

Projektant
A1 ReSpect a.s.
Klariská 1
811 03 Bratislava, Slovensko
www.respect.as



Architektonická dielňa COLLEGIUM, s.r.o.
Mierová 161
821 05 Bratislava, Slovensko
www.ad-collegium.sk



Investor
CC GAMA, s.r.o.
Palisády 47, 811 06 Bratislava

Projekt
**Obchodno-spoločenský komplex
Mýtna - Radlinského**
Bratislava Slovensko

Stupeň PD
Zmena územného rozhodnutia
Profesia
01 Architektúra a Stavebná časť
Dátum
08 2014
Predmet
ETAPA 2.

NÁZOV: OBCHODNO-SPOLOČENSKÝ KOMPLEX MÝTNA- RADLINSKÉHO 2.ETAPA
PÔVODNÝ NÁZOV :ADMINISTRATIVNO- OBYTNÝ SÚBOR MÝTNA –RADLINSKÉHO

OBSAH TEXTOVEJ ČASTI

1	ZÁKLADNÉ ÚDAJE	3
1.1	Identifikačné údaje	3
1.2	Spracovateľský kolektív.....	3
1.3	Základný popis ZMENY ÚZEMNÉHO ROZHODNUTIA.	4
1.4	Základné kapacity a plochy A BILANCIE	4
2	URBANISTICKÉ, ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNÉ RIEŠENIE	5
2.1	Vzťah k územnoplánovacej dokumentácii	5
2.2	Urbanistické riešenie.....	6
2.3	Objektová skladba.....	6
2.4	Stavenisko	7
2.5	Umiestnenie stavby na pozemku	7
2.6	Architektonické riešenie.....	7
	SO 30 a,b PODZEMNÁ GARÁŽ	8
	SO 31 APARTMÁNOVÝ DOM S OBCHODNOU VYBAVENOSŤOU	9
	SO 32 Obchodno spoločenský dom.....	9
	PREHLAD VÝCHODISKOVÝCH PODKLADOV	10
2.7	Stavebnotechnické a konštrukčné riešenie	10
2.7.1	Zakladanie	10
2.7.2	Popis hlavného objektu - SO- 31 , SO-32	12
2.7.3	Podzemné parkovacie garáže SO 30	12
3	POŽIADAVKY STAVBY	12
3.1	Odvádzanie odpadových vôd.....	12
3.1.1	Kanalizácia	12
3.2	Zásobovanie vodou	13
3.2.1	Vodovod:	13
3.3	Teplo a palivá	13
3.3.1	Vykurovanie.....	13
3.3.2	Zdroj tepla.....	14
3.3.3	Vykurovací systém	14
3.4	Vzduchotechnika a klimatizácia	15
3.4.2	Základné koncepčné riešenie	15
3.4.3	POPIS TECHNICKÉHO RIEŠENIA	16
3.5	Elektrická energia	19
3.5.1	Predmet projektovej dokumentácie:	19
3.5.2	Zásobovanie elektrickou energiou.....	20
3.5.3	VÝKONOVÁ BILANCIA.....	20
3.5.4	SO 62 NN rozvody - Prípojka NN apartmánový dom	20
3.5.5	SO 61 Trafostanica	21
3.5.6	SO 60 Prípojka VN.....	21
3.5.7	Prípojka SLP	21
3.5.8	Ochrana VN linky č.407.....	21
3.5.9	Ochrana NN rozvodov.....	21
3.5.10	Ochrana VO rozvodov.....	21
3.5.11	Ochrana káblov PTV Telekom	21
3.5.12	Ochrana káblov SUPTEL MV SR	22
3.5.13	SO 31 apartmánový dom	22
3.5.14	SO 30 Podzemná garáž SO 32 obchodno spoločenský dom.....	22
3.5.15	SO 70 Úprava verejného osvetlenia Radlinského ulica	23
3.5.16	E2.8 Elektrická požiarňa signalizácia.....	24
3.5.17	E2.8 Hlasová signalizácia požiaru	24
3.5.18	G1.1 Dieselgenerátor	24
3.6	Dopravné riešenie	24
3.6.1	Všeobecná časť.....	24
3.6.2	Technické riešenie	26
3.6.3	Odvodnenie	27
3.6.4	Búracie a zemné práce	27
3.6.5	Trvalé dopravné značenie	27
3.6.6	Dotknuté inžinierske siete	27
3.6.7	Plán organizácie dopravy	27
3.7	Likvidácia odpadkov.....	28

3.7.1	Odpady počas realizácie stavby	28
3.7.2	Odpady pri prevádzke objektu.	29
3.7.3	NÁZOV ODPADU.....	29
4	ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A OCHRANA ZDRAVIA.....	30
4.1	Ochranné pásma a chránené územia	30
4.1.1	Ochrana prírody a krajiny	30
4.1.2	Pamiatková starostlivosť	30
4.2	Vplyvy stavby	30
4.2.1	Vplyv prevádzky na životné prostredie	30
4.2.2	Denné osvetlenie a oslnenie	30
4.2.3	Ochrana z hľadiska hlučnosti.....	31
4.2.4	Bezpečnosť a ochrana zdravia	31
4.2.5	Riešenie protipožiarnej bezpečnosti.....	31
4.2.6	Civilná ochrana	47
4.3	Ochrana stavby	49
4.3.1	Klimatické pomery	49
4.3.2	Geologické údaje	49
4.3.3	Obmedzenie ožiarenia	49
4.4	Úprava nezastavaných plôch	49
4.5	Sadové úpravy	50
5	STAVENISKO	50
5.1	Požiadavky na uvedenie dokončenej stavby do užívania	50
5.2	Údaje o dodávateľskom zabezpečení stavby	50
5.3	Zásady riešenia zariadenia staveniska a postupu výstavby.....	50
5.4	Požiadavky na realizáciu stavby	50
5.5	Lehota výstavby, termíny prípravy a realizácie výstavby	50
5.6	Likvidácia zariadenia staveniska	50
ZOZNAM PRÍLOH.....	51	

1 ZÁKLADNÉ ÚDAJE

základné a identifikačné údaje o stavbe /údaje o zmenách

1.1 IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

NÁZOV STAVBY:	Administratívno obytný súbor Mýtna - Radlinského
Zmena:	Obchodno –spoločenský komplex Mýtna –Radlinského /2.etapa
MIESTO STAVBY:	Mýtna ulica
Okres:	Bratislava
Obec:	Bratislava
Katastrálne územie:	Bratislava I. - Staré mesto
PARC.Č.POZEMKOV DOTK.STAVBOU:	7970/2, 7971, 7972/1, 7972/2, 7972/3, 7972/4, 7972/5, 7972/6, 7972/7, 7972/8, 7972/9, 7972/10, 7972/11, 7972/12, 7972/13, 7972/14, 7973, 7974 a 7975
INŽINIERSKÉ SIETE NA PARC.Č.:	21744/1 – Radlinského ul. 21736/1 – Mýtna ul.
SUSEDIACE PARCELY :	zo severovýchodu : 7969/2, 7970/1 z juhovýchodu : 21744/1 z juhozápadu: 7976, 7981/1, 7980/3 zo severozápadu: 21736/1
VEĽKOSŤ POZEMKU:	10,868 m ²
URČENIE VÝŠKY :	± 0,000 = 142,00 m n.m. b.p.v. zostáva platná pre objekt SO 32 ± 0,000 = 140,60m n.m. b.p.v. upravená pre objekt SO31
INVESTOR:	CC GAMA, s.r.o. Palisády 47, Bratislava 811 06
DEVELOPER:	CORWIN CAPITAL, a.s. Palisády 47, Bratislava 811 06
DODÁVATEĽ STAVBY:	Bude vybraný investorom v ďalšom stupni projektovej dokumentácie
STUPEŇ DOKUMENTÁCIE:	Projekt zmeny ÚZEMNÉHO ROZHODNUTIA

1.2 SPRACOVATEĽSKÝ KOLEKTÍV

Generálny projektant	A1 ReSpect, a.s. Klariská 1 811 01 Bratislava	Ing. arch. Branislav Kaliský Ing. arch. Martin Maršala Ing. arch. Ľubomír Kružel Ing. Juraj Pažil Ing. arch. Peter Suchánsky Ing. arch. Katarína Lupták Ing. Barbara Bašová Ing. Peter Trnovský Ing. Ľuboš Kocka Ing. Tomáš Klčo Ing. Tomáš Klčo
Zdravotechnika	Architektonická dielňa COLLEGIUM, s.r.o. Mierová 161 821 05 Bratislava PROREAL-KA, s.r.o.	
Vykurovanie	PROREAL-KA, s.r.o.	
Silnoprúd	PINEL, s.r.o.	Ing. Marek Mojto Ing. Martin Hrončo
Slaboprúd	PINEL, s.r.o.	Ing. Marek Mojto Ing. Martin Hrončo
Bleskozvod	PINEL, s.r.o.	Ing. Marek Mojto Ing. Martin Hrončo
Vzduchotechnika	KLIMAKOM SK, s.r.o.	Ing. Aleš Menc Ing. Zbyněk Děckuláček Ing. Michal Kysilka Ing. Jiří Kukučka
Chladenie EPS a HSP	KLIMAKOM SK, s.r.o. PINEL, s.r.o.	Ing. Marek Mojto Ing. Dalibor Hlucháň Ing. Marek Mojto
Záložný zdroj Riešenie protipožiarnej bezpečnosti Doprava	PINEL, s.r.o. PO-PROJEKT, s.r.o. Cestprojekt, s.r.o.	Mgr. Ľuboš Vyrúbal Ing. Viktor Neumann Ing. Mária Braunová Ing. Oľga Paradeiserová, CSc.
Svetlotechnika Radónový prieskum	O.P. EXPERT, s.r.o. AG&E, s.r.o.	RNDr. Juraj Vaník RNDr. Miroslav Hodál Ing. Ivana Korbová
Inžinierska činnosť Akustika Tepelno-technický posudok Civilná ochrana	K.T.Plus, s.r.o. Ing. Dušan Dlhý 3S-Projekt, s.r.o. Ing. Ľubica Milošovičová * LM *	Ing. Dušan Dlhý Ing. Straňák Ing. Ľubica Milošovičová
Dendrológia Odpadové hospodárstvo	FLORSAD, s.r.o. POD SERVIS s.r.o. Brančska 1, 85105 Bratislava	Ing. Katarína Čárska Ing. Rudolf Suchý
OP EMISIE - podľa § 17, ods. 1, písmeno a) zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší v znení Hydrogeológia	Adresa trvalého bydliska: Ožvoldíkova 11, 841 02 Bratislava Hydrant s.r.o.	Oprávnená osoba: doc. RNDr. Ferdinand Hesek, CSc. RNDr. Ján Antal
Dopravno-kapacitné posúdenie pre I. a II. etapu		Ing. Ripka,

1.3 ZÁKLADNÝ POPIS ZMENY ÚZEMNÉHO ROZHODNUTIA.

V zmysle celkového zámeru investora vybudovať v danej lokalite obchodno-spoločenský komplex bola spracovaná komplexná architektonická štúdia s využitím celého pozemku .Na základe existujúceho územného rozhodnutia Č.4679/36613/2009/URG/Gal-UR ako aj dokumentácie pre stavebné povolenie z 05/2014 bol štúdiou dopracovaný celý komplex, ktorý bol navrhnutý v zmysle UP hlavného mesta SR Bratislava. Na základe možností výstavby a existujúcich povolení, je navrhovaná stavba rozdelená na dve etapy. Dopracovaním celkového zámeru vznikli požiadavky na určité zmeny voči pôvodnej dokumentácii , ktorá bola spracovaná v máji 2014 ako aj na zmenu projektovej dokumentácie pôvodného územného rozhodnutia z roku 2009.

Zmeny a úpravy viedli k rozdeleniu projektových dokumentácii tak aby bolo možné zámer vybudovať v časovej následnosti , v zmysle konštrukčno-technického a dopravného riešenia. Z tohto dôvodu sú projekty pre jednotlivé etapy navrhnuté a rozdelené takto:

Prvá etapa: Zmena stavby pred dokončením s dopadom na územné rozhodnutie , je stavba ktorá čiastočne upravuje pôvodnú dokumentáciu „Administratívno obytný súbor Mýtna - Radlinského“ . Táto etapa spracúva úpravu objektu zo strany Mýtnej ulice . Popisy zmeny 1etapy sú súčasťou projektovej dokumentácie pre zmenu stavby pred dokončením 092014.

Druhá etapa: Zmena územného rozhodnutia je stavba ktorá mení pôvodný zámer dokumentácie pre územné rozhodnutie z roku 2009 spracovanou ing. arch .Jurajom Fecaninom . V časti pozemku pre 2. Etapu bol pôvodne umiestnený polyfunkčný objekt , ktorý v súčasnosti už neexistuje a v zámere investora je dobudovanie 1. Etapy obchodno-spoločenského komplexu aj z Radlinského ulice .

Základný popis zmien územného rozhodnutia -2. Etapa

V územnom rozhodnutí z roku 2009 Č.4679/36613/2009/URG/Gal-UR na pozemku od Radlinského ulice v časti 2.Etapy Obchodno-spoločenského komplexu bola riešená pôvodná dvojpodlažná budova , ktorá bola určená na rekonštrukciu. Súčasťou vyjadrenia Krajského pamiatkového úradu bola aj podmienka potreby riešiť zástavbu blokového charakteru v zodpovedajúcej architektúre a hnote v línii uličnej čiary aj zo strany ulice Radlinského . Nakoľko je v súčasnosti pôvodná stavba s časti odstránená a jej rekonštrukcia nie je možná, navrhujeme na predmetných pozemkoch nové riešenie , ktoré zohľadňuje záväzné stanovisko BA/08/1141/5/4732/Bal, zo dňa 18.06.2008. Zámer pre nové územné /zmenu/ rozhodnutie počíta s celou výmerou pôvodného areálu na dostavbu Obchodno-spoločenského komplexu Mýtna -Radlinského 2 Etapa .

Zmeny z hľadiska architektonického riešenia.

-dokončenie urbanistického členenia priestoru v súlade s architektonickou štúdiou, dobudovanie apartmánového domu s obchodnou vybavenosťou v parteri a dobudovanie obchodno-spoločenského domu , ktorý je priamo napojený na stavbu administratívnej budovy 1.Etapy. Pôvodnom riešení sa počítalo len s rekonštrukciou pôvodného objektu.

-objekt nie je solitérom je priamym pokračovaním výstavby 1.etapy , mnohé funkcie budú plne funkčné až po vybudovaní celého komplexu. Funkcie sú nastavené na ich prepojenie a ukončenie stavby objektov 2.etapy. Ide o sféru , obchodu a služieb, spoločenských priestorov , administratívy a bývania ako aj zabezpečenia statickej dopravy. V podzemnej časti sa reorganizáciou dopravy počíta s priamym napojením podzemných garáží .Objekty majú čiastočne spoločné zázemie technickej infraštruktúry z dôvodu ekonomizácie výstavby a minimalizovania vplyvu na životné prostredie.

Bloková zástavba a námestie .

Jedným z dôvodov pokračovania dostavby pozemku bol aj samotný stav nehnuteľností v čase keď investor daný pozemok kupoval ako aj podmienky na zabezpečenie dostavby bloku.

Hlavné priority :

-dokončenie tvarovania hmoty blokovoú zástavbou od Radlinského ulice , vytvorenie nového prvku spoločenského priestoru v tomto bloku - námestia, ktoré navrhovanú zástavbu funkčne rozdeľuje , ale na druhej strane spoločensky prepojuje a stmeluje . Zástavba je od Račianskeho námestia uzavretá výškovou budovou z dôvodu hlukovej ochrany námestia , vnútrobloku bytového domu, ale aj z dôvodu ukončenia danej zástavby dominantou a dobudovanie priestoru námestia .

Základne zmeny z hľadiska stavebno-konštrukčného riešenia.

-Z dôvodu stavebno technického riešenia 1.a 2.etapy boli upravené a pozmenené konštrukčné riešenia 1.a 2. Etapy tak aby objekt z hľadiska dilatácii bol pne funkčný aj ako samostatný objekt .

-Každý objekt ktorý je vystavaný na spoločných podzemných podlažia ja samostatný , osobitne napojený na inžinierske siete . Zmeny potrieb stavby na technickú infraštruktúru.

- Zmenou územného rozhodnutia sú na novo vytvorené všetky napojenia obchodno-spoločenského komplexu na jednotlivé inžinierske siete . Sú riešenie pre hlavné stavebné objekty samostatne, tak aby bol zabezpečená samostatná funkčnosť.

Zmeny dopravného riešenia voči pôvodnej dokumentácii pre územné rozhodnutie :

Zmeny v dopravnom riešení sú spoločné pre obidve etapy výstavby .Ich zámerom bolo zachovať požadované dopravne prepojenie Mýtna Radlinského , ale z dôvodu vytvárania spoločenského prvku námestia dopravu minimalizovať, prípadne podmieniť samotnou návštevou spoločenských a obchodných priestorov námestia.

Základné úpravy

- na Mýtnej ulici rušíme parkovací pruh pre 13 vozidiel s tým, že v existujúcej zeleni a chodníku ich nahradzujeme 8 stojiskami s pozdĺžnym radením a 9 stojiskami so šikmým radením, spolu 17 PM. Uvedené PM nezahŕňame do počtu PM pre zabezpečenie statickej dopravy. Týmto riešením parkovací pruh bude plniť funkciu manipulačného pruhu pre PM a súčasne odbočovacieho pruhu do podzemnej garáže.
- navrhovanú obojsmernú účelovú komunikáciu v projekte pre územné rozhodnutie navrhujeme pre I.a II. etapu zástavby územia ako jednosmernú smerom do Radlinského. Jednosmerná komunikácia bude zabezpečovať chýbajúce prepojenie Račianska-Radlinského ako aj výjazd vozidiel z podzemných garáží obchodno-spoločenského komplexu na Radlinského. V I.etape (ZSPD s dopadom na ÚR) bude účelová komunikácia slepá a ukončená obrátkom pre vozidlá sk.N1.

1.4 ZÁKLADNÉ KAPACITY A PLOCHY A BILANCIE

Celková plocha územia stavby pre 1. a 2. Etapu je 10.868 m². Investor 1.Etapu bude realizovať v zmysle pôvodného územného rozhodnutia s úpravami , ktoré sú súčasťou zmeny stavby pred dokončením

Projekt zmeny stavby pred dokončením s dopadom na UR-1Etapa -jej vyhodnotenie :

- zastavaná plocha	4 280 m ²
- komunikácie, spevnené plochy, chodníky a parkoviská	3.696 m ²
- nespevnené plochy - zeleň a voda	2.892 m ²
Spolu	10 868 m ²

Po realizácii stavby zmeny stavby po dokončení 1. a 2.etapy bude plocha územia využitá nasledovne :

- zastavaná plocha 1.Etapy	4 280 m ²
- zastavaná plocha 2.Etapy	2.529 m ²
- zastavaná plocha celkom	6.809 m ²
- komunikácie, spevnené plochy, chodníky a parkoviská	2.953 m ²
- nespevnené plochy - zeleň	1.106 m ²
Spolu	10 868 m ²

	úžitková plocha [m ²]	bývajúci	návštevníci	zamestnanci
administratíva	2122,80		29	294
obchody A spoločenské pr.	7898,00		681	204
Kratkodobé Ubytovanie/apartmány	5430,91	189		66 apartmanov
technické a komunikačné priestory NP	2409,64			
nadzemné podlažia	17861,35			
Parking/zázemie a technické priestory	7707,00			275 parkovacích miest
podzemné podlažia	7873,00			
spolu	25734,35	189	710	498

2 URBANISTICKÉ, ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNÉ RIEŠENIE

súladi návrhu s územnoplánovacou dokumentáciou, urbanistické začlenenie stavby do územia, umiestnenie stavby, odstupy od hraníc pozemkov a od susedných stavieb,

architektonické riešenie stavby, jej hmotové členenie, vzhľad a pôdorysné usporiadanie,

základné stavebno-technické a konštrukčné riešenie stavby vo väzbe na základné požiadavky na stavby

2.1 VZŤAH K ÚZEMNOPLÁNOVACEJ DOKUMENTÁCII

Navrhovaná funkcia a charakter využitia predmetného pozemku je v súlade so schválenou územnoplánovacou dokumentáciou. Jeho realizácia bude mať pozitívny dopad na zvýšenie štandardu a atraktivity územia. Charakter stavby nebude mať nepriaznivý dopad na životné prostredie.

Z pohľadu schváleného Územného plánu hl.m. SR Bratislavy (rok 2007) je územie stavby súčasťou funkčnej plochy „občianska vybavenosť celomestského a nadmestského charakteru“ (201), ktorá je charakterizovaná ako „plochy občianskej vybavenosti slúžiace predovšetkým pre umiestňovanie stavieb a zariadení administratívy, verejnej správy, kultúry, zariadení obrany a bezpečnosti, verejného ubytovania a stravovania a CR, obchodu a služieb celomestského a nadmestského významu, zdravotníctva, sociálnej starostlivosti, vedy a výskumu, školstva, požiarnej ochrany“.

Podiel bytov v území je prípustný v rozsahu max 30 % celkovej nadzemnej podlažnej plochy.

Kód miery využitia územia vyjadruje povolenú mieru záťaže rozvojového územia zástavbou. Stanovuje pre vybrané funkcie intenzitu (mieru) využitia rozvojového územia. Symbolom kódu miery využitia územia sú písmená veľkej abecedy A až M, ktoré vyjadrujú prípustnú mieru využitia územia v rozpätí hodnotou IPP max. od 0,2 po 3,6 podľa nasledovnej škály: Navrhovaná stavba -Obchodno-spoločenský komplex patri pod kódové označenie J 201

Veľkosť bloku: 27 568,0 m² , Maximálna podlažná plocha 74 433,60 m²

VYHODNOTENIE PODĽA UPN NA BLOK - občianska vybavenosť celomestského a nadmestského významu

obchodno-spoločenský komplex J 201

Z dôvodu , že sa v danom územnom bloku jedná o posledný pozemok , ktorý je v súčasnosti možné zastavovať je vyhodnotenie všetkých regulatív posudzované na blok. Aj z dôvodu požiadavky Krajského pamiatkového úradu na uzatvorenie urbanistickej štruktúry blokovou zástavbou sa pre vyhodnotenie použili povolené kapacity pre celý blok.

PODKLADY PRE VYHODNOTENIE REGULATÍVOU PODĽA UPN / Administratívny objekt IPR Slovakia, stavebné rozhodnutie, Polyfunkčný objekt Nová Mýtna, stavebne rozhodnutie, CAD podklad, Administratívno obytný súbor Mýtna - Radlinského, územné rozhodnutie, Údaje z katastrálnej mapy, Listy vlastníctva, Zistením skutkového stavu priamo na mieste, fyzickej obhliadky stavieb v bloku, Ortofotomapa

Bilancie územia existujúce stavby							
	parcela		podlažnosť		zastavanosť	ob. vybavenosť	bývanie
Bytový dom Mýtna 38,40, s.č. 2877	7985/1,7985/32		7		511,0 m ²	835,0 m ²	2 742,0 m ²
Garáže Mýtna 38,40	7985/3-7985/34		1		649,0 m ²	649,0 m ²	
Obytný súbor Nová Mýtna	7981/1	A	7		406,0 m ²	1 769,5 m ²	852,0 m ²
	7980/1	B	7		559,0 m ²	516,0 m ²	3 210,0 m ²
	7977/1	C	7		502,0 m ²	505,0 m ²	2 568,0 m ²
Polyfunkčný dom Radlinského 39, s.č. 2779	7997		2		994,0 m ²	1 491,0 m ²	497,0 m ²
prístavba	7997		1		134,0 m ²	134,0 m ²	
Bytový dom Vazovova 7, s.č. 2758	7995		4		544,4 m ²	1 088,8 m ²	1 088,8 m ²
prístavba	7995		1		494,0 m ²	494,0 m ²	
Objekt STU bez súpis. čísla	7996/2		1		483,0 m ²	483,0 m ²	
Objekt STU bez súpis. čísla	7996/3		1		272,0 m ²	272,0 m ²	
Objekt STU s.č. 6864	7996/4		3		657,0 m ²	1 971,0 m ²	
Dom Radlinského 51, s.č. 2785	7970/1		2		252,0 m ²	504,0 m ²	
Základná umelecká škola Radlinského 53, s.č. 2786	7969/1		2		260,2 m ²	520,4 m ²	
SPOLU EXISTUJÚCE STAVBY					6 717,6 m ²	11 232,7 m ²	10 957,8 m ²
Bilancie územia povolené stavby							
Administratívny objekt IPR Slovakia	7968		13		540,0 m ²	6 480,0 m ²	
Obchodno- spoločenský komplex Administratívno-obytný súbor Mýtna-Radlinského							
1. etapa			8		4 280,0 m ²	11 271,0 m ²	11 349,4 m ²
SPOLU POVOLENE STAVBY					4 820,0 m ²	17 751,0 m ²	11 349,4 m ²
ZOSTÁVAJÚCE KAPACITY							
Bilancie územia navrhované stavby							
	parcela		podlažnosť		zastavanosť	občianska vybavenosť	bývanie
Obchodno- spoločenský komplex Mýtna-Radlinského							
Bytový dom 2. etapa			9		1 645,0 m ²	10 294,2 m ²	0,0 m ²
Administratívny objekt 2. etapa			12		884,0 m ²	10 118,4 m ²	
SPOLU OSK Mýtna-Radlinského 2 ETAPA					2 529,0 m ²	20 412,6 m ²	0,0 m ²
SPOLU VŠETKY STAVBY							
SPOLU VŠETKY STAVBY					14 066,6 m ²	49 396,3 m ²	22 307,2 m ²
ZOSTÁVAJÚCE KAPACITY					820,1 m ²	2 707,2 m ²	22,9 m ²

Vyhodnotenie:

VYHODNOTENIE PODĽA UPN NA BLOK

OBCHODNO-SPOLOČENSKÝ KOMPLEX				
UPN J 201	regulatívy			Vyhodnotenie
IZP	0,54			0,5103
IPP	2,7			2,601
KZ	0,15			0,1535
podiel bývania	30%			30%
				MAX. PODLAŽNÁ PLOCHA
veľkosť bloku	27 568,0 m²			74 433,60m ²
Zeleň				
Zeleň na rastlom teréne		3558,8		3 588,8 m²
Zeleň na stav. konštrukciách, substrát nad 0,5 m		2143	0,3	642,9 m²
Zeleň na stav. konštrukciách, substrát nad 0,5 m (námestie)		0	0,3	0,0 m²
Zeleň spolu				4 231,7 m²

Vyhodnotenie funkcií v obchodno-spoločenskom komplexe:

VYHODNOTENIE FUNKCII V OBCHODNO SPOLOČENSKOM KOMPLEXE 2. ETAPA				
FUNKCIE	BYVANIE	KRATKODOBE UBYTOVANIE	OBCHODNO-SPOLOCENSKE	ADMINISTRATIVA
PLOCHY/PP	0,0 m²	7 413,8 m²	10 328,8 m²	2 670,0 m²
CELKOVA PODLAŽNÁ PLOCHA		20 412,6 m²		
VYHODNOTENIE			PREVAŽUJÚCA FUNKCIA	
PERCENTUALNE ZASTUPENIE	0,00%	36,32%	50,60%	13,08%

2.2 URBANISTICKÉ RIEŠENIE

Urbanistické riešenie sa v zmene územného rozhodnutia voči pôvodnej dokumentácii mení v súlade s celkovou architektonickou štúdiou komplexu .Celkové riešenie zohľadňuje zámer investora dobudovať územie obchodno-spoločenským komplexom . V konečnom prevedení bude komplex uzatvárať a dopĺňať štruktúru tohto urbanistického celku , dopĺňať chýbajúce funkcie, poskytovať priestor na obchody a služby v parteri objektov a ponúkať multifunkčné výstavné priestory , priestory pre kongresy menšieho charakteru.Priestory pre dané funkcie sú navrhnuté univerzálne tak aby splňali funcie vystavných priestorov, galerii pre vystavovanie výtvarného či úžitkového umenia .Priestory kongresov a ich zázemie upraviteľné a modelovateľné v zmysle požadovaných a meniacich sa funkcií v tomto komplexe. Ustredným bodom a doplnením všetkých týchto funkcií je námestie , ktorého mierka je prispôbená mierke bloku. V celom návrhu, v bloku je to nový prvok , ktorý na jednej strane rozdeľovať funkčné využitie objektov , ale na druhej strane bude zámer spájať, zjednocovať architektonicky , ale aj funkčne.

Predmetné územie sa nachádza v katastrálnom území Bratislava - Staré Mesto v jeho okrajovej časti, s dobrou dostupnosťou z centra. Pozemok sa nachádza v trojuholníkovom území ohraničenom zo severozápadu Mýtnou ulicou z juhu Vazovovou ulicou a z východu Radlinského ulicou. V juhozápadnej časti územia sa nachádza areál STU a rôznorodá zástavba rôznych období a štýlov. Urbanistická štruktúra v tejto časti je v zásade konsolidovaná a v blízkej budúcnosti sa nepredpokladajú jej zásadné zmeny oproti riešenému pozemku, ktoré v súčasnosti je

nezastavané, bez využitia pre mestské funkcie. Na pozemku v minulosti bol situovaný areál tabakovej továrne. Z uvedeného dôvodu môžeme podstatnú časť dotknutého územia z pohľadu krajinej štruktúry charakterizovať ako kombináciu spevnených a nespevnených plôch s pozostatkom poškodenej resp. odumretej náletovej vegetácie, v severovýchodnej časti dreviny ako pozostatky záhrad. Zelené plochy so stromoradiím sa nachádzajú aj pozdĺž ulíc v susedstve s riešeným územím. V bližšej expozícii riešeného územia sa nachádzajú existujúce objekty, ako sú novostavba polyfunkčného centra Nová Mýtna, dom na Radlinského 51, budova Základnej umeleckej školy na Radlinského 53 s dvorom až na ulicu Mýtna a pozemok v kontakte s Račianskym Mýtom kde je t.č. vydané stavebné povolenie na administratívny 13 podlažný objekt s jedným podzemným podlažím. Na druhej strane ulice Mýtna oproti riešenému územiu sa nachádzajú objekty bytových domov, administratívnych budov a nebytových objektov väčšinou v parteri s umiestnenými službami. Pozemok je dopravne napojený na Radlinského aj Mýtnu ul. Územie má veľmi dobré napojenie na systémestskej hromadnej dopravy. V tesnej blízkosti na ulici Mýtna pri Račianskom Mýte sa nachádza zástavkaestskej hromadnej dopravy pre autobusovú dopravu. Na ulici Radlinského pred daňovým úradom Bratislava I. sa v súčasnej dobe realizuje zástavka „viedenského typu“ pre električkovú aj autobusovú dopravu. Existujúce zástavky medzi kolmými ulicami Vazovova a Wilsonova a zástavka na Vazovovej ulici pred školským areálom budú zrušené. Ďalšie zástavky MHD sú umiestnené v blízkosti Račianskeho Mýta. Riešené územie sa nachádza v ťažisku trojuholníka zóny a predstavuje čo do plochy a významu determinujúci faktor pre danú lokalitu. Navrhované riešenie rešpektuje okolitú urbanistickú štruktúru, prítomnosť historickej zástavby ako aj požiadavku KPU na blokovú dostavbu predmetného pozemku ako z Mýtnej tak aj z Radlinského ulice . Koncept riešenia vychádza z aktuálnych vývojových tendencií v území, je limitovaný regulatívmi platnej UPD , DUR a SP pre Administratívno obytný súbor Mýtna -Radlinského. Návrh polyfunkčnej štruktúry sleduje vytvorenie typických mestských priestorov na princípe rozmanitosti a striedania kompaktnej zástavby, voľných priestranstiev a námestia a ich vzájomným prepojením. Hlavný verejný priestor v navrhovanom súbore tvorí námestie orientované na stranu Radlinského ulice. Prerúšením hmoty v parteri medzi navrhovanými objektmi I. etapy je zachovaný optický priehľad Mýtnej a Radlinského ulice , ktorý je zvýraznený plným rozdelením objektov od Radlinského ulice so zámerom zvýraznenia priestoru námestia medzi jednotlivými budovami. Zhromažďovací priestor je navrhovaný univerzálne s prvkami drobnej architektúry, zelene , prvkami ktoré budú dopĺňať funkcie obchody, bývania spoločenských priestorov , so zámerom oživenia verejného, spoločenského priestoru v danom území . Hmotové ustúpenie objektov v parteri na strane Mýtnej ulice rozširuje a zastrešuje verejný priestor pre chodcov napojený na obchodnú pasáž v parteri objektov. Obchodné priestory sú plynulým pokračovaním riešených obchodných priestorov 1. Etapy, ktoré boli umiestnené v parteri Administratívno -obytného súboru. Dopravné vstupy do navrhovaného centra sú orientované do Mýtnej ulice. Po stranách riešeného územia je vjazd a výjazd do podzemnej garáže. Centrálnje umiestnené napojenie na účelovú neverejnú komunikáciu. Zo strany Radlinského ulice je územie napojené len pre chodcov az dôvodu uprednostnenia spoločenskej a zhromažďovacej funkcie námestia , ktoré opticky prepojene aj na ostatné územné bloky tejto zóny. Od Radlinského ulice je dopravne napojená aj podzemná garáž. Komunikácia medzi ulicami Mýtna Radlinského je navrhnutá ako jednosmerná zo strany Mýtnej ulice z obojsmerným výjazdom na Radlinského ulicu.. Statická doprava na povrchu je riešená len v minimálnom prevedení s akcentom vytvárania priestoru pre chodcov a návštevníkov námestia , spoločenských priestorov a obchodných priestorov v parteri objektov.

Zámerom investora je dobudovanie Obchodno-spoločenského komplexu nadmestského významu s doplnením uvažovaných funkcií tak, aby obchodno-spoločenskú funkciu bloku ešte viac posilnil. V danej časti územia by sa kumulovali funkcie bývania, prechodného ubytovania , obchodu, administratívy ,školstva ako aj objekty zabezpečujúce športové aktivity a aktivity voľného času. Všetky tieto funkcie sú už teraz súčasťou daného územia a ich komplexným doriešením o spoločenské priestory výstavnej siete, galérie, kongresového centra budú povýšené na občiansku vybavenosť nadmestského významu. Samotný investičný zámer investora je súčasťou I. a II. Etapy riešenia územia ,ktoré dotvárajú urbanisticky, architektonicky aj funkčne priestor medzi ulicami Mýtna , Radlinského.

2.3 OBJEKTOVÁ SKLADBA

Objektová skladba

SO 10	HTU	Stavebná jama
SO 20	Účelová verejná komunikácia	
SO 21	Účelová verejná komunikácia	

SO 22	Spevnené plochy, námestie
SO 23	Chodník na Radlinského ulici
SO 24	Rekonštrukcia exist. chodníka na Radlinského ulici
SO 25	Vjazd do podzemnej garáže na Radlinského ulici
SO 26	Vjazd do podzemnej garáže na Radlinského ulici
SO 30a	Podzemná garáž
SO 30b	Podzemná garáž
SO 31	Apartmánový dom s obchodnou vybavenosťou
SO 32	Obchodno-spoločenský dom
SO 40	Prípojka kanalizácie pre SO 31
SO 41	Prípojka kanalizácie pre SO 32
SO 50	Rekonštrukcia Prípojky vodovodu pre SO 31
SO 51	Prípojka vodovodu pre SO 32
SO 60	Prípojka VN
SO 61	Trafo stanica
SO 62	NN rozvody-prípojka NN apartmanový dom
SO 70	Úprava VO na Radlinského ulici
SO 100	Sadové úpravy

2.4 STAVENISKO

Areál sa nachádza na okraji centrálnej mestskej časti medzi ulicami Radlinská a Mýtna. Vybudovaný bol vo väčšine v roku 1919 ako tabaková továreň.

Stavenisko pre výstavbu Obchodno -spoločenského komplexu leží v katastrálnom území Bratislava - Staré Mesto, okres Bratislava na parcelách číslo 7970/2, 7971, 7972/1, 7972/7, 7972/8, 7972/9, 7972/11, 7972/13, 7973, 7974, 7975. Celková plocha staveniska pre 2. Etapu je 4.282 m².

2.5 UMIESTNENIE STAVBY NA POZEMKU

Predmetom zmeny územného rozhodnutia je novostavba Obchodno –spoločenský komplex Mýtna – Radlinského, 1-2.Etapa , Bratislava na pozemkoch parc. č. 7970/2, 7971, 7972/1, 7972/2, 7972/3, 7972/4, 7972/5, 7972/6, 7972/7, 7972/8, 7972/9, 7972/10, 7972/11, 7972/12, 7972/13, 7972/14, 7973, 7974 a 7975 k.ú. Bratislava – Staré mesto s prípojkami inžinierskych sietí z pozemkov parc. č. 21744/1 (Rادلinského ul.), 21736/1 (Mýtna ul.) k.ú. Bratislava – Staré mesto, pre navrhovateľa CC GAMA, s.r.o., Palisády 47, Bratislava 811 06, tak ako je zakreslené v situačných výkresoch a celkovo projektovej dokumentácii.

2. Etapa je umiestnená na pozemkoch : parc. č. 7970/2, 7971, 7972/1, 7972/7, 7972/8, 7972/9, 7972/11, 7972/13, 7973, 7974, 7975.

Areál sa nachádza na okraji centrálnej mestskej časti medzi ulicami Radlinská a Mýtna. Celková plocha staveniska je 4.282 m².

Navrhovaná funkcia stavby je v súlade s existujúcou výstavbou v území rovnako ako s územnoplánovacou informáciou pre danú lokalitu. Situovanie objektov v danom priestore zvyšuje atraktivnosť celej lokality pre obyvateľov Bratislavy ako aj pre jej návštevníkov.

Hlavná línia stavby je pozdĺž hranice s Radlinského ulicou. Prvé nadzemné podlažia (vstupné) je na úrovni 142,00 m.n.m. – pre objekt SO 32 a 140,60 m.n.m. –SO 31 . Výška najvyššej atiky stavby pre SO 31 je +29,50 = 170,10 m.n.m. , výška strechy +29,140m. Výška najvyššej atiky stavby pre SO 32 je +45,95 = 185,95 m.n.m. , výška strechy +45,10m.

Výška atiky na hranici s parcelou č.21744/1 pri Objekte SO 31 (od Radlinského ulice) je +16,300= 156,90 m.n.m. Všetky výšky sú v súlade so svetlotechnickým posudkom.

Susediacimi parcelami sú:

zo severovýchodu : 7969/2, 7970/1

z juhovýchodu : 21744/1

z juhozápadu: 7976, 7981/1, 7980/3

zo severozápadu: 21736/1

2.6 ARCHITEKTONICKÉ RIEŠENIE

Obchodno-spoločenský komplex 2. etapa je rovnako ako 1. Etapa navrhnutý ako viacero dilatačných celkov vzájomne funkčne a prevádzkovo prepojených v suteréne - v podzemných garážach a v úrovni parteru.

Hlavný verejný priestor v navrhovanom súbore tvorí námestie orientované na stranu Radlinského ulice, ktorého začaté tvarovanie z 1. Etapy je dobudovaním apartmánového domu ako aj obchodno spoločenského domu s obchodným a verejným parterom dopovedané do konečného výrazu .Čiastočné prerušenie hmoty v parteri 1. Etapy medzi navrhovanými objektmi je zvýraznené v 2.etape úplným rozdelením objektov , aby bol zachovaný zvýraznený priestor námestia a zachovaný optický priehľad Mýtnej a Radlinského ulice. Hmotové ustúpenie objektov v parteri na strane Radlinského ako aj Mýtnej ulice rozširuje a zastrešuje verejný priestor pre chodcov napojený na obchodnú pasáž v prízemí objektov v 1.aj 2. Etape. V celom výraze som použité rovnaké výrazové prostriedky aby celkový zámer pôsobil zjednocujúco .

Dominantným prvkom tohto komplexu je výšková budova administratívnej budovy , ktorá v kontexte existujúcej zástavby v územnom bloku bude orientačným bodom v viacerých priehľadoch od Mýtnej, Radlinského ulice ale aj ostatných okolitých ulíc v blízkosti navrhovaného komplexu. Ostatné stavby komplexu nadväzujú na merítko okolitej zástavby a urbanisticky ju dopĺňajú tak, aby v danom priestore navrhovaného námestia vznikol spoločenský priestor , námestie -mestského významu. Tomuto zámeru je podriadený vzhľad a funkčnosť námestia , ktoré vzniklo rozdelením objektov ,ale na druhej strane bude pre hmotové a funkčné riešenie jej architektonickým stmelením .Je to priestor pre spoločenské akcie ktoré vyplnú zo života komplexu a územia kde je námestie umiestnené.

Dopravné vstupy do navrhovaného centra sú orientované od Mýtnej ulice a boli riešené v 1etape . Po stranách riešeného územia je vjazd a výjazd do podzemnej garáže. V 2.etape je pridaný vjazd do podzemných garáží z Radlinského ulice. Centrálne umiestnené napojenie na účelovú verejnú komunikáciu z mýtnej ulice je zachované a bude čiastočne upravené na jednosmernú komunikáciu od Mýtnej ulice. Zo strany Radlinského ulice je územie napojené len pre chodcov a užívateľov garáží.

Hlavný objekt „**Obchodno-spoločenský komplex Mýtna - Radlinského**„ je rozdelený na tri hlavné časti:

SO 30 Podzemná garáž

SO 31 Apartmánový dom s občianskou vybavenosťou

SO 32 Obchodno-spoločenský dom

Doplňujúce bilancie :

	II. Etapa		ÚZEMNÉ ROZHODNUTIE		
	Podlažie	Funkcia	Úžitková plocha	Úžitková plocha spolu	Podlažná plocha
SO 30 Podzemná garáž	2.PP	ZÁZEMIE a PARKOVANIE	3944,70m²	4031,00m²	4150,30m²
		SCHODISKO "F" APART. DOM	33,90m²		
		SCHODISKO "G" APART. DOM	26,10m²		
		SCHODISKO "H" APART. DOM	26,30m²		
	1.PP	ZÁZEMIE a PARKOVANIE	3762,60m²	3842,00m²	4150,20m²
		SCHODISKO "F" APART. DOM	27,00m²		
		SCHODISKO "G" APART. DOM	26,10m²		
		SCHODISKO "H" APART. DOM	26,30m²		

SO 32 OBCHODNO SPOLOČENSKÝ DOM	1.NP	SPOLOČNÉ PRIESTORY	209,50m²	589,50m²	648,70m²
		OBCHODNÉ PRIESTORY, SLUŽBY	380,00m²		
	2-4.NP	SPOLOČNÉ PRIESTORY	244,50m²	2355,30m²	2653,50m²
		OBCHODNO-SPOLOČENSKÉ PRIESTORY	2110,80m²		
	5.NP	SPOLOČNÉ PRIESTORY	81,50m²	785,10m²	884,50m²
		OBCHODNO-SPOLOČENSKÉ PRIESTORY	703,60m²		
	6.NP	SPOLOČNÉ PRIESTORY	81,50m²	785,10m²	884,50m²
		OBCHODNO-SPOLOČENSKÉ PRIESTORY	703,60m²		
	7-8.NP	SPOLOČNÉ PRIESTORY	163,00m²	1570,20m²	1769,00m²
		OBCHODNO-SPOLOČENSKÉ PRIESTORY	1407,20m²		
	9-11.NP	SPOLOČNÉ PRIESTORY	244,50m²	2367,3,40m²	2675,50m²
		PRIESTORY ADMINISTRATÍVY	2122,80m²		
SO 31 Apartmánový dom	12.NP	SPOLOČNÉ PRIESTORY	65,00m²	528,20m²	602,70m²
		VYHLIADKOVÁ REŠT. S OBCH. PREVÁDZ.	463,20m²		
	1.NP	SPOLOČNÉ PRIESTORY	218,06m²	1283,81m²	1420,53m²
		OBCHODNÉ PRIESTORY, SLUŽBY	1065,75m²		
	2.NP	SPOLOČNÉ PRIESTORY	191,69m²	1271,63m²	1460,14m²
		OBCHODNÉ PRIESTORY	1063,78m²		
		ZÁZEMIE	16,16m²		
	3.NP	SPOLOČNÉ PRIESTORY	191,69m²	1271,63m²	1460,14m²
		APARTMÁNOVÉ BÝVANIE	1063,78m²		
		PIVNICE/sklady	16,16m²		
	4.NP	SPOLOČNÉ PRIESTORY	191,69m²	1271,63m²	1460,14m²
		APARTMÁNOVÉ BÝVANIE	1063,78m²		
		PIVNICE/sklady	16,16m²		
	5.NP	SPOLOČNÉ PRIESTORY	138,20m²	1155,82m²	1379,80m²
		APARTMÁNOVÉ BÝVANIE	1001,46m²		
		PIVNICE/sklady	16,16m²		
	6.NP	SPOLOČNÉ PRIESTORY	124,32m²	1095,94m²	1315,63m²
		APARTMÁNOVÉ BÝVANIE	939,01m²		
		PIVNICE/sklady	32,61m²		
	7.NP	SPOLOČNÉ PRIESTORY	72,83m²	776,48m²	897,59m²
		APARTMÁNOVÉ BÝVANIE	676,85m²		
		PIVNICE/sklady	26,80m²		
	8+9.NP	SPOLOČNÉ PRIESTORY	57,04m²	753,71m²	900,26m²
		APARTMÁNOVÉ BÝVANIE	686,03m²		
		PIVNICE/sklady	10,64m²		
	Celková plocha		8880,65m²	25734,35m²	28713,13m²

	Objekt		Úžitková plocha spolu	Podlažná plocha
	SO 30- a,b Podzemná garáž		7873,00m²	8300,50m²
	SO 32- Obchodno-spoločenský dom		8980,70m²	10118,40m²
	SO 31 Apartmánový dom		8880,65m²	10294,23m²
Celková plocha			25734,35m²	28713,13m²

Bilancia zamestnancov a návštevníkov SO 32 Obchodno spoločenský dom

	Obchodno-spoločenské priest. (čistá plocha)	ADMINISTRATÍVA (čistá plocha) (kancelárie)	SPOLU
ČISTÁ PLOCHA	4445,50 m²	1470,00 m²	
POČET ZAMESTNANCOV	1178 zam.	294 zam.	472 zam.
POČET NÁVŠTEVNÍKOV	616 návšt.	29 návšt.	645 návšt.

Počty obyvateľov , zamestnancov a návštevníkov - SO 31 Apartmánový dom

počet obyvateľov		189
počet zamestnancov		26
počet zákazníkov		65
počet apartmánov/ubytovanie		66
počet 1i		10
počet 2i		24
počet 3i		31
Počet 4i		12
Počet 5i		4

SO 30 A,B PODZEMNÁ GARÁŽ

Dispozičné riešenie

Garáž je dvojpodlažnou suterénnou časťou celého súboru. Pôdorysne zasahuje pod objekt apartmánového domu SO 31 , objekt administratívy SO 32 a medziľahlé plochy Z toho dôvodu je objektovo rozčlenený na SO 30a, SO 30b.

Vstup a výstup z garáže je zabezpečený rampami z úrovne 1.np, zo severozápadnej časti, z Mýtnej ulice. V západnej časti objektu je vjazd a v severnej časti objektu je výjazd. 2.PP je prístupné obojsmernou rampou v centrálnej časti objektu garáži. Tieto vstupy sú zachované z 1. etapy a upravením dispozície a organizácie dopravy bude samotná garáž jednoducho prepojená v podzemných podlažiach objektov. Pre plynulosť obsluhy a z kapacitných dôvodov bol pridaný vjazd z Radlinského ulice.

Z podzemnej garáže sú vertikálnymi jadrami, schodiskom a výtahom prístupné nadzemné časti Obchodno- spoločenského komplexu Mýtna - Radlinského 1-2.etapa. Pre bytový dom je určené schodiská „A - H“. Pre časť administratívu je určené schodisko „E“ a schodisko „F-G“. V objekte podzemnej garáže sa nachádza aj technické zázemie súboru. Konkrétne na 2.PP sa nachádzajú strojovňa chladenia, strojovňa vzduchotechniky, dieselgenerátor, ORL, NN rozvodňe VN, Trafostanica , sklady, šatne a zázemie zamestnancov a CO sklad.

Na 1.PP sa nachádzajú strojovňa OST a samotná OST, strojovňa vzduchotechniky, vodomerňa, vodomer, technická miestnosť pre slaboprúd, NN rozvodňa garáže, Trafostanica, VN, NN rozvodňa, NN rozvodňa zálohovaná + CBS a sklady.

Technickému riešeniu podzemných garáží sa venujú projekty príslušných profesií.

V podzemnej garáži je na 1.PP. 127 parkovacích kolmých staní z toho tri sú určené pre imobilných a jedno pre motocykle. Na 2.PP je 133 parkovacích kolmých staní. V podzemnej garáži je spolu 260 parkovacích staní.

Charakteristika objektu a statické pôsobenie

Garáž je dvojpodlažnou suterénnou časťou celého súboru. Pôdorysne zasahuje pod objekt Apartmánového domu SO 31 , objekt administratív SO 31 a medziľahlé plochy. Konštrukčne je to skeletový nosný systém s bezprievlakovými stropnými doskami s doskovými hlavicami. Hlavné stužujúce jadrá a steny objektu administratívy a polyfunkčného domu prebiehajú cez suterénne podlažia až na základové konštrukcie a tvoria súčasť zvislého nosného systému. V časti pôdorysu stropu nad 1.pp pod polyfunkčnou časťou objektu SO 31 sú navrhnuté nábehové stenové nosníky stien 1.np. Sú v nich hlavné vodorovné ťahové výstuže a kotevné výstuže nadväzujúcich stien. Konštrukčne je objekt z hľadiska nadväznosti nadstavovaných objektov a pôdorysnej dispozície rozdelený na sedem dilatačných celkov. Obvodové steny sú navrhnuté železobetónové, rozopierané stropnými doskami. Horizontálnu stabilitu zabezpečujú vo všetkých dilatačných celkoch vnútorné stužujúce steny jadier a obvodové steny suterénu. Výtahové šachty sú oddilatované a sú konštruované ako samostatná časť bez akéhokoľvek spojenia s ostatnými nosnými konštrukciami. Nosnú funkciu majú výlučne pre mechanizmus výťahu.

SO 31 APARTMÁNOVÝ DOM S OBCHODNOU VYBAVENOSŤOU

Dispozičné riešenie

Apartmánový dom s obchodnou vybavenosťou má v základe osem nadzemných podlaží , v jednej časti deväť nadzemných podlaží a je situovaný v časti pôdorysu nad podzemnými garážami v nadväzujúcom trakte na bytový dom z 1. Etapy. Z dôvodu svetlotechnického posudku nie sú jednotlivé podlažia plnohodnotne a sú tvarované do architektonického výrazu tak aby spĺňali svetlotechnické požiadavky , negatívne neovplyvňovali okolité stavby a blokovou zástavbou uzatvárali pozemok od Mýtnej a Radlinského ulice . Od Radlinského ulice v základne hmote je objekt päť- šesť podlažný , ostatne podlažia sa zasúvajú v podobnom charaktere ako odskočené poschodia bytového domu z 1. Etapy. Aj architektonicky je výraz od Radlinského ulice pokračovaním obytného objektu z Mýtnej ulice aj keď funkčne je čiastočne odlišný. Obchodné priestory na 1. A 2. Nadzemnom podlaží majú podporiť obchodno spoločenskú funkciu investičného zámeru s jej priamym napojením na zapustenú pasáž pozdĺž bytového a apartmánového domu v tomto komplexe.Obchodné jednotky sú navrhované ako malé obchodné jednotky do 250m2 obchodného priestoru so špecifickým zameraním na klienta.

V podzemných podlažiach Apartmánového domu sú podzemné garáže a objekt ja plynule napojený na jej dopravné fungovanie v hlavných komunikačných jadrách , využívaním technické zabezpečenia objetu.

1-2. nadzememné podlažie Sú pripravené svojim rozdelením na obchodné priestory a priestory zabezpečujúce prevádzku apartmánového domu s napojením na vnútroblokové spevnené plochy a sadové úpravy. Samotný vnútroblok je v riešení ako spoločný aj pre bytový dom 1.etapy. V ostatných nadzemných podlažiach je riešene apartmánové bývanie .Jednotlivé nadzemné podlažia sú upravované a zmenšované kapacitne a hmotovo v súlade so svetlotechnickým posudkom.

Charakteristika objektu a statické pôsobenie

Základný osový systém je 7,6m x 8,0m. 1.np je čiastočne využívané ako obchodné priestory a čiastočne pre funkcie apartmánového domu. 2.np až 8.np sú navrhované na účely prechodného ubytovania vo forme bytových jednotiek. Spodná stavba je riešená ako skeletový nosný systém s bezprievlakovými stropnými doskami s doskovými hlavicami. Horná stavba a časť pôdorysu stropu nad 1.pp sú riešené ako obojsmerný stenový nosný systém s krížom armovanými stropnými doskami. Stužujúcu funkciu na prenos horizontálnych účinkov síl (viator, seizmicita) zabezpečujú v podzemných podlažiach železobetónové stužujúce jadrá a v nadzemných podlažiach kombinácia stužujúcich jadier a ostatných nosných stien. Konštrukčne je objekt rozdelený na dva dilatačné celky približne v strede dlhšieho rozmeru, pričom každý dilatačný celok obsahuje dve stužujúce jadrá prebiehajúce cez všetky podlažia až na základové konštrukcie. Výtahové šachty sú oddilatované a sú konštruované ako samostatná časť bez akéhokoľvek spojenia s ostatnými nosnými konštrukciami. Nosnú funkciu majú výlučne pre mechanizmus výťahu.

SO 32 OBCHODNO SPOLOČENSKÝ DOM

Dispozičné riešenie

Obchodno-spoločenský dom II. Etapa je situovaný v časti pôdorysu nad podzemnými garážami v nadväzujúcom trakte na administratívu z 1. Etapy. Úprava pôvodného projektu bola čiastočne vyvolaná stavebno-technickým riešením celého administratívneho objektu. Odoberatá hmota dvorovej časti administratívy 1.etapy je teraz nahradená výškovým objektom s obchodno spoločenskými priestormi a je plynulým pokračovaním riešenia z hľadiska funkčnosti, technického zabezpečenie a dispozičného riešenia.

V podzemných podlažiach administratívneho objektu sú podzemné garáže a objekt ja plynule napojený na jej dopravné fungovanie v hlavných komunikačných jadrách , využívaním technického zabezpečenia objektu. Mnohé priestory 1.etapy boli centralizované tak aby samotnou dostavbou boli využívané centrálna a nebola potrebná ich duplicita.

1.nadzememné podlažie je pripravené svojim rozdelením na obchodné priestory a priestory zabezpečujúce prevádzku administratívneho objektu I. a II. etapy riešením spoločných vstupných /recepčných priestorov a spoločným prepojením služieb a obchodov v parteri objektu. Hlavný vstup do objektu , celkové dispozične riešenie spoločenských obchodných priestorov je orientované z námestia , ktoré je funkčne neodmysliteľnou súčasťou objektu. Priestory či už obchodné alebo výstavné môžu plne využívať aj možnosť využitia priestorov námestia inštaláciami výstav či obchodných trhov lokálne charakteru v danom území. Výstavné a galerijné priestory sú umiestnené na 2. Až 4. Nadzemnom podlaží ako otvorený priestor ktorý je situovaný okolo inštalačného jadra . Výstavné priestory je možné flexibilne rozšíriť o komunikácie a chodby , spoločné priestory administratívnej budovy 1.etapy a dostať tak umenie do priameho kontaktu s bežným životom a prevádzkou budov.

V 5.až 8.nadzemnom podlaží je umiestnené kongresové centrum s kapacitami do 300 návštevníkov. Daný priestor je univerzálny s možnosťami riešenia spoločných konferencií , školení . Priestory sú v podlažiach prestriedané tak aby boli využité maximálne plochy navrhovaného pôdorysu a v medziposchodiach je umiestnené hygienické zázemie , sklady , pripadne drobné dielne a administratívne zázemie daných funkcií . Objekt je optimálny pre danú funkciu, zabezpečuje miesto, vie ponúknuť ubytovanie , stravovanie, objekt je v centrálnej časti mesta s dobrým napojením na historické centrum a zabezpečuje aj parkovanie pre všetkých návštevníkov komplexu.

Na12. nadzemnom podlaží je situovaná výhliadková reštaurácia aj s terasou , ktorá logickým vyústením umiestnených funkcií v danom objekte kde sa môžete stretnúť v obchodoch , pri umení či vzdelávaní a posediť si v reštaurácii s pekným výhľadom na časť Bratislavy.

V ostatných nadzemných podlažiach sú situované kancelárske priestory s ich kompletným zázemím.

Administratívny objekt - SO 32 (spoločenský dom)						
		celková plocha	čistá plocha	návštevníci	zamestnanci	stoličky
1NP	služby (obchody)	648,7	332,1	42	12	
2NP, 3NP, 4NP	galerie, výstavné priestory	2653,5	1646,7	120	55	
5NP, 7NP	spoločensko-kongresové centrum	1769	1099		73	256
6NP, 8NP	zázemie a sklady spoloč. priest.	1774,5	1000,6	0	0	
9NP, 10NP, 11NP	administratíva	2670	1470	29	320	
12NP	výhliadková rešt. s obchodnou prevádz.	602,7	367,1		12	198

Charakteristika objektu a statické pôsobenie

Obchodno spoločenský dom má dvanásť nadzemných plnohodnotných podlaží, z toho jedenásť plnohodnotných a dvanásť podlažie je z časti od námestia odskočené a zmenšené z dôvodu dostatočného presvetlenia priestorov v apartmánovom dome. Konštrukčne je to skeletový systém so železobetónovými stĺpmi a bezprievalkovými stropmi s doskovými hlavicami. Horizontálnu tuhosť zabezpečujú železobetónové stužujúce jadrá. Základný modulový systém je 7,5m x 8,0m. Konštrukcia nadväzuje na suterénne garáže - objekt SO 30b. 1.np je čiastočne využívané na obchodné priestory a čiastočne ako administratíva.

PREHĽAD VÝCHODISKOVÝCH PODKLADOV

- Rozhodnutie MČ Bratislava-Staré mesto o umiestnení stavby č.1155, č.4679/36613/2009/URS/Gal-UR zo dňa 16.9.2009, nadobudlo právoplatnosť 27.10.2009
- Rozhodnutie MČ Bratislava-Staré mesto o predĺžení platnosti územného rozhodnutia, č.4981/32506/2012/STA/Gal zo dňa 31.7.2012
- Dokumentácia pre územné rozhodnutie 02/2009, Administratívno-obytný komplex Mýtna-Radlinského, Ing.arch.Juraj Fecanin
- Dokumentácia pre stavebné povolenie 05/2014 Administratívno-obytný komplex Mýtna-Radlinského,
- Svetelnotechnický posudok, 05/2014 a 09/2014-ing. Oľga Paradeiserova
- Dopravno-kapacitné posúdenie, Mýtna – Radlinského, administratívno-obytný súbor, 04.2014 , 092014
- Geodetické zameranie inžinierskych sietí v danej lokalite
- Požiadavky investora, záznamy z rokovaní s investorom a dotknutými stranami
- Územný plán hlavného mesta SR Bratislavy - 2007
- Geodetické zameranie – polohopis, výškopis
- Radónový prieskum, 2.4.2014, RNDr. Miroslav Hodál
- Kópia z katastrálnej mapy – kat. územie Bratislava
- Fotodokumentácia súčasného stavu
- Listy vlastníctva

2.7 STAVEBNOTECHNICKÉ A KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE

Nosné konštrukcie objektu budú naprojektované podľa platných STN noriem:

- ♦ STN 73 0035 Zaťaženie stavebných konštrukcií
- ♦ STN 73 1201 Navrhovanie železobetónových konštrukcií
- ♦ STN 73 1401 Navrhovanie ocelových konštrukcií
- ♦ STN 73 1001 Základová pôda pod plošnými základmi
- ♦ STN 73 3050 Zemné práce
- ♦ STN 730210-2 Geometrická presnosť vo výstavbe - časť 2 - Presnosť monolitických betónových konštrukcií
- ♦ STN 73 0037 Zemný a horninový tlak na stavebné konštrukcie
- ♦ STN 731202 Navrhovanie siet'obetónových konštrukcií
- ♦ STN 731210 Vodotesný betón
- ♦ STN 731201 Realizovanie a kontrola betónových konštrukcií
- ♦ STN 73 0036 Seizmické zaťaženia stavebných konštrukcií
- ♦ STN 73 0002 Navrhovanie nosných konštrukcií - základné ustanovenia

2.7.1 ZAKLADANIE

- ♦ Klasifikácia objektov v zmysle: STN 73 1001 čl.21.b - náročný objekt
- ♦ Klasifikácia inžiniersko-geologických pomerov podľa: STN 73 1001 čl.20.a - zložitá
- ♦ III. geotechnická kategória

Obchodno -spoločenský komplex z hľadiska problematiky založenia jednotlivých dilatačných celkov je charakteristický tým, že nadzemné podlažia vytvárajú nepravidelný ale ucelený zastavovací útvar. Vonkajší uzavretý obvod nadzemných podlaží vytvára ohraničenie a plochu podzemného parkoviska ako jedného spoločného podzemného priestoru.

Na ploche projektovaného podzemného parkoviska je umiestnená skupina nadzemných objektov. Medzi podzemnou a nadzemnou časťou musí byť konštrukčný súlad tak, aby bolo zabezpečené samotné založenie objektov a súčasne zabezpečená plnohodnotná funkcia podzemného parkoviska. Znamená to, že podzemná a nadzemná časť sa budú vzájomne ovplyvňovať, pričom ako najdôležitejšie sa javia kritéria statickej spoľahlivosti založenia všetkých objektov a tesnosti podzemného parkoviska voči priesakom podzemnej vody. Uvedené kritéria sú dôležité z pohľadu dlhodobej spoľahlivosti stavebného diela ako celku.

Z hľadiska plánovaného postupu výstavby je potrebné vytvorenie jednej spoločnej stavebnej jamy v tvare budúcich podzemných garáží. Vzhľadom na okolitú zástavbu a hĺbku výkopu je potrebné hovoriť o paženej a tesnenej stavebnej jame.

V súvislosti s predpokladanými geologickými a hydrogeologickými pomermi na stavenisku, a s horeuvedenými skutočnosťami je účelné problematiku zakladania rozdeliť na nasledovné celky:

- ♦ Ochrana stavebnej jamy.
- ♦ Založenie jednotlivých objektov
- ♦ Pasportizácia

Ochrana stavebnej jamy

Ochrana stavebnej jamy predstavuje technické opatrenie, ktoré zabezpečí stabilitu okolitej zástavby pri výkope stavebnej jamy na projektovanú hĺbku. Tomuto účelu vyhovuje konštrukčná podzemná stena (KPS), ktorá má v čase výstavby funkciu paženia a tesnenia stavebnej jamy. Funkcia KPS bude len dočasná, po vybudovaní konštrukcie suterénu stratí svoj význam.

Pri samotnom návrhu podzemnej steny je potrebné zohľadniť nasledovné kritériá:

- ♦ paženie musí byť ohybovo tuhé v takej miere, aby nedošlo k pohybu prilahlej zástavby a pre úseky bez prilahlej zástavby primerane tuhé tak, aby nedošlo k ohrozeniu stability prilahlého terénu.
- ♦ Aj keď sa dno stavebnej jamy sa nachádza nad hladinou podzemnej vody, je potrebné aby paženie bolo nepriepustné voči prieniku vody do budúceho priestoru stavebnej jamy.

Konštrukčný systém

Projektová dokumentácia rieši novostavbu výstavby II. etapy Obchodno-spoločenského komplexu Mýtna - Radlinského . Predmetná stavba pozostáva z apartmanového domu s občianskou vybavenosťou, administratívy a dvojpodlažného suterénu. Suterén je navrhnutý pod oboma objektami aj medziľahlými priestormi. Funkčne je stavba riešená ako rozšírenie naväzujúce na predošlú etapu. Stavba je riešená ako železobetónová monolitická.

Dvojpodlažná suterénna časť celého súboru je navrhnutá pre účely parkovania osobných automobilov. Exteriérové časti stropov 1.pp (UT) sú navrhované na zaťaženie zo zelených plôch parkových úprav (oddychové zóny) a na zaťaženie z cestných skladiel a mestskej dopravy (pričná komunikácia). Pôdorysne zasahuje pod objekt polyfunkčného domu, administratívy a medziľahlé a okolité plochy pozemku. Konštrukčne je to skeletový nosný systém s bezprievlakovými stropnými doskami s doskovými hlaviciami. Hlavné stužujúce jadrá a steny objektu administratívy a polyfunkčného domu prebiehajú cez suterénne podlažia až na základové konštrukcie a tvoria súčasť zvislého nosného systému. V časti pôdorysu stropu nad 1.pp pod bytovou časťou objektu sú navrhnuté nábehové stenové nosníky stien 1.np. Sú v nich hlavné vodorovné ťahové výstuže a kotevné výstuže naväzujúcich stien. Konštrukčne je objekt z hľadiska náväznosti nadstavovaných objektov a pôdorysnej dispozície rozdelený na dilatačné celky. Obvodové steny sú navrhnuté železobetónové, rozopierané stropnými doskami. Horizontálnu stabilitu zabezpečujú vo všetkých dilatačných celkoch vnútorné stužujúce steny a jadrá a obvodové steny suterénu.

Apartmánový dom má deväť nadzemných podlaží, pričom 2.np až 5.np sú typické a od 6.np sa pôdorysná plocha postupne znižuje. Základný osový systém je 7,6m x 8,0m. Prevažná plocha 1.np je prenajímateľný priestor s predpokladom využitia na obchodné účely. 2.np až 9.np sú navrhované na bytové účely. Horná stavba a časť pôdorysu stropu nad 1.pp sú riešené ako obojsmerný stenový nosný systém s križom armovanými stropnými doskami. Stužujúcu funkciu na prenos horizontálnych účinkov síl (vietor, seizmicita) zabezpečujú v podzemných podlažiach železobetónové stužujúce jadrá a v nadzemných podlažiach kombinácia stužujúcich jadier a ostatných nosných stien. Konštrukčne je objekt rozdelený na dva dilatačné celky približne v strede dlhšieho rozmeru, pričom každý dilatačný celok obsahuje stužujúce jadrá prebiehajúce cez všetky podlažia až na základové konštrukcie. Výtahové šachty sú oddilátované a sú konštruované ako samostatná časť bez akéhokoľvek spojenia s ostatnými nosnými konštrukciami. Nosnú funkciu majú výlučne pre mechanizmus výťahu.

Administratívny objekt má dvanásť nadzemných podlaží. Konštrukčne je to skeletový systém so železobetónovými stĺpami a bezprievlakovými stropmi s doskovými hlaviciami. Horizontálnu tuhosť zabezpečuje pozdĺžne železobetónové stužujúce jadro. Základný modulový systém je 7,6m x 8,0m. Konštrukcia je v časti pôdorysu plánovaná ako nadstavba nad existujúcim suterénom I. etapy a v časti ako knontinuálne budovaná nad novým suterénom II. etapy výstavby. Projekčne je táto skutočnosť v I. etape zohľadnená.

Predbežné predpokladané rozmery nosných prvkov sú nasledovné:

Suterén

- hrúbky dosiek ... 250 až 300mm (podľa zaťaženia)
- hrúbka doskových hlavíc ... hrúbka dosky + 150mm

- stĺpy mimo pôdorysov administratív ... prevažne 400/600mm
- stĺpy pod pôdorysmi administratív ... 500/800mm, 500/500mm
- hrúbka obvodových stien ... prevažne 300mm (v niektorých úsekoch 400mm)
- hrúbka stien schodiskových šachiet ... 250mm

Polyfunkčný dom - nadzemné podlažia

- hrúbka dosiek ... 200mm
- hrúbka obvodových aj vnútorných nosných železobetónových stien ... 200mm
- hrúbka stien výtahových šachiet ... 150mm
- stĺpy (1.np) ... 400/600mm a 500/500mm

Administratíva

- hrúbky dosiek ... 250mm
- hrúbka doskových hlavíc ... hrúbka dosky + 150mm
- stĺpy ... prevažne 500/700mm
- hrúbka stien železobetónového jadra ... 200mm, 300mm a 500mm
- obvodové parapetné nosníky ... 200/1150mm

Predpokladané uvažované zaťaženie je nasledovné:

Stále zaťaženia

Vlastná hmotnosť

Ostatné stále zaťaženia ako napr. vrstvy podláh, vrstvy strešných konštrukcie, deliace AKU priečky, obklady stien a pod..

Úžitkové zaťaženia

Zaťaženie podláh kategórie A (plochy pre domáce aktivity a obytné účely)

- stropy $q_k=2,0\text{kN/m}^2$, $Q_k=2,0\text{kN}$
- balkóny $q_k=4,0\text{kN/m}^2$, $Q_k=2,0\text{kN}$
- schodiská $q_k=3,0\text{kN/m}^2$, $Q_k=2,0\text{kN}$

- premiestniteľné priečky na stropoch $q_k=1,5\text{kN/m}^2$
- horizontálne zaťaženia na parapety $q_k=0,5\text{kN/m}$

- horizontálne zaťaženia na parapety a zábrany na parkoviskách je určené podľa prílohy B STN EN 1991-1-1

Zaťaženie podláh kategórie B (administratívne plochy)

- stropy $q_k=3,0\text{kN/m}^2$, $Q_k=4,0\text{kN}$
- premiestniteľné priečky na stropoch $q_k=1,5\text{kN/m}^2$
- horizontálne zaťaženia na parapety $q_k=0,5\text{kN/m}$

Zaťaženie podláh kategórie C (plochy, kde sa môžu zhromažďovať ľudia)

C1 - kaviarne, reštaurácie

- stropy $q_k=3,0\text{kN/m}^2$, $Q_k=4,0\text{kN}$
- premiestniteľné priečky na stropoch $q_k=1,2\text{kN/m}^2$
- horizontálne zaťaženia na parapety $q_k=0,5\text{kN/m}$

Zaťaženie podláh kategórie D (obchodné plochy)

D1 - plochy v maloobchodných predajniach

- stropy $q_k=4,0\text{kN/m}^2$, $Q_k=4,0\text{kN}$ (prípadne zvýšené podľa požiadaviek investora)
- horizontálne zaťaženia na parapety $q_k=1,0\text{kN/m}$

Zaťaženie strechy (podľa prístupnosti, kategória H)

- strecha sklon<20° $q_k=0,75\text{kN/m}^2$, $Q_k=1,0\text{kN}$

Zaťaženie vyvolané dopravnými prostriedkami (podľa prístupnosti, kategória F)

Jedná sa o plochy na pohyb a parkovanie ľahkých vozidiel s celkovou tiažou nie väčšou ako 30kN a počtom sedadiel (okrem vodiča) menším alebo rovným 8.

- strop nad 2.pp, rampy $q_k=2,5\text{kN/m}^2$, $Q_k=20\text{kN}$

Zaťaženie vyvolané dopravnými prostriedkami (podľa prístup., kategória G)

Jedná sa o plochy na pohyb a parkovanie stredných vozidiel s celkovou tiažou väčšou ako 30kN a nie väčšou ako 160kN, dvojnápravové vozidlo.

- strop nad 2.pp, rampy $q_k=5,0\text{kN/m}^2$, $Q_k=90\text{kN}$

Zaťaženie vyvolané dopravnými prostriedkami

Jedná sa o plochy na pohyb a parkovanie požiarnych vozidiel.

- strop nad 1.pp $q_k=10,0\text{kN/m}^2$, $Q_k=90\text{kN}$

Zaťaženie snehom

Zaťaženie snehom je klasifikované ako premenné pevné zaťaženie - statické zaťaženie. V osobitných prípadoch sa výnimočné zaťaženie snehom definuje ako mimoriadne zaťaženie závislé od geografickej polohy.

Topografia: normálna (bežná) $C_e=1,00$

Tepelný súčiniteľ $C_t=1,00$

Charakteristická hodnota zaťaženia snehom na povrchu zeme: zóna 2, nadmorská výška staveniska 142 m n. m., $s_k=0,71\text{kN/m}^2$

Tvarový súčiniteľ $\mu_1=0,8$

Región mimoriadnych zaťažení: región 1, $C_{esl}=2,1$

Zaťaženie vetrom

Zaťaženie vetrom je klasifikované ako premenné pevné zaťaženie pre II. vetrovú oblasť.

Základná rýchlosť vetra $v_{b,o}=26\text{m/s}$.

Kategória terénu III.

Seizmické zaťaženie

Objekt zatried'ujem do triedy E odolnosti stavebných objektov.

Trieda významnosti budovy II.

Hodnota referenčného špičkového seizmického zrýchlenia $a_{gR}=0,63\text{ m/s}^2$ (Bratislava).

Kategória podložia C.

Požiarna odolnosť je u železobetónových prvkov riešená krytím výstuže. Ocelové konštrukcie sú uvažované s ochranou protipožiarnym náterom resp. obkladom.

Požiarna odolnosť

je u železobetónových prvkov riešená krytím výstuže. Ocelové konštrukcie sú uvažované s ochranou protipožiarnym náterom resp. obkladom.

Zakladanie

Vzhľadom na danú lokalitu a geologické podmienky predpokladáme zakladanie na plošných základoch, t.j. základovej doske, prípadne kombinované zakladanie na pilótach a základovej doske.

Pasportizácia

Pred zahájením stavebných prác bude vykonaná pasportizácia okolitých objektov. Pasportizácia má za úlohu zhodnotiť aktuálny statický stav objektov a je nevyhnutným technickým dokladom stavebníka. Ide o zhodnotenie situácie pre stav aktívnej stavebnej činnosti v tesnej blízkosti prilahlých objektov a možnosť objektívne posúdiť situáciu v prípade vznesenia požiadaviek majiteľov týchto objektov na úhradu škôd, vzniknutých činnosťou

stavebníka. Súčasťou pasportizácie bude spracovaný projekt monitoringu pre priebežné sledovanie vplyvov stavebnej činnosti na blízke okolie.

2.7.2 POPIS HLAVNÉHO OBJEKTU - SO- 31 , SO-32

Časť so 8 nadzemnými podlažiami tvorí viacero samostatných dilatačných celkov. Zvislé nosné konštrukcie budú spodných nadzemných podlažiach tvorené železobetónovými stĺpmi, stenami stužujúcich a komunikačných jadri a obvodovými železobetónovými stenami. Tvar stĺpov sa predpokladá kruhového, resp. štvorcového prierezu, predbežne priemeru 400 mm. Steny vókol komunikačných jadri budú hrúbky 200 mm. V ďalších nadzemných podlažiach bude zvislý nosným kombináciou stien, rešpektujúcich modulovú osnovu situovania stĺpov v spodných podlažiach.

Vodorovné nosné konštrukcie budú vytvorené monolitickými železobetónovými stropnými doskami s rôznou hrúbkou, podľa konkrétneho zaťaženia a rozponu.

Komunikačné jadrá

Z monolitického železobetónu budú vybudované steny i vlastné schodisko v komunikačných jadrách. Jadrá majú nosnú funkciu vo zvislom smere a slúžia hlavne na prenášanie vodorovných síl.

Tuhosť objektu

Priestorová tuhosť jednotlivých častí i objektu ako celku bude zabezpečená rámovým účinkom monolitického spojenia zvislých nosných konštrukcií a stropov, stužidiel, prievlakov a hlavne zvislými stenami stužujúcich jadri.

2.7.3 PODZEMNÉ PARKOVACIE GARÁŽE SO 30

Podzemné garáže, čiastočne vyplňajúce predmetné parcely, majú pravidelné pôdorysné rozmery so základnou moduláciou, rešpektujúcou v pozdĺžnom i priečnom smere optimalizáciu parkovacích miest a obslužných plôch. Podzemná časť má dve podzemné podlažia s konštrukčnou výškou 1 x 3,1 m (-2PP), resp. 3,4 m (-1PP), ktoré slúžia na parkovanie a technické zázemie. Vzájomné prepojenie jednotlivých podlaží nie je zabezpečené len komunikačnými jadrami. Vodorovným účinkom odoláva objekt pomocou jadri schodísk a výťahov.

Základy

Celá stavba (základová doska a obvodové steny) bude konštrukčne riešená ako uzavretá železobetónová krabica z vodotesného betónu + vnútorné poistné hydroizolačné nátery, t.j. (spoľahlivá dvojizolačná koncepcia spodnej stavby primárne postavená na tesnosti betónu).

Vodotesný betón podľa STN 73 12 10 triedy : VA1C30/37-Samozhutňujúci. Betónáž samozhutňujúcim vodotesným betónom musí prebiehať pod dohľadom aplikačného technika dodávateľa prísad do betónu. Betón môže dodávať len betonárka s riadenou výrobou a certifikátom ISO 9001.

Betónáž obvodových stien sa bude realizovať zdola nahor tlakovou hlavica so spätnou klapkou DOKA - FRAMAX, alebo pod. Stenové debnenie pre samozhutňujúci (tekutý) betón musí byť pevnejšie, než bežné debnenie. V opačnom prípade hrozí jeho nadvihnutie a roztrhnutie! Pred betónážou zrovnávacích základových dosiek bude vypracovaný plán betónáže s tesnenými pracovnými škármi. V dilatačných škárach budú osadené gumové dilatačné pásy.

Na tesnenie vodorovných pracovných škár (základová doska - stena) budú použité spoľahlivé tesniace plechy BK s bitúmenovou adhéznu plošnou úpravou. Zvislé pracovné škáry eliminujúce voľné zmršťovanie stien musia byť tesnené stenovými tesniacimi plechmi BK.

Zvislé nosné konštrukcie od základovej dosky až po strop nad -1PP budú vytvorené železobetónovými stĺpmi, stenami stužujúcich a komunikačných jadri a obvodovými železobetónovými stenami hrúbky 250 mm. Tvar stĺpov sa predpokladá kruhového, resp. oválneho prierezu, predbežne priemeru 400-500 mm. Steny vókol komunikačných jadri budú hrúbky 200 mm.

Vodorovné nosné konštrukcie budú vytvorené monolitickými železobetónovými stropnými doskami. Nad -1PP to bude stropná bezprieťahová doska hrúbky cca 270 mm , nakoľko bude dimenzovaná na stále zaťaženie zeminou násypu hrúbky až 2 m. Ostatné stropné konštrukcie sú v hrúbke 200mm.

Komunikačné jadrá

Z monolitického železobetónu budú vybudované steny i vlastné schodisko v komunikačných jadrách. Jadrá majú nosnú funkciu vo zvislom smere a slúžia hlavne na prenášanie vodorovných síl.

Tuhosť objektu

Priestorová tuhosť jednotlivých častí i objektu ako celku bude zabezpečená rámovým účinkom monolitického spojenia zvislých nosných konštrukcií a stropov, stužidiel, prievlakov a hlavne zvislými stenami stužujúcich jadri.

3 POŽIADAVKY STAVBY

údaje o požiadavkách stavby na zásobovanie energiami a vodou, odvádzanie odpadových vôd, dopravné napojenie (vrátane parkovania), zneškodňovanie odpadov a riešenie napojenia stavby na dopravné vybavenie územia a jestvujúce siete a zariadenia technického vybavenia.

3.1 ODVÁDZANIE ODPADOVÝCH VÔD

3.1.1 KANALIZÁCIA

Vnútorná kanalizácia:

Bude odvádzat' splaškové vody od sociálnych zariadení a dažďové vody zo strechy a terás navrhovaného objektu.

Odpadové potrubie – stúpačky splaškové a dažďové bude vedené v inštalačných jadrách. Stúpačky splaškovej kanalizácie budú vyvedené nad strechu, kde sa ukončia ventilačnými hlavcami HL810 DN 100, respektíve ukončia sa na fasáde za odvetrávacou mriežkou.

Odvodnenie strechy a terás je riešené vnútornými dažďovými odpadmi, ktoré sú ukončené strešnými vtokmi. V technologických priestoroch OST a vzduchotechniky sa osadia podlahové vpusty DN 100.

Na odpadovom potrubí budú cca 1,2 m nad podlahou v niektorých podlažiach – podľa výkresovej dokumentácie osadené čistiace tvarovky. Natočenie čistiacich tvaroviek musí zodpovedať osadeniu dvierok podľa stavebnej časti.

Bilancia množstva splaškových odpadových vôd je totožná s potrebou pitnej vody tj 1,42 l/s.

Ročné množstvo splaškových odpadných vôd je 14 253 m3/rok.

Bilancia množstva dažďových vôd:				K = 0,9	K = 0,5	K = 0,8	
	plocha (m2)			Qmax (l/s)			
bytový dom	strechy	zelená strecha	spevnené plochy	strechy	zeleň	spevnené plochy	prietok spolu
strecha BD	1 645			21,02			21,02
zelená strecha		798			5,67		5,67
spevnená plocha			886			10,06	10,06
Spolu :	1 645	798	886	21,02	5,67	10,06	36,75

Ročné množstvo dažďových vôd je 2 097 m3.

Materiál:Vnútorná kanalizácia bude vybudovaná z rúr:

- odpadové potrubie a zvodové potrubie zavesené pod stropom – plastové potrubie PVC / alternatíva PE GEBERIT

- pripojovacie potrubie – plastové potrubie PVC / alternatíva systém HT / PE GEBERIT

Všetky potrubia zaolejovanej a dažďovej kanalizácie vedené v okolí vstupných rámp do 1.PP budú chránené proti zamrznutiu DEVI káblami.

Kanalizačná prípojka:

Pre navrhovaný stavebný objekt je navrhnutá spoločná kanalizačná prípojka DN250, ktorá sa zaústi do verejnej kanalizácie DN 800/1350 v Radlinského ulici. Napojenie do kanalizačného zberača sa urobí betónovým útesom v hornej tretine potrubia. Na kanalizačnej prípojke sa pred objektom osadí revízna kanalizačná šachta, do ktorej sa zaústia splaškové a dažďové vody z objektu. Rozvod kanalizačnej prípojky je navrhnutý z kanalizačného potrubia hladkého plnostenného PVC-U DN250 v dĺžke 10 m po revíziu šachtu.

Bilancia množstva odpadových vôd:

Maximálne množstvo odpadných vôd:

- splaškové odpadné vody = 1,42 l/s
- dažďové odpadné vody = 36,75 l/s
- Spolu: = 38,17 l/s

Ročné množstvo odpadných vôd:

- splaškové odpadné vody = 14 253 m³/rok
- dažďové odpadné vody = 2 097 m³/rok
- Spolu: = 16 350 m³/rok

3.2 ZÁSOBOVANIE VODOU

3.2.1 VODOVOD:

Vnútný vodovod:

Pre bytový dom, navrhovaný v 2. etape je navrhnutá nová vodovodná prípojka DN 150 /požiadavka projektu požiarnej ochrany na dodávku o prietoku 25,0 l/s/, ktorá bude privádzať vodu do vodomernej miestnosti v riešenom objekte. Vodovodná prípojka je napojená na verejný vodovod DN 200 v Radlinského ulici.

V rámci zdravotníckej sa vo vodomernej miestnosti osadí vodomerná zostava so združeným vodomermom COSMOS MEINECKE DN100 s menovitým prietokom Q= 60m3/hod a maximálnym prietokom Qmax= 120m3/hod a s príslušnými armatúrami uzatváracími ventilmi, filtrom, spätnou klapkou a vypúšťacím ventilom. Za vodomermom bude potrubie studenej vody vedené do suterénu navrhovaného objektu. V suteréne bude potrubie studenej vody vedené pod stropom ku jednotlivým stupačkám, ku požiarnej hydrantom a do OST pre prípravu teplej vody. Vodovodné potrubie pre napájanie nástenných hydrantov bude vedené samostatnou vetvou a od vnútorného vodovodu bude oddelené pomocou zábrany proti spätnému prietoku podľa STN EN 1717, Honeywell typ BA 295 – DN150, prírubové prevedenie. Pred stúpačkami na potrubí studenej a teplej vody budú osadené v 1.PP v chodbe pod stropom guľové uzávery príslušnej dimenzie a vypúšťacie kohúty. Na cirkulačnom potrubí sa osadia termoregulačné uzatváracie ventily. Z dôvodu požiarnej ochrany objektu sa na jednotlivých podlažiach osadia hydranty s hadicovým navijakom s tvarovo stálou hadicou DN 25 dĺžky 30m. Na potrubie DN 150 bude napojený nadzemný požiarnej hydrant DN 150, ktorý je umiestnený podľa projektu požiarnej ochrany.

Rozvod vody v objekte je navrhnutý z oceleového závitového pozinkovaného potrubia DN 15-150 – hlavné rozvody a stupačky studenej vody. Vodovodné potrubie v hygienických priestoroch za vodomermi sa urobí z trojvrstvového plast-hliníkového potrubia. Potrubie bude izolované tepelnoizolačnými trubicami Mirelon hr.6mm (stud.voda) resp. 12mm (TV). Hlavné stúpačky vodovodného potrubia budú vedené v inštalčných jadrách a pri požiarnej hydrantomoch.

Teplá voda bude pripravovaná centrálné v OST v zásobníkovom ohrievači s objemom 1000 l. Zásobník je súčasťou dodávky a riešenia projektu ÚK. Pred zásobníkom sa na potrubí studenej vody osadí uzatvárací ventil, vodomerm, spätný a poistný ventil, tlakomer a vypúšťací ventil. Hlavný prívod studenej vody bude prepojený s expanznou nádobou FLAMCO AIRFIX D-E 80 s objemom 80l. Na potrubí TV sa osadí guľový uzatvárací ventil. Na potrubí cirkulácie TV sa z dôvodu zabezpečenia cirkulácie vody osadí obehové cirkulačné čerpadlo Grundfos.

Bilancia potreby vody v objektoch:							
podľa vyhlášky MŽP SR č.684/2006 zo 14.11.2006							
OBJEKT SO 301 02	zamestnanci (l/os/deň)	obyvatelia (l/os/deň)	návštevníci (l/os/deň)	Qp	Qmax	Qhod	Qs
	60	145	5	l/deň	l/deň	l/hod	l/sek.
obchody	16		600	3 960	5 940	519,75	0,14
byty		242		35 090	52 635	4 605,56	1,28
Spolu:				39 050	58 575	5 125,31	1,42
Potreba TV:				15 620	23 430	2 050,13	0,57

Ročná potreba vody: 14.253 m³ /rok

Potreba vody pre požiarne účely je podľa projektu PO = 25,0 l/s.

Prípojka vody

V priestore navrhovaného bytového domu sa v súčasnosti nachádza existujúca vodovodná prípojka DN 80, ktorá slúžila pre zásobovanie vodov existujúcich domov. Pre bytový dom, navrhovaný v 2. etape je navrhnutá rekonštrukcia existujúcej prípojky na profil DN 150 /požiadavka projektu požiarnej ochrany na dodávku o prietoku 25,0 l/s/. Vodovodná prípojka bude privádzať vodu do vodomernej miestnosti v suteréne riešeného objektu. Vodovodná prípojka sa napojí na verejný vodovod DN200 v Radlinského ulici v mieste existujúcej prípojky. Napojenie na verejný vodovod sa urobí vsadením odbočky 200/150. Na odbočke sa osadí v zemi uzatvárací ventil DN150 so zemnou súpravou.

Prípojka vody je navrhnutá z tvárnej liatiny DN150 v celkovej dĺžke 8,0 m po vodomerm.

V rámci zdravotníckej sa vo vodomernej miestnosti osadí vodomerná zostava so združeným vodomermom COSMOS MEINECKE DN100 s menovitým prietokom Q= 60m3/hod a maximálnym prietokom Qmax= 120m3/hod a s príslušnými armatúrami uzatváracími ventilmi, filtrom, spätnou klapkou a vypúšťacím ventilom. Za vodomermom bude potrubie studenej vody vedené do suterénu navrhovaného objektu.

Podrobná bilancia potreby vody je uvedená v časti Zdravotnícka.

Ročná potreba vody: 14.253 m3 /rok

Potreba pitnej vody na hygienické účely je 1,42 l/s. Potreba vody pre požiarne účely je podľa projektu PO = 25,0 l/s.

3.3 TEPLA A PALIVÁ

3.3.1 VYKUROVANIE

Projekt rieši vykurovanie novostavby obytného súboru Obchodno-spoločenský komplex Mýtna - Radlinského - časť apartmánový dom, v Bratislave.

Pre vykurovanie bytového domu je navrhnutá odovzdávacia stanica tepla (OST) , ktorá bude umiestnená v 1.PP objektu v samostatnej miestnosti.

Vykurovací systém bude teplovodný s ekvitermicky regulovanom teplotným spádom 80° /60°C.

Pri výpočte tepelných strát a spotreby tepla sa uvažovalo s nasledovnými vlastnosťami prostredia:

- teplotná oblasť: 1. Bratislava,
- výpočtová vonkajšia teplota: θe = -11°C
- nadmorská výška : 150 m. n. m.
- veterná oblasť: 2. Bratislava
- vnútorná teplota obytných priestorov: +22°C

Vnútná výpočtová teplota v zmysle STN EN 12831

Typ budovy/priestoru	θ _{int,i} (°C)
1. Obytné budovy	
• obývacie miestnosti, t. j. obývacie izby, spálne, jedálne, jedálne s kuchynským kútom, pracovne, detské izby	20
• kuchyne	20
• kúpeľne	24
• záchody	20
• vykurované vedľajšie miestnosti (predsieň, chodba)	15
• vykurované schodiská	10
• garáže	5
5, Obchodné domy	
Predajné miestnosti všeobecne	20
Vykurované vedľajšie miestnosti (chodby, záchody a iné)	15

Účel časti objektu	Tepelná strata (kW)	Spotreba TÚV(l/deň)	VZT Jednotky (kW)
Apartmanovy dom	370	15620	62,1

Potreba tepla:

UK	370kW
VZT	62,1W
TUV	120kW
Spolu	552,1kW

Ročná spotreba tepla

VYKUROVANIE	Q _{roč} ÚK=	558,24	MWh/rok	2009,7	GJ/rok
TÚV	Q _{roč} TÚV=	247,06	MWh/rok	889,4	GJ/rok
VZT	Q _{roč} VZT=	59,18	MWh/rok	213,0	GJ/rok
SPOLU	Q _{roč} =	864,47	MWh/rok	3112,1	GJ/rok

Objekt bude vykurovaný ocelovými doskovými telesami a pred presklenými otvormi budú stojankové vykurovacie telesá, napojené na dvojtrubkový systém vykurovania. V kúpeľniach budú osadené rebríkové vykurovacie telesá napojené na radiátorovú vetvu vykurovania.

3.3.2 ZDROJ TEPLA

Na pokrytie danej potreby tepla pre jednotlivé objekty je navrhnutá jedna odovzdávacia stanica tepla (OST):

Odovzdávacia stanica tepla (OST) pre objekt **apartmánového domu** sa nachádza v samostatnej miestnosti. Navrhnutá je tlakovo nezávislá kompaktná výmenníková stanica. Vykurovanie objektu zabezpečuje 500kW výmenník tepla pre ÚK a ohrev OPV 120kW výmenník tepla s 1000 L akumulačným zásobníkom. Miestnosť **OST** sa nachádza pod objektom bytového domu na 1.PP.

Vstup do miestnosti je riešený z priestorov podzemnej garáže . Odpadová voda z **OST** bude prečerpávaná z ochladzovacej jímky 600x1200/600mm, v ktorej bude osadené ponorné čerpadlo. Z jímky bude odpadová voda prečerpávaná do kanalizácie.

Vetranie priestoru **OST** je nútené (riešené v časti VZT), zabezpečené ventilátorom, ktorý je osadený mimo priestoru **OST** a zabezpečuje prívod vzduchu z garáže, čím prevetráva miestnosť **OST**. Odovzdávacia stanica bude osadená na betónovom základe vysokom 10cm cez pružné podložky, aby nedochádzalo k šíreniu nežiaducich vibrácií a hluku do stavebnej konštrukcie.

Odovzdávacia stanica bola navrhnutá na vstupné údaje od BT.

Parametre horúcovodu :

Teplotný spád vykurovacieho média:

zima.....115/55° C

leto.....75/50° C

Maximálna tlaková diferencia p.....120 kPa

Príprava teplej pitnej vody (TPV)

Ohrev pitnej vody je riešený prietokovým spôsobom cez doskový výmenník tepla. Ohriata teplá voda sa akumuluje do 1000 L akumulačného zásobníka . Výmenník ohrevu OPV je zabezpečený poistným ventilom s otváracím pretlakom 0,8 MPa, pripojeným na výstupnom potrubí teplej pitnej vody z výmenníka tepla.

3.3.3 VYKUROVACÍ SYSTÉM

Výmenníkom tepla pre ÚK sa zabezpečuje energia pre vykurovanie. Sekundárny okruh má 2 vykurovacie vetvy ÚK pre objekt bytového domu. Teplota vykurovacieho média s teplotným spádom 80/60° C bude ekvitermicky regulovaná v závislosti od vonkajšej teploty, snímanej vonkajším snímačom na severnej fasáde objektu. Obeh vykurovacej vody zabezpečuje elektronicky regulované čerpadlo. Na meranie spotreby tepla pre vykurovanie objektu sú na každej sekundárnej vetve navrhnuté ultrazvukové merače tepla.

Z OST budú hlavné potrubia vedené pod stropom k jednotlivým stúpačkám. Na päte každej stúpačky sa osadí na prívodnom potrubí ručný regulačný ventil a na vratnom potrubí regulátor diferenčného tlaku a uzatvárací ventil. Na jednotlivých podlažiach bude cez rozdeľovač vetva rozdelená pre každý byt samostatne. Na jednotlivých odbočkách rozdeľovača budú na prívodnej strane osadený uzatvárací ventil a na strane spiatocky ručný regulačný ventil a merač tepla. Rozvod do jednotlivých bytov bude zhotovení z plast hliníkových rúr a bude uložený v podlahe riešeného podlažia.

Hlavný ležatý potrubný rozvod, potrubie v šachtách, v kotolni sa zhotoví zvaraním z ocelových bezšvových závitových rúr STN 42 5710 akost' materiálu 11 353.0. Rozvody vedené pod stropom budú zavesené na objímky pomocou stropných závesov. Spádované budú 0,2% spádom podľa projektu. Odvzdušnené budú cez automatické odvzdušňovacie ventily osadené na rozvodoch a v kotolni.

Vykurovacie telesá

Objekt bude vykurovaný ocelovými doskovými vykurovacími telesami typ ventil kompak napojenými na dvojtrubkový rozvod vykurovania cez radiátorovú pripojovaciu armatúru. Priamo na radiátory sa osadia termostatické hlavice.Pred presklenými stenami budú osadené podlahové vykurovacie telesá. Súčasťou dodávky konvektora je aj termostatická hlavica. V kúpeľniach budú osadené rebríkové vykurovacie telesá.

Nátery a tepelné izolácie

Všetko zariadenie ústredného kúrenia sa natrie dvojnásobným základným náterom. Na tento základný náter bude ešte nanesený náter s 1x emailovaním a to pre stúpačky a neizolované potrubia. Doplnkové konštrukcie budú natreté dvojnásobným základným náterom a vrchným emailom. Použijú sa syntetické náterové hmoty.

Proti stratám tepla budú izolované vodorovné rozvodné potrubia v podlahách, stúpacie potrubia, potrubia v suteréne, rozdeľovač a všetky armatúry.

Potrubie v podlahách bude izolované izolačnými trubicami hrúbky 13 mm.

Potrubie voľne vedené bude izolované izolačnými trubicami

- hrúbky 20 mm do DN 20

- hrúbky 30 mm od DN 25 do DN 32

- hrúbky rovnakej ako vnútorný priemer nad DN 32 do DN 100

- hrúbky 100 mm nad DN 100.

Pre rozdeľovače a zberače, v miestach križovania potrubí, v miestach spájania potrubia a pre potrubia a armatúry inštalované v prestupoch stien a stropov sa môže minimálna hrúbka izolácie znížiť o 50% hodnoty hrúbky izolácie uvedených vyššie. Rozvody vedené v CHUC a stupačkách sa zaizolujú protipožiarnou izoláciou na báze minerálnej vlny NOBASIL KPS 041 AluR.

Závesy a kompenzátory

Potrubie bude zavesené na typových závesoch. Dilatácia potrubia na vodorovných rozvodov bude kompenzovaná prirodzenými kompenzátormi tvaru Z,L,U. Potrubie bude po oboch stranách každého kompenzátora uložené dvomi klznými uloženiami. Osové sily pri dilatácii budú zachytávané pevnými bodmi.

Ochrana a bezpečnosť zdravia pri práci

Je potrebné pri realizácii postupovať v zmysle Zákona č.124/2006 o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a Nariadenia vlády č.387/2006 o požiadavkách na používanie označenia, symbolov a signálov na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci podľa príloh 1 až 9.

Podľa §6 čl.2 Zákona č.124/2006 sa musia vyhodnotiť neodstrániteľné nebezpečenstvá a neodstrániteľné ohrozenia, ktoré vyplývajú z navrhnutého riešenia a navrhnuť opatrenia.

Zariadenia tepla budú navrhnuté, zrealizované a obsluhované v zmysle Vyhlášky MPSVaR SR č.508/2009 Z.z. a Zákona č.85/1976.

Vykurovacie skúšky

Po ukončení montáže zariadenia ústredného kúrenia sa prevedú tlakové a vykurovacie skúšky v zmysle STN EN 14 336. Tlaková skúška sa prevedie najvyšším statickým tlakom vo vykurovacom systéme. Vykurovacia skúška sa prevedie v trvaní 144 hodín cez vykurovacie obdobie. Počas vykurovacej skúšky bude doregulovaný vykurovací systém nastavením všetkých regulačných armatúr.

3.4 VZDUCHOTECHNIKA A KLIMATIZÁCIA

Úvod

Predmetom riešenia projektu UR II.etapa je vetranie v Administratívno-obytnom súbore Mýtna - Radlinského II.etapa tak, aby boli odvedené predpísané hodnoty hygienického množstva vzduchu a boli splnené požiadavky zadávateľa.

Výpočtové hodnoty klimatických poměrů

Miesto:	Bratislava, Slovenská republika		
Nadmorská výška:	142 m. n. m.		
Normálny tlak vzduchu:	99,3 kPa		
Výpočtová teplota vzduchu:	leto	+ 33 °C	
	zima	- 11 °C (oblasť s intenzívnymi vetrami)	
Entalpia	leto	+ 58,2 kJ/kg _{s.v.}	
	zima	- 9,2 kJ/kg _{s.v.}	

3.4.2 ZÁKLADNÉ KONCEPČNÉ RIEŠENIE

Použité normy a predpisy pre návrh

Návrh vetrania bude zabezpečovať nútenú výmenu vzduchu v prevádzkových, prevádzkovo-technických miestnostiach a v miestnostiach hygienického vybavenia v súlade s príslušnými hygienickými, zdravotnými, bezpečnostnými, protipožiarnymi predpismi a normami platnými na území Slovenskej republiky, pričom implicitné hodnoty údajov vo výpočtoch ďalej uvažovaných, ako aj predmetnej výpočtovej metódy sú prevzaté najmä z nižšie uvedenýchobecne záväzných predpisov a noriem :

- Zbierka zákonov č.115/2006 - Nariadenie vlády Slovenskej republiky, ktorú dopĺňa NV č.555/2006 o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku
- Zbierka zákonov č.391/2006 - Nariadenie vlády Slovenskej republiky o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko
- Zbierka zákonov č.392/2006 - Nariadenie vlády Slovenskej republiky o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov
- Zbierka zákonov č.549/2007 - Vyhláška Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí (,ktorú dopĺňa 237/2009 z.z.)
- Zbierka zákonov č.259/2008 - Vyhláška Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky o podrobnostiach o požiadavkách na vnútorné prostredie budov a o minimálnych požiadavkách na byty nižšieho štandardu a na ubytovacie zariadenia
- Zbierka zákonov č.355/2007 - Zákon o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- Zbierka zákonov č.533/2007 - Vyhláška Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky o podrobnostiach o požiadavkách na zariadenie spoločného stravovania
- Zbierka zákonov č.544/2007 - Vyhláška Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky o podrobnostiach o ochrane zdravia pred záťažou teplom a chladom pri práci
- STN 73 0548 - Výpočet tepelnej záťaže klimatizovaných priestorov
- STN 92 0201-1 (2,3 a 4) - Požiarna bezpečnosť stavieb. Spoločné ustanovenia (Zmeny: STN 92 0201-1/Z1 a STN 920201/Z2, STN 920201-3/Z1, STN 920201-3/Z2, STN 920201-3/Z3, STN 920201-4/Z1, STN 920201-4/Z2)
- STN 73 0872 - Požiarna bezpečnosť stavieb. Ochrana stavieb proti šíreniu požiaru vzduchotechnickým zariadením (Zmeny: STN 73 0872/a, STN 73 0872/b, STN 73 0872/Z3)
- STN EN 13779:2007 - Vetranie nebytových budov. Všeobecné požiadavky na vetracie a klimatizačné zariadenia
- STN 73 4301:2005 - Budovy na bývanie (Zmena: STN 73 4301:2005/Z1)
- STN 73 0831 Požiarna bezpečnosť stavieb. Zhromažďovacie priestory (Zmeny: STN 730831/a, STN 730831/b, STN 730831/c, STN 730831/Z4, STN 730831/Z5)
- STN 73 0802 Požiarna bezpečnosť stavieb, spoločné ustanovenia (Oprava : STN 73 0802/O1, Zmena: STN 73 0802/Z1)
- STN 73 6058 Hromadné garáže, základné ustanovenia (Zmeny: STN 73 6058/a, STN 73 6058/b)
- STN EN 378-3+A1 (14 0647) Chladiace zariadenia a tepelná čerpadlá. Požiadavky na bezpečnosť a ochranu životného prostredia. Časť 3: Miesto inštalácie a ochrana personálu.
- Vyhláška MŽP SR č.453/2000 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia stavebného zákona
- Vyhláška MV SR č.478/2008 Z. z., o vlastnostiach, konkrétnych podmienkach prevádzkovania a zabezpečenia pravidelnej kontroly požiarneho uzáveru
- Vyhláška MV SR č.94/2004 Z.z., ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na požiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb (novelizované nariadeniami vlády 307/2007 Z.z. a 225/2012 Z.z.)

- Vyhláška 508/2009 Z.z Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky, ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami tlakovými, zdvíhacími, elektrickými a plynovými a ktorou sa ustanovujú technické zariadenia, ktoré sa považujú za vyhradené technické zariadenia (novelizované vyhláškami MPSV SR 435/2012 Z.z. a 398/23013 Z.z.)
- Zákon č.90/1998 Z.z. o stavebných výrobkoch
- Zákon č.264/1999 Z.z. o technických požiadavkách na výrobky a o posudzovaní zhody

Základné princípy návrhu

Základné princípy návrhu projektového riešenia sú prijaté nasledujúce podmienky :

- Hygienické vetranie bude navrhnuté v úrovni najmenej hygienického minima 50 m3/h (respektíve 60 m3/h na osobu - fajčiara) v zmysle všeobecne záväzných predpisov
- Pretlakové a tlakovo vyrovnané vetranie je navrhnuté v miestnostiach , u ktorých nie je žiaduce prisávanie vzduchu z okolitých miestností.
- Podtlakové vetranie je navrhnuté vo všetkých miestnostiach hygienického vybavenia objektu (WC , umyvárne , upratovacie komory , šatne a pod .) Au miestností skladového zázemí
- Priestory administratívy sú vetrané VZT jednotkou s vlhčením vzduchu na 35 % rel . vlhkosti .
- U osattních priestor nie je uvažované riadené letné odvlhčovanie a zimné dovľhčování vzduchu
- trieda a počet stupňov filtrácie privádzaného vzduchu je určená podľa požiadaviek riešených priestor min . však stupeň filtrácie B (EU4) , pre vetranie kancelárií je navrhnutá trieda filtrácie EU 5 , čo zodpovedá podľa EN 1822 jemné triede odlupčivosti
- najvyššia prípustná maximálna hladina vnútorného hluku LAmaxp = 40 - 70 dB (A) podľa druhu prevádzky a účelu jednotlivých miestností
- v priestoroch kancelárií uvažujeme s 20 % pretlakom
- Technologické vetranie bude osadené v miestnostiach technického vybavenia objektu (napr. strojovne , kotolne , UPS stanice , serverovne a pod .) , V ktorých to vyžadujú technologické predpisy a bude zabezpečovať najmä odvod škodlivín , pachov a technologickej tepelnej záťaže .

Výpočtové hodnoty vnútornej mikroklimy

teplotné hodnoty dlhodobu únosného mikroklimy v priestoroch sú stanovené podľa hygienických predpisov a majú hodnoty:

	zima(°C) (při te= -11°C)	léto(°C) (při te= +32°C)
kancelár	21	26±2
konferenčný sál	20	26±1
reštaurácia	20	26±1
kaviareň	20	26±1
vstupná hala a pasáž	18	26±1
sklady	15	-
chodba	15	-
WC	18	-
šatne	20	-
garáž	5	-
sklady	5	-
tech. miestnosti	5	-
WC	18	-
šatne	20	-

sprchy	24	-
• Obsadenosť riešených miestností (podľa účelu)		
<i>Prodejná plocha poly. centrá</i>		
Kancelárie	6,0 m²/osoba	
vstupná hala a pasáž	7,0 m²/osoba	
obchody	6,0 m²/osoba	
reštaurácia	3,0 m²/osoba	
kaviareň	1,50 m²/osoba	
• hodnoty hladín hluku sú stanovené podľa hygienických predpisov a majú hodnoty		
kancelárie	max.45dB	
konferenčná miestnosť	max.45dB	
prodejná čiast'	max.55dB	
sklady	max.65dB	
ostatné	max.70dB	
• v riešenom objekte budú zabezpečené tieto minimálne výmeny čerstvého		
sklad	0,5x/h(objem miestnosti)	
varňa	30x/h(objem miestnosti)	
kancelár	50m³/h na 1 osobu	
vstupná hala a pasáž	30m³/h na 1 osobu	
chodba	2x/h(objem miestnosti)	
šatne	20m³/h na 1 šatní miesto	
rečtauracie a kaviarny	50m³/h na 1 osobu (V prípade fajčiarské prevádzke 60 m3/h na 1 osobu)	
zasedací miestnosť	30m³/h na 1 osobu (V prípade fajčiarské prevádzke 60 m3/h na 1 osobu)	
parkovisko	300m³/h na jedno stání	
WC	50m³/h	
pisoár	30m³/h	
umyvadlo	25m³/h	
sprchy	150m³/h	

3.4.3 POPIS TECHNICKÉHO RIEŠENIA

Koncepcia klimatizačných a vetracích zariadení

Návrh klimatizácie a vetrania predmetných priestorov vychádza zo stavebnej dispozície a požiadaviek na pohodu prostredia v jednotlivých priestoroch zadaných užívateľom . V zásade je KLM a VZT zariadení použité iba pre priestory , ktoré nemožno vetrať oknami a pre priestory , ktorých prevádzka nevyhnutne vyžaduje použitie týchto zariadení . Pri návrhu bolo dôsledne dbalo , aby priestory s odlišnými prevádzkovými podmienkami boli od seba oddelené i po stránke vzduchotechniky . Keďže sa jedná o stavbu energeticky náročnú , je v tomto projekte vo všetkých prípadoch, keď je to technicky a koncepcne možné , navrhnuté využitie odpadového tepla rekuperáciou (v doskových a rotačný rekuperátor) a cirkuláciou vzduchu (vo zmiešavacích komorách jednotiek) . Vzduchotechnické a klimatizačné jednotky sú umiestnené na streche objektu , v strojovniach vzduchotechniky v 1.PP , alebo sú v podstropnom prevedení nainštalované do priestoru nad podhľad príslušných obsluhovaných miestností . Transport a distribúcia vzduchu je navrhnutý štvorhranným a kruhovým potrubím z pozinkovaného plechu skupiny I. Pre rozvod vzduchu sa počíta s nízkotlakovým systémom . Revízne otvory budú namontované vo všetkých prírodných a odvodných potrubíach trasách tak aby potrubie bolo čistiteľné minimálne u každej zmeny potrubia o 90 ° . Materiál revízny otvorov je rovnaký ako potrubie . Vzduchotechnické jednotky sú osadené na streche a v strojovniach VZT . V prípade vonkajšej vzduchotechnické jednotky sú osadené na streche a sú vybavené modulmi pre osadenie zmiešavacích uzlov a prípadne pre osadenie frekvenčných meničov (ktoré sú súčasťou dodávky VZT jednotiek) . Frekvenčné meniče sú vybavené EMC filtrom a sú prepojené s motorom

tieneným káblom . Jednotky na streche sú osadené na základovom ráme (dodávka stavby) , tento rám zaisťuje vyrovnanie spádu strechy . Vzduchotechnické jednotky zaisťujúce u jednotlivých zariadení - klimatizáciu , teplovzdušné vykurovanie a vetranie .

Popis jednotlivých zariadení

Klimatizace, větrání vstupních hal a pasáží a obchodů v 1-2.NP

Pre vetranie , klimatizáciu jednotlivých častí objektu , ktoré slúži ako vstupná hala , lobby a obchodné jednotky a s ňou spojené chodby je navrhnutá Zostavné klimatizačná jednotka. Prívodná jednotka je umiestnená v 1PP v strojovni vzduchotechniky a čerstvý vzduch bude jednotkami nasávaný z priestoru na úrovni 1.NP z terasy. Nasávacie potrubie je vyvedené nad úroveň terénu v murovanom tubusu - zaisťí stavba. Výfuk vzduchu z VZT jednotky je situovaný do garáží na úroveň 2.PP kde je využívaný ako rekuperovania prívodný vzduch.

Prívodné jednotky majú ventilátory riadené frekvenčnými meničmi , čo umožní prevádzku v rôznych režimoch , vždy však musí byť zaistený min 20 % pretlak . Jednotky sú navrhnuté tak aby mohol regulovať množstvo vzduchu aj teplota privádzaného vzduchu . Letný režim - chladenie je navrhnuté na 100 % množstva čerstvého prívodného vzduchu , pri zimnej prevádzky je možné znížiť množstvo privádzaného vzduchu na cca 70 % výkonu (presné množstvo určí prevádzková skúsenosť) . Útlmový režim v zime zaisťí iba teplotu na 18 ° C v cirkulačnej prevádzke , v lete pri útlmovom systéme je možné zariadenie vypnúť . Koncovými elementy sú ďalekonosné vírivé anemostaty . Zostava VZT jednotky zaisťuje tieto základné úpravy :

- Stupeň filtrácie zodpovedá filtruje EU5

- Priestor je vykurovaný profesií UK a VZT pomocou doplnkových fan coilových jednotiek .

- Motory jednotiek sú riadené plynule frekvenčnými meničmi, ktoré umožňujú pracovať v prevádzkovom a útlmovom prevádzky, môžu zachovávať prietok pri zanášaní filtrov, reagovať zmenou množstva vzduchu na aktuálnu tepelnú záťaž a môžu flexibilne reagovať na zmeny v užívaní priestoru

- Jednotky sú vybavené zmiešavaciu komoru tá umožňuje cirkuláciu s min.10 % čerstvého vzduchu v dobe útlmového prevádzky, umožní zníženie min . množstvo čerstvého vzduchu v prípade poklesu teploty exteriéru pod 0 ° C a nad 28 ° C na ½ normálnej hodnoty. V zimnom období navrhujeme 1 hodinu pred začiatkom využívania zaisťiť cirkuláciu . Systém MaR bude vyhodnocovať teploty vo vracajúcim sa potrubí a v exteriéri a použije vzduch s výhodnejšími parametrami, ale vždy bude zachované min. množstvo čerstvého vzduchu.

- Jednotky budú ovládané systémom MaR, zaisťujúci kompletný chod jednotky s možnosťou prijímania povelov a komunikácie s nadradeným systémom - velínov.

- Chladiaci výkon vo vzduchu eliminuje tepelnú záťaž vetraním . Individuálne dochladzovanie interiéru bude zaistené fan - coilovými jednotkami pracujúcimi s chladiacim médiom - voda bez prímiesi glykolu - z.č.33A.

Celá jednotka bude riadená centrálnym systémom MaR.

Vetranie obchodno-spoločenských a kancelárskych priestorov

Pre vetranie jednotlivých častí administratívnych objektov je navrhnutá klimatizačná jednotka osadená na streche objektu. Vzduchová jednotka zabezpečuje výmenu objemu riešeného priestoru v rozsahu 50m3/h na osobu pri predpoklade 1osoba na 6m2. VZT jednotka je vybavená zvlhčovačom, min. hodnota vlhkosti je 35 % rel. vlhkosti . V priestoroch kancelárií je zabezpečený cca 20 % pretlak , koncovými elementy sú komfortné štvorhranné výstky s reguláciou a pripájacím boxom . Výstky sú osadené v interiérovom " kufra ", ktorý vedie nad chodbou a sú dopojenie flexibilnou hadicou (na prívode hlukovo izolovanú). Toto dopojenie a celý systém umožňuje v prípade zmeny interiérového rozvrhnutie priestoru úpravu rozvodov a koncových elementov VZT.

Jednotka je vo vonkajšom prevedení na oceľovom ráme - dodávka stavby. V skladbe jednotky je prvok spätného získavania tepla - rekuperátor, filtre EU5, ventilátory riadené frekvenčným meničom, zmiešavacia komora, ohrievač a chladič a parný elektrický zvlhčovač. Čerstvý vzduch bude jednotkami nasávaný z priestoru nad strechou, cez protidažďovú žalúziu. Výkon ohrievača je dimenzovaný na pokrytie ohrevu vetracieho vzduchu , chladiaci výkon eliminuje tepelnú záťaž vetraním. Ventilátory sú s plynule meniteľným výkonom, čo dovoľuje variabilne pracovať s množstvom privádzaného vzduchu.

Vzduchová jednotka bude v prevádzkovom a útlmovom režime. V prevádzkovom režime budú používané 100 % výkon ventilátora a zmiešavacie klapka bude uzavretá , v prípade že vonkajšia teplota klesne pod -5°C je otvorená zmiešavacia komora a pomer vonkajšieho vzduchu sa zníži na 50 %. V útlmovom prevádzky bude

jednotka pracovať na 30 % vzduchový výkon ventilátorov a v cirkulačnom režime. V letnom období je možné v útlmovom režime zariadenie úplne vypnúť. Pri nevyužití jedného, alebo viac poschodí je možné nastavením otáčok ventilátora prispôbiť množstvo upravovaného vzduchu.

Individuálne chladenie a vykurovanie interiéru bude zabezpečené fancoilovými jednotkami, ktoré pracujú v chladiacom režime - 2 trubkový systém.

Vetranie apartmanov

Jednotlivé byty sú vetrané podtlakovo, prívod čerstvého vzduchu do obytných miestností je zaistený podtlakom cez prívodné stenové mriežky vo fasáde. Prívodné stenové mriežky vr. ich osadenia do obvodovej steny sú dodávkou profesie stavba, mriežky budú vybavené filtrom, tlmičom hluku a klapkou pre reguláciu prietoku vzduchu. Minimálny nutný akustický útlm mriežky je definovaný v akustickej štúdii. Dispozične bude mriežka umiestnená nad vykurovacím telesom, alebo nad oknom (umiestnenie mriežok rieši projekt stavebnej časti). Množstvo privádzaného vzduchu bude regulované na klapke prívodnej stenovej mriežky, pri prvých otáčkach ventilátorov v kúpeľniach a na WC. Množstvo vzduchu je navrhnuté tak, aby bola zaistená intenzita výmeny vzduchu v obytných miestnostiach minimálne 0,6 ×/h. Prúdenie vzduchu medzi jednotlivými miestnosťami bude zaistené netesnosťou dverí (dostatočná medzera pod dverami) prípadne dvernými mriežkami alebo stenovými mriežkami.

Odvody vzduchu sú riešené z kúpeľní a WC pomocou dvojotáčkových ventilátorov. Prvé otáčky ventilátora zaisťia trvalé hygienické prevetrávanie bytu v obytných miestnostiach minimálne 0,6 ×/h a druhé otáčky zaisťia nárazové intenzívne prevetrávanie hygienického zázemia o kapacite:

- | | |
|------------|----------|
| • Kúpeľňa: | 110 m³/h |
| • WC: | 65 m³/h |

Stúpacie potrubia sú dimenzované na 50% súčasnosť nárazového vetrania (50% bytov na stúpačke je v režime trvalého vetrania a 50% bytov na stúpačke je v režime nárazového vetrania).V kuchyniach sú osadené digestory so vstupným ventilátorom (digestor nie je dodávkou VZT), v dodávke kuchynského štúdia majiteľa bytu, pre ktoré sú pripravené spoločné zberné potrubí. Stúpačky sú spoločné pre viacej bytov umiestnených nad sebou. Stúpačky pre digestory sú oddelené od rozvodov pre WC a kúpeľní.

Nápojné body pre digestory budú ukončené min. 30 mm od steny a zaslepené. Stúpačky pre digestore sú dimenzované na 60% súčasnosť prevádzky napojených bytov. Maximálna kapacita odsávaného vzduchu cez digestor je 300 m3/h. Pri spustení digestora je nutné, aby užívateľ zaisťil dostatočný prívod vetracieho vzduchu otvorením okna.

Pre rozvod vzduchu sa počíta s nízkotlakým systémom. Transport a distribúcia odvádzaného vzduchu je navrhnutá kruhovým alebo štvorhranným potrubím z pozinkovaného plechu skupiny I. Odpadný vzduch z hygienického zázemia aj z digestorov je vyfukovaný nad strechu budovy cez protidažďovú žalúziu. Potrubie osadené na streche bude v dostatočnej výške nad strešnou rovinou minimálne 500 mm, tak aby nedošlo k zapadaniu snehom. Priestup potrubia cez strechu (eliminácia tepelného mostu) aj časť potrubia nad strechou musia byť tepelne izolované, tak aby nedochádzalo ku kondenzácii vzdušnej vlhkosti vnútri potrubia a jeho stekanie späť do stúpačky. Izolácie v exteriéri budú chránené proti mechanickému poškodeniu.

Pred zaústením akéhokoľvek rozvodu do spoločného zberného potrubí (WC, kúpeľne, digestore) je nutné na strane v byte dodržať minimálne vzdialenosť 500mm potrubí vyrobeného z nehorľavého materiálu a musí byť osadená tesná spätná klapka.

Chladenie apartmánov

Pre možnosť inštalácie chladenia v bytov v rámci klientskych zmien, je v bytoch uvažovaná príprava pre inštaláciu cirkulačných jednotiek typu fancoil. Inštalovať systém chladenia bude umožnené pre 30% apartmanov. Pre toto množstvo sú vytvorené priestorové aj kapacitné rezervy. Kompletný systém chladenia fancoil + rozvody budú dodávkou majiteľa bytu. Profesia RCH zaisťuje nápojný bod chladnej vody o teplotnom spádu 6/14°C v letnom období a 9/17°C v prechodných obdobiach a v zime. Profesia ZTI zaisťuje prípravu pre odvod kondenzátu z obytných miestností a kuchyní.

Větrání garáží v 1.PP a 2.PP

Garáže umiestnené v priestore 1.PP , 2.PP sú vzájomne prepojené vjazdovou rampou. Podzemné parkovisko sú v kategórii garáží u ktorej nevzniká špičkový prevádzku. Výpočtové množstvo odvádzaného vzduchu je určené podľa algoritmu normy STN 73 60 58 podrobný výpočet je prílohou TZ. Pre prívod sú navrhnuté zostavné vzduchotechnické jednotky, pre odvod axiálne ventilátory umiestnené v strojovniach VZT v každom podzemnom podlaží. Vetranie garáží je navrhnuté v podtlakovom režime. Distribúcia odvedeného vzduchu po strojovniach a k distribučnému miestu je zabezpečené potrubím z pozinkovaného plechu a zaisťuje odvod v úrovni pod stropom a nad podlahou. Transport vzduchu nad pojazdy a státím zaisťujú axiálne podávacie ventilátory. Podávacie ventilátory sú Dvojotáčkové a zisťujú distribúciu vzduch z distribučných miest prívodu k miestam odťahu.

Náhrada odvádzaného vzduchu je riešená z časti použitím hygienicky nezávadného teplého vzduchu odvádzaného z priestoru vstupnej haly az časti je použité čerstvého, tepelne upraveného vzduchu, ktorý je nasávaný z exteriéru. Ventilátory jednotiek pre prívod sú vybavené frekvenčnými meničmi s EMC filtrom, pre odvod sú vybavené frekvenčnými meničmi s EMC filtrom, prevádzka v garáží bude mať 3 prevádzkové stavy.

Prvý stav - útlmový: ventilátory prívodných jednotiek pôjdu na 50 % celkového výkonu - prvé otáčky, ventilátory odvodných jednotiek pôjdu na 57 % celkového výkonu , podávacie ventilátory sú vypnuté.

Druhý stav - prevádzkový: ventilátory prívodných jednotiek pôjdu na 100 % celkového výkonu, ventilátory odvodných jednotiek pôjdu na 85 % celkového výkonu , podávacie ventilátory pracujú na prvej otáčky.

Tretí stav - pri prekročení koncentrácie škodlivín: ventilátory prívodných jednotiek pôjdu na 100 % celkového výkonu , ventilátory odvodných jednotiek pôjdu na 100 % n celkového výkonu , podávacie ventilátory pracujú na druhej otáčky zároveň systém MaR zaisť zdvihnutie vjazdových vrát tak aby mohlo doja k prisávanie vzduchu z exteriéru.

Priestory sú v skupine garáží nad 100 státí a preto sú v garážach inštalované teplotné čidlá a senzory pre kontrolu koncentrácie CO (dodávka profesií MaR a EPS). V prípade prekročenia dovolenky koncentrácie CO dôjde k prevetraniu tretím prevádzkovým stavom a zároveň systém automatického riadenia dopravy zabezpečia, aby do priestoru garáží vchádzali ďalšie vozidlá, ďalej sa v priestore garáží rozsvieti oznámenia, aby vodiči zastavili chod motora. Tento stav bude trvať kým koncentrácia neklesne pod dovolenú hranicu.

Vzduchotechnické jednotky a ventilátory v každom poschodí sú napojené na dva nezávislé zdroje el. energie.

Vzduchové clony

Navrhované dverové horizontálne sú teplovodné. Clony sú vybavené filtrom EU4, opláštením, úchytnými prvkami, elektro vybavením a ventilovým vybavením, ktoré zaisťtia možnosť komunikácie s centrálnym systémom MaR. Výkon teplovodného ohrievača zaisť dvojcestné ventily. Dverové clona plní nasledujúce funkcie:

- zamedzuje tepelným stratám v zimnom období

- zamedzuje stratám chladu v letnom období

- zamedzenie prievanu

- zamedzenie vnikaniu prachu a pachov

- zamedzenie vnikaniu hmyzu

Clony pri vstupe budú pracovať podľa časového programu.

Vetranie chránených únikových ciest (CHÚC)

Pretlakové vetranie predmetných priestorov je zaistené pomocou samostatných ventilátorov umiestnených na streche objektu s koncovými elementmi - výstkami a anemostaty. Ovládanie zariadenia bude centrálna a signálom pre spustenie chodu EPS. Vetranie spĺňa nároky kladené na prevádzku týchto zariadení - pre CHÚC typu A a B a C , ktoré sú umelo vetrané zaisťujeme núteným prívodom a odvodom množstvo vzduchu odpovedajúcemu min. 10 - násobnému výmenu objemu priestoru CHÚC za hodinu. Pre CHÚC typu C zaisťujeme núteným vetraním prívod množstva vzduchu zodpovedajúcemu min.10 - násobnému výmenu objemu priestoru CHÚC za hodinu. Ventilátory pre vetranie CHÚC sú napojené na náhradný zdroj. Súčasťou tejto PD je tabuľka zobrazujúce presné množstvo privádzaného a odvádzaného vzduchu v priestore CHÚC . Pre každé schodisko je oddelene inštalované

zariadenie pre odvod a prívod, pre nadzemná časť a podzemné časť schodiska. Samostatne sú riešené dymové priesiery.

Vetranie schodísk

Vetranie schodísk zaisťuje dodávku hygienicky minimálneho množstva čerstvého vzduchu a prevetranie schodišťového priestoru. Vetranie zaisťujú zostavné vzduchotechnické jednotky vo vnútornom prevedení umiestené pod stropom na najvyššom podlaží - cele zariadenie je požárne oddelene od prístoru CHUC schodiska, servis jednotiek je zaistený pres revízný otvor s príslušnou odolnosťou. Na ohrev vzduchu slúži teplovodný príp. elektro ohrievač.

Tepelne upravený vzduch je transportovaný štvorhranným potrubím z pozinkovaného plechu a koncovými elementmi sú štvorhranné výstky. Prevádzka zariadení je uvažovaná - začiatok cca 1hod pred začatím obvyklej prevádzkovej doby a skončení opäť cca 1hod po jej ukončení. Distribučná sieť je spoločná s vetraním chránenej únikovej cesty - schodiska. Pri bežnej prevádzke je potrubný rozvod k ventilátoru pre CHÚC tesne oddelený pred spojením oboch potrubí tesnou regulačnou klapkou so servopohonom zo zpatnou pružinou, obdobná tesná regulačná klapka zo servom je aj na potrubí od vzduchotechnickej jednotky pre prevádzku vetrania. V prípade vyhlásenia požiaru dôjde k vypnutiu jednotky a k tesnému zavretiu regulačnej klapky na potrubí pre bežné vetranie a k spusteniu ventilátoru a k otvoreniu klapky pre vetranie CHÚC. Požiarno sú oba systémy oddelené požiarou klapkou osadenou na vetve pre prevádzkové vetranie. Skladba zariadenie pre prevádzkové vetranie schodiska je zavesená pod stropom schodisko na najvyššom podlaží a je oddelená od Prestrú chuť protipožiarnym podhľadom so zodpovedajúcimi revíznymi otvormi.

Vetranie hygienických zázemie

Podtlakové vetranie hygienického zázemia bude zaistené jednotkovými ventilátormi v potrubnom prevedení rozvody a koncovými elementmi - tanierovými ventilmi. Úhrada odsávaného vzduchu bude vykonaná stenovým, dvernými mriežkami z chodby centrálného rozvodu. Každé sociálne zariadenie má samostatný odťahový ventilátor. Minimálne množstvo vzduchu pre jednotlivé obsluhované časti je navrhnuté:

- | | |
|----------------|------------|
| • WC | 50 m³/h |
| • Pisoár | 25 m³/h |
| • Umyvadlo | 30 m³/h |
| • Sprcha | 150 m³/h |
| • Šatní miesto | min.20m³/h |

Zariadenia sú spúšťané centrálna podľa časového programu, alebo individuálne podľa zadania prenajímateľa.

Vetranie kuchyniek

Podtlakové vetranie kuchyniek bude zabezpečené jednotkovými ventilátormi v potrubnom prevedení rozvody a koncovými elementmi - tanierovými ventilmi. Úhrada odsávaného vzduchu bude vykonaná stenovým, dvernými mriežkami z chodby centrálného rozvodu. Kuchynka má samostatný odťahový ventilátor, ktorý je spúšťaný denným programom podľa prevádzky nájomného priestoru. Zariadenie je napojené do centrálného zberného potrubia - stúpačky, ktorá je vyvedená na strechu, Výfuk je zakončený protidažďovú žalúziu. Zariadenia sú spúšťané centrálna podľa časového programu, alebo individuálne podľa zadania prenajímateľa.

FANCOILY v kancelárskych priestoroch

Centrálny vzduchotechnický systém v kanceláriách pokrýva iba tepelné zisky a záťaž vetraním. V jednotlivých kanceláriách sú navrhnuté cirkulačné jednotky typu fancoil pracujúci v chladiacom. Tieto lokálne jednotky zaisť individuálne doregulovanie teplotných hodnôt vnútornej mikroklimy v obsluhovanom priestore. Navrhnuté fancoily v podstropných prevedení majú zabudované termoelektrické dvojcestné ventily. Ovládanie je zabezpečené autonómnym regulátorom (dodávka profesie MaR) . Navrhnuté fancoily sú v podstropných prevedení s opláštením , podstropné prevedenie bez opláštenia s nastavcom, flexo hadicou a anemostaty . Parametre pre návrh fancoilov sú :

- dvojvrúčka pracujúci s chladíme médiom - voda bez prímiesí glykolu (teplotný spád je 6/14 ° C - leto, 9/17 ° C - zima)

- ventilové vybavenie - dvojcestný ventil - termoelektrický pohon na 230V/50Hz
- parametre interiéru kancelárie v letnom období je $t_i = +26\text{ }^{\circ}\text{C}$, vlhkosť = 40 % , pri vonkajšej teplote $t_e = +32\text{ }^{\circ}\text{C} = > \Delta 6\text{ }^{\circ}\text{C}$
- parametre interiéru kancelárie v zimnom období je $t_i = +21\text{ }^{\circ}\text{C}$, vlhkosť = 30 % , pri vonkajšej teplote $t_e = -11\text{ }^{\circ}\text{C}$
- fancoil 3-otáčkový :
 - 3 ° - zabezpečí 100 % chladiaci výkon = max tepelné zisky kanceláre
 - 2 ° - zaistí min. 70 % max chladiaceho výkonu a hluk bude nižší než 45dB (A)
 - 1 ° - zaistí min. 40 % max chladiaceho výkonu a hluk bude nižší než 40dB (A)

Návrh fancoiů vychádzal zo zaistenia možnosti individuálne meniť dispozície kancelárií vr . ich veľkosti podľa požiadaviek nájomcov. Preto je nutné počas realizácie postupovať podľa pokynov investora a zaistiť aktualizáciu dispozičných zmien. Rozvody chladu, električky aj vybavenie fancoilov sú prispôsobené možnosti zmien v dispozícii kancelárií. Návrhy zmien rozmiestnenie fancoilov bude konzultované s investorom (prípadne ich zástupcovia, ktorí sú oboznámení s celkovou koncepciou vzduchotechnického systému budovy).

Vykurovanie priestoru je navrhnuté radiátory, ovládanie radiátora a fancoilu zaistí profesie MaR tak aby nedošlo k súčasnému chodu fancoilu a radiátora.

FANCOILY na 1.NP

Centrálny vzduchotechnický systém pokrýva iba tepelné zisky a záťaž vetraním. V jednotlivých častiach lobby obchodu a jedální reštaurácií sú navrhnuté cirkulačné jednotky typu fancoil pracujúci v chladiacom a vykurovacom režime. Tieto lokálne jednotky zaistí individuálne doregulovanie teplotných hodnôt vnútornej mikroklimy v obsluhovanom priestore. Navrhnuté fancoily v podstropnom a kazetovom prevedení majú zabudované termoelektrické dvojcestné ventily. Ovládanie je zabezpečené autonómnym regulátorom (dodávka profesie MaR). Navrhnuté fancoily sú v podstropnom prevedení s opláštením, podstropné prevedenie bez opláštenia s nástavcom, flexo hadicou a anemostaty a fancoily kazetové. Súčasťou kazetových fancoilov sú čerpadlá kondenzátu . Parametre pre návrh fancoilov sú:

- čtyrtrubka pracujúci s chladíme médiom - voda bez prímiesí glykolu (teplotný spád je 6/14°C - leto, 9/17°C - zima) a vykurovacím médiom vodou (s teplotným spádom 70/50 °C)
- ventilové vybavenie - dvojcestný ventil - termoelektrický pohon na 230V/50Hz
- parametre interiéru v letnom období je $t_i = +26\text{ }^{\circ}\text{C}$,
- parametre interiéru v zimnom období je $t_i = +21\text{ }^{\circ}\text{C}$, pri vonkajšej teplote $t_e = -11\text{ }^{\circ}\text{C}$
- fancoil 3otáčkový

Ovládanie fancoilu zaistí profesie MaR tak aby nedošlo k súčasnému chodu fancoilu a kúrenie.

Chladienie serveroven

K eliminácii tepelných ziskov vzniknutých od technológie je navrhnutý split systém v nástennom prevedení s chladiacim výkonom 2,5 kW. Split jednotka bude s príslušenstvom pre celoročnú prevádzku a bude vybavená infra ovládačom. Vonkajšia kondenzátorová jednotka bude umiestnená na streche objektu. Elektrická energia je zavedená do vonkajšej jednotky. Medzi vnútornou a vonkajšou jednotkou bude inštalované medené potrubie s chladivom a ovládací kábel. Od vnútornej jednotky bude zabezpečený odvod kondenzátu cez zápachovú uzávierku do kanalizácie. Ovládanie vnútornej jednotky je autonómne-nepodlieha systému MaR. Zariadenie je napojené na záložný zdroj elektrické energie - zajistí profesia elektro. Split systém pracujúci s ekologickým chladivom R 410A

Zdroj chladu a centrálna strojovňa chladienia

Pre pokrytie tepelných záťaží v objekte slúži systém nepriameho (vodného) chladienia, ktorý privádza ochladenú vodu do chladičov vzt jednotiek a výmenníkov fancoilov. Systém chladienia je navrhnutý na celoročnú prevádzku, pracuje s ekologickým chladivom R134a.

Chladná voda je pripravovaná v centrálnej strojovni chladienia situovanej v 2.PP. Vzhľadom k prevádzkovým úsporám je navrhnutý systém s vodou chladenými kondenzátormi, kedy je teplo z kondenzátora odovzdávané do primárneho okruhu a vychladzované v suchých chladičoch umiestených na streche objektu. Chladiče sú umiestené v exteriéri, cca. 600mm nad strešnou konštrukciou. Pre technologickú vodu je využitá mestská voda z vodovodu

resp. studne upravená v úpravni vody a privedená do strojovne chladienia, takto centrálnne upravená voda slúži pre potreby technológií systémov chladienia.

Výrobu chladnej vody zabezpečuje chladiace zariadenie so skrutkovým dvojokruhovým kompresorom, chladiace zariadenia majú vysokú ročnú účinnosť. Teplotný spád chladnej vody v objektoch je 6/14°C v letnom období a 9/17°C v zimnom. Vzhľadom k 100% zaručeniu parametrov chladnej vody na najvzdialenejšom koncovom spotrebiči sú zdroje chladu nastavené na výstupnú teplotu vody z výparníku 5,5°C. Chladná voda je vyrábaná vo výparníku jednotlivých zdrojov chladu, po ochladení na 5,5°C vo výparníku, je distribuovaná jednostupňovým suchobežným čerpadlom do anuloidu (HVDT) - tento okruh výroby chladu a jeho distribúciu k anuloidu tvorí tzv. sekundárny okruh. Každý zdroj chladu má samostatný sekundárny okruh s čerpadlom, ktoré zaistuje konštantný prietok výparníkom zdroja chladu.

Teplovýmennou látkou pre primárny okruh je ekologická nemrznúca zmes na báze monopropylenglykolu. Čerpadlami je tato zmes z kondenzátora odvádzaná do chladičov, kde sa odovzdá teplo do okolitého vzduchu vďaka axiálnym ventilátorom, po ochladení je nemrznúca zmes privedená opäť do kondenzátorov zdrojov chladu. Distribúcia vody v primárnom okruhu je pomocou suchobežného jednostupňového čerpadla. Odvedením tepla v chladičoch do okolitého vzduchu sa uzatvára systém chladienia pre tieto objekty.

Systém je navrhnutý pre celoročnú prevádzku, v prechodnom a zimnom období pri teplotách exteriéru cca. +5°C a nižších je využívané voľné chladienie cez suché chladiče a doskový výmenník, teplovýmennou látkou je ekologická nemrznúca zmes na báze monopropylenglykolu.

Vetva chladienia je samostatným funkčným celkom so suchobežnými čerpadlami s motormi riadenými frekvenčnými meničmi pre plynulú reguláciu otáčok a sústavou armatúr. Čerpadlo odoberá chladnú vodu o teplote 6°C z anuloidu v centrálnej strojovni chladienia a privádza ju do výmenníkov fan-coilov a VZT jednotiek, na koncových spotrebičoch sú osadené dvojcestné regulačné armatúry, na koncoch stúpačiek je prepúšťanie. Z dôvodu prevádzkových úspor a nižšieho tlakového zaťaženia dvojcestných regulačných armatúr je čerpadlo vetvy riadené plynule pomocou krivky tlaku dP - v, nastavenie každého čerpadla bude vykonané servisným technikom dodávateľa čerpadla v spolupráci projektanta profesie chladienia. Čerpadlá budú pracovať v paralelnej prevádzke, sú dimenzované na 2x60% prietoku, pri poruche jedného z čerpadiel možno systém prevádzkovať na 80% prietoku jedným čerpadlom.

3.5 ELEKTRICKÁ ENERGIA

3.5.1 PREDMET PROJEKTOVEJ DOKUMENTÁCIE:

SO 62 NN rozvody - Prípojka NN apartmanový dom

SO 61 Trafostanica

SO 60 Prípojka VN

Prípojka SLP

Ochrana VN linky č.407

Ochrana NN rozvodov

Ochrana VO rozvodov

Ochrana káblov PTV Telekom

Ochrana káblov SUPTEL MV SR

SO 31 Apartmanový dom

E 2.3 Umelé osvetlenie a vnútorné silnopráúdové rozvody

E 2.4 Vnútorné slabopráúdové rozvody

E 2.5 Bleskozvod a uzemnenie

SO 30 Podzemná garáž

SO 32 Obchodno-spoločenský objekt

E 2.3 Umelé osvetlenie a vnútorné silnopráúdové rozvody

E 2.4 Vnútorne slabopráúdové rozvody

E 2.5 Bleskozvod a uzemnenie

E 2.8 Elektrická požiarňa signalizácia

E 2 8 Hlasová signalizácia požiaru

G 1.1 Dieselgenerátor

3.5.2 ZÁSOBOVANE ELEKTRICKOU ENERGIU

Základné údaje

Rozvodná sieť NN:

- 3+PEN-50Hz 400/230V/TN-C
- 3+PEN(N+PE)-50Hz 400/230V/TN-C-S
- 3+N+PE-50Hz 400/230V/TN-S
- 1+N+PE-50Hz 400/230V/TN-S

Ochrany pred úrazom el. práúdom 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)
- práúdom chráničom (STN 33 2000-4-41 čl. 412.5) - vybrané okruhy

Ochrany pred úrazom el. práúdom 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)

Rozvodná sieť VN:

- 3-50Hz, 22 000V, IT

Ochrana pre úrazom elektrickým práúdom:

- živé časti - krytom, zábranami, prekážkou (STN 33 3201 čl. 7.1.2.1)
- neživé časti - zemnením (STN 33 3201 čl. 9)

Stupeň dôležitosti dodávky el.energie (STN 34 1610):

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

Skratové pomery:

- VN rozv. - $I_k'' = 16,0 \text{ kA/1s}$
- NN rozv. - $I_k'' = 14,1 \text{ kA}$, $I_p(I_{km}) = 32,1 \text{ kA}$

Meranie odberu el.energie:

• Apartmanový dom - fakturačné merania elektrickej energie jednotlivých bytov, obchodných priestorov, spoločných priestorov a výťahov sú v elektromerových rozvádzačoch umiestnených v rozvodniach NN na prízemí resp. v verejne prístupnej garáži.

• Obchodno-spoločenský dom - fakturačné meranie ZSE bude na VN strane trafostanici umiestnenej v 1.PP. Merania el. energie pre jednotlivých nájomníkov bude podružnými ciachovanými elektromermi v rozvádzačoch na poschodiach.

Kompenzácia účinníka:

- kompenzácia účinníka jalového výkonu je riešená centrálné v hlavnej rozvodni.

Vonkajšie vplyvy:

- budú určené v súlade s STN protokolom o vonkajších vplyvoch v ďalšom stupni projektu.

3.5.3 VÝKONOVÁ BILANCIA

II. ETAPA				
	Počet	Pi (kW)	Pp (kW)	Beta
Bytová jednotka	66	25	11	0,44
Byty spolu	66	2 150	946	0,44
Koeficient súčasnosti pre skupinu bytov podľa STN 33 2130				0,29
Byty celkom		2 150	271	0,13
Spoločné priestory		20	6	0,30
Výťahy, eskalátory		30	20	0,66
Obchody		208	76	0,70
Areálové osvetlenie		10	7	0,70
Celkom		2 318	379	0,16

II. ETAPA			
Obchodno-spoločenský dom	Pi (kW)	Pp (kW)	Beta
Obchodne, spoločenske, administratívne priestory	760	380	0,50
Garáže spoločné priestory	100	50	0,50
Technológie	600	522	0,87
Celkom	1 460	952	0,65
Spolu II. ETAPA	1 460	952	
Celkom II. ETAPA	1 460	762	0,80

3.5.4 SO 62 NN ROZVODY - PRÍPOJKA NN APARTMÁNOVÝ DOM

Požadovaný odber elektrickej energie pre apartmánový dom sa zabezpečí novou prípojkou NN zo jestvujúcej Trafostanice TS 0738-000. Z NN rozvádzača trafostanice sa napoja vonkajšie poistkové skrine z ktorých sa napoja elektromerové rozvádzače pre dané vchody. Rozvody NN od trafostanice po poistkové skrine vybuduje ZSE. Prípojku z poistkových skríň do elektromerových rozvádzačov vybuduje investor na vlastné náklady.

Meranie el. energie jednotlivých prevádzok, spoločných priestorov, obchodných priestorov a bytov bude v elektromerových rozvádzačoch umiestnených v rozvodniach NN prístupných pracovníkom ZSE v každú dennú a nočnú hodinu.

Uloženie navrhovaných káblov, križovanie a súbegy s ostatnými inžinierskymi sieťami bude v súlade s STN. Pri križovaní s komunikáciami budú káble zatiahnuté do chráničiek FXKVR.

3.5.12 OCHRANA KÁBLOV SUPTEL MV SR

Predmetom ochrany káblov SUPTEL MV SR je zabezpečenie ochrany káblov pri garážových vjazdoch a výjazdoch kde sa mení účel chodníka alebo voľného terénu na komunikáciu. Dané káble sa v dotknutých miestach ručne obkopú. Pod káblami sa zrealizuje základ z betónu. Na základ sa osadí betónový žlab TK s poklopom do ktorého sa predmetné káble uložia. Žlab sa uzavrie a zasype zeminou a označí výstražnou fóliou. Hĺbka krytia musí byť min. 1m od nivelety povrchu komunikácie

Pred výkopom je potrebné dať geodeticky zamerať všetky inžinierske siete.

Pred realizáciou je potrebné dať navrhované riešenie odsúhlasiť majiteľom resp. prevádzkovateľom jednotlivých káblových vedení

Uloženie káblov musí v súlade s STN 341050 a 736005 (priestorové ulož.).!

V prípade veľkých dĺžok pre ťaženie káblov je potrebné zrealizovať preťahovacie šachty. (určí správca resp. majiteľ vedenia)

3.5.13 SO 31 APARTMÁNOVÝ DOM

Umelé osvetlenie a vnútorné silnoprúdové rozvody

Objekt bude napojený z vonkajších poistkových skriň osadených pri fasáde. Skrine budú napojené z jestvujúcej distribučnej trafostanice. Z poistkových skriň budú napojené elektromerové rozvádzače umiestnenie v rozvodniach NN ktoré budú voľne prístupné pracovníkom ZSE v každú dennú i nočnú hodinu

Bytové rozvádzače budú napojené z elektromerových rozvádzačov káblami. Káble budú vedené v hlavných stupačkách a v podlahe priamo do bytov. V hlavných stupačkách budú vedené aj rozvody spoločných priestorov.

Podružné rozvádzače sú ocelevo-plechové, nástenné alebo zapustené. Rozvádzače majú v privode vždy hlavný istič. Rozvody sú chránené proti skratu a preťaženiu ističmi. Ochrana proti prepätiu je realizovaná prepäťovými ochranami B+C. Z podružných rozvádzačov sú riešené horizontálne silové rozvody.

Použitý kábel 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 ocelových perforovaných pozinkovaných žlaboch, v ochranných pevných PVC rúrkach (uchytávané na stenu a konštrukcie po 40cm).

priestory netechnické

- v ohybných PVC rúrkach - káble v sádkartónových priečkach
- v kovových perforovaných pozinkovaných žlaboch - nad podhlľadom - hlavné trasy
- káble v murovanej stene - byty
- káble v pevných ochranných PVC rúrkach v priestore nad podhlľadom - odbočenia k jednotlivým spotrebičom a zariadeniam
- na káblových rebríkoch - v priestore káblových stúpačiek

Káblové rozvody určené pre napojenie zariadení funkčných počas požiaru budú uložené v osobitných káblových súboroch a nebudú vedené v súbehu s ostatnou elektroinštaláciou.

V rámci zabezpečenia oddelenia jednotlivých požiarnych úsekov sa utesnia všetky káblové prestupy cez steny a podlahy protipožiarными upchávkami s požiarou odolnosťou min. 60 min. Na toto utesnenie musí byť použitý systém, ktorý je v SR certifikovaný Zborom požiarnej ochrany.

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: Vnútorné pracovné miesta) stanovená požadovaná intenzita osvetlenia ako aj ostatné svetelno-technické ukazovatele.

Svietidlá budú umiestnené nasledovne:

v podhlľade - miestnosti s podhlľadom (kancelárie, soc. priestory, chodby, atď.)

zavesené na závesoch, stojanové resp. nástenné - vybrané priestory

prisadené na strope - sklady, technické miestnosti, garáže

Pre zabezpečenie osvetlenia na únikových komunikáciách pri výpadku napájania objektu budú vybrané priestory vybavené adresnými núdzovými svietidlami. Tieto svietidlá budú napájané centrálného batériového systému, čím bude zabezpečená autonómnosť chodu.

Požiaro-technické zariadenia (požiarne vetranie, evakuačný výťah) budú mať zabezpečené napájanie s požadovanou kapacitou z autonómneho zdroja dieselgenerátora.

Vnútorné slaboprúdové rozvody

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 postavennej na prvkoch tienenej kabelážneho 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 multimedialných aplikácií.

Bleskozvod uzemnenie

Bleskozvod bude navrhnutý v zmysle STN EN 62 305. Bleskozvod bude pasívny bleskozvod. Z guľatiny sa vytvorí ekvipotenciálna sieť na každom podlaží. Na streche sa zrealizuje mrežová sústava so zachytávacími tyčami na ochranu zariadení umiestnených na streche. Ako zvody bude použitá ekvipotenciálna sieť. Na ekvipotenciálnu sieť sa pripoja všetky ekvipotenciálne uzemňovacie svorkovnice, PEN PE rozvádzačov, všetky vodivé kovové neživé časti stavby.

V rámci ochrany pred bleskom sa v objekte zrealizuje ochrana proti bleskovým prúdom a prepätiam sústavou zvodičov bleskových prúdov a zvodičov prepätia.

Uzemnenie bude riešené pomocou mrežovej uzemňovacej sústavy. Pásovina FeZn 30/4 sa umiestni do podkladového betónu. Z uzemia sa priamo vodičom FeZn 8 prejde do betónových stien až na strechu kde sa pripojí mrežová zachytávacia sústava.

3.5.14 SO 30 PODZEMNÁ GARÁŽ SO 32 OBCHODNO SPOLOČENSKÝ DOM

Umelé osvetlenie a vnútorné silnoprúdové rozvody

Objekt bude mať napájanie el. energiou zabezpečené z novovybudovanej vstavanej transformačnej stanice. Z NN rozvádzača trafostanice budú napojené hlavné vertikálne stúpacie vedenia objektu dimenzované podľa STN, z ktorých budú napojené elektromerové rozvádzače a rozvodnice objektu umiestnené na jednotlivých podlažiach resp. v prevádzkových a administratívnych jednotkách.

Podružné rozvádzače sú ocelevo-plechové, nástenné alebo zapustené. Rozvádzače majú v privode vždy hlavný istič. Rozvody sú chránené proti skratu a preťaženiu ističmi. Ochrana proti prepätiu je realizovaná prepäťovými ochranami B+C. Z podružných rozvádzačov sú riešené horizontálne silové rozvody.

Použitý kábel 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 ocelových perforovaných pozinkovaných žlaboch, v ochranných pevných PVC rúrkach (uchytávané na stenu a konštrukcie po 40cm) priestory netechnické
- v ohybných PVC rúrkach - káble v sádkartónových priečkach
- v kovových perforovaných pozinkovaných žlaboch - nad podhlädom - hlavné trasy
- voľne uložené v dutej podlahe - kancelárske priestory
- káble v pevných ochranných PVC rúrkach v priestore nad podhlädom - odbočenia k jednotlivým spotrebičom a zariadeniam
- na káblových rebríkoch - v priestore káblových stúpačiek

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

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 podhläde - miestnosti s podhlädom (spoločenské priestory ,zhromažďovacie priestory , školiaceho a kongresového centra m kancelárie, soc. priestory, chodby, atď.)
- zavesené na závesoch, stojanové resp. nástenné - vybrané priestory
- prísadené na strope - sklady, technické miestnosti, garáže

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.

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.

Vnútorne slaboprúdové rozvody

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 jednotlivých administratívnych priestorov. Na každom poschodí bude umiestnený hlavný RACK z ktorého budú napojené hviezdicovo jednotlivé slaboprúdové zásuvky.

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

Predkladaný návrh technického riešenia predpokladá vybudovanie nadčasovej štruktúrovanej kabeláže postavenej na prvkoch tieneneho kabelážneho 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.

Bleskozvod uzemnenie

Bleskozvod bude navrhnutý v zmysle STN EN 62 305. Bleskozvod bude pasívny bleskozvod. Z guľatiny sa vytvorí ekvipotenciálna sieť na každom podlaží. Na streche sa zrealizuje mrežová sústava so zachytávacími tyčami na ochranu zariadení umiestnené na streche. Ako zvody bude použitá ekvipotenciálna sieť. Na ekvipotenciálnu sieť

sa pripoja všetky ekvipotenciálne uzemňovacie svorkovnice, PEN PE rozvádzačov, všetky vodivé kovové neživé časti stavby.

V rámci ochrany pred bleskom sa v objekte zrealizuje ochrana proti bleskovým prúdom a prepätiam sústavou zvodičov bleskových prúdov a zvodičov prepätia.

Uzemnenie bude riešené pomocou mrežovej uzemňovacej sústavy. Pásovina FeZn 30/4 sa umiestni do podkladového betónu. Z uzem enia sa priamo vodičom FeZn 8 prejde do betónových stien až na strechu kde sa pripojí mrežová zachytávacia sústava.

3.5.15 SO 70 ÚPRAVA VEREJNÉHO OSVETLENIA RADLINSKÉHO ULICA

Verejné osvetlenie súčasný stav

Radlinského ulica je osvetlená výbojkovými svietidlami SR100 150W, ktoré sú umiestnené na výložníkoch samostatných osvetľovacích stožiarov, tvoriacich vystriedanú osvetľovaciú sústavu. Rozvod verejného osvetlenia je kábelový, kábelovým vedením CYKY-J 4x10. Verejné osvetlenie Radlinského ulice je napájané a ovládané z jestvujúcich rozvádzačov verejného osvetlenia na Mýtnej a Bernolákovej ulici. Jestvujúci osvetľovací stožiar č.238/073 sa nachádza v mieste navrhovaného vjazdu do garáže Obchodno-spoločenského komplexu Mýtna. Na stožiar č.238/073 /a tiež na stožiaroch č.238/071 až 238/067 a 238/070až 238/074 sa nachádza jestvujúce kábelové vedenie DP a.s. ktoré slúžilo na napájanie automatov cestovných lístkov, pôvodných zastávok MHD. Na základe zistenia v DP a.s je vedenie nefunkčné. Súčasťou demontáže bude demontáž osvetľovacieho stožiara č..238/073 včítane výložníka, svietidla, elektrovýzbroje a nefunkčného kábelového vedenia DP a.s z vyššie uvedených stožiarov.

Verejné osvetlenie - navrhovaný stav

Z vyššie uvedeného dôvodu kolízie jestvujúceho osvetľovacieho stožiara s navrhovaným vjazdom do garáže Obchodno-spoločenského komplexu Mýtna z Radlinského ulice a jeho demontáže, je potrebné verejné osvetlenie preložiť. Preložka verejného osvetlenia je navrhovaná na jestvujúci blízko stojací trakčný stožiar DP a.s, č. 203/17, typu TSR 8,5/8. Uvedený jestvujúci trakčný stožiar bol staticky posúdený fy Deltas s.r.o, na dodatočné zaťaženia výložníkom a svietidlom. Trakčný stožiar na dodatočné zaťaženie vyhovuje. Na jestvujúci trakčný stožiar č.,. 203/17 sa osadí výložník typu VT 1R-20A-200 /výložník určený pre trakčné stožiare/, s výbojkovým svietidlom SR100 150W. Elektrovýzbroj , GURO EKM 2035 E27 bude umiestnená v latinovej skrinke uchytenej na drieku trakčného stožiara. Stožiar TSR 8,5/8 /jeho elektrovýzbroj/ bude napojený kábelovým vedením CYKY-J 4x10 z najbližších jestvujúcich stožiarov verejného osvetlenia č. 238/071 a č. 238/075. Kábelové vedenie bude uložené v celej dĺžke medzi stožiarmi v chodníku vo výkope v korugovanej chráničke FXXVR 63 v hĺbke min.600 mm a bude prikrytý výstražnou fóliou. Kábelové vedenie medzi elektrovýzbrojmi jednotlivých stožiarov nesmie byť spojované. Do výkopu v súbehu s chráničkou sa uloží zemniaci pásik FeZn 30/4, ktorý sa pomocou pásika FeZn 30/4 alebo guľatiny FeZn 10 pripojí na driek trakčného stožiara a jestvujúcich stožiarov VO č. 238/071 a č. 238/075. Pred začatím výkopových prác je potrebné v priestore výkopov pre kábelové vedenie VO chodníka Radlinského ulice vytýčiť všetky inžinierske siete. Pri pokládke káblov musia byť dodržané príslušné platné predpisy a normy z hľadiska spôsobu uloženia, spôsobu ochrany proti mechanickému poškodeniu, spôsobu označenia trasy a označenia kábla a rešpektovania minimálnych predpísaných vzdialeností pri križovaniach a súbehoch s inými podzemnými inžinierskymi sieťami (STN 33 2000-5-52, STN 34 1050, STN 73 6005).

Najmenšie dovolené vzdialenosti pri styku s ostatnými inžinierskymi sieťami

1 KV KÁBEL			SILOVÉ KÁBLE			PLYNOVOD		OZNAMOVACIE KÁBLE	VODOVOD	KANALIZÁ CIA
najmenšie dovolené vzdialenosti pri styku s ostatnými inžinierskymi sieťami			1KV	22KV	35KV	NTL	VTL			
SÚBEH	chránený / nechránený	(cm)	5	20	20	40	60	30/10	40	50
KRIŽOVANIE	chránený / nechránený	(cm)	5	20	20	10	10	30/10	40/20	50

Pred zásypom kábelovej ryhy je potrebné prizvať pracovníka správcu verejného osvetlenia fy SIEMENS na kontrolu uloženia kábelového vedenia a zrealizovaných prác. Statický výpočet posúdenia trakčného stožiara a výpočet osvetlenia bude súčasťou dokumentácie pre stavebné povolenie objektu SO 70, ktorý vypracuje pracovník firmy Deltas s.r.o. s osvedčením projektovania na trakčných zariadeniach.

3.5.16 E2.8 ELEKTRICKÁ POŽIARNA SIGNALIZÁCIA

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 tlačidlými hlásičmi na kruhových vedeniach pripojených k samočinnej ústredni. Vzhľadom na charakter priestorov a tým aj nutnosť prakticky vylúčiť falošné poplachy budú v objekte ako automatické hlásiče navrhnuté samočinné opticko-dymové a multisenzorové 3D hlásiče požiaru. Vyhlásenie 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. Zároveň prostredníctvom ozvučenia sa budú ľudia informovať nahranou evakuačnou správou o požiar, aby opustili objekt.

3.5.17 E2.8 HLASOVÁ SIGNALIZÁCIA POŽIARU

Ozvučovacie systémy sú nezbytnou súčasťou vybavenia administratívnych centier a predstavujú ucelený systém pre profesionálne ozvučovanie interiérov a exteriérov. Ich úlohou je nielen reprodukcia náladovej hudby pre vytvorenie vhodnej hudobnej kulisy, bežné informačné alebo prevádzkové hlásenia ale hlavne tiež zabezpečovať funkciu evakuačného rozhlasu. Pri náhlom požiar, výbuchu alebo živelné pohrome, kedy sa zmocňuje všetkých prítomných panika, môže v ohrozenom priestore zlyhať aj operátor zariadenia. Tieto správy sú spúšťané v súčinnosti so systémom EPS automaticky. Samozrejme obsluha môže následne upresniť informáciu, či v prípade potreby pružne reagovať na vývoj situácie prostredníctvom mikrofónneho pultu. K realizácii optimálneho riešenia ozvučenia daného objektu predpokladá návrh vybudovanie mikroprocesorového riadeného zvukového systému. Bude slúžiť k rýchlej a usporiadanej evakuácii osôb v budove v prípade ohrozenia Zvukovo riadiaci systém pozostáva z riadiacej jednotky, smerovačov so zosilovačmi, reproduktorov a mikrofónov rôzneho typu. Základom systému je samostatná riadiaca jednotka so 6-mi zónami, s inteligentným záznamníkom obsahujúcim až 255 správ. Zariadenie má úplný dohľad nad reproduktorovými linkami meraním impedancie vedenia. Rozšírenie systému až do počtu 60 zón získame smerovačmi. Výber jednotlivých modulov záleží na špecifických požiadavkách na systém, čo umožňuje konfiguráciu pre konkrétnu aplikáciu. Zostava systému sa zabuduje do 19“ stojanu (racku) a umiestni do technickej miestnosti. Ďalej je ústredňa vybavená digitálnym záznamníkom správ, ktorý slúži pre nahratie evakuačnej správy. Systém ozvučenia bude rozdelený do 16-tich nezávislých zón, pričom v každej je možné nezávisle hlásiť. Celá obsluha je zabezpečená z mikrofónneho pultu inštalovaného v miestnosti stálej služby. Mikrofónny pult - stanica hlásateľa je vybavená programovacími tlačidlami a indikátormi stavov. K ústredni bude pripojený potrebný počet reproduktorov rozmiestnených podľa požiadavky riešenia stavby. Budú navrhnuté reproduktory s príkonom 6W, 9W a 15W a splňujú požiadavku EVAC (evakuačný rozhlas).Budú rozdelené do vetví a zón s možnosťou samostatného hlásenia do každej jednotlivéj zóny.

3.5.18 G1.1 DIESELGENERÁTOR

Vybrané priestory a zariadenia (osvetlenie únikových ciest, požiarne ventilátory, posilovacia stanica pre požiarňu vodu, evakuačný výťah...) budú mať zabezpečený stupeň dôležitosti dodávky el.energie 1.stupňa náhradným zdrojom elektrickej energie - dieselgenerátorom. Po strate napätia na vybraných zariadeniach sa bude automaticky štartovať náhradný zdroj a po ustálení napätia sa automaticky pripojí k vybraným zariadeniam. Po obnove napätia v sieti dochádza k odstaveniu náhradného zdroja a pripojenie sieťového napätia. Navrhnutý je dieselagregát s menovitým základným výkonom - PRP -600kW. Dieselagregát bude umiestnený vo vnútri objektu a bude kapotovaný a odhlučnený.

BEZPEČNOSTNÉ OPATRENIA

Všetky montážne práce musia byť vykonané oprávnenou firmou v súlade s bezpečnostnými predpismi a normami. Stavba bude podliehať odovzdávaciemu a kolaudačnému konaniu za účasti zainteresovaných organizácií.

3.6 DOPRAVNÉ RIEŠENIE

Objekty a podobjekty:

SO 20 ÚČELOVÁ KOMUNIKÁCIA - RADLINSKÉHO

SO 21 ÚČELOVÁ KOMUNIKÁCIA

SO 22 SPEVNENÉ PLOCHY, NÁMESTIE

SO 23 CHODNÍK NA RADLINSKÉHO

SO 24 REKONŠTRUKCIA EXISTUJÚCEHO CHODNÍKA NA RADLINSKÉHO ULICI

SO 25 VJAZD DO PODZEMNEJ GARÁŽE NA RADLINSKÉHO ULICI

SO 26 VJAZD DO PODZEMNEJ GARÁŽE

3.6.1 VŠEOBECNÁ ČASŤ

Predmetom riešených objektov SO 20 – SO 26 je dopravné napojenie navrhovaného obchodno-spoločenského komplex Mýtna-Radlinského (II.etapa zástavby územia) na existujúcu a plánovanú komunikačnú sieť.

Popis existujúceho stavu

Navrhovaná zástavba je situovaná na pozemku bývalej Tabakovej továrne v mestskej časti Bratislava - Staré Mesto. Terén pozemku v úseku od Račianskeho mýta po koniec pozemku (Nová Mýtna) klesá v 0,5% spáde (0,60m).

Z pohľadu riešenia dopravných vzťahov je územie ohraničené komunikáciami ulíc Mýtna, Radlinského a Vazovova. Riešené územie je prostredníctvom Račianskeho mýta napojené na nadradenú komunikačnú sieť ZÁKOS-u na Šancovú, Račiansku a Legionársku, ktoré sú súčasťou vnútorného dopravného okruhu.

Mýtna ulica je jednosmerná obslužná komunikácia funkčnej triedy C1 MO 10,0/40(12,0/40) s jednostranným parkovacím pruhom v úseku 100m od križovatky Račianske mýto po Vazovovu a BUS-pruhom v úseku Račianske mýto - Povraznícka.

Radlinského ulica je obojsmerná obslužná komunikácia funkčnej triedy C1 MO 17,0/40 s električkovým telesom v strede vozovky.

Šancova ulica je štvorpruhová zberná komunikácia funkčnej triedy B2 MZ 18,50/50 s jednostranným parkovacím pruhom. Je prieťahom cesty II. triedy obcou (II/572).

Račianska ulica je smerovo delená štvorpruhová zberná komunikácia funkčnej triedy B2 s električkovým telesom v strede, kategórie MZE 23,0/60 (MZE 32,0/60).

Pripravované a realizované stavby, ktoré majú vplyv na dotknuté územie:

Polyfunkčné centrum Nová Mýtna

V dotyku s navrhovanou zástavbou (smerom od Vazovovej) je zrealizované polyfunkčné centrum s napojením pre automobilovú dopravu na Mýtne a Radlinského.

Polyfunkčný súbor NEW STEIN

V súčasnosti je spracované Dopravno-kapacitné posúdenie a dokumentácia pre územné rozhodnutie.

Integrovaná zastávka MHD Radlinského ulica

Dokumentácia rieši projekt prestupnej zastávky na Radlinského ulici v priestore medzi Floriánskym námestím a Vazovovou. Pôjde o zastávku „viedenského typu“, v ktorej sa budú sústreďovať všetky súčasné zastávky MHD v okolí (autobusové aj električkové). V čase zastavenia MHD na zastávke v smere od Floriánskeho nám. nebude umožnené prechádzať IAD po Radlinského ul. v smere k Račianskemu. V súčasnosti je stavba v prevádzke.

Verejná hromadná doprava

Obsluha územia je zabezpečovaná dobrou autobusovou, trolejbusovou a električkovou dopravou počas celého dňa, dňom i nočnou linkou mestskej hromadnej dopravy (MHD). Zastávky autobusovej, trolejbusovej a električkovej MHD na Šancovej, Mýtnej, Radlinského, Vazovovej sú v pešej dostupnosti do 250m. Po Šancovej ulici je vedená aj regionálna, prímestská doprava. Vozidlá dopravcu Slovak Lines, a. s. (predtým SAD) majú zastávku na

Legionárskej ulici v blízkosti zastávok mestskej hromadnej dopravy A-BUS, T-BUS – zastávka „Trnavské mýto“. V rámci Bratislavskej integrovanej dopravy (BID) vytvárajú autobusy MHD a SL spoločný tarifný vzázok.

Nemotorická doprava

Navrhované areálové pešie trasy naväzujú na existujúci chodník na Mýtnej a v druhej etape zástavby aj na chodník na Radlinského.

Popis navrhovaného stavu

Navrhované riešenie z dokumentácie pre ÚR (09/2009)

Návrh uvažuje s vytvorením priečneho obojsmerného komunikačného prepojenia v úrovni obslužnej komunikácie. Komunikácia prechádza priečne riešeným územím. Vo vnútrobloku je z komunikácie orientovaný hlavný vjazd do objektu, resp. vstup do hromadných zariadení statickej dopravy. Hromadná garáž je situovaná v 1.-2. podzemnom podlaží. Zo strany Mýtnej ulice je orientovaný druhý vstup do hromadnej garáže. Priečne prepojenie čiastočne alternuje prepojenie cez Vazovovu ulicu. Do predmetnej priečnej komunikácie sú umožnené vjazdy z jednosmernej Mýtnej ulice výlučne ľavým odbočením v smere od Račianskeho Mýta a z Radlinského ulice tiež výlučne pravým odbočením v smere od Račianskeho Mýta a z jednosmernej Bernolákovej ulice. Výjazdy sú potom z tejto novovybudovanej verejnej priečnej komunikácie na jednosmernú Mýtnu ulicu v smere na križovatku s Vazovovou ulicou a na Radlinského ulicu do oboch smerov. Navrhovaná komunikácia je funkčnej triedy C2 MO 8/40 so šírkou jazdného pruhu 3,0 m + odvodňovací pásik 0,5 m.

Navrhované riešenie v predkladanej zmene ÚR

Rozdiely v riešení voči UR (09/2009):

- navrhovanú obojsmernú účelovú komunikáciu z ÚR (09/2009) navrhujeme pre I.a II. etapu zástavby územia ako jednosmernú smerom do Radlinského. Jednosmerná komunikácia bude zabezpečovať chýbajúce prepojenie Račianska-Radlinského a Račianska-Legionárska ako aj výjazd vozidiel z podzemných garáží obchodno-spoločenského komplexu na Radlinského. V II.etape bude účelová komunikácia s parkovacími stojiskami z I.etapy (ZSPD) predĺžená po Radlinského,
- v dopravno-kapacitnom posúdení (IRDATA) je uvažované, že v čase posudzovanej špičkovej hodiny by šlo po účelovej komunikácii cca 40 vozidiel obojsmerne, z toho 30 v smere od Mýtnej (aby sa dostali skratkou z Račianskej na Legionársku ul.), v opačnom smere len 10 vozidiel v smere z Radlinského na Povraznícku, Žilinskú ulicu.
- z Radlinského dopĺňujeme vjazd do podzemných garáží (na strane Novej Mýtnej).

Vjazd pre hromadnú garáž je zabezpečený krytou jednosmernou betónovou rampou so šírkou medzi stenami 3,95 m v priamom úseku a v oblúkoch s rozšírením. Pozdĺžny sklon rámp je do 14%. Parkoviská v PG sú navrhnuté pre vozidlá sk.1, podsk. O2, min. šírka stojiska je 2,40 m, dĺžka 5,00 m. Kapacita navrhovanej dvojpodlažnej hromadnej garáže je 260 stojísk. So zástupnosťou využívania parkovacích stojísk v garáži nie je uvažované, vzhľadom na to, že pre obsluhu polyfunkčného objektu je výpočtom podľa STN 73 6110/Z1/O1 požadovaný počet stojísk 233, čo pri navrhovanej kapacite stojísk v garáži (260) a 15 stojísk pri účelovej komunikácii činí prebytok 42 stojísk. **Do počtu navrhovaných stojísk pre zabezpečenie nárokov statickej dopravy nezahrňame existujúce pozdĺžne stojiská na chodníku Radlinského ulici v počte 9. Jedno stojisko je zrušené navrhovaným vjazdom do garáže (10-1=9).**

Pre pohyb peších a zabezpečenie bezkolíznych vstupov do prevádzok, apartmánov a administratívy je navrhnutý zo strany Radlinského rozšírenie existujúceho priebežného chodníka o 2,35m (na pozemku investora), čím sa existujúci chodník š. 4,82-2,00 (exist. pozdĺžne stojiská) = 2,82m rozšíri na 5,17m. Vo vnútrobloku zabezpečujú pešiu obsluhu spevnené plochy doplnené o drobnú architektúru (lavičky, smetné koše) a zelené plochy.

1.4Prieskumné práce a podklady

- Polohopisné a výškopisné zameranie v súradnicovom systéme S-JTSK, výškovom systéme Bpv s vytýčenými inžinierskymi sieťami (zameral 1.GEO , s r.o., Štúrovo nám. 26, Martin v 10/2013)
- Dokumentácia pre ÚR „Administratívno obytný súbor Mýtina – Radlinského“ (č.j. 4679/36613/2009URS/Gal-UR, právoplatné 27.10.2009)
- ZSPD s dopadom na ÚR Obchodno-spoločenský komplex Mýtina-Radlinského (08/2014)
- Dopravno-kapacitné posúdenie pre I. a II. etapu (Ing. Ripka, spol. s r.o. v 05/2014)
- Osadenie polyfunkčného objektu (A1 ReSpect, a.s. a Architektonická dielňa COLLEGIUM, s r.o.)

Prieskumné práce a podklady

- Polohopisné a výškopisné zameranie v súradnicovom systéme S-JTSK, výškovom systéme Bpv s vytýčenými inžinierskymi sieťami (zameral 1.GEO , s r.o., Štúrovo nám. 26, Martin v 10/2013)
- Dokumentácia pre ÚR „Administratívno obytný súbor Mýtina – Radlinského“ (č.j. 4679/36613/2009URS/Gal-UR, právoplatné 27.10.2009)
- Dopravno-kapacitné posúdenie pre I. a II. etapu (Ing. Ripka, spol. s r.o. v 05/2014)
- Osadenie polyfunkčného objektu (A1 ReSpect, a.s. a Architektonická dielňa COLLEGIUM, s r.o.)

Posúdenie statickej dopravy

Výpočet nárokov statickej dopravy pre obchodno-spoločenský komplex predkladáme **podľa STN 73 6110/Z1 STN 73 6110/Z1/O1**. Nároky na statickú dopravu sú posudzované zvlášť pre jednotlivé funkcie komplexu. Bilančné nároky na počet odstavňných a parkovacích miest navrhovanej zástavby boli odvodené z priamych základných ukazovateľov, ktoré tvorí pri bytoch počet a skladba bytov (apartmánové bývanie), počet zamestnancov a plocha pri kancelárskych priestoroch, počet zamestnancov a plocha pri službách, počet stoličiek pri reštaurácii. Vplyv polohy riešeného územia a objektov je vyjadrený regulačným koeficientom mestskej polohy $k_{mp}=0,30$ (vnútorný okruh), ktorý bol použitý aj v posúdení polohovo totožnej akcie “Polyfunkčný súbor NEW STEIN”.

Výpočet nárokov statickej dopravy je spracovaný v zmysle STN 73 6110, Zmena 1/Oprava1, kapitola 16, čl. 16.3. a tab. č.20.

Celkový počet odstavňných a parkovacích stojísk v riešenom území:

$$N = 1,1 \times O_0 + 1,1 \times P_0 \times k_{mp} \times k_d$$

O_0 – základný počet odstavňných stojísk

P_0 – základný počet parkovacích stojísk

V zmysle čl. 16.3.10 STN 73 6110/ZMENA 1/O1 boli pre výpočet stanovené nasledovné redukčné súčinitele:

$$k_{mp} = 0,30 \quad (\text{regulačný koeficient mestskej polohy – vnútorný okruh})$$

$$k_d = 1,00 (\text{súčiniteľ vplyvu dĺžby prepravnej práce, IAD:ostatná doprava 40:60})$$

Druh objektu - funkcia	Kapacita
SO 31 Apartmánový dom	
Apartmány (nároky na parkovanie počítame ako pre byty)	1-izbové byty - 8ks
	2-izbové byty - 19ks
	3 a viac -izbové byty - 39ks
	Spolu - 66ks
Služby	Celková plocha: 2 880,00m ²
	Čistá plocha: 1 868,0m ² ²⁾
	Počet zamestnancov = 25
SO 32 Obchodno-spoločenský dom	
Administratíva	Počet zamestnancov: 320 ¹⁾
	Čistá administratívna plocha: 1 470,00m ²
Služby	Čistá plocha:332,10m ² ²⁾
	Počet zamestnancov = 12
Reštaurácia	198 stoličiek
	12 zamestnancov
Zhromažďovacie priestory do 20 000 ľudí (galérie, výstavné siene)	120 návštevníkov
	55 zamestnancov
Kultúrne zariadenia, kiná, divadlá, kongresové sály (spoločensko-kongresové centrum)	256 stoličiek
	73 zamestnancov

¹⁾ Počet zamestnancov v administratíve poskytol hlavný inžinier projektu.

2) Čistá plocha pre administratívu a služby je plocha bez chodieb, hygienických zariadení, kuchyniek a zasadačiek/skladov, v prípade obchodov bez predajných pultov, regálov atď'.

CELKOVÝ POTREBNÝ POČET PARKOVACÍCH STOJÍSK -II.ETAPA ZMENA ÚR				
APARTMÁNOVÝ DOM - II.ETAPA (SO 31)				
Funkcia	Účelová jednotka/ukazovateľ	Odstavné/ Dlhodobé	Krátkodobé	Spolu
Bývanie (apartmány)				
1-izbový byt (8)	1,0/byt	8,00	0,80	9
2-izbový byt (19)	1,5/byt	28,50	2,85	31
3 a viac-izbové byty (39)	2,0/byt	78,00	7,80	86
Celkom stojiská pre pre 66 bytov (apartmánov)		114,50	11,45	126
Služby				
Zamestnanci - 25	Zamestnanci /4	2,06		2
Návštevníci-plocha 2880, čistá plocha-1868m2	Plocha/25m2		24,66	25
Celkom stojiská pre služby		2,06	24,66	27
Celkom pre objekt SO -31		117	36	153
OBCHODNO-SPOLOČENSKÝ DOM - II.ETAPA (SO 32)				
Funkcia	Účelová jednotka/ukazovateľ	Odstavné/ Dlhodobé	Krátkodobé	Spolu
Služby				
Zamestnanci - 12	Zamestnanci /4	0,99		1
Návštevníci - čistá plocha-332,10m2	Plocha/25m2		4,38	4
Celkom stojiská pre služby		0,99	4,38	5
Administratíva				
Zamestnanci - 320	Zamestnanci /4	26,40		26
Návštevníci - čistá plocha 1 470 m2	Plocha/25m2		19,40	
	Striedanie vozidiel (počet stojísk/4)		4,85	5
Celkom stojiská pre administratívu		26,40	4,85	31
Ubytovacie a stravovacie zariadenia-reštaurácia				
Zamestnanci - 12	Zamestnanci /5	0,79		1
Návštevníci - 198	Návštevníci /8		8,17	8
Izba (0)	Izby/2 (70% dlhodobých)	0,00		0
Celkom stojiská pre ubyt. a strav. zariadenia		0,79	8,17	9
Zhromažďovacie priestory do 20 000 ľudí (galérie, výstavné siene)				
Zamestnanci - 55	Zamestnanci /7	2,59		3
Návštevníci - 120	Návštevníci/5	0,79	7,13	8
Celkom stojiská pre služby		3,38	7,13	11
Kultúrne zariadenia, kiná, divadlá, kongresové sály				
Zamestnanci - 73	Zamestnanci /7	3,10	0,34	3
Návštevníci - 256	Návštevníci/4	2,11	19,01	21
Celkom stojiská pre služby		5,21	19,35	25
Celkom pre objekt SO 32		37	44	81
REKAPITULÁCIA POČTU POTREBNÝCH STOJÍSK PRE II.ETAPU - SO 31, SO 32				
		Odstavné/ Dlhodobé	Krátkodobé	
Apartmentný dom (SO 31)		117	36	153
Obchodno-spoločenský dom (SO 32)		37	44	81
Celkom		153	80	233
POČET NAVRHOVANÝCH STOJÍSK V ZMENE UR-II.ETAPA				
Zmena ÚR	Podzemná garáž 1PP a 2PP, pri účelovej komunikácii			275

Rekapitulácia počtu navrhovaných a existujúcich stojísk pre II.etapu			
	Navrhované na pozemku investora	Navrhované na pozemku magistrátu	Existujúce na chodníku Radlinského-ponechať 10-1=9
Na teréne - Radlinského ulica	0	0	9
Na teréne - účelová komunikácia	15	0	0
Podzemná garáž - 1PP	127	0	0
Podzemná garáž - 2PP	133	0	0
Spolu II.ETAPA	275	0	9
Celkom II.ETAPA	275		Vjazdom do garáže 1 PM sa ruší

REKAPITULÁCIA POČTU POTREBNÝCH STOJÍSK PRE I. a II.ETAPU				
		Odstavné/ Dlhodobé	Krátkodobé	
Bytový dom (SO301-02) a Administratíva (SO301-03) - I.ETAPA		256	55	311
Apartmentný dom (SO 31), Obchodno-spoločenský dom (SO 32)-II.ETAPA		153	80	233
Celkom		409	135	544

REKAPITULÁCIA POČTU NAVRHOVANÝCH STOJÍSK PRE I. a II.ETAPU		
ZSPD s dopadom na ÚR - I.ETAPA		343
Zmena ÚR - II.ETAPA		275
Celkom		618

Prebytok navrhovaných stojísk pre polyfunkčný objekt je 275-233=42, pre celé územie (I.+II.etapa) je prebytok PM 618-544=74. Z celkového počtu verejne prístupných stojísk t.j. krátkodobých (80) musí byť 4% (min. 3 stojiská) vyhradené pre osoby so zníženou schopnosťou pohybu (v zmysle vyhlášky č.532 MŽP SR, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o všeobecných technických požiadavkách na výstavbu a o všeobecných technických požiadavkách na stavby užívané osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie z 8.7.2002).

3.6.2 NTERIÉRU PRE ZATIA

Smerové, šírkové a výškové riešenie

Objekty:

SO 21 ÚČELOVÁ KOMUNIKÁCIA - RADLINSKÉHO

SO 21 ÚČELOVÁ KOMUNIKÁCIA

SO 22 SPEVNENÉ PLOCHY, NÁMESTIE

SO 23 CHODNÍK NA RADLINSKÉHO

SO 24 REKONŠTRUKCIA EXISTUJÚCEHO CHODNÍKA NA RADLINSKÉHO ULICI

SO 25 VJAZD DO PODZEMNEJ GARÁŽE NA RADLINSKÉHO ULICI

SO 26 VJAZD DO PODZEMNEJ GARÁŽE

SO 20 a SO 21 účelová komunikácia má v II.etape dĺžku 35,46m a je navrhnutá v šírke 3,50m s pozdĺžnymi a šikmými státiami v počte 15ks.

Objekt SO 22 Spevnené plochy zahŕňa pešie spevnené plochy medzi účelovou komunikáciou a objektmi od chodníka na Radlinského SO 23. Kryt plôch a chodníkov je navrhnutý z kamennej dlažby hr. 60mm.

Objekt SO 23 rieši návrh chodníka medzi existujúcim chodníkom na Radlinského a parterom objektov. Pre zásobovacie vozidlá a vozidlá OLO je navrhnutý v chodníku vjazd z Radlinského s nikou dĺžky 23,04m (SO 24). Plocha niky bude v úrovni vozovky.

Vjazd do podzemnej garáže (SO 25, SO 26) je z cementobetónového krytu. Z dôvodu nepúšťania dažďových vôd zo súkromného pozemku na komunikáciu magistrátu, na rozhraní pozemku magistrátu a pozemku investora navrhujeme priečny žľab.

Návrh konštrukcií

Konštrukcia vozovky SO 21 (nad PG na pozemku investora)

- kamenná dlažbaDL hr. 80 mmSTN EN 1338
- lôžko z kamennej drviny fr.4-8mmL 4/8 hr. 40 mmSTN EN 13242
- cementom stmelená zrnitá zmesCBGM C_{8/10} hr.min. 160 mmSTN 73 6124-1

spolu hr.min.280 mm

Konštrukcia vozovky SO 20 (mimo PG na pozemku magistrátu)

- kamenná dlažbaDL hr. 80 mmSTN EN 1338

• lôžko z kamennej drviny fr.4-8mm	L 4/8	hr. 40 mm	STN EN 13242
• cementom stmelená zrnitá zmes	CBGM C _{8/10}	hr.150 mm	STN 73 6124-1
• štrkodrvina s výplňovým kamenivom fr.16-32 mm	ŠD, 31,50 Gc	hr.180 mm	STN 73 6126
spolu	hr.450 mm		

Konštrukcia peších plôch námestia SO 22

• kamenná dlažba	DL	hr. 60 mm	STN EN 1338
• lôžko z kamennej drviny fr.4-8mm	L 4/8	hr. 40 mm	STN EN 13242
• cementom stmelená zrnitá zmes	CBGM C _{8/10}	hr.100 mm	STN 73 6124-1
• štrkodrvina s výplňovým kamenivom fr.16-32 mm	ŠD, 31,50 Gc	hr.150 mm	STN 73 6126
spolu	hr.350 mm		

Konštrukcia niky pre zásobovanie SO 24

• asfaltový betón	AC _o 11 50/70-II	hr. 50mm	STN EN 131 08-1
• postrek živичný spojovací z cest. asfaltu	PS, EK		STN EN 13808, 12271
• obaľované kamenivo	AC _p 22 70/100-II	hr. 70mm	STN EN 131 08-1
• postrek živичný spojovací z cestného asfaltu	PS, EK		STN EN 13808, 12271
• cementom stmelená zrnitá zmes	CBGM C _{8/10}	hr.150 mm	STN 73 6124-1
• štrkodrvina s výpňovým kamenivom fr.16-32 mm	ŠD, 31,50 Gc	hr.180 mm	STN 73 6126

Spolu	hr.450 mm		
-------	-----------	--	--

Konštrukcia chodníka SO 23– na pozemku investora

• kamenná dlažba	DL	hr. 60 mm	STN EN 1338
• lôžko z kamennej drviny fr.4-8mm	L 4/8	hr. 40 mm	STN EN 13242
• cementom stmelená zrnitá zmes	CBGM C _{8/10}	hr.100 mm	STN 73 6124-1
• štrkodrvina s výplňovým kamenivom fr.16-32 mm	ŠD, 31,50 Gc	hr.150 mm	STN 73 6126
spolu	hr.350 mm		

Konštrukcia cementobetónového krytu SO 25, SO 26

• cementobetónový kryt	C30/37-XF4-Dmax 32	hr.200mm	STN 73 6123
• cementom stmelená zrnitá zmes	CBGM C _{8/10}	hr.150mm	STN 73 6124-1
• štrkodrvina s výplňovým kamenivom fr.16-32 mm	ŠD, 31,50 Gc	hr.180mm	STN 73 6126
• separačno-výstužná geotextília F55			

spolu	hr.530 mm		
-------	-----------	--	--

V mieste styku rampy a stropnej dosky podzemnej garáže sa do betónového krytu použije 2 x oceľová sieťovina s presahom 2 m na každú stranu z dôvodu možného nerovnomerného sadania objektu garáže a podlažia rampy. Alternatívne sa môže vyhotoviť klin z prostého betónu.

Kraj chodníka je lemovaný betónovým obrubníkom bez zaoblenia (bet. dlažba) alebo kamenným obrubníkom (kamenná dlažba).

Bezbariérové úpravy na chodníkoch sú navrhnuté v max. sklone 1:8 a rešpektujú vyhlášku č.532 MŽP SR, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o všeobecných technických požiadavkách na výstavbu a o všeobecných technických požiadavkách na stavby užívané osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie z 8.7.2002. Príklad uloženia dlažby pre nevidiacich je v prílohe na konci správy.

Spojenia medzi existujúcou obrusnou asfaltovou vrstvou a novou, medzi existujúcimi a navrhovaným betónovými konštrukciami (jazdné pruhy) budú zásadne realizované s použitím spojovacieho pásiku (napr.TOK-BAND SK 50/10 mm, Dunaflex).

3.6.3 ODVODNENIE

Odvodnenie povrchu vozovky, chodníkov, plôch je zabezpečené priečnym a pozdĺžnym sklonom do odvodňovacích žľabov:

- žľaby na chodníkoch: XtraDrain DN100 - trieda zaťaženia C250,
- žľaby vo vozovke a vo vjazde/výjazde z PG: Aco Monoblock DN 100-150, farba: antracitová, trieda zaťaženia D400.

Odvodňovacie žľaby musia spĺňať ustanovenia normy STN EN 1433 „Odvodňovacie žľaby pre pozemné komunikácie“.

Navrhnutý uličný vpust na konci úseku účelovej komunikácie je dočasný, v II. etape zástavby pozemku bude zrušený.

Dažďové vody z odvodňovacích žľabov sú odvádzané kanalizačnými prípojkami cez 1PP garáže.

3.6.4 BÚRACIE A ZEMNÉ PRÁCE

Vybúraná sut' z konštrukcie napojenia vjazdov a chodníka sa odvezie na riadenú skládku odpadov. Pre zemné práce uvažujeme s triedou ťažiteľnosti zeminy III. Búracie práce existujúcich objektov a plôch na pozemku investora je riešené v samostatnom objekte.

Miera zhutnenia: zemnú pláň je nutné zhutniť na 102% Proctor standard, hodnota ekvivalentného modulu pružnosti zemnej pláne je 30 MPa pri peších plochách, pri vozovke 45MPa.

Výkopy v ochranných pásmach podzemných vedení budú realizované ručným výkopom.

3.6.5 TRVALÉ DOPRAVNÉ ZNAČENIE

Vonkajšie plochy

Zvislé dopravné značky budú osadené svojim obrysom min. 0,50 m za zvýšeným obrubníkom. Zvislé DZ navrhujeme pozinkované s lemom, základných rozmerov. Výška spodného okraja dopravných značiek nad vozovkou musí byť min. 1,20 m, v mieste peších trás 2,1m. V zmysle písomného vyjadrenia Hl. .m SR BA k dokumentácii pre ÚR vodorovné dopravné značenie na Radlinského ulici sa vyhotoví z retroreflexného plastového dvojzložkového materiálu.

Navrhnuté dopravné značky a dopravné zariadenia musia zodpovedať STN 018020 (Dopravné značky na pozemných komunikáciách) a musia byť v súlade s vyhláškou MV SR č. 9/2009 Z. z., STN EN 12899-1 a TP 4/2005 Technické podmienky – Použitie zvislých a vodorovných dopravných značiek na pozemných komunikáciách

Podzemné garáže

Vjazd do 1PP podzemných garáží je napojený na Radlinského ulicu. Na vjazde do PG je umiestnený vymedzovať výšky vozidla na hodnotu 1,90m. Garáž je navrhnutá pre vozidlá sk.1, podsk. O2, pričom šírka kolmých státi je 2,40m (3,50m), dĺžka 5,00m. Parkovacie stojiská sú vyznačené vodorovným dopravným značením V10a. Každý zvislý stĺp a zvod nachádzajúci sa v priestore pohybu vozidiel bude označený značkou Z 2c alt. v inej reflexnej farbe. Stojiská sú navrhnuté pre osoby so zníženou schopnosťou pohybu a sú vyznačené značkou V 10d doplnenou zvislou značkou D 12 so symbolom O1.

Vodorovné dopravné značenie sa vyhotoví z retroreflexného plastového dvojzložkového materiálu. Dopravné značenie bude vyhotovené a osadené v zmysle vyhlášky MV SR č. 9/2009 Z.z. a v zmysle STN 01 8020 - Dopravné značky na pozemných komunikáciách. Zvislé dopravné značky sú **zmenšených rozmerov**. Spodné hrany zvislých dopravných značiek musia byť od povrchu pojazďovaných plôch a plôch určených pre peších vo výške min. 2,1 m. Taktiež do tejto výšky nesmú byť umiestnené žiadne iné technologické zariadenia (napr.: vzduchotechnika, elektroinštalácie,....)! Lemovacie hrany zvislých značiek musia byť upravené tak, aby nemohli spôsobiť rezné poranenia.

GARÁŽ JE NAVRHNUTÁ A POSÚDENÁ PRE OSOBNÉ VOZIDLÁ SKUPINY 1, PODSKUPINY O2.

3.6.6 DOTKNUTÉ INŽINIERSKE SIETE

Ochrana káblov podzemných vedení pod vjazdmi a napojení účelovej komunikácie je zabezpečené dvojitými betónovými chráničkami. Prekládku stĺpu VO pred vjazdmi rieši samostatný objekt.

3.6.7 PLÁN ORGANIZÁCIE DOPRAVY

Plán organizácie dopravy zahŕňa návrh organizovania územia vo väzbe na nadradený komunikačný systém i vo väzbe na vnútorné dopravné vzťahy. Napojenie územia z obslužných komunikácii vedených po Mýtnej ulici a Radlinského ulici nemení zásadne dopravnú situáciu v dotknutom priestore.

Podrobný plán organizácie dopravy zahŕňajúci návrh dočasného dopravného značenia (počas výstavby) a definitívneho vodorovného a zvislého dopravného značenia bude predmetom dokumentácie PROJEKT

ORGANIZÁCIE DOPRAVY v stupni dokumentácie pre stavebné povolenie. Tento bude predložený na predbežný súhlas do Operatívnej komisie MG BA.

3.7 LIKVIDÁCIA ODPADKOV

Pre OH stavby boli použité aktuálne právne normy platné pre oblasť OH, v ktorých sú implementované európske normy a nariadenia platné pre vznik a nakladanie s odpadmi, ako aj všeobecné záväzné nariadenia pre oblasť nakladania s komunálnymi a drobnými stavebnými odpadmi na území obce, mesta.

Použité normy

Zákon č. 223/2001 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov, ako vyplýva zo zmien a doplnení vykonaných zákonmi č. 553/2001 Z.z., č. 96/2002 Z.z., č. 261/2002 Z.z., č. 393/2002 Z.z., č. 529/2002 Z.z., č. 188/2003 Z.z., č. 245/ 2003 Z.z., č. 525/2003 Z.z., č. 24/2004 Z.z., č. 443/2004 Z.z., č. 587/2004 Z.z., č. 733/2004 Z.z., č. 479/2005 Z.z., č. 532/2005 Z.z., č. 571/ 2005 Z.z. č. 127/2006 Z.z., 514/2008 Z. z., č. 515/2008 Z.z., č. 519/2008 Z.z., č. 160/2009 Z.z., č. 386/2009 Z.z., č. 119/2010 Z.z., č. 145/2010 Z.z., č. 258/2011 Z.z., č. 343/2012 Z.z.; č. 180/2013 Z.z., č. 290/2013 Z.z., č. 346/2013 Z.z., č. 388/2013 Z.z., č. 484/2013 Z.z.,

Zákon č. 119/2010 Z. z. o obaloch a o zmene zákona č. 223/2001 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, zákonmi č. 547/2011 Z. z., č. 343/2012 Z. z., č. 484/2013 Z. z.,

Vyhláška MŽP SR č. 310/2013 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch v znení neskorších predpisov - 310/2013 Z.z.,

Vyhláška MŽP SR č. 284/2001 Z.z., ktorou bol ustanovený Katalóg odpadov v znení neskorších predpisov - 409/2002 Z. z., 129/2004 Z. z.,

VZN hl. m. SR Bratislavy č. 12/2001 o nakladaní s komunálnymi odpadmi a drobnými stavebnými odpadmi na území mesta Bratislavy v znení neskorších zmien,

VZN hl. m. SR Bratislavy č. 13/2001 o miestnom poplatku za zber, prepravu a zneškodňovanie komunálnych a drobných stavebných odpadov v znení neskorších zmien,

3.7.1 ODPADY POČAS REALIZÁCIE STAVBY

Vznik odpadov z realizácie stavby bude ovplyvnený vznikom odpadov z odstránenia zvyškov starých stavebných objektov skrytých pod terénom, zo zakladania stavby a nakoniec z realizácie samotnej stavby objektov SO 30, SO 31 a SO 32, vrátane odpadov z dokončovania a čistenia pred kolaudáciou. Pre vznik stavebných odpadov platí ustanovenie §40c ods. (5) zákona o odpadoch, ktoré znie nasledovne:

“(5) **Pôvodcom odpadov vznikajúcich v dôsledku uskutočňovania stavebných a demolačných prác a výstavby, údržby, rekonštrukcie a demolácie komunikácií je ten, kto vykonáva tieto práce.**

Preto všetky povinnosti vyplývajúce zo zákona o odpadoch pre pôvodcu odpadov je povinný plniť dodávateľ stavebných prác, resp. jednotlivý dodávateľia stavebných prác alebo pri stavbách väčšieho rozsahu to je generálny dodávateľ stavby súhrnne za všetkých subdodávateľov.

Pri zakladaní stavby a výstavbe jednotlivých objektov sa predpokladá tvorba odpadov uvedená v nasledovnej tabuľke č. 1. Uvedené množstvá vyplývajú z výkazu výmer a z odborného odhadu pre jednotlivé druhy činností a použitých druhov stavebných materiálov. Skutočný vznik a množstvo jednotlivých druhov odpadov bude dokumentovať pôvodca/pôvodcovia odpadu, v súlade so zákonom o odpadoch je povinnosť viesť priebežne evidenciu vzniku odpadu a spôsobu nakladania s ním za každý druh odpadu jednotlivo.

Tabuľka č. 1

Pol. č.	Katalóg. číslo	Názov odpadu	Kateg.	Množstvo v [t]	Kód naklad.
1	17 01 07	Zmesi betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky iné ako uvedené v 170106 (<i>zmes zvyškov použitých stavebných materiálov</i>)	O	13,0	R5
2	17 02 01	Drevo	O	6,5	R3/R1
3	17 02 02	Sklo	O	1,3	R13/5
4	17 04 02	Hliník	O	0,32	R13/4
5	17 04 05	Železo a oceľ (<i>všetky Fe a oceľové konštrukcie a armatúry</i>)	O	1,62	R13/4
6	17 06 04	Izolačné materiály iné ako uvedené v 17 06 01 a 17 06 03	O	0,65	D1
7	17 05 04	Zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03 (<i>výkopy zo zakladania stavby a ostatné výkopy bez výkopov na spätný zásyp – 29.000m³</i>)	O	45353,0	R5
8	17 05 06	Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05 (<i>výkopy zo zakladania stavby a ostatné výkopy bez výkopov na spätný zásyp – 2.500m³</i>)	O	4085,0	R5
9	17 09 04	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03 (<i>zmes stav. odpadov z výkopov podzemných objektov – 2.089m³</i>)	O	3760,0	D1
10	15 01 01	Obaly z papiera a lepenky (<i>kartónové obaly zo stav. materiálov</i>)	O	2,6	R13/R3
11	15 01 02	Obaly z plastov (<i>obaly z fólií – PE, PP, streč. a iné</i>)	O	1,3	R13/R3
12	15 01 03	Obaly z dreva (<i>atyp a poškodené drevené palety zo stav. mat.</i>)	O	2,6	R13/ R3
13	15 01 06	Zmiešané obaly (<i>zmes rôznych obalov, nevhodných na separ.</i>)	O	7,8	D1/R12
14	15 01 10	Obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami (<i>obaly z farieb, riedidiel, ochr. látok, olejov ap.</i>)	N	0,02	R12/D1
15	15 02 02	Absorbenty, filtračné materiály (vrátane olejových filtrov inak nešpecif.), handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami (<i>vapex perlit, piesok s obs. RL od stavebnej a zásob. techniky</i>)	N	0,03	R12/D1
16	20 03 01	Zmesový komunálny odpad (<i>odpad zo ZS – 1,1x1/7=5,2/r</i>)	O	6,75	D10/PZ
Odpady z realizácie stavby SPOLU				53243,11 ton	
Z toho NEBEZPEČNÉ ODPADY spolu				0,05 ton	

Množstvá odpadov, uvedené v tabuľke č.1, reprezentujú množstvá odpadov počas výstavby objektu. Položky č. 7, 8 a 9 predstavujú odpady zo zakladania stavby bez výkopových zemín, určených na spätné zásypy v objeme cca 655 m³, t.j. cca 1.050 ton. Konečná produkcia jednotlivých druhov odpadov môže byť odlišná od uvedených predpokladov. Treba upozorniť pôvodcov stavebných odpadov, že sú povinní zabezpečiť triedenie stavebných druhov odpadov [§19 ods. 1 písm. **b**) a **c**) zákona o odpadoch] ako aj zabezpečiť ich materiálové zhodnotenie [§40c ods.2 zákona o odpadoch], ak súhrnné množstvo stavebných odpadov presiahne **200 ton** za rok. Povinnosť materiálového zhodnotenia neplatí, pokiaľ v dostupnosti do 50 km po komunikáciách od miesta stavby **NIE JE** prevádzkované zariadenie na materiálové zhodnocovanie stavebných odpadov.

Odpady vznikajúce realizáciou stavebných prác počas výstavby budú riešené priebežne, podľa potreby, tak ako budú vznikať, jednotlivými stavebnými dodávateľmi, vrátane odovzdania vhodných stavebných odpadov na materiálové zhodnotenie oprávneným spracovateľom. Výkopové zeminy, vhodné na konečné terénne úpravy, budú dočasne uložené na depónii v rámci staveniska.

Nakladanie so všetkými stavebnými odpadmi zo zakladania stavby a zo všetkých stavebných prác počas realizácie stavby až do jej ukončenia je nutné zabezpečiť zo strany každého stavebného dodávateľa individuálne, v súlade s ustanoveniami uvedenými v **§ 40c Stavebné odpady a odpady z demolácií**, zákona č. 223/2001 Z. z. o odpadoch v znení neskorších predpisov, kde sú definované povinnosti, ktoré je nutné splniť, vrátane triedenia odpadov podľa druhov, zabezpečenia ich materiálového zhodnotenia a ďalších povinností. Generálny dodávateľ stavby je okrem plnenia uvedených povinností tiež povinný vyžadovať plnenie týchto povinností od svojich jednotlivých subdodávateľov.

3.7.2 ODPADY PRI PREVÁDZKE OBJEKTU.

Pri budú prevádzke objektu vznikajú tieto odpady:(ročne)

Vznik odpadov budúcou prevádzkou bude ovplyvňovať niekoľko faktorov. Bude to hlavne funkčné využitie vybudovaných priestorov, ale aj samotnou prevádzkou objektu a prevádzkovou údržbou v ňom zabudovaných technických a technologických zariadení, napr. zariadenia VZT a chladenia, náhradný zdroj energie (*diesel agregát*), vrátane palivového hospodárstva s nádržou o objeme 1.000 lit., 2ks ORL, typ KLARTEC typ KLk 3/1s, ktoré sú osadené na najnižšom mieste v 2.pp v miestnostiach 02.06 a 02.08. a sú určené na zachytenie uniknutých RL pri čistení garáží a 1ks LT KLARTEC typ KL LT4, osadeného na 1.PP v miestnosti 01.12..

Pôvodcom vzniknutých odpadov z prevádzky objektov je buď jeho vlastník alebo túto povinnosť na seba prevezme správca, ktorý sa bude starať o bežný chod prevádzky, vrátane odpadov, ktoré vznikajú zo servisných činností technických zariadení, v zmysle ustanovenia §19 ods. (10) zákona o odpadoch. Povinnosti pôvodcu odpadu sú vo všeobecnosti ustanovené v §18 a podrobnejšie v §19 zákona č. **223/2001 Z.z.** o odpadoch.

Prehľad možných druhov odpadov a ich predpokladané ročné množstvá, ktoré sa pri prevádzkovaní budúcej stavby, „**Administratívno obytný súbor Mýtna - Radlinského**“, môžu vyskytnúť, sú uvedené v tabuľke č. 2 s rozlíšením na časť pre BYTY (časť A), pre ADMINISTRATÍVU (časť B), a pre celú stavbu (časť C), zahŕňajúcu NO z údržby technických a technologických zariadení.

Zaradenie odpadov je v súlade s vyhláškou MŽP SR č. **284/2001 Z.z.**, ktorou bol ustanovený **Katalóg odpadov** v znení neskorších predpisov.

Tabuľka č. 2

Por. č.	Katalóg. číslo	3.7.3 NÁZOV ODPADU	Kateg.	Množstvo v [t/r]	Kód naklad.
A) OSTATNÉ ODPADY - apartmany					
1.	15 01 01	Obaly z papiera a lepenky (1x1,1x1/14)	O	1,0	R3 (TZ)
2.	15 01 02	Obaly z plastov (1x1,1x1/14)	O	0,312	R3 (TZ)
3.	15 01 07	Obaly zo skla (1x1,3x1/30)	O	2,76	R5 (TZ)
4.	16 02 14	Vyradené zariadenia iné ako uvedené v 16 02 09 až 16 02 13 (<i>elektro odpad bez nebezpečných látok</i>)	O	2,0	R4, R5
5.	20 03 01	Zmesový komunálny odpad (3x1,1x3/7)	O	47,0	D10/R1 (PZ)
Ostatné odpady za Apartmány spolu				53,112	
B) OSTATNÉ ODPADY – OBCHODNO-SPOLOČENSKÝ DOM					
1.	15 01 01	Obaly z papiera a lepenky (1x1,1x1/14)	O	1,0	R3 (TZ)
2.	15 01 02	Obaly z plastov (1x1,1x1/14)	O	0,312	R3 (TZ)
3.	15 01 07	Obaly zo skla (1x1,3x1/30)	O	2,76	R5 (TZ)
4.	16 02 14	Vyradené zariadenia iné ako uvedené v 16 02 09 až 16 02 13 (<i>elektro odpad bez nebezpečných látok</i>)	O	2,0	R4, R5
5.	19 08 09	Zmesi tukov a olejov z odlučovačov oleja z vody obsahujúce jedlé oleje a tuky	O	4,0	R3
6.	20 03 01	Zmesový komunálny odpad (5x1,1x4/7)	O	104,0	D10/R1 (PZ)
Ostatné odpady za ADMINISTRATÍVU spolu				114,112	

C) NEBEZPEČNÉ ODPADY					
1.	13 02 05	Nechlórované motorové, prevodové a mazacie oleje (<i>údržba diesel agregátu a výťahov</i>)	N	0,1	R13/R9vR1

2.	13 07 01	Vykurovací olej a motorová nafta (<i>údržba nádrže paliv. hospodárstva</i>)	N	0,05	R13/R9vR1
3.	13 05 02	Kaly z odlučovačov oleja z vody (<i>údržba 2ks ORL</i>)	N	1,0	D9
4.	13 05 07	Voda obsahujúca olej z odlučovačov oleja z vody (<i>údržba ORL</i>)	N	16,0	D9
5.	15 01 10	Obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami (<i>obaly z farieb, sprayov, riedidiel, olejov, PHM ap.</i>)	N	0,1	D1/R12
6.	15 02 02	Absorbenty, filtračné materiály (vrátane olejových filtrov inak nešpecif.), handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami (<i>údržba technologických zariad.</i>)	N	0,1	D1/R12
7.	16 01 07	Olejoyé filtre (<i>údržba technológie, diesel agregátu,...</i>)	N	0,01	R13/R12
8.	16 01 14	Nemrznúce kvapaliny obsahujúce nebezpečné látky (<i>údržba zariadení chladenia, 1x za 6÷9 rokov</i>)	N	1,5	D9
9.	16 02 11	Vyradené zariadenia obsahujúce chlórfluórované uhľovodíky, HCFC, HFC (<i>vyradené chladničky, mrazničky, chlad. boxy,...</i>)	N	0,5	R4, R5
10.	16 02 13	Vyradené zariadenia obsahujúce nebezpečné časti, iné ako uvedené v 160209 až 160212 2) (<i>TV, PC monitory, žiarivky, klímy,- elektro odpad s obs. NL</i>)	N	2,5	R4, R5
11.	16 06 01	Olovené batérie (<i>batériový zdroj DA, záložný zdroj PC a tel. ústredne a pod.</i>)	N	1,2	R4, R6
Nebezpečné odpady SPOLU				23,06	
ODPADY CELKOM za AOS Mýtna Radlinského				190,284	

ZHODNOCOVANIE ODPADOV

R1 Využitie najmä ako palivo alebo na získavanie energie iným spôsobom.

R3 Recyklácia alebo spätné získavanie organických látok, ktoré sa nepoužívajú ako rozpúšťadlá (vrátane kompostovania a iných biologických transformačných procesov).

R4 Recyklácia alebo spätné získavanie kovov a kovových zlúčenín.

R5 Recyklácia alebo spätné získavanie iných anorganických materiálov.

R6 Regenerácia kyselín a zásad

R9 Prečisťovanie oleja alebo jeho iné opätovné použitie

R12 Úprava odpadov určených na spracovanie niektorou z činností R1 až R11

R13 Skladovanie odpadov pred použitím niektorej z činností R1 až R12

ZNEŠKODŇOVANIE ODPADOV

D1 Uloženie do zeme alebo na povrchu zeme (napr. skládka odpadov)

D9 Fyzikálno-chemická úprava nešpecifikovaná v tejto prílohe, pri ktorej vznikajú zlúčeniny alebo zmesi, ktoré sú zneškodnené niektorou z činností D1 až D12

D10 Spaľovanie na pevnine

Predpokladané druhy odpadov, ktoré budú vznikať budúcou prevádzkou stavby „**Obchodno-spoločenský komplex Mýtna - Radlinského**“, ako aj prevádzkou všetkých technických a technologických zariadení, zaväzujú pôvodcu odpadov, spravidla to je správca, aby dodržiaval povinnosti pri vzniku odpadov a nakladaní s nimi, vyplývajúce z jednotlivých ustanovení zákona o odpadoch a zákona o vodách, ako aj povinnosti pôvodcu komunálnych odpadov, ktoré vyplývajú zo Všeobecného záväzného nariadenia o nakladaní s KO a drobnými stavebnými odpadmi na území mesta Bratislava.

Medzi zmienené povinnosti pôvodcu odpadu a prevádzkovateľa náhradného zdroja, ktorým je buď vlastník objektu alebo vlastníkom poverený správca objektu, patrí:

- Zabezpečiť zmluvného odberateľa, jedného alebo viacerých, ktorý je v zmysle zákona o odpadoch oprávnenou osobou na podnikanie v oblasti nakladania s odpadmi min. v rozsahu na všetky druhy NO;
- Vypracovať program pôvodcu odpadov v súlade s §6 zákona č. 223/2001 Z.z. o odpadoch v rozsahu osnovy uvedenej v prílohe č. 2 vyhlášky MŽP SR č. 283/2001 Z.z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch.

Vypracovaný program pôvodcu odpadov predložiť na vyjadrenie obci, Mag. Hl.m. SR BA, a predložiť na schválenie OÚBA OSŽP, ako príslušnému org. št. správy v OH; Do ročnej produkcie odpadov sa nepočítajú odpady zabezpečované obcou/mestom, ktoré odoberá OLO a.s. v rámci PZ a TZ;

- Požiadať príslušný RÚVZ o posudok k nakladaniu s NO v súlade s §13, ods. 4, písm. I), zákona 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia;
- Vypracovať plán preventívnych opatrení na zamedzenie vzniku neovládateľného úniku nebezpečných látok do životného prostredia a na postup v prípade ich úniku, HAVARIJNÝ PLÁN, v zmysle §39 ods. (3) písm. a) zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách a v rozsahu osnovy podľa prílohy č. 1 k vyhláške č. 100/2005 Z.z.. Vypracovaný Havarijný plán je potrebné predložiť orgánu štátnej vodnej správy (SIŽP BA, IŽP – IOH) na schválenie;
- Prihlásiť sa na Mag. Hl. m. SR BA ako tvorca komunálnych odpadov a zapojiť sa do systému zberu KO zavedeného v meste BA, v súlade s §5 ods. (2) VZN č. 12/2001 v znení neskorších zmien;
- Správca nehnuteľnosti je povinný plniť ustanovenia §6 VZN č. 12/2001 v znení neskorších zmien, hlavne požiadať o dostatočný počet kontajnerov alebo zberných nádob na KO a prípadne aj na jednotlivé zložky vytriedené z KO (sklo, papier, plasty);

Zhromažďovanie odpadov, skladovanie odpadov

Pre zhromažďovanie KO sa predpokladá s použitím kontajnerov s objemom 1100 lit. (*čierna nádoba*), ako je zavedené v systéme zberu KO v meste BA, vid' obr. č. 1. Predpokladaný počet nádob a interval ich odvozu KO (*apartmany 3x 3/7, admin. 5x 4/7*) sa pri plnom obsadení 100% kapacity objednaných nádob môže kedykoľvek zmeniť podľa skutočnej potreby pre SO 31/APARTMANY aj pre SO 32/ ADMINISTRATÍVA.

Pre zhromažďovanie separovaných zložiek, papier, sklo a plasty, sa predpokladá s použitím kontajnerov s objemom 1100 lit. (*modrá nádoba – papier, zelená nádoba – sklo, žltá nádoba - plasty*), ako je zavedené v systéme zberu KO v meste BA, .Predpokladaný interval odvozu KO sa pri plnom obsadení 100% kapacity objednaných nádob môže kedykoľvek zmeniť podľa skutočnej potreby pre časť BYTY aj pre časť obchodno-spoločenského domu

V SO 31 Apartmanovy dom budú pre zhromažďovanie a skladovanie komunálnych odpadov vyhradené v ďalšom stupni PD

V SO 32 obchodno-spoločenský dom sú pre zhromažďovanie a skladovanie komunálnych odpadov vyhradené priestory v ďalšom stupni PD

Pre zhromažďovanie a skladovanie nebezpečných odpadov pre celý SO 30-32 budú slúžiť existujúce priestory technického zázemia, ako sú strojovne DA, VZT, či chladienia a priestory vyhradené pre údržbu, ktoré dostatočne spĺňajú požiadavky platných predpisov pre ochranu ŽP v súlade s §25 ods. (3) vyhlášky MŽP SR č. **310/2013 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia** zákona o odpadoch v znení neskorších predpisov.

Nádoby na skladovanie NO musia spĺňať podmienku nepriepustnosti, odolnosti proti mechanickému poškodeniu a chemickým vplyvom a musia byť odlíšené od originálnych obalov s látkami podobných vlastností, v súlade s § 25 ods. (5) vyhl. MŽP SR č. 310/2013 Z.z. . Pre ich označenie slúži identifikačný list NO, skráteno ILNO, ktorý musí byť pripevnený priamo na obale, slúžiacom pre konkrétny druh NO. Obaly s tekutými NO je treba zabezpečiť uložením do záchytnej havarijnej vani pre zachytenie prípadného prvotného úniku.

4 ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A OCHRANA ZDRAVIA

údaje o dotknutých ochranných pásmach alebo chránených územiach, pamiatkových rezerváciach alebo pamiatkových zónach,

údaje o vplyve stavby, prevádzky alebo výroby na životné prostredie, zdravie ľudí a požiaru ochranu vrátane návrhu opatrení na odstránenie alebo minimalizáciu negatívnych účinkov a návrh na zriadenie ochranného pásma,

návrh ochrany stavby pred škodlivými vplyvmi a účinkami vrátane údajov o vhodnosti inžiniersko-geologických a hydrogeologických pomerov v území, údajov o vhodnosti z hľadiska požiadaviek na obmedzenie ožiarenia z radónu a ďalších prírodných rádionuklidov,

údaje o požiadavkách na stavbu z hľadiska civilnej ochrany,

úpravy nezastavaných plôch pozemku a plôch, ktoré budú zazelenené

4.1 OCHRANNÉ PÁSM A CHRÁNENÉ ÚZEMIA

4.1.1 OCHRANA PRÍRODY A KRAJINY

Stavebný pozemok nie je ovplyvnený ochrannými pásmami alebo chránenými územiami. Stavba nie je v kolízii s územnou ani druhovou ochrany prírody a krajiny.

4.1.2 PAMIATKOVÁ STAROSTLIVOSŤ

V tejto časti obchodno-spoločenského komplexu sa nachádzal areál medzi ulicami Radlinská a Mýtna. Vybudovaný bol vo väčšine v roku 1919 ako tabaková továreň. Od roku 1961 areál vlastnil Tesla Elektroakustika.

Pôvodné objekty , ktoré boli predchádzajúcou projektovou dokumentáciou navrhované na asanáciu boli v dezolátnom stave a na konci svojej morálnej aj fyzickej životnosti. Areál bol už neužívaný. V zmysle predchádzajúcich povolení búracích prác boli objekty asanaované . Búracie práce boli vykonávané odborne spôsobilou firmou v čase predchádzajúceho majiteľa areálu ako celistvej nehnuteľnosti.Aj zostávajúce burácie práce budú vykonané v súlade so záväzným stanoviskom Krajského pamiatkového ústavu.

Táto dokumentácia nerieši problém odstránenia existujúcich stavebných konštrukcií na pozemku ,a predpokladá vyčistené a pripravené územie

4.2 VPLYVY STAVBY

4.2.1 VPLYV PREVÁDZKY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Stavba bude napojená na horúčovodnú sieť CZT. Odpadové vody budú odvádzané do verejnej kanalizácie. Riešenie likvidácie odpadov je uvedené v samostatnej časti tejto správy.

Prevádzka apartmánového domu a obchodno-spoločenských priestorov je z hľadiska vplyvov na životné prostredie a hygienu bez negatívnych vplyvov. Prevádzka nebude zdrojom nadmerného hluku ani exhalátov.

4.2.2 DENNÉ OSVETLENIE A OSLNENIE

Pre stavbu je spracované aktualizované **posúdenie denného osvetlenia a oslnenia**, ktoré tvorí samostatnú prílohu tejto dokumentácie.

VPLYV STAVBY NA DENNÉ OSVETLENIE A PRESLNENIE OKOLITEJ ZÁSTAVBY

Navrhované objemové a výškové riešenie objektov Apartmánového domu a Obchodno-spoločenskej budovy riešených v rámci DÚR pre 2. etapu výstavby Obchodno-spoločenského komplexu Mýtna-Radlinského ul. v Bratislave je vo vzťahu k okolitej zástavbe v súlade so znením čl. 4.4 [2].

- ekvivalentný uhol zatienenia 36⁰ nebude prekročený v žiadnej obytnej miestnosti v existujúcich objektoch okolitej zástavby.

- v niektorých prípadoch bolo preukázané prekročenie povolenej miery zatienenia - ide o priestory s pracovným využitím, žiadny z nich nemá obytnú funkciu. Vzniknutá situácia bude riešená kompenzáciou združeným osvetlením na základe súhlasu vlastníkov dotknutých priestorov s využívaním združeného osvetlenia. Prehlásenia o súhlase sú doložené ako súčasť podania DÚR.

Zvýšená miera zatienenia bola preukázaná v nasledovných objektoch / priestoroch :

Mýtna 27 - 3 komerčné priestory na 1.NP obrátené do ulice

Mýtna 29 - polyfunkčné priestory M4 a M5 na 1.NP

Mýtna 31 - prevádzkový priestor M3 na 1.NP

Mýtna 33 - kancelárie na 1.NP v rozsahu celej uličnej fasády

Radlinského 51 - kancelárie R1 a R2 na 2.NP + detto v podkroví

Všetky ďalšie objekty / miestnosti v lokalite mimo priestorov uvedených vo vyššie uvedenom zozname budú mať aj po realizácii pripravovanej výstavby vyhovujúce podmienky zatienenia bez nárokov na akékoľvek doplnujúce opatrenia.

4.2.3 OCHRANA Z HLADISKA HLUČNOSTI

Pre stavbu bolo spracované **posúdenie hlučnosti**, ktoré tvorí samostatnú prílohu tejto dokumentácie.

4.2.4 BEZPEČNOSŤ A OCHRANA ZDRAVIA

Z hľadiska ochrany zdravia a bezpečnosti práce stavba rešpektuje platné hygienické a bezpečnostné predpisy.

Je potrebné aby práce vykonávali organizácie a firmy, ktoré majú na konkrétny druh práce oprávnenie. Je potrebné aby sa organizácie a firmy riadili znením nasledujúcich vyhlášok a nariadení :

- ♦ Zákon o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci - Zákon Národnej rady Slovenskej republiky č.330/1996 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci.
- ♦ Vyhláška o poskytovaní osobných ochranných pracovných prostriedkov - Vyhláška Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky č.377/1996 Z.z. o poskytovaní osobných ochranných prostriedkov.
- ♦ Vyhláška o kontrolách, revíziách a skúškach plynových zariadení - Vyhláška Slovenského úradu bezpečnosti práce č.86/1978 Zb. v znení vyhlášky Úradu bezpečnosti práce SR č.74/1996 Z.z.
- ♦ Vyhláška na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, bezpečnosti tlakových, zdvíhacích, elektrických a plynových technických zariadení a odbornej spôsobilosti - Vyhláška Úradu bezpečnosti práce Slovenskej republiky č.74/1996 Z.z.
- ♦ Vyhláška SÚBP a SBÚ č.374/1990 Zb. o bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach.

Elektrické zariadenia musia vyhovovať príslušnému prostrediu podľa STN 34 00 70 a tiež STN 34 10 70. Elektrický silnoprúdový rozvod musí spĺňať požiadavky STN 34 10 50 a STN 34 10 60.

4.2.5 RIEŠENIE PROTIPOŽIARNEJ BEZPEČNOSTI

SO 31, SO 30a, SO30b

Predmetom tohto riešenia protipožiarnej bezpečnosti je projekt pre zmenu územného rozhodnutia pre novostavbu SO 31 a SO 30a a SO 30b „Apartmánový dom s občianskou vybavenosťou“ na Mýtnej ulici v Bratislave - Starom meste, pre investora CC GAMA, s.r.o., Palisády 47, Bratislava.

V podzemných podlažiach budú hromadné garáže pre motorové vozidlá skupiny 1 a technické zázemie. Na prízemí sa budú nachádzať prenajímateľné obchodné priestory s príslušným zázemím, priestory domového vybavenia. Na ostatných podlažiach, t.j. 2.NP - 9.NP budú obytné bunky a priestory domového vybavenia.

DÔLEŽITÉ UPOZORNENIE !!!

Prenajímateľné obchodné priestory na 1.NP a 2.NP môžu byť využívané na predaj nehorľavých výrobkov, domácich potrieb, elektrospotrebičov, auto-moto príslušenstva, skla, keramiky, mäsa, údenín, darčkového tovaru, módnych doplnkov, bižutérie, obuvi, nábytku, hračiek, hračiek, športových potrieb, potravín a textilu (metrového i kusového) kancelárskych potrieb, t.j. náhodné požiarne zaťaženie maximálne 90 kg/m² a súčiniteľ na maximálne 1,0 (podľa tab.A1 STN 92 0201-1).

Teda okrem predajne odevov a kožušín, drogérie, farieb a lakov, kníh a hudobní, ktoré musia byť z hľadiska protipožiarnej bezpečnosti nanovo prehodnotené vzhľadom na vyššie požiarne zaťaženie, ktoré nebolo zohľadnené pri výpočte požiarneho rizika !!!

Nakoľko predmetom tohto riešenia je projekt pre zmenu územného rozhodnutia, toto riešenie je vykonané s plným uplatnením požiadaviek Vyhl. MV SR č.94/2004 Z.z. ktorou ustanovujú technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri

výstavbe a pri užívaní stavieb v znení Vyhl. MV SR č.307/2007 Z.z. a Vyhl. MV SR č.225/2012 Z.z., Vyhl. MV SR č.699/2004 Z.z. o zabezpečení stavieb vodou na hasenie požiarov, Vyhl. MV SR č. 401/2007 Z.z., o technických podmienkach a požiadavkách na protipožiarnu bezpečnosť pri inštalácii a prevádzkovaní palivového spotrebiča, elektrotepelného spotrebiča a zariadenia ústredného vykurovania a pri výstavbe a používaní komína a dymovodu a o lehotách ich čistenia a vykonávania kontrol, STN 92 0241, STN 92 0203, STN 92 0201-1, STN 92 0201-2, STN 92 0201-3, STN 92 0201-4, STN 92 0400 a ďalších nadväzných STN z oboru ochrany pred požiarom.

Stavba je z hľadiska protipožiarnej bezpečnosti navrhnutá tak, aby v prípade vzniku požiaru:

- zostala na určený čas zachovaná jej nosnosť a stabilita,
- bola umožnená bezpečná evakuácia osôb z horiacej alebo požiarom ohrozenej stavby na voľné priestranstvo alebo do iného požiarom neohrozeného priestoru,
- sa zabránilo šíreniu požiaru a dymu medzi jednotlivými požiarňami úsekmi vnútri stavby alebo na inú stavbu,
- bol umožnený odvod spodín horenia mimo stavby,
- bol umožnený účinný a bezpečný zásah jednotky požiarnej ochrany pri zdolávaní požiaru a
- vykonávaní záchranných prác.

Stavebné a architektonické riešenie .

Navrhovaná stavba je z nehorľavého konštrukčného celku v súlade s § 13 Vyhl. MV SR č.94/2004 Z.z., a má osem nadzemných požiarňových podlaží (rozdelených na bloky H, G, F) a dve podzemné požiarne podlažia. Požiarňa výška h je v súlade s § 7 ods.5 Vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z. je rovná v nadzemných podlažiach 22,28 m čo teda reálne predstavuje osem nadzemných požiarňových podlaží, pričom podlažie na + 25,51 m nie je považované za požiarne podlažie v súlade s § 5 ods.1) c 1 Vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z., nakoľko bude mať v podlahe otvory viac ako 10 % pôdorysnej plochy nižšieho podlažia.

V podzemných podlažiach má stavba v súlade s § 7 ods.5 Vyhl. MV SR č.94/2004 Z.z. požiarňu výšku h = 6,74 m, čo predstavuje celkom dve podzemné požiarne podlažia. Navrhovaná stavba má rozmermi 24,16 m x 24,80 m. Dĺžka stavby je 39,60 x 58,58 x 31,32 m a šírka je 16,20 m (merané na 1.NP- maximálne rozmery stavby v nadzemných podlažiach). V podzemných podlažiach t.j. v 1.PP ako aj v 2.PP je navrhovaná stavba apartmánového domu s občianskou vybavenosťou SO 31 prepojená cez priestory hromadných garáží SO 30a a SO 30b s vedľajšou stavbou administratívnej budovy SO 32.

Navrhované zvislé nosné konštrukcie sú riešené ako súčasť železobetónového monolitického skeletu (stenový nosný konštrukčný systém) s nosnými murovanými a železobetónovými stenami. Murované a železobetónové steny sú riešené s povrchovou úpravou tenkovrstvými omietkami. Vnútorne zvislé nosné konštrukcie stĺpov sú železobetónové. Nenosné konštrukcie deliacich priečok sú riešené ako murované z tehál s povrchovou úpravou tenkovrstvovými omietkami a sú navrhnuté aj zo sendvičových sadrokartónových konštrukčných systémov opláštených doskami GKF resp. RF.

Vodorovné nosné konštrukcie stropov sú navrhnuté ako súčasť monolitického železobetónového skeletu z monolitických železobetónových stropných dosák hr. min. 200 mm.

Strešná krytina je navrhnutá hydroizolácia Fatrafoll. **Okenné otvory** sú hliníkové. **Dverné otvory** sú drevené.

Podrobne budú stavebné konštrukcie posúdené v rámci projektovej dokumentácie pre stavebné povolenie !

Obvodové steny musia vo výškovej úrovni okenných parapetov, t.j. v mieste styku požiarňových stropov a obvodových stien jednotlivých podlaží, v šírke minimálne **900 mm** tvoriť v súlade s čl. 5.5.2 STN 92 0201-2 nehorľavé vodorovné požiarne pásy (alternatívne v rozvinutej šírke minimálne **1200 mm**). Obdobne budú obvodové steny v mieste styku požiarňových stien a obvodových stien jednotlivých podlaží, v šírke minimálne **900 mm** (alternatívne v rozvinutej šírke minimálne **1200 mm**) tvoriť v súlade s čl. 5.5.2 STN 92 0201-2 nehorľavé zvislé požiarne pásy.

Všetky požiarne steny musia dosahovať až po spodnú úroveň stropov, resp. striech a voľný priestor medzi vodorovnými konštrukciami a murivom steny musí byť utesnený v celej dĺžke každej požiarnej steny. Uvedená požiadavka bude riešená napr. protipožiarňovými tesniacimi systémami (napr. HILTI, Intumex, PROMAT). Protipožiarňový tesniaci systém musí spĺňať požiadavky požiarnej odolnosti požadované pre vlastné požiarne deliace konštrukcie, najviac však EI 90D1 minút.

Požiarňový strop môže tvoriť podhľad s nezávislou požiarňovou odolnosťou a kritériom EI. Požadovanú požiarňovú odolnosť požiarneho stropu možno dosiahnuť aj použitím vodorovnej membrány.

V stropnej dutine medzi vodorovnou membránou a konštrukciou stropu nesmú byť vedené inštalácie okrem :

- káblov pre svietidlá umiestnené pod vodorovnou membránou,
- inštalácií stabilných a polo stabilných hasiacich zariadení a elektrickej požiarnej signalizácie.

Podľa § 40 Vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z. :

- Požiarné deliace konštrukcie musia v celej ploche spĺňať kritériá požiarnej odolnosti vrátane lineárnych stykov stavebných prvkov. Požiarna odolnosť požiarneho deliacich konštrukcií nesmie byť ich zoslabením ani neuzatvárateľnými otvormi a prestupmi rozvodov, prestupmi inštalácií, prestupmi technických zariadení ani prestupmi technologických zariadení nižšia ako určená požiarne odolnosť.
- Lineárne styky stavebných prvkov požiarneho deliacich konštrukcií musia byť utesnené tak, aby zabránili rozšíreniu požiaru do iného požiarneho úseku. Utesnený lineárny styk musí spĺňať požiadavky na požiarne odolnosť požiarnej deliacej konštrukcie.
- Prestupy rozvodov, prestupy inštalácií, prestupy technických zariadení a prestupy technologických zariadení cez požiarne deliace konštrukcie musia byť utesnené tak, aby zabránili rozšíreniu požiaru do iného požiarneho úseku. Utesnený prestup musí spĺňať požiadavky na požiarne odolnosť požiarnej deliacej konštrukcie, ktorou prestupuje, najviac však EI 90D1.
- Tesnenie prestupov cez požiarne deliace konštrukcie s plochou otvoru viac ako 0,04 m² sa označuje štítkom umiestneným priamo na utesnenom stavebnom prvku alebo v jeho tesnej blízkosti.
- Štítok označenia tesnenia prestupu sa umiestňuje aspoň na jednej strane požiarnej deliacej konštrukcie tak, aby bol vždy viditeľný, čitateľný, prístupný a ťažko odstrániteľný. Štítok označenia tesnenia prestupu obsahuje najmä tieto údaje:
 - nápis PRESTUP,
 - symboly kritérií a číselnú hodnotu požiarnej odolnosti,
 - názov systému tesnenia prestupu,
 - mesiac a rok zhotovenia,
 - názov a adresu zhotoviteľa požiarnej konštrukcie.

Upozorňujem investora navrhovanej stavby, že orgán vykonávajúci štátny požiarne dozor môže pri kolaudačnom konaní požadovať certifikáty preukázania zhody požiarne technických charakteristík (tj. skutočnej požiarnej odolnosti, tried reakcie na oheň, skutočného indexu šírenia plameňa atď.) vybraných stavebných konštrukcií a stavebných výrobkov zabudovaných v navrhovanej stavbe (tj. murovaných, železobetónových, oceľových, drevených ako aj ostatných stavebných konštrukcií, výrobkov a materiálov), a to v súlade so zákonom SNR č. 133/2013 Z.z. o stavebných výrobkoch.

POŽIADAVKY na stavebné konštrukcie podľa STN 92 0201-2:

Požiarné steny musia spĺňať kritériá:

REI – nosné požiarne steny

EI – nenosné požiarne steny

Požiarné stropy musia spĺňať kritériá:

REI – nosné požiarne stropy

EI – nenosné požiarne stropy

Obvodové steny musia z vnútornej strany spĺňať kritériá:

REW – obvodové steny zabezpečujúce stabilitu stavby

EW – obvodové steny nezabezpečujúce stabilitu stavby

Obvodové steny musia z vonkajšej strany spĺňať kritériá:

REI – obvodové steny zabezpečujúce stabilitu stavby

EI – obvodové steny nezabezpečujúce stabilitu stavby

Nosné konštrukcie striech, konštrukcie zabezpečujúce stabilitu objektu, konštrukcie nezabezpečujúce stabilitu objektu a konštrukcie podporujúce technologické zariadenia musia spĺňať kritérium R.

Strešný plášť musí spĺňať kritérium (R)E.

Vysvetlivky:

nosnosť a stabilita – R

celistvosť – E

tepelná izolácia – I

izolácia riadená radiáciou – W

predpokladané zvláštne mechanické vplyvy – M

uzáver vybavený automatickým zatváracím zariadením – C

konštrukcie s osobitným obmedzením prieniku dymu – S.

požiarné uzávery sa členia na:

- brániace šíreniu tepla - typ EI

- obmedzujúce šírenie tepla - typ EW

- tesné proti prieniku dymu - typ S

konštrukčné prvky sú druhu D1 – podľa čl. 2.5.1 a) STN 92 0201-2

konštrukčné prvky sú druhu D2 – podľa čl. 2.5.1 b) STN 92 0201-2

konštrukčné prvky sú druhu D3 – podľa čl. 2.5.1 c) STN 92 0201-2

Konštrukčný prvok druhu D1 je konštrukcia, ktorá v ustanovenom čase požiarnej odolnosti nezvyšuje intenzitu požiaru a obsahuje nehorľavé látky alebo aj horľavé látky, od ktorých však nie je závislá nosnosť a stabilita konštrukcie; horľavé látky sú úplne uzavreté vnútri konštrukcie nehorľavými látkami tak, že v ustanovenom čase požiarnej odolnosti sa nezapália a neuvolňuje sa z nich teplo.

Konštrukčný prvok druhu D2 je konštrukcia, ktorá v ustanovenom čase požiarnej odolnosti nezvyšuje intenzitu požiaru a môže obsahovať horľavé látky, od ktorých je závislá nosnosť a stabilita konštrukcie; ak obsahuje horľavé látky, tieto látky musia byť úplne uzavreté vnútri konštrukcie nehorľavými látkami alebo neľahko horľavými látkami tak, že v ustanovenom čase požiarnej odolnosti sa nezapália a neuvolňuje sa z nich teplo.

Konštrukčný prvok druhu D3 je konštrukcia, ktorá v ustanovenom čase požiarnej odolnosti môže zvyšovať intenzitu požiaru a ktorú nemožno posudzovať ako konštrukčný prvok druhu D1 alebo konštrukčný prvok druhu D2; konštrukčný prvok druhu D3 môže byť vyhotovený aj z horľavých látok.

Konštrukčné celky sa podľa druhu konštrukčných prvkov použitých v požiarne deliacich konštrukciách a nosných konštrukciách, ktoré zabezpečujú stabilitu stavby alebo jej časti, členia na :

konštrukčné celky sú nehorľavé – podľa čl. 2.6.1 a) STN 92 0201-2

konštrukčné celky sú zmiešané – podľa čl. 2.6.1 b) STN 92 0201-2

konštrukčné celky sú horľavé – podľa čl. 2.6.1 c) STN 92 0201-2

Riešená stavba má nehorľavý konštrukčný celok, v ktorom sú požiarne deliace konštrukcie a nosné konštrukcie, ktoré zabezpečujú stabilitu stavby alebo jej časti, len druhu D1.

Riešenie protipožiarnej bezpečnosti:

Riešenie protipožiarnej bezpečnosti je vykonané podľa Vyhl. MV SR č.94/2004 Z.z. ktorou ustanovujú technické požiadavky na protipožiarne bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb v znení Vyhl. MV SR č.307/2007 Z.z. a Vyhl. MV SR č.225/2012 Z.z. a STN 92 0201-1 až 4 a navrhovaná stavba je **predbežne rozdelená** do požiarne úsekov, pri rešpektovaní požiadaviek STN 92 0201-1 na dovoľené veľkosti požiarne úsekov ako aj požiadaviek na požiarne odolnosti stavebných konštrukcií a konštrukčných prvkov nachádzajúcich sa v navrhovaných požiarne úsekoch, a to v súlade s tab. 1 STN 92 0201-2. **Podrobne bude stavba rozdelená na požiarne úseky v rámci projektovej dokumentácie pre stavebné povolenie** ! Navrhovaná stavba je **predbežne rozdelená** do požiarne úsekov, tj. priestorov ohraničených požiarne – deliacimi konštrukciami nasledovne :

Požiarne úsek P 2.01 :	garáž v 2.suteréne
Požiarne zaťaženie:	neurčuje sa výpočtom; PÚ vytvorený v súlade s čl. 3.5 STN 92 0201-2
SPB:	III. SPB - podľa tab. 5 STN 92 0201-2;
Požiarne úsek P 2.02 :	sklad v 2.suteréne
Požiarne zaťaženie:	100 kg/m ² pol. 5 prílohy K tabuľky K.1 STN 92 0201-1
SPB:	IV. SPB - podľa t ab. 3 STN 92 0201-2;
Požiarne úsek P 2.03 :	technická miestnosť v 2.suteréne - strojovňa VZT
Požiarne zaťaženie:	25,0 kg/m ² pol. 22 prílohy K tabuľky K.1 STN 92 0201-1
SPB:	I. SPB - podľa tab. 3 STN 92 0201-2;
Požiarne úsek P 1.01 :	garáž v 1.suteréne
Požiarne zaťaženie:	neurčuje sa výpočtom; PÚ vytvorený v súlade s čl. 3.5 STN 92 0201-2
SPB:	III. SPB - podľa tab. 5 STN 92 0201-2;
Požiarne úsek P 1.02 :	sklad v 1.suteréne
Požiarne zaťaženie:	100 kg/m ² pol. 5 prílohy K tabuľky K.1 STN 92 0201-1
SPB:	IV. SPB - podľa t ab. 3 STN 92 0201-2;
Požiarne úsek P 1.03 :	technická miestnosť v 1.suteréne - trafostanica

Požiarné zaťaženie:	37,0 kg/m ² pol. 24 prílohy K tabuľky K.1 STN 92 0201-1		
SPB:	II. SPB - podľa tab. 3 STN 92 0201-2;		
Požiarny úsek N 1.01/N2:	prenajímateľné obchodné priestory		
Požiarné zaťaženie:	90,00 kg/m ² (predbežne)		
SPB:	IV. SPB je určený podľa tab.3 STN 92 0201-2		
Požiarny úsek N 1.02/N2:	prenajímateľné obchodné priestory		
Požiarné zaťaženie:	90,00 kg/m ² (predbežne)		
SPB:	IV. SPB je určený podľa tab.3 STN 92 0201-2		
Požiarny úsek N 1.03/N2:	prenajímateľné obchodné priestory		
Požiarné zaťaženie:	90,00 kg/m ² (predbežne)		
SPB:	IV. SPB je určený podľa tab.3 STN 92 0201-2		
Požiarny úsek N 1.04/N2:	prenajímateľné obchodné priestory		
Požiarné zaťaženie:	90,00 kg/m ² (predbežne)		
SPB:	IV. SPB je určený podľa tab.3 STN 92 0201-2		
Požiarny úsek N 1.05/N2:	prenajímateľné obchodné priestory		
Požiarné zaťaženie:	90,00 kg/m ² (predbežne)		
SPB:	IV. SPB je určený podľa tab.3 STN 92 0201-2		
Požiarny úsek N 1.06/N2:	prenajímateľné obchodné priestory		
Požiarné zaťaženie:	0,00 kg/m ² (predbežne)		
SPB:	IV. SPB je určený podľa tab.3 STN 92 0201-2		
Požiarny úsek N 3.01 až N 3.16:	byty na 3. NP		
Požiarné zaťaženie:	neurčuje sa výpočtom; PÚ vytvorené v súlade s čl. 3.4 STN 92 0201-2		
SPB:	II. SPB je určený podľa tab. 4 STN 92 0201-2		
Požiarny úsek N 3.17:	domová vybavenosť		
Požiarné zaťaženie:	neurčuje sa výpočtom; PÚ vytvorené v súlade s čl. 3.4 STN 92 0201-2		
SPB:	II. SPB je určený podľa tab. 4 STN 92 0201-2		
Požiarny úsek N 4.01 až N 4.16:	byty na 4. NP		
Požiarné zaťaženie:	neurčuje sa výpočtom; PÚ vytvorené v súlade s čl. 3.4 STN 92 0201-2		
SPB:	II. SPB je určený podľa tab. 4 STN 92 0201-2		
Požiarny úsek N 4.17:	domová vybavenosť		
Požiarné zaťaženie:	neurčuje sa výpočtom; PÚ vytvorené v súlade s čl. 3.4 STN 92 0201-2		
SPB:	II. SPB je určený podľa tab. 4 STN 92 0201-2		
Požiarny úsek N 5.01 až N 5.16:	byty na 5. NP		
Požiarné zaťaženie:	neurčuje sa výpočtom; PÚ vytvorené v súlade s čl. 3.4 STN 92 0201-2		
SPB:	II. SPB je určený podľa tab. 4 STN 92 0201-2		
Požiarny úsek N 5.17:	domová vybavenosť		
Požiarné zaťaženie:	neurčuje sa výpočtom; PÚ vytvorené v súlade s čl. 3.4 STN 92 0201-2		
SPB:	II. SPB je určený podľa tab. 4 STN 92 0201-2		
Požiarny úsek N 6.01 až N 6.11:	byty na 6. NP		
Požiarné zaťaženie:	neurčuje sa výpočtom; PÚ vytvorené v súlade s čl. 3.4 STN 92 0201-2		
SPB:	II. SPB je určený podľa tab. 4 STN 92 0201-2		
Požiarny úsek N 6.12 – N 6.15:	domová vybavenosť		
Požiarné zaťaženie:	neurčuje sa výpočtom; PÚ vytvorené v súlade s čl. 3.4 STN 92 0201-2		

SPB:	II. SPB je určený podľa tab. 4 STN 92 0201-2		
Požiarny úsek N 7.01 až N 7.06:	byty na 7. NP		
Požiarné zaťaženie:	neurčuje sa výpočtom; PÚ vytvorené v súlade s čl. 3.4 STN 92 0201-2		
SPB:	II. SPB je určený podľa tab. 4 STN 92 0201-2		
Požiarny úsek N 7.07 – N 7.08:	domová vybavenosť		
Požiarné zaťaženie:	neurčuje sa výpočtom; PÚ vytvorené v súlade s čl. 3.4 STN 92 0201-2		
SPB:	II. SPB je určený podľa tab. 4 STN 92 0201-2		
Požiarny úsek N 8.01 a N 8.02:	byty na 8. NP		
Požiarné zaťaženie:	neurčuje sa výpočtom; PÚ vytvorené v súlade s čl. 3.4 STN 92 0201-2		
SPB:	II. SPB je určený podľa tab. 4 STN 92 0201-2		
Požiarny úsek N 8.03/N9	byty na 8. NP		
a N 8.04/N9:			
Požiarné zaťaženie:	neurčuje sa výpočtom; PÚ vytvorené v súlade s čl. 3.4 STN 92 0201-2		
SPB:	II. SPB je určený podľa tab. 4 STN 92 0201-2		
Požiarny úsek A_p :	požiarny úsek chránenej únikovej cesty typu A		
	(prirodzene vetraná)		
Požiarné zaťaženie:	požiarny úsek je bez pož. rizika; neurčuje sa výpočtom - PÚ je vytvorený v súlade s čl. 5.1.1 STN 92 0201-3		
SPB:	I. určený (predbežne)		
Požiarny úsek A_u :	požiarny úsek chránenej únikovej cesty typu A		
	(umelo vetraná)		
Požiarné zaťaženie:	požiarny úsek je bez pož. rizika; neurčuje sa výpočtom - PÚ je vytvorený v súlade s čl. 5.1.1 STN 92 0201-3		
SPB:	I. určený podľa tab.1 a predpokladaného času evakuácie osôb tu vid'. kapitola 4.2 tohto riešenia protipožiarnej bezpečnosti		
Požiarny úsek V. Š.:výťahová šachta			
Požiarné zaťaženie:	30,00 kg/m ² - tab. K.1 prílohy K STN 92 0201-1		
SPB:	II. SPB		
Požiarny úsek I. Š.:	zvislé požiarné úseky inštalačných šacht		
Požiarné zaťaženie:	30,00 kg/m² – tab. K.1 prílohy K STN 92 0201-1		
SPB:	II. SPB je určený podľa tab.3 STN 92 0201-2		

*Inštalačné prestupy jednotlivých rozvodov musia byť utesnené v úrovni požiarnych stropov v súlade s § 40 ods. 3 vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z.

Uvedené riešenie však neplatí pre rozvody v CHÚC "A", kde tieto musia byť od únikovej cesty vždy oddelené nehorľavou konštrukciou s krycou vrstvou s požiarnou odolnosťou aspoň 30 D1 minút (v CHÚC "A" to budú pevné priečky s prípadnými osadenými otváracími protipožiarnymi revíznymi otvormi EI 30 D1).

Nakoľko výtahové šachty sú v chránenej únikovej ceste a spájajú dve podzemné a sedem nadzemných podlaží tvoria v súlade s § 47 Vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z. samostatné požiarné úseky a sú teda požiarné oddelené od priestoru chránenej únikovej cesty (CHÚC).

Požadované požiarné odolnosti pre dané stupne protipožiarnej bezpečnosti:

Stupeň protipožiarnej bezpečnosti : I.

Požiarna odolnosť vybraných stavebných konštrukcií

=====

Pol. Stavebná konštrukcia POSK

=====

1a) Požiarné steny a stropy v podzemných podlažiach	45/D1
1b) Požiarné steny a stropy v nadzemných podlažiach	30

1c) Požiarne steny a stropy v posl. nadzem. podlaží	30
2a) Požiarne uzávery otvorov v podzemných podlažiach	30/D1
2b) Požiarne uzávery otvorov v nadzemných podlažiach	30/D3
2c) Požiarne uzávery otvorov v posl. nadzem. podlaží	30/D3
3a1) Obv. steny zaist'. stab. stavby v podz. podlažiach	45/D1
3a2) Obv. steny zaist'. stab. stavby nadzemn. podlažiach	30
3a3) Obv. steny zaist'. stab. stavby v posl.nadzemn. podl.	30
3b) Obvodové steny nezaist'ujúce stabilitu stavby	30
4 Nosné konštrukcie striech	30
5a) Nos.konstr.vnútri PÚ zaist'.stab.obj. v podz. podl.	45/D1
5b) Nos.konstr.vnútri PÚ zaist'.stab.obj. v nadz. podlaž.	30
5c) Nos.konstr.vnútri PÚ zaist'.stab.obj. v posl.nadz.pod	30
6 Nos.konstr.vnútri PÚ nezaist'ujúce stabilitu stavby	30/D3
7 Nosné konštrukcie mimo PÚ zaist'. stabilitu stavby	30
8 Konštrukcie podporujúce technologické zariadenia	30
9 Konštrukcie schodísk v PÚ (okrem chránených ÚC)	--
10a2) Požiarne deliace konštrukcie ostatných šachiet	30/D1
10b2) Požiarne uzávery ostatných šachiet	30/D1
Požiarne klapky a chránené potrubia VZT	30D1

=====

Stupeň protipožiarnej bezpečnosti PÚ : II

Požiarna odolnosť vybraných stavebných konštrukcií

=====

Pol.	Stavebná konštrukcia	POSK
=====		
1a)	Požiarne steny a stropy v podzemných podlažiach	60/D1
1b)	Požiarne steny a stropy v nadzemných podlažiach	45
1c)	Požiarne steny a stropy v posl. nadzem. podlaží	30
2a)	Požiarne uzávery otvorov v podzemných podlažiach	45/D1
2b)	Požiarne uzávery otvorov v nadzemných podlažiach	30/D3
2c)	Požiarne uzávery otvorov v posl. nadzem. podlaží	30/D3
3a1)	Obv. steny zaist'. stab. stavby v podz. podlažiach	60/D1
3a2)	Obv. steny zaist'. stab. stavby nadzemn. podlažiach	45
3a3)	Obv. steny zaist'. stab. stavby v posl.nadzemn. podl.	30
3b)	Obvodové steny nezaist'ujúce stabilitu stavby	30
4	Nosné konštrukcie striech	30
5a)	Nos.konstr.vnútri PÚ zaist'.stab.obj. v podz. podl.	60/D1
5b)	Nos.konstr.vnútri PÚ zaist'.stab.obj. v nadz. podlaž.	45
5c)	Nos.konstr.vnútri PÚ zaist'.stab.obj. v posl.nadz.pod	30
6	Nos.konstr.vnútri PÚ nezaist'ujúce stabilitu stavby	45/D2
7	Nosné konštrukcie mimo PÚ zaist'. stabilitu stavby	30
8	Konštrukcie podporujúce technologické zariadenia	30
9	Konštrukcie schodísk v PÚ (okrem chránených ÚC)	30/D3
10a2)	Požiarne deliace konštrukcie ostatných šachiet	30/D1
10b2)	Požiarne uzávery ostatných šachiet	30/D1
	Požiarne klapky a chránené potrubia VZT	30D1

=====

Stupeň protipožiarnej bezpečnosti PÚ : III

Požiarna odolnosť vybraných stavebných konštrukcií

=====

Pol.	Stavebná konštrukcia	POSK
=====		
1a)	Požiarne steny a stropy v podzemných podlažiach	90/D1
1b)	Požiarne steny a stropy v nadzemných podlažiach	60
1c)	Požiarne steny a stropy v posl. nadzem. podlaží	45
2a)	Požiarne uzávery otvorov v podzemných podlažiach	45/D1
2b)	Požiarne uzávery otvorov v nadzemných podlažiach	45/D3
2c)	Požiarne uzávery otvorov v posl. nadzem. podlaží	30/D3
3a1)	Obv. steny zaist'. stab. stavby v podz. podlažiach	90/D1
3a2)	Obv. steny zaist'. stab. stavby nadzemn. podlažiach	60
3a3)	Obv. steny zaist'. stab. stavby v posl.nadzemn. podl.	45
3b)	Obvodové steny nezaist'ujúce stabilitu stavby	45
4	Nosné konštrukcie striech	45

5a)	Nos.konstr.vnútri PÚ zaist'.stab.obj. v podz. podl.	90/D1
5b)	Nos.konstr.vnútri PÚ zaist'.stab.obj. v nadz. podlaž.	60
5c)	Nos.konstr.vnútri PÚ zaist'.stab.obj. v posl.nadz.pod	45
6	Nos.konstr.vnútri PÚ nezaist'ujúce stabilitu stavby	45/D2
7	Nosné konštrukcie mimo PÚ zaist'. stabilitu stavby	45
8	Konštrukcie podporujúce technologické zariadenia	45
9	Konštrukcie schodísk v PÚ (okrem chránených ÚC)	30/D1
10a2)	Požiarne deliace konštrukcie ostatných šachiet	45/D1
10b2)	Požiarne uzávery ostatných šachiet	30/D1
	Požiarne klapky a chránené potrubia VZT	45D1

=====

Stupeň protipožiarnej bezpečnosti PÚ : IV

Požiarna odolnosť vybraných stavebných konštrukcií

=====

Pol.	Stavebná konštrukcia	POSK
=====		
1a)	Požiarne steny a stropy v podzemných podlažiach	120/D1
2a)	Požiarne uzávery otvorov v podzemných podlažiach	60/D1
3a1)	Obv. steny zaist'. stab. stavby v podz. podlažiach	120/D1
5a)	Nos.konstr.vnútri PÚ zaist'.stab.obj. v podz. podl.	120/D1
6	Nos.konstr.vnútri PÚ nezaist'ujúce stabilitu stavby	60/D1
7	Nosné konštrukcie mimo PÚ zaist'. stabilitu stavby	60/D1
10a2)	Požiarne deliace konštrukcie ostatných šachiet	60/D1
10b2)	Požiarne uzávery ostatných šachiet	30/D1
	Požiarne klapky a chránené potrubia VZT	60D1

=====

Skutočné požiarne odolnosti stavebných konštrukcií jednotlivých požiarnych úsekov v zmysle tab. 1 STN 92 0201-2 musia v plnom rozsahu vyhovovať požadovaným požiarnym odolnostiam určeným podľa jednotlivých stupňov protipožiarnej bezpečnosti.

Požiarne odolnosti nosných konštrukcií požiarneho úseku na nižšom podlaží nesmú byť nižšie ako požiarne odolnosti od nich závislých nosných konštrukcií na vyššom podlaží v súlade s § 38 ods. 4 Vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z. (viď grafická časť tohto riešenia protipožiarnej bezpečnosti).

Na predele požiarnych úsekov v požiarno deliacich konštrukciách do chránených únikových ciest budú inštalované požiarne uzávery v prevedení EI, ktoré budú brániť šíreniu tepla a musia byť vybavené samo zatváracím zariadením (označenie C). Na základe Vyhl. MV SR č. 478/2008 Z.z. musia byť požiarne uzávery otvorov označené viditeľným, čitateľným a ťažko odstrániteľným nápisom POŽIARNY UZÁVER umiestneným priamo na požiarnych uzáveroch alebo v ich tesnej blízkosti, toto neplatí pre požiarne uzávery do obytných priestorov riešenej stavby.

V chránených únikových cestách spájajúcich najmenej dve podzemné podlažia s nadzemnými podlažiami musia byť podzemné podlažia od nadzemných podlaží oddelené požiarnymi uzávermi typu „S“ v zmysle § 70 ods. 2 Vyhl. MV SR č. 94/204 Z.z.

VYBRANÉ POŽIADAVKY NA INŠTALÁCIU A PREVÁDZKOVANIE POŽIARNYCH UZÁVEROV

- Požiarne uzávery otvorov s požadovanou požiarnou odolnosťou musia byť inštalované podľa požiadaviek, ktoré sú uvedené v tejto technickej správe protipožiarnej bezpečnosti stavby a v súlade s ustanoveniami Vyhl. MV SR č. 478/2008 Z.z., o vlastnostiach, konkrétnych podmienkach prevádzkovania a zabezpečenie ich pravidelnej kontroly požiarnych uzáverov.
- Podľa ustanovení § 5 Vyhl. MV SR č. 478/2008 Z.z. požiarny uzáver musí mať funkčné zatváracie zariadenie, okrem požiarnych uzáverov vedúcich do bytov a priestorov s občasným pracovným miestom technologických zariadení ktoré po každom otvorení uzavrie pohyblivú časť do úplne uzatvorenej polohy. Požiarny uzáver podľa vypracovanej a schválenej projektovej dokumentácii je potrebné vybaviť automatickým uzatváracím mechanizmom vyjadreným v type požiarneho uzáveru symbolom C.
- Symbol EI vyjadruje typ protipožiarneho uzáveru brániaceho šírenie tepla v súlade s § 45 Vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z. MV SR. Požiarny uzáver medzi jednotlivými požiarnymi úsekmi musí byť typu EW – obmedzujúceho podľa § 45 ods. 5 Vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z. MV SR.

Požiarne uzávery musia byť v súlade s § 7 Vyhl. MV SR č. 478/2008 Z.z. opatrené ťažko odstrániteľným viditeľným označením :

- značkou zhody a sprievodnými údajmi podľa osobitného predpisu,
- požiarne odolné dvere musia byť označené nápisom POŽIARNE DVERE, alebo kombináciou POŽIARNE DVERE, FIRE DOOR (okrem dverí do bytov v súlade s § 7 ods.7 Vyhl. MV SR č. 478/2008 Z.z.),

N 1.03/N2 pohľad východný

pv [kg/m2], resp. taue [min]: 90.0
% požiarne otvorených plôch: 40.0
Dĺžka požiarneho úseku [m]: 20.00
Výška požiarneho úseku [m]: 6.30

***** ODSUPOVÁ VZDIALENOSŤ = 9.1 m *****
N 1.04/N2 pohľad východný

pv [kg/m2], resp. taue [min]: 90.0
% požiarne otvorených plôch: 40.0
Dĺžka požiarneho úseku [m]: 9.20
Výška požiarneho úseku [m]: 6.30

***** ODSUPOVÁ VZDIALENOSŤ = 7.0 m *****
N 1.04/N2 pohľad severovýchodný

pv [kg/m2], resp. taue [min]: 90.0
% požiarne otvorených plôch: 40.0
Dĺžka požiarneho úseku [m]: 11.00
Výška požiarneho úseku [m]: 6.30

***** ODSUPOVÁ VZDIALENOSŤ = 7.5 m *****
N 1.04/N2 pohľad západný

pv [kg/m2], resp. taue [min]: 90.0
% požiarne otvorených plôch: 40.0
Dĺžka požiarneho úseku [m]: 11.50
Výška požiarneho úseku [m]: 6.30

***** ODSUPOVÁ VZDIALENOSŤ = 7.6 m *****
N 1.05/N2 pohľad severovýchodný

pv [kg/m2], resp. taue [min]: 90.0
% požiarne otvorených plôch: 40.0
Dĺžka požiarneho úseku [m]: 9.50
Výška požiarneho úseku [m]: 6.30

***** ODSUPOVÁ VZDIALENOSŤ = 7.1 m *****

Odstupové vzdialenosti od predbežne navrhovaných požiarnych úsekov sú stanovené podľa čl. 5.3.1 STN 92 0201-4. V predbežne stanovených odstupových vzdialenostiach sa nenachádzajú žiadne susedné stavby a ani navrhovaná stavba sa svojim umiestnením ako aj navrhovanými otvormi (oknami, resp. dverami) – tj. úplne požiarne otvorenými plochami nenachádza v požiarne nebezpečnom priestore inej stavby, t.j. vyhovuje v plnom rozsahu ustanoveniam STN 92 0201-4.

Podrobne budú odstupové vzdialenosti posúdené v rámci projektovej dokumentácie pre stavebné povolenie !

Prístupová komunikácia, nástupné plochy, zásahové cesty :

Za prístupovú komunikáciu k navrhovanej stavbe možno považovať vybudované komunikácie Mýtnej ulice a navrhované príjazdové komunikácie k stavbe a im prilehlé komunikácie, ktoré v plnej miere spĺňajú požiadavky § 82 Vyhľ. MV SR č. 94/2004 Z.z., tj. široké minimálne 3,0 m, nachádzajúce sa v bezprostrednej blízkosti riešenej stavby a dimenzované na ťaž 80 kN, reprezentujúcu pôsobenie zaťaženej nápravy požiarneho vozidla. Nástupné plochy nemusia byť pre riešenú stavbu vybudované nakoľko budú zriadené vnútorné zásahové cesty - v súlade s § 83 ods. 1b) Vyhľ. MV SR č. 94/2004 Z.z. Podľa § 84 Vyhľ. MV SR č. 94/2004 Z.z. budú v stavbe zriadené vnútorné zásahové cesty. Ako vnútorné zásahové cesty budú slúžiť chránené únikové cesty typu „A“. Z chránených únikových ciest bude zabezpečený prístup na strechu stavby (v každej sekcii) v zmysle § 86 ods.4 Vyhľ. MV SR č. 94/2004 Z. z.– vonkajšie zásahové cesty.

Podrobne bude prístupová komunikácia, nástupné plochy, zásahové cesty posúdené v rámci projektovej dokumentácie pre stavebné povolenie !

Zabezpečenie stavby vodou na hasenie požiarov:

Potreba vody na hasenie požiarov bude zabezpečená z jedného novonavrhovaného vonkajšieho nadzemného hydrantu DN 150 umiestneného v súlade s § 8 Vyhľ. MV SR č. 699/2004 Z.z. a v súlade s STN 92 0400; a to mimo požiarne nebezpečný priestor stavby (viď. situácia). Celková potreba vody na hasenie požiarov pre navrhovanú stavbu je určená podľa článku 4.1 a tab.2 STN 92 0400, **Q=25 l/s** (určená podľa najväčšieho požiarneho úseku, čo predstavujú požiarne úseky hromadných garáží pre motorové vozidlá skupiny 1 s plochou do 4 000 m²). **Podľa článku 4.5.1 STN 92 0400 musí byť rozvodné potrubie požiarneho vodovodu zokruhované !!!** Nadzemný požiarny hydrant musí byť vybavený podľa tab.3 STN 92 0400 pre navrhovaný prietok (Q=25 l/s) pevnými tlakovými spojkami a pevnými sacími spojkami podľa STN 38 9419 a STN 38 9465, a to 2X75 (B) a 1x110 (farba viečka zelená). Vonkajší nadzemný požiarny hydrant pre navrhovanú stavbu musí byť osadený na vodovodnom potrubí minimálne DN 150 v súlade s prílohou č.1 Vyhľ. MV SR č. 699/2004 Z.z.

V stavbe musia byť inštalované vnútorné hadicové zariadenia – hadicové navijaky s tvarovo stálou hadicou s menovitou svetlosťou 25 mm a minimálnym priemerom hubice alebo ekvivalentným priemerom 10 mm s minimálnym prietokom Q= 59 l/min pri tlaku 0,2 MPa v súlade s čl. 5.5.2 STN 92 0400. Dĺžka hadice bude **30 m** podľa s čl. 5.7 STN 92 0400 - viď grafická časť tohto riešenia protipožiarnej bezpečnosti. Vnútorný rozvod požiarneho vodovodu musí zabezpečiť najexponovanejší odber 1,0 + 1,0 + 1,0 = 3,0 l/s vody (t.j. normová výdatnosť najviac troch hadicových zariadení DN 25 za sebou podľa čl. 5.6.2 STN 92 0400).

Hadicové zariadenia musia byť umiestnené tak, aby uzatváracia armatúra alebo uzatvárací ventil boli naviac vo výške 1,30 m nad podlahou a aby bol k nim umožnený ľahký prístup a nezužovali trvale voľný komunikačný priestor v súlade s čl. 5.3 STN 92 0400.V požiarnych úsekoch hromadných garáží musia byť hadicové zariadenia chránené proti zamrznutiu v súlade s čl. 5.10 STN 92 0400. Spoločné vnútorné rozvodné potrubia pre hadicové zariadenia musia byť nehorľavé so závitovými spojkami alebo v šachtách s požiarnou odolnosťou podľa čl. 5.9 STN 92 0400. Podľa § 12 ods.3 Vyhľ. MV SR č. 699/2004 Z.z. musia byť hadicové zariadenia situované tak, aby v každom mieste požiarneho úseku, v ktorom sa predpokladá hasenie, bolo možné hasiť najmenej jedným prúdom vody a aby bol umožnený zásah v každom mieste stavby. Podľa § 10 ods.4 Vyhľ. MV SR č.699/2004 Z.z. musí byť najmenší hydrodynamický pretlak na najnepriaznivejšie položenom výtoku hadicového zariadenia min. 0,2 Mpa.

Podrobne bude zabezpečenie stavby vodou na hasenie požiarov riešené v rámci projektu pre stavebné povolenie !

Prenosné hasiace prístroje:

Navrhovanú stavbu bude potrebné vybaviť prenosnými hasiacimi prístrojmi. Pre rýchly zásah proti požiaru budú navrhnuté hasiace prístroje práškové s náplňami 6 kg prášku ABC a hasiace prístroje CO₂ 5 kg podľa tab. 2 STN 92 0202-1 a podľa čl. 5.2.6 STN 92 0202-1 podľa výpočtového vzťahu : $M_c = 0,9 \cdot (S \cdot a)^{1/2} > 6$

Pri reálnom rozmiestnení PHP je nutné dodržať nasledovné zásady:

- platí umiestnenie PHP uvádzané v riešení požiarnej bezpečnosti, s tým, že všetky PHP (pokrývajúce výpočtom určené minimálne množstvo hasiacich látok) sú klasifikované ako práškové hmotnosti 6 kg prášku ABC,
- k prenosným hasiacim prístrojom je zabezpečený trvale voľný prístup,
- práškové hasiace prístroje môžu byť pre hasenie prípadného požiaru citlivej elektroniky v plnom rozsahu nahradené CO₂ hasiacimi prístrojmi s hmotnosťou hasiacej látky min. 5 kg. Pre zámenu každého prenosného hasiaceho prístroja práškového ABC 6 kg za CO₂ hasiace prístroje 5 kg platí, že **1 kus hasiaci prístroj ABC 6 kg musí byť nahradený vždy 2 kusmi hasiacich prístrojov CO₂ 5 kg !!!**
- je nutné zohľadniť rovnomerné rozmiestnenie hasiacich prístrojov v každom požiarnom úseku, aby vzájomná vzdialenosť PHP započítateľných pre ktorýkoľvek požiarny úsek bola najviac 30 metrov.

Hasiace prístroje je potrebné umiestniť tak, aby rukovať prístroja bola najviac 1,2 m nad podlahou v súlade s čl.1. 7.1.1 STN 92 0202-1. K prenosným hasiacim prístrojom musí byť zabezpečený trvale voľný prístup a stanovište musí byť označené.

Elektrická požiarna signalizácia :

Požiarne úseky hromadných garáží t.j. P 1.01 a P 2.01 musia byť v súlade § 88 ods 3) Vyhľ. MV SR č. 94/2004 Z. z. vybavené elektrickou požiarou signalizáciou. Technický návrh systému EPS bude podrobne riešený v projekte EPS, ktorý bude spracovaný osobou s osobitným oprávnením od výrobcu EPS pre konkrétny zvolený systém a tvorí súčasť projektovej dokumentácie predkladanej v rámci stavebného povolenia.

EPS bude v navrhovanej stavbe ovládať :

1. uzatvorenie požiarnych uzáverov - roliet (zvislých požiarnych roliet v suteréne), ktoré sa v prípade vzniku požiaru samočinne zatvoria bez oneskorenia a ostanú trvale aretované v zatvorenej polohe (impulz EPS uvedie do činnosti el. motorčeky /tvoriace súčasť roletových dverí) – roletové dvere budú napojené na záložný zdroj, tj. dieselagregát. Tieto rolety nesmú byť počas prevádzky mechanicky uzamknuté, alebo akokoľvek inak blokové,

2.motoricky ovládané požiarne klapky vo vzduchotechnických potrubiach, ktoré bránia šíreniu požiaru cez potrubia VZT medzi požiarnymi úsekmi. Takéto klapky sa v prípade požiaru pri bez oneskorenia uzatvárajú samočinne diaľkovo pomocou signálu EPS cez riadiacu jednotku MaR. Motory klapiek VZT budú napojené na záložný zdroj, tj. dieselagregát,

3. vypnutie všetkých bežných prevádzkových zariadení VZT a **uvedenie do činnosti požiarneho vetrania schodísk** tvoriacich chránenú únikovú cestu typu „Bu“, do činnosti počas požiaru min.45 minút bez oneskorenia (**vetranie CHÚC aj samostatne vetranej požiarnej predsieni**),

4. uzatvorenie hlavného prívodu plynu do stavby. V prípade vzniku požiaru sa bude automaticky na impulz EPS bez oneskorenia uzatvárať ventil hlavného prívodu plynu. Taktiež v prípade zistenia úniku plynu v priestore kotolne môže byť automaticky na impulz detekčného zariadenia uzatvorený ventil hlavného prívodu plynu do kotolne,

5. systém ovláda osobné výt'ahy, ktoré sa v prípade požiaru (aj s prípade obsadenia osobami) presunú do vstupnej stanice na 1. NP a to diaľkovo pomocou signálu EPS. Tieto osobné výt'ahy sa po vzniku požiaru pomocou signálu EPS

presunú do vstupnej stanice, kde ostane po vyprázdnení kabín vyradené z ďalšej činnosti a dvere výťahov ostanú po vyprázdnení kabíny zatvorené.

7. hlasová signalizácia požiaru vyvedená na panel stálej obsluhy a prípadne aj na ostatné investorom vybrané miesta stavby,

- ovládanie všetkých horeuvedených zariadení impulzom EPS bude slúžiť pre odstavenie celej stavby.

Hlavná ústredňa EPS bude umiestnená v 1.PP – tablo bude vyvedené na recepciu, kde bude stála nepretržitá 24-hodinová služba zabezpečí podľa § 2 ods. 11 Vyhl. MV SR č. 726/2002 Z.z. prenos signálu o všetkých činnostiach EPS v stavbe podľa § 3 ods.1 písm. c) citovanej vyhlášky, a to najmä zobrazenie stavu:

- signalizovania požiaru
- signalizovania poruchy
- dezaktivácie
- skúšania
- pokoja.

Podrobne bude elektrická požiarňa signalizácia posúdená v rámci projektovej dokumentácie pre stavebné povolenie !

Stabilné hasiace zariadenie :

V riešenej stavbe nemusí byť v súlade s § 87 Vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z. inštalované stabilné hasiace zariadenie!

Elektrické zariadenia a bleskozvody :

V priestoroch s elektroinštaláciami sú podľa STN 33 2000-3 a STN 33 2000-5-51 definované prostredia podľa protokolu o určení vonkajších vplyvov. Ochrana proti nebezpečnému dotyku živých a neživých častí je navrhnutá podľa STN 33 2000-4-41 samočinným odpojením od napájania, uzemnenie podľa STN 33 2000-5-54. Ochrana pred atm. prepätiami podľa STN EN 62305 a pred účinkami stat. elektriny podľa STN 33 2030 a STN 33 2031. V priestoroch s elektroinštaláciami budú podľa STN 33 2000-3 a STN 33 2000-5-51 definované prostredia podľa protokolu o určení vonkajších vplyvov. Ochrana proti nebezpečnému dotyku živých a neživých častí je navrhnutá podľa STN 33 2000-4-41 samočinným odpojením od napájania, uzemnenie podľa STN 33 2000-5-54. Ochrana pred atm. prepätiami podľa STN EN 62305 a pred účinkami stat. elektriny podľa STN 33 2030 a STN 33 2031. Proti atmosférickým výbojom bude stavba chránená bleskozvodným zariadením. Zberacie vedenie bleskozvodu bude pripojené na uzemnenie pomocou zvodov, ktorých počet a umiestnenie určí projektant bleskozvodu. Zemný odpor každého zvodu nemá byť väčší než 10 Ω. Elektrické zariadenia, ktoré musia byť počas požiaru v prevádzke musia mať zabezpečenú počas požiaru trvalú dodávku elektrickej energie, teda musia byť plne funkčné aj počas výpadku elektrickej energie.

Požiadavky na funkčnú odolnosť trás káblov na trvalú dodávku elektrickej energie podľa prílohy A STN 92 0203 :

- zariadenie elektrickej požiarnej signalizácie je najmenej 30 minút – pre trasy podľa STN PCEN/TS 54-14;
- zariadenie na ovládanie požiarneho uzáveru, uzatvorenie prívodu plynu a vypínanie elektrickej energie je najmenej 30 minút;
- núdzové osvetlenie je najmenej 60 minút;
- zariadenie na vetranie chránených únikových ciest alebo zásahových ciest je stanovená podľa platného právneho predpisu najmenej (30 až 45 minút);
- technologické zariadenie v prevádzke počas požiaru je stanovená v príslušnom technickom predpise pre dané zariadenie,

Elektrické rozvody požiarne technických zariadení musia byť realizované káblami ustanovených vlastností (s požiarnou odolnosťou podľa prílohy B STN 92 0203) a elektrické pripojenie požiarne technických zariadení na primárny hlavný NN prívod do navrhovanej stavby, musí byť urobené v mieste medzi hlavným meraním do stavby a medzi hlavným elektrickým rozvádzačom stavby.

B.2 Požiadavky na káble vedené cez požiarne úseky s priestorom :

4. stavby na bývanie, komunikačné priestory B2ca- s1, d1, a1

6. osvetlenie chránených únikových ciest B2ca- s1, d1, a1

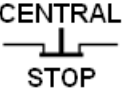
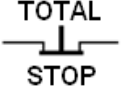
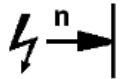
Osvetlenie únikových ciest bude zabezpečené umelým svetlom. Nechránené únikové cesty pre viac ako 50 osôb budú vybavené núdzovým osvetlením, tj. svetidlami, ktoré majú centrálny záložný energetický zdroj v súlade s § 73 ods. 2 Vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z. Prestupy rozvodov požiarne-deliacimi konštrukciami musia byť utesnené podľa požiadaviek STN 92 0201-2, podľa požiadaviek Vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z. – tj. napr. upchávky HILTI, Intumex, tesniace betónové tmely atď.). Utesnený prestup musí spĺňať požiadavky na požiarnu odolnosť konkrétnej požiarne-deliacej konštrukcie, ktorou prestupuje najviac však EI 90 minút.

V prípade výpadku elektrickej energie bude prevádzkový režim požiarne - technických zariadení umiestnených v stavbe bude zabezpečovať dieselagregát. Za záložný zdroj sa považuje v zmysle čl 4.2.3. STN 92 0203 striedavý zdrojový agregát na výrobu elektrickej energie podľa STN ISO 8528-12 alebo centrálny napájací systém z batérií podľa STN EN 50171 s použitím akumulátorových článkov podľa STN EN 60623 alebo súboru STN EN 60896.

Rozvádzač požiarne technických zariadení bude umiestnený v suteréne - technická miestnosť (elektro). Požiarne technické zariadenia musia mať vlastný elektrický okruh a vlastný elektrický rozvádzač so samostatným istením (úplne nezávislý od el. rozvodov a el. rozvádzačov ostatných el. zariadení stavby).

Priestor, z ktorého sa elektrická energia vypne musí byť v prípade požiaru prístupný z priestoru trvalej obsluhy v súlade s čl. 4.3.4 STN 92 0203. Táto požiadavka bude dodržaná - (rozdávzač požiarne technických zariadení bude umiestnený na 1.NP) - tlačítka CENTRAL STOP a TOTAL STOP – budú prístupné priamo zo vstupnej lobby na prízemí !

V rozvodnej skrini elektro musí byť podľa čl 2.6 STN 92 0203 ovládací prvok **CENTRAL STOP** podľa STN EN 60947-5-1 na bezpečné vypnutie elektrickej energie z jedného miesta pre elektrické zariadenia v stavbe alebo jej časti (zóny), ktoré nie sú elektrickými zariadeniami v prevádzke počas požiaru. V rozvodnej skrini elektro musí byť podľa čl 2.7 STN 92 0203 ovládací prvok **TOTAL STOP** podľa STN EN 60947-5-1 na bezpečné vypnutie elektrickej energie z jedného miesta pre všetky elektrické zariadenia vrátane elektrických zariadení v prevádzke počas požiaru v stavbe alebo jej časti (zóny).

Číslo	Názov	Grafická značka
3.1	Ovládací prvok <i>CENTRAL STOP</i>	
3.2	Ovládací prvok <i>TOTAL STOP</i>	
3.3	Ohraničenie zóny ¹⁾	
¹⁾ Pokiaľ je stavba rozčlenená na zóny, tak sa namiesto písmena „n“ v grafickej značke uvedie jej poradové číslo		

Trasy káblov sa musia podľa čl. 4.4.1.1 a) až c) STN 92 0203 navrhnuť a zhotoviť tak, aby spĺňali všetky technické požiadavky na kritérium funkčnej odolnosti a aby v priebehu času funkčnej odolnosti podľa prílohy A a v čase požiaru neboli poškodené okolitými prvkami alebo systémami stavby, napríklad inými inštaláciami rozvodmi (napr. VZT zariadeniami a pod.).V súlade s čl. 4.4.1.8 STN 92 0203 sa trasa káblov podľa 4.4.1.1 a) a b) navrhuje a realizuje tak, aby viedla nad úroveň všetkých ostatných elektrických aj neelektrických inštaláčnych rozvodov v priestore, kde trasa prechádza alebo je zabezpečená iným spôsobom, aby sa tieto iné rozvody zhotovili a upevnili tak, aby počas požiaru opadávaním ich častí alebo ich deformáciou nepoškodili trasu káblov v čase minimálne takom, ako je požadovaný čas funkčnej odolnosti trasy. trasy káblov podľa 4.4.1.1 a) a b). Trasy káblov podľa 4.4.1.1 a) a b) sa môžu upevniť a kotviť len do stavebných konštrukcií, ktoré spĺňajú požiadavku na požiarnu odolnosť stanovenú podľa PBS príslušného požiarneho úseku, ktorým trasa prechádza a staticky umožňujú upevnenie trasy káblov pri požiaru v súlade s čl. 4.4.1.7 STN 92 0203.

Vzduchotechnika:

Vzduchotechnické potrubia slúžiace na vetranie CHÚC sú ich súčasťou, nakoľko slúžia iba tomuto požiarnemu úseku – v súlade s prílohou č.1 Vyhl. MV SR č. 94/2004 Z. z.

Akékoľvek prestupy vzduchotechnických potrubí požiarne deliacimi konštrukciami s plochou prierezu väčšou ako 0,04 m² musia byť požiarne uzatvárateľné - opatrené požiarnymi klapkami s požadovanou požiarnou odolnosťou maximálne EI 90 – v zmysle § 40 Vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z. Prestupy môžu prestupovať cez požiarne deliace konštrukcie iba s prierezovou plochou menšou ako 0,04 m² a musia byť od seba vzdialené najmenej 0,5 m – v súlade § 40 Vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z. Celková plocha požiarne neuzatvárateľných prestupov vzduchotechnických potrubí môže byť

najviac 1/200 plochy požiarnej deliacej konštrukcie konštrukčného prvku, ktorou vzduchotechnické potrubia prestupujú. Prestupy rozvodov a inštalácií cez požiarne deliace konštrukcie s plochou otvoru viac ako 0,04 m² musia byť označené viditeľným, čitateľným a ťažko odstrániteľným nápisom PRESTUP umiestneným priamo na konštrukčnom prvku ktorý utesňuje, alebo v jeho tesnej blízkosti v súlade s § 40 ods. 4 Vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z. Označenie prestupov obsahuje najmä tieto údaje :

- číselnú hodnotu požiarnej odolnosti v minútach
- druh konštrukčného prvku
- dátum zhotovenia
- názov a adresu zhotoviteľa.

Samotné vyhotovenie chránených únikových ciest typu "A" umelo vetraných bude nasledovné:

- vetranie schodiskových priestorov CHÚC „A“ v podzemných ako aj v nadzemných podlažiach budú mať zabezpečenú 10 - násobnú výmenu vzduchu po dobu aspoň 30 minút minimálne však na dobu dvojnásobku času evakuácie osôb,
- ovládacie prvky vetracieho zariadenia na vetranie chránenej únikovej cesty musia byť umiestnené na každom podlaží chránenej únikovej cesty vo výške 1,5 až 2 m nad podlahou a musia byť označené viditeľným a ťažko odstrániteľným nápisom VETRANIE ÚNIKOVEJ CESTY umiestneným na ovládacom prvku alebo v jeho blízkosti v súlade § 55 ods.11 Vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z.
- ovládacie prvky na vetranie ako aj samotné vetranie chránenej únikovej cesty sa musia uviesť do chodu aj v prípade výpadku el. energie (nezávislé napojenie vid' projekt Elektroinštalácie) nápis VETRANIE ÚNIKOVEJ CESTY, musí byť osvetlený vnútorným alebo vonkajším zdrojom svetla alebo vyhotovený zo svetielkujúcich farieb, pričom najmenšia veľkosť písma je 0,04 m v súlade § 55 ods.11 Vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z.

Z á v e r :

Z riešenia požiarnej bezpečnosti projektu pre zmenu územného rozhodnutia pre novostavbu SO 31 „Apartmanový dom s občianskou vybavenosťou“ na Mýtnej ulici v Bratislave - Starom meste je možné konštatovať, že stavba predovšetkým z hľadiska umiestnenia, odstupových vzdialeností, vody na hasenie požiarov a prístupových komunikácií vyhovuje požiadavkám Vyhl. MV SR č.94/2004 Z.z. Podrobné riešenie protipožiarnej bezpečnosti stavby bude predmetom posúdenia v rámci riešenia protipožiarnej bezpečnosti spracovaného pre potreby vydania stavebného povolenia.

SO 32 OBCHODNO-SPOLOČENSKÝ DOM ,

Predmetom tohto riešenia protipožiarnej bezpečnosti je projekt pre zmenu územného rozhodnutia pre novostavbu „SO 32 – Obchodno - spoločenský dom“ na Mýtnej ulici v Bratislave - Starom meste, pre investora CC GAMA, s.r.o., Palisády 47, Bratislava. Navrhovaná stavba bude využívaná ako obchodno spoločenský objekt s príslušným zázemím. V podzemných podlažiach budú hromadné garáže pre motorové vozidlá skupiny 1 a technické zázemie.

Na 1.NP sa budú nachádzať spoločenské priestory so zázemím, 2.NP, 3.NP a 4.NP budú slúžiť ako výstavné priestory so zázemím (galéria, výstava a pod.), na 5.NP sú navrhované kongresové priestory so zázemím, 6.NP sú navrhnuté ako administratívne priestory so zázemím, 7.NP a 8.NP budú slúžiť ako sklady rekvizít, dielne a zázemie, na 9.NP, 10.NP a 11.NP budú prenajímateľné administratívne priestory s príslušným zázemím a na 12.NP bude vyhlídková reštaurácia s kaviarňou a zázemím.

Nakoľko predmetom tohto riešenia je projekt pre zmenu územného rozhodnutia pre novostavbu obchodno spoločenského domu, toto riešenie je vykonané s plným uplatnením požiadaviek Vyhl. MV SR č.94/2004 Z.z. ktorou ustanovujú technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb v znení Vyhl. MV SR č.307/2007 Z.z. a Vyhl. MV SR č.225/2012 Z.z., Vyhl. MV SR č.699/2004 Z.z. o zabezpečení stavieb vodou na hasenie požiarov, Vyhl. MV SR č. 401/2007 Z.z., o technických podmienkach a požiadavkách na protipožiarnu bezpečnosť pri inštalácii a prevádzkovaní palivového spotrebiča, elektrotepeľného spotrebiča a zariadenia ústredného vykurovania a pri výstavbe a používaní komína a dymovodu a o lehotách ich čistenia a vykonávania kontrol, STN 92 0241, STN 92 0203, STN 92 0201-1, STN 92 0201-2, STN 92 0201-3, STN 92 0201-4, STN 92 0400 a ďalších nadväzných STN z oboru ochrany pred požiarmi.

Stavba je z hľadiska protipožiarnej bezpečnosti navrhnutá tak, aby v prípade vzniku požiaru:

- zostala na určený čas zachovaná jej nosnosť a stabilita,
- bola umožnená bezpečná evakuácia osôb z horiacej alebo požiarom ohrozenej stavby na voľné priestranstvo alebo do iného požiarom neohrozeného priestoru,
- sa zabránilo šíreniu požiaru a dymu medzi jednotlivými požiarnymi úsekmi vnútri stavby alebo na inú stavbu,
- bol umožnený odvod splodín horenia mimo stavby,
- bol umožnený účinný a bezpečný zásah jednotky požiarnej ochrany pri zdolávaní požiaru a
- vykonávaní záchranných prác.

Stavebné a architektonické riešenie :

Navrhovaná stavba je z nehorľavého konštrukčného celku v súlade s § 13 Vyhl. MV SR č.94/2004 Z.z., a má dvanásť nadzemných požiarnych podlaží a dve podzemné požiarne podlažia. Požiarna výška h je v súlade s § 7 ods.5 Vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z. je rovná v nadzemných podlažiach 41,55 m a v podzemných podlažiach má požiarnu výšku h

= 7,65 m, čo predstavuje celkom dve podzemné požiarne podlažia. Navrhovaná stavba má maximálne rozmery stavby 44,00 m (dĺžka) a je 21,55 m (šírka). **Navrhované zvislé nosné konštrukcie** budú riešené ako súčasť železobetónového monolitického skeletu 600 x 400 mm s nosnými murovanými a železobetónovými stenami hr. min. 250 mm. Murované a železobetónové steny budú riešené s povrchovou úpravou tenkovrstvými omietkami. Vnútorne zvislé nosné konštrukcie stĺpov budú železobetónové. Nenosné konštrukcie deliacich priečok budú riešené ako murované z tehál s povrchovou úpravou tenkovrstvovými omietkami a budú navrhnuté aj zo sendvičových sadrokartónových konštrukčných systémov opláštených doskami GKF resp. RF. **Vodorovné nosné konštrukcie stropov** budú riešené ako súčasť železobetónového skeletu z monolitických železobetónových stropných dosák hr. min. 300 mm. **Všetky požiarne steny musia dosahovať až po spodnú úroveň stropov, resp. striech a voľný priestor medzi vodorovnými konštrukciami a murivom steny musí byť utesnený v celej dĺžke každej požiarnej steny v stavbe. Uvedená požiadavka bude riešená napr. protipožiarными tesniacimi systémami (napr. HILTI, Intumex, PROMAT). Protipožiarny tesniaci systém musí spĺňať požiadavky požiarnej odolnosti požadované pre vlastné požiarne deliace konštrukcie, najviac však EI 90D1 minút. Strešná krytina je navrhnutá hydroizolácia Fatrafol.**

Podrobne budú stavebné konštrukcie posúdené v rámci projektovej dokumentácie pre stavebné povolenie ! Obvodové

steny musia vo výškovej úrovni okenných parapetov, t.j. v mieste styku požiarnych stropov a obvodových stien jednotlivých podlaží, v šírke minimálne **900 mm** tvoriť v súlade s čl. 5.5.2 STN 92 0201-2 nehorľavé vodorovné požiarne pásy (alternatívne v rozvinutej šírke minimálne **1200 mm**). Obdobne budú obvodové steny v mieste styku požiarnych stien a obvodových stien jednotlivých podlaží, v šírke minimálne **900 mm** (alternatívne v rozvinutej šírke minimálne **1200 mm**) tvoriť v súlade s čl. 5.5.2 STN 92 0201-2 nehorľavé zvislé požiarne pásy.

Všetky požiarne steny musia dosahovať až po spodnú úroveň stropov, resp. striech a voľný priestor medzi vodorovnými konštrukciami a murivom steny musí byť utesnený v celej dĺžke každej požiarnej steny. Uvedená požiadavka bude riešená napr. protipožiarными tesniacimi systémami (napr. HILTI, Intumex, PROMAT). Protipožiarny tesniaci systém musí spĺňať požiadavky požiarnej odolnosti požadované pre vlastné požiarne deliace konštrukcie, najviac však EI 90D1 minút. Požiarny strop môže tvoriť podhľad s nezávislou požiarnou odolnosťou a kritériom EI. Požadovanú požiarnu odolnosť požiarneho stropu možno dosiahnuť aj použitím vodorovnej membrány.

V stropnej dutine medzi vodorovnou membránou a konštrukciou stropu nesmú byť vedené inštalácie okrem :

- káblov pre svietidlá umiestnené pod vodorovnou membránou,
- inštalácií stabilných a polo stabilných hasiacich zariadení a elektrickej požiarnej signalizácie.

Podľa § 40 Vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z. :

- Požiarne deliace konštrukcie musia v celej ploche spĺňať kritériá požiarnej odolnosti vrátane lineárnych stykov stavebných prvkov. Požiarna odolnosť požiarnych deliacich konštrukcií nesmie byť ich zoslabením ani neuzatvárateľnými otvormi a prestupmi rozvodov, prestupmi inštalácií, prestupmi technických zariadení ani prestupmi technologických zariadení nižšia ako určená požiarna odolnosť.
- Lineárne styky stavebných prvkov požiarnych deliacich konštrukcií musia byť utesnené tak, aby zabránili rozšíreniu požiaru do iného požiarneho úseku. Utesnený lineárny styk musí spĺňať požiadavky na požiarnu odolnosť požiarnej deliacej konštrukcie.
- Prestupy rozvodov, prestupy inštalácií, prestupy technických zariadení a prestupy technologických zariadení cez požiarne deliace konštrukcie musia byť utesnené tak, aby zabránili rozšíreniu požiaru do iného požiarneho úseku. Utesnený prestup musí spĺňať požiadavky na požiarnu odolnosť požiarnej deliacej konštrukcie, ktorou prestupuje, najviac však EI 90D1.
- Tesnenie prestupov cez požiarne deliace konštrukcie s plochou otvoru viac ako 0,04 m² sa označuje štítkom umiestneným priamo na utesnenom stavebnom prvku alebo v jeho tesnej blízkosti.
- Štítok označenia tesnenia prestupu sa umiestňuje aspoň na jednej strane požiarnej deliacej konštrukcie tak, aby bol vždy viditeľný, čitateľný, prístupný a ťažko odstrániteľný. Štítok označenia tesnenia prestupu obsahuje najmä tieto údaje:

- nápis PRESTUP,
- symboly kritérií a číselnú hodnotu požiarnej odolnosti,

- **názov systému tesnenia prestupu,**
- **mesiac a rok zhotovenia,**
- **názov a adresu zhotoviteľa požiarnej konštrukcie.**

Upozorňujem investora navrhovanej stavby, že orgán vykonávajúci štátny požiarly dozor môže pri kolaudačnom konaní požadovať certifikáty preukázania zhody požiarne technických charakteristík (tj. skutočnej požiarnej odolnosti, tried reakcie na oheň, skutočného indexu šírenia plameňa atď.) vybraných stavebných konštrukcií a stavebných výrobkov zabudovaných v navrhovanej stavbe (tj. murovaných, železobetónových, oceľových, drevených ako aj ostatných stavebných konštrukcií, výrobkov a materiálov), a to v súlade so zákonom SNR č. 133/2013 Z.z. o stavebných výrobkoch.

POŽIADAVKY na stavebné konštrukcie podľa STN 92 0201-2:

Požiarne steny musia spĺňať kritériá:

REI – nosné požiarne steny

EI – nenosné požiarne steny

Požiarne stropy musia spĺňať kritériá:

REI – nosné požiarne stropy

EI – nenosné požiarne stropy

Obvodové steny musia z vnútornej strany spĺňať kritériá:

REW – obvodové steny zabezpečujúce stabilitu stavby

EW – obvodové steny nezabezpečujúce stabilitu stavby

Obvodové steny musia z vonkajšej strany spĺňať kritériá:

REI – obvodové steny zabezpečujúce stabilitu stavby

EI – obvodové steny nezabezpečujúce stabilitu stavby

Nosné konštrukcie striech, konštrukcie zabezpečujúce stabilitu objektu, konštrukcie nezabezpečujúce stabilitu objektu a konštrukcie podporujúce technologické zariadenia musia spĺňať kritérium R.

Strešný plášť musí spĺňať kritérium (R)E.

Vysvetlivky:

nosnosť a stabilita – R

celistvosť – E

tepelná izolácia – I

izolácia riadená radiáciou – W

predpokladané zvláštne mechanické vplyvy – M

uzáver vybavený automatickým zatváracím zariadením – C

konštrukcie s osobitným obmedzením prieniku dymu – S.

požiarne uzávery sa členia na- brániace šíreniu tepla - typ EI

- obmedzujúce šírenie tepla - typ EW

- tesné proti prieniku dymu - typ S

konštrukčné prvky budú druhu D1 – podľa čl. 2.5.1 a) STN 92 0201-2

konštrukčné prvky budú druhu D2 – podľa čl. 2.5.1 b) STN 92 0201-2

konštrukčné prvky budú druhu D3 – podľa čl. 2.5.1 c) STN 92 0201-2

Konštrukčný prvok druhu D1 je konštrukcia, ktorá v ustanovenom čase požiarnej odolnosti nezvyšuje intenzitu požiaru a obsahuje nehorľavé látky alebo aj horľavé látky, od ktorých však nie je závislá nosnosť a stabilita konštrukcie; horľavé látky budú úplne uzavreté vnútri konštrukcie nehorľavými látkami tak, že v ustanovenom čase požiarnej odolnosti sa nezapália a neuvoľňuje sa z nich teplo.

Konštrukčný prvok druhu D2 je konštrukcia, ktorá v ustanovenom čase požiarnej odolnosti nezvyšuje intenzitu požiaru a môže obsahovať horľavé látky, od ktorých je závislá nosnosť a stabilita konštrukcie; ak obsahuje horľavé látky, tieto látky musia byť úplne uzavreté vnútri konštrukcie nehorľavými látkami alebo nľahko horľavými látkami tak, že v ustanovenom čase požiarnej odolnosti sa nezapália a neuvoľňuje sa z nich teplo.

Konštrukčný prvok druhu D3 je konštrukcia, ktorá v ustanovenom čase požiarnej odolnosti môže zvyšovať intenzitu požiaru a ktorú nemožno posudzovať ako konštrukčný prvok druhu D1 alebo konštrukčný prvok druhu D2; konštrukčný prvok druhu D3 môže byť vyhotovený aj z horľavých látok.

Konštrukčné celky sa podľa druhu konštrukčných prvkov použitých v požiarly deliacich konštrukciách a nosných

konštrukciách, ktoré zabezpečujú stabilitu stavby alebo jej časti, členia na :

konštrukčné celky budú nehorľavé – podľa čl. 2.6.1 a) STN 92 0201-2

konštrukčné celky budú zmiešané – podľa čl. 2.6.1 b) STN 92 0201-2

konštrukčné celky budú horľavé – podľa čl. 2.6.1 c) STN 92 0201-2

Navrhovaná stavba má nehorľavý konštrukčný celok, v ktorom budú požiarne deliace konštrukcie a nosné konštrukcie, ktoré zabezpečujú stabilitu stavby alebo jej časti, len druhu D1.

Riešenie protipožiarnej bezpečnosti :

Riešenie protipožiarnej bezpečnosti je vykonané podľa Vyhl. MV SR č.94/2004 Z.z. ktorou ustanovujú technické požiadavky na protipožiarlu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb v znení Vyhl. MV SR č.307/2007 Z.z. a Vyhl. MV SR č.225/2012 Z.z. a STN 92 0201-1 až 4 a navrhovaná stavba **je predbežne rozdelená** do požiarly úsekov, pri rešpektovaní požiadaviek STN 92 0201-1 na dovolené veľkosti požiarly úsekov ako aj požiadaviek na požiarne odolnosti stavebných konštrukcií a konštrukčných prvkov nachádzajúcich sa v navrhovaných požiarly úsekoch, a to v súlade s tab. 1 STN 92 0201-2. **Podrobne bude stavba rozdelená na požiarne úseky v rámci projektovej dokumentácie pre stavebné povolenie !** Navrhovaná stavba **je predbežne rozdelená** do požiarly úsekov, tj. priestorov ohraničených požiarly – deliacimi konštrukciami nasledovne :

Požiarly úsek P 2.01 :	garáž v 2.suteréne
Požiarne zaťaženie:	neurčuje sa výpočtom; PÚ vytvorený v súlade s čl. 3.5 STN 92 0201-2
SPB:	III. SPB - podľa tab. 5 STN 92 0201-2;
Požiarly úsek P 2.02 :	sklad v 2.suteréne
Požiarne zaťaženie:	100 kg/m ² pol. 5 prílohy K tabuľky K.1 STN 92 0201-1
SPB:	IV. SPB - podľa t ab. 3 STN 92 0201-2;
Požiarly úsek P 2.03 :	technická miestnosť v 2.suteréne - strojovňa VZT
Požiarne zaťaženie:	25,0 kg/m ² pol. 22 prílohy K tabuľky K.1 STN 92 0201-1
SPB:	I. SPB - podľa tab. 3 STN 92 0201-2;
Požiarly úsek P 1.01 :	Garáž v 1.suteréne
Požiarne zaťaženie:	neurčuje sa výpočtom; PÚ vytvorený v súlade s čl. 3.5 STN 92 0201-2
SPB:	III. SPB - podľa tab. 5 STN 92 0201-2;
Požiarly úsek P 1.02 :	sklad v 1.suteréne
Požiarne zaťaženie:	100 kg/m ² pol. 5 prílohy K tabuľky K.1 STN 92 0201-1
SPB:	IV. SPB - podľa t ab. 3 STN 92 0201-2;
Požiarly úsek P 1.03 :	technická miestnosť v 1.suteréne - trafostanica
Požiarne zaťaženie:	37,0 kg/m ² pol. 24 prílohy K tabuľky K.1 STN 92 0201-1
SPB:	II. SPB - podľa tab. 3 STN 92 0201-2;
Požiarly úsek N 1.01:	spoločenské priestory so zázemím
Požiarne zaťaženie:	24,00 kg/m ² pol. 6 prílohy K tabuľky K.1 STN 92 0201-1
SPB:	III. SPB je určený podľa tab.3 STN 92 0201-2
Požiarly úsek N 2.01:	výstavné priestory so zázemím
Požiarne zaťaženie:	24,00 kg/m ² pol. 6 prílohy K tabuľky K.1 STN 92 0201-1
SPB:	III. SPB je určený podľa tab.3 STN 92 0201-2
Požiarly úsek N 3.01:	výstavné priestory so zázemím
Požiarne zaťaženie:	24,00 kg/m ² pol. 6 prílohy K tabuľky K.1 STN 92 0201-1

SPB:	III. SPB je určený podľa tab.3 STN 92 0201-2
Požiarny úsek N 4.01:	výstavné priestory so zázemím
Požiarné zaťaženie:	24,00 kg/m ² pol. 6 prílohy K tabuľky K.1 STN 92 0201-1
SPB:	III. SPB je určený podľa tab.3 STN 92 0201-2
Požiarny úsek N 5.01:	kongresové priestory so zázemím
Požiarné zaťaženie:	24,00 kg/m ² pol. 6 prílohy K tabuľky K.1 STN 92 0201-1
SPB:	III. SPB je určený podľa tab.3 STN 92 0201-2
Požiarny úsek N 6.01:	administratívne priestory so zázemím
Požiarné zaťaženie:	24,00 kg/m ² pol. 6 prílohy K tabuľky K.1 STN 92 0201-1
SPB:	III. SPB je určený podľa tab.3 STN 92 0201-2
Požiarny úsek N 7.01:	sklady rekvizít, dielne zázemie,administratívne priestory so zázemím
Požiarné zaťaženie:	90,00 kg/m ² (predbežne)
SPB:	V. SPB je určený podľa tab.3 STN 92 0201-2
Požiarny úsek N 8.01:	sklady rekvizít, dielne zázemie,administratívne priestory so zázemím
Požiarné zaťaženie:	90,00 kg/m ² (predbežne)
SPB:	V. SPB je určený podľa tab.3 STN 92 0201-2
Požiarny úsek N 9.01:	administratívne priestory so zázemím
Požiarné zaťaženie:	50,00 kg/m ² – pol.1 tab. K.1 príloha K STN 92 0201-1
SPB:	III. SPB je určený podľa tab.3 STN 92 0201-2
Požiarny úsek N 10.01:	administratívne priestory so zázemím
Požiarné zaťaženie:	50,00 kg/m ² – pol.1 tab. K.1 príloha K STN 92 0201-1
SPB:	III. SPB je určený podľa tab.3 STN 92 0201-2
Požiarny úsek N 11.01:	administratívne priestory so zázemím
Požiarné zaťaženie:	50,00 kg/m ² – pol.1 tab. K.1 príloha K STN 92 0201-1
SPB:	III. SPB je určený podľa tab.3 STN 92 0201-2
Požiarny úsek N 12.01:	výhliadková reštaurácia s kaviarňou so zázemím
Požiarné zaťaženie:	26,00 kg/m ² – pol.14 tab. K.1 príloha K STN 92 0201-1
SPB:	III. SPB je určený podľa tab.3 STN 92 0201-2
Požiarny úsek C_u:	požiarny úsek chránenej únikovej cesty typu „C_u“
Požiarné zaťaženie:	bez pož. rizika
SPB:	IV .SPB podľa tab.1 a predpokladaného času evakuácie osôb t _u (vid'. kapitola 4.1. tohto riešenia protipožiarnej bezpečnosti)
Požiarny úsek V. Š.:	výtahová šachta
Požiarné zaťaženie:	30,00 kg/m ² - tab. K.1 prílohy K STN 92 0201-1
SPB:	II. SPB
Požiarny úsek I. Š.:	zvislé požiarné úseky inštalčných šácht
Ekv. čas trvania požiaru :	30 min. - tab. L.1 prílohy L STN 92 0201-1
SPB:	II. SPB

Pozn.: Inštalčné šachty tvoria v súlade s tab. L.1 prílohy L STN 92 0201-1 samostatné požiarné úseky a požiarné odolnosti konštrukcií sú určené podľa stupňov protipožiarnej bezpečnosti príťahlých požiarnych úsekov.

Pokiaľ však budú inštalčné prestupy jednotlivých rozvodov utesnené v úrovni požiarnych stropov v súlade s § 40 ods. 3 Vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z., nepožaduje sa hore uvádzané požiarné ohraničenie pre inštalčné šachty. Inštalčné kanály a inštalčné šachty, ktoré tvoria samostatný požiarny úsek, musia byť vyhotovené zo stavebných výrobkov triedy reakcie na oheň A1 alebo A2-s1,d0; konštrukcie inštalčného kanála a inštalčnej šachty sú požiarnymi deliacimi konštrukciami. Montážny alebo kontrolný otvor (uzáver) konštrukcií inštalčného kanála alebo

inštaláčnej šachty musí spĺňať požiadavku na požiarnu odolnosť požiarnej deliacej konštrukcie a nemusí sa automaticky uzatvárať v zmysle § 47a Vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z.

Požadované požiarné odolnosti pre dané stupne protipožiarnej bezpečnosti:

Stupeň protipožiarnej bezpečnosti PÚ : II

Požiarna odolnosť vybraných stavebných konštrukcií

=====

Pol. Stavebná konštrukcia

POSK

=====

1a) Požiarné steny a stropy v podzemných podlažiach	60/D1
1b) Požiarné steny a stropy v nadzemných podlažiach	45
1c) Požiarné steny a stropy v posl. nadzem. podlaží	30
2a) Požiarné uzávery otvorov v podzemných podlažiach	45/D1
2b) Požiarné uzávery otvorov v nadzemných podlažiach	30/D3
2c) Požiarné uzávery otvorov v posl. nadzem. podlaží	30/D3
3a1) Obv. steny zaist'. stab. stavby v podz. podlažiach	60/D1
3a2) Obv. steny zaist'. stab. stavby nadzemn. podlažiach	45
3a3) Obv. steny zaist'. stab. stavby v posl.nadzemn. podl.	30
3b) Obvodové steny nezaist'ujúce stabilitu stavby	30
4 Nosné konštrukcie striech	30
5a) Nos.konštr.vnútri PÚ zaist'.stab.obj. v podz. podl.	60/D1
5b) Nos.konštr.vnútri PÚ zaist'.stab.obj. v nadz. podlaž.	45
5c) Nos.konštr.vnútri PÚ zaist'.stab.obj. v posl.nadz.pod	30
6 Nos.konštr.vnútri PÚ nezaist'ujúce stabilitu stavby	45/D1
7 Nosné konštrukcie mimo PÚ zaist'. stabilitu stavby	30
8 Konštrukcie podporujúce technologické zariadenia	30
9 Konštrukcie schodísk v PÚ (okrem chránených ÚC)	30/D3
10a2) Požiarné deliace konštrukcie ostatných šachiet	30/D1
10b2) Požiarné uzávery ostatných šachiet	30/D1
Požiarné klapky a chránené potrubia VZT	30D1

=====

Stupeň protipožiarnej bezpečnosti PÚ : III

Požiarna odolnosť vybraných stavebných konštrukcií

=====

Pol. Stavebná konštrukcia

POSK

=====

1a) Požiarné steny a stropy v podzemných podlažiach	90/D1
1b) Požiarné steny a stropy v nadzemných podlažiach	60
1c) Požiarné steny a stropy v posl. nadzem. podlaží	45
2a) Požiarné uzávery otvorov v podzemných podlažiach	45/D1
2b) Požiarné uzávery otvorov v nadzemných podlažiach	45/D3
2c) Požiarné uzávery otvorov v posl. nadzem. podlaží	30/D3
3a1) Obv. steny zaist'. stab. stavby v podz. podlažiach	90/D1
3a2) Obv. steny zaist'. stab. stavby nadzemn. podlažiach	60
3a3) Obv. steny zaist'. stab. stavby v posl.nadzemn. podl.	45
3b) Obvodové steny nezaist'ujúce stabilitu stavby	45
4 Nosné konštrukcie striech	45
5a) Nos.konštr.vnútri PÚ zaist'.stab.obj. v podz. podl.	90/D1
5b) Nos.konštr.vnútri PÚ zaist'.stab.obj. v nadz. podlaž.	60
5c) Nos.konštr.vnútri PÚ zaist'.stab.obj. v posl.nadz.pod	45
6 Nos.konštr.vnútri PÚ nezaist'ujúce stabilitu stavby	45/D1
7 Nosné konštrukcie mimo PÚ zaist'. stabilitu stavby	45
8 Konštrukcie podporujúce technologické zariadenia	45
9 Konštrukcie schodísk v PÚ (okrem chránených ÚC)	30/D1
10a2) Požiarné deliace konštrukcie ostatných šachiet	45/D1
10b2) Požiarné uzávery ostatných šachiet	30/D1
Požiarné klapky a chránené potrubia VZT	45D1

=====

Stupeň protipožiarnej bezpečnosti PÚ : IV

Požiarna odolnosť vybraných stavebných konštrukcií

=====

=====	
1a) Požiarne steny a stropy v podzemných podlažiach	120/D1
1b) Požiarne steny a stropy v nadzemných podlažiach	90
1c) Požiarne steny a stropy v posl. nadzem. podlaží	60
2a) Požiarne uzávery otvorov v podzemných podlažiach	60/D1
2b) Požiarne uzávery otvorov v nadzemných podlažiach	60/D1
2c) Požiarne uzávery otvorov v posl. nadzem. podlaží	45/D1
3a1) Obv. steny zaist. stab. stavby v podz. podlažiach	120/D1
3a2) Obv. steny zaist. stab. stavby nadzemn. podlažiach	90
3a3) Obv. steny zaist. stab. stavby v posl.nadzemn. podl.	60
3b) Obvodové steny nezaistujúce stabilitu stavby	60
4 Nosné konštrukcie striech	60/D1
5a) Nos.konstr.vnútri PÚ zaist.stab.obj. v podz. podl.	120/D1
5b) Nos.konstr.vnútri PÚ zaist.stab.obj. v nadz. podlaž.	90
5c) Nos.konstr.vnútri PÚ zaist.stab.obj. v posl.nadz.pod	60
6 Nos.konstr.vnútri PÚ nezaistujúce stabilitu stavby	60/D1
7 Nosné konštrukcie mimo PÚ zaist. stabilitu stavby	60/D1
8 Konštrukcie podporujúce technologické zariadenia	45/D1
9 Konštrukcie schodísk v PÚ (okrem chránených ÚC)	30/D1
10a2) Požiarne deliace konštrukcie ostatných šachiet	60/D1
10b2) Požiarne uzávery ostatných šachiet	30/D1
Požiarne klapky a chránené potrubia VZT	60D1
=====	

Skutočné požiarne odolnosti stavebných konštrukcií jednotlivých požiarnych úsekov v zmysle tab. 1 STN 92 0201-2 musia v plnom rozsahu vyhovovať požadovaným požiarnym odolnostiam určeným podľa jednotlivých stupňov protipožiarnej bezpečnosti.

Najnižšia požiarna odolnosť nosných konštrukcií zabezpečujúcich stabilitu riešenej stavby musí byť minimálne 60 minút v súlade s § 38 ods. 2a) Vyhl. MV SR č. 94/2004 Z. z.

Na predele požiarnych úsekov v požiarne deliacich konštrukciách do chránených únikových ciest budú inštalované požiarne uzávery otvorov v prevedení EI v súlade s § 45 Vyhl. MV SR č. 94/2004 Z. z., ktoré budú brániť šíreniu tepla a budú vybavené samozatváracím zariadením (označenie C).

Dvere medzi požiarnymi predsieňami a chránenými únikovými cestami typu „Cu“, tj. schodiskami musia byť inštalované ako požiarne uzávery otvoru typu „S“ v súlade s § 45 ods. 7 Vyhl. MV SR č. 94/2004 Z. z.

VYBRANÉ POŽIADAVKY NA INŠTALÁCIU A PREVÁDZKOVANIE PROTIPOŽIARNYCH UZÁVEROV

- Protipožiarne uzávery otvorov (dvere, okná a klapky) s požadovanou požiarou odolnosťou musia byť inštalované podľa požiadaviek, ktoré budú uvedené v technickej správe protipožiarnej bezpečnosti stavby, v súlade s ustanoveniami vyhlášky MV SR č. 478/2008 Z.z., o vlastnostiach, konkrétnych podmienkach prevádzkovania a zabezpečenie ich pravidelnej kontroly požiarnych uzáverov.
- Podľa ustanovení § 5 požiarne uzávery musí mať funkčné zatváracie zariadenie okrem protipožiarnych uzáverov vedúcich do bytov a priestorov s občasným pracovným miestom technologických zariadení ktoré po každom otvorení uzavrie pohyblivú časť do úplne uzatvorenej
- polohy. Požiarne uzávery podľa vypracovanej a schválenej projektovej dokumentácii je potrebné vybaviť automatickým uzatváracím mechanizmom vyjadreným v type požiarneho uzáveru symbolom C podľa článku 5.6.3 (92 0201-2). Symbol EW vyjadruje typ protipožiarneho uzáveru obmedzujúci šírenie tepla podľa článku 5.6.4 (92 0201-2). Požiarne uzávery medzi jednotlivými požiarnymi úsekmi musí byť typu EW podľa § 45, ods.5 Vyhl. MV SR č. 94/2004 Z. z.

Podľa ustanovení § 7 Vyhl. MV SR č. 478/2008 Z.z. požiarne uzávery musí byť opatrený ťažko odstrániteľným viditeľným označením:

- značkou zhody a sprievodnými údajmi podľa osobitného predpisu,
- požiarne odolné dvere musia byť označené nápisom POŽIARNE DVERE, alebo POŽIARNE DVERE, FIRE DOOR,
- požiarne odolné okná musia byť označené nápisom POŽIARNE OKNO, alebo POŽIARNE OKNO, FIRE WINDOW,
- požiarne odolné uzávery (klapky) musia byť označené nápisom POŽIARNY UZÁVER, alebo POŽIARNY UZÁVER, FIRE SUTTER,
- ak je uzáver inštalovaný v únikovej ceste, tak v smere úniku musí mať nápis ÚNIKOVÝ VÝCHOD, alebo ÚNIKOVÝ VÝCHOD, EXIT,
- nápisy musia byť umiestnené na požiarnom uzáveru, alebo v jeho blízkosti, s dobre viditeľným a čitateľným vyhotovením na zelenom podklade bielymi písmenami, s výškou najmenej 50 mm.

Požiarne odolnosti nosných konštrukcií požiarneho úseku na nižšom podlaží nesmú byť nižšie ako požiarne odolnosti

od nich závislých nosných konštrukcií na vyššom podlaží v súlade s § 38 ods. 4 Vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z.

Na predele požiarnych úsekov v požiarne deliacich konštrukciách do chránených únikových ciest musia byť inštalované požiarne uzávery v prevedení EI, ktoré budú brániť šíreniu tepla a musia byť vybavené samozatváracím zariadením (označenie C). Na základe Vyhl. MV SR č. 478/2008 Z.z. musia byť požiarne uzávery otvorov označené viditeľným, čitateľným a ťažko odstrániteľným nápisom POŽIARNY UZÁVER umiestneným priamo na požiarnych uzáveroch alebo v ich tesnej blízkosti, toto neplatí pre požiarne uzávery do obytných priestorov riešenej stavby.

Dovolená plocha požiarneho úseku :

Dovolené plochy požiarnych úsekov hromadných garáží sú určené podľa tab 22. STN 92 0201-1 a to na 5 000 m².

dovolená plocha PÚ (podľa tab. 22 STN 92 0201-1)	skutočná plocha PÚ
P 2.01 5 000 m²	>4 000 m²
P 1.01 5 000 m²	> 3 200 m²

Jednotlivé požiarne úseky hromadných garáží budú od seba navzájom oddelené protipožiarnymi uzávermi (zhrňovanie roletové uzávery - Stöbich, pričom počas prevádzky budú tieto roletové dvere trvale otvorené a v prípade vzniku požiaru sa na signál EPS v súlade s § 5 Vyhl. MV SR č. 478/2008 Z.z. samočinne zatvoria bez oneskorenia a ostanú trvale aretované v zatvorenej polohe (impulz EPS uvedie do činnosti el. motorčeky tvoriace súčasť protipožiarnych dverí) – dvere budú napojené na záložný zdroj, tj. dieselagregát. Systém držiaci požiarne uzáver v otvorenej polohe musí obsahovať požiarne hlásič, uvoľňovacie zariadenie, mechanizmus držiaci požiarne uzáver otvorený a zdroj energie (funkčný aj pri výpadku el. energie). Spustenie uvoľňovacieho zariadenia musí zaisťovať uzavretie požiarneho uzáveru uzatváracím zariadením. Požiarne uzávery otvorov musia byť vybavené samozatváracím zariadením (označenie C) podľa § 45 ods. 4 Vyhl. MV SR č. 94/2004 Z. z. Pre požiarne uzávery musí byť vedený prevádzkový denník.

Zabezpečenie evakuácie osôb :

Pokiaľ ide o zabezpečenie možnosti bezpečného úniku osôb z priestorov stavby, šírky chránených únikových ciest aj šírky nechránených únikových ciest predbežne vyhovujú požiadavkám Vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z. a STN 92 0201-3. Šírky únikových ciest stavby sú určené podľa s § 68 Vyhl. MV SR č. 94/2004 Z. z. V zmysle § 72 Vyhl. MV SR č. 94/2004 Z. z. schodiská na únikových cestách na únik viac ako 50 osôb musia mať sklon väčší ako 25 stupňov a menší ako 35 stupňov.Z prízemia je zabezpečený únik osôb nechránenými únikovými cestami s východom priamo na voľné priestranstvo, čo je zrejmé z grafickej a výpočtovej časti tohto riešenia protipožiarnej bezpečnosti.Výtahové šachty tvoria samostatné požiarne úseky v zmysle § 47 Vyhl. 94/2004 Z.z.Z nadzemnej ako aj z podzemnej časti stavby bude únik osôb na jednotlivých podlažiach zabezpečený horizontálnymi nechránenými únikovými cestami ústiacimi do dvoch chránených únikových ciest typu „Cu“ (pretlakovo vetraných) v súlade s § 63 Vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z. ústiacimi na prízemí na voľné priestranstvo. Požiarne predsieň chránenej únikovej cesty „Cu“ do ktorej neústia evakuačné výtahy musí mať pôdorysnú plochu minimálne 5 m².Osvetlenie únikových ciest bude zabezpečené umelým svetlom. Chránené únikové cesty a nechránené únikové cesty pre viac ako 50 osôb budú vybavené núdzovým osvetlením tj. svietidlami, ktoré majú vlastný autonómny elektrický zdroj (vyhotovené budú podľa STN EN 60598-2-22 a podľa čl. 18.5 STN 92 0201-3) v súlade s § 73 ods. 2 Vyhl. MV SR č. 94/2004 Z. z. Smer úniku chránených únikových ciest typu C musí byť podľa § 74 Vyhl. MV SR č. 94/2004 Z. z. vyznačený zariadením s vlastným zdrojom svetla.

Samotné vyhotovenie chránených únikových ciest typu "C" je nasledovné:

- schodiská (**samostatne vetrané**) a požiarne predsieň (**samostatne vetrané**) musia byť vetrané umelým vetraním v súlade s prílohou č. 7 Vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z. aspoň počas 90 minút,
- pretlakové vetranie medzi priestorom CHÚC „C“ a požiarnou predsieňou musí byť podľa prílohy č. 7 Vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z. od 15 Pa do 50 Pa medzi a od 10 Pa do 30 Pa medzi priestorom požiarnej predsieň a vedľajších požiarnych úsekov tak, aby bol dodržaný tlakový spád z priestorov únikovej cesty do predsieň.
- odvod vzduchu z chránených únikových ciest musí vyúsťovať na obvodovú konštrukciu stavby alebo na strechu stavby,
- ovládacie prvky vetracieho zariadenia na vetranie chránených únikových ciest musia byť umiestnené na každom podlaží chránených únikových ciest vo výške 1,5 m až 2 m nad podlahou a musia byť označené viditeľným a ťažko odstrániteľným nápisom VETRANIE ÚNIKOVEJ CESTY umiestneným na ovládacom prvku alebo v jeho blízkosti v súlade § 55 ods.11 Vyhl. MV SR č. 94/2004 Z. z.,
- ovládacie prvky - tlačidlá na vetranie ako aj samotné vetranie chránených únikových ciest musia viesť do chodu aj v prípade výpadku el. energie (nezávislé napojenie na dieselagregát umiestnený na streche) – vid' projekt Elektroinštalácie-silnoprád,
- nápis VETRANIE ÚNIKOVEJ CESTY musí byť osvetlený vnútorným alebo vonkajším zdrojom svetla alebo vyhotovený zo svetielkujúcich farieb, pričom najmenšia veľkosť písma je 0,04 m v súlade § 55 ods.11 Vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z.,

V chránených únikových cestách nesmie byť žiadne požiarne zaťaženie, okrem horľavých látok v konštrukciách okien, dverí, podláh a držiadiel v súlade s § 53 ods. 1 Vyhl. MV SR č. 94/2004 Z. z.

- požiaro deliace konštrukcie zabezpečujúce stabilitu chránenej únikovej cesty a obvodové konštrukcie chránenej únikovej cesty musia byť vyhotovené z konštrukčných prvkov druhu D1,
- požiarny strop nad chránenou únikovou cestou musí byť vyhotovený z konštrukčných prvkov druhu D1 s požiarnou odolnosťou REI 120 D1 min
- náhodné požiarne zaťaženie v priestoroch chránených únikových ciest nemôžu tvoriť predmety s reakciu na oheň triedy C, D, E, F a z plastov v súlade s § 53 ods. 2 Vyhl. MV SR č. 94/2004 Z. z.
- podľa § 75 Vyhl. MV SR č. 94/2004 Z. z. v chránených únikových cestách nesmú byť umiestnené :
 - voľne vedené rozvodné potrubia na horľavé látky
 - voľne vedené rozvody vzduchotechnických zariadení, okrem rozvodov zabezpečujúcich vetranie týchto priestorov (podľa prílohy č.1 Vyhl. MV SR č. 94/2004 Z. z.
 - voľne vedené elektrické rozvody a rozvádzače, okrem rozvodov a rozvádzačov zabezpečujúcich jej prevádzku
 - voľne vedené dymovody
 - voľne vedené rozvody strednotlakovej a vysokotlakovej pary
 - rozvody toxických látok, alebo inak nebezpečných látok
 - predmety alebo zariadenia zužujúce šírku únikovej cesty pod hodnotu podľa § 68 a 69 Vyhl. MV SR č. 94/2004 Z. z.

Dvere sa musia dať otvoriť vždy na celý prierez otvoru a nesmú zužovať minimálnu požadovanú šírku chránenej únikovej cesty podľa § 69 Vyhl. MV SR č. 94/2004 Z. z. Dvere na prízemí vedúce z chránených únikových ciest typu „C“ na voľné priestranstvo musia byť na strane v smere úniku opatrené panikovým východovým uzáverom ovládaným horizontálnym držadlom – v zmysle § 71 ods. 5 Vyhl. MV SR č. 94/2004 Z. z. Panikový východový uzáver musí umožniť otvorenie dverí v každom čase tlakom ruky alebo tela bez použitia kľúča alebo iného predmetu v prípade uzamknutých dverí musí panikové kovanie otvoriť dvere pri každej polohe zámku, dverné krídla nesmú mať žiadne upevňovacie zariadenia, ktoré nie sú ovládané panikovým kovaním. Dvojkridlové požiarne uzávery musia mať zabezpečené poradie zatvárania krídiel koordinátorom, ktorí ako prvé zatvorí neaktívne krídlo dverí, koordinátor môže byť integrovaný do zariadenia na zatváranie v súlade s § 5 ods. 6) Vyhl. 478/2008 Z.z.

Únikové cesty musia byť osvetlené núdzovým osvetlením v zmysle § 73 ods.2 Vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z. a smer úniku musí byť vyznačený zariadením s vlastným zdrojom svetla v zmysle § 74 ods. 2 Vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z.Okolo dverí na únikových cestách z chránených únikových ciest typu „C“ nesmú byť vytvorené niky obrátené proti smeru úniku v súlade s 17.9 STN 92 0201-3. Podlaha po oboch stranách dverí, ktorými prechádza úniková cesta musí byť vo vzdialenosti rovnajúcej sa aspoň šírke únikovej cesty v rovnakej výškovej úrovni v zmysle § ods. 1 Vyhl. MV SR č. 94/204 Z.z. Východové dvere z CHUC "C" na voľné priestranstvo musia byť na strane v smere úniku opatrené panikovým východovým uzáverom v súlade s § 71 Vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z. Na strane vstupu z voľného priestranstva bude magnetické zabezpečenie bez kľučky (guľa - ako zabránenie nekontrolovaného vstupu). Na strane v smere úniku bude kľučka ovládaná mechanicky, t.j. bude možné kľučkou otvoriť tieto dvere bez ohľadu na to či funguje elektromagnet.Nakoľko sú schodiská - CHUC "C" považované v súlade § 84 Vyhl. MV SR č. 94/2004 Z. z. za vnútorné zásahové cesty, nesmú predmetné dvere v prípade požiaru brániť zásahu hasičskej jednotke, tj. musia umožniť vstup hasičskej jednotke. Toto musí byť zabezpečené napr. odblokovaním na základe poplachu EPS a nezávisle aj odblokovaním z recepcie na prízemí kde bude aj ohlasovňa požiarov. Tieto dvere musia byť v prípade požiaru a evakuácie osôb, resp. zásahu hasičskej jednotky odistené a priechodné obojsmerne v súlade s § 71 Vyhl. MV SR č. 94/2004 Z. z. Dvere na únikových cestách riešenej stavby sa otvárajú v súlade s § 71 Vyhl. MV SR č. 94/2004 Z. z. v smere úniku (s výnimkou dverí z miestnosti alebo funkčne ucelenej skupiny miestností, u ktorých úniková cesta začína pri dverách do takejto skupiny miestností – § 65 Vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z). Stavba musí byť vybavená zariadením na hlasovú signalizáciu požiaru v súlade s § 90 ods.1 Vyhl. MV SR č. 94/2004 Z. z. V chránených únikových cestách spájajúcich najmenej dve podzemné podlažia s nadzemnými podlažiami musia byť podzemné podlažia od nadzemných podlaží oddelené požiarnymi uzávermi typu „S“ v zmysle § 70 ods. 2 Vyhl. MV SR č. 94/204 Z.z.

Výpočet predpokladaného času evakuácie tu pre chránené únikové cesty (C):

KONTROLA ÚNIKOVÝCH CIEST PRE STAVBU

Miesto posúdenia:12.NP
Druh ÚC: Chránená typu C
Smer úniku: Po schodoch dole
Sklon schodiskového ramena = 32 st.
Spôsob evakuácie osôb: Súčasný

Počet evakuovaných osôb schopných samostatného pohybu: 150
súčiniteľ s: 1.0

Počet ÚC z PÚ: Viac ako jedna

KONTROLA ČASU EVAKUÁCIE:
Dĺžka únikovej cesty lu = 160.0 m
Skutočný čas evakuácie tu = 7.30 min
Dovolený čas evakuácie tud = 30.00 min
Rýchlosť pohybu osôb Vu = 25 m/min
Jednotková kapacita ÚP Ku = 30 os/min
Počet únikových pruhov u = 2.0

KONTROLA ÚNIKOVÝCH CIEST PRE STAVBU

Miesto posúdenia: 11.NP
Druh ÚC: Chránená typu C
Smer úniku: Po schodoch dole
Sklon schodiskového ramena = 32 st.
Spôsob evakuácie osôb: Súčasný

Počet evakuovaných osôb schopných samostatného pohybu: 250
súčiniteľ s: 1.0

Počet ÚC z PÚ: Viac ako jedna

KONTROLA ČASU EVAKUÁCIE:
Dĺžka únikovej cesty lu = 140.0 m
Skutočný čas evakuácie tu = 8.37 min
Dovolený čas evakuácie tud = 30.00 min
Rýchlosť pohybu osôb Vu = 25 m/min
Jednotková kapacita ÚP Ku = 30 os/min
Počet únikových pruhov u = 2.0

KONTROLA ÚNIKOVÝCH CIEST PRE STAVBU

Miesto posúdenia:10.NP
Druh ÚC: Chránená typu C
Smer úniku: Po schodoch dole
Sklon schodiskového ramena = 32 st.
Spôsob evakuácie osôb: Súčasný

Počet evakuovaných osôb schopných samostatného pohybu: 405
súčiniteľ s: 1.0

Počet ÚC z PÚ: Viac ako jedna

KONTROLA ČASU EVAKUÁCIE:
Dĺžka únikovej cesty lu = 130.0 m
Skutočný čas evakuácie tu = 10.65 min
Dovolený čas evakuácie tud = 30.00 min
Rýchlosť pohybu osôb Vu = 25 m/min
Jednotková kapacita ÚP Ku = 30 os/min
Počet únikových pruhov u = 2.0

KONTROLA ÚNIKOVÝCH CIEST PRE STAVBU

Miesto posúdenia:9.NP
Druh ÚC: Chránená typu C
Smer úniku: Po schodoch dole
Sklon schodiskového ramena = 32 st.
Spôsob evakuácie osôb: Súčasný

Počet evakuovaných osôb schopných samostatného pohybu: 560
súčiniteľ s: 1.0

Počet ÚC z PÚ: Viac ako jedna

KONTROLA ČASU EVAKUÁCIE:
Dĺžka únikovej cesty lu = 120.0 m
Skutočný čas evakuácie tu = 12.93 min
Dovolený čas evakuácie tud = 30.00 min
Rýchlosť pohybu osôb Vu = 25 m/min
Jednotková kapacita ÚP Ku = 30 os/min
Počet únikových pruhov u = 2.0

KONTROLA ÚNIKOVÝCH CIEST PRE STAVBU

Miesto posúdenia: 8.NP
Druh ÚC: Chránená typu C
Smer úniku: Po schodoch dole
Sklon schodiskového ramena = 32 st.
Spôsob evakuácie osôb: Súčasný
Počet evakuovaných osôb schopných samostatného pohybu: 715

Počet ÚC z PÚ: Viac ako jedna

KONTROLA ČASU EVAKUÁCIE:

Dĺžka únikovej cesty	$l_u = 110.0 \text{ m}$
Skutočný čas evakuácie	$t_u = 15.22 \text{ min}$
Dovolný čas evakuácie	$t_{ud} = 30.00 \text{ min}$
Rýchlosť pohybu osôb	$V_u = 25 \text{ m/min}$
Jednotková kapacita ÚP	$K_u = 30 \text{ os/min}$
Počet únikových pruhov	$u = 2.0$

KONTROLA ÚNIKOVÝCH CIEST PRE STAVBU

Miesto posúdenia: 7.NP
Druh ÚC: Chránená typu C
Smer úniku: Po schodoch dole
Sklon schodiskového ramena = 32 st.
Spôsob evakuácie osôb: Súčasný

Počet evakuovaných osôb schopných samostatného pohybu: 870
súčiniteľ s: 1.0
Počet ÚC z PÚ: Viac ako jedna

KONTROLA ČASU EVAKUÁCIE:
 Dĺžka únikovej cesty $l_u = 100.0 \text{ m}$
 Skutočný čas evakuácie $t_u = 17.50 \text{ min}$
 Dovolný čas evakuácie $t_{ud} = 30.00 \text{ min}$
 Rýchlosť pohybu osôb $V_u = 25 \text{ m/min}$
 Jednotková kapacita ÚP $K_u = 30 \text{ os/min}$
 Počet únikových pruhov $u = 2.0$

KONTROLA ÚNIKOVÝCH CIEST PRE STAVBU

Miesto posúdenia: 6.NP
Druh ÚC: Chránená typu C
Smer úniku: Po schodoch dole
Sklon schodiskového ramena = 32 st.
Spôsob evakuácie osôb: Súčasný

Počet evakuovaných osôb schopných samostatného pohybu: 1025
súčiniteľ s: 1.0
Počet ÚC z PÚ: Viac ako jedna

KONTROLA ČASU EVAKUÁCIE:

Dĺžka únikovej cesty	$l_u = 90.0 \text{ m}$
Skutočný čas evakuácie	$t_u = 19.78 \text{ min}$
Dovolensý čas evakuácie	$t_{ud} = 30.00 \text{ min}$
Rýchlosť pohybu osôb	$V_u = 25 \text{ m/min}$
Jednotková kapacita ÚP	$K_u = 30 \text{ os/min}$
Počet únikových pruhov	$u = 2.0$

KONTROLA ÚNIKOVÝCH CIEST PRE STAVBU

Miesto posúdenia: 5.NP
Druh ÚC: Chránená typu C
Smer úniku: Po schodoch dole
Sklon schodiskového ramena = 32 st.
Spôsob evakuácie osôb: Súčasný

Počet evakuovaných osôb schopných samostatného pohybu: 1180
súčiniteľ s: 1.0
Počet ÚC z PÚ: Viac ako jedna

KONTROLA ČASU EVAKUÁCIE:

Dĺžka únikovej cesty	$l_u = 80.0 \text{ m}$
Skutočný čas evakuácie	$t_u = 22.07 \text{ min}$
Dovolený čas evakuácie	$t_{ud} = 30.00 \text{ min}$
Rýchlosť pohybu osôb	$V_u = 25 \text{ m/min}$
Jednotková kapacita ÚP	$K_u = 30 \text{ os/min}$

Počet únikových pruhov $u = 2.0$

KONTROLA ÚNIKOVÝCH CIEST PRE STAVBU

Miesto posúdenia: 4.NP
Druh ÚC: Chránená typu C
Smer úniku: Po schodoch dole
Sklon schodiskového ramena = 32 st.
Spôsob evakuácie osôb: Súčasný

Počet evakuovaných osôb schopných samostatného pohybu: 1335
súčiniteľ s: 1.0
Počet ÚC z PÚ: Viac ako jedna

KONTROLA ČASU EVAKUÁCIE:

Dĺžka únikovej cesty	$l_u = 70.0 \text{ m}$
Skutočný čas evakuácie	$t_u = 24.35 \text{ min}$
Dovolený čas evakuácie	$t_{ud} = 30.00 \text{ min}$
Rýchlosť pohybu osôb	$V_u = 25 \text{ m/min}$
Jednotková kapacita ÚP	$K_u = 30 \text{ os/min}$
Počet únikových pruhov	$u = 2.0$

KONTROLA ÚNIKOVÝCH CIEST PRE STAVBU

Miesto posúdenia: 3.NP
Druh ÚC: Chránená typu C
Smer úniku: Po schodoch dole
Sklon schodiskového ramena = 32 st.
Spôsob evakuácie osôb: Súčasný

Počet evakuovaných osôb schopných samostatného pohybu: 1490
súčiniteľ s: 1.0
Počet ÚC z PÚ: Viac ako jedna

KONTROLA ČASU EVAKUÁCIE:

Dĺžka únikovej cesty	$l_u = 60.0 \text{ m}$
Skutočný čas evakuácie	$t_u = 26.63 \text{ min}$
Dovolný čas evakuácie	$t_{ud} = 30.00 \text{ min}$
Rýchlosť pohybu osôb	$V_u = 25 \text{ m/min}$
Jednotková kapacita ÚP	$K_u = 30 \text{ os/min}$
Počet únikových pruhov	$u = 2.0$

KONTROLA ÚNIKOVÝCH CIEST PRE STAVBU

Miesto posúdenia: 2.NP
Druh ÚC: Chránená typu C
Smer úniku: Po schodoch dole
Sklon schodiskového ramena = 32 st.
Spôsob evakuácie osôb: Súčasný

Počet evakuovaných osôb schopných samostatného pohybu: 1620
súčiniteľ s: 1.0
Počet ÚC z PÚ: Viac ako jedna

KONTROLA ČASU EVAKUÁCIE:

Dĺžka únikovej cesty	$l_u = 50,0 \text{ m}$
Skutočný čas evakuácie	$t_u = 28,50 \text{ min}$
Dovolený čas evakuácie	$t_{ud} = 30,00 \text{ min}$
Rýchlosť pohybu osôb	$V_u = 25 \text{ m/min}$
Jednotková kapacita ÚP	$K_u = 30 \text{ os/min}$
Počet únikových pruhov	$u = 2,0$

KONTROLA ÚNIKOVÝCH CIEST PRE STAVBU

Miesto posúdenia: 1. NP
Druh ÚC: Chránená typu C
Smer úniku: Po rovine
Spôsob evakuácie osôb: Súčasný

Počet evakuovaných osôb schopných samostatného pohybu: 1700
súčiniteľ s: 1.0

Počet ÚC z PÚ: Viac ako jedna

KONTROLA ČASU EVAKUÁCIE:
Dĺžka únikovej cesty lu = 40.0 m
Skutočný čas evakuácie tu = 22.25 min
Dovolený čas evakuácie tud = 30.00 min
Rýchlosť pohybu osôb Vu = 30 m/min
Jednotková kapacita ÚP Ku = 40 os/min
Počet únikových pruhov u = 2.0

Podrobne budú únikové cesty posúdené v rámci projektovej dokumentácie pre stavebné povolenie !

Odstupové vzdialenosti :

Požiarno – nebezpečný priestor je okolo navrhovanej stavby vymedzený v súlade s STN 92 0201-4, odstupové vzdialenosti sú rovné max. 10,20 m pre 80 %-nú požiarne otvorenú plochu požiarneho úseku (N 7.01 a N 8.01 pohľad juhozápadný) – viď výpočet odstupových vzdialeností.

N 1.01 pohľad severovýchodný

Výpočtové požiarne zaťaženie : 24.0 kg/m2
Konštrukčný celok je nehorľavý
Percento požiarne otvorených plôch : 90.0 %
Dĺžka požiarneho úseku : 33.0 m
Výška požiarneho úseku : 4.2 m
***** ODSUPOVÁ VZDIALENOSŤ = 7.4 m *****

N 1.01 pohľad juhozápadný

Výpočtové požiarne zaťaženie : 24.0 kg/m2
Konštrukčný celok je nehorľavý
Percento požiarne otvorených plôch : 90.0 %
Dĺžka požiarneho úseku : 44.0 m
Výška požiarneho úseku : 4.2 m

***** ODSUPOVÁ VZDIALENOSŤ = 7.5 m *****

N 1.01 pohľad juhovýchodný

Výpočtové požiarne zaťaženie : 24.0 kg/m2
Konštrukčný celok je nehorľavý
Percento požiarne otvorených plôch : 90.0 %
Dĺžka požiarneho úseku : 21.5 m
Výška požiarneho úseku : 4.2 m

***** ODSUPOVÁ VZDIALENOSŤ = 7.0 m *****

N 2.01 - N 6.01 pohľad severovýchodný

Výpočtové požiarne zaťaženie : 24.0 kg/m2
Konštrukčný celok je nehorľavý
Percento požiarne otvorených plôch : 80.0 %
Dĺžka požiarneho úseku : 33.0 m
Výška požiarneho úseku : 3.3 m
***** ODSUPOVÁ VZDIALENOSŤ = 5.2 m *****

N 2.01 - N 6.01 pohľad juhovýchodný

Výpočtové požiarne zaťaženie : 24.0 kg/m2
Konštrukčný celok je nehorľavý
Percento požiarne otvorených plôch : 80.0 %
Dĺžka požiarneho úseku : 21.5 m
Výška požiarneho úseku : 3.3 m
***** ODSUPOVÁ VZDIALENOSŤ = 5.1 m *****

N 2.01 - N 6.01 pohľad juhozápadný

Výpočtové požiarne zaťaženie : 24.0 kg/m2
Konštrukčný celok je nehorľavý
Percento požiarne otvorených plôch : 44.0 %
Dĺžka požiarneho úseku : 44.0 m
Výška požiarneho úseku : 3.3 m
***** ODSUPOVÁ VZDIALENOSŤ = 2.6 m *****

N 7.01 a N 8.01 pohľad severovýchodný

Výpočtové požiarne zaťaženie : 90.0 kg/m2

Konštrukčný celok je nehorľavý
Percento požiarne otvorených plôch : 80.0 %
Dĺžka požiarneho úseku : 33.0 m
Výška požiarneho úseku : 3.3 m
***** ODSUPOVÁ VZDIALENOSŤ = 10.0 m *****

N 7.01 a N 8.01 pohľad juhovýchodný

Výpočtové požiarne zaťaženie : 90.0 kg/m2
Konštrukčný celok je nehorľavý
Percento požiarne otvorených plôch : 80.0 %
Dĺžka požiarneho úseku : 21.5 m
Výška požiarneho úseku : 3.3 m
***** ODSUPOVÁ VZDIALENOSŤ = 9.2 m *****

N 7.01 a N 8.01 pohľad juhozápadný

Výpočtové požiarne zaťaženie : 90.0 kg/m2
Konštrukčný celok je nehorľavý
Percento požiarne otvorených plôch : 80.0 %
Dĺžka požiarneho úseku : 44.0 m
Výška požiarneho úseku : 3.3 m
***** ODSUPOVÁ VZDIALENOSŤ = 10.2 m *****

N 9.01 až N 11.01 pohľad severovýchodný

Výpočtové požiarne zaťaženie : 50.0 kg/m2
Konštrukčný celok je nehorľavý
Percento požiarne otvorených plôch : 100.0 %
Dĺžka požiarneho úseku : 43.0 m
Výška požiarneho úseku : 3.3 m
***** ODSUPOVÁ VZDIALENOSŤ = 9.6 m *****

N 9.01 až N 11.01 pohľad juhozápadný

Výpočtové požiarne zaťaženie : 50.0 kg/m2
Konštrukčný celok je nehorľavý
Percento požiarne otvorených plôch : 100.0 %
Dĺžka požiarneho úseku : 33.0 m
Výška požiarneho úseku : 3.3 m
***** ODSUPOVÁ VZDIALENOSŤ = 9.5 m *****

N 9.01 až N 11.01 pohľad juhovýchodný

Výpočtové požiarne zaťaženie : 50.0 kg/m2
Konštrukčný celok je nehorľavý
Percento požiarne otvorených plôch : 100.0 %
Dĺžka požiarneho úseku : 18.5 m
Výška požiarneho úseku : 3.3 m
***** ODSUPOVÁ VZDIALENOSŤ = 8.5 m *****

N 12.01 pohľad juhovýchodný

Výpočtové požiarne zaťaženie : 26.0 kg/m2
Konštrukčný celok je nehorľavý
Percento požiarne otvorených plôch : 80.0 %
Dĺžka požiarneho úseku : 18.0 m
Výška požiarneho úseku : 3.3 m
***** ODSUPOVÁ VZDIALENOSŤ = 5.2 m *****

N 12.01 pohľad severovýchodný

Výpočtové požiarne zaťaženie : 26.0 kg/m2
Konštrukčný celok je nehorľavý
Percento požiarne otvorených plôch : 80.0 %
Dĺžka požiarneho úseku : 29.0 m
Výška požiarneho úseku : 3.3 m
***** ODSUPOVÁ VZDIALENOSŤ = 5.5 m *****

N 12.01 pohľad juhozápadný

Výpočtové požiarne zaťaženie : 26.0 kg/m2
Konštrukčný celok je nehorľavý
Percento požiarne otvorených plôch : 80.0 %
Dĺžka požiarneho úseku : 37.0 m
Výška požiarneho úseku : 3.3 m
***** ODSUPOVÁ VZDIALENOSŤ = 5.5 m *****

Odstupové vzdialenosti od predbežne navrhovaných požiarnych úsekov sú stanovené podľa čl. 5.3.1 STN 92 0201-4. V predbežne stanovených odstupových vzdialenostiach sa nenachádzajú žiadne susedné stavby a ani navrhovaná stavba sa svojim umiestnením ako aj navrhovanými otvormi (oknami, resp. dverami) – tj. úplne požiarne otvorenými plochami nenachádza v požiarne nebezpečnom priestore inej stavby, t.j. vyhovuje v plnom rozsahu ustanoveniam STN 92 0201-4.

Podrobne budú odstupové vzdialenosti riešené v rámci projektu pre stavebné povolenie !

Pristupová komunikácia :

Za prístupovú komunikáciu k navrhovanej stavbe možno považovať vybudované komunikácie a navrhované príjazdové komunikácie k stavbe a im príslušné komunikácie, ktoré v plnej miere spĺňajú požiadavky § 82 Vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z., tj. široké minimálne 3,0 m, nachádzajúce sa v bezprostrednej blízkosti riešenej stavby a dimenzované na ťaž 80 kN, reprezentujúcu pôsobenie zaťaženej nápravy požiarného vozidla. Nástupné plochy nemusia byť pre riešenú stavbu vybudované nakoľko bude zriadená vnútorná zásahová cesta - v súlade s § 83 ods. 1b) Vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z. Podľa § 84 Vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z. bude v navrhovanej stavbe v stavbe zriadená vnútorná zásahová cesta. Ako vnútorné zásahové cesty budú slúžiť chránené únikové cesty typu „Cu“. Z jednej chránenej únikovej cesty (ktorá je zároveň vnútornou zásahovou cestou) musí byť zabezpečený prístup na strechu v zmysle § 86 ods.4 Vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z.**Podrobne bude prístupová komunikácia, nástupné plochy, zásahové cesty posúdené v rámci projektovej dokumentácie pre stavebné povolenie !**

Zabezpečenie stavby vodou na hasenie požiarov:

Potreba vody na hasenie požiarov bude zabezpečená z jedného novonavrhovaného vonkajšieho nadzemného hydrantu DN 150 umiestneného v súlade s § 8 Vyhl. MV SR č. 699/2004 Z.z. a v súlade s STN 92 0400; a to mimo požiarne nebezpečný priestor stavby (viď. situácia). Celková potreba vody na hasenie požiarov pre navrhovanú stavbu je určená podľa článku 4.1 a tab.2 STN 92 0400, **Q=25 l/s** (určená podľa najväčšieho požiarného úseku, čo predstavujú požiarne úseky hromadných garáží pre motorové vozidlá skupiny 1 s plochou do 4 000 m²). **Podľa článku 4.5.1 STN 92 0400 musí byť rozvodné potrubie požiarného vodovodu zokruhované !!!** Nadzemný požiarny hydrant musí byť vybavený podľa tab.3 STN 92 0400 pre navrhovaný prietok (Q=25 l/s) pevnými tlakovými spojkami a pevnými sacími spojkami podľa STN 38 9419 a STN 38 9465, a to 2X75 (B) a 1x110 (farba viečka zelená). Vonkajší nadzemný požiarny hydrant pre navrhovanú stavbu musí byť osadený na vodovodnom potrubí minimálne DN 150 v súlade s prílohou č.1 Vyhl. MV SR č. 699/2004 Z.z.

V stavbe musia byť inštalované vnútorné hadicové zariadenia – hadicové navijaky s tvarovo stálou hadicou s menovitou svetlosťou 25 mm a minimálnym priemerom hubice alebo ekvivalentným priemerom 10 mm s minimálnym prietokom Q= 59 l/min pri tlaku 0,2 MPa v súlade s čl. 5.5.2 STN 92 0400. Dĺžka hadice bude **30 m** podľa s čl. 5.7 STN 92 0400 - viď grafická časť tohto riešenia protipožiarnej bezpečnosti. Vnútorný rozvod požiarného vodovodu musí zabezpečiť najexponovanejší odber 1,0 + 1,0 + 1,0 = 3,0 l/s vody (t.j. normová výdatnosť najviac troch hadicových zariadení DN 25 za sebou podľa čl. 5.6.2 STN 92 0400). Hadicové zariadenia musia byť umiestnené tak, aby uzatváracia armatúra alebo uzatvárací ventil boli navyše vo výške 1,30 m nad podlahou a aby bol k nim umožnený ľahký prístup a nezužovali trvale voľný komunikačný priestor v súlade s čl. 5.3 STN 92 0400.**V požiarnych úsekoch hromadných garáží musia byť hadicové zariadenia chránené proti zamrznutiu v súlade s čl. 5.10 STN 92 0400. Spoločné vnútorné rozvodné potrubia pre hadicové zariadenia musia byť nehorľavé so závitovými spojkami alebo v šachtách s požiarou odolnosťou podľa čl. 5.9 STN 92 0400. Podľa § 12 ods.3 Vyhl. MV SR č. 699/2004 Z.z. musia byť hadicové zariadenia situované tak, aby v každom mieste požiarného úseku, v ktorom sa predpokladá hasenie, bolo možné hasiť najmenej jedným prúdom vody a aby bol umožnený zásah v každom mieste stavby. Podľa § 10 ods.4 Vyhl. MV SR č.699/2004 Z.z. musí byť najmenší hydrodynamický pretlak na najnepriaznivejšie položenom výtoku hadicového zariadenia min. 0,2 Mpa. Nakoľko sa na vyšších podlažiach stavby uvažuje s nedostatočným tlakom vody na hasenie požiarov, bude zriadená čerpacia stanica požiarného vodovodu, ktorá musí byť počas hasenia požiaru funkčná a zároveň v rozvodnom systéme musí byť zabezpečený primeraný tlak a prietok vody. Čerpacia stanica musí byť prvého stupňa dôležitosti podľa STN 75 5301 a musí byť vždy uvedené do činnosti (čas uvedenia do činnosti musí byť do 120 sekúnd) podľa STN 92 0400. Čerpacia stanica vody (bude tvoriť samostatný požiarny úsek podľa čl. 6.3 STN 92 0400) musí mať zabezpečenú trvalú dodávku elektrickej energie po dobu 90 minút napájanú zo záložného zdroja – dieselagregát. V navrhovanej stavbe (na každom podlaží vrátane podzemných) musí byť pri jednej zásahovej ceste) v súlade s čl. 5.12.1 STN 92 0400 okrem hadicových zariadení zriadené samostatné nehorľavé nezavodnené stúpacie potrubie s odporúčaným priemerom najmenej DN 80, PN 16 s výtokom na každom podlaží vrátane prízemí a suterénu stavby.**

Podrobne bude zabezpečenie stavby vodou na hasenie požiarov riešené v rámci projektu pre stavebné povolenie !

Prenosné hasiace prístroje :

Navrhovanú stavbu bude potrebné vybaviť prenosnými hasiacimi prístrojmi. Pre rýchly zásah proti požiaru budú

navrhnuté hasiace prístroje práškové s náplňami 6 kg prášku ABC a hasiace prístroje CO₂ 5 kg podľa tab. 2 STN 92 0202-1 a podľa čl. 5.2.6 STN 92 0202-1 podľa výpočtového vzťahu : $M_c = 0,9 \cdot (S \cdot a)^{1/2} > 6$

Pri reálnom rozmiestnení PHP je nutné dodržať nasledovné zásady:

- platí umiestnenie PHP uvádzané v riešení požiarnej bezpečnosti, s tým, že všetky PHP (pokrivajúce výpočtom určené minimálne množstvo hasiacich látok) sú klasifikované ako práškové hmotnosti 6 kg prášku ABC,
- k prenosným hasiacim prístrojom je zabezpečený trvale voľný prístup,
- práškové hasiace prístroje môžu byť pre hasenie prípadného požiaru citlivej elektroniky v plnom rozsahu nahradené CO₂ hasiacimi prístrojmi s hmotnosťou hasiacej látky min. 5 kg. Pre zámenu každého prenosného hasiaceho prístroja práškového ABC 6 kg za CO₂ hasiace prístroje 5 kg platí, že **1 kus hasiaci prístroj ABC 6 kg musí byť nahradený vždy 2 kusmi hasiacich prístrojov CO₂ 5 kg !!!**
- je nutné zohľadniť rovnomerné rozmiestnenie hasiacich prístrojov v každom požiarom úseku, aby vzájomná vzdialenosť PHP započítateľných pre ktorýkoľvek požiarny úsek bola najviac 30 metrov.

Hasiace prístroje je potrebné umiestniť tak, aby rukoväť prístroja bola najviac 1,2 m nad podlahou v súlade s čl. 7.1.1 STN 92 0202-1. K prenosným hasiacim prístrojom musí byť zabezpečený trvale voľný prístup a stanovište musí byť označené.

Hlasová signalizácia požiaru :

Stavba bude vybavená zariadením na hlasovú signalizáciu požiaru v zmysle § 90 Vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z. Podľa § 90 ods.3 Vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z. budú jednotlivé priestory vybavené aj zariadením na svetelnú signalizáciu požiaru. Ústredňa hlasovej signalizácie požiaru s inštalovaným vysielacím pultom s mikrofónom s najvyššou vysielacou prioritou bude umiestnená v miestnosti so stálou obsluhou na prízemí, kde bude zriadená aj ohlasovňa požiarov. Zariadenie rozhlasu musí byť vyhotovené v súlade s čl. 20.4 STN 92 0201-3.

Predmetným zariadením sa v prípade požiaru reprodukciami pripravených pokynov z tzv. „EVAKUAČNÉHO HLÁSENIA“ vyzvú všetci návštevníci stavby, aby čo najrýchlejšie opustili priestory stavby, avšak bez nežiadúceho vyvolania stavu strachu, spôsobenia všeobecnej paniky a iných nepredvídateľných reakcií medzi týmito osobami. V prípade detekcie vzniku požiaru vyšle ústredňa EPS do zariadenia hlasovej signalizácie požiaru (evakuačného rozhlasu) pokyn, tj. zaháji sa príprava personálu na požiarny poplach a následne s oneskorením 180 sekúnd vyšle ústredňa EPS systému evakuačného rozhlasu pokyn na spustenie vysielania „EVAKUAČNÉHO HLÁSENIA“, ktoré sa počas požiarného poplachu neustále opakuje až do jeho ručného vypnutia.

Ústredňa hlasovej signalizácie požiaru sa bude nachádzať v požiarnej ústredni – tj. vedľa ohlasovne požiarov na prízemí a musí mať zabezpečený I. stupeň dodávky elektrickej energie s napojením na záložný zdroj el.energie. Preškolená obsluha má zabezpečené prioritné hlásenie priamym ovládaním ústredne, kde má umožnené volenie jednotlivých rozhlasových okruhov, ich kombinácie a môže súčasne voliť aj celý objekt. Všetky rozvody zabezpečujúce nútený posluš rozhlasu a napojenia rozhlasovej ústredne na náhradný zdroj musia zabezpečovať prevádzku počas požiaru.

Elektrická požiarna signalizácia :

Požiarne úseky hromadných garáží t.j. P 1.01 a P 2.01 musia byť v súlade § 88 ods 3) Vyhl. MV SR č. 94/2004 Z. z. vybavené elektrickou požiarou signalizáciou.

Technický návrh systému EPS je podrobne riešený v projekte EPS, ktorý bude spracovaný osobou s osobitným oprávnením od výrobcu EPS pre konkrétny zvolený systém a tvorí súčasť projektovej dokumentácie predkladanej v rámci stavebného povolenia.

EPS bude v navrhovanej stavbe ovládať :

1. uzatvorenie požiarnych uzáverov - roliet (zvislých požiarnych roliet v suteréne), ktoré sa v prípade vzniku požiaru samočinne zatvoria bez oneskorenia a ostanú trvale aretované v zatvorenej polohe (impulz EPS uvedie do činnosti el. motorčeky /tvoriace súčasť roletových dverí) – roletové dvere budú napojené na záložný zdroj, tj. dieselagregát. Tieto rolety nesmú byť počas prevádzky mechanicky uzamknuté, alebo akokoľvek inak blokované.

2. motoricky ovládané požiarne klapky vo vzduchotechnických potrubiach, ktoré bránia šíreniu požiaru cez potrubia VZT medzi požiarnymi úsekmi. Takéto klapky sa v prípade požiaru pri bez oneskorenia uzatvárajú samočinne diaľkovo pomocou signálu EPS cez riadiacu jednotku MaR. Motory klapiek VZT budú napojené na záložný zdroj, tj. dieselagregát,

3. vypnutie všetkých bežných prevádzkových zariadení VZT a uvedenie do činnosti požiarného vetrania schodísk tvoriacich chránené únikové cesty typu „Cu“, do činnosti počas požiaru min. 90 minút bez oneskorenia (vetranie CHÚC aj samostatne vetranej požiarnej predsieni),

4. uzatvorenie hlavného prívodu plynu do stavby. V prípade vzniku požiaru sa bude automaticky na impulz EPS bez oneskorenia uzatvárať ventil hlavného prívodu plynu. Taktiež v prípade zistenia úniku plynu v priestore kotolne môže byť automaticky na impulz detekčného zariadenia uzatvorený ventil hlavného prívodu plynu do kotolne,

5. odblokovanie mechanických zábran na prízemí - recepcia kontrolovaný vstup,

6. systém ovláda osobné výťahy, ktoré sa v prípade požiaru (aj s prípade obsadenia osobami) presunú do vstupnej stanice na 1. NP a to diaľkovo pomocou signálu EPS. Tieto osobné výťahy sa po vzniku požiaru pomocou signálu EPS presunú do vstupnej stanice, kde ostane po vyprázdnení kabín vyradené z ďalšej činnosti a dvere výťahov ostanú po vyprázdnení kabíny zatvorené.

7. hlasová signalizácia požiaru vyvedená na panel stálej obsluhy a prípadne aj na ostatné investorom vybrané miesta stavby,

8.hlasová signalizácia požiaru, v prípade vzniku požiaru vyšle ústredňa EPS pokyn na spustenie EVAKUAČNÉHO HLÁSENIA, napr. „*Prosím opustíte objekt ...*“, ktoré sa opakuje až do jeho ručného vypnutia. Tlačítkovým hlásičom EPS dôjde k uvedeniu

zariadenia do činnosti bez oneskorenia. Zariadenie hlasovej signalizácie požiaru bude napojené na záložný zdroj, tj. dieselagregát,

9. východové dvere z CHUC "C" na 1.NP smerom na voľné priestranstvo budú mať na strane vstupu z voľného priestranstva magnetické zabezpečenie bez kľučky (guľa - ako zabránenie nekontrolovaného vstupu). Na strane v smere úniku bude kľučka ovládaná mechanicky, t.j. bude možné kľučkou otvoriť tieto dvere bez ohľadu na to, či funguje elektromagnet – je požadované odblokovanie cez systém EPS, nakoľko sa jedná o zásahové cesty pre hasičské jednotky.

- ovládanie všetkých hore uvedených zariadení impulzom EPS bude slúžiť pre odstavenie celej stavby.

Hlavná ústredňa EPS bude umiestnená v 1.PP – tablo bude vyvedené na recepciu, kde bude stála nepretržitá 24-hodinová služba zabezpečí podľa § 2 ods. 11 Vyhl. MV SR č. 726/2002 Z.z. prenos signálu o všetkých činnostiach EPS v stavbe podľa § 3 ods.1 písm. c) citovanej vyhlášky, a to najmä zobrazenie stavu:

- signalizovania požiaru

- signalizovania poruchy

- dezaktivácie

- skúšania

- pokoja.

Podrobne bude elektrická požiarňa signalizácia posúdená v rámci projektovej dokumentácie pre stavebné povolenie !

Sprinklerové vodné stabilné hasiace zariadenie :

V stavbe nebude v nadväznosti na § 87 Vyhl. MV SR č. 94/2004 Z. z. inštalované stabilné hasiace zariadenie !

Elektrické zariadenia a bleskozvody :

V priestoroch s elektroinštaláciami budú podľa STN 33 2000-3 a STN 33 2000-5-51 definované prostredia podľa protokolu o určení vonkajších vplyvov. Ochrana proti nebezpečnému dotyku živých a neživých častí je navrhnutá podľa STN 33 2000-4-41 samočinným odpojením od napájania, uzemnenie podľa STN 33 2000-5-54. Ochrana pred atm. prepätiami podľa STN EN 62305 a pred účinkami stat. elektriny podľa STN 33 2030 a STN 33 2031. Proti atmosférickým výbojom bude stavba chránená bleskozvodným zariadením. Zberacie vedenie bleskozvodu bude pripojené na uzemnenie pomocou zvodov, ktorých počet a umiestnenie určí projektant bleskozvodu. Zemný odpor každého zvodu nemá byť väčší než 10 Ω. Elektrické zariadenia, ktoré musia byť počas požiaru v prevádzke musia mať zabezpečenú počas požiaru trvalú dodávku elektrickej energie, teda musia byť plne funkčné aj počas výpadku elektrickej energie.

Požiadavky na funkčnú odolnosť trás káblov na trvalú dodávku elektrickej energie podľa prílohy A

STN 92 0203 :

- zariadenie elektrickej požiarnej signalizácie EPS je stanovená v STN EN 54-4+AC najmenej však 30 minút – len trasy určené výrobcom EPS;
- zariadenie na ovládanie požiarneho uzáveru, uzatvorenie prívodu plynu a vypínanie elektrickej energie je najmenej 30 minút;
- informačné zariadenie na evakuáciu je stanovená na dvojnásobok času evakuácie, najmenej však 30 minút;
- evakuačný rozhlas podľa STN EN 60849 je stanovená na dvojnásobok času evakuácie, najmenej však 30 minút;
- núdzové osvetlenie podľa STN EN 1838 je najmenej 60 minút;
- osvetlenie zásahových ciest je najmenej 90 minút;
- zariadenie na vetranie chránených únikových ciest alebo zásahových ciest je stanovená podľa platného právneho predpisu najmenej 90 minút;
- technologické zariadenie v prevádzke počas požiaru je stanovená v príslušnom technickom predpise pre dané zariadenie.

Elektrické rozvody požiarne technických zariadení musia byť realizované káblami ustanovených vlastností (s požiarnou odolnosťou podľa prílohy B STN 92 0203) a elektrické pripojenie požiarne technických zariadení na primárny hlavný NN prívod do navrhovanej stavby, musí byť urobené v mieste medzi hlavným meraním do stavby a medzi hlavným elektrickým rozvádzačom stavby.

B.2 Požiadavky na káble vedené cez požiarne úseky s priestorom :

6. osvetlenie chránených únikových ciest a zásahových ciest B2_{ca} - s1, d1, a1

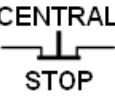
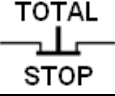
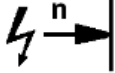
Osvetlenie únikových ciest bude zabezpečené umelým svetlom. Nechránené únikové cesty pre viac ako 50 osôb budú vybavené núdzovým osvetlením, tj. svetidlami, ktoré majú centrálny záložný energetický zdroj v súlade s § 73 ods. 2 Vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z. Prestupy rozvodov požiarne-deliacimi konštrukciami musia byť utesnené podľa požiadaviek STN 92 0201-2, podľa požiadaviek Vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z. – tj. napr. upchávky HILTI, Intumex, tesniace betónové tmely atď.). Utesnený prestup musí spĺňať požiadavky na požiarnu odolnosť konkrétnej požiarne-deliacej konštrukcie, ktorou prestupuje najviac však EI 90 minút.

V prípade výpadku elektrickej energie bude prevádzkový režim požiarne - technických zariadení umiestnených v stavbe bude zabezpečovať dieselagregát. Za záložný zdroj sa považuje v zmysle čl 4.2.3. STN 92 0203 striedavý zdrojový agregát na výrobu elektrickej energie podľa STN ISO 8528-12 alebo centrálny napájací systém z batérií podľa STN EN 50171 s použitím akumulátorových článkov podľa STN EN 60623 alebo súboru STN EN 60896.

Rozvádzač požiarne technických zariadení bude umiestnený v suteréne - technická miestnosť (elektro). Požiarne technické zariadenia musia mať vlastný elektrický okruh a vlastný elektrický rozvádzač so samostatným istením (úplne nezávislý od el. rozvodov a el. rozvádzačov ostatných el. zariadení stavby).

Priestor, z ktorého sa elektrická energia vypne musí byť v prípade požiaru prístupný z priestoru trvalej obsluhy v súlade s čl. 4.3.4 STN 92 0203. Táto požiadavka bude dodržaná - (rozvádzač požiarne technických zariadení bude umiestnený na 1.NP) - tlačítka CENTRAL STOP a TOTAL STOP – budú prístupné priamo zo vstupnej lobby na prízemí !

V rozvodnej skrini elektro musí byť podľa čl 2.6 STN 92 0203 ovládací prvok **CENTRAL STOP** podľa STN EN 60947-5-1 na bezpečné vypnutie elektrickej energie z jedného miesta pre elektrické zariadenia v stavbe alebo jej časti (zóny), ktoré nie sú elektrickými zariadeniami v prevádzke počas požiaru. V rozvodnej skrini elektro musí byť podľa čl 2.7 STN 92 0203 ovládací prvok **TOTAL STOP** podľa STN EN 60947-5-1 na bezpečné vypnutie elektrickej energie z jedného miesta pre všetky elektrické zariadenia vrátane elektrických zariadení v prevádzke počas požiaru v stavbe alebo jej časti (zóny).

Číslo	Názov	Grafická značka
3.1	Ovládací prvok <i>CENTRAL STOP</i>	
3.2	Ovládací prvok <i>TOTAL STOP</i>	
3.3	Ohraničenie zóny ¹⁾	
¹⁾ Pokiaľ je stavba rozčlenená na zóny, tak sa namiesto písmena „n“ v grafickej značke uvedie jej poradové číslo		

Trasy káblov sa musia podľa čl. 4.4.1.1 a) až c) STN 92 0203 navrhnuť a zhotoviť tak, aby spĺňali všetky technické požiadavky na kritérium funkčnej odolnosti a aby v priebehu času funkčnej odolnosti podľa prílohy A a v čase požiaru neboli poškodené okolitými prvkami alebo systémami stavby, napríklad inými inštaláčnymi rozvodmi (napr. VZT zariadeniami a pod.).V súlade s čl. 4.4.1.8 STN 92 0203 sa trasa káblov podľa 4.4.1.1 a) a b) navrhuje a realizuje tak, aby viedla nad úroveň všetkých ostatných elektrických aj neelektrických inštaláčnych rozvodov v priestore, kde trasa prechádza alebo je zabezpečená iným spôsobom, aby sa tieto iné rozvody zhotovili a upevnili tak, aby počas požiaru opadávaním ich častí alebo ich deformáciou nepoškodili trasu káblov v čase minimálne takom, ako je požadovaný čas funkčnej odolnosti trasy. trasy káblov podľa 4.4.1.1 a) a b). Trasy káblov podľa 4.4.1.1 a) a b) sa môžu upevniť a kotviť len do stavebných konštrukcií, ktoré spĺňajú požiadavku na požiarnu odolnosť stanovenú podľa PBS príslušného požiarneho úseku, ktorým trasa prechádza a staticky umožňujú upevnenie trasy káblov pri požiaru v súlade s čl. 4.4.1.7 STN 92 0203.

Vzduchotechnika:

Vzduchotechnické potrubia slúžiace na vetranie CHÚC budú ich súčasťou, nakoľko slúžia iba tomuto požiarnemu úseku – v súlade s prílohou č.1 Vyhl. MV SR č. 94/2004 Z. z. Priestor strojovne VZT bude tvoriť jeden samostatný požiarny úsek.

Akékoľvek prestupy vzduchotechnických potrubí požiarne deliacimi konštrukciami s plochou prierezu väčšou ako 0,04 m² musia byť požiarne uzatvárateľné - opatrené požiarnymi klapkami s požadovanou požiarnou odolnosťou maximálne EI

90 – v zmysle § 40 Vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z. Prestupy môžu prestupovať cez požiarne deliace konštrukcie iba s prierezovou plochou menšou ako 0,04 m² a musia byť od seba vzdialené najmenej 0,5 m – v súlade § 40 Vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z. Celková plocha požiarne neuzatvárateľných prestupov vzduchotechnických potrubí môže byť najviac 1/200 plochy požiarnej deliacej konštrukcie konštrukčného prvku, ktorou vzduchotechnické potrubia prestupujú. Prestupy rozvodov a inštalácií cez požiarne deliace konštrukcie s plochou otvoru viac ako 0,04 m² musia byť označené viditeľným, čitateľným a ťažko odstrániteľným nápisom PRESTUP umiestneným priamo na konštrukčnom prvku ktorý utesňuje, alebo v jeho tesnej blízkosti v súlade s § 40 ods. 4 Vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z.

Označenie prestupov obsahuje najmä tieto údaje :

- číselnú hodnotu požiarnej odolnosti v minútach
- druh konštrukčného prvku
- dátum zhotovenia
- názov a adresu zhotoviteľa.

Samotné vyhotovenie chránených únikových ciest typu "C" bude nasledovné:

- schodiská (samostatne vetrané) a požiarne predsieni (samostatne vetrané) musia byť vetrané umelým vetraním v súlade s prílohou č. 7 Vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z. aspoň počas 90 minút,
- pretlakové vetranie medzi priestorom CHÚC „C“ a požiarnou predsieňou musí byť podľa prílohy č. 7 Vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z. od 15 Pa do 50 Pa medzi a od 10 Pa do 30 Pa medzi priestorom požiarnej predsieni a vedľajších požiarnych úsekov tak, aby bol dodržaný tlakový spád z priestorov únikovej cesty do predsieni.
- Pretlakové vetranie medzi priestorom výťahovej šacht evakuačných výťahov a požiarneho výťahu a požiarnou predsieňou, musí byť podľa prílohy č. 7 Vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z. od 15 Pa do 50 Pa a od 10 Pa do 30 Pa medzi priestorom požiarnej predsieni a vedľajších požiarnych úsekov tak, aby bol dodržaný tlakový spád z priestorov únikovej cesty do predsieni.
- odvod vzduchu z chránených únikových ciest musí vyúsťovať na obvodovú konštrukciu stavby alebo na strechu stavby,
- ovládacie prvky vetracieho zariadenia na vetranie chránených únikových ciest musia byť umiestnené na každom podlaží chránených únikových ciest vo výške 1,5 m až 2 m nad podlahou a musia byť označené viditeľným a ťažko odstrániteľným nápisom VETRANIE ÚNIKOVEJ CESTY umiestneným na ovládacom prvku alebo v jeho blízkosti v súlade § 55 ods.11 Vyhl. MV SR č. 94/2004 Z. z.,
- ovládacie prvky - tlačidlá na vetranie ako aj samotné vetranie chránených únikových ciest musia viesť do chodu aj v prípade výpadku el. energie (nezávislé napojenie na dieselagregát umiestnený na streche) – viď projekt Elektroinštalácie-silnoprúd,
- **nápis VETRANIE ÚNIKOVEJ CESTY musí byť osvetlený vnútorným alebo vonkajším zdrojom svetla alebo vyhotovený zo svetielkujúcich farieb, pričom najmenšia veľkosť písma je 0,04 m v súlade § 55 ods.11 Vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z.,**

Podrobne budú VZT zariadenia posúdené v rámci projektovej dokumentácie pre stavebné povolenie !

Z á v e r :

Z riešenia požiarnej bezpečnosti projektu pre zmenu územného rozhodnutia pre novostavbu „SO 32 – Obchodno - spoločenský dom“ na Mýtnej ulici v Bratislave - Starom meste je možné konštatovať, že stavba predovšetkým z hľadiska umiestnenia, odstupových vzdialeností, vody na hasenie požiarov a prístupových komunikácií vyhovuje požiadavkám Vyhl. MV SR č.94/2004 Z.z. Podrobné riešenie protipožiarnej bezpečnosti stavby bude predmetom posúdenia v rámci riešenia protipožiarnej bezpečnosti spracovaného pre potreby vydania stavebného povolenia.

Zoznam použitých noriem a predpisov :

vyhl. MV SR č.94/2004 Z.z. ktorou ustanovujú technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb v znení vyhl. MV SR č.307/2007 Z.z. a vyhl. MV SR č.225/2012 Z.z.

vyhl. MV SR č. 401/2007 Z.z., o technických podmienkach a požiadavkách na protipožiarnu bezpečnosť pri inštalácii a prevádzkovaní palivového spotrebiča, elektrotepeľného spotrebiča a zariadenia ústredného vykurovania a pri výstavbe a používaní komína a dymovodu a o lehotách ich čistenia a vykonávania kontrol,

vyhl. MV SR č.699/2004 Z.z., o zabezpečení stavieb vodou na hasenie požiarov.

vyhl. MV SR č. 478/2008 Z.z., o vlastnostiach, konkrétnych podmienkach prevádzkovania a zabezpečenie ich pravidelnej kontroly požiarnych uzáverov,

STN 92 0201-1 Požiarne bezpečnosť stavieb. Spoločné ustanovenia. Časť 1 : Požiarne riziko, veľkosť požiarneho úseku.

STN 92 0201-2 Požiarne bezpečnosť stavieb. Spoločné ustanovenia. Časť 2 : Stavebné konštrukcie.

STN 92 0201-3 Požiarne bezpečnosť stavieb. Spoločné ustanovenia. Časť 3 : Únikové cesty a evakuácia osôb.

STN 92 0201-4 Požiarne bezpečnosť stavieb. Spoločné ustanovenia. Časť 4 : Odstupové vzdialenosti.

STN 92 0202-1 Požiarne bezpečnosť stavieb. Vybavovanie stavieb hasiacimi prístrojmi.

STN 92 0400Požiarne bezpečnosť stavieb. Zásobovanie vodou na hasenie požiarov.

STN 92 0241 Požiarne bezpečnosť stavieb. Obsadenie objektov osobami.

4.2.6 CIVILNÁ OCHRANA

Územie

Schválený územný plán zóny nemá vypracovanú samostatnú doložku civilnej ochrany obyvateľstva pre riešenie obytnú časť.

Podľa analýzy územia z 1.1.2013, zákona NR SR č.42/1994 Z. z. o civilnej ochrane obyvateľstva, v znení neskorších noviel a novely vykonávacej vyhlášky MV SR č.532/2006 Z.z. platnej od 1.1.2013 o podrobnostiach na zabezpečenie stavebnotechnických požiadaviek a technických podmienok zariadení civilnej ochrany, v znení neskorších noviel pre zariadenia civilnej ochrany obyvateľstva, je potrebné zabezpečiť ukrytie obyvateľstva v územných obvodoch v úkrytoch typu JÚBS (Jednoduchý úkryt budovaný svojpomocne) v objektoch pre zamestnancov a osoby prevzaté do starostlivosti.

Riešenie civilnej ochrany obyvateľstva

Všeobecne, Súvisiace normy a predpisy

Územná dokumentácia pre zákazku Apartmánový dom, umiestnený v lokalite ulíc Mýtna - Radlinského, v mestskej časti Bratislava - Staré Mesto, na pozemkoch investora CC GAMA, s.r.o., Palisády 47, Bratislava 811 06 a jej architektonické spracovanie návrhu nebytovej budovy slúžiacej na prechodné ubytovanie podľa § 43c stavebného zákona si vyžiadal vypracovať i návrh ukrytia obyvateľov a osôb prevzatých do starostlivosti. Návrh vyplýva zo zákona č. 42/1994 Z. z. v znení neskorších noviel a vykonávacej vyhlášky MV SR č. 532/2006 Z. z. o podrobnostiach na zabezpečenie stavebnotechnických požiadaviek a technických podmienok zariadení civilnej ochrany v znení neskorších predpisov. Účelom tohto zákona je upraviť podmienky na účinnú ochranu života, zdravia a majetku pred následkami mimoriadnych udalostí, ako aj ustanoviť úlohy a pôsobnosť orgánov štátnej správy, obcí a práva a povinnosti fyzických a právnických osôb pri zabezpečovaní civilnej ochrany obyvateľstva, vychádzajúc z analýzy možného ohrozenia a v prijímaní opatrení na znižovanie rizík ohrozenia zapríčinených živelnou pohromou, technologickou haváriou alebo katastrofou. Vzhľadom na požiadavky civilnej ochrany, ktoré nie sú upravené osobitným predpisom § 43c až § 43g stavebného zákona č.50/1976 Zb. v znení neskorších predpisov, bola spracovaná vyhláška č. 532/2006 Z.z. o podrobnostiach na zabezpečenie stavebnotechnických požiadaviek a technických podmienok zariadení civilnej ochrany v znení neskorších predpisov, na základe splnomocňujúceho ustanovenia § 36 ods. (2) písm. b) zákona NR SR č. 42/1994 Z. z. o civilnej ochrane obyvateľstva a ods. (4), bod (1) písm. a), ako vyplýva zo zmien neskorších noviel.

Za plnenie úloh v civilnej ochrane pre prípad mimoriadnej udalosti zodpovedajú v zmysle zákona NR SR č. 42/1994 Z. z. §7 bod c) obce, v zmysle zákona o obecnom zriadení v znení neskorších noviel a d) právnické a fyzické osoby. Povinnosti právnických a fyzických osôb vyplývajú z § 16, najmä písm. e), g) a h) a ďalej bod (9). Za mimoriadnu udalosť v zmysle tohto zákona sa považuje živelná pohroma, havária alebo katastrofa. Riadenie a organizácia civilnej ochrany priamo podlieha ministerstvu vnútra a pre vyššie uvedenú novostavbu bytového domu obci Bratislava, mestskej časti Bratislava-Staré Mesto a Okresnému úradu Bratislava, odboru krízového riadenia, ktorý je dotknutým orgánom štátnej správy z hľadiska civilnej ochrany v územnom a stavebnom konaní.

Charakteristika dvojúčelového objektu a jeho priestorov

Podmienky pre umiestnenie zariadenia pre civilnú ochranu typu JÚBS s dvojúčelovým využitím sú dané stavebným zákonom na znižovanie rizík pri vzniku mimoriadnych udalostí. Týkajú sa postupu pri umiestňovaní, navrhovaní a schvaľovaní územnoplánovacej dokumentácie a pri navrhovaní, umiestňovaní a povoľovaní zariadení civilnej ochrany budovaných v stavbách. Navrhujú sa do miest najväčšieho sústredenia osôb, ktorým treba zabezpečiť ukrytie v maximálnej dochádzkovej vzdialenosti do 500 m. Sú umiestňované minimálne 100 m od zásobníkov prchavých látok a plynov s toxickými účinkami.

Úkryt budovaný svojpomocne („ďalej iba JÚBS“) dvojúčelovo využívaný po vykonaní svojpomocných špecifických úprav musí zabezpečovať čiastočnú ochranu osôb pred účinkami mimoriadnych udalostí a použitých zbraní v čase vojny a vojnového stavu. Musí spĺňať požiadavku na včasné ukrytie osôb z miesta pobytu ukrývaných osôb tak, aby sa v prípade ohrozenia mohli včas ukryť, zabezpečovať ochranu pred radiačným

zamorením a pred preniknutím nebezpečných látok, minimalizáciu množstva prác nevyhnutných na úpravu priestoru pre ukrytie, statické a ochranné vlastnosti, vetranie núteným filtračným a ventilačným zariadením a utesnenie. Koeficient odolnosti pre úkryt typu JÚBS je vyjadrením ochranných vlastností stavby, ktorého ochranný súčiniteľ musí spĺňať $K_o = \text{minimálne } 50$. Z hľadiska seizmicity uvedený objekt je v zdrojovej oblasti 4, so seizmickými otrasmí s intenzitou 7o MSK -64, v zmysle STN 73 0036, s výskytom radónovej aktivity s rizikom podľa STN 73 0601 - stredné, na ktoré bude potrebné vykonať protiradónové stavebné opatrenie. Doba pobytu osôb vo vyčlenených priestoroch II.PP podzemných parkovacích státí je dočasná - krátkodobá, minimálne však na 2 dni.

O navrhovaných priestoroch dvojúčelovo využívaných vypracúva vlastník, event. správca objektu určovací list uvedeného - navrhovaného jednoduchého úkrytu budovaného svojpomocne, o čom informuje obec Bratislavu, mestskú časť Bratislava-Staré Mesto, na ktorej území sa úkryt nachádza.

Návrh riešenia civilnej ochrany obyvateľstva II.etapa výstavby

Objekt SO 30 - podzemná garáž (JÚBS - úkryt č.5 a JÚBS - úkryt č.6 spolu pre 242 osôb)

Objekt SO 31 - apartmánový dom

V druhej etape výstavby pre prevzaté osoby do starostlivosti z objektu SO 31 pre svoju polohu z dôvodu konštrukcie, postupu výstavby (I. a II. etapa), vybavenosti a k požiadavkám budúcich užívateľov, navrhujeme pre obyvateľov a osôb prevzatých do starostlivosti, spolu pre 242 osôb, ukrytie do typu úkrytu JÚBS - úkryt č.5 a JÚBS - úkryt č.6, umiestnených do II. podzemného podlažia (II.PP) priestoru objektu SO 30 - podzemných parkovacích státí - garáží, so sociálnym a skladovým zariadením. V prípade nutnosti pre kapacitu ukrývaných osôb je možné využívať priestory a vetranie s využitím jestvujúcej vzduchotechnickej jednotky pre vetranie podzemných parkovacích garáží, nakoľko vetranie je dimenzované na odsávanie znečisteného vzduchu 300 m³/ os. auto, s výmenou vzduchu 11400 m³/ hod. a potreba vetrania pre ukrývané osoby je 10 až 14 m³/os./hod., je výmena vzduchu postačujúca pre potrebu výmeny vzduchu pre ukrývané osoby, s požiadavkou o napojenie na stabilný alebo mobilný náhradný zdroj elektrickej energie, podľa prílohy č.1, tretej časti písmena C. Vetrание, bod 2.2.

V vyčlenenom priestore pre ukrytie v II.PP parkovacích garáží , sú zabezpečené požadované podmienky pre :

- * plánovaný počet ukrývaných s postupným naplňaním z troch schodísk242 osôb
- * čistá podlahová plocha miestnosti pre ukrývaných je min. 1,0 m² / 1 osobu 242 m²
- * obostavaný priestor 2,0 - 4,0 m³ / 1 osobu 678 m³
- * minimálna požadovaná svetlá výška je 2,10 m 2,80 m
- * priestor na čiastočnú špeciálnu očistu 1,40 m²
- * priestor na riadenie a evidenciu ukrývaných, I. pomoc a izoláciu (vyčlenený v priestore pre ukrývaných)
- * jestvujúce ventilačné zariadenie umiestnené v podlaží, s napojením na náhradný zdroj el. energie

Hygienické podmienky :

- * priestor na sociálne zariadenie ženy v počte 2 ks mobilné suché WC pre úkryt č.5 1 ks a pre úkryt č.6 1 ks (vyčlenený v priestore pre ukrývaných)
- * priestor na sociálne zariadenie muži v počte 2 ks mobilné suché WC pre úkryt č.5 1 ks a pre úkryt č.6 1 ks (vyčlenený v priestore pre ukrývaných)

Skladové priestory :

- * priestor na uloženie zamorených odevov mimo úkrytovej časti v II.PP (podschodiskové priestory) 12,00 m²
- * priestor na uloženie čistých odevov

- * priestor pre uloženie IPCHO a priestor na sklad hygienického a zdravotníckeho materiálu (priestor vedľa a pod výjazdovou rampou)17,00 m²
- * priestor na sklad vyprošťovacieho a stavebného materiálu (určený správcom objektu)
- * priestor na sklad DKP pre mimoriadnu udalosť (určený správcom objektu)

Pre účel COO objektu budú slúžiť na sklad masiek, odevov a požadovanej ochrany sklady, ktoré pri spohotovení budú mať účel vyššie popísaný. Vo vymedzenom priestore pre ukrývaných nesmú byť vedené ležaté rozvody kanalizácie a plynu.

V dvojúčelovo využívaných priestoroch a ich technologických častiach bude potrebné dodržiavať časové intervaly pre vykonávanie odborných revízií. Pre vetranie každé 3 roky a na elektroinštalácii každé 2 roky.

Spohotovenie úkrytu, doba pre uvedenie ochrannej stavby do stavu pripravenosti je stanovená do 12 hodín. Z požiarneho hľadiska je potrebné nadimenzovať všetky únikové cesty ako chránené, typu A.

Pri samotnej realizácii suterénnych priestorov dvojúčelovo využívaných, budú dodržané všetky toho času platné STN EN.

Pre prevádzku úkrytov bude potrebné zabezpečiť samotný technický okruh vetrania a prachotesnosť. Nakoľko priestory budú v bežnej prevádzke, náklady na spohotovenie budú minimalizované, t.j. vyvezenie áut na terén a do voľných boxov v nadgarážovej časti. Do priestorov uvoľnených garážových miest určených pre ukrytie, po vyčistení budú uložené prinesené prenosné lehátka a postelne matrace.

V zmysle písmena A časti III, odseku I. prílohy č. 1 Vyhlášky č. 532/2006 Z. z. je pre uvedený počet 242 ukrývaných osôb do JÚBS zo stavebného objektu potrebné rátať s dvojúčelovým riešením vyčlenených priestorov v II.PP stavebného objektu.

VZDUCHOTECHNIKA

Dodávka vzduchu je riešená vzduchotechnickou jednotkou dimenzovanou pre prívod a odvod vzduchu pre kapacitu vetrania garáží, čo plne postačuje pre vetranie a výmenu vzduchu v prípade nepredvídaných udalostí pre ukrývané osoby z apartmánového domu, t. j. 242 ukrývaných osôb je 3388 m³ / hod. s napojením na náhradný zdroj el. energie (záskokový diesel agregát) - požiadavka pre VZ a MaR.

ZDRAVOTECHNIKA

Zabezpečenie vody: v prípade zphotovenia úkrytu bude zásoba vody pre obyvateľov apartmánového domu a osôb prevzatých do starostlivosti, na pitie zabezpečovaná cestou 2l event.1,5 l PVC fliaš samotnými ukrývanými osobami s tým, že požadovaná potreba na 1 ukrývanú osobu je min. 2 litre na os a deň, t.j. pre 242 osôb je min. 484 litrov pitnej tekutiny. Zásoba vody na hygienické potreby v prípade výpadku zdroja vody bude pre 242 osôb formou 50 litrových prenosných PVC zásobníkov v množstve 3 l/os/deň, t. j. 726 litrov, ktoré bude zabezpečovať správca objektu.

Sociálne zariadenie pre ženy v počte 2 ks mobilné suché WC pre úkryt č.5 - 1ks a pre úkryt č.6 - 1 ks (vo vyčlenenom v priestore pre ukrývaných v úkryte č.5 a v úkryte č.6)

a pre mužov v počte 2 ks mobilné suché WC pre úkryt č.5 - 1 ks a pre úkryt č.6 - 1 ks, umiestnené v priestore garáží II.PP pri vstupe do dvojúčelovo využívaných priestorov a skladov.

ELEKTROINŠTALÁCIA a DA

Osvetlenie pre účel CO bude bez halogénového typu, využívané jestvujúce, v prípade výpadku el.energie bude napojené na náhradný zdroj, s chráneným prepojením do úkrytu, s možnosťou prístupu, ktorý v čase mimoriadnej situácie bude zabezpečovať dodávku len pre odber v priestoroch II.PP stavebného objektu - požiadavka pre MaR.

Dorozumievacie zariadenia a domáci rozhlas - Objekt CO je potrebné napojiť na štátnu telefónnu sieť, priama linka musí byť zabezpečená o.i. z ohlasovne, t. j. z vrátnice, security. Okrem toho projektant CO požaduje zabezpečiť prepojenie prenos signálu EPS v security so spojením na pult centralizovanej ochrany MPZ a integrovaného záchranného systému v Bratislave.

Obsluha ústredne EPS (dispečer) musí mať možnosť priamej obojstrannej komunikácie s ďalšími určenými osobami v objekte, aby sa skrátila doba potrebná na preverenie hláseného alarmu. Odporúča sa komunikácia pomocou vysielaciek, ev. mobilných telefónov. Súčasne je nutné preniesť prepojenie do II.PP. do samostatne chránenej riadiacej miestnosti, s priamou tel. linkou na na pult centralizovanej ochrany MPZ a integrovaného záchranného systému v Bratislave - do vyčleneného priestoru spresneného v ďalšom stupni PD.

Domáci rozhlas s núteným posluškom - musí byť v objekte zriadený nakoľko sa jedná o objekt, kde sa nachádza viac ako 200 osôb (§90 vyhlášky MV SR č. 288/2000 Z.z. v znení neskorších noviel).

Cit. ods. (3) : Ak sa v stavbách uvedených v odseku 1 predpokladá prítomnosť osôb s poruchou sluchu, musia byť priestory, v ktorých sa osoby pohybujú, okrem vonkajších zhromažďovacích priestorov vybavené zariadením na svetelnú signalizáciu požiaru.

Stavebno - technické požiadavky podľa § 4 bod (3) písm. e) a § 12 vyššie uvedenej vykonávacej vyhlášky spĺňajú v objekte vyčlenené priestory dvojúčelovo využívané II.PP - časť objektu SO 30 - podzemných parkovacích garáží, ev. technické a skladové zázemie objektu SO 31 - apartmánového domu.

Dispozičné riešenie jednotlivých dvojúčelovo využívaných priestorov v stavebnom objekte je navrhnuté na základe požiadaviek vyplývajúcich zo zákona č. 42/1994 Z. z. a vykonávacích vyhlášok, pre navrhovaný predpokladaný počet osôb nachádzajúcich sa v objekte SO 31. Doba pobytu v úkryte typu JÚBS je uvažovaná min. na 2 dni. Členenie dvojúčelových vyčlenených priestorov pre JÚBS č.5 a JUBS č.6 je na komunikačné cesty - vstupy a výstupy, miestnosť pre ukryvaných, priestor pre ventilačné zariadenie, sociálne zariadenie, sklady, I. pomoc a riadenie.

Priestor na uloženie zamorených odevov je umiestnený do samostatne vyčlenenej miestnosti. Pre počet chorých, ev. rizikových ukryvaných je zriadená i miestnosť prvej pomoci a izolačná miestnosť vedľa vstupu do vyčleneného priestoru, pri hlavnom vstupe do priestorov určených pre COO. Čiastočná špeciálna očista, t.j. prepúšťacia komora je osadená do priestoru vstupnej chodby schodiskového priestoru do úkrytu a oddelená od čistého priestoru typovými plnými protipožiarными dverami. Vyčlenené priestory dvojúčelovo využívané budú zariadené správcom a jednotkami CO v čase spohotovenia o. i. sedadlami na sedenie a lôžkami na spanie. Skladové priestory budú špecifikované vo výkresovej časti v ďalšom stupni PD. Z vyššie uvedeného dôvodu v stavebnej časti sú zohľadnené statické, vzduchotechnické, energetické, požiarne a vstupné požiadavky. Pre účel COO objektu budú slúžiť na sklad masiek, odevov a požadovanej ochrany vymedzené sklady, ktoré pri spohotovení budú mať účel vyššie popísaný.

Vyhlásením typu stavu bude navrhovaný dvojúčelový úkryt prispôbovaný na príjem ukryvaných formou vypratania do priestorov na to určených správcom objektu a úkryt bude zásobený vybavením vyššie popísaným.

Poznámka :

>Všetky prechody inžinierskych sietí stenami medzi čistým a špinavým priestorom, musia byť uzatvárateľné a v čase spohotovenia odstavené, ev. utesnené.

>Priestormi vyčlenenými pre úkryt, nesmú byť vedené tranzitné inžinierske siete nesúvisiace s úkrytom (plyn, voda, ÚK,...), ev. budú v čase núdze odstavené s prevádzky.

Použité všeobecne súvisiace predpisy

- zákony MV SR • č.42/1994 Z.z. - o civilnej ochrane obyvateľstva v znení zákona č.117/1998 Z.z. a jej novely
- vyhlášky MV SR • č.532/2006 Z.z. - o stavebnotechnických požiadavkách na stavby a o technických podmienkach zariadení vzhľadom na požiadavky civilnej ochrany č.388/2006 Z.z. o podrobnostiach na zabezpečovanie technických a prevádzkových podmienok informačného systému civilnej ochrany

4.3 OCHRANA STAVBY

4.3.1 KLIMATICKÉ POMERY

Podľa klimatického členenia Slovenska leží záujmové územie v teplej klimatickej oblasti, ktorý je charakterizovaný ako teplý, mierne suchý, s miernou zimou a s dlhším slnečným svitom. Priemerný ročný úhrn zrážok sa pohybuje okolo 600 mm. Zrážky sa vyskytujú po celý rok, pričom ich vplyv na dopĺňovanie zásob

podzemných vôd sa uplatňuje hlavne v jarnom období a tiež v jesenných mesiacoch. Rozdiel priemernej teploty najchladnejšieho mesiaca (január) a najteplejšieho mesiaca (júl) za obdobie rokov 1931 -1971 činí 22°C. Smer prevládajúcich vetrov je SZ. Hĺbka premrzania pôdy je 0,80 m.

Lokalita sa nachádza v nadmorskej výške 142,0 m n.m./140,60m.n.m., teplotná oblasť 1, vonkajšia výpočtová teplota v zimnom období je -11°C a veterná oblasť 2.

4.3.2 GEOLOGICKÉ ÚDAJE

Pre územie bol spracovaný orientačný inžiniersko-geologický prieskum, ide o etapu orientačného inžiniersko-geologického prieskumu, ktorej výsledky budú slúžiť pre prípravu dokumentácie pre územné konanie a základné rozhodnutia o využití parciel. Závery správy predkladajú orientačné posúdenie budúceho staveniska a podklad pre návrh rozsahu prác podrobného prieskumu. Podľa neho je známa predpokladaná skladba a druhy základovej pôdy v predmetnej lokalite, ako i poloha hladiny spodnej vody.

Základové pomery staveniska, v zmysle STN 73 1001 možno predbežne hodnotiť ako zložené a stavebné dielo zaradiť medzi náročné konštrukcie. Pod povrchovou vrstvou navážky do cca 1,0 až 2,0 m sa nachádzajú dunajské štrky zle zrenené alebo štrky s prímiesou jemnozrnnej zeminy. Táto súvislá vrstva zasahuje do hĺbky -11,5 m až -12,0 m pod terén a je vodonosná. Hladina podzemnej vody sa pritom nachádza -8,0 m až -9,0 m pod terénom a môže kolísat' v závislosti od intenzity zrážok. Pod vrstvou štrkov sa nachádza neogénne súvrstvie, charakterizované pieskom ílovitým alebo ílom piesčitým. Toto súvrstvie je veľmi málo priepustné a bude využité na tesnenie dna stavebnej jamy.

4.3.3 OBMEDZENIE OŽIARENIA

Súčasťou projektu pre realizáciu bolo spracované meranie aktivity ²²²Rn v pôdnom vzduchu a hodnotenie radónového rizika.

Objemová aktivita radónu, v pôdnom vzduchu predmetného stavebného pozemku, na

parc.č.7970/2,7971,7972/1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,7973,7974,7975 , k.ú.Bratislava I - Staré mesto,

bola stanovená v nadväznosti na Protokol o stanovení objemovej aktivity radónu v pôdnom vzduchu stavby, vypracovaný firmou AG&E, spol.s r.o., Dúbravská cesta 9, 841 04 Bratislava. Meranie vykonal dňa 27.3. a 29.3.2014, RNDr. Miroslav Hodál, úradný merač, číslo osvedčenia o odbornej spôsobilosti 1533/12/R.

Stavba bola, v zmysle STN 73 0601 Ochrana stavieb proti radónu z podlažia zaradená do stredného radónového rizika.Vzhľadom na zistené hodnoty a Zákon č.50/1976 o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (Stavebný zákon), v úplnom znení neskorších predpisov, Zákona č. 355/2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia, Vyhlášky MZ SR č.528/2007 - podrobnosti o požiadavkách na obmedzenie ožiarenia z prírodného žiarenia, a STN 0601 Ochrana stavieb proti radónu z podlažia, je nutné zrealizovať účinné stavebné opatrenia, proti prenikaniu radónu do budovy.

Návrh protiradónových stavebných opatrení vypracovala:Ing. Miloslava Rácová, autorizovaný stavebný inžinier, registračné číslo 1974, Chrobáková 11, 841 02 Bratislava.

Navrhnuté požiadavky na protiradónové stavebné opatrenia sú uvedené v samostatnej prílohe a budú zapracované v Projekte stavby v plnom rozsahu.

4.4 ÚPRAVA NEZASTAVANÝCH PLÔCH

Stavba využíva na zastavanie časť disponibilného územia s tým, že v podzemných podlažiach navrhuje parkovacie garáže. Z toho dôvodu bolo navrhnuté riešenie, pri ktorom sa konštrukčne rieši na prízemí strecha nad podzemnými garážami, ale aj ostatné strechy nad nadzemnými podlažiami, ktoré sú využiteľné a vizuálne prístupné, ako plochy kombinujúce pochôdzne spevnené časti s časťami zazelenenými.

Spevnené plochy pre pohyb peších budú mať dlažbovú úpravu. Lokálne miesta oddychu budú doplnené prvkami drobnej architektúry - lavičky, osvetlenie, mobilná vegetácia, odpadkové koše, . Zazelenené vegetačné plochy ktoré nebudú využité v 1.etape budú dočasne zatravnené, so zvlneným reliéfom umožňujúcim na vyšších vrstvách zeminy výsadbu kríkovej a stromovej zelene.

4.5 SADOVÉ ÚPRAVY

Sadovnícke úpravy riešia výsadbu zelene v okolí stavby Obchodno - spoločenského komplexu, Mýtna - Radlinského v katastrálnom území Bratislava - Staré mesto. Sadovnícke úpravy budú realizované na ploche 1106 m² (1.etapa - 345 m², 2. Etapa -761 m²), z čoho je 111,40 m² na rastlom teréne a 994,60 m² na strešnej konštrukcii v úrovni okolitého terénu. Výška substrátu pod trávnikove a kríkové plochy bude 30-40 cm, aby bola možná výsadba vzrastlých stromov, bude potrebná modelácia terénu a navýšenie v miestach výsadiieb 75-90 cm vrstvy zeminy.

Členenie plôch je nasledovné:

Trávnik..... 100m² (1.etapa)

Trávnik..... 697 m² (2. etapa)

Kríková výsadba do 100 cm.....89 m² (1. Etapa - 42 m² , 47 m² - 2. etapa)

Výsadba krov a trvaliek do 30 cm.....220 m² (2. etapa)

Výsadba stromov listnatých veľkosť obvodu 18-20.....53 ks (21 ks - 1.etapa, 32 ks - 2. etapa)

Návrh sadovníckych úprav vychádza z architektonického členenia plôch. Navrhované členenie trávnik a výsadiieb zohľadňuje požiadavky racionálnej údržby po ich realizácii. Navrhované výsadby stromov zohľadňujú existenciu inžinierskych sietí. Výber rastlinného materiálu vychádza z prírodných podmienok stanovišťa, priemernej ročnej teploty, zrážok a z celkového architektonického riešenia. Je tvorený osvedčenými druhmi schopnými pri primeranej starostlivosti dobre prosperovať. Dreviny sú prevažne domáceho pôvodu. Z dôvodu výsadiieb na strešnej konštrukcii sú navrhnuté väčšinou dreviny nižšieho vzrastu s kompaktnou korunou. Na výsadbu drevín do vzrastlého terénu sú navrhnuté aj väčšie dreviny.

Navrhované dreviny:

Listnaté stromy obvod kmeňa 18-20: Acer campestre Red Shine, Amelanchier arborea Robin Hill, Carpinus betulus Fastigiata, Fraxinus angustifolia Raywood, Malus Professor Sprenger, Prunus avium Plena, Quercus robur Concordia

Kry stálozelené a polostálozelené výšky do 100 cm: Ligustrum ovalifolium, Prunus laurocerasus Etna

Pôdopokryvné kry a trvalky do 30 cm : Hedera helix, Vinca minor, Ajuga reptans, Lamium galeobdolon atď.

5 STAVENISKO

rozsah a usporiadanie staveniska –plán organizácie výstavby, dopravné značenie počas výstavby a BOZP – budú súčasťou projektu pre stavebné povolenie.

5.1 POŽIADAVKY NA UVEDENIE DOKONČENEJ STAVBY DO UŽÍVANIA

Stavba bude dokončená ako celok, do užívania bude daná v jednom termíne.

5.2 ÚDAJE O DODÁVATEĽSKOM ZABEZPEČENÍ STAVBY

Po vypracovaní projektu stavby pre stavebné povolenie bude uskutočňovaný výber na dodávateľa stavby. Poddodávateľia stavby budú vyberaní za účasti investora po vypracovaní projektu stavby pre stavebné povolenie.

5.3 ZÁSADY RIEŠENIA ZARIADENIA STAVENISKA A POSTUPU VÝSTAVBY

Stavenisko je rovinaté, vymedzené ulicami Mýtna a Radlinského a majetkovými hranicami na parcelách č7970/2, 7971,7972/1, 7972/2, 7972/3, 7972/4, 7972/5, 7972/6, 7973,7974,7975k.ú. Staré mesto.

Vymedzená časť staveniska je svojou plochou dostatočná pre potrebu výstavby. Na stavbe bude vybudované sociálne a prevádzkové zariadenie staveniska. Vymedzená časť staveniska je určená v situácii stavby.

Prístup na stavenisko je z verejných komunikácií ulíc Mýtna a Radlinského. Prebytočná zemina bude odvezená na skládku mimo staveniska podľa určenia v stavebnom povolení.

V zmysle cestného zákona č.55/84 Zb. je nutné počas výstavby udržiavať čistotu na stavbou znečisťovaných komunikáciach a verejných priestranstvách.Výstavba bude zabezpečovaná bez prerušenia bezpečnosti a plynulosti cestnej premávky.

Voda pre výstavbu bude odoberaná z jestvujúceho verejného rozvodu DN 150 cez novo navrhovanú prípojku vody a vodomernú šachtu objektu SO 14

Elektro pre výstavbu bude odoberané z novo navrhovanej TRAFOSTANICE objekt SO 11

Predpokladaný odber:

- ♦ 200 kWA pre montážne práce
- ♦ 20 kWA pre sociálne a prevádzkové ZS.

Stavenisko bude oplotené vo vymedzených hraniciach staveniskovým oplotením podľa výberu dodávateľa stavby. Náklady kryté globálom na zariadenie staveniska. Ako s hlavným stavebným mechanizmom je uvažované so stavebnými kolajovými žeriavmi, zváracími agregátmi a strojmi malej mechanizácie. Požadovaná nosnosť žeriavu podľa predpokladanej technológie výstavby 5 000 kg a dosah vyloženia 25 m do výšky 70 m.

5.4 POŽIADAVKY NA REALIZÁCIU STAVBY

Postup výstavby je podmienený výstavbou dvojpodlažného podzemného objektu garáží a postupného budovania objektov v nadzemných podlažiach administratívno-obytného komplexu a jeho pripojenia na inžinierske siete. Pred začatím prác budú vytýčené všetky inžinierske siete v záujmovom území s cieľom predídenia ich porušenia. Vytýčenie je potrebné stabilizovať a označiť výstražnými tabuľkami počas celého obdobia výstavby.

Pri realizácii stavby nezaťažovať prostredie nadmerným hlukom. Počas realizácie prác je potrebné udržiavať čistotu a poriadok na stavbe a dodržiavať bezpečnostné predpisy. Pracovná doba bude určená stavebným úradom v stavebnom povolení.

Pri manipulácii s nebezpečným odpadom je potrebné dodržiavať predpisy o nakladaní s nebezpečným odpadom v zmysle platných vyhlášok a nariadení mesta. Po skončení stavby dokladovať kým bol odpad odvázaný a ako bol zneškodnený.

Výstavba bude zabezpečovaná v časovej postupnosti tak, aby hlavný stavebný objekt a objekty inžinierskych sietí bolo možné dokončiť a odovzdať do užívania v jednom termíne.

5.5 LEHOTA VÝSTAVBY, TERMÍNY PRÍPRAVY A REALIZÁCIE VÝSTAVBY

- | | |
|--------------------|---------|
| ♦ začatie stavby | 01.2016 |
| ♦ ukončenie stavby | 12.2018 |

- | | |
|-----------------------------------|--------------|
| ♦ doba realizácie | 36 mesiacov |
| ♦ predpokladaný investičný náklad | 19 100 000 € |

5.6 LIKVIDÁCIA ZARIADENIA STAVENISKA

Zariadenie staveniska, stroje zariadenia a materiál budú odvezené zo staveniska do 30 dní od ukončenia a odovzdania stavby.