť organizáciou prác, kropením a čistením komunikácií a areálu. Tieto vplyvy budú krátkodobé, nepravidelné, bez výrazného pôsobenia.

Počas prevádzky: počas prevádzky objektu budú pôsobiť nasledujúce zdroje znečisťovania:

- bodové zdroje z nečistenia - stacionárne spaľovacie zariadenia plynu
- plošné a líniové zdroje znečistenia – parkoviská a automobilová doprava súvisiaca s prevádzkou areálu

4.1.1 **Bodové zdroje znečistenia ovzdušia**

Bodovým zdrojom znečisťovania ovzdušia bude kotolňa objektu a motor generátor – náhradný zdroj.

Z hľadiska ochrany ovzdušia sa bude jednať o **stredný zdroj znečisťovania ovzdušia** kategorizovaný v zmysle vyhlášky MPŽPaRR SR č.410/2012 Z.z. ako:

- Palivovo-energetický priemysel.
- Technologické celky obsahujúce stacionárne zariadenia na spaľovanie palív s nainštalovaným úhrnným menovitým tepelným príkonom v MW
- Prahová hodnota pre stredný zdroj : 0,3 MW.

Výkon plynovej kotolne je celkom 900 kW. Je umiestnená v 1.pp pod objektom SO 301.2 v m.č B1.098.11.; vyústenie komínov je na streche objektu SO 301.2 vo výške +33,850 m nad ±0,000 objektom, čo odpovedá nadmorskej výške 174,850 m.n.m a 2m nad najvyššou strechou.

Zdrojom tepla bude kaskáda nízkoemisných kotlov; emisie NO_x < 50 mg/kWh, emisie CO < 13 mg/kWh.

Výkon motorgenerátoru bude stanovený v ďalšom stupni PD a podľa veľkostí výkonu bude zaradený do malého alebo stredného zdroja znečistenia. Motorgenerátor bude umiestnený v 1.PP pod objektom SO 301.4 v m.č. B1.098.15 a komín bude vyústený na streche objektu SO 301.4 vo výške +33,850 m nad ±0,000 objektom, čo odpovedá nadmorskej výške 174,850 m.n.m. a 2m nad najvyššou strechou.

4.1.2 **Plošné a líniové zdroje znečistenia ovzdušia**

Automobilová doprava

Plošným a líniovým zdrojom znečistenia bude osobná automobilová doprava a podzemné parkovisko Polyfunkčného bloku CPR – A. V objekte bude 663 parkovacích miest. Nasávanie čerstvého vzduchu bude v átriách a odvod znečisteného vzduchu bude šachtami popri výtahových jadrách nad strechu, s vyústením vo výške + 31.990m čo odpovedá nadmorskej výške 173,990 m.n.m. a 0,9m nad strechou.

Znečistenie ovzdušia od automobilov parkujúcich v objekte Polyfunkčného bloku CPR – A bude **malým zdrojom znečistenia ovzdušia**.

Podrobnosti ohľadne rozptylových podmienok a emisií vid' Rozptylovú štúdiu v časť E. Prieskumy a štúdie.

4.2 TUHÉ ODPADY

Nakladanie s odpadmi bude riešené v súlade s platnou legislatívou, kde princípom je:

- Prevencia vzniku odpadov
- Zhodnocovanie odpadov
- Správne zneškodňovanie odpadov

Počas výstavby budú vznikať odpady kategórie ostatný odpad (betón, tehly, sklo, drevo, izolačné materiály, obaly z papiera, lepenky, dreva, dlaždice, obkladačky, keramika a pod.) - typický stavebný odpad. Zneškodňovanie odpadov počas výstavby bude zabezpečovať dodávateľ stavby.

Predpokladaná produkcia odpadov (v tonách [t]) počas výstavby (Zatriedenie podľa vyhlášky MŽP SR č.365/2015 Z.z.)

Kód odpadu	Názov	Kategória	Očakávané množstvo [t]
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O	1,0
15 01 02	Obaly z plastov	O	0,2
15 01 03	Obaly z dreva	O	0,5
17 01 01	Betón	O	5,0
17 01 02	Tehly	O	1,0
17 01 03	Obkladačky, dlaždice, keramika	O	0,5
17 02 02	Sklo	O	0,1
17 02 03	Plasty	O	0,1
17 04 05	Železo a oceľ	O	1,0
17 04 11	Káble iné ako uvedené v 17 04 10	O	0,1
17 05 06	Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 06 01 a 17 06 03	O	24 000
17 06 04	Izolačné materiály iné	O	0,5
20 03 01	Komunálny odpad	O	2

Vysvetlivky: O - ostatný odpad, N – nebezpečný odpad

Počas prevádzky CPR - A sa predpokladaná ročná produkcia odpadov (v tonách [t]) (Zatriedenie podľa vyhlášky MŽP SR č.365/2015 Z.z.)

Kód odpadu	Názov	Kategória	Očakávané množstvo [t]
02 01 03	Odpadové rastlinné tkanivá	O	5,0
13 05 02	Kaly z odlučovačov oleja z vody	N	0,3
13 05 06	Olej z odlučovačov oleja z vody	N	0,5
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O	10
15 01 02	Obaly z plastov	O	10
15 01 03	Obaly z dreva	O	5
15 02 02	Absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované NL	N	0,1
20 01 21	Žiarivky a iný odpad obsahujúci ortuť	N	0,3
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O	500 - 800

Vysvetlivky: O - ostatný odpad, N - nebezpečný odpad

Všetky odpady budú zhromažďované v štyroch (podľa blokov) vyhradených priestoroch na 1.NP prístupné z vonkajšieho prostredia.

Celkový počet kontajnerov:

Komunálny odpad 14 x 1100l kontajnerov
 Plasty 3 x 1100l a 2 x 240l kontajnerov
 Sklo 7 x 240 l kontajnerov
 Papier 7 x 240l kontajnerov.

Odpad bude triedený, zneškodňovaný a zhodnocovaný oprávnenou organizáciou, v súlade so zákonom č.79/2016 Z.z. Zákon o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákon (91/2016 Z.z. a 313/2016 Z.z.), VZN hl. mesta SR Bratislava č. 4/2016 z 30. júna 2016 a ostatných platných právnych predpisov o odpade.

4.3 HLUK A VIBRÁCIE

Počas výstavby sa predpokladá prevádzka zemných a stavebných strojov (bagre, nakladače, nákladné vozidlá), hluk sa bude šíriť najmä z priestoru staveniska, v menšej miere tiež z prístupovej komunikácie. Najvýznamnejšie hlukové emisie predstavuje doprava materiálu ťažkými nákladnými vozidlami a realizácia zemných prác.

Vibrácie budú pôsobiť najmä na začiatku výstavby pri práci ťažkých zemných a stavebných strojov. Veľkosť otrasov je priamo úmerná hmotnosti, rýchlosti pohybu a tiež výške nerovností jazdnej dráhy. Nie je predpoklad šírenia vibrácií do okolia mimo dotknutého areálu.

Zdrojmi hluku z prevádzky objektu bude predovšetkým osobná automobilová doprava.

Na splnenie hygienických limitov hluku pre vonkajšie priestory budú postačovať bežné zvukoizolačné vlastnosti obvodových konštrukcií a okien.

4.4 ZDROJE ŽIARENIA, TEPLA A ZÁPACHU

V navrhovanom objekte nebudú inštalované zariadenia, ktoré by mohli byť zdrojom elektromagnetického alebo rádioaktívneho žiarenia. Nepredpokladá sa ani tvorba významného tepla alebo zápachu v súvislosti s prevádzkou objektu.

4.5 VPLYVY NA PRÍRODNÉ PROSTREDIE

4.5.1 Vplyvy na povrchové a podzemné vody

V tesnej blízkosti lokality je povrchový tok – rieka Dunaj. Vzhľadom na navrhovaní technické opatrenia na vypúšťanie odpadových vôd, nie je reálne nebezpečie priameho ovplyvnenia povrchových vôd. Prevádzka objektu nepočíta s manipuláciou s látkami škodiacimi vodám. Kvalita podzemných vôd nebude preto ovplyvnená.

Z hľadiska vodných zdrojov realizácia zámeru nepredpokladá výraznejšie zásahy do kvalitatívnych ani kvantitatívnych parametrov. Na zásobovanie vodou bude používaná voda z verejného vodovodu. Odvod splaškových vôd bude zabezpečený do kanalizačného systému.

Možný sprostredkovaný vplyv na kvalitu vôd je prostredníctvom odpadových vôd, ktoré budú vznikať v súvislosti s hygienickými potrebami pracovníkov a návštevníkov a odtok vody z povrchového odtoku. V areáli bude vybudovaná kanalizácia, ktorá bezpečne odvedie vody z povrchového odtoku a splaškové vody tak, že tieto nesmú predstavovať nebezpečie zhoršenia kvality povrchových a podzemných vôd.

Vypúšťanie odpadových vôd do verejnej kanalizácie upravuje zákon NR SR č. 364/2004 Z.z. o vodách a zákonom č. 230/2005 Z.z. o vodovodoch a kanalizáciách, ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 442/2002 Z.z. o verejných vodovodoch a verejných kanalizáciách a o zmene a doplnení zákona č. 276/2001 Z.z. o regulácii v sieťových odvetviach a v znení neskorších predpisov a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Z objektu budú odvádzané do areálovej kanalizácie zvlášť splaškové vody, zvlášť vody z povrchového odtoku - dažďové vody z komunikácií a parkovísk a zvlášť vody zo striech objektov.

Dažďové vody z garáže budú prečerpané a predčisťované pomocou odlučovača ropných látok (ORL). V návrhu riešenia sa uvažuje s osadením odlučovača ropných látok s koalescenčným filtrom, doplneného na odtoku dočisťovacím sorbčným filtrom so zaručenou účinnosťou 0,5mg/l NEL. Odlučovač bude vybavený automatickým mechanickým uzáverom, ktorý bez prítomnosti obsluhy automaticky zabráni úniku ropných látok do recipientu v prípade ropnej havárie alebo havárie v dôsledku zanedbania kontroly a údržby.

Odpadové splaškové vody z kuchynských prevádzok budú samostatným potrubím zvedené mimo objekt a predčisťované v lapači tukov.

Súčasná výšková úroveň promenády nedosahuje z hľadiska požiadaviek protipovodňovej ochrany výšku na prietok Q_{1000} . Preto budú objekty terénnym vyvýšením osadené na potrebnú úroveň. Bezpečnostná rezerva $Q_{1000} + 500\text{mm}$ bude zabezpečená mobilnou protipovodňovou ochranou inštalovanou v línii chodníka Q_{1000} a plynule napojená na existujúcu protipovodňovú ochranu River Park I.

4.5.2 Vplyvy na ovzdušie a miestnu klímu

Lokálne zmeny mikroklimatických by mohli súvisieť so zmenami prúdenia vzduchu, ktoré bude ovplyvnené

prekážkami stavieb.

Prevádzka objektu bude predstavovať zdroj znečisťovania ovzdušia. Možno však predpokladať, že vplyv na ovzdušie a miestnu klímu bude len lokálny.

4.5.3 Vplyvy na pôdu

Výstavba si nevyžiada záber pôdy. Vlastná prevádzka nebude mať ďalšie vplyvy na pôdu.

4.5.4 Vplyvy na biotop

Vplyv realizácie zámeru na faunu, flóru a biotopy (resp. vplyvy na genofond a biodiverzitu) územia sa nebude prejavovať v etape počas prevádzky, resp. budú tu pôsobiť len vplyvy, ktoré sú tu už aj v súčasnosti spôsobené okolitými stavbami a cestnými komunikáciami. Je to hlavne efekt trvale zastavaného územia a bariérový efekt územia.

Medzi najvýznamnejšie zásahy a vplyvy na flóru sledovaného územia počas prevádzky môžeme považovať trvalú zmenu podmienok pre existenciu druhov – zastavaním územia a plánovanými parkovými úpravami sa podstatne zmenia podmienky pre existenciu pôvodných rastlinných druhov a pôvodných biotopov územia. Väčšinu týchto vplyvov v etape prevádzky vzhľadom na živočíchov možno považovať za nepriame, len menšiu časť za priame.

Rovnako ako pre etapu výstavby vzhľadom na významné biotopy, flóru a faunu sledovaného územia platí, že realizácia zámeru nebude mať žiadny podstatný vplyv na tieto zložky prírodného prostredia.

Celková biodiverzita širšieho okolia sledovaného územia, hlavne na lokalitách chránených území, genofondových plôch a pod., ani v etape prevádzky nebude priamo negatívne ovplyvnená. Vzhľadom na dostatočnú priestorovú vzdialenosť významných prírodných ekosystémov od lokality zámeru nie je predpoklad priameho negatívneho ovplyvnenia genofondu a biodiverzity širšieho záujmového územia.

4.5.5 Vplyvy na krajinnú štruktúru

Súčasná štruktúra krajiny záujmového územia predstavuje silne antropogénne pozmenenú urbánnu krajinu. Už v súčasnosti sú v susedstve postavené alebo rozostavané nové stavby.

Na konkrétnej lokalite je spevnená plocha. Pôvodné objekty pozemných stavieb boli už zbúrané. Z tohoto pohľadu realizácia navrhovanej činnosti pozitívne ovplyvní charakter daného územia. V tomto zmysle sa navrhovaná činnosť bude odlišovať od súčasného stavu novostavbou, rozsahom parkovania a predpokladanou frekvenciou dopravy.

Realizácia zámeru nebude mať negatívny vplyv na štruktúru krajiny. Výstavba objektu doplní súčasný charakter lokality. Budú rešpektované všetky stanovené limity stavby. V konečnom dôsledku novostavba nahradí pôvodnú stavbu, ktorá bola asanovaná a môže byť pozitívnym prínosom v mestskom prostredí z hľadiska estetického a krajínovotvorného.

4.5.6 Vplyvy na chránené územia

Priamo do riešenej lokality nezasahuje žiadne chránené územie. Všetky prírodne hodnotné lokality sú vo väčšej vzdialenosti od lokalizácie zámeru. Realizácia zámeru ich neovplyvní.

Na priamo dotknutom území platí 1. stupeň ochrany prírody a krajiny v zmysle §12 zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Chránené územia prírody v zmysle zákona, územia európskeho významu a chránené vtáčie územia sa nachádzajú mimo priamo zasiahnuté územie a sú mimo dosahu stavebných aktivít spojených s realizáciou navrhovanej činnosti.

Lokalita je v blízkosti rieky Dunaj vo funkcii biokoridoru a preto možno očakávať nepriame vplyvy na dotknutý úsek biokoridoru.

5. PODMIEŇUJÚCE INVESTÍCIE

Výstavba POLYFUNKČNÝ BLOK CPR - A je súčasťou investičného zámeru, ktorý bol predkladaný na vyjadrenie Magistrátu Hl. mesta Bratislavy pod názvom „Polyfunkčný komplex CRESCO RIVERSIDE_PLANETÁRIUM_RIVER PARK – II. ETAPA“ (ďalej len CPR) . V rámci tohto zámeru sa samostatne riešia podmieňujúce investície celého územia a to aj pre časť CPR - A. Názov je „Príprava územia a úprava komunikácie Nábrežie arm. gen. L. Svobodu“.

6. ORGANIZÁCIA VÝSTAVBY

6.1 PREDBEŽNÝ NÁVRH VÝSTAVBY

Stavba sa bude realizovať dodávateľským spôsobom. Pred začiatkom výstavby investor odovzdá stavenisko dodávateľovi stavby, ktorý ho prevezme a oboznámi sa s miestnymi podmienkami, výskytom podzemných a nadzemných sietí, následne stavenisko zabezpečí pred vstupom cudzích osôb oplotením. V prípade potreby sa zabezpečí výrub stromov v zmysle podmienok stavebného povolenia. Následne dodávateľ zrealizuje objekty zariadenia staveniska, napojenie na el. energiu, vodu, prípadne kanalizáciu pre zabezpečenie požadovaných médií pre stavebný proces a zariadenie staveniska.

Vzhľadom na miestne pomery a rozsah výstavby je nutné steny výkopu zabezpečiť dočasným pažením a to pažením pre pilotovacu úroveň. Po realizácii pilotových stien budú tieto slúžiť ako paženie výkopu. Následne sa začne s výstavbou samotného objektu od základových konštrukcií, stien a stropov podzemných a nadzemných podlaží, jednotlivých prípojkov inžinierskych sietí a výstavba sa ukončí realizáciou pozemných objektov komunikácií a sadových úprav. Na vertikálnu dopravu materiálu pri výstavbe budú použité 2 až 3 vežové žeriavy, ako doplnkové mechanizmy budú v prípade potreby použité kolesové žeriavy. Pre vežové žeriavy je nutné vybudovať samostatné základové konštrukcie v rámci jestvujúcej základovej dosky, v stropoch je nutné uvažovať s montážnymi otvormi pre tieto žeriavy. Upozorňujeme že je nutné dodržať maximálnu výšku žeriavov, ktorá bude vychádzať z vyjadrenia Dopravného úradu, vzhľadom na polohu letiska M.R. Štefánika, tak aby stavba a stavebné zariadenia nezasahovali do letových hladín a nespôsobili radarové rušenie. Ďalšia doprava materiálu a osôb bude zabezpečená stavebnými výťahmi NOV, pri stavebných prácach na nadzemnej časti objektu budú použité stavebné plošiny. Vzhľadom na zastavanosť územia je nutné stavebný materiál priebežne na stavenisko dovážať, dodávku betónu a poterov zabezpečiť v externých výrobniciach a na požadované miesto na stavenisku dopravu realizovať pomocou čerpadiel na betón.

6.2 DOČASNÝ A TRVALÝ ZÁBER PLÔCH POČAS VÝSTAVBY

Dočasné zábery parciel:

Počas výstavby bude dočasne zabratá parcela č. 22372/46 na celú šírku a na dĺžku 182 m (celá promenáda v úseku výstavby), p. č.22344/2 na šírku jestvujúceho chodníka (cca 4m) pred stavebnou parcelou od NAGLS na dĺžku 182m a p.č. 22373 na šírku 7m a dĺžku 35m. Pre napojenie na vodovod v komunikácii NAGLS bude potrebný dočasný záber v komunikácii na dĺžku 2 m šírku 2m.

6.3 ZARIADENIE STAVENISKA

Zariadenia staveniska bude umiestnené v oplotenom areáli. Predpokladá sa vybavenie sociálnym a prevádzkovým zariadením staveniska. Neuvažuje sa s výrobnými zariadeniami, lebo jednotliví dodávatelia pokryjú svoju potrebu vlhkých zmesí a konštrukcií dovozom z výroby zo svojich výrobných zariadení, alebo nákupom u špecializovaných výrobcov alebo dodávateľov v okolí.

6.3.1 Spoločné objekty a zariadenia

V rámci staveniska bude počas výstavby vyčlenená plocha pre zariadenie sociálnych objektov zariadenia staveniska (šatne pre pracovníkov, umyvárka, miestnosť pre vedenie stavby a strážnu službu). Sociálne zariadenia budú napojené na elektrickú energiu NN s dočasného zdroja.

Počas výstavby bude na stavenisku umiestnený minimálne jedno ekologické WC.

Sociálnu starostlivosť na stavbe zabezpečuje pre pracovníkov stavby dodávateľ stavby.

6.3.2 Zabezpečenie ochrany stavby a objektov

Pre zamedzenie vstupu nepovolaných osôb na stavenisko a z dôvodu realizácie stavby je potrebné stavenisko oplotiť oceľovým pletivom, resp. nepriehľadným oplotením v = 2m po celom obvode.

Vjazd a výjazd sa opatrí bránou so závorou a stavenisko bude trvalo strážené.

6.3.3 Zabezpečenie prívodu vody a energií.

Elektrická energia

Pre potreby výstavby jednotlivých objektov sa elektrická energia bude odoberať z novovybudovanej trafostanice, odkiaľ bude vedený dočasný rozvod NN po drevených stĺpoch a ukončený staveništným rozvádzačom s meraním.

Z hlavného staveništného rozvádzača bude zriadený dočasný rozvod po stavenisku po stĺpoch. Stĺpy budú umiestnené popri oploteniu staveniska a zároveň budú na nich umiestnené lampy na osvetlenie staveniska

Rozvody budú realizované v zmysle platných el. noriem, nariadení a vyhlášok pre budovanie provizórnych rozvodov NN.

Predpokladaný odber el. energie pre jedno zariadenie staveniska

Nákladný výťah NOV 500 x 4 kusy	48,0 kW
Vežový žeriav x 3 ks (3 x 40 kW)	120,0 kW
Miešačka 150l x 3kusy	6,0 kW
Okružná píla	3,0 kW
Zvárací agregát x 5kusy	50,0 kW
Drobná mechanizácia a osvetlenie	70,0 kW
<u>Zariadenie staveniska</u>	<u>25,0 kW</u>
Pi	322,0 kW

koeficient súčasnosti = 0,50 $322,0 \times 0,5 = 161,0$

Potrebný príkon Pp = 161,0kW

Pri dokončovacích prácach bude potrebný väčší potrebný príkon, ktorý sa už bude zabezpečovať z novovybudovanej trafostanice s dostatočnou kapacitou.

Pitná voda

Voda sa bude odoberať z existujúceho vodovodu na pozemku. Pred odberom vody bude osadený staveniskový vodomer vo vodomernej šachte a odtiaľ bude hadicou vedená k výrobnému zariadeniu.

Predpokladaný odber staveniskovej vody (odborný technický odhad, upresní ďalší stupeň projektového riešenia) :

Q1 - úžitková voda	1 l/s
<u>Q2 - pitná voda a voda pre sanitárne účely</u>	<u>0,500 l/s</u>
Q - celková potreba vody na stavenisku	1,500 l/s

Kanalizácia

Splašková voda bude vypúšťaná do retenčnej jímky z prenosných hygienických zariadení a pravidelne vyvázaná do najbližšej čistiacej stanice odpadových vôd. Uvažuje sa aj s použitím suchých chemických a mobilných toaliet. Po realizácii konečnej splaškovej kanalizácie bude odpad z hygienických zariadení staveniska odvedený do najbližšej šachty splaškovej kanalizácie.

6.3.4 Odvodnenie staveniska

Pri výkopových prácach sa počíta s čerpaním podzemnej vody, tak aby sa znížila hladina podzemnej vody pod úroveň základovej škáry. Čerpanie vody bude zabezpečené z čerpacích studní, umiestnených vzhľadom na priestorové pomery staveniska v rámci stavaného objektu. Počet studní a ich rozmiestnenie bude určené v ďalšom stupni dokumentácie. Odčerpávanie podzemnej vody bude prebiehať počas výstavby podzemnej časti objektu tak aby sa zabezpečila stabilita objektu proti vztlakovým silám podzemnej vody. Odčerpaná voda bude po prečistení (napr. usadzovacia nádrž...) odvádzaná do rieky Dunaj.

6.3.5 Sklady a skladové plochy

Na stavenisku bude určený priestor na skladovanie voľne uloženého stavebného materiálu (piesok, štrk, drevo, krytina, oceľová výstuž, tehly, tvárnice). Stavebný materiál, ktorý nemôže byť vystavený poveternostným vplyvom (tepelné izolácie, okná, dvere, elektroinštalačný materiál) bude pravidelne denne dovážaný dodávateľom stavby z centrálného zariadenia stavby v rozsahu jeho spracovania na stavbe, resp. uložený v prenosnej betónovej alebo plechovej garáži.

6.3.6 Napojenie na telefónu siet'

Pri výstavbe sa uvažuje využitie mobilných telefónov.

6.4 DOPRAVNÉ TRASY PRE PRESUN DODÁVOK A MATERIÁLOV

Doprava pre vykonávanie stavebných prác pri výstavbe nových objektov bude vedená po existujúcich komunikáciách z nábr. arm. gen. Ludvíka Svobodu.

Prístup na stavbu bude priamo z komunikácie v smere dopravného pruhu na začiatku stavby a na konci v smere dopravy sa auto vráti na komunikáciu. Areálová komunikácia bude pozdĺž objektu. Predpokladaný prejazd áut počas výstavby je cca 20 - 50 áut za pracovnú zmenu (odvoz zemin, dovoz materiálu, odvoz prebytočného materiálu, odpadu a pod.). Zvýšený pohyb áut sa predpokladá najmä počas betonážnych prác.

Pri výjazde mechanizmov zo staveniska je potrebné zabezpečiť počas celej doby výstavby ich čistenie, aby nedochádzalo k znečisťovaniu okolia stavby.

V ďalšom stupni PD bude spracované dočasné dopravné značenie, ktoré bude odsúhlasené Dopravným inšpektorátom a Magistrátom mesta Bratislava.

6.5 PREDPOKLADANÝ POČET PRACOVNÍKOV A ICH SOCIÁLNE ZABEZPEČENIE

Pri realizácii výstavby sa uvažuje s cca 120 pracovníkmi, rozdelenými nerovnomerne podľa stavebných fáz a potrieb jednotlivých dodávateľov a subdodávateľov. Pre nich budú zhotovené šatne, hygienické zariadenia, jedáleň s dovozom teplého jedla, z účelových kontajnerových zostáv s centrálnym prívodom elektrickej energie a vody.

V areáli výstavby objednávateľ po dohode s jednotlivými dodávateľmi určí orientačný bod pre príchod rýchlej záchranej služby.

6.6 ZVLÁŠTNE OPATRENIA PRI VÝSTAVBE

Všetky stavebné a montážne práce budú prevádzané v súlade s Nariadením vlády 510/2001 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko.

Pred zahájením stavebnej činnosti budú pracovníci všetkých dodávateľských organizácií oboznámení s bezpečnostnými predpismi a predpismi zhotoviteľa pre pohyb cudzích pracovníkov v areáli stavby. Pri nástupe na pracovisko budú všetci pracovníci vybavení vhodnými ochrannými pomôckami.

Zhotoviteľ zverejní na viditeľnom mieste na stavenisku informačnú tabuľu s údajmi o stavbe, s telefónnymi číslami prvej pomoci, požiarnej služby a polície, s údajmi o zodpovedných vedúcich stavby a výstražné tabule s nápismi „zákaz vstupu do areálu stavby“.

Pri prevádzaní všetkých výkopových prác v ochrannom pásme existujúcich inžinierskych sietí a obzvlášť v miestach ich križovania, dodávateľ prevedie určené zemné práce ručným výkopom a overí ich sondami za prítomnosti správcov dotknutých sietí. Odhalené siete zabezpečí proti poškodeniu a po prevedení stavebných prác všetko uvedie do pôvodného stavu.

V prípade požiaru je najbližší požiarny zbor hlavnom meste Bratislava.

6.7 VPLYV VÝSTAVBY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Pri výstavbe pôjde o bežnú stavebnú činnosť prevádzanú bežnými technológiami, ktoré neovplyvnia životné prostredie.

Zelené plochy, ktoré budú dotknuté v priebehu výstavby budú po jej ukončení uvedené do pôvodného stavu, alebo nového stavu určeného projektom.

Aby po dobu výstavby nedochádzalo k porušeniu životného prostredia okolia stavby, bude nutné dodržiavať nasledovné opatrenia zo strany dodávateľa:

- dbať, aby nebola devastované okolité plochy
- dodržiavať nariadenia a vyhlášky o ochrane ovzdušia, vodných zdrojoch tokov a plôch
- pri výjazde vozidiel a mechanizmov na verejnú komunikáciu zabezpečiť ich čistenie
- stavebný odpad ukladať na legálne skládky s triedením podľa druhu a charakteru odpadu v zmysle Zákona o odpadoch.

Počas realizácie prípojky vodovodu dojde k zásahu do verejnej komunikácie, ktoré si vyžiada rozkopanie cesty na 2 m od okraja existujúceho chodníku. Na toto rozkopanie bude potrebné vyžiadať rozkopávkove povolenie.

Dodávateľ bude na stavenisku rešpektovať nariadenia obsiahnuté:

- v Zákone NR SR č. 79/2015 O odpadoch
- vo Vyhláške MŽP SR č. 365/2015 Z.z.
- vo Vyhláške MŽP SR č. 366/2015 Z.z.
- vo Vyhláške MŽP SR č. 368/2015 Z.z.
- v Zákone NR SR č. 370/2015 Z.z.
- v Zákone NR SR č. 371/2015 Z.z.
- v Zákone NR SR č. 372/2015 Z.z.

7. ZÁVER

Spracovaný elaborát projektu „POLYFUNKČNÝ KOMPLEX CPR - POLYFUNKČNÝ BLOK CPR - A“ pre vydanie územného rozhodnutie bol prevedený podľa určených vstupných údajov, požiadaviek investora a platných noriem a predpisov. Dokumentácia je spracovaná v súlade s NV SR 391/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisku a Vyhláškou 532/2002 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti a všeobecných technických požiadavkách na výstavbu a o všeobecných technických požiadavkách na stavby užívané osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie.

Na základe ďalších vyjadrení dotknutých orgánov k dokumentácii pre územné rozhodnutie bude vypracovaný ďalší stupeň projektovej dokumentácie.