

A.1. ÚVOD

a.1. ÚVOD.....	3
a.2. Sprievodná časť	3
1. Identifikačné údaje stavby a investora	3
2. Základné údaje o stavbe.....	3
2.1 ÚDAJE O SÚLADE NÁVRHU S ÚZEMNOPLÁNOVACOU DOKUMENTÁCIOU	3
2.2 STRUČNÝ OPIS STAVBY Z HĽADISKA ÚČELU A FUNKCIE, POŽIADAVKY NA URBANISTICKÉ, ARCHITEKTONICKÉ A VÝTVARNÉ RIEŠENIE S UVEDENÍM NAVRHOVANÝCH KAPACÍT.....	5
2.2.1 URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ RIEŠENIE	5
2.2.2 ARCHITEKTONICKÉ RIEŠENIE	5
2.2.3 ZÁKLADNÉ KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE	6
2.2.4 ZDRAVOTECHNIKA	7
2.2.5 VZDUCHOTECHNIKA	7
2.2.6 VYKUROVANIE	8
2.2.7 VNÚTORNÉ ROZVODY ELEKTRO	10
2.2.8 $P_i(14) = 203,0 \text{ kW}$ $P_s(14) = 70,0 \text{ kW}$	10
2.2.9 $P_i(3) = 49,5 \text{ kW}$ $P_s(3) = 17,7 \text{ kW}$	10
2.2.10 $P_i(3) = 55,5 \text{ kW}$ $P_s(3) = 22,7 \text{ kW}$	10
2.2.11 UBYTOVACIE JEDNOTKY SPOLU: $P_i(U) = 339,4 \text{ kW}$ $P_s(U) = 121,1 \text{ kW}$	10
2.2.12 SPOLU 22 UBYTOVACÍCH JEDNOTIEK $B(U) = 0,37 \text{ kW}$	10
2.2.13 SPOLU NEBYTOVÝCH PRIESTOROV: $P_i(N) = 115,0 \text{ kW}$ $P_s(N) = 53,0 \text{ kW}$	10
2.2.8 VÝŤAHY	12
2.2.9 ODPADOVÉ HOSPODÁRSTVO	13
2.2.10 RIEŠENIE DOPRAVY, DOPRAVNÉ NAPOJENIE STAVBY, STATICKÁ DOPRAVA	13
2.2.11 UŽÍVANIE STAVBY OSOBAMI S OBMEDZENOU SCHOPNOSŤOU ORIENTÁCIE A POHYBU	15
2.3 VONKAJŠIE INŽINIERSKE OBJEKTY.....	15
2.3.1 SO 02 PRÍPRAVA ÚZEMIA - POV	15
2.3.2 SO 03 PRÍPOJKA VODY	15
2.3.3 SO 04 PRÍPOJKA KANALIZÁCIE	16
2.3.4 SO 05 PRÍPOJKA VN.....	16
2.3.5 SO 06 TRAFOSTANICA.....	16
2.3.6 SO 06.1 VONKAJŠIE ROZVODY NN	17
2.3.7 SO 07 PREKLÁDKA VEREJNÉHO OSVETLENIA	17
2.3.8 SO 08 PREKLÁDKA TROLEJOVÉHO VEDENIA	18
2.3.9 SO 9.1 KOMUNIKÁCIE A SPEVNENÉ PLOCHY ŠANCOVÁ UL.	18
2.3.10 SO 9.2 KOMUN. A SPEV. PLOCHY BESKYDSKÁ UL	18
2.3.11 SO 10 TERÉNNE A SADOVÉ ÚPRAVY	18
2.3.12 SO 11 DROBNÁ ARCHITEKTÚRA	18
2.3.13 SO 12 PRÍPOJKA TELEFÓNU.....	18
2.3.14 SO 13 PRÍPOJKA TKR	18
2.4 ÚDAJE O PREVÁDZKE ALEBO VÝROBE	19
2.5 CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA, DOTKNUTÝCH OCHRANNÝCH PÁSIEM, CHRÁNENÝCH ČASTÍ ÚZEMIA, KULTÚRNYCH PAMIAŤOK, POŽIADAVKY NA DEMOLÁCIE, VÝRUB NARASTENEJ ZELENÉ, ZÁBER POLNOHOSPODÁRSKEJ PÔDY A LESNÝCH POZEMKOV	19
2.5.1 POLOHA POZEMKU	19
2.5.2 INŽINIERSKO-GEOLOGICKÉ POMERY	19
2.5.3 KLIMATOLOGICKÉ ÚDAJE.....	19
2.5.4 VYTÝČENIE STAVBY	19
2.5.5 VZŤAH NAVRHOVANEJ ZÁSTAVBY Z HĽADISKA PAMIAŤKOVEJ OCHRANY.....	20
2.5.6 VZŤAH NAVRHOVANEJ ZÁSTAVBY Z HĽADISKA ARCHEOLOGICKÉHO PRIESKUMU	20
2.5.7 OCHRANNÉ PÁSMO, CHRÁNENÉ ÚZEMIA.....	20
2.5.8 STAVBY A PORASTY	20
2.6 VPLYV STAVBY, PREVÁDZKY ALEBO VÝROBY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE, PREDPOKLADANÝ SPÔSOB OBMEDZENIA ALEBO ODSTRÁNENIA PRÍPADNÝCH NEGATÍVNYCH VPLYVOV.....	20
2.6.1 VPLYV VÝSTAVBY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE	20

2.6.2 VPLYV STAVBY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE	21
2.7 ODOLNOSŤ A ZABEZPEČENIE Z HĽADISKA POŽIARNEJ OCHRANY A CIVILNEJ OCHRANY	21
2.7.1 PROTIPOŽIARNA BEZPEČNOSŤ	21
1.ÚVOD :	21
2. STAVEBNÉ A ARCHITEKTONICKÉ RIEŠENIE :	22
3. RIEŠENIE PROTIPOŽIARNEJ BEZPEČNOSTI :	23

Ekv. čas trvania požiaru : 30 min. – tab. L.1 prílohy L STN 92 0201-1.....24

POŽADOVANÉ POŽIARNE ODOLNOSTI PRE DANÉ STUPNE PROTIPOŽIARNEJ BEZPEČNOSTI:	24
STUPEŇ PROTIPOŽIARNEJ BEZPEČNOSTI PÚ : II	24
STUPEŇ PROTIPOŽIARNEJ BEZPEČNOSTI PÚ : III	25
STUPEŇ PROTIPOŽIARNEJ BEZPEČNOSTI PÚ : IV	25
3.1. DOVOLENÁ PLOCHA POŽIARNEHO ÚSEKU :	25
4. ZABEZPEČENIE EVAKUÁCIE OSÔB :	26
6. PRÍSTUPOVÁ KOMUNIKÁCIA :	27
7. ZABEZPEČENIE STAVBY VODOU NA HASENIE POŽIAROV:	27
8. PRENOSNÉ HASIACE PRÍSTROJE :	28
9. HLASOVÁ SIGNALIZÁCIA POŽIARU :	28
10. ELEKTRICKÁ POŽIARNA SIGNALIZÁCIA :	28
13.VZDUCHOTECHNIKA:	29
2.7.2 CIVILNÁ OCHRANA	30

3. Prehľad východiskových podkladov.....	31
4. ODDôvodnenie stavby a jej umiestnenie.....	31
5. Projekt organizácie výstavby	31
6. Podmieňujúce predpoklady.....	34
6.1 PREKLÁDKY INŽINIERSKÝCH SIETÍ, OBMEDZENIE EXISTUJÚCICH PREVÁDZOK A INÉ OPATRENIA POTREBNÉ NA UVOĽNENIE NAVRHOVANÉHO MIESTA STAVBY A JEJ USKUTOČNENIE	34
6.2 PRÍPRAVA ÚZEMIA	34
6.3 PRIPOJENIE NA EXISTUJÚCE TECHNICKÉ VYBAVENIE ÚZEMIA, BILANCIE KAPACITNÝCH NÁROKOV A MOŽNOSTÍ	34
7. Členenie stavby na stavebné objekty a prevádzkové súbory, prípadne na etapy	35
8. Vecné a časové väzby stavby na okolitú výstavbu a súvisiace investície	35
A. zoznam Výkresovej časti	36

A.1. ÚVOD

Pre projekt bolo vydané stanovisko hlavného mesta slovenskej republiky Bratislavy k investičnej činnosti vydaného č. MAGS OUIK 59977/16-413244 dne 13.2.2017.

Zapracovaním pripomienok záväzného stanoviska hlavného mesta slovenskej republiky Bratislavy k investičnej činnosti vydaného č. MAGS OUIK 59977/16-413244 dne 13.2.2017 pre investičný zámer Polyfunkčný objekt Endlicher House, Šancová ulica, parc. č. 7535/14, Bratislava bolo prevedené kompletnou úpravou predkladaného projektu DUR po predchádzajúcom prejednaní a konzultáciách s Ing. arch. Simonidesovou.

Oproti vyššie uvedenému pôvodnému návrhu bol projekt upravený nasledujúcim spôsobom:

Bol spracovaný kompletný rozbor zástavby funkčnej plochy 201 a následne upravený rozsah zastavanej plochy. Objekt bol celkovo zmenšený.

Tvar objektu bol upravený tak, že nikde nezasahuje nad verejné komunikácie, naopak časť pozemku investora je využitý pre komfortné rozšírenie komunikácie pre peších pozdĺž Šancovej ulice.

Boli upravené obe fasády v súlade s pripomienkami záväzného stanoviska (k upravenému riešeniu vydalo súhlasné stanovisko aj KPÚ – tvorí prílohu PD

S úpravou veľkosti zastavanej plochy bol zredukovaný aj rozsah suterénnych podlaží a tým aj počet parkovacích státí, ich vyšší počet bol taktiež upravený

A.2. SPRIEVODNÁ ČASŤ

1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE STAVBY A INVESTORA

Názov stavby:	Polyfunkčný objekt ENDLICHER HOUSE, Šancová ulica, Bratislava
Stupeň dokumentácie:	Dokumentácia pre územné rozhodnutie
Miesto stavby:	Bratislava, m. č. Staré mesto, Šancová ulica, kat. územie Staré mesto – roh ulíc Šancová a Beskydská
parc. č.:	LV č. 9955 : p. č. 7535/14 (výmera 608m ²)
	Parcely mimo vlastníctva stavebníka – dočasné zábery: p. č. 21710 (Beskydská ul.) –prípojka VN, prípojka plynu, prípojka kanalizácie p. č. 21714/1 (Šancová ul.) – prípojka vody, prekládka VO a trolejového vedenia
Druh stavby:	novostavba
Stavebník:	PLC Development plus s. r. o., Záhradnícka 36, Bratislava, PSČ 821 08, SR
<u>Spracovatelia projektu:</u>	
Generálny projektant:	OBERMEYER HELIKA, s.r.o., Dúbravská cesta 2, 841 04 Bratislava 4, tel.: +421 238 105 223
Hlavný inžinier projektu:	Ing. Marek Ištokovič, autorizovaný stavebný inžinier SKSI 4910*Z*I1
Architekt a autor projektu:	AHK architekti s.r.o., Pod Radnicí 2a, 150 00 Praha 5 Ing. ach. Zdeněk Hölzel
Koncepcia HVAC a koordinácia:	Obermeyer HVAC, s.r.o., Ing. Jan Farka
Nosné konštrukcie - statika:	Obermeyer HELIKA, a.s., Ing. Alexandr Šmíd
Protipožiarne bezp. stavby:	PO-Projex s.r.o., Mgr. Ľuboš Vyrúbal
Zdravotechnika:	Obermeyer HVAC, s.r.o., Ing. Michal Vinduška
Vykurovanie a chladenie:	Obermeyer HVAC, s.r.o., Ing. Petr Šubrt
Vzduchotechnika:	Obermeyer HVAC, s.r.o., Ing. Tomáš Věchtík

Silnopráúdové a Slabopráúdové rozvody, Meranie a regulácia, Prípojka VN, Prípojka NN, Vonkajšie osvetlenie, Prípojka telefónu a Prípojka TKR:	PaRELI, s.r.o., Ing. Matej Jašurek Obermeyer HVAC, s.r.o., Ing. Ondřej Marek
Výťahy a Odpadové hospodárstvo: Prípojka vody, prípojka kanalizácie a prípojka plynu:	Ing. Michal Lopatka PaRELI, s.r.o., Ing. Matej Jašurek DELTES, s.r.o., Ing. Marián Rybár
Prekládka Vonkajšieho osvetlenia: Prekládka Trolejového vedenia: Komunikácie a spev. plochy a Dopravné značenie: Terénne a sadové úpravy: Projekt organizácie výstavby:	HELIKA, s.r.o., Ing. Stanislav Majerčák living in green s.r.o., Ing. Lenka Vyhnáľková Ing. Peter Makýš - ISOBUILD, doc. Ing. Peter Makýš PhD. 3S - PROJEKT, s.r.o., Ing. Zsolt Straňák Doc. RNDr. Ferdinand Hesek, PhD., AKUSTA, s.r.o., Ing. Dušan Franek,
Svetlotechnika a Teplototechnika: Emisný posudok: Akustika:	

2. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O STAVBE

2.1 ÚDAJE O SÚLADE NÁVRHU S ÚZEMNOPLÁNOVACOU DOKUMENTÁCIOU

Z hľadiska platného ÚPN hl. mesta SR Bratislavy, schváleného 31.5.2007 uznesením Mestského zastupiteľstva hlavného mesta SR Bratislavy, vrátane zmien a doplnkov 01 z 15. 12. 2008, ktoré nadobudli účinnosť dňom 15. 1. 2009, zmien a doplnkov 02 z 15. 12. 2011, ktoré nadobudli účinnosť dňa 1. 2. 2012, zmien a doplnkov 03 z 25. - 26.6.2014, ktoré nadobudli účinnosť dňa 15.8.2014 a zmien a doplnkov 05 z 23.10.2014, ktoré nadobudli účinnosť dňa 10.11.2014, sa jedná o územie občianskej vybavenosti - stabilizované územie; poloha regulovaného rozvojového územia – ostatné územie centra mesta a druh urbanistickej funkcie - 201 - občianska vybavenosť celomestského na nadmestského významu.

ÚPN hl. mesta SR Bratislavy v Zmenách a doplnkoch 01, 02, 03 a 05 nerieši žiadne zmeny, ktoré sa týkajú územia, v ktorom sa predmetná stavba nachádza.

Stavba sa nachádza v stabilizovanom území, v ktorom sa podľa ÚPN ponecháva súčasné funkčné využitie a predpokladá sa miera stavebných zásahov prevažne formou dostavieb, prístavieb, nadstavieb, prestavieb a novostavieb, pričom sa zásadne nemení charakter stabilizovaného územia.

Dané územie je stabilizované ako z hľadiska dopravného, tak aj z hľadiska technickej infraštruktúry. V danom území sa jedná o existujúcu zástavbu, alebo plánovanú výstavbu stavieb, ktoré majú platné rozhodnutia o umiestnení stavby. Vyvolané zmeny v rámci predkladaného návrhu Zmeny územného rozhodnutia súčasný stav územia rešpektujú v súlade so stanovenými limitami platného ÚPN hl. mesta SR Bratislavy.

Pro potreby návrhu bol spracovaný a prekonzultovaný s oddelením usmerňovania investičnej činnosti Magistrátu hlavného mesta SR Bratislavy s Ing.arch. Denisou Simonidesovou. A na základe zistených parametrov a ukazovateľov v území plochy 201 bol návrh objektu upravený.

VÝPOČET A POSÚDENIE UKAZATEĽOV ÚZEMI
plocha 201 (vrátane pozemku 7535/14)

č.parc.	plocha pozemku [m ²]	zast. plocha [m ²]	KZ	počet podlaží	HPP [m ²]	KPP
7555	654	339	0,52	3	1017	1,56
7554/1	313	313	1,00	4	1252	4,00
7554/2	8	0	0,00	4	0	0,00
7556	312	312	1,00	4	1248	4,00
7552	352	231	0,66	4	924	2,63
7551	426	294	0,69	4	1176	2,76
7553	468	0	0,00	0	0	0,00
7538	339	282	0,83	2	564	1,66
7537/3	253	0	0,00	0	0	0,00
7539	273	0	0,00	0	0	0,00
7549/15	43	0	0,00	0	0	0,00
7550/3	168	0	0,00	0	0	0,00
7550/4	185	243	1,31	4	972	5,25
7560/2	1 150	131	0,11	1	131	0,11
7559	406	405	1,00	4	1620	3,99
7560/1	2 036	2 036	1,00	4	8144	4,00
7560/3	229	0	0,00	0	0	0,00
7557	298	229	0,77	2	458	1,54
7758/1	323	0	0,00	0	0	0,00
7758/2	45	0	0,00	0	0	0,00
7549/16	116	2 035	0,84		18041	7,43
7549/6	226					
7535/3	1 797					
7535/8	288					
7535/14	608	507	0,83		2339	3,85

súčet posudzovaných pozemkov v ploche 201 (vrátane 7535/14) 11 316 m²

KOEFICIENT ZASTAVANOSTI - KZ

celková zastavaná plocha na posudzovaných pozemkoch 7 357 m²
priemerný KZ = 7357 : 11316
priemerný koeficient KZ 0,65
KZ Premiére 0,84
KZ Endlicher house 0,83

KZ Endlicher house = 0,83 > priemerný koeficient KZ = 0,65

KZ Endlicher house = 0,83 < KZ Premiére = 0,84

KOEFICIENT PODLAŽNEJ PLOCHY - KPP

celková podlažná plocha na posudzovaných pozemkoch 37 886 m²
priemerný KPP = 37886 : 11316
priemerný koeficient KPP 3,35
KPP Premiére 7,43
KPP Endlicher house 3,85

KPP Endlicher house = 3,85 > priemerný koeficient KPP = 3,35

KPP Endlicher house = 3,85 < KPP Premiére = 7,43

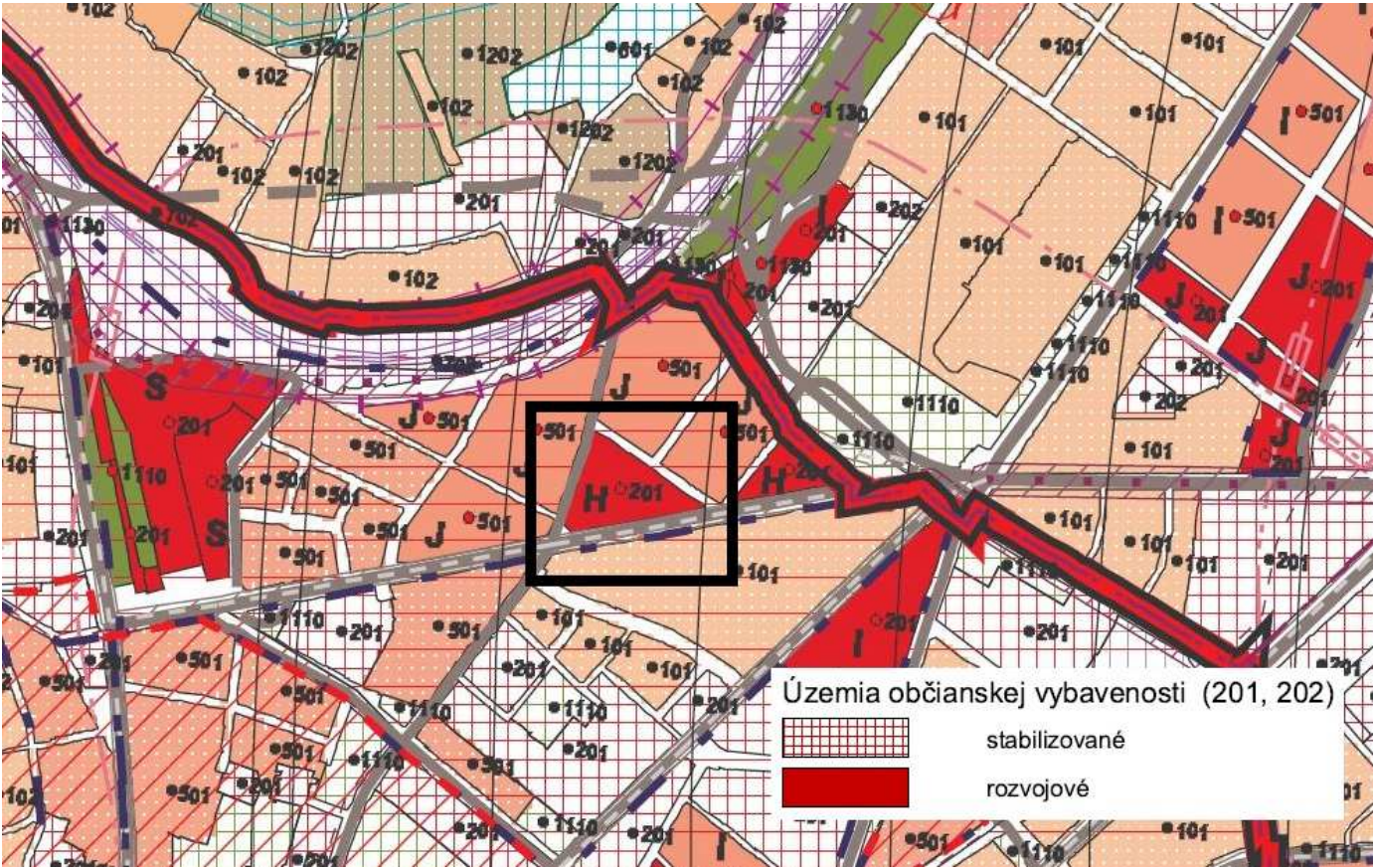
KOEFICIENT ZELENÉ NA TERÉNE ENDLICHER HOUSE

plocha pozemku Endlicher House (7535/14) 608 m²
Zeleň na rastl. teréne 71 m²
Zeleň na konštrukcii 13,4 0,9 12 m²
Zeleň celkom 83 m²
koef. zelene na teréne Endlicher House 0,14

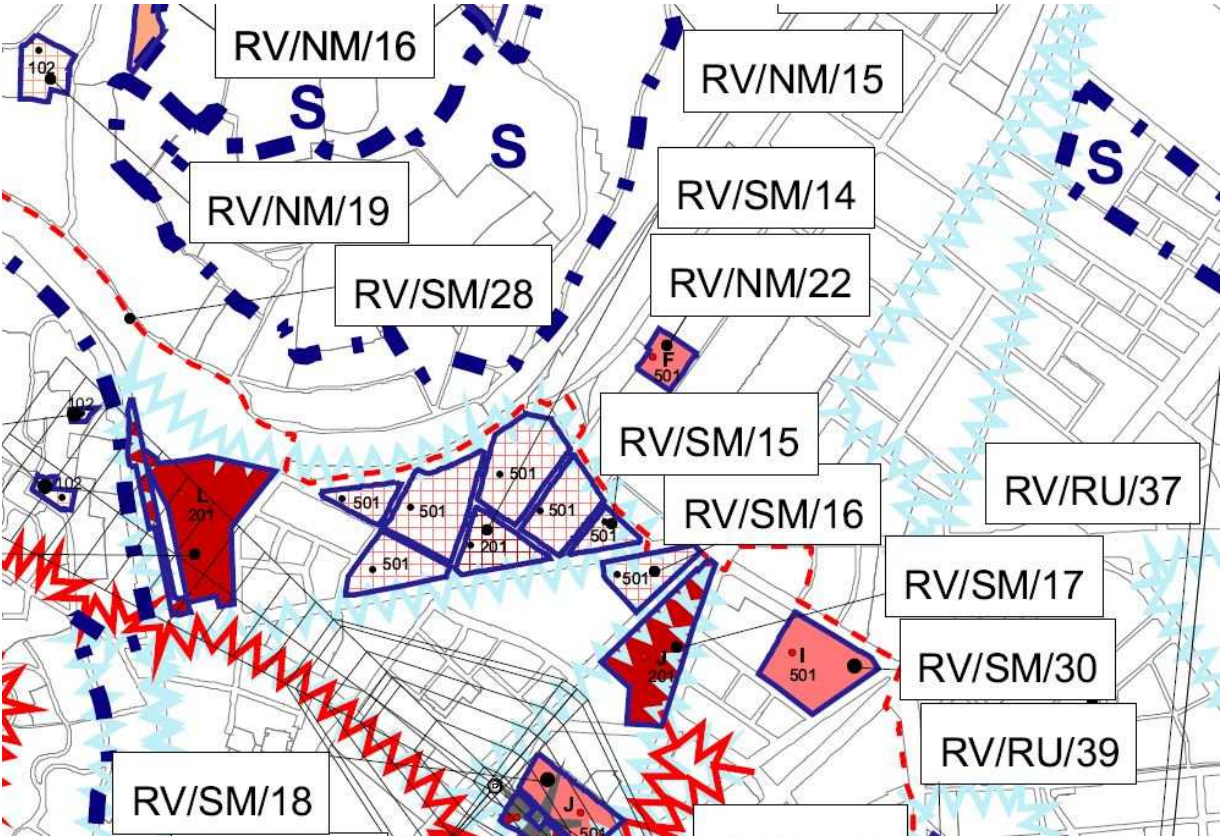
KOEFICIENT ZELENÉ NA TERÉNE PREMIÉRE

plocha pozemku Endlicher House (7549/16, 7549/6, 7535/3, 7535/8) 2 427 m²
plocha zelene na teréne 310 m²
koef. zelene na teréne Premiére 0,13

koef. zelene na teréne Endlicher House = 0,14 > koef. zelene na teréne



Obr. Regulačný výkres z ÚPN Hl. mesta SR Bratislavy, r.2007



Obr. Regulačný výkres z ÚPN Hl. mesta SR Bratislavy, r.2012 ZaD 02

Zeleň
Kedže sa jedná o stabilizované územie, zohľadňuje sa koeficient zelene podľa pôvodného stavu. Plocha zelene navrhovaného stavu na konštrukciách zatrávnených striech je 258 m². Navrhovaný stav sa v maximálnej možnej miere snaží využívať možnosti umiestnenia zelene, dané funkčným programom konceptu projektu a zároveň zohľadňuje nároky na životné prostredie.

2.2 STRUČNÝ OPIS STAVBY Z HĽADISKA ÚČELU A FUNKCIE, POŽIADAVKY NA URBANISTICKÉ, ARCHITEKTONICKÉ A VÝTVARNÉ RIEŠENIE S UVEDENÍM NAVRHOVANÝCH KAPACÍT

Predmetom tejto dokumentácie je spracovanie dokumentácie pre územné rozhodnutie (DÚR) stavby pod názvom „Novostavba polyfunkčného objektu ENDLICHER HOUSE, Šancova ulica, Bratislava“, v zmysle zákona č. 50/1976 ZB. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov . Rozsah dokumentácie definuje vyhláška č. 453/2000 Z.z.

Objekt sa nachádza na rohu Šancovej a Beskydskej ulice. Stavba je navrhnutá ako polyfunkčný objekt občianskej vybavenosti so zastúpením funkcie prechodného ubytovania (ubytovacie jednotky/apartmány - nebytové priestory) a funkcie predajných plôch (komerčné priestory). Pozostáva z 5 nadzemných a 3 podzemných podlaží. 1PP a 1NP tvoria prenajímateľný komerčný priestor, ktorý je prístupný priamo zo Šancovej ulice. Pre imobilných návštevníkov je navrhnutý výťah prístupný z recepcie na 1PP. Na 1PP a 1NP sa za komerčnými priestormi a recepciou ďalej nachádzajú garážové státa, technické miestnosti a trafostanica, ktorá je prístupná z Beskydskej ulice. Na 2.NP až 5.NP sú jednotky prechodného bývania (apartmány a štúdiá - nebytové priestory), prístupné schodiskom a výťahom cez recepciu so vstupom zo Šancovej ulice. V podzemných podlažia 3.PP až 1.PP, sú umiestnené garážové státa a technické miestnosti. Kotolňa, strojovňa VZT, a náhradný zdroj elektrickej energie – dieselagregát sú umiestnené vo vedľajšej budove a príslušnými rozvodmi spojené s riešeným objektom. Taktiež dopravné napojenie parkovacích miest je cez vedľajšiu budovu, s vjazdom a výjazdom do Beskydskej ulice. Strecha objektu je navrhnutá zelená s extenzívnou a intenzívnou zeleňou.

2.2.1 URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ RIEŠENIE

A. Umiestnenie stavby
Umiestnenie stavby je navrhnuté v priestore ohraničenom z juhu ulicou Šancová, z východu ulicou Beskydská, objektom PREMIÉRE zo západu a materskou škôlkou zo severu. Pozemok je dlhodobu oplotený a uzavretý, nachádza sa na ňom náletová zeleň – podrobne bod 2.5.8 tejto správy.

Stavba bude umiestnená na pozemkoch v katastrálnom území Bratislava-Staré mesto:

Hlavný objekt: na parc. č. 7535/14
Komunikácie a spevnené plochy: na parc. č. 21714/1 a 21710
Prípojka vody : na parc. 21714/1
Prípojka splaškovej kanalizácie: na parc. č. 21710
Prípojka telefónu: napojenie na susedný objekt
Prípojka TKR: napojenie na susedný objekt
Prípojka VN: na parc. č. 21710
Preložka VO a TV: na parc. č.21714/1

B. Podlažnosť objektu
Objekt Endlicher House má 3 podzemné podlažia a 5 nadzemných podlaží (na streche bude riešená zeleň)
Maximálna výška atiky je +17,2 m od ±0,000 = 151,1 m n.m. pri zachovaní svetlotechnických limitov na okolité stavby

C. Zastavaná plocha objektu
Celková plocha stavebného pozemku608m²

Zastavaná plocha objektom	511	m ²
Obostavaný objem podzemnej časti objektu	4 549	m ³
Obostavaný objem nadzemnej časti objektu	7 867	m ³
Nadzemná podlažná plocha	2 339	m ²

POČET UBYTOV. JEDNOTIEK (ŠTÚDIO+APARTMÁN. – NEBYTOVÉ PRIESTORY)	22	ks
POČET KOMERČNÝCH PRIESTOROV	1	ks

D. Počet parkovacích miest
Počet parkovacích miest:40 miest v garážach v podzemných podlažiach a na 1.NP

E. Doba trvania stavby :

Začiatok stavby:2 kvartál 2018
Ukončenie stavby4 kvartál 2019

F. Objekt je napojený na inžinierske siete

- vodovodnou prípojkou DN 50 na verejný vodovod v Šancovej
- jednou kanalizačnou prípojkou DN 200 do zberača DN 300/450 v Beskydskej
- prípojkou VN z Beskydskej do objektu trafostanice s 2x 630 kVA transformátormi
- náhradný zdroj elektrickej energie – dieselagregát bude umiestnený v susednom objekte
- stavba si vyžiada prekládku verejného osvetlenia a trolejového vedenia na Šancovej ulici, existujúce stožiare budú demontované a kotvy na svietidlá a kotvy na závesy trolejov budú umiestnené na fasáde objektu
- na pozemku rastú 4 ihličnany, ktoré budú presadené

2.2.2 ARCHITEKTONICKÉ RIEŠENIE

Návrh objemovo aj tvarovo nadväzuje na vedľajší objekt. Dopĺňa uličný blok ohraničený ulicami Šancová, Beskydská a Karpatská. Má trojuholníkový pôdorys a výšku 5 podlaží zakončených plochou zatrávnenou strechou. Homogénnu fasádnu líniu horizontálneho charakteru smerom do Šancovej odľahčuje pôdorysne ustúpený presklený parter. Hmota do Beskydskej ulice terasovito ustupuje (kvôli svetlotechnike). Všetky fasády (okrem prízemia) bude tvoriť omietka alebo obklad na zateplenie. Fasáda do ulice Šancová bude tmavosivý až čierny keramický obklad na zateplení. Ostenia budú biele, pohľadovo cca 40mm široké a 40mm predstupujúce pred obklad. Biele budú aj vnútrajšky lodžií. Fasáda do ulice Beskydská bude biela omietka. Balkóny do Šancovej ulice budú mať sklenené zábradlie a bezrámové zasklenie, napr. Optimi, pre protihlukovú ochranu. Medzibytové zásteny na balkónoch budú biele, z dosiek typu Cembrit. V prízemí bude presklená fasáda so zvislými fasádnymi stĺpikmi, rastra cca 1,35 m. Garáž bude na fasáde opatrená žalúziami alebo pororoštmi. Návrh rešpektuje zadanie investora vytvoriť malometrážne bytové jednotky s odpovedajúcim štandardom. V návrhu stavby sú minimalizované rozmery vertikálnych komunikácií. Zároveň celý koncept vyhovuje požiarnym hľadiskám.

2.2.3 ZÁKLADNÉ KONŠTRUKČNÉ RIEŠENIE

Novo projektovaná budova susedí s existujúcim objektom, od ktorého je oddelená dilatáciou tvorenou zdvojením nosných stien oboch objektov. Navrhovaný objekt tvarovo nadväzuje na susedný.

Konštrukčné riešenie celého objektu je navrhnuté zo štandardných materiálov.

Z hľadiska mechanickej odolnosti a stability je stavba navrhnutá a bude postavená tak, aby účinky, ktoré budú na ňu pravdepodobne pôsobiť v priebehu jej výstavby a počas jej užívania, nespôsobili:

- zrútenie celej stavby alebo jej časti
- nepripustnú deformáciu
- poškodenie ostatných častí stavby, zariadení alebo inštalácií v dôsledku deformácie nosnej konštrukcie stavby
- poškodenie stavby, ktoré je neúmerne pôvodnej príčine.

Návrh je prevedený podľa platných slovenských technických noriem:

STN EN 1990 – Zásady navrhovania konštrukcií

STN EN 1991 – Eurokód 1: Zaťaženia konštrukcií

STN EN 1992 – Eurokód 2: Navrhovanie betónových konštrukcií

STN EN 1997 – Eurokód 7: Navrhovanie geotechnických konštrukcií

STN EN 1998-1 – Navrhovanie konštrukcií na seizmickú odolnosť

STN EN 206-1 Betón – Časť 1: špecifikácia, vlastnosti, výroba a zhoda

STN EN 12 390-1 Skúšanie zatvrdnutého betónu – Časť 8: Hĺbka priesaku tlakovou vodou

a ďalších súvisiacich noriem.

Konštrukcia je analyzovaná špeciálnym softwarom, založeným na metóde konečných prvkov.

Teória spoľahlivosti- metóda medzných stavov vyplýva z použitého súboru technických noriem.

Dimenzovanie prierezov betónových nosných prvkov konštrukcie je prevedené podľa teórie medzných stavov (STN EN 1992) metódou medznej rovnováhy a metódou medzného pretvorenia v závislosti na charakteru prvkov.

Predbežné návrhy a odhady dimenzií konštrukcie sú prevedené s využitím empirických vzorcov prípadne skúseností či použitím geometrie dané architektonickými požiadavky. Následne boli zostavené modely konštrukcie (MKP), ktorými bola overená spôsobilosť navrhutej konštrukcie popri prípade prevedená optimalizácia.

A. Zaťaženie

Tabuľka uvádza charakteristické normové hodnoty.

- Stále zaťaženie

Železobetónová konštrukcie	25 kNm ⁻³
Podlahy	1,2 kNm ⁻²
Priečky	3,0 kNm ⁻²
Inštalácie	0,5 kNm ⁻²
Strešné vrstvy	až 15,0 kNm ⁻² v závislosti na usporiadaní
Hydrostatický vztlak vody	10 kNm ⁻³
- Užitočné zaťaženie

Nepochodené strechy	0,75 kNm ⁻²
---------------------	------------------------

Pochodené strechy, balkóny a lodžie	4,0 kNm ⁻²
Pochodené strechy s technológiou	10,0 kNm ⁻²
Bytové priestory	2,0 kNm ⁻²
Spoločné schodiská	3,0 kNm ⁻²
Obchodné plochy	5,0 kNm ⁻²
Skladové plochy a technologické priestory	5,0 až 10,0 kNm ⁻² podľa typu
Verejné priestory vrátane komunikačných priestor, haly a zhromažďovacie priestory	5,0 kNm-2
Parkovacie plochy pre osobné vozidlá	2,5 kNm ⁻²

- Klimatické zaťaženie

Referenčná rýchlosť vetra (oblasť II)	26 ms-1
Sneh (zóna 2, mimoriadna zóna 1)	0,73 kNm ⁻²
Seizmické zrýchlenie	0,3 ms ⁻²

B. Popis konštrukcie

Konštrukcia je uvažovaná ako jeden dilatačný celok.

Jedná sa o železobetónový monolitický kombinovaný skelet, stĺpový a stenový nosný systém s priečnymi a pozdĺžnymi nosnými a stužujúcimi stenami.

C. Inžiniersko-geologické pomery

Geologickú stavbu územia tvoria nasledovné typy zemín s výskytom v uvedených hĺbkach:

0,0-1,2m	navážky
1,50-7,30m	hlinito piesčitý štrk
4,50-6,90m	piesčitý íl
6,90-15,20m	ílovitý piesok
od 15,22m	neogén – prachovitá hlina vysoko a strednoplastická

Základová škára sa nachádza v hĺbke cca 9,0m t.j. v úrovni ílovitých pieskov.

Hladina spodnej vody bola zachytená v hĺbke cca 9,8 m. Založenie objektu je teda na hranici výskytu spodnej vody.

D. Zaistenie stavebnej jamy

Navrhuje sa záporové paženie kotvené v troch úrovniach. Kotvy by boli kotvené do okolitého terénu a budú zasahovať do podzemných častí okolitých pozemkov.

Na spresnenie spôsobu nakladania s výkopovou zeminou ako odpadom, sa odporúča vykonať rozbor vybratých vzoriek.

E. Spodná stavba, zakladanie

Vlastná železobetónová konštrukcia bude založená kombináciou metód plošného (základová doska) a hĺbkového (pilóty) zakladania.

Železobetónová základová doska potrebnej hrúbky bude podopretá hĺbkovými základmi – pilótami. Betónové pilóty osadené pod nosnými a vysoko zaťaženými stenami železobetónových jadier budú mať variabilný priemer, závislý na intenzitách zvislého zaťaženia. Expozičné triedy a z toho vyplývajúca požiadavka na minimálnu pevnostnú triedu betónu bude navrhnutá v súlade so závermi z podrobného IG-prieskumu.

Súčasťou základovej konštrukcie budú obvodové železobetónové steny, ktoré budú spolu so základovou doskou tvoriť základovú vaňu.

V tomto projektovom štádiu je uvažovaná ochrana konštrukcie proti účinkom vody pomocou belej vane. Špecifikácia bielej vane vid' nasledujúci text.

Nosná železobetónová konštrukcia základovej dosky a stien (základová vaňa) spĺňa mimo nosnej funkcie tiež funkciu izolácie proti vode, bez ďalších izolačných vrstiev. Požiadavky na konštrukčné riešenie a špecifiká technológie prevedenia sú závislé na triede požiadavky na nepriepustnosť vane, ktorú bude treba pre ďalšie stupne upresniť. Pre priestory podzemných garáží odporúča napríklad nemecká smernica „Wasserundurchlässige Bauwerke aus Beton“ triedu B, podľa Technických pravidiel ČBS „Bílé vany“ (vzniknutej prekladom rakúskej smernice) sa jedná o triedu A2. Obe tieto triedy sú charakteristické prípustnými vlhkými miestami na vnútornej strane konštrukcie.

Požiadavky na suché prostredie bez prípustných vlhkých miest a z nich vyplývajúce zásady pre technológiu výstavby a konštrukčné špecifiká definujú triedy A (nemecká smernica) prípadne A1 (rakúska smernica) . Tieto triedy sú napríklad charakteristické pre obytné priestory.

F. Horná stavba

Nosná konštrukcia objektu bola navrhnutá ako železobetónový kombinovaný stĺpovo-stenový skelet v modulovom rastrí 8 m pre suterénne podlažie (prevažne stĺpový systém) prechádzajúci do rastra 6 m v nadzemných podlažiach (prevažne stenový systém). Prechod od jedného rastra ku druhému sa udeje v dvoch stupňoch. Prvý stupeň v úrovni stropu 1.PP priečnymi prievlakmi a druhý stupeň v strope 1.NP priečnymi a pozdĺžnymi prievlakmi.

Nosný systém je navrhnutý ako kombinácia stenového a rámového nosného konštrukčného systému. Zvislé nosné konštrukcie tvoria železobetónové steny a prípadne aj stĺpy. Steny sú zoskupené v mieste vertikálnych jadier a po obvode.

Súčasťou železobetónového jadier sú schodišťa, ktoré sú navrhnuté ako kombinácia monolitických podest a prefabrikovaných schodišťových ramien.

Horizontálne nosné konštrukcie sú monolitické železobetónové dosky. Priestorová tuhosť objektu je zaisťovaná tuhou stropnou doskou, ktorá prenáša voncovné účinky do stužujúcich jadier, tvorených železobetónovými stenami a rámovými prvkami.

Horizontálne účinky seizmického zaťaženia sú prenášané tuhými stropnými doskami do stužujúcich jadier a rámov.

Nosná konštrukcia je navrhnutá s ohľadom na jestvujúce objekty ako dilatovaná, vrátane dilatácie v základovej škáre.

2.2.4 ZDRAVOTECHNIKA

A. Vnútorňý vodovod

Napojenie vnútorného vodovodu na verejný vodovod je z ulice Beskydská novonavrhovanou prípojkou DN50. V objekte bude vodovod rozdelený na pitný a požiarňý (cez zariadenie EN1717). V objekte musí byť pri vstupe prípojky do objektu samostatná miestnosť min. rozmerov min. 2,8x1,4m pre osadenie vodomernej zostavy.

Objekt nebude rozdelený na tlakové pásma.

Ohrev teplej vody pre obytnú časť bude riešený v technickej miestnosti v 2.PP centrálné výmenníkom a zásobníkom TUV. Zdrojom tepla je navrhnutá kotolňa v objekte B. Pre administratívnu časť bude uvažovaný lokálny ohrev elektrickými zásobníkmi TV. V objekte bude vybudovaná cirkulácia teplej vody.

Hlavné ležaté potrubia budú vedené k šachtám a ďalej k jednotlivým odberovým miestam. Všetky odberné miesta budú samostatne merané.

V objekte je uvažované s hadicovými navijakmi D25/30 (min. pretlak 0,2Mpa). Vonkajší požiarňý vodovod je nahradený požiarňou nádržou s napojením na fasádu cez spojku A-110 PH. Nádrž bude dopúšťaná z vnútorného vodovodu objektov A,B,C,D.

B. Vnútorňá kanalizácia

Napojenie vnútornej kanalizácie na verejnú kanalizáciu jednou prípojkou do ulice Beskydská z časti E. Prípojka bude ústiť do 1.PP. Vnútorňá kanalizácia bude prevedená ako delená, a k spojeniu splaškovej a dažďovej kanalizácie dôjde v objekte tesne pred vyvedením prípojky.

Splašková kanalizácia bude odvádzať odpadový vodu od zriaďovacích predmetov a technológií.

Z priestorov 1.-3.PP, ktoré nebude možné napojiť na gravitačnú kanalizáciu, bude riešená kanalizácia ako tlaková (čerpanie), a to nad úroveň spätného vzduťia. Následne bude potrubie cez ohyb zaústené do zvodového gravitačného potrubia.

Dažďová kanalizácia bude riešená ako gravitačná.

Odpadové potrubia budú vedené pripravenými šachtami, alebo v prípade dažďovej vody schodiskami a spoločnými priestormi. Ďalej budú potrubia vedené odskokmi v 2.NP-1.PP a zvodovými potrubiami privedené k prípojkám.

2.2.5 VZDUCHOTECHNIKA

A. Úvod

Objekt bude vybavený vetracím zariadením, ktoré bude zaisťovať mikroklimu s ohľadom na požiadavky hygienických, protipožiarňých a bezpečnostňých predpisov a požiadavky technologických prevádzok a zariadení.

V priestoroch s pobytom osôb bude vzduchotechnika súčasne zabezpečovať teplotňý komfort priestoru zodpovedajúcemu účelu využitia a požadovanému štandardu budovy.

Návrh vzduchotechnických systémov rešpektuje požiadavky budúceho užívateľa, ak sú prísnejšie ako požiadavky legislatívy platné normy a záväzné predpisy vzťahujúce sa k predmetu diela.

B. Popis navrhovaného riešenia

Vetranie garáží

V priestoroch podzemňých garáží bude navrhnutý systém vetrania s núteným odvodom vzduchu a s núteným aj prirodzeným prívodom vzduchu. Pre podzemné podlažia objektov bude prívod vzduchu zabezpečený ventilátorovými jednotkami umiestnenými v každom podzemnom podlaží (v susednom objekte). Jednotky nasávajú čerstvý vzduch zo stavebnej šachty vyústenej do vonkajšieho priestoru v 1.NP obj. A a vyfukujú ho do priestoru garáží cez dvere strojovňi z ťahokovu.

Pre odvod znehodnoteného vzduchu z priestoru garáží budú navrhnuté samostatné odťahové ventilátory s tľmiči hluku pre každé podlažie (v obj. E).

Prietok vetracieho vzduchu na každé státie bude stanovený výpočtom podľa dotknutej normy na základe doby chodu motora a predpokladanej výmeny vozidiel. Odpadňý vzduch bude odsávaný pomocou štvorhranných výustiek odťahovým potrubím vedúcim pod stropom garáží a je vyfukovaný do inštalacňých šacht, ktorými bude tento odpadňý vzduch odvedený nad strechu objektu. Spúšťanie vzduchotechniky bude riešené na základe časového programu a snímačov koncentrácie CO - rieši profesia MaR.

Vetranie hygienických zariadení bytov

Vetranie bude spĺňať požiadavky platnej Vyhlášky c. 259/2008 Z.z., ktorá platí od 06/2008 a zaväzuje počítať s priemernou 0,5 – násobnou výmenou vzduchu za hodinu, prípadne s výmenou vzduchu za hodinu na každú prítomnú osobu v obytných miestnostiach bytov podľa STN EN 15251. Táto norma STN EN 15251 predpisuje zabezpečiť 25 m³/hod/os (resp. 7l/(s. osoba)).

Čerstvý vonkajší vzduch sa bude do bytu privádzať v každej obytnej miestnosti cez fasádny prívodňý uzatvárateľňý prvok s tľmičom hluku umiestený vo fasádnej stene, tak aby vonkajší vzduch bol ohrievaný teplom stúpajúcim z vykurovacieho telesa. Tento prvok bude umiestnený v súlade s požiadavkami výrobcu. Čerstvý vonkajší vzduch sa premieša s vnútorňým vzduchom tak, aby nedochádzalo k znižovaniu tepelnej pohody užívateľov. Tepelňý výkon vykurovacích telies bude navýšený s ohľadom na tepelňú stratu vetraním. Dvere v byte budú bez prahov, alebo budú vo dverách do odsávaných miestností hygienického zázemia osadené mriežky. Pre návrh dimenzií stúpacích potrubí bude uvažovaná súčasnosť vetrania 50 %.

Trvalé podtlakové hygienické vetranie obytných miestností bude zabezpečené samostatňými viac-otáčkovými ventilátormi prevádzkovanými pri nižších otáčkach. Nárazové vetranie kúpeľňi a WC bude zabezpečené prevádzkou ventilátorov pri vyšších otáčkach ovládaných samostatňým tlačidlom v miestnosti.

Odťah od kuchynských digestorov

Odťah škodlivín z varenia bude zabezpečený digestormi s ventilátorom a lapačom tuku umiestnenými nad priestorom varnej plochy (dodávka bytu). Pre budúce napojenie digestora na centrálné stúpacie potrubie bude na stenu jadra / priečky kuchyne privedené SPIRO potrubie (s presahom 50 mm pre napojenie) zakončené zátkou. V SPIRO potrubí bude osadená spätná klapka.

Zvislý vzduchovod bude pre obe varianty dimenzovaný pre digestor o vzduchovom výkone 250 m³/hod. Pre návrh dimenzií stúpacích potrubí bude uvažovaná súčasnosť vetrania 50 %.

Vetranie pomocných miestností – pivnice, sklady

Do miestností bude privádzaný filtrovaný čerstvý vzduch bez tepelnej úpravy potrubnými ventilátormi a distribuovaný výustkami v potrubí. Vzduch z tohto priestoru bude odchádzať pretlakom cez protipožiarne stenové mriežky do priestoru garáží, resp. chodieb.

Vetranie výťahových šacht

Pre vetranie výťahových šacht bez nároku na požiarnu ochranu bude použité prirodzené vetranie s odťahom nad strechu pomocou samotáhovej hlavice.

Požiarne vetranie - schodísk

Núteným pretlakovým vetraním budú vybavené v súlade s požiadavkami PBP všetky schodiská slúžiace v prípade požiaru ako únikové cesty. Vzduch bude do schodísk privádzaný ventilátorom potrubím s výustkami vedeným pozdĺž schodiska v inštaláčnej šachte. Odvod vzduchu bude riešený pretlakom klapkami s riadeným pretlakom, ktoré budú vyústené nad strechu v najvyššom mieste každého vetraného schodiska. Nastavením týchto klapiek bude zabezpečený v priestore schodiska požadovaný pretlak. Doba chodu ventilátora v prípade požiaru bude zabezpečená podľa typu únikovej cesty napájaním z rozvádzača zálohovaného dieselagregátom.

Spustenie bude riešené cez EPS a tlačidlami umiestnenými na vstupe do schodiska.

V bežnej prevádzke budú ventilátory spúšťané podľa časového programu pre hygienické prevetranie schodísk. Z tohto dôvodu budú navrhnuté do potrubia tlmiče hluku.

Požiarne vetranie - predsieni

Núteným pretlakovým vetraním budú vybavené v súlade s požiadavkami PBP všetky predsieni schodísk slúžiacich v prípade požiaru ako únikové cesty. Vzduch bude do predsiení privádzaný ventilátorom cez potrubie s výustkami vedeným pozdĺž schodiska v inštaláčnej šachte. Odvod vzduchu bude riešený ventilátorom cez potrubie s výustkami vedeným pozdĺž schodiska v inštaláčnej šachte. Regulačné klapky osadené na odvodnom ventilátore budú slúžiť k nastaveniu požadovaného pretlaku. Doba chodu ventilátorov v prípade požiaru bude zabezpečená podľa typu únikovej cesty napájaním z rozvádzača zálohovaného dieselagregátom.

Spustenie bude riešené cez EPS a tlačidlami umiestnenými na vstupe do predsieni.

V bežnej prevádzke budú ventilátory spúšťané podľa časového programu pre hygienické prevetranie predsiení. . Z tohto dôvodu budú navrhnuté do potrubia tlmiče hluku.

Vetranie komerčných priestorov

Jednotlivé priestory budú vetrané malými VZT jednotkami umiestnenými pod stropom zázemia predajní s nasávaním čerstvého vzduchu z fasády odvrátenej od ul. Šancová. Znehodnotený vzduch bude vyfukovaný na tú istú fasádu, alebo do garáží. Potrubie vedené cez garáže bude opatrené požiarnou izoláciou, ktorá bude zároveň plniť funkciu izolácie tepelnej. Množstvo privádzaného vzduchu bude dimenzované na pokrytie minimálnej hygienickej dávky vzduchu na osobu.

Prípadné chladenie bude riešené priamym chladením s kondenzačnými jednotkami umiestnenými vo vjazdovej resp. výjazdovej rampe garáží. Automatický chod VZT jednotiek zaistí MaR, ktoré bude súčasťou vetracej jednotky.

C. Požiarna ochrana

Na vzduchotechnických rozvodoch tvorených potrubím z pozinkovaného oceľového plechu budú navrhnuté opatrenia (protipožiarne klapky, požiarne izolácia, obklady) proti šíreniu požiaru. Na hraniciach požiarnych úsekov budú v potrubí osadené požiarne klapky so signalizáciou polohy listu, prípadne s ďalšou výbavou navrhnutou podľa požiadaviek PBP. V požiarne deliacich priečkach budú osadené požiarne stenové uzávery vybavené zhodne s požiarnymi klapkami.

Podľa požiadaviek PBP bude navrhnuté nútené pretlakové vetranie únikových schodísk, predsiení a chodieb. Pretlakovo bude v prípade požiaru vetraný evakuačný výťah.

Napájanie všetkých vetracích zariadení slúžiacich pre požiarnu ochranu bude elektrickou energiou zo zdroja zálohovaného dieselagregátom.

D. Ochrana proti hluku

Vzduchotechnické zariadenia budú navrhnuté tak, aby vo vetraných miestnostiach, v miestnostiach susediacich s týmito miestnosťami aj vo vonkajšom priestore boli splnené limity Vyhlášky č.549/2007 MZ SR pre dennú aj nočnú prevádzku.

E. Požiadavky na energiu

Požiadavky na energiu pre jednotlivé zariadenia:

Teplo – ohrev vzduchu (70/55 °C) 5 kW

Elektrická energia

3Ph/400V/50Hz 9 kW

1Ph/230V/50Hz 11,5 kW

Z toho zálohované napájanie 4 kW

2.2.6 VYKUROVANIE

A. ÚVOD

V projekte pre územné rozhodnutie v časti rozvodov tepla je riešené teplovodné vykurovanie objektu.

Ten bude napojený na zdroj tepla, ohrev teplej vody a rozvody umiestnené vo vedľajšom objekte a slúži pre celý komplex. Z tohto dôvodu sú všetky bilancie a rozvody navrhnuté pre všetky objekty spoločne.

Ako zdroj tepla pre vykurovanie je navrhnutá kaskáda dvoch kondenzačných kotlov á 520 kW. Uvedená kaskáda bude umožňovať moduláciu od 100 kW do 1.000 kW.

Ohrev teplej vody pre obytnú časť bude riešený v technickej miestnosti v 2.PP centrálnym výmenníkom a zásobníkom TUV. Zdrojom tepla je navrhnutá kotolňa vo vedľajšom objekte. Pre administratívnu časť bude uvažovaný lokálny ohrev elektrickými zásobníkmi TV. V objekte bude vybudovaná cirkulácia teplej vody.

B. ZADANIE

Všeobecné podklady

Podklady pre vypracovanie projektu:

- požiadavky investora
- stavebné výkresy a dispozičné riešenie objektu
- platné normy a vyhlášky, a to predovšetkým:
STN EN 12831/Z1 (2012) – Vykurovacie systémy v budovách. Metóda výpočtu projektovaného tepelného príkonu

Hladiny hluku:

Hladina akustického tlaku kotolňa 65 dB(A)
Hladina akustického tlaku vo vonk. priestore cez deň 50 dB(A)
Hladina akustického tlaku vo vonk. priestore v noci 40 dB(A)
Hladina akustického tlaku obytná časť 45 dB(A)

C. TEPELNÉ STRATY

Uvažované výpočtové hodnoty pre návrh zariadenia:

Miesto stavby Bratislava
Nadmorská výška 140 m.n.m.
Vonkajšia výpočtová teplota t_e = -11°C
Priemerná teplota vo vykurovacom období t_{es} = 5,2°C*
Dĺžka vykurovacieho obdobia d = 210 dní*
Teplonosné médium voda 70/55°C
..... *(Začiatok vykurovacej sezóny -13°C

Výpočet tepelných strát bol urobený obálkovou metódou podľa STN EN 12831 pre minimálnu oblastnú teplotu t_e = -11°C. Tepelné straty boli počítané na skladby stavebných konštrukcií vid'. časť stavba.

Vnútorne výpočtové teploty Podľa vyhlášky č. 152/2005 Z.z. Ministerstva hospodárstva SR :

Izby 21°C
Kúpeľne 24°C
WC 21°C
Schodisko 15°C
Pivnice 10°C

- Potreba tepla pre pokrytie tepelných strát

Q = 550 kW

Potreba tepla pre vzduchotechniku

Q = 100 kW

Potreba tepla pre ohrev teplej vody

Q = 550 kW

D. Bilancie potrieb tepla a zemného plynu

Potreba energií:

Vykurovanie ...	1.270 MWh (4.580 GJ)
VZT ...	115 MWh (414 GJ)
Ohrev TV ...	2.580 MWh (9.288 GJ)
Spolu ...	3.965 MWh (14.282 GJ)

Potreba energií v palive (zemný plyn):

Vykurovanie ...	1.414 MWh (5.090 GJ)
VZT ...	128 MWh (461 GJ)
Ohrev TV ...	2.874 MWh (10.346 GJ)
Spolu ...	4.416 MWh (15.897 GJ)

Spotreba zemného plynu:

Vykurovanie ...	146.555 m³/rok
VZT ...	13.273 m³/rok
Ohrev TV ...	297.889 m³/rok
Spolu ...	457.717 m³/rok

Spotreba zemného plynu je max. 220 m³/hod.

E. Zdroj tepla

Kotolňa

Zdrojom tepla bude plynová kotolňa II. kategórie umiestnená v samostatnej miestnosti v 23.NP susedného objektu. V kotolni budú umiestnené v kaskáde dva plynové kondenzačné kotle o menovitom výkone 2x 520 kW. Plynové kondenzačné kotle budú vybavené modulovaným horákom umožňujúcim modulovanú prevádzku oboch kotlov.

V kotolni budú ďalej umiestnené dva expanzné automaty s doplňovacím systémom, úpravňa vody, dve výmenníkové odovzdávacie stanice pre prípravu teplej vody (2x 350 kW), akumulačné zásobníky teplej vody o objeme 2x 5.000 litrov, rozdeľovač/zberač vykurovacích okruhov.

Od zdroja tepla bude vedené potrubie k termo-hydraulickému vyrovnávaču dynamických tlakov a následne do rozdeľovača/zberača vykurovacích okruhov, kde budú napojené jednotlivé okruhy.

Obeh vykurovacej vody v kotlovom okruhu budú zabezpečovať pre každý kotol samostatné obehové čerpadlá. Obeh vykurovacej vody v jednotlivých okruhoch bude riešený elektronickými obehovými čerpadlami.

Príprava TV

Pre prípravu teplej vody budú použité dve výmenníkové stanice o výkone á 350 kW a dva akumulačné zásobníky o objeme 10.000 litrov, ktoré sú rozdelené do dvoch tlakových pásiem tj. 2x 5.000 litrov. Výmenníková stanica s doskovým výmenníkom spojuje výhody prietokového ohrevu s akumuláciou vody v zásobníku teplej vody. Primárna vykurovacia voda nabíja cez doskový výmenník akumulačný zásobník.

Zásobníky teplej vody budú umiestnené v kotolni na 23.NP susedného objektu. Veľkosť zásobníku je zvolená s ohľadom na max. hodinový odber. Ten je podľa ZTI 10.000 litrov/hodinu)

Zabezpečovacie zariadenie

Každý kondenzačný kotol je vybavený poistným ventilom. Kotlový okruh u každého kondenzačného kotla bude vybavený membránovou expanznou nádobou.

Ďalej bude inštalovaný čerpadlový expanzný automat s odvzdušňovaním a doplňovaním vody vr. expanznej nádoby, ktorý bude udržiavať predpísaný tlak v sústave. Expanzný automat bude napojený cez oddeľovací člen podľa EN 1717 a dopúšťaná voda bude upravovaná cez zmäkčovací člen. V sústave dopúšťania bude osadený akčný prvok, ktorý kontroluje kapacitu zmäkčovania, dobu prevádzky, a množstvo dopúšťanej vody do systému.

Uvedené zariadenia budú inštalované v kotolni.

Dymovod

Každý kotol bude mať svoj samostatný odvod spalín zo spätnými klapkami a vložkou v komínovom telese. Prívod spaľovacieho vzduchu bude z priestoru kotolne.

Spaliny z kotlov sa odvedú novým komínom nad strechu objektu. Na streche objektu bude komín ukončený komínovým poklopom.

Potrebné množstvo vetracieho vzduchu

Pre navrhnutú kaskádu kondenzačných kotlov profesia vzduchotechnika privedie potrebné množstvo spaľovacieho vzduchu. Ten bude privádzaný z vonkajšieho prostredia cez neuzatvárateľnú žalúziu príslušných rozmerov.

Neutralizácie kondenzátu

Vzniknutý kondenzát od kotlov a komína bude zvedený do neutralizačného zariadenia a následne odvedený do kanalizácie. Pri poklese pH pod 6,5 bude neutralizačný prostriedok vymenený.

F. VYKUROVACÍ SYSTÉM

Systém vykurovania bude dvoj trubkový, symetrický. Systém vykurovania je uvažovaný teplovodný (tzn. teplota vykurovacej vody nepresiahne 95°C) s núteným obehom vykurovacej vody s predpokladaným teplotným spádom 70/55°C. Vykurovanie je riešené samostatnými uzatvárateľnými vetvami z rozdeľovača/zberača umiestneného v kotolni susedného objektu.

Členenie okruhov je nasledujúce:

- apartmány - nebytové priestory
- štúdiá - nebytové priestory
- komerčné priestory
- vzduchotechnika
- príprava teplej vody – okruh 1
- príprava teplej vody – okruh 2
- rezerva

G. Vykurované plochy

Vykurovanie miestností bude doskovými vykurovacími telesami v prevedení ventil-kompakt. Napojenie vykurovacích telies na rozvod vykurovacej vody bude rohovým radiátorovým šróbením pre vykurovacie telesá typu ventil-kompakt pre dvoj trubkovú vykurovaciu sústavu.

V priestoroch kúpeľní budú inštalované trubkové kúpeľňové vykurovacie telesá (rebríky) so spodným stredovým pripojením. Toto teleso bude napojené na rozvod vykurovacej vody cez rohový armatúru HM. Vykurovacie trubkové telesá budú doplnené „sadou pre kombinované vykurovanie“ o maximálnom elektrickom príkone 500 W.

H. Rozvody

Rozvody začínajú na hranici riešeného objektu so susedným objektom. Stúpacie potrubia budú vedené v jednotlivých šachtách a rozvody v podlažiach budú vedené v podlahe. Potrubný rozvod bude zhotovený z oceľového, medeného potrubia a v jednotlivých podlažiach plast-hliníkovým potrubím. Potrubie bude uložené na konzolách alebo závesoch v minimálnom spáde 0,3% k miestu vypúšťania. Po tlakovej skúške bude oceľové potrubie natrené 1x základným syntetickým náterom. Všetky potrubia budú zaizolované tepelnou izoláciou. Potrubie a ostatné zariadenia, ktoré nebudú tepelne izolované budú natrené 1x základným syntetickým náterom a 2x syntetickou farbou vhodného odtieňa.

Potrubie prechádzajúce rôznymi požiarnymi úsekmi bude v prestupoch opatrené požiarnymi upchávkami s príslušnou požiarnou odolnosťou - dodávka profesia stavba.

Tepelná rozťažnosť potrubí bude kompenzovaná v prirodzených kompenzačných tvaroch. Kompenzácia na stúpacom potrubí bude umožnená axiálnymi kompenzátormi, ktoré budú navarené alebo napájkované do potrubia. Stúpacie potrubie musí byť uchytené objímkami pre osové vedenie, aby neprišlo k vybočeniu potrubia pri kompenzácii.

Odvzdušnenie vykurovacej sústavy zabezpečia od vzdušňovacie ventily osadené na potrubí a od vzdušňovacie ventily, ktoré sú súčasťou každého vykurovacieho telesa. Vypúšťanie rozvodov bude umožnené v najnižších miestach vypúšťacími kohútmi a na každom vykurovacom telese pomocou nadstavca na regulačné šróbenie. Vypúšťanie a uzatváranie jednotlivých stupaček bude na regulátoroch tlakovej diferencie a ručných vyvažovacích ventiloch.

Zariadenie bude označené pomocou štítkov, kde budú označené príslušné hodnoty zariadenia (tlaky, teploty, prietoky, chladiace výkony atď.) potrebné pre nastavenie správneho chodu a informáciou pre prípadné opravy a úpravy systému.

I. Regulácia

Kotle budú vybavené základnou kotlovou reguláciou a budú vybavené základnou regulačnou automatikou. Oba kotle budú štandardne vybavené kontaktmi bez napätia na signalizáciu poruchových stavov a normálneho behu. Kontakty budú kompatibilné s BMS a umožňujú pripojenie kotla k radiacemu systému budovy za účelom monitorovania prevádzky a stavu kotla.

Celá vykurovacia sústava bude riadená a regulovaná nadrazeným systémom MaR. Bližšie informácie viď. časť MaR.

Jednotlivé stupačky budú na päte osadené regulátorom tlakovej diferencie TA STAP a ručným vyvažovacím ventilom TA STAD. Tie umožnia nastaviť požadovaný prietok a požadovanú tlakovú diferenciu každej stupačky zvlášť. Zároveň tým bude možné každú stupačku uzavrieť a prípadne vypustiť alebo napustiť. Každá vetva na rozdeľovači/zberači v kotolni bude osadená ručnými vyvažovacími ventilmi, na ktorých bude nastavený požadovaný prietok.

Regulácia vykurovacej sústavy bude riešená vrámci susedného objektu, ktorý zásobuje teplom riešený objekt Endlicher house.

V miestnostiach bude možné nastaviť požadovanú teplotu na termostatických hlaviciach inštalovaných na vykurovacích telesách.

2.2.7 VNÚTORNÉ ROZVODY ELEKTRO

Rozvodná sústava

- 3+PEN, str., 50Hz 230/400V/TN-C
- 3+N+PE, str., 50Hz 230/400V/TN-S
- 2 AC 50Hz 2,5V

Druhy ochranných opatrení pred zásahom elektrickým prúdom

- Riešené v zmysle STN 33 2000-4-41/2007

Skupina elektrických zariadení podľa. Vyhl. Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny SR č.508/2009 Zb.z. § 2, odst.1., resp. prílohy 1, časť III

- Skupina "A" - trafostanica - SO 08
- Skupina „B“

Stupeň zabezpečenia dodávky el. energie v zmysle STN 34 1610 § 16 107

- Prvý - požiarne zariadenia stavby - napájanie zabezpečené s náhradným zdrojom UPS, centrálny alebo lokálny batériový zdroj pre NO (v zmysle STN 92 0203).
- Tretí - ostatné VTZE

Farebné označenie vodičov

- V zmysle STN EN 60445: Základné a bezpečnostné zásady pre rozhranie človek-stroj, označovanie a identifikácia. Identifikácia svoriek zariadení a prípojev vodičov a vodičov
- V zmysle STN 347411 (HD 308 S2:2001): Označovanie žíl v kábloch a ohybných šnúrach.

Predpisy a normy

Navrhované zariadenia musia vyhovovať platným normám a bezpečnostným predpisom so zvláštnym zreteľom. Všetky riešenia podľa tohto technického popisu zodpovedajú slovenskému právnomu poriadku a štandardom STN a IEC.

Káble, káblové trasy

Všetky rozvody budú prednostne inštalované v chráničkách v betóne podlahy, v nevyhnutných prípadoch pod omietkou stien a stropov. V priestoroch garáží budú káble vedené pod stropom v žľabe. Typy káblov, chráničiek a žľabov vyplývajú z projektu PO, resp. z STN 92 0203.

A. Silnopráúdové rozvody

Meranie spotreby el. energie

- Fakturačné meranie - prostredníctvom elektromerov inštalovaných v elektromerových rozvádzačoch RE. RE budú inštalované na jednotlivých podlažiach.

Fakturačné meranie bude riešené samostatne pre:

- Spoločná spotreba
- Apartmány - nebytové priestory
- Štúdia - nebytové priestory
- Operátor 1
- Operátor 2
- Podružné meranie - na základe požiadavky investora stavby budú merané a rozúčtované spoločné časti objektu medzi budúcich majiteľov.
Podružné meranie bude riešené samostatne pre:
 - Garáže - v prípade požiadavky bloky
 - Areálové osvetlenie
 - Výťah
 - Kobky (komory)
 - Rozvádzač MaR
 - Kamerový systém

Energetická bilancia

2.2.8	• Štúdio 1KK	(14 ks)	Pi(1) = 14,5 kW	Ps(1) = 5,0 kW
		PI(14) = 203,0 KW	PS(14) = 70,0 KW	
2.2.9	• Apartmán 1KK	(1 ks)	Pi(1) = 15,5 kW	Ps(1) = 5,2 kW
	• Apartmán 2KK	(1 ks)	Pi(1) = 15,9 kW	Ps(1) = 5,5 kW
	• Apartmán 3KK	(3 ks)	Pi(1) = 16,5 kW	Ps(1) = 5,9 kW
		PI(3) = 49,5 KW	PS(3) = 17,7 KW	
2.2.10	• Apartmán 4KK	(3 ks)	Pi(1) = 18,5 kW	Ps(1) = 7,5 kW
		PI(3) = 55,5 KW	PS(3) = 22,7 KW	

2.2.11 UBYTOVACIE JEDNOTKY SPOLU:		PI(U) = 339,4 KW	PS(U) = 121,1 KW
2.2.12 SPOLU 22 UBYTOVACÍCH JEDNOTIEK			B(U) = 0,37 KW
			Ps(Uc) = 44,8 kW
	• Spoločné priestory	Pi = 15,0 kW	Ps = 6,0 kW
	• Garáže	Pi = 10,0 kW	Ps = 5,0 kW
	• Výťahy	Pi = 15,0 kW	Ps = 15,0 kW
	• VZT, UK, Chladienie	Pi = 65,0 kW	Ps = 20,0 kW
	• Ostatné rozvody	Pi = 10,0 kW	Ps = 7,0 kW
	2.2.13 SPOLU NEBYTOVÝCH PRIESTOROV:		PI(N) = 115,0 KW PS(N) = 53,0 KW

Spolu objekt:	Pic = Pi(U) + Pi(N) = 339,4 + 115,0 = 454,4 kW
	Psc = Ps(U) + Ps (N) = 44,8 + 53,0 = 97,8 kW

Energetická bilancia nezahrňa požiarne vetranie, ktoré bude napájané zo záložných zdrojov objektu. Energetická bilancia bude spresnená v realizačnom stupni. Predpokladaná ročná spotreba objektu pri 1250 hodinovej využiteľnosti je cca 117,4 MWh/rok.

Vypínanie objektu

Vypínanie objektu od dodávky el. energie je riešené na základe požiadavky projektanta PO spôsobmi:

- CENTRÁL STOP – tlačidlom CS umiestnením v CHUC pri hlavnom vstupe do objektu, v rozvodni NN, poprípade v miestnosti správcu.
- TOTAL STOP – tlačidlom CS umiestnením v CHUC pri hlavnom vstupe do objektu, v rozvodni NN, poprípade v miestnosti správcu.
- SIGNÁL EPS – vypnutie rozvodov elektro okrem rozvodov pre napájanie zariadení prevádzkyschopných počas požiaru.
- Tlačidlo HT - havarijné vypínanie zariadení technológie

Skratové údaje

Vypínanie maximálneho prúdu bude zabezpečené výkonovými poistkami v rozvádzačoch hlavného rozvodu NN objektu – hlavný rozvádzač RH. Rozvádzač RH bude mať skratovú odolnosť určenú výpočtom.

Kompenzácia účinníka

Kompenzácia účinníka jalového výkonu v prípade potreby bude riešená v hlavnej rozvodni kompenzačným rozvádzačom.

Rozvody NN

Hlavný rozvádzač objektu RH bude napojený z rozvádzača NN navrhovanej trafostanice. Z rozvádzača RH budú napojené elektromerové rozvádzače, z ktorých budú napojené štúdiové a apartmánové rozvádzače a rozvádzač spoločnej spotreby.

Umelé osvetlenie

Osvetlenie v štúdiách a v apartmánoch riešeného objektu bude navrhnuté podľa charakteru a účelu jednotlivých priestorov v zmysle STN 36 0452. Vývody osvetlenia budú ukončené objímkou E27 so 60W žiarovkou. Spínanie osvetlenia bude riešené vypínačmi.

Osvetlenie spoločných priestorov riešeného objektu bude navrhnuté podľa charakteru a účelu jednotlivých priestorov v zmysle STN EN 12464-1.

Spínanie osvetlenia bude riešené pohybovými snímačmi na spoločných chodbách, tlačidlami s časovým spínaním v garážach.

Únikové núdzové osvetlenie

Núdzové osvetlenie únikových ciest bude riešené podľa STN EN 1838 žiarivkovými / LED svietidlami s piktogramami napájané z centrálneho alebo lokálneho batériového zdroja. Svietidla budú inštalované v priestore spoločných chodieb a schodísk vyznačujúce smer únikovej cesty. Polohy svietidiel a doba svietenia núdzového osvetlenia únikových ciest budú podľa projektu PO.

Náhradné osvetlenie bude riešené pre zamedzenie straty orientácie v priestore. Bude inštalované v priestoroch garáží.

Záložný zdroj el. energie UPS

V navrhovanom objekte bude inštalovaný náhradný zdroj - online UPS. UPS bude inštalovaná v miestnosti v samostatnom požiarnom úseku. Výkon UPS sa určí v realizačnej dokumentácii.

Elektromagnetická kompatibilita EMC

Pre zabezpečenie maximálnej spoľahlivosti funkcie jednotlivých elektrických a elektronických zariadení navrhujeme elektromagnetickú kompatibilitu (EMC) riešiť v zmysle STN 33 2000–1. V objekte bude riešená koordinovaná ochrana voči prepätiam prostredníctvom prepäťových ochrán inštalovaných v hlavnom rozvádzači RH a v podružných rozvádzačoch.

Bleskozvod a uzemnenie

Ochranu objektu pred účinkami blesku navrhujeme podľa STN 34 1398 bleskozvodným zariadením – aktívnym bleskozvodom. Na streche objektu bude inštalovaný zachytávač, ktorý bude upevnený o podstavec na plochu strechu.

Zachytávač bude zvodmi - vodičmi CuΦ8 cez skúšobné svorky a počítadlo bleskov pripojený k uzemneniu objektu. Zvody budú uložené pod omietkou v netrieštivej trubke D32.

Uzemnenie objektu bude riešené ako obvodový uzemňovač - pásik FeZn 30/4 uložený v zemi v hĺbke min. 0,5m a vo vzdialenosti min. 1m od obvodového plášťa objektu.

Zemný odpor každého zvodu bleskozvodu musí byť ≤ 10Ω. Zemný odpor vodiča PE v RH pripojeného cez HUS ako aj zemný odpor HUS a EP musí byť ≤ 5Ω.

Vnútorne pospájanie

V navrhovanom objekte musí byť zriadenie pospájanie na rovnaký potenciál podľa STN 34 1398, STN EN 62305-3/2012 kap. 6.2. Zriadi sa hlavné pospájanie v zmysle čl. 411.3.1 STN 33 2000-4-41. Na hlavnú uzemňovaciu svorkovnicu (HUS), spojenú s uzemňovacou sústavou objektu, budú pripojené všetky vodivé časti.

B. Slaboprúdové rozvody

Vnútorne dátové rozvody DAT a STA provider

Pre rozvody DAT a STA budú v navrhovanom objekte inštalované centrálné dátové rozvádzače, ktoré budú prepojené navzájom mikrotrubičkou pre zafúknuť optiky, koaxiálnym a dátovým káblom.

V rámci rozvodov DAT a STA budú do rozvádzača R-AT (na streche objektu) vyvedené mikrotrubičky, koaxiálne a dátové káble pre možnosť pripojenia DVBT resp. DVBS signálu.

Centrálné dátové rozvádzače budú prepojené z podružnými dátovými rozvádzačmi (KT250) mikrotrubičkou pre zafúknuť optiky, koaxiálnym a dátovým káblom.

Vnútorne dátové rozvody DAT a STA stavba

Dátové rozvody budú riešené hviezdicovo z podružného dátového rozvádzača dátovými káblami, ktoré budú ukončené v dátových zásuvkách 1xRJ45, rozvody televízneho signálu budú realizované hviezdicovo koaxiálnymi káblami a ukončené v zásuvkách TV+RD.

V podružných dátových rozvádzačoch budú inštalované aktívne prvky podľa požiadavky užívateľa. Napájanie aktívnych prvkov je v predmete silnoprúdových rozvodov.

Vnútorne rozvody domáceho telefónu DT

Pre dorozumievanie medzi vnútornou domácou jednotkou a vonkajšou centrálnou nástennou jednotkou s klávesnicou navrhujeme inštalovať v objekte systém domáceho telefónu.

Prístupový systém

Pre ovládanie a kontrolu vstupov do budovy bude inštalovaný dochádzkový systém, ktorý bude ovládať všetky elektromagnetické zámky, brány, prostredníctvom ich ovládacích jednotiek. Otvorenie vchodových dverí ako aj vstup do garáže bude možný pomocou bezkontaktnéj elektromagnetickej karty, alebo na objednávku aj diaľkovým ovládačom s unikátnym prístupovým kódom.

Vnútorne rozvody priemyselnej televízie CCTV

Snímanie a zaznamenávanie vstupov do garáží bude navrhnuté kamerovým systémom CCTV s použitím pevných IP kamier s odnímateľným IR filtrom pre použité v režime deň/noc. Kamery budú pripojené dátovými káblami na PoE switch. K switchu bude pripojené nahrávacie zariadenie CCTV - Recording Station. Vzdialení užívateľa sa môžu pripojiť k Recording Station vzdialenou stanicou so softvérom alebo cez webové rozhranie.

Kamery sa dajú napájať cez Ethernet z PoE. V prípade potreby sa dá použiť i externý zdroj malého napätia.

V prípade požiadavky investora na prvý stupeň zabezpečenia dodávky el. energie doporučujeme Recording Station dozbrojiť záložným zdrojom UPS.

Vnútorne rozvody elektrickej požiarnej signalizácie EPS

EPS bude navrhnutá na základe podkladov z projektu požiarnej ochrany a stavebnej časti, z ktorých vyplynú nutné opatrenia v oblasti inštalácie požiaro-bezpečnostných zariadení. Návrh bude uvažovať so zapracovaním moderného adresného systému tak, 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.

Úlohou elektrickej požiarnej signalizácie je v prípade požiaru čo najskôr identifikovať jeho zdroj a vyslať optické a akustické signály a indikácie tak, aby bolo možné vykonať príslušné opatrenia. EPS odovzdáva informácie o požiari osobám určeným na vykonanie požiarneho zásahu, prípadne uvádza do činnosti zariadenia, ktoré napomáhajú evakuácii objektu a bránia rozšíreniu požiaru, resp. priamo vykonávajú protipožiarny zásah.

Vnútorne rozvody evakuačného rozhlasu PA (HSP)

HSP bude navrhnutá na základe podkladov z projektu požiarnej ochrany a stavebnej časti, z ktorých vyplynú nutné opatrenia v oblasti inštalácie požiaro-bezpečnostných zariadení. Budova bude vybavená systémom HSP s jednou riadiacou jednotkou.

Systém hlasovej signalizácie požiaru musí byť naprojektovaný a zrealizovaný podľa noriem STN EN 60849 a STN EN 54.

Úlohou hlasovej signalizácie požiaru je v prípade požiaru alebo iného hroziaceho rizika v budove dostať generálny povel na evakuáciu budovy do všetkých priestorov stavby a zabrániť všeobecnej panike, ktorá by mohla vniknúť použitím požiarnych sirén. Vedľajšou funkciou môže byť použitie HSP na všeobecné informácie a upozornenia alebo vytvorenie hudobnej kulisy.

C. Meranie a regulácia

MaR bude slúžiť k ovládaniu VZT jednotiek, jednotiek Fan-coil (ďalej FCU) a vykurovaniu v polyfunkčnom objekte.

Silová časť - z rozvádzačov MaR je zaistené silové napájanie riadených technológií.

Riadiaci systém - riadiaci systém MaR zaistí spustenie a reguláciu ovládaných zariadení podľa požadovaných parametrov a v súlade s hygienickými predpismi.

2.2.8 VÝŤAHY

V rámci celého stavebného objektu je navrhnuý 1 výťah, ktorý v nadväznosti na komunikácie prepojuje jednotlivé podlažia objektu. Je navrhnutý tak, aby zaistili z hľadiska prevádzky celkovú potrebnú prepravu osôb (nájomníci, návštevy, zákazníci), nákladu (upratovanie, ostatné zásobovane apod.) medzi jednotlivými podlažiami.

A. Základné všeobecné požiadavky

Všetky zariadenia budú vyhovovať príslušným ustanoveniam slovenských noriem, bezpečnostným predpisom a iným zákonným ustanoveniam, ktoré sa viažu k predmetu dodávky. Prevedenie zariadení bude odpovedať svojou konštrukciou prostrediu, v ktorom bude umiestnené, resp. používané.

B. Špecifikácia výťahu

Ozn.	Popis / Umiestnenie	Šachta				Zdvih	Počet staníc	Obsluhované podlažia	Dverný otvor		Navrhnutý typ	
		šírka	hĺbka	prejazd	priehlbeň				šírka	výška	nosnosť	rýchlosť
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[m]	[ks]		[mm]	[mm]	[kg/os]	[m/s]
	Výťah - byty + admin.	1700	2010	3700	1500	19,14	7	3.PP - 5.NP	1000	2300	630/8	1

Veľkosť a prevedenie kabín bude umožňovať prepravu osôb na invalidnom vozíku.

C. Technické prevedenie výťahu

Výťah je navrhnutý ako lanový bez strojovne = výťahový stroj je v šachte nad najvyššou stanicou. Pohon elektrický, frekvenčne riadený, rýchlosť je uvažovaná 1,0 - 2,0 m / sek. Výťah bude vedený betónovou šachtou - kabína bude štandardná do šachty.

Výťah bude mať ventiláciu kabíny, zvukovú signalizáciu preťaženie kabíny a signalizáciu núdzového režimu.

Výťah bude vybavený vlastnou batériou pre prípad výpadku elektrickej energie – núdzový režim, ktorý zaistí automatické zidenie výťahu do najbližšej stanice, otvorenie dverí a ukončenie prevádzky.

Výťah bude pri požiari riadiacim modulom výťahového rozvádzača automaticky uvedený do požiarneho režimu, ktorý zaistí automatické zidenie výťahu do najbližšej stanice, otvorením dverí a ukončenie prevádzky dokiaľ nie je znovu odblokovaný.

Do kabíny bude privedené telefónne spojenie (samostatná GSM brána) ako súčasť dodávky výťahu, evakuačný rozhlas a signál EPS.

Pre hlásenie poruchy bude výstup na MaR (paralelná GSM brána) - pre výstup signálu budú vo výťahovom rozvádzači pripravené min. nasledujúce bez napäťové kontakty, ktoré umožnia v rámci systému MaR signalizovať min. základné stavy:

- výťah v prevádzke / mimo prevádzku
- súhrnná porucha
- použitie telefónu

Interiér kabíny (steny, podlaha, strop s osvetlením, madlo, zrkadlo, okopové plechy a ďalšie) bude upresnený architektami podľa ponukového katalógu skutočného dodávateľa v ďalších stupňoch PD. Štandardne šachtové a kabínové dvere nerez, v nástupnej stanici ukazateľ polohy výťahu.

Veľkosť a prevedenie kabíny bude umožňovať prepravu osôb na invalidnom vozíku. Kabína bude vybavená podľa vyhlášky č.532/2002 Z. Z., vr. núdzového osvetlenia (sklápacia sedačka, Braillovo písmo, madlo, hlasový modul a ďalšie).

Pre prevádzku výťahu je potreba iba elektrická energia 3x 400/1x 230V, 50 Hz, napäťová sústava TN-S.

D. Hygiena, vplyv na životné prostredie a bezpečnosť práce

Prevádzkou výťahu nebudú vznikať žiadne škodliviny (plynné škodliviny, znečistené odpadové vody a pevné odpady) ohrozujúce životné prostredie.

Konštrukcia výťahu umožní prevádzku v bytovom dome (výťah nesmie byť zdrojom hluku, ktorý v chránených miestnostiach bytu prekročí normové hodnoty).

Technické riešenie a vybavenie výťahu bude v súlade s nasledujúcimi slovenskými a európskymi normami:

- Veľkosť a počet výťahov, veľkosť nástupíšť podľa **STN 73 4301** - Budovy na bývanie, **STN ISO 4190-6** Elektrické výťahy.
- Technické prevedenie podľa **STN EN 81-1 +A3** Bezpečnostné pravidlá na konštrukciu a montáž výťahov – Časť 1: Elektrické výťahy, **STN EN 81-72: 2004** Bezpečnostné pravidlá na konštrukciu a montáž výťahov - Časť 72: Požiarne výťahy, Nariadenie vlády SR č. **400/1999 Z. z.**, ktorým sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách na ostatné určené výrobky.
- Posudzovanie zhody podľa Nariadenia vlády SR č. **571/2001 Z. z.**, ktorým sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách a postupoch posudzovania zhody na výťahy, Nariadenie vlády SR č. **310/2004 Z. z.**, ktorým sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách a postupoch posudzovania zhody na strojové zariadenia.
- Veľkosť nástupíšť, rozmery a vybavenie kabín budú vyhovovať požiadavkám na prepravu osôb s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie podľa zákona č.**532/2002 Z. z.**
- Strojovne a šachty budú vetrané podľa **STN EN 81-1**, čl. 5.2.3 a 6.3.6, **STN 92 0201-3**, čl. 16.4.1 a čl. 5.5.
- Teplota v šachte bude v rozmedzí +5 ÷ +40 °C. Prostredie obyčajné, základné.
- Deliace konštrukcie medzi šachtou a chránenou miestnosťou musia spĺňať požiadavky normy **STN 73 0532** Akustika. Hodnotenie akustických vlastností budov a stavebných konštrukcií. Požiadavky
- Max. hladiny hluku nesmú prekročiť hodnoty uvedené vo Vyhláške MZ SR č. **549/2007**, ktorou sa stanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.
- Bezpečnosť pri práci uvádza vyhláška Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny SR č. **508/2009 Z. z.**, 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.

2.2.9 ODPADOVÉ HOSPODÁRSTVO

Riešenie likvidácie odpadov - odpadové hospodárstvo vo väzbe na prevádzku objektu

Riešenie likvidácie odpadov bude vychádzať z prevádzkových náplne objektu – účelu objektu.

Účel objektu

Účel objektu - nevýrobný objekt s prevažne funkciou ubytovacích jednotiek (apartmánov - nebytových priestorov) = celkom 22 ks / ďalej tu budú na 1NP nájomné komerčné priestory (obchody)-celkom 122,5 m².

A. Odpadové hospodárstvo – popis technológie

Objekt bude mať vlastné odpadové hospodárstvo (vlastné stanovište pre umiestnenie nádob na odpad), toto bude umiestnené vo vyhradenom priestore – sklad na 1.NP (poloha – pozri pôdorys 1.NP v stavebnej časti projektu).

Riešenie likvidácie odpadov vychádza zo súvisiacej legislatívy. Pre spracovanie dokumentácie boli použité tieto podklady:

- Zákon č. 223/2001 Z.z. z 15. mája 2001 o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov.
- Všeobecne záväzné nariadenie hlavného mesta Slovenskej republiky Bratislavy 6/2004 o nakladaní s komunálnymi odpadmi a drobnými stavebnými odpadmi na území hlavného mesta Slovenskej republiky Bratislavy v znení neskorších predpisov, ktorými sa mení a dopĺňa všeobecne záväzné nariadenie hlavného mesta (č. 7/2013).
- Vyhláška č. 532/2002 Z.z., 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.

Objekt bude mať centrálné odpadové hospodárstvo.

Bytové objekty budú mať spoločné odpadové hospodárstvo (stanovište pre umiestnenie nádob na odpad – sklad).

Obchodné - komerčné priestory - predpokladá sa, že si každý nájomca bude ukladať odpady vo vlastnom prenajatom priestore (podľa charakteru prevádzky), alebo si odpadové kontajnery pridružia do priestoru skladu odpadu z bytového objektu (bude upresnené v ďalšom stupni projektu, v sklade je navrhnutá priestorová rezerva).

V rámci tohto areálu bude vznikať predovšetkým komunálny odpad = predovšetkým odpad tvorený v domácnostiach, alebo odpad podobného zloženia a vlastností, ktorého pôvodcom sú právnické alebo fyzické osoby – podnikatelia (obchodné priestory). Predovšetkým bude vznikať odpad kategórie O "ostatný odpad" (zmesový komunálny odpad, papier, obalový odpad papiera a lepenky, plasty, skla, a ďalej odpad zo zabezpečovania technickej prevádzky - údržby objektu a tiež biologicky rozložiteľný odpad zo zelene).

Z hľadiska koncepcie likvidácie odpadov sa všeobecne predpokladá zapojenie všetkých nájomníkov do systému mesta (nakladanie detailne rieši všeobecne záväzné nariadenia hlavného mesta Slovenskej republiky Bratislavy o nakladaní s komunálnymi odpadmi a drobnými stavebnými odpadmi na území hlavného mesta SR Bratislavy).

Manipuláciu s odpadmi v objektoch si budú zaisťovať nájomníci, var. zodpovední pracovníci správy objektu (upratovanie spoločných plôch). Odvoz odpadu bude zaisťovať „oprávnená osoba“.

Sklad odpadu

Na ukladanie odpadu (zmesový a triedený zber*) tu budú umiestnené kontajnery v štandardnom vyhotovení – sú navrhnuté 1100 l kontajnery (na zmesový komunálny odpad + pre papier, sklo, plast).

* Triedený zber komunálneho odpadu je činnosť, pri ktorej sa oddelia zložky komunálnych odpadov (§39, ods.3 zákona 223/2001 Z.z. v znení novších predpisov).

Bilancia odpadových kontejnerov - návrh veľkosti skladu / kapacita skladu / interval odvozu

Min. počet zberných nádob (nariadenie hlavného mesta Slovenskej republiky Bratislavy) pre zmesový komunálny odpad a množstvový zber je pre budovy na bývanie, ak nie je zabezpečený separovaný zber papiera, skla a plastov, do 25 osôb najmenej 1 kus 1 100 l kontajner s intervalom odvozu jedenkrát za týždeň, pre každých ďalších 25 osôb sa upraví ekvivalentne počet

kontajnerov, prípadne počet odvozov; v prípade zabezpečenia separovaného zberu do 30 osôb najmenej 1 kus 1 100 l kontajner s intervalom odvozu jedenkrát za týždeň, pre každých ďalších 30 osôb sa upraví ekvivalentne počet kontajnerov, prípadne počet odvozov.

Predpokladáme zabezpečenie separovaného zberu = predpokladané množstvo komunálneho odpadu z objektov :

- zmesový komunálny odpad ~ 2 x kontajner á 1100 l á 100 kg / týždeň
- interval odvozu ~ 2 x za týždeň = min. kapacita 2 kontajnerov pre zmesový komunálny odpad (+triedený zber)
- kapacita skladu ~ 5 x kontajner á 1100 l

Odvoz odpadu

Odvoz odpadu bude zaisťovať „oprávnená osoba“ - špecializovaná firma (oprávnená organizácia napr. OLO, a. s. Bratislava).

Spôsob zaistenia bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení pri výstavbe aj pri budúcej prevádzke

Stavba a všetky zariadenia budú vyhovovať príslušným ustanovením slovenských noriem, bezpečnostným predpisom a iným zákonným ustanoveniam, ktoré sa viažu k predmetu stavby, dodávky. Sprevádzkovaním nebudú vznikať žiadne plynné škodliviny ohrozujúce životné prostredie. Stavebné riešenie bude v súlade so slovenskými a európskymi normami a bude vyhovovať všeobecným technickým požiadavkám na výstavbu. Stavba a zariadenia stavby budú vyrobené tak, aby spĺňala environmentálnu vhodnosť a bezpečnosť a neohrozovala hygienu životného prostredia.

B. Odpadové hospodárstvo počas výstavby

Stavebné odpady a odpady z demolácií sú odpady, ktoré vznikajú v dôsledku uskutočňovania stavebných prác. Pre nakladanie s odpadom platí zákon č. 423/2001 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a vyhláška 284/2001 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení neskorších predpisov (stavebné odpady a odpady z demolácií sú skupina odpadov č. 17). Počas celej fázy výstavby možno očakávať vznik bežných stavebných odpadov - hlavne zo 17. skupiny katalógu odpadov. Predpokladá sa, že sa v rámci danej stavby bude jednať o odpady, ktoré sa bežne vznikajúce pri podobnej činnosti, a ktoré je možné bez problémov príslušným spôsobom odstrániť. Kategorizácie vzniknutých odpadov v rámci priebehu stavby musí byť vykonaná dodávateľom stavby podľa zákona o odpadoch a vyššie uvedenej vyhlášky. Odpady musia byť odovzdané na recykláciu, resp. využitie, prípadne odstránenie špecializovaným firmám, ktoré musia byť oprávnené na ich prevzatie. Odpady je potrebné zhromažďovať oddelene podľa druhov, evidovať a doložiť potvrdenie o spôsobe likvidácie alebo uskladnenia na riadenej skládke.

Na stavenisku nesmie byť pálený horľavý odpadový materiál (drevo, asfaltová lepenka, igelit a pod.).

Pri vykonávaní prác je ďalej potrebné:

- udržiavať poriadok a čistotu na stavenisku a v okolí stavby
- dodržať určené dopravné trasy pre odvoz zeminy a dovoz stavebného materiálu
- zabezpečiť, aby dopravné prostriedky opúšťali stavenisko v stave, v ktorom nebudú znečisťovať mimo staveniskové komunikácie
- organizovať dopravu a stavebnú činnosť efektívne, s minimalizáciou zaťaženia komunikácií, ovzdušia a spodných vôd
- znížiť prašnosť kropením a zakrývaním sypkého materiálu plachtami, príp. fóliami,
- ukladať stavebný odpad separovane do príslušných kontajnerov ktoré budú odvážané na riadenú skládku odpadu.

Podrobný popis Odpadov vznikajúcich počas výstavby - pozri bod 5. Projekt organizácie výstavby.

2.2.10 RIEŠENIE DOPRAVY, DOPRAVNÉ NAPOJENIE STAVBY, STATICKÁ DOPRAVA

Návrh riešenia – dopravný režim

Objekt ENDLICHER HOUSE na ulici Šancovej v Bratislave bude dopravne napojený cez vedľajší objekt v 3PP až 1NP v priestore parkovania. Vedľajší objekt je obojsmerným vjazdom napojený na jestvujúcu miestnu komunikáciu (ulica Beskydská). Na tejto komunikácii dôjde k zmene organizácie dopravy z jednosmernej ulice na čiastočne obojsmernú ulicu a to v úseku od vjazdu-výjazdu do objektu až po križovatku Čajákova-Beskydská. Miestna komunikácia sa napája cez existujúcu stykovú križovatku na cestu II/572, avšak toto napojenie je využívané ako výjazd z ulice Beskydská.

Z miestnej prístupovej komunikácie bude vybudované napojenie objektu umožňujúce vjazd a výjazd vozidiel oboma smermi cez rampy do podzemnej garáže objektu. Dispozičné riešenie križovatkového uzla vychádza z princípu neriadenej križovatky. Navrhované napojenie musí zabezpečiť nekonfliktný pohyb vozidiel a dostatočný rozhľad pre výjazd na miestnu komunikáciu (ul. Beskydská).

Napojenie je navrhnuté v dostatočných polomeroch (min. R = 6m) a šírke, pričom priečny ani pozdĺžny sklon nepresahuje 4% vo vzdialenosti min. 10 m od napojenia. Pre pohyb chodcov budú vybudované bezbariérové chodníky a spevnené plochy.

Objekt ENDLICHER HOUSE vygeneruje dopravu, ktorá je zanedbateľná vzhľadom na existujúcu intenzitu dopravy. V objekte je navrhnutých 40 parkovacích miest v podzemnej garáži. Do podzemnej garáže je zabezpečený prístup z ulice Beskydskej cez vonkajšie rampy do jednotlivých podlaží trojpodlažnej garáže.

Z celkového počtu garážových a parkovacích miest budú 4% vyhradené pre vozidlá telesne postihnutých osôb . Šírka týchto parkovacích miest musí byť minimálne 3,5m. Pre pohyb peších sú okolo novo navrhovaného objektu chodníky, ktoré sa napoja na jestvujúce pešie trasy.

Výpočet statickej dopravy pre Polyfunkčný objekt ENDLICHER HOUSE v zmysle normy STN 73 6110/Z2

Polyfunkčný objekt ENTLICHER HOUSE je zložený z ubytovacích jednotiek (apartmánov) a služieb (Obchody). V objekte sa predpokladá s výstavbou **22 ubytovacích jednotiek (apartmánov)**. Pre obchody a služby je predpokladaný počet zamestnancov na 4 osoby a pre komerčné plochy je vyčlenených celkovo 220 m² čistej plochy.

V podzemnej garáži objektu je vytvorených celkovo 40 parkovacích miest na viacerých podzemných podlažiach.

Normové nároky parkovacích miest :

$$N = 1,1 \times O_o + 1,1 \times P_o \times k_{mp} \times k_d$$

základný počet odstavných stojísk

O_o

základný počet parkovacích stojísk (nepočíta sa pre bývanie)

P_o

regulačný koeficient mestskej polohy

k_{mp} = 0,8

koeficient deľby dopravnej práce IAD: ostatná doprava 40% : 60%

k_d = 1,0

Koeficient 1,1 zahŕňa aj 10% rezervu stojísk pre krátkodobé parkovanie návštev verejne prístupných.

A/ UBYTOVACIE JEDNOTKY (APARTMÁNY – NEBYTOVÉ PRIESTORY)

Počet odstavných státí O_o pre byty podľa Tabuľky 20 normy STN 73 6110/Z2 Projektovanie miestnych komunikácií:

$$22 \times \text{apartmán (1 stoj./ap)} = 22 \text{ stoj.}$$

SPOLU 22 apartmánov 22 stojísk

Počet parkovacích státí P_o pre bytové jednotky je 0 podľa Tabuľky 20.

$$N_A = 1,1 \times O_o + 1,1 \times P_o \times k_{mp} \times k_d = 1,1 \times 22 + 0 = 24,2 = 25 \text{ stojísk}$$

B/ SLUŽBY (OBCHODY)

Počet parkovacích státí P_o pre prenajímateľné komerčné priestory podľa Tabuľky 20 normy STN 73 6110/Z2 Projektovanie miestnych komunikácií, podľa využívanej čistej komerčnej plochy a podľa počtu zamestnancov:

Počet zamestnancov: 4

$$4 : 4 \text{ (1 stoj./4 zamestnancov)} = 1 \text{ stoj.}$$

Čistá komerčná plocha: 220

$$220 : 25 \text{ (1 stoj./25m}^2\text{)} = 8,8 = 9 \text{ stoj.}$$

SPOLU základný počet krátkodobých státí 10 stojísk

$$N_s = 1,1 \times O_o + 1,1 \times P_o \times k_{mp} \times k_d = 1,1 \times 0 + 1,1 \times 10 \times 0,8 \times 1,0 = 8,8 = 9 \text{ stojísk}$$

SUMARIZÁCIA NORMOVÝCH NÁROKOV PARKOVACÍCH MIEST

Celkovo je potrebné pre polyfunkčný objekt PREMIÉRE vytvoriť N = N_s + N_A parkovacích stojísk

$$N = N_s + N_A = 9 + 25 = 34 \text{ stojísk}$$

Podľa Vyhlášky 532/2002 je potrebné vytvoriť 4% stojísk pre imobilných, čo predstavuje 34 * 0,04 = 1,36 = 2 stojísk.

V objekte ENDLICHER HOUSE je vytvorených 40 parkovacích miest a z toho dve miesta pre imobilných.

Z uvedeného vyplýva, že pri takejto úprave by v objekte navrhnutých 40 parkovacích miest spĺňalo požiadavky potreby vyplývajúcej z výpočtu podľa normy STN 73 6110/Z2. pre počet odstavných stojísk.

Apartmánový dom vyhovuje požiadavkám na statickú dopravu podľa normy STN 73 6110/Z2

ŠANCOVÁ PARKOVANIE - ABCE

	POČET UBYT. JEDNOTIEK					A					B					C					E				
	ABCE	A	B	C	E	AP	ŠT	<60	>60	>90	AP	ŠT	<60	>60	>90	AP	ŠT	<60	>60	>90	AP	ŠT	<60	>60	>90
23NP	2	0	2	0	0								1		1										
22NP	3	0	3	0	0						3														
21NP	3	0	3	0	0						3														
20NP	3	0	3	0	0						3														
19NP	7	0	7	0	0								6	1											
18NP	7	0	7	0	0								6	1											
17NP	7	0	7	0	0								6	1											
16NP	7	0	7	0	0								6	1											
15NP	7	0	7	0	0								6	1											
14NP	7	0	7	0	0								6	1											
13NP	7	0	7	0	0								6	1											
12NP	7	0	7	0	0								6	1											
11NP	7	0	7	0	0								6	1											
10NP	7	0	7	0	0								7												
9NP	7	0	7	0	0								6	1											
8NP	7	0	7	0	0						7														
7NP	7	0	7	0	0						1	6													
6NP	7	0	7	0	0						1	6													
5NP	16	3	6	4	3	3					1	5				4					2	1			
4NP	23	5	5	8	5	1	4				2	3				4	4				3	2			
3NP	25	5	5	8	7	1	4				2	3				4	4				2	5			
2NP	17	0	2	8	7						1	1				4	4				1	6			
1NP	0	0	0	0	0																				
celk.	190	13	127	28	22	5	8	0	0	0	24	24	68	10	1	16	12	0	0	0	8	14	0	0	0
spolu apartmány - nebyt. priestor	53																								
počet štúdií	58																								
Spolu byty <60m ²	68																								
Spolu byty <90m ²	10																								
Spolu byty >90m ²	1																								

CELKOVÁ POTREBA PM	188
BYTY A APARTMÁNY	152
ŠTÚDIA	26
SLUŽBY A OBCHODY	4
ADMINISTRATÍVA	6

z celkového počtu 188 stání musí byť 4% stání pre invalidov, teda 8 stání
počet invalidných stání 188 x 4% = 8

	ABCE	A	B	C	E
PARKOVACIE STÁTIA NÁVRH	188	20	32	96	40
2NP	0				
1NP	30	0	2	23	5
1PP	46	6	10	23	7
2PP	54	7	9	24	14
3PP	58	7	11	26	14

V domoch ABCE je spolu navrhnuté 188 parkovacích státí, z toho je 12 pre invalidov

V domoch ABCE je potrebné celkom 188 parkovacích státí

Navrhnutý počet parkovacích státí vyhovuje s rezervou 0 parkovacích státí

Normové nároky parkovacích miest:	
$N = 1,1 \times O_o + 1,1 \times P_o \times kmp \times kd$	
základný počet odstavných státí	Oo
základný počet parkovacích státí	Po
regulačný koeficient mestskej polohy	kmp 0,8
koeficient delby dopravnej práce	kd 1
koeficient rezervy	1,1

BYTY A APARTMÁNY					
	ABCE	A	B	C	E
Oo - pre byty < 60 m ²	68	0	68	0	0
Oo - pre byty 60-90 m ²	15	0	15	0	0
Oo - pre byty > 90 m ²	2	0	2	0	0
Oo - pre byty celkom	85	0	85	0	0
Oo - pre apartmány	53	5	24	16	8
Oo -spolu	138	5	109	16	8

138 = základný počet odstavných státí Oo
0 = základný počet parkovacích státí Po

$N = 1,1 \times O_o + 1,1 \times P_o \times kmp \times kd$
 $N = 1,1 \times 138 + 1,1 \times 0 \times 0,8 \times 1$
N = 152

ŠTÚDIA					
	ABCE	A	B	C	E
	29	4	12	6	7

0 = základný počet odstavných státí Oo
29 = základný počet parkovacích státí Po

$N = 1,1 \times O_o + x \times P_o \times kmp \times kd$
 $N = 1,1 \times 0 + x \times 29 \times 0,8 \times 1$
N = 26

Doprava v rámci objektu:

Vstup do objektu bude pre všetky vozidlá na prvom nadzemnom podlaží cez vstupnú rampu vedľajšieho objektu z ulice Beskydská. Po vstupe do objektu je možné parkovanie na tomto podlaží alebo presun po vnútornej točitej rampe na nižšie podlažia. Na prvom, druhom a treťom podzemnom podlaží je možné parkovanie alebo výjazd von z objektu na vonkajšiu odchodovú rampu. Kvôli zvýšeniu bezpečnosti bude mať výjazd prednosť pred vozidlami na vonkajšej rampe. Na prvom nadzemnom podlaží je možné iba parkovanie alebo zjazd po vnútornej rampe do nižšieho podlažia. Nie je možné presun z nižších podzemných podlaží na vyššie podlažia, preto pred nájazdom na točitú vnútornú rampu budú osadené značky jednosmerná premávka a v opačnom smere zákaz vjazdu.

2.2.11 UŽÍVANIE STAVBY OSOBAMI S OBMEDZENOU SCHOPNOSŤOU ORIENTÁCIE A POHYBU

Na parkovisku umiestnenom pod objektom budú vhodne dispozične umiestnené vyhradené parkovacie miesta pre vozidlá telesne postihnutých osôb a to 4% z celkového počtu parkovacích miest. Šírka týchto parkovacích miest musí byť minimálne 3,5m.

Prístup pre osoby s obmedzenou schopnosťou orientácie a pohybu bude zaistený bezbariérovými vstupmi do objektu, na bezbariérových prístupových komunikáciách nebude výškový stupeň vyšší než 20mm. Príslušným predpisom budú zodpovedať aj úpravy komunikácií.

2.3 VONKAJŠIE INŽINIERSKE OBJEKTY

SLUŽBY A OBCHODY					
	ABCE	A	B	C	E
počet zamestnancov	8	2	2	2	2
Oo - pre zamestnancov	2	0,5	0,5	0,5	0,5
počet návštevníkov	10	3	2	2	3
Po - pre zamestnancov	2	0,6	0,4	0,4	0,6

2 = základný počet odstavných státí Oo
2 = základný počet parkovacích státí Po

$N = 1,1 \times O_o + 1,1 \times P_o \times kmp \times kd$
 $N = 1,1 \times 2 + 1,1 \times 2 \times 0,8 \times 1$
N = 4

ADMINISTRATIVA					
	ABCE	A	B	C	E
ČPP kancelárie	100	33,3	33,3	33,3	0
Oo - pre zamestnancov	5	1,665	1,665	1,665	0

5 = základný počet odstavných státí Oo
0 = základný počet parkovacích státí Po

$N = 1,1 \times O_o + 1,1 \times P_o \times kmp \times kd$
 $N = 1,1 \times 5 + 1,1 \times 0 \times 0,8 \times 1$
N = 6

2.3.1 SO 02 PRÍPRAVA ÚZEMIA - POV

Návrh riešenia SO 02 Príprava územia – POV - pozri bod 5. Projekt organizácie výstavby.

2.3.2 SO 03 PRÍPOJKA VODY

Zásobovanie objektu vodou pre pitné a požiarne účely bude riešené novonavrňovanou prípojkou vody DN 65.

POTREBA VODY :

Potreba vody pre hygienické a sociálne účely podľa Vyhlášky č. 684/2006 Z. z. MŽP SR:

Objekt:

Počet osôb v ubyt. jedn.	64 osôb
Počet zamest. (obchod. a recepcia)	3 osoby
Ročná spotreba vody byty	3387,2 l/r
Ročná spotreba vody admin	65,7 l/r
Koeficient súč.	Qd,max 1,3
Koeficient súč.	Qh,max 1,8
Počet dní za rok	365 d

Spotreba pitnej vody

Qd,o byty 64os x 145,00 l/os.d = 9280,00 l/d = **9,28 m³/d**
Qd,o obch+admin 3 os x 60,00 l/os.d = 180,00 l/d = **0,18 m³/d**
Qd,o Qd,o byty + Qd,o obch+admin = 9,46 m³/d
Qd,max 9,46 m³/d x 1,3 = **12,298 m³/d**
Qh,max 12,298 m³/d x 1,8 / 24 h = **0,9 m³/h**
Qrok 9,46 m³/d x 365 dní = **3452,9 m³/rok**

Výpočtový prietok vodovodnej prípojky

Qpožiar,vnutor.í 3 x 1 l/s = 3,0 l/s
Qv,spotreba (b) podľa výtokov 30xWC,15xV,7xS, 22xAP, 22xUR,30xU/Um, 23xD,5xZV = 2,45 l/s
Vodovodná prípojka max Q 3,0 l/s

Potreba požiarnej vody pre celý objekt sa uvažuje 18 l/sec (riešené požiarnou nádržou v susednom objekte)

Prípojka DN65 je novonavrňovaná. Materiál prípojky je HDPE-100 d90 PN16.
Potreba požiarnej vody - 18,0 l/sec sa zabezpečí požiarnou nádržou o objeme 35 m³.
Prípojka DN 65 postačuje na sociálne účely ako aj na požiarne účely (hadicové zariadenie D25*3= 1l/s*3= 3l/s). Na meranie spotreby vody je potrebné vyhradiť samostatnú miestnosť pri fasáde o pôdorysnom rozmere 2,8x1,4 m.
Pred zahájením výkopových prác sa musí vykonať presné vytýčenie všetkých terajších podzemných inžinierskych sietí, aby nedošlo k ich porušeniu. Križujúce vedenia nachádzajúce sa vo výkope je potrebné počas realizácie výkopov vhodne zabezpečiť proti ich porušeniu. Celé zemné práce sa musia vykonávať v zmysle ustanovení STN 73 3050. Pri stavbe musia byť zabezpečené všetky opatrenia v zmysle vyhlášky 374/90 zb.
Celé zemné práce sa musia vykonávať v zmysle ustanovení STN 73 3050. Pri prácach musia byť dodržané všetky platné predpisy a vyhlášky BOZP.

Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci

Počas výstavby je potrebné dodržiavať všetky zásady bezpečnosti, najmä predpisy a zásady vyplývajúce z:
- vyhlášky SÚBP a SBÚ č.374/1990 Zb. O bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach
- Vyhláška MZ SR č. 79/1997 Z.z. O opatreniach na predchádzanie prenosným ochoreniam v platnom znení
- NV č. 201/2001 Z.z. O minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko
- Z.č. 272/1994 Z.z. O ochrane zdravia ľudí v platnom znení.

2.3.3 SO 04 PRÍPOJKA KANALIZÁCIE

Odkanalizovanie objektu bude riešené jednou prípojkou do Beskydskej ulice.
Odvádzanie odpadových vôd z objektu je jednotnou kanalizáciou.

SO 04.3 samostatná prípojka kanalizácie K3 DN 200 – odvádzajúci odpadové vody z objektu odvedená do zberača DN 300/450

Kanalizačné prípojky budú napojené do jestvujúceho kanalizačného systému na Šancovej a Beskydskej ulici bez sútokových šácht.

Produkcia splaškov vychádza z potreby vody:

Objekt:

Počet osôb v ubyt. jedn.	64 osôb
Počet zamest. (obchod. a recepcia)	3 osôb
Ročná spotreba vody byty	3387,2 l/r
Ročná spotreba vody admin	65,7 l/r
Koeficient súč.	Qd,max 1,3
Koeficient súč.	Qh,max 1,8
Počet dní za rok	365 d

Spotreba pitnej vody

Qd,o byty 64os x 145,00 l/os.d = 9280,00 l/d = **9,28 m³/d**
Qd,o obch+admin 3 os x 60,00 l/os.d = 180,00 l/d = **0,18 m³/d**
Qd,o Qd,o byty + Qd,o obch+admin = 9,46 m³/d
Qd,max 9,46 m³/d x 1,3 = **12,298 m³/d**
Qh,max 12,298 m³/d x 1,8 / 24 h = **0,9 m³/h**
Qrok 9,46 m³/d x 365 dní = **3452,9 m³/rok**
Množstvo EO = 65EO

Výpočtový maximálny prietok splaškovej vody

Qv,gravitácia (pre 0,7 plnenie) 30xWC, 15xV, 7xS, 22xAP, 22xUR, 30xU, 23xD, + cerpanie = (DU) 8,06 l/s
Predpoklad Beskydská = 8,06 l/s

Výpočtový prietok dažďové vody

Gravitácia
plocha koef.odtok
Qdažd' E 0,025 l/s.m³ x654 m³x 1,0= 16,35 l/s
Predpoklad Beskydská = 16,35 l/s

Splašková voda celkom = 24,41 l/s

Splaškové odpadové vody z hygienických zariadení a dažďové vody budú odvádzané priamo do kanalizačného zberača do verejnej splaškovej kanalizácie. Kanalizácia je navrhnutá z rúr PVC DN 200. Kanalizácia bude gravitačná.

Spájanie dažďovej a splaškovej kanalizácie bude riešené z priestorových dôvodov ešte v suteréne tesne pred vyvedením z objektu.

Potrubie sa uloží do ryhy šírky min. 1000mm, do hĺbky min.1,1m. Ukladanie a spájanie rúr je nutné realizovať podľa postupu stanoveného pre daný rúrový materiál. Výkop ryhy sa bude vykonávať strojne s ručným urovnaním dna ryhy. Pri hĺbke ryhy nad 1,20m je potrebné ryhu pažiť príložným pažením. Šírka ryhy je v zmysle STN 73 30 50. Rúry sa uložia na štrkopieskové lôžko hrúbky 100,150mm s max. veľkosťou zrna 20mm tak, aby spočívali na dne ryhy celou svojou dĺžkou. Rovnakým materiálom sa vykoná obsyp do výšky min. 300mm nad vrchol potrubia. Časť ryhy nad obsypom sa zasype výkopkom za stáleho hutnenia po 15 cm. Zásypový materiál nesmie obsahovať predmety, ktoré by svojou hmotnosťou alebo tvarom mohli poškodiť potrubie pod ním.

Zemné práce

Výkopové práce sa budú prevádzať strojnými mechanizmami v zeminách predpokladanej tr. ťažiteľnosti 3. Paženie stien výkopov sa prevedie nad 1,2 m hĺbky rýhy na celú plochu príložné. Paženie stien výkopov sa použije príložné na celú plochu, podľa potreby s rozpažovaním. Prebytočná zemina sa odvezie do vzdialenosti cca 30 km na riadenú trvalú skládku, kde sa uskladní. Vybúrané spevnené plochy sa po skončení prác uvedú do pôvodného stavu s dodržaním jednotlivých skladieb a ich hrúbok. Zásyp potrubia bude vzhľadom k jeho situovaniu pod komunikáciou štrkopieskom so zhutnením po vrstvách max 20 cm.

Pred zahájením výkopových prác sa musí previesť presné vytýčenie všetkých terajších podzemných inžinierskych sietí, aby nedošlo k ich porušeniu. Križujúce vedenia nachádzajúce sa vo výkope je potrebné počas realizácie výkopov vhodne zabezpečiť proti ich porušeniu. Celé zemné práce sa musia prevádzať v zmysle ustanovení STN 73 3050. Pri stavbe musia byť zabezpečené všetky opatrenia v zmysle vyhlášky 374/90 zb.

Celé zemné práce sa musia prevádzať v zmysle ustanovení STN 73 3050. Pri prácach musia byť dodržané všetky platné predpisy a vyhlášky BOZP.

2.3.4 SO 05 PRÍPOJKA VN

Základné údaje

Rozvodná sústava

- 3, str., 50Hz, 22 000V/IT

Druhy ochranných opatrení pred zásahom elektrickým prúdom

- Riešené v zmysle STN EN 61936-1, IEC 61140

Skupina elektrických zariadení podľa. Vyhl. Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny SR č.508/2009 Zb.z. § 2, odst.1., resp. prílohy 1, časť III

- Skupina „A“

Stupeň zabezpečenia dodávky el.energie v zmysle STN 34 1610 § 16 107

- Tretí

Farebné označenie vodičov

- V zmysle STN EN 60445: Základné a bezpečnostné zásady pre rozhranie človek-stroj, označovanie a identifikácia. Identifikácia svoriek zariadení a prípojev vodičov a vodičov

Predpisy a normy

Navrhované zariadenia musia vyhovovať platným normám a bezpečnostným predpisom so zvláštnym zreteľom. Všetky riešenia podľa tohto technického popisu zodpovedajú slovenskému právnomu poriadku a štandardom STN a IEC.

Technické riešenie

Existujúca VN linka č.200, káble 2x 22-AXEKVCEY 3x1x240 sa v existujúcej trase od Beskydskej ul. po existujúcu TS ISTRORREAL TS 1257-000 vytýčia, odkopú, odpoja a zaústia do VN rozvádzača novonavrhovanej TS. V prípade, že dĺžka existujúcich VN káblov nebude dostatočná, existujúce VN vedenie sa naspojkuje prostredníctvom VN spojok a predĺži káblami rovnakého typu.

2.3.5 SO 06 TRAFOSTANICA

Základné údaje

Rozvodná sústava

- VN časť: 3, str., 50Hz, 22 000V/IT

- NN časť: 3+PEN, str., 50Hz 230/400V/TN-C
3+N+PE, str., 50Hz 230/400V/TN-C-S – vlastná spotreba

Druhy ochranných opatrení pred zásahom elektrickým prúdom

- VN - riešené v zmysle STN EN 61936-1, IEC 61140
- NN - riešené v zmysle STN 33 2000-4-41/2007

Skupina elektrických zariadení podľa. Vyhl. Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny SR č.508/2009 Zb.z. § 2, odst.1., resp. prílohy 1, časť III

- Skupina „A“

Energetická bilancia nových odberov

Pi = 454,4 kW **Ps = 97,8 kW**

Podrobná energetická bilancia objektu je spracovaná v časti SO 01, časť 80 Silnoprúdové rozvody.

Rezerva pre napájanie susedného objektu PREMIERE Šancová

Pi = 4294,18 kW **Ps = 650,2 kW**

Stupeň zabezpečenia dodávky el.energie v zmysle STN 34 1610 § 16 107

- Tretí

Farebné označenie vodičov

- V zmysle STN EN 60445: Základné a bezpečnostné zásady pre rozhranie človek-stroj, označovanie a identifikácia. Identifikácia svoriek zariadení a prípojov vodičov a vodičov
- V zmysle STN 347411 (HD 308 S2:2001): Označovanie žíl v kábloch a ohybných šnúrach.

Predpisy a normy

Navrhované zariadenia musia vyhovovať platným normám a bezpečnostným predpisom so zvláštnym zreteľom. Všetky riešenia podľa tohto technického popisu zodpovedajú slovenskému právnomu poriadku a štandardom STN a IEC.

Kompenzácia účinníka

V transformačnej stanici nie je riešená kompenzácia účinníka odberov - tieto budú v prípade potreby riešené na miestach spotreby. Navrhnutá je kompenzácia transformátora pri chode naprázdno.

Meranie spotreby elektrickej energie

Fakturačné meranie spotreby bude riešené na strane NN prostredníctvom elektromerov inštalovaných v elektromerových rozvádzačoch RE (rieši SO 01, časť 80 Silnoprúdové rozvody).

Kontrolné meranie spotreby el. energie bude riešené v rozvádzači ANG trafostanice prostredníctvom meracej skrine USM inštalovanej v trafostanici.

Technické riešenie

Navrhovaná trafostanica bude kiosková distribučná trafostanica s trvalým prístupom z verejného priestranstva. Trafostanica bude dispozične riešená dvoma trafokomorami, NN rozvodňou a VN rozvodňou. Navrhovaná trafostanica bude slúžiť pre napájanie riešeného objektu a napájanie susedného objektu PREMIERE Šancová.

Transformátor

Trafostanica bude vybavená dvoma olejovými transformátormi 2x 630 kVA, BEZ TOHn. Navrhované transformátory budú v paralelnej prevádzke.

Rozvodňa VN (22kV)

Rozvádzač 22 kV navrhujeme kompaktný, hermeticky uzavretý rozvádzač - spínacie médium je vákuum, vzduchová izolácia. Rozvádzač je panelového typu, oceľoplechovej konštrukcie, s jedným prípojnicovým systémom v zostave IM, IM, QM, QM.

Rozvodňa NN (0,4kV)

Rozvádzač NN bude v panelovom vyhotovení s krytím IP 40, po otvorení dverí má všetky živé časti zakryté krytmi proti náhodnému dotyku, čím je zabezpečené krytie IP 20. V prívide bude vybavený výkonovým vzduchovým ističom, ktorý bude ovládaný ručne pri zatvorených dverách.

Uzemnenie

V trafostanici bude vytvorená vnútorná ochranná uzemňovacia sieť, realizovaná zemniacim pásom FeZn 30x4mm. Na ňu budú pripojené všetky kostry skríň, oceľové konštrukcie a ochranné vodiče. Sieť je spoločná pre všetky elektrické zariadenia a je vyvedená na vonkajšie uzemnenie. Vonkajšie uzemnenie je riešené pásom FeZn 30x4 (pásovým zemničom).

Bleskozvod

Trafostanica bude obstavaná navrhovaným objektom, ktorého súčasťou bude vonkajšia ochrana voči atmosférickým vplyvom.

2.3.6 SO 06.1 VONKAJŠIE ROZVODY NN

Základné údaje

Rozvodná sústava

- 3+PEN, str., 50Hz 230/400V/TN-C

Druhy ochranných opatrení pred zásahom elektrickým prúdom

- Riešené v zmysle STN 33 2000-4-41/2007

Skupina elektrických zariadení podľa. Vyhl. Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny SR č.508/2009 Zb.z. § 2, odst.1., resp. prílohy 1, časť III

- Skupina „B“

Stupeň zabezpečenia dodávky el.energie v zmysle STN 34 1610 § 16 107

- Tretí

Farebné označenie vodičov

- V zmysle DIN VDE 0293-308 (káble typu NAYY a NYY)
- V zmysle STN EN 60445: Základné a bezpečnostné zásady pre rozhranie človek-stroj, označovanie a identifikácia. Identifikácia svoriek zariadení a prípojov vodičov a vodičov

Predpisy a normy

Navrhované zariadenia musia vyhovovať platným normám a bezpečnostným predpisom so zvláštnym zreteľom. Všetky riešenia podľa tohto technického popisu zodpovedajú slovenskému právnomu poriadku a štandardom STN a IEC.

Technické riešenie

V rámci budovania prípojky NN a trafostanice sa posilnia existujúce distribučné rozvody NN v lokalite. Z NN rozvádzača ANG navrhovanej trafostanice sa z troch poistkových odpínačov napoja a vyvedú tri káble typu NAYY-J 4x240, ktoré budú vedené v zemi alebo v chráničke pod komunikáciou a ukončené v existujúcich troch istiacich rozpojovacích skriniah PRIS (SR). Predmetné skrine PRIS (SR) sa vymenia za nové s rezervnými poistkovými vývodmi.

2.3.7 SO 07 PREKLÁDKA VEREJNÉHO OSVETLENIA

Základné údaje

Rozvodná sústava

- 3+PEN, str., 50Hz 230/400V/TN-C

Druhy ochranných opatrení pred zásahom elektrickým prúdom

- Riešené v zmysle STN 33 2000-4-41/2007

Skupina elektrických zariadení podľa. Vyhl. Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny SR č.508/2009 Zb.z. § 2, odst.1., resp. prílohy 1, časť III

- Skupina „B“

Stupeň zabezpečenia dodávky el.energie v zmysle STN 34 1610 § 16 107

- Tretí

Farebné označenie vodičov

- V zmysle STN EN 60445: Základné a bezpečnostné zásady pre rozhranie človek-stroj, označovanie a identifikácia. Identifikácia svoriek zariadení a prípojov vodičov a vodičov

Predpisy a normy

Navrhované zariadenia musia vyhovovať platným normám a bezpečnostným predpisom so zvláštnym zreteľom. Všetky riešenia podľa tohto technického popisu zodpovedajú slovenskému právnomu poriadku a štandardom STN a IEC.

Technické riešenie

Na fasáde objektu sa inštalujú rozvážače RVO, ktoré budú prepojené navrhovaným vedením VO a pripojené najbližšiemu svietidlu VO k existujúcemu rozvodu VO.

Z rozvážačov RVO budú napojené svietidlá VO, ktoré budú inštalované na konzolách a prichytené k fasáde objektu. Ako navrhované svietidlá VO budú použité existujúce svietidlá VO, ktoré sa zdemontujú z existujúcich stožiarov VO. V prípade, ak technický stav svietidiel VO neumožní ich ďalšiu prevádzku, použijú sa nové svietidlá rovnakého typu alebo svietidlá s rovnakými svetelnotechnickými parametrami. Existujúce stožiare VO sa zrušia.

2.3.8	SO 08 PREKLÁDKA TROLEJOVÉHO VEDENIA
	Existujúce trolejové vedenie trolejbusov na Šancovej ulici v Bratislave je realizované ako vedenie prosté, pružné nekompenzované trolejovým vodičom 2 x Cu 100 mm ² , použitím pružných kyvadlových trolejových závesov na priečne prevesy, ktoré sú kotvené na trakčné stožiare. Výstavbou objektu vzniká potreba preložky trolejového vedenia pred týmto objektom. V rámci demontáže sa demontujú 2 trakčné stožiare v chodníku pred objektom s prevesmi trolejového vodiča na demontovaných stožiaroch a tiež závesmi troleja na demontovaných prevesoch. Trolejový vodič zostáva.
	Existujúci napájací bod na stožiar NB767B vrátane stožiara, napájacieho vedenia, káblových koncoviek vonkajších a bleskoistiek zostáva. Demontuje sa dvojpólový odpojovač s ručným pákovým pohonom a prepojovacím vedením medzi odpojovačom a trolejovým vedením - vodičom CHBU 120 mm ² .
	Existujúci úsekový izolátor na stožiar ÚD255/767 s komplet výzbrojou, tvorenou dvojpólovým odpojovačom ručným pákovým pohonom, prepojovacím vedením medzi odpojovačom a trolejovým vedením - vodičom CHBU 120 mm ² sa demontuje, samotný trakčný stožiar zostáva.
	Preložené trolejové vedenie trolejbusov bude realizované ako vedenie prosté, pružné - nekompenzované, s existujúcim trolejovým vodičom 2x Cu 100 mm ² , s projektovanými závesmi troleja prídavným lanom MINOROC dĺžky 4 m na priečne prevesy, kotvené z jednej strany na existujúce trakčné stožiare a z druhej strany na projektované kotvy do muriva na objekte - kotvy do muriva sú súčasťou objektu SO 01 Hlavný objekt.
	Existujúci napájací bod na stožiar NB767B sa dozbrojí dvojpólovým odpojovačom s ručným pákovým pohonom a prepojovacím vedením medzi odpojovačom a trolejovým vedením - vodičom CHBU 120 mm ² .
	Existujúci úsekový izolátor na stožiar ÚD255/767 sa dozbrojí komplet výzbrojou, tvorenou dvojpólovým odpojovačom s ručným pákovým pohonom, prepojovacím vedením medzi odpojovačom a trolejovým vedením - vodičom CHBU 120 mm ² .
	V zmysle požiadavky prevádzkovateľa sa použijú pri projektovaných prevesoch prevesy s paražilovým tlmičom a existujúce dotknuté trakčné stožiare - 2 ks sa natrú dvojitém náterom zinkovou farbou.
	Práce spojené s úpravou trolejového vedenia musí vykonávať firma s oprávnením prác na dráhach.

Zóna vrchného trolejového vedenia a zóna zberača prúdu pri trolejbusových systémoch je stanovená v zmysle STN EN 50122-1/2011 čl.4.3. Ochranné opatrenia v zóne podľa čl.6.2.2.1 STN EN 50122-1 - neživé vodivé časti sa spoja so zemou trakčnej siete - uzemia sa cez opakovateľnú prierazku $U_p \leq 120$ V.

Správca trolejového vedenia: Dopravný podnik Bratislava a.s., Olejkárska 1, 814 52 Bratislava

Prúdová a napäťová sústava: 2 DC 600 V $\pm$ pól v trolejovom vodiči, sústava s „-“, pólom spojeným s koľajnicovým vedením

Ochranné opatrenia proti dotyku živých častí:

- STN EN 50122-1/2011 ochrana vzdušnou vzdialenosťou čl. 5.2

Ochranné opatrenia proti dotyku neživých častí:

- STN EN 50122-1/2011 dvojité izolácia vrchného trolejového vedenia čl. 6.2.3.2

- pre napájacie body (stožiare na ktorých sú umiestnené bleskoistky) - STN EN 50122-1/2011 čl.6.2.2.1

+ prístroje na obmedzenie napätia príloha F - časť F.2

2.3.9 SO 9.1 KOMUNIKÁCIE A SPEVNENÉ PLOCHY ŠANCOVÁ UL.

Návrh riešenia komunikácii a spevnených plôch – pozri bod 2.2.11 Riešenie dopravy, dopravné napojenie stavby, statická doprava.

2.3.10 SO 9.2 KOMUN. A SPEV. PLOCHY BESKYDSKÁ UL.

Návrh riešenia komunikácii a spevnených plôch – pozri bod 2.2.11 Riešenie dopravy, dopravné napojenie stavby, statická doprava.

2.3.11 SO 10 TERÉNNE A SADOVÉ ÚPRAVY

Terénnymi úpravami budú výkopové práce na vyrovnanie terénu v okolí objektu pre hlavný vstup a vstup do TS. Na pozemku sa nenachádza zeleň na rastlom tewréne. Strešná zeleň bude riešená formou trávnik na plochej streche s príslušnou skladbou riešenou v ďalšom srstupni projektovej dokumentácie.

2.3.12 SO 11 DROBNÁ ARCHITEKTÚRA

Parter objektu bude vybavený mobiliárom od investorom vybraného dodávateľa v štandardnom prevedení a to v rozsahu prvkov: odpadkové koše, lavičky a prípadne iné prvky – navrhnuté v súlade s architektonickým konceptom – bude podrobne riešené v ďalšom stupni dokumentácie.

2.3.13 SO 12 PRÍPOJKA TELEFÓNU

Prípojka telefónu bude riešená ako predpríprava pomocou chráničiek, ktoré budú vedené od centrálnych RACKov objektu do slaboprúdovej rozvodne susedného objektu PREMIERE Šancová. Takýmto spôsobom bude zriadená predpríprava pre zaústenie prípojky od vybraného poskytovateľa služieb.

2.3.14 SO 13 PRÍPOJKA TKR

Prípojka TKR bude riešená ako predpríprava pomocou chráničiek, ktoré budú vedené od centrálnych RACKov objektu do slaboprúdovej rozvodne susedného objektu PREMIERE Šancová. Takýmto spôsobom bude zriadená predpríprava pre zaústenie prípojky od vybraného poskytovateľa služieb.

2.4 ÚDAJE O PREVÁDZKE ALEBO VÝROBE

Polyfunkčný objekt je, popri komerčnom priestore na 1.NP, určený výhradne na prechodné bývanie v ubytovacích jednotkách, typologicky známych pod menom štúdio a apartmán. V objekte nebude umiestnená výroba žiadneho druhu.

Dopravné napojenie navrhovanej stavby je vedené cez vedľajší objekt z ulice Beskydskej vjazdovo-výjazdovou dvojpruhovou rampou.

Objekt má 3 podzemné podlažia, kde sú situované garážové státa. Na 1.NP sú umiestnené spoločné vstupné priestory, komory a priestory komercií, ale sú tu aj garážové státa. Ostatné podlažia, teda od 2.NP po 5.NP sú tvorené štúdiami a apartmánmi – jedná sa o nebytové priestory.

Skladba ubytovacích jednotiek pozostáva z jednoizbových štúdií, dvojizbových, trojizbových a štvorizbových apartmánov. V návrhu je štruktúra bytov založená v prevažnej miere na optickom prepojení kuchyne s obývacou izbou. Byty budú mať ústredné vykurovanie napojené z plynovej kotolne umiestnenej v susednom objekte.a ohrev TUV z miestnosti umiestnenej v 2PP objektu.

2.5 CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA, DOTKNUTÝCH OCHRANNÝCH PÁSIEM, CHRÁNENÝCH ČASTÍ ÚZEMIA, KULTÚRNYCH PAMIATOK, POŽIADAVKY NA DEMOLÁCIE, VÝRUB NARASTENEJ ZELENÉ, ZÁBER POĽNOHOSPODÁRSKEJ PÔDY A LESNÝCH POZEMKOV

2.5.1 POLOHA POZEMKU

Stavebný pozemok určený pre plánovanú výstavbu polyfunkčného objektu sa nachádza v mestskej časti Bratislava-Staré mesto, v severo-východnej zóne širšieho centra Bratislavy, v blízkosti železničnej stanice, predmetné územie je ohraničené z južnej strany vysoko frekventovanou Šancovou ulicou, zo svereo-východu ulicou Beskydskou, zo svereu susediacou Materskou školou a zo západu susediacou polyfunkčnou budovou PREMIÉRE.

Vlastný pozemok má výmeru 611 m².
Riešené územie má mierne svažitý charakter, po celom obvode je oplotené, nachádza sa na ňom, náletová zeleň, objekt kioskovej trafostanice slúžiace vedľajšiemu objektu PREMIÉRE a pozostatky stien a betónových plôch z pôvodného objektu zberných surovín.

Predmetné územie sa nachádza v lokalite širšieho mestského centra, ktorá má charakter mestskej zóny s frekventovanými dopravnými tepnami a uličnou prevažne bytovou zástavbou s občianskou vybavenosťou v parteri.

Riešené územie má tvar nepravidelného trojuholníka s orientáciou prepony do Beskydskej ulice. Tvar pozemku bol jedným z určujúcich východísk pre urbanistický a architektonický návrh polyfunkčného komplexu.

2.5.2 INŽINIERSKO-GEOLOGICKÉ POMERY

Stavenisko sa nachádza v I. bratislavskom obvode, pozdĺž ulice Šancova. Územie staveniska je v sklone totožnom ako Šancova ulica, so sklonom cca 1,6 m na celej dĺžke staveniska.

Na geologickej stavbe územia sa podieľajú tri výrazné geologické útvary: kryštalinikum Malých Karpát, neogénna výplň priľahlej oblasti Podunajskej nížiny a kvartérne sedimenty. Z litologického hľadiska sú na povrchu navážky charakteru hĺn, štrkov a stavebného odpadu do hĺbky cca 1,5 m. Nižšie sú hlinito piesčité štrky triedy G1-G3, do hĺbky 4,5 až 7,3 m. V podloží štrkov ležia íly triedy F4-S5, tuhej až pevnej konzistencie. Od priemernej hĺbky –6,9 m sa nachádzajú piesky ílovité, triedy S5-F6 a jedná sa o piesky stredne uľahlé, na báze uľahlé. Od hĺbky –13,4 resp. 15,2 m P.T. je neogénne podložie, reprezentované hlinou tuhej až tvrdej konzistencie.

Hydrogeológia: Investor vykopal na stavenisku kontrolné sondy, kde sa preukázalo, že hĺbka podzemnej vody sa nachádza v hĺbke 9,8 m od ± 0,000.

Geologickú stavbu územia tvoria nasledovné typy zemín s výskytom v uvedených hĺbkach:

0,0-1,2m	navážky
1,50-7,30m	hlinito piesčitý štrk
4,50-6,90m	piesčitý íl
6,90-15,20m	ílovitý piesok
od 15,22m	neogén – prachovitá hlina vysoko a strednoplastická

Základová škára sa nachádza v hĺbke cca 9,0, tj. v úrovni ílovitých pieskov.

Hydrogeologické pomery:

Územie hydrograficky náleží do hlavného povodia Dunaja

Hladina spodnej vody bola zachytená v hĺbke cca 9,8 m. Založenie objektu je teda na hranici výskytu spodnej vody.

Chemický rozbor vzoriek vody ukázal, že voda je nadpriemerne mineralizovaná s veľmi slabo zásaditou reakciou PH. Prítomnosť znečisťujúcich látok nebola zistená. Ukazovatele agresivity na betón nevykazovali medzné hodnoty. Zvýšená hodnota mernej elektrickej vodivosti môže pôsobiť agresívne na oceľové konštrukcie, preto je potrebné konštrukcie, ktoré prídu do styku s vodou chrániť ochranou, ktorá zodpovedá prostrediu s veľmi vysokou agresivitou.

Seizmicita územia

Dotknuté územie patrí k pozitívnej jednotke (nížinné pahorkatiny), do podsústavy Panónska panva s charakteristickým pohybom malý zdvih. Rozhodujúci zlom sa nachádza v Devínskej bráne a je zakresľovaný na geologicko-tektonických mapách do stredu toku Dunaja. V zmysle STN 730036 príloha A2 „Seizmotektonická mapa Slovenska“ sa dotknuté územie nachádza v oblasti , kde sa historicky vyskytla intenzita zemetrasenia 7° makroseizmickej aktivity MSK-64. Poloha najplytšieho epicentra podľa STN 730036 príloha A1 „Mapa epicentier zemetrasení“ sa nachádza v Bratislave. Do r. 1870 je tu evidované jedno zemetrasenie s intenzitou 4,5° - 5,1° MSK-64. Po roku 1870 je evidované jedno zemetrasenie s intenzitou 4° MSK-64. Základné seizmické zrýchlenie podľa STN 730036 ar=0,3m.s⁻¹. Základné seizmické zrýchlenie zodpovedá zemetraseniu s periódou výskytu 450 rokov a vzťahuje sa na objekty so súčiniteľom významnosti gl=1,0 s priemernou životnosťou 50-100 rokov. Návrhové seizmické zrýchlenie podľa ZS z geologických prác pre Polyfunkčný objekt Šancová ul., doplnkový prieskum, EQUIS, spol. s r .o.: ag=0,15ms⁻².

Radón

Pre potreby výstavby navrhovanej činnosti bolo vykonané meranie radónu na dotknutých parcelách. Meranie vykonala spoločnosť INTER P ekologický servis v júni 2003. Podľa výsledkov merania je interpretovaná hodnota objemovej aktivity 222Rn v pôdnom vzduchu 34,6 kBq/m³. Plynopriepustnosť základových pôd podľa STN 731001 – stredne priepustné. **Podľa vyhl. č. 12/2001 Z.z. objemová aktivita 222Rn v pôdnom vzduchu prekračuje zásahovú úroveň, a teda vyplýva povinnosť vykonať opatrenia proti prenikaniu radónu z podlažia stavby.**

Ďalšie meranie radónu bolo vykonané spoločnosťou AG&E s.r.o. v januári 2015, ktorého výsledkom bol Protokol o stanovení objemovej aktivity radónu v pôdnom vzduchu a kategórii radónového rizika. Výsledkom protokolu je stanovená kategória pre radónové riziko podľa STN 73 0601 – STREDNÉ radónové riziko a kategória pripustnosti základovej pôdy – dobrá. **Z výsledkov vyplýva povinnosť vykonať protiradónové stavebné opatrenia.**

Bludné prúdy

Pre potreby výstavby bol vykonaný Korózna a geoelektrický prieskum spoločnosťou AG&E s.r.o. v januári 2015. výsledky budú zohľadnené v ďalšom stupni dokumentácie.

2.5.3 KLIMATOLOGICKÉ ÚDAJE

Záujmové územie patrí do teplej klimatickej oblasti, do okrsku A-5 (teplý, mierne vlhký s miernou zimou).

2.5.4 VYTÝČENIE STAVBY

Geodetické zameranie pozemku a dotknutých inžinierskych sietí vykonala firma GEOsys, s.r.o. v roku 2007. Súčasťou dokumentácie je Podrobné bodové pole, vyjadrenia správcov sietí a polohopisný a výškopisný plán v m 1:200.

Súradnicový systém: **S - JTSK**

Výškový systém: **Bpv**

Orientačné výškové údaje stavby :

±0,000 obj. SO 01 = **151,10**

Pre ďalšie fázy platia nasledujúce odporúčania :

Je vhodné používať na výstavbu vybudovanú sieť pevných bodov, ktoré svojou charakteristikou zodpovedajú podmienkam základnej vytyčovacej siete.

Je nutné vykonať vytyčenie vlastníckej hranice pred začatím stavby oprávnenou osobou v súlade so Zákonom č. 173/2004 Z. z. (zákon Národnej rady Slovenskej republiky o katastri nehnuteľností a o zápise vlastníckych a iných práv k nehnuteľnostiam (katastrálny zákon), platný od 15. 4. 2004) a Vyhláškou č. 647/2004 Z. z. (vyhláška Úradu geodézie, kartografie a katastra Slovenskej republiky č. 79/1996 Z. z. z 8. februára 1996, ktorou sa vykonáva zákon Národnej rady Slovenskej republiky o katastri nehnuteľností a o zápise vlastníckych a iných práv k nehnuteľnostiam (katastrálny zákon) ako vyplýva zo zmien a doplnení vykonaných vyhláškou č. 72/1997 Z. z., vyhláškou č.533/2001 Z. z. a vyhláškou č. 647/2004 Z. z., účinnosť 1. 1. 2005).

Presnosť vytyčovacej siete a vytyčenia stavby musí byť v súlade s platnými normami najmä STN 73 0420 a STN 73 0421.

Vytyčovací výkres bude vyhotovený v súlade z STN 01 3419.

2.5.5 VZŤAH NAVRHOVANEJ ZÁSTAVBY Z HĽADISKA PAMIATKOVEJ OCHRANY

Určené pozemky pre výstavbu neležia v ochrannom pásme pamiatkovej chránenej zóny.

2.5.6 VZŤAH NAVRHOVANEJ ZÁSTAVBY Z HĽADISKA ARCHEOLOGICKÉHO PRIESKUMU

Na základe odborného odhadu predpokladáme malú až žiadnu pravdepodobnosť nálezov.

Pre ďalšie fázy platia nasledujúce odporúčanie - stavebník zaistí vykonanie prieskumnej archeologickej sondáže.

2.5.7 OCHRANNÉ PÁSMA, CHRÁNENÉ ÚZEMIA

Priestorom dočasných a krátkodobých záberov staveniska vedie rad podzemných inžinierskych sietí - viď situácia stavby. Pre jednotlivé druhy inžinierskych sietí platia predpísané ochranné pásma podľa platných predpisov.

Súbeh a kríženie káblovej trasy s ostatnými podzemnými inžinierskymi sieťami bude riešený v súlade s STN 73 6005.

Dotknuté pozemky nie sú chráneným prírodným územím ani na ňom nie sú umiestnené významné krajinné prvky. Nie je tam vyhlásené chránené ložiskové územie. V riešenom území nie sú poddolované územia.

Pozemok nie je v blízkosti lesa ani na ňom neexistuje poľnohospodárska pôda a preto nedôjde k záberu ZPF a PÚPFL.

Navrhovaná stavba neleží v zátopovom území. Na jeho území neexistuje žiadny vodný zdroj, ani ochranné pásmo vodného zdroja.

Ochranné pásma jestvujúcich podzemných inžinierskych sietí, vedených vo verejných komunikáciách, budú v plnom rozsahu rešpektované, resp. bude s nimi nakladané v zmysle projektového riešenia príslušnej odbornej profesie.

2.5.8 STAVBY A PORASTY

Existujúce stavby

V súčasnosti sa na vlastnom pozemku nenachádzajú rozostavané či dokončené stavby.

Nefunkčné inžinierske siete budú po zahájení prác odstránené – kábel NN z Beskydskej ulice, pravdepodobne zostatok napojenia pôvodného objektu zberných surovín a napojenie trafostanice, ktorá sa zruší vybudovaním novej. Iné funkčné inžinierske siete, ktoré je potrebné z dôvodu ďalšej výstavby prekladať sa na vlastnom pozemku nenachádzajú.

Existujúca zeleň

V súčasnosti sa na vlastnom pozemku nachádzajú 4 ks ihličnatých stromov, ktoré sa zachovajú, ale budú po dohode s majiteľom presadené v rámci pozemku susediacej stavby PREMIÉRE. Ďalej náletová zeleň, ktorá nepodlieha žiadosti o výrub v zmysle zákona o ochrane drevín.

Ochrana drevín a povolenie na výrub drevín

Na dotknutom území vrátane príľahlých zelených plôch bol vykonaný spol. DENDREA s.r.o. v zastúpení Ing. Katarínou Serbinovou dendrologický prieskum.

2.6 VPLYV STAVBY, PREVÁDZKY ALEBO VÝROBY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE, PREDPOKLADANÝ SPÔSOB OBMEDZENIA ALEBO ODSTRÁNENIA PRÍPADNÝCH NEGATÍVNYCH VPLYVOV

2.6.1 VPLYV VÝSTAVBY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Jedným z najväčších obmedzení okolia pri stavbe bude stavenisková doprava zabezpečujúca odvoz vyťaženej zeminy a zásobovanie stavby materiálom. Pri vykonávaní stavebných prác a montážnych prác je nutné rešpektovať najmä:

a) ochranu proti huku a vibráciám

Zhotoviteľ stavebných prác je povinný používať predovšetkým stroje a mechanizmy v dobrom technickom stave, ktorých hlučnosť neprekračuje hodnoty stanovené v technickom osvedčení. Pri prevádzke hlučných strojov na miestach, kde vzdialenosť umiestneného stroja od okolitej zástavby neznižuje hluk na hodnoty stanovené hygienickými predpismi, je nutné zabezpečiť pasívnu ochranu (kryty, akustické zásteny a pod.)

b) ochranu proti znečisťovaniu ovzdušia výfukovými plynmi a prachom

Dodávateľ je povinný zabezpečiť prevádzku dopravných prostriedkov produkujúcich vo výfukových plynoch škodliviny v množstve zodpovedajúcom platným vyhláškam a predpisom o podmienkach prevádzky vozidiel na pozemných komunikáciách, nasadzovanie stavebných strojov so spaľovacími motormi obmedzovať na najmenšiu možnú mieru, vykonávať pravidelné technické prehliadky vozidiel a pravidelné nastavovanie motorov.

c) ochranu proti znečisťovaniu komunikácií a nadmernej prašnosti

Vozidlá vychádzajúce zo staveniska musia byť riadne očistené, aby nedochádzalo k znečisťovaniu verejných komunikácií najmä zeminou, betónovou zmesou a pod. Prípadné znečistenie verejných komunikácií musí byť pravidelne odstraňované.

Vozidlá dopravujúce sypké materiály musia používať na zakrytie hmôt plachty.

Na stavenisku - pri výjazde zo staveniska bude zriadená plocha pre mechanické dočistenie vozidiel vychádzajúcich zo stavby.

Vnútrostaveniskové komunikácie budú so spevneným povrchom (napr. panely), komunikácie budú pravidelne čistené, v prípade tvorby prachu kropené.

d) ochranu proti znečisťovaniu podzemných a povrchových vôd a kanalizácie

Počas výstavby je nutné pri vykonávaní stavebných prác a prevádzke zariadení staveniska vhodným spôsobom zabezpečiť, aby nemohlo dôjsť k znečisteniu podzemných vôd. Ide najmä o vhodný spôsob odvádzania dažďových vôd zo stavebnej jamy, prevádzkových, výrobných a skladovacích plôch staveniska. Do kanalizácie môže byť vypúšťaná voda po predchádzajúcom usadení kalov v sedimentačnej nádrži umiestnenej v priestore staveniska.

Odvádzanie zrážkových vôd zo staveniska musí byť zabezpečené tak, aby sa zabránilo rozmočeniu povrchov plôch staveniska, najmä vnútrostaveniskových vozoviek.

Vyhláška č. 532/2002 Z. z. o všeobecných technických požiadavkách na výstavbu stanovuje podmienky pre zriaďovanie a prevádzku staveniska:

- Na staveniskách bude zriadené dočasné zariadenie staveniska v rozsahu potrebnom pre vykonanie stavby a na čas stanovený rozhodnutím stavebného úradu. Zariadenie pomocnej stavebnej výroby, ďalej závodná kuchyňa a ubytovne na stavenisku nebudú zriaďované.

- Stavenisko sa musí zriadiť, usporiadať a vybaviť prístupovými cestami na dopravu materiálu tak, aby sa stavby mohli riadne a bezpečne vykonávať, upravovať alebo odstraňovať. Nesmie pritom dochádzať k ohrozovaniu a nadmernému obťažovaniu okolia stavby, ohrozovaniu bezpečnosti prevádzky na verejných komunikáciách k znečisťovaniu komunikácií, ovzdušia a vôd, k zamedzovaniu prístupu k príslušným stavbám alebo pozemkom, k zastávkam mestských hromadných prostriedkov, k vodovodným sieťam, požiarным zariadeniam a k porušovaniu podmienok ochranných pásiem a chránených území.
- Zariadenie staveniska, pomocné konštrukcie a iné technické zariadenia musí byť bezpečné.
- Stavenisko bude vhodným spôsobom oplotené alebo inak zaistené, ak to vyžaduje bezpečnosť osôb, ochrana majetku alebo iné záujmy spoločnosti.
- Stavenisko, staveniskové zariadenie, oplotenie stavenísk, ktoré budú celkom alebo sčasti umiestnené na verejných komunikáciách a verejných priestranstvách, budú zabezpečené, výrazne označené reflexnými značkami a za zníženej viditeľnosti náležite osvetlené a opatrené výstražnými svetlami.
- Stavebné hmoty a výrobky sa musí na stavenisku bezpečne ukladať. Ak sú uložené na voľných priestranstvách, nesmú narušovať vzhľad miesta alebo inak zhoršovať životné prostredie. Zásobníky sypkých hmôt musia byť vybavené účinnými filtrami.
- Podzemné energetické, telekomunikačné, vodovodné, kanalizačné a ostatné siete v priestore staveniska sa vyznačia polohovo a výškovo. Musia sa vráťane meračských značiek v priestore staveniska počas stavebných prác náležite chrániť a podľa potreby sprístupniť.
- Verejné priestranstvá a pozemné komunikácie dočasne užívané pre stavenisko, ak bolo zachované súčasné užívanie verejnosťou (chodníky, priechody a pod.) sa musia počas spoločného používania bezpečne ochraňovať a udržiavať v náležitom stave. Podľa potreby bude oddelená vozovka od chodníkov pevnými ochranami proti rozstrekovaniu vody a blata.
- Verejné priestranstvá a pozemné komunikácie sa pre stavenisko použijú iba v stanovenom nevyhnutnom rozsahu a čase. Pred ukončením ich používania sa musí uviesť do pôvodného stavu, ak príslušný orgán od tejto požiadavky neustúpi. Ak sa užívaním narušuje plynulosť dopravy, musí sa včas zabezpečiť náhradné dopravné riešenie.
- Stavenisko a všetky dočasné stavby a zariadenia na stavenisku musí byť upravené a udržiavané, aby nenarušovali zlým vzhľadom pracovné a životné prostredie.
- Zariadenia na stavenisku v zastavenom území nesmú svojimi účinkami, najmä exhalátmi, hlukom, otrasmami, prachom, zápachom, oslňovaním, tienením, pôsobiť na okolie nad prípustnú mieru.

2.6.2 VPLYV STAVBY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Vplyvy stavby na životné prostredie boli vyhodnotené nasledovne:

Územný plán

Stavba je v súlade s územným plánom – vid' bod 2.1.

Archeológia, kultúrne a historické pamiatky

Na základe odborného odhadu je predpokladaná malá až žiadna pravdepodobnosť nálezov.

Voda

Z vykonaného geologického prieskumu vyplýva, že podzemná voda nebude ovplyvňovať výstavbu stavebnej jamy a základovú škáru, nakoľko tá je trvale nad úrovňou hladiny spodnej vody.

Pôda

V záujmovom území sa nevyskytuje poľnohospodárska ani lesná pôda.

Fauna, flóra, ekosystémy

Na základe vykonaných prieskumov je možné konštatovať, že posudzované územie je v súčasnosti osídlené živočíchmi v mestskom prostredí bežnými, zastúpenými predovšetkým druhmi hmyzu a vtákov typickými pre antropogénne ovplyvnené územie.

Z faunistického hľadiska nie je územie ničím výnimočné a nie je preto nutné ho z tohto dôvodu špeciálne chrániť. Ochranu vtákov v čase hniezdenia je možno riešiť rúbaním mimo času hniezdenia, avšak výrub sa vykonávať nebude.

Príroda

Záverom nebudú dotknuté žiadne VKP ani obzvlášť chránené územia prírody podľa zákona.

Ovzdušie

Príspevok objektu k najvyšším hodnotám koncentrácie znečisťujúcich látok na fasáde samotného objektu bude v porovnaní s existujúcim znečistením ovzdušia v mieste objektu relatívne veľmi nízky. Uvedenie objektu do prevádzky mierne ovplyvní znečistenie ovzdušia okolia výduchov na streche. Koncentrácia CO, NO₂, TZL, SO₂ i VOC po uvedení objektu do prevádzky však ani pri najnepriaznivejších rozptylových a prevádzkových podmienkach nepresiahne 16 % a 14 % limitnej hodnoty.

Hluk

Počas výstavby možno predpokladať zvýšenie denných ekvivalentných hladín hluku v lokalite o cca 5 - 10 dB, ktoré bude spôsobené najmä prejazdmi ťažkých nákladných automobilov a montážnymi prácami, ktoré sú spojené s hlučnými technológiami. Hlučné stavebné činnosti odporúčame vykonávať len počas pracovného týždňa, max. do 18.00 hod. Pri prácach používať iba zariadenia, ktoré neprodukurujú nadmerný hluk a v prípade ich nevyhnutného použitia ich opatriť kapotážou, prípadne použiť dočasné protihlukové steny.

Konštatujeme, že výstavbou nedôjde k negatívnemu ovplyvneniu hlukovej situácie v posudzovanom území.

Osvetlenie

Navrhované byty v polyfunkčnom objekte PREMIĚRE na Šancovej ulici v Bratislave vyhovujú požiadavkám a kritériám na preslnenie podľa STN 73 4301.

Navrhované obytné miestnosti majú denné osvetlenie, ktoré vyhovuje požiadavkám STN 73 0580-2.

Ekonomické dôsledky

Prínosom výstavby obytného súboru je zriadenie štúdií a partmánov určených na prechodné bývanie, ako aj komerčných priestorov v parteri objektu.

2.7 ODOLNOSŤ A ZABEZPEČENIE Z HLADISKA POŽIARNEJ OCHRANY A CIVILNEJ OCHRANY

2.7.1 PROTIPOŽIARNA BEZPEČNOSŤ

1.ÚVOD :

Predmetom tohto riešenia protipožiarnej bezpečnosti je projekt pre územné rozhodnutie pre novostavbu polyfunkčného objektu „Endlicher House“ na Šancovej ulici v Bratislave.

Riešená stavba bude využívaná ako polyfunkčná budova s príslušným zázemím. V podzemných podlažiach budú hromadné garáže pre motorové vozidlá skupiny 1 a technické zázemie.

Na prízemí sa bude nachádzať prenajímateľný obchodný priestor s príslušným zázemím hromadná garáž pre motorové vozidlá skupiny 1 a technické zázemie. Na 2. NP až 5.NP sa budú byty.

Nakoľko predmetom tohto riešenia je projekt pre územné rozhodnutie pre novostavbu polyfunkčného objektu, 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 požiarimi.

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 splođín horenia mimo stavby,
- bol umožnený účinný a bezpečný zásah jednotky požiarnej ochrany pri zdolávaní požiaru a
- vykonávaní záchranných prác.

2. STAVEBNÉ A ARCHITEKTONICKÉ RIEŠENIE :

Navrhovaná stavba je z nehorľavého konštrukčného celku v súlade s § 13 Vyhl. MV SR č.94/2004 Z.z., má samostatný konštrukčný systém, pričom v podzemných podlažiach je prevádzkovo prepojená s vedľajšou stavbou polyfunkčného objektu a v nadzemných podlažiach je stavebne oddelená.

Stavba má tri podzemné a päť nadzemných podlaží. Požiarne výška h je v súlade s § 7 ods.5 Vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z. je rovná v nadzemných podlažiach h =13,50 m a v podzemných podlažiach má požiarne výšku h = 8,92 m, čo predstavuje celkom tri podzemné požiarne podlažia.

Riešená stavba má celkovo maximálne rozmery stavby 32 m (dĺžka) a je 22,50 m (šírka) – maximálne rozmery stavby v podzemných podlažiach, pričom má nepravidelný tvar.

Navrhované zvislé nosné konštrukcie budú riešené ako súčasť železobetónového monolitického skeletu s nosnými murovanými a železobetónovými stenami hr. min. 200 až 300 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. 220 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. protipožiarnymi tesniacimi systémami (napr. HILTI, Intumex, PROMAT). Protipožiarne 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. protipožiarnymi tesniacimi systémami (napr. HILTI, Intumex, PROMAT). Protipožiarne tesniaci systém musí spĺňať požiadavky požiarnej odolnosti požadované pre vlastné požiarne deliace konštrukcie, najviac však EI 90D1 minút.

Požiarne strop môže tvoriť podhľad s nezávislou požiarou odolnosťou a kritériom EI. Požadovanú požiarne 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. Požiarne 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 požiarne 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 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:

1. nápis PRESTUP,
2. symboly kritérií a číselnú hodnotu požiarnej odolnosti,
3. názov systému tesnenia prestupu,
4. mesiac a rok zhotovenia,
5. 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:

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 neľahko 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 požiarnych 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.

3. RIEŠENIE PROTIPOŽIARNEJ BEZPEČNOSTI :

Riešenie protipožiarnej bezpečnosti je vykonané podľa 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. a STN 92 0201-1 až 4 a navrhovaná stavba je **predbežne rozdelená** do požiarnych úsekov, pri rešpektovaní požiadaviek STN 92 0201-1 na dovoľené veľkosti požiarnych úsekov ako aj požiadaviek na požiarne odolnosti stavebných konštrukcii a konštrukčných prvkov nachádzajúcich sa v navrhovaných požiarnych 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 požiarnych úsekov, tj. priestorov ohraničených požiaro – deliacimi konštrukciami nasledovne :

Požiarny úsek P 3.01 :	garáž v 3.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;
Požiarny úsek P 3.02:	domová vybavenosť v 3.suteréne
Požiarne zaťaženie:	neurčuje sa výpočtom; PÚ vytvorené v súlade s čl. 3.4 STN 92 0201-2
SPB:	III. SPB je určený podľa tab. 4 STN 92 0201-2
Požiarny 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;
Požiarny úsek P 2.02:	domová vybavenosť v 2.suteréne
Požiarne zaťaženie:	neurčuje sa výpočtom; PÚ vytvorené v súlade s čl. 3.4 STN 92 0201-2
SPB:	III. SPB je určený podľa tab. 4 STN 92 0201-2
Požiarny úsek P 1.01 :	garáž na 1.NP
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;
Požiarny úsek P 1.02:	domová vybavenosť v 1.suteréne
Požiarne 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 1.01 :	garáž na 1.NP
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;
Požiarny úsek N 1.02:	domová vybavenosť na 1.NP
Požiarne 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 1.03:	domová vybavenosť na 1.NP		
Požiarnie 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 1.04:	technické zázemie na 1.NP		
Požiarnie zaťaženie:	37 kg/m ² podľa tab. K1 prílohy K, pol. 24a) STN 92 0201-2		
SPB:	II. SPB je určený podľa tab. 4 STN 92 0201-2		
Požiarny úsek N 1.05:	prenajímateľné obchodné priestory		
Požiarnie zaťaženie:	90,00 kg/m ² (predbežne)		
SPB:	IV. SPB je určený podľa tab.3 STN 92 0201-2		
Požiarny úsek N 2.01 až N 2.07:	byty na 2. NP		
Požiarnie zaťaženie:	neurčuje sa výpočtom; PÚ vytvorené v súlade s čl. 3.4 STN 92	0201-2	
SPB:	IV. SPB je určený podľa tab. 4 STN 92 0201-2		
Požiarny úsek N 3.01 až N 3.07:	byty na 3. NP		
Požiarnie 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 4.05:	byty na 4. NP		
Požiarnie 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 5.03:	byty na 5. NP		
Požiarnie zaťaženie:	neurčuje sa výpočtom; PÚ vytvorené v súlade s čl. 3.4 STN 92	0201-2	
SPB:	IV. SPB je určený podľa tab. 4 STN 92 0201-2		
Požiarny úsek ČCHÚC :	spoločná chodba pred bytmi		
	čiasťochne chránená úniková cesta v súlade s § 57 vyhl. MV SR č.	94/2004 Z.z.	
Požiarnie zaťaženie:	7,50 kg/m ² – pol. 21) tab. K.1 prílohy K STN 92 0201-1		
SPB:	I. SPB je určený podľa tab. 3 STN 92 0201-2		
Požiarny úsek A_u :	požiarny úsek chránenej únikovej cesty „A_u“		
	(umelo vetraná)		
Požiarnie 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 t _u	viď.	kapitola
	4.1 tohto riešenia protipožiarnej bezpečnosti		
Požiarny úsek V. Š.:	výťahová šachta		

Požiarnie zaťaženie:	30,00 kg/m ² - tab. K.1 prílohy K STN 92 0201-1
SPB:	II. SPB je určený podľa tab. 3 STN 92 0201-2
Požiarny úsek I. Š.:	zvislé požiarnie úseky inštalačných šacht
EKV. ČAS TRVANIA POŽIARU :	30 MIN. – TAB. L.1 PRÍLOHY L STN 92 0201-1
SPB:	II. SPB je určený podľa tab. 3 STN 92 0201-2

Pozn.: Inštalačné šachty budú tvoriť v súlade s tab. L.1 prílohy L STN 92 0201-1 samostatné požiarnie úseky a požiarnie odolnosti konštrukcií budú určené podľa stupňov protipožiarnej bezpečnosti príľahlých požiarných úsekov.

Pokiaľ však budú inštalačné prestupy jednotlivých rozvodov utesnené v úrovni požiarných stropov v súlade s § 40 ods. 3 Vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z., nepožaduje sa hore uvádzané požiarnie ohraničenie pre inštalačné šachty.

Inštalačné kanály a inštalačné šachty, ktoré tvoria samostatný požiarny úsek, musia byť vyhotovené zo stavebných výrobkov triedy reakcie na oheň A1 alebo A2-s1,d0; konštrukcie inštalačného kanála a inštalačnej šachty sú požiarnymi deliacimi konštrukciami. Montážny alebo kontrolný otvor (uzáver) konštrukcií inštalačného kanála alebo inštalačnej šachty musí spĺňať požiadavku na požiaru odolnosť požiarnej deliacej konštrukcie a nemusí sa automaticky uzatvárať v zmysle § 47a Vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z.

POŽADOVANÉ POŽIARNE ODOLNOSTI PRE DANÉ STUPNE PROTIPOŽIARNEJ BEZPEČNOSTI:

STUPEŇ PROTIPOŽIARNEJ BEZPEČNOSTI PÚ : II

Požiarna odolnosť vybraných stavebných konštrukcií

=====

Pol.	Stavebná konštrukcia	POSK
------	----------------------	------

=====

1a)	Požiarnie steny a stropy v podzemných podlažiach	60/D1
1b)	Požiarnie steny a stropy v nadzemných podlažiach	45
1c)	Požiarnie steny a stropy v posl. nadzem. podlaží	30
2a)	Požiarnie uzávery otvorov v podzemných podlažiach	45/D1
2b)	Požiarnie uzávery otvorov v nadzemných podlažiach	30/D3
2c)	Požiarnie 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 nezaistujúce 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.podl.	30
6	Nos.konštr.vnútri PÚ nezaistujúce 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
10a1)	Pož.del.konštr.šachiet ev.a pož.výťahov v podz.podl.	60/D1
10a1)	Pož.del.konštr.šachiet ev.a pož.výťahov v nadz.podl.	45
10a1)	Pož.del.kon.šachiet ev.a pož.výt. v posl. nadz.podl.	30
10a2)	Požiarnie deliace konštrukcie ostatných šachiet	30/D1
10b1)	Pož.uzávery šachiet ev. a pož. výťahov v podz. podl.	45/D1
10b1)	Pož.uzávery šachiet ev. a pož. výťahov v nadz. podl.	30/D3
10b1)	Pož.uzávery šachiet ev. a pož.výt. v posl.nadz.podl.	30/D3
10b2)	Požiarnie uzávery ostatných šachiet	30/D1
	Požiarnie 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/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
10a1)	Pož.del.konstr.šachiet ev.a pož.výťahov v podz.podl.	90/D1
10a1)	Pož.del.konstr.šachiet ev.a pož.výťahov v nadz.podl.	60
10a1)	Pož.del.kon.šachiet ev.a pož.výt'. v posl. nadz.podl.	45
10a2)	Požiarne deliace konštrukcie ostatných šachiet	45/D1
10b1)	Pož.uzávery šachiet ev. a pož. výťahov v podz. podl.	45/D1
10b1)	Pož.uzávery šachiet ev. a pož. výťahov v nadz. podl.	45/D1
10b1)	Pož.uzávery šachiet ev. a pož.výt'. v posl.nadz.podl.	30/D3
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
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 nezaist'ujúce 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 nezaist'ujúce 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
10a1)	Pož.del.konstr.šachiet ev.a pož.výťahov v podz.podl.	120/D1
10a1)	Pož.del.konstr.šachiet ev.a pož.výťahov v nadz.podl.	90
10a1)	Pož.del.kon.šachiet ev.a pož.výt'. v posl. nadz.podl.	60

10a2)	Požiarne deliace konštrukcie ostatných šachiet	60/D1
10b1)	Pož.uzávery šachiet ev. a pož. výťahov v podz. podl.	60/D1
10b1)	Pož.uzávery šachiet ev. a pož. výťahov v nadz. podl.	60/D1
10b1)	Pož.uzávery šachiet ev. a pož.výt'. v posl.nadz.podl.	45/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.

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 požiarny uzáver 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 požiarnou 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 požiarny uzáver 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. Požiarny uzáver 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). Požiarny uzáver 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. požiarny uzáver 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.

3.1. DOVOLENÁ PLOCHA POŽIARNEHO ÚSEKU :

Dovolené plochy požiarňých úsekov hromadných garáží sú určené podľa tab 22. STN 92 0201-1 a to na 3 000 m².

dovolená plocha PÚ (podľa tab. 22 STN 92 0201-1)

P 3.01	3.000 m ²
P 2.01	3.000 m ²
P 1.01	3.000 m ²

Jednotlivé požiarne úseky hromadných garáží budú od seba navzájom oddelené protipožiarňými uzávermi (zhrňovanie roletové uzávěry, 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 protipožiarňých dverí) – dvere budú napojené na záložný zdroj, tj. dieselagregát. Systém držiaci požiarňý uzáver v otvorenej polohe musí obsahovať požiarňý hlásič, uvoľňovacie zariadenie, mechanizmus držiaci požiarňý uzáver otvorený a zdroj energie (funkčný aj pri výpadku el. energie). Spustenie uvoľňovacieho zariadenia musí zaistiť uzavretie požiarneho uzáveru uzatváracím zariadením. Požiarne uzávěry otvorov musia byť vybavené samozatváracím zariadením (označenie C) podľa § 45 ods. 4 Vyhl. MV SR č. 94/2004 Z. z. Pre požiarne uzávěry musí byť vedený prevádzkový denník.

4. ZABEZPEČENIE EVAKUÁCIE OSÔB :

Pokiaľ ide o zabezpečenie možnosti bezpečného úniku osôb z priestorov stavby, šírky chránených únikových ciest aj šírky nechránených únikových ciest vyhovujú požiadavkám Vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z. a STN 92 0201-3. Šírky únikových ciest stavby budú 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. Výťahová šachta bude tvoriť samostatný požiarňý úsek v zmysle § 47 Vyhl. 94/2004 Z.z.

Z nadzemných podlaží bude únik osôb na jednotlivých podlažiach zabezpečený horizontálnymi čiastočne chránenými únikovými cestami ČCHÚC ústiacimi do chránenej únikovej cesty typu „Au“ v súlade s § 63 Vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z. ústiacou na prízemí priamo na voľné priestranstvo.

Osvetlenie únikových ciest bude zabezpečené umelým svetlom. Chránená úniková cesta a nechránené únikové cesty pre viac ako 50 osôb budú vybavené núdzovým osvetlením tj. svetidlami, 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 chránenej únikovej cesty typu „A“ bude nasledovné :

- vetranie chránenej únikovej cesty typu „A“ musí mať zabezpečenú 10 - násobnú výmenu vzduchu po dobu aspoň 30 minút minimálne však na dobu dvojnásobku času evakuácie osôb,
- odvod vzduchu z chránenej únikovej cesty musí vyúsťovať na obvodovú konštrukciu alebo na strechu stavby,
- ovládacie prvky vetracieho zariadenia na vetranie chránených únikových ciest musí 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 chránenej únikovej cesty sa musia uviesť do chodu aj v prípade výpadku el. energie (nezávislé napojenie na záložný zdroj – UPS batériový systém) – 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.
- v chránenej únikovej ceste 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.,
- požiarno deliace konštrukcie zabezpečujúce stabilitu chránenej únikovej cesty a obvodové konštrukcie chránenej únikovej cesty musia byť vyhotovené z konštrukčných prvkov druhu D1
- náhodné požiarne zaťaženie v priestoroch chránených únikových ciest nemôžu tvoriť predmety s reakciou na oheň triedy C, D, E, F a z plastov v súlade s § 53 ods. 2 Vyhl. MV SR č.94/2004 Z.z.

v chránenej únikovej ceste nesmú byť v súlade s § 75 ods. 1 Vyhl. MV SR č.94/2004 Z.z. 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.

V chránenej únikovej ceste 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. požiarno deliace konštrukcie zabezpečujúce stabilitu chránenej únikovej cesty a obvodové konštrukcie chránenej únikovej cesty musia byť vyhotovené z konštrukčných prvkov druhu D1.

Požiarňý strop nad chránenou únikovou cestou musí byť byť vyhotovené z konštrukčných prvkov druhu D1 s požiarňou odolnosťou REI 30 D1 v súlade s § 52 ods.3) 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.

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 z chránenej únikovej cesty 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 § 70 ods. 1 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, tj. bude možné kľučkou otvoriť tieto dvere bez ohľadu na to či funguje elektromagnet.

Nakoľko je schodisko CHUC "A" považované v súlade § 84 Vyhl. MV SR č. 94/2004 Z. z. za vnútornú zásahovú cestu, 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).

UPOZORNENIE :

V chránenej únikovej ceste spájajúcej najmenej dve podzemné podlažia s nadzemnými podlažiami musia byť podzemné podlažia od nadzemných podlaží oddelené požiarňými uzávermi typu „S“ v zmysle § 70 ods. 2 Vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z.

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

5. Odstupové vzdialenosti :

Požiarno – nebezpečný priestor je okolo navrhovanej stavby vymedzený v súlade s STN 92 0201-4, odstupové vzdialenosti sú rovné max. 9,80 m pre maximálne 80 %-nú požiarne otvorenú plochu požiarneho úseku – viď výpočet odstupových vzdialeností.

N 1.04 severovýchodný

Výpočtové požiarne zaťaženie	:	37.0	kg/m2
Konštrukčný celok je nehorľavý			
Percento požiarne otvorených plôch	:	100.0	%
Dĺžka požiarneho úseku	:	4.6	m
Výška požiarneho úseku	:	3.4	m

***** ODSUPOVÁ VZDIALENOSŤ = 4.6 m *****

N 1.05 severovýchodný

Výpočtové požiarne zaťaženie	:	90.0	kg/m2
Konštrukčný celok je nehorľavý			
Percento požiarne otvorených plôch	:	70.0	%
Dĺžka požiarneho úseku	:	9.6	m
Výška požiarneho úseku	:	3.4	m

***** ODSUPOVÁ VZDIALENOSŤ = 6.6 m *****

N 1.05 východný

Výpočtové požiarne zaťaženie	:	90.0	kg/m2
Konštrukčný celok je nehorľavý			
Percento požiarne otvorených plôch	:	75.0	%
Dĺžka požiarneho úseku	:	4.8	m
Výška požiarneho úseku	:	3.4	m

***** ODSUPOVÁ VZDIALENOSŤ = 5.1 m *****

N 1.05 južný

Výpočtové požiarne zaťaženie	:	90.0	kg/m2
Konštrukčný celok je nehorľavý			
Percento požiarne otvorených plôch	:	80.0	%
Dĺžka požiarneho úseku	:	23.0	m
Výška požiarneho úseku	:	3.5	m

***** ODSUPOVÁ VZDIALENOSŤ = 9.8 m *****

Odstupové vzdialenosti od typických požiarnych úsekov obytných buniek sú stanovené podľa čl. 5.6.1 a tab.6 STN 92 0201-4 a sú rovné max. 2,8 m pre 40,0 %-nú požiarne otvorenú plochu pri dĺžke požiarneho úseku do 9,0 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 !**

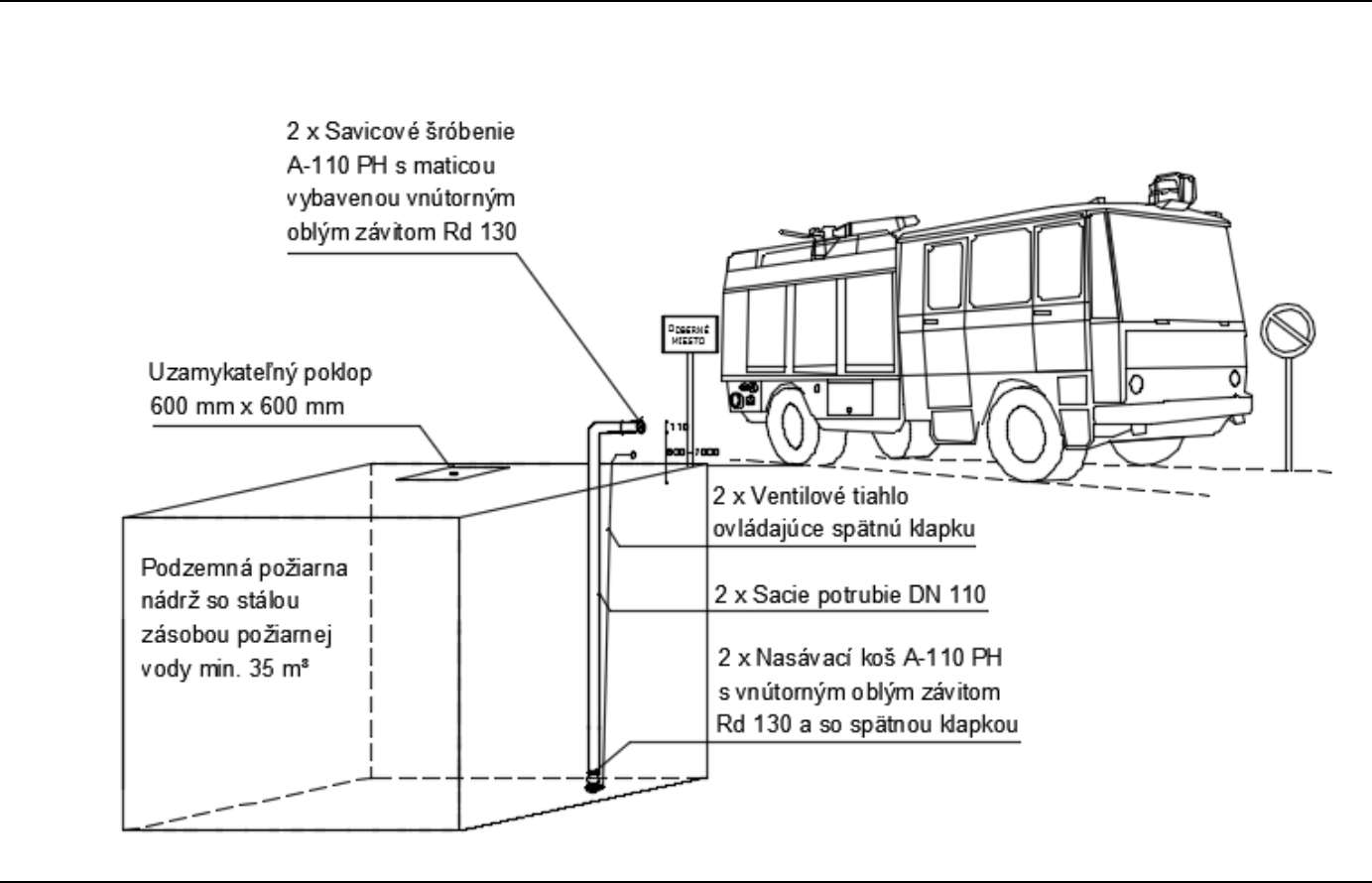
6. PRÍSTUPOVÁ KOMUNIKÁCIA :

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 požiarneho 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 vnútorná zásahová cesta bude slúžiť chránená úniková cesta typu „Au“. Z chránenej únikovej cesty 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 !

7. ZABEZPEČENIE STAVBY VODOU NA HASENIE POŽIAROV:

Potreba vody na hasenie požiarov pre navrhovanú stavbu bude zabezpečená z podzemnej požiarnej nádrže umiestnenej v súlade s § 4 ods.3c) 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, $Q=18 \text{ l.s}^{-1}$ pre $v=1,5 \text{ m.s}^{-1}$ (určená podľa najväčších požiarnych úsekov, čo predstavujú požiarne úseky hromadných garáží P 3.01, P 2.01 a P 1.01 pre motorové vozidlá skupiny 1 s plochou do 2.000 m^2). Požiarna nádrž je v súlade s § 7 ods. 5 vyhl. MV SR č. 699/2004 Z.z. so stálou zásobou požiarnej vody, ktorá trvalo zabezpečí požadované množstvo vody na hasenie najmenej po dobu 30 minút. Najmenší objem nádrže vody na hasenie požiaru podľa prílohy č. 1 vyhl. MV SR č. 699/2004 Z.z. predstavuje pre riešený objekt minimálne $35,0 \text{ m}^3$. **Vzhľadom na skutočnosť, že pre objekt sa požaduje množstvo vody menšie ako 20 l.s^{-1} , je možné vonkajší požiarny vodovod nahradiť podľa § 7 ods. 7 vyhl. MV SR č. 699/2004 Z.z. iným vyhovujúcim zdrojom vody, a to navrhovanou podzemnou požiarňou nádržou so stálou zásobou požiarnej vody. Podzemná požiarňa nádrž s využiteľným objemom minimálne $35,0 \text{ m}^3$ jednoznačne zabezpečí po dobu 30 minút (podľa § 4 ods. 1 vyhl. MV SR č. 699/2004 Z.z.) odber požiarnej vody s výdatnosťou minimálne $18,0 \text{ l.s}^{-1}$. Podzemná požiarňa nádrž umiestnená pri riešenej stavbe musí byť vybavená čerpacím miestom pre zásahové vozidlá hasičského a záchranného zboru, tj. dvomi sacími potrubiami DN 110 alebo dvomi sacími hadicami DN 110 (tj. savicami PH-110 s „O“ krúžkami) opatrenými savicovými šróbeniami A-110 PH. Sacie potrubia resp. sacie hadice DN 110 musia byť v nádrži vybavené nasávacím košom A-110 PH s vnútorným oblým závitom Rd 130 a so spätnou výklopnou klapkou ovládateľnou ventilovým ťahlom z úrovne terénu. Sedlo klapky bude opatrené tesniacim „O“ krúžkom. Sacie potrubia resp. sacie hadice DN 110 musia byť vyústené vo výške 600 mm až 1000 mm nad úrovňou terénu a musia byť ukončené pripojovacími savicovými šróbeniami A-110 PH s maticami vybavenými vnútornými oblými závitmi Rd 130 (s prípadne osadenými viečkami). Nádrž musí byť vybavená uzamykateľným poklopom rozmerov 600 mm x 600 mm a výlezným rebríkom. Uzamykací mechanizmus poklopu musí byť otvoriteľný typovým kľúčom určeným na otváranie a uzatváranie vypúšťacích ventilov výtokových stojanov a hydrantov, ktorý používajú hasičské jednotky pri zásahoch. Odberné miesta, tj. dve sacie potrubia DN 110 alebo dve sacie hadice DN 110 (tj. savice PH-110 s „O“ krúžkami) opatrené savicovými šróbeniami A-110 PH a zaústené do podzemnej požiarnej nádrže, nesmú byť vyústené v mieste parkovacích stání pre motorové vozidlá, ktoré by mohli prípadne obmedziť prístup hasičských vozidiel k odberným miestam. Odberné miesta sa tiež nesmú nachádzať v požiarne nebezpečnom priestore objektu.**



Podzemná požiarňa nádrž musí byť navrhnutá do 200 metrov od objektu tak, aby bolo možné v spevnenom betónovom ostrovčeku, alebo na zvislej stene, prípadne v zelenom páse umiestniť odberné miesta, tj. dve sacie potrubia DN 110 alebo dve sacie hadice DN 110 (tj. saviče PH-110 s „O“ krúžkami) opatrené savicovými šróbeniami A-110 PH.

K odbernému miestu musí byť vybudovaná prístupová komunikácia podľa § 82 vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z. pričom musí byť splnená podmienka, aby sací koš sacieho potrubia DN 110 alebo sacej hadice DN 110 ponorenej v podzemnej požiarnej nádrži odberného miesta nebol po skutočnej trase všetkých napojených sacích potrubí alebo sacích hadíc vzdialený viac ako 9,00 metrov od sacieho hrdla resp. savicového šróbenia A-110 PH, ktoré je umiestnené na prenosnom resp. mobilnom čerpadle alebo na zabudovanom čerpadle odstaveného hasičského zásahového vozidla. Čerpacie miesto nesmie mať nasávaciu výšku viac ako 6,5 metrov.

Čerpacie miesto podľa § 4 ods. 3 písm. b) vyhl. MV SR č. 699/2004 Z.z. musí byť vhodné pre používanú hasičskú techniku, musí byť označené dopravnou značkou „ZÁKAZ STÁTIA“ a podmienky zdroja vody musia zodpovedať možnostiam používanej hasičskej techniky.

Čas dopĺňania zdroja vody na požadované množstvo po jeho vyčerpaní nemá byť dlhší ako 36 hodín v súlade s čl. 4.14 STN 92 0400. 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 $Q = 59 \text{ l/min}$ 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. Vnútorný rozvod požiarneho vodovodu musí zabezpečiť najexponovanejší odber $1,0 + 1,0 + 1,0 = 3,0 \text{ l/s}$ 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 požiarňových 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 požiarňovou 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 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 Vyhl. 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 !

8. 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 požiarňovom úseku, aby vzájomná vzdialenosť PHP započítateľných pre ktorýkoľvek požiarňový 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.

9. HLASOVÁ SIGNALIZÁCIA POŽIARU :

Stavba nemusí byť vybavená zariadením na hlasovú signalizáciu požiaru v zmysle § 90 Vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z.

10. ELEKTRICKÁ POŽIARNA SIGNALIZÁCIA :

Požiarne úseky hromadných garáží t.j. P 3.01, P 2.01 a P 1.01 musia byť v súlade § 88 ods 3) Vyhl. MV SR č. 94/2004 Z. z. vybavené elektrickou požiarňovou 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 požiarňových uzáverov - roliet (zvislých požiarňových 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 požiarňovými 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 z vedľajšej stavby polyfunkčného objektu,
3. vypnutie všetkých bežných prevádzkových zariadení VZT a uvedenie do činnosti požiarneho vetrania schodísk tvoriaceho chránenú únikovú cestu „Au“ do činnosti počas požiaru min. 30 minút bez oneskorenia,
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 osobný výťah, ktorý sa v prípade požiaru (aj s prípade obsadenia osobami) presunie do vstupnej stanice na 1. NP a to diaľkovo pomocou signálu EPS. Tento osobný výťah sa po vzniku požiaru pomocou signálu EPS presunie do vstupnej stanice, kde ostane po vyprázdnení kabíny vyradený z ďalšej činnosti a dvere výťahu ostanú po vyprázdnení kabíny zatvorené.

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

Hlavná ústredňa EPS bude umiestnená v 1.NP vo vedľajšej stavbe polyfunkčného domu – 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
- deaktivácie
- skúšania
- pokoja.

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

11. Sprinklerové vodné stabilné hasiace zariadenie :

V stavbe nie je požadované v nadväznosti na § 87 Vyhľ. MV SR č. 94/2004 Z. z. inštalovať stabilné hasiace zariadenie !

12. Elektrické zariadenia a bleskozvody :

V priestoroch s elektroinštaláciami sú podľa 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 / časť 1 až 4 / Ochrana pred bleskom časť 1 až 4 a pred účinkami stat. elektriny. 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 EPS je stanovená v STN P CEN/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;
- 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 (okrem rodinných domov) komunikačné priestory | B2 _{ca} | - s1, d1, a1 |
| 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. svietidlami, ktoré majú centrálny záložný energetický zdroj v súlade s § 73 ods. 2 Vyhľ. MV SR č. 94/2004 Z.z. Prestupy rozvodov požiarne-deliacimi konštrukciami musia byť utesnené podľa požiadaviek STN 92 0201-2, podľa požiadaviek Vyhľ. MV SR č. 94/2004 Z.z. – tj. napr. upchávky HILTI, Intumex, tesniace betónové tmely atď.). Utesnený prestup musí spĺňať požiadavky na požiarne 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. 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).

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 navrhnúť 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 inštalačnými 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 úrovňou všetkých ostatných elektrických aj neelektrických inštalačných 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 požiarne odolnosť stanovenú podľa PBS príslušného požiarneho úseku, ktorým trasa prechádza a staticky umožňujú upevnenie trasy káblov pri požiari v súlade s čl. 4.4.1.7 STN 92 0203.

13.VZDUCHOTECHNIKA:

Vzduchotechnické potrubia slúžiace na vetranie CHÚC budú ich súčasťou, nakoľko slúžia iba tomuto požiarnemu úseku – v súlade s prílohou č.1 Vyhľ. MV SR č. 94/2004 Z. z. Priestor strojovne VZT bude tvoriť jeden samostatný požiarne 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 požiarne odolnosťou maximálne EI 90 – v zmysle § 40 Vyhľ. 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 Vyhľ. 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 Vyhľ. 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 chránenej únikovej cesty typu „A“ bude nasledovné :

- vetranie chránenej únikovej cesty typu „A“ musí mať zabezpečenú 10 - násobnú výmenu vzduchu po dobu aspoň 30 minút minimálne však na dobu dvojnásobku času evakuácie osôb,
- odvod vzduchu z chránenej únikovej cesty musí vyúšťovať na obvodovú konštrukciu alebo na strechu stavby,
- ovládacie prvky vetracieho zariadenia na vetranie chránených únikových ciest musí 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.,

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

14. Z á v e r :

Z riešenia požiarnej bezpečnosti projektu pre územné rozhodnutie pre novostavbu polyfukčného objektu „Endlicher House“ na Šancovej ulici v Bratislave 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.

15. 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, elektrotepelného 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 Požiarna bezpečnosť stavieb. Spoločné ustanovenia. Časť 1 : Požiarne riziko, veľkosť požiarneho úseku,

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

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

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

STN 92 0202-1 Požiarna bezpečnosť stavieb. Vybavovanie stavieb hasiacimi prístrojmi,

STN 92 0400 Požiarna bezpečnosť stavieb. Zásobovanie vodou na hasenie požiarov,

2.7.2 CIVILNÁ OCHRANA

Oblasť civilnej ochrany je riešená v zmysle zákona č.50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (Stavebný zákon) v znení neskorších predpisov, vyhlášky Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 453/2000 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia stavebného zákona (§ 3, písm. j/), zákona NR SR č. 42/94 Z. z. o civilnej ochrane obyvateľstva v znení neskorších predpisov a vyhlášky Ministerstva vnútra Slovenskej republiky 532/2006 Z. z. o podrobnostiach na zabezpečenie stavebnotechnických požiadaviek a technických podmienok zariadení civilnej ochrany v znení neskorších predpisov.

Predmetom časti „Civilná ochrana“ je zabezpečenie ukrytia osôb v podzemných priestoroch navrhovaného objektu vo vlastníctve investora **PLC Development plus s. r. o., Záhradnícka 36, Bratislava, PSČ 821 08, SR IČO: 50164376**

Objekt sa nachádza na rohu Šancovej a Beskydskej ulice. Stavba je navrhnutá ako polyfunkčný objekt občianskej vybavenosti so zastúpením funkcie prechodného ubytovania (ubytovacie jednotky/apartmány – nebytové priestory) a funkcie predajných plôch (komerčné priestory). Pozostáva z 5 nadzemných a 3 podzemných podlaží..

Obsadenie objektu podľa nápočtu projektantom zdravotníckej predstavuje celkom **49 osôb** - z. toho:

Počet osôb v apartmánoch a štúdiách	46 osôb
Počet zamestnancov	3 osoby

Pre zabezpečenie ukrytia zamestnancov a osôb prevzatých do starostlivosti je využiteľný k úprave celý priestor 3 podzemného podlažia - úroveň – 8,920 vrátane spoločných komunikácií a technických priestorov.

Charakteristika dvojúčelového objektu a jeho priestorov

Druh a rozsah stavebnotechnických požiadaviek na zariadenia civilnej ochrany a technické podmienky zariadení civilnej ochrany upravuje vyhláška Ministerstva vnútra SR č. 532/2006 Z. z. o podrobnostiach na zabezpečenie stavebnotechnických požiadaviek a technických podmienok zariadení civilnej ochrany v znení neskorších predpisov (ďalej len „vyhláška č. 532/2006 Z. z.“).

Z ustanovenia § 4 vyhlášky MV SR č. 532/2006 Z. z. vyplýva vypracovanie stavebnotechnických požiadaviek na ochranné stavby v územnoplánovacej dokumentácii.

Požiadavky sa týkajú postupu pri umiestňovaní, navrhovaní a schvaľovaní územno-plánovacej dokumentácie a pri navrhovaní, umiestňovaní a povoľovaní zariadení civilnej ochrany budovaných v stavbách. Majú tvoriť prevádzkovo uzatvorený celok a nesmú ním viesť tranzitné inžinierske siete, ktoré s ním nesúvisia. 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.

Pre splnenie stavebnotechnických požiadaviek podľa § 4 vyššie uvedenej vyhlášky je vhodné 3. podzemné podlažie – podzemná garáž navrhovaného stavebného objektu.

V objekte je potrebné riešiť ukrytie zamestnancov a osôb prevzatých do starostlivosti - celkom 49 osôb.

Navrhujeme zabezpečiť ukrytie osôb v ochrannej stavbe **typu jednoduchý úkryt budovaný svojpomocne (JÚBS) dvojúčelovo využívaný** ako podzemné garáže v 3. podzemnom podlaží - úroveň – 8,920 .

Po vykonaní špecifických úprav, musia upravené priestory zabezpečovať čiastočnú ochranu osôb pred účinkami mimoriadnych udalostí a za vojny a vojnového stavu. pre celkový navrhovaný počet 50 ukrývaných.

Jednoduchý úkryt budovaný svojpomocne musí spĺňať požiadavku na včasné ukrytie osôb z miesta pobytu, zabezpečovať ochranu proti preniknutiu nebezpečných látok, rádioaktívnemu zamoreniu, minimalizáciu množstva prác nevyhnutných na úpravu priestoru ukrytia, statické a ochranné vlastnosti, vetranie a utesnenie.

Koeficient odolnosti pre ochranné stavby typu JÚBS je vyjadrením ochranných vlastností stavby, ktorého ochranný súčiniteľ musí spĺňať **K_o = 50**.

Na JÚBS budú upravené priestory 3. podzemného podlažia, kde v prípade potreby budú tieto priestory vypratané, stavebne upravené a prispôsobené k ochrannej funkcii pre ukrytie obyvateľov, zamestnancov a osoby prevzaté do starostlivosti a musia spĺňať požiadavky na:

- vzdialenosť miesta pobytu ukrývaných osôb tak, aby sa mohli v prípade ohrozenia včas ukryť,

- zabezpečenie ochrany pred rádioaktívnym zamorením a pred preniknutím nebezpečných látok
- minimalizáciu množstva prác nevyhnutných na úpravu ich priestorov,
- statické a ochranné vlastnosti,
- vetranie prirodzeným alebo núteným vetraním vonkajším vzduchom filtračným a ventilačným zariadením
- utesnenie

O navrhovaných úkrytových priestoroch dvojúčelovo využívaných vypracúva vlastník, eventuálne správca objektu dokumentáciu úkrytu a určovací list jednoduchého úkrytu budovaného svojpomocne, jeho evidenciu vedie obec (v tomto prípade Mestská časť Bratislava – Staré mesto).

<u>Základné plošné a objemové ukazovatele pre JÚBS:</u>	
- podlahová plocha	1,0 - 1,5 m ² /1 osobu
- havarijná zásoba vody na (min. dva dni)	
- pitná voda	2,0 lit./1 osobu/1 deň
- voda na odmorovanie	2000 litrov / na deň
- množstvo privádzaného vonkajšieho vzduchu	14,0 m ³ /1 osobu/1 h
- minimálna požadovaná svetlá výška	min. 2,10 m
- priestor na čiastočnú špeciálnu očistu	min. 1,40 m ²
- priestor na uloženie zamorených odevov	0,07 m ² / 1 osobu 3
- priestor na sociálne zariadenie (mobilné)	1 ks-muži,ženy +1 ks-imobilný

Pri úprave priestoru 3. podzemného podlažia na JÚBS využiť navrhované technické a technologické zariadenia na zabezpečenie dodávky vody, elektrickej energie a vzduchu.

Požiadavky na profesie

Zabezpečenie vody v prípade zhotovenia úkrytu bude prostredníctvom balenej vody v 10 litrových PVC fliaš alebo v 50 litrových bareloch alebo v 1000 litrových paletizačných kontajneroch s tým, že jej potreba na 1 ukrývanú osobu je požadovaná min. 2,0 litre/osobu a deň, t. j. pre navrhovaný počet osôb o predstavuje 2920 litrov pitnej vody a 4000 litrov vody pre jednotku ochrannej stavby na čiastočnú očistu.

Konštrukčné riešenie objektu, tak ako je staticky navrhnuté, vyhovuje požiadavke ochranného súčiniteľa stavby K_o = 50. Objekt s kapacitou pre ukrytie 730 osôb bude dvojúčelovo využívaný. Uvedené ochranné požiadavky budú splnené za podmienky osadenia plných vstupných dverí s falcom a dverným prahom, otvárávajúce von z priestoru ukrývaných.

Vzduchotechnika - pre dodávku vzduchu využiť navrhované vzduchotechnické zariadenie s možnosťou dodávky pretlakového vzduchu a jeho ošetrovania prostredníctvom uhlíkového filtra alebo fironovej vložky. Pre prípad výpadku elektrickej energie navrhnuť napojenie na náhradný zdroj elektrickej energie. V upravenom priestore navrhnuť príslušný rozvádzač napojenie náhradného zdroja, ktorým bude dodávaná energia pre VZT v prípade výpadku elektrickej energie z verejnej siete.

Osvetlenie pre účel CO bude využívané jestvujúce, v prípade výpadku elektrickej energie bude napojené na náhradný zdroj – dieselagregát.

Náhradný zdroj v čase ochrannej prevádzky počas mimoriadnej situácie bude zabezpečovať dodávku elektrickej energie samostatne pre odber v priestoroch určených pre ukrytie. Náhradný zdroj nemusí byť súčasťou dispozície priestorov upravovaných na jednoduchý úkryt budovaný svojpomocne.

Navrhnuť príslušný rozvádzač k ovládaniu napojenia náhradného zdroja, ktorým bude dodávaná elektrická energia pre prípad výpadku elektrickej energie z verejnej siete pre funkciu zariadení využívaných v upravenom priestore na jednoduchý úkryt budovaný svojpomocne.

3. PREHĽAD VÝCHODISKOVÝCH PODKLADOV

- Podkladová časť – dokumentácia**
- Výpis z listu vlastníctva č. 8813 a č. 8425 z Výpisu z katastra nehnuteľností
 - Kópia z katastrálnej mapy
 - Polohopis, výškopis
 - Zameranie jestvujúcich inžinierskych sietí
 - Inžiniersko-geologický prieskum, EQUIS spol. s r.o., Račianska 57, Bratislava
 - Zadávacie podmienky zadávateľa
 - PLC Development plus s. r. o., Záhradnícka 36, Bratislava, PSČ 821 08, SR IČO: 50164376**
 - Architektonická štúdia objektu ENDLICHER HOUSE, autor AHK architekti s.r.o., Pod Radnicí 2a, 150 00 Praha 5 v spolupráci s OBERMEYER HELIKA, s.r.o., Dúbravská cesta 2, 841 04 Bratislava 4, október/2014
 - Príslušné zákony, predpisy a normy STN

4. ODDÔVODNENIE STAVBY A JEJ UMIESTNENIE

Lokalita pozemku ohraničená dopravnými komunikáciami Šancovou, Beskydskou a objektom PREMIÉRE predstavuje časť širšieho centra mesta s dopravným prepojením na hlavnú komunikačnú sieť mesta. Rozsah riešeného územia, poloha a previazanie na urbanistickú štruktúru okolitej zástavby vytvárajú vhodné podmienky pre výstavbu polyfunkčného objektu mestského charakteru. Stavebná parcela sa nachádza v lokalite s prevládajúcou bytovou zástavbou uličného charakteru doplnenú občianskou vybavenosťou v parteroch. Architektonický výraz objektu a jeho funkčná náplň obohatí danú lokalitu a ukončí doposiaľ neestetický súčasný stav rozostavaného objektu a jeho okolia. Objekt je riešený v súlade Územným plánom mesta.

5. PROJEKT ORGANIZÁCIE VÝSTAVBY

- A. Koncepcia postupu výstavby**
Stavba sa bude realizovať dodávateľským spôsobom.

Na začiatku výstavby sa stavenisko oplotí, vybudujú sa miesta pre odber elektrickej energie a vody pre stavebné účely a miesto pre zaústenie odpadových vôd. Následne sa pristúpi k zemným prácam. Steny stavebnej jamy budú zabezpečené pažením.

Pri realizácii zemných prác je potrebné zabezpečiť priebežné znižovanie hladiny podzemnej vody pod úroveň základovej škáry. Čerpacie studne budú umiestnené v pôdoryse objektu. Odčerpaná voda bude prečistená v sedimentačnej nádrži a odvádzaná do projektovanej kanalizačnej prípojky po jej vyhotovení. Počas čerpania podzemnej vody bude na stavbe situovaný záložný zdroj elektrickej energie (predpokladá sa dieselový generátor elektrickej energie). Hladina podzemnej vody bude znižovaná počas realizácie spodnej stavby, ako aj čiastočne počas realizácie vrchnej stavby a to až do chvíle, kedy hmotnosť stavby bude väčšia ako vztlaková sila podzemnej vody.

Výkopok a stavebný odpad sa budú odvážať na riadenú skládku stavebného odpadu. Pri výjazde dopravných prostriedkov zo staveniska sa zabezpečí čistenie kolies automobilov a prípadne aj čistenie komunikácie.

Následne sa pristúpi k realizácii základovej dosky, osadí sa vežový žeriav. Na výstavbu vrchnej stavby sa predpokladá využitie stacionárneho vežového žeriava umiestneného v úrovni základovej dosky objektu na 3. PP.

Typ žeriava	Maximálne vyloženie	Nosnosť	Maximálna výška konštrukcie veže	Spôsob osadenia
Ž1 – Liebherr 71 ECB	27,5 m	2,65 - 5,0 t	+43,9m (195 m n.m.)	Základová kotva na 3. pp

Poznámka: ± 0,000 = 151,1 m n.m.

Podrobnejšie bude návrh vežových žeriavov navrhnutý v projekte organizácie výstavby, ako súčasti ďalšieho stupňa projektovej dokumentácie spracovanej pre stavebné konanie.

Čerstvý betón bude na stavbu dovážaný. Jeho stavenisková doprava bude zabezpečená čerpadlami. Doprava ostatného materiálu, výrobkov a zariadení sa uskutoční vežovým žeriavom. Pre dopravu osôb a ľahších materiálov bude využívaný staveniskový výťah (NOV).

Pri budovaní inžinierskych sietí sa nevyhnutné rozkopávky vyhotovia podľa príslušného projektu, návrhu dopravného riešenia a v súlade s rozkopávkovým povolením.

B. Koncepcia riešenia zariadenia staveniska

Stavenisko bude oplotené plným nepriehľadným plotom výšky 1,8 m po vonkajšom obvode staveniska. Prístup na stavenisko sa uvažuje z Beskydskej ulice. Chodník na Beskytskej ulici bude v určitom čase výstavby zabraný pre potreby výstavby a chodci budú odklonení na chodník na opačnej strane ulice. Pri zásobovaní stavby budú vozidlá potreby odstavované Na Beskytskej ulici. Doprava bude v tomto mieste riadená dopravnými značkami a poverenou kompetentnou osobou.

Využívanie existujúcich a projektovaných objektov na účely zariadenia staveniska

Na stavenisku sa nenachádzajú objekty, ktoré by sa mohli využívať na účely zariadenia staveniska. Ako kancelárie a sociálne objekty zariadenia staveniska sa využijú priestory realizovanej stavby. Do ich vybudovania budú na stavbe len dočasné prenosné WC boxy.

Prevádzkové a sociálne objekty zariadenia staveniska			
Vychádzajúc z navrhovanej lehoty výstavby a produktivity práce predpokladá sa priemerný počet robotníkov cca 95 a 11 THP pracovníkov. Pre tento stav sa navrhuje nasledovné sociálne zariadenie:			
Šatne	95 x 1,25	=	119 m²
Záchody (3 ks) a umyváreň		=	15 m²
Kancelárie			75 m²

Potreba elektrickej energie	
Mechanizácia (P ₁)	
Liebherr 71 EC	30 kW
Stavebný výťah	15 kW
Zvárací agregát	15 kW
Ponorné kalové čerpadlo	30 kW

Malá mechanizácia	20 kW
Spolu (P ₁)	110 kW
Vnútorné osvetlenie a priestory (P ₂)	35,0 kW
Osvetlenie vonkajšie (P ₃)	8,0 kW

$S = 1,1 ((0,5 P_1 + 0,8 P_2 + P_3)^2 + (0,7 P_1)^2)^{0,5}$

$S = 1,1 ((0,5 \times 110 + 0,8 \times 35 + 8)^2 + (0,7 \times 110)^2)^{0,5}$

S = 131,1 kVA

Požiadavka na príkon pre stavebné účely bude cca 131 kVA.
Elektrická energia bude odoberaná z dočasnej kioskovej trafostanice (napr. BEZ s pôdorysnými rozmerom 1,3 x 2.9 m).

Potreba vody				
	$S_v * kn$		$2500 \times 1,60$	
Úžitková voda	$Q_1 = \frac{\quad}{t \times 3600}$	=	$\frac{\quad}{8 \times 3600}$	$= 0,14 \text{ l.s}^{-1}$
	$Rn * \rho * kn$		$95 \times 60 \times 2,7$	
Voda pre sanitárne účely	$Q_2 = \frac{\quad}{8 \times 3600}$	=	$\frac{\quad}{\quad}$	$= 0,6 \text{ l.s}^{-1}$ t x

kde Q_1 je potreba úžitkovej vody (l.s⁻¹), napr. ošetrovanie čerstvého betónu, čistenie debnenia
 Q_2 potreba sanitárnej a pitnej vody (l.s⁻¹)
 S_v predpokladané množstvo vody pre technologické účely (l)
 kn koeficient nerovnomernosti odberu (pre úžitkovú a sanitárnu vodu) (-)
 t predpokladané trvanie zmeny (hod)
 ρ norma potreby vody (l.osoba⁻¹)
Voda na hasenie $Q_3 = 12 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$.

Celková spotreba $Q_c = \max(Q_3; (Q_1+Q_2)) = \max(12,0; (0,14+0,6))= 12,0 \text{ l.s}^{-1}$

Na protipožiarne účely sa uvažuje jeden nadzemný hydrant 12 l.s⁻¹.

Voda pre potreby staveniska sa bude odoberať z projektovanej prípojky vody po jej vyhotovení. Odber vody pre stavebné účely bude meraný.

Odvod odpadovej vody

Splašková voda z objektov zariadenia staveniska sa odvedie do projektovanej kanalizačnej prípojky po jej vyhotovení, resp. bude odvážaná oprávnenou organizáciou.

Voda odčerpaná pri znižovaní podzemnej vody sa odvedie do projektovanej kanalizačnej prípojky po jej vyhotovení

C. Bezpečnostné opatrenia
Všetky práce musia byť uskutočnené v súlade s platnými predpismi o bezpečnosti práce a ochrane zdravia pri práci, a to najmä v súlade so:

- zákonom č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci v znení neskorších predpisov,
 - vyhláškou č. 147/12013. ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností,
 - nariadením vlády č. 396/2006 Z. z., o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko,
 - vyhláškou č. 508/2009 Z. z. na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení,
 - nariadením vlády SR č. 387/2006 Z. z. o požiadavke na zaistenie bezpečnostného a zdravotného označenia pri práci.
- Upozorňujeme, že na tomto stavenisku a stavbe sa vyskytujú aj práce zaradené do skupiny prác s osobitným nebezpečenstvom. Sú to najmä práce:

- zemné pri ktorých hrozí nebezpečenstvo zasypania, ohrozenie strojmi a dopravnými prostriedkami (výkopy rýh inžinierskych sietí, práca v dosahu zemných strojov, doprava výkopku a pod.),
 - vo výškach (možnosť pádu z výšky, pádu materiálu, dopravné ohrozenie, práca žeriava, atď.).
- Okrem skôr uvedeného upozornenia je nevyhnutné rešpektovať všeobecne platné zásady, podľa ktorých je potrebné najmä:
- pred začatím zemných prác vyznačiť všetky podzemné vedenia inžinierskych sietí na teréne s udaním hĺbky ich uloženia a ochranných pásiem. Pracovníci, ktorí budú tieto práce vykonávať musia byť o tom informovaní,
 - ryhy a stavebné jamy vo väčších hĺbkach ako 1,3 m dostatočne zabezpečiť pažením proti zosuvu, ohradiť a na verejných komunikáciách aj opatriť príslušnými dopravnými značkami, prekryť oceľovými platňami s dostatočnou únosnosťou. Pri zníženej viditeľnosti je potrebné nebezpečné miesta zabezpečiť výstražným osvetlením. Pre chodcov treba uvažovať s umiestnením lávky cez ryhu,
 - zabrániť pádu osôb do stavebnej jamy ohradením po obvode stavebnej jamy (dvojtyčové 1,1 m vysoké so zarážkou),
 - zabezpečiť pri výjazde áut zo staveniska čistenie vozidiel tak, aby nedošlo k znečisteniu verejných komunikácií. Prístupové komunikácie, pracovné plochy a pod. sa musia po celý čas výstavby na stavenisku udržiavať v bezpečnom stave.
- Zhotoviteľ zabezpečí dodržanie zásad protipožiarnej ochrany, najmä zákona č. 314/2001 Z. z. a vyhlášky č. 94/2004 Z. z. Obytné kontajnery zariadenia staveniska budú vybavené hasiacimi prístrojmi podľa požiarnych predpisov. Únikové cesty budú vyznačené a trvalo voľné.

D. Ochrana životného prostredia
Je nevyhnutné dodržiavať príslušné ustanovenia, ktorými je riadená ochrana životného prostredia pri uskutočňovaní výstavby. Sú to najmä:

- zákon č. 17/1992 Zb. o životnom prostredí v znení neskorších zákonov,
 - zákon č. 137/2010 Z. z. o ochrane ovzdušia v znení neskorších zákonov a nariadenia vlády ktorým sa vykonáva zákon o ovzduší atď.,
 - vyhláška č. 549/2007 Z. z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.
 - zákon č. 364/2004 Zb. o vodách – vodný zákon,
 - zákon č.543/2002 o ochrane prírody a krajiny a vyhláška č. 24/2003 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon o ochrane prírody a krajiny,
 - zákon č. 409/2006 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, ako aj vyhláška č. 310/2013 Z. z. a vyhláška 284/2001 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení neskorších predpisov.
- Pri výstavbe sa predpokladá tvorba odpadu, ktorý podľa Katalógu odpadov možno zatriediť nasledovne:

Číslo skupiny, poskupiny a druhu odpadu	Názov skupiny, podskupiny a druhu odpadu	Kategória odpadu	Množstvo v t.
17 01	BETÓN, TEHLY, DLAŽDICE		
17 01 01	Betón	O	10,0
17 01 02	Tehly	O	5,0
17 02	DREVO, SKLO A PLASTY		
17 02 01	Drevo	O	1,0
17 02 03	Plasty	O	0,1
17 04	KOVY		
17 04 05	Železo, oceľ	O	0,3
17 04 11	Káble iné ako uvedené v 17 04 10	O	0,1
17 05	ZEMINA, KAMENIVO		
17 05 06	Výkopová zemina iná ako v 17 05 05	O	7755
17 06	IZOLAČNÉ MATERIÁLY		
17 06 04	Izolačné materiály iné ako 17 06 03	O	0,1
17 09	INÉ ODPADY ZO STAVIEB		
17 09 04	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako v 17 09 01 - 03	O	50,0
15	ODPADOVÉ OBALY		
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O	0,2
15 01 02	Obaly z plastov	O	0,2
15 01 03	Obaly z dreva	O	0,3
20	KOMUNÁLNE ODPADY		
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O	0,5
Spolu			7822,8

Odpady sa budú zhromažďovať oddelene podľa druhov a evidovať. Spôsoby zneškodnenia odpadov sa budú dokladovať.

Pri vykonávaní prác zhotoviteľ zabezpečí:

- udržiavanie poriadku a čistoty na stavenisku a v okolí stavby,

- dodržanie dopravných trás pre odvoz zeminy a dovoz stavebného materiálu, ktoré budú určené v ďalšom stupni projektovej dokumentácie (v projekte organizácie výstavby),
- aby dopravné prostriedky opúšťali stavenisko v stave, v ktorom nebudú znečisťovať mimostaveniskové komunikácie,
- organizovanie dopravy a stavebnej činnosti efektívne, s minimalizáciou zaťaženia komunikácií, ovzdušia a spodných vôd,
- zníženie prašnosti podľa potreby kropaním a zakrývaním sypkého materiálu,
- ukladanie stavebného odpadu separovane do príslušných kontajnerov ktoré budú odvázané na riadenú skládku odpadu,
- práce s vysokou hlučnosťou realizovať v pracovných dňoch od 7:00 do 21:00 hod. a v sobotu od 8:00 do 13:00 hod. s prestávkami počas zmeny.

6. PODMIEŇUJÚCE PREDPOKLADY

6.1 PREKLÁDKY INŽINIERSKÝCH SIETÍ, OBMEDZENIE EXISTUJÚCICH PREVÁDZOK A INÉ OPATRENIA POTREBNÉ NA UVOĽNENIE NAVRHOVANÉHO MIESTA STAVBY A JEJ USKUTOČŇOVANIE

Pozemok určený pre stavbu objektu ENDLICHER HOUSE nemá žiadne obmedzenia, ktoré by bránili vo výstavbe. Okrem navrhovaných prekládok SO 10 Prekládka trolejového vedenia a SO 11 Prekládka verejného osvetlenia (podrobne popísané v príslušnej kapitole), nie je potrebné vykonať žiadne ďalšie prekládky inžinierskych sietí. Pred začatím výstavby bude treba odstrániť kioskovú trafostanicu slúžiacu objektu PREMIÉRE z jej pôvodného miesta a umiestniť ju na miesto určené v grafickej časti tejto plánovej dokumentácie. Ďalej bude potrebné odstrániť rozvod 2x NN, ktorý je pravdepodobne pôvodným napojením bývalého objektu zberných surovín. Na pozemku investora sa nachádza existujúce oplotenie zo strany od Materskej škôlky, ktoré treba odstrániť a nové oplotenie vybudovať na hranici pozemku. Projektovaná stavba nezasahuje do žiadneho územia chráneného v zmysle zákona NR SR č. 543/2002 O ochrane prírody a krajiny s vyšším stupňom ochrany. Na sledované územie sa vzťahuje I. stupeň ochrany – všeobecná ochrana. Pred začatím výstavby je potrebné presadiť existujúce 4 ks ihličnatých stromov, nachádzajúcich sa v styku ulíc Šancová-Beskydská.

6.2 PRÍPRAVA ÚZEMIA

Príprave územia bude predchádzať odstránenie vybraných krovín a náletovej zelene a vyčistenie pozemku a samotného objektu od existujúceho odpadu a hrubých nečistôt.

6.3 PRIPOJENIE NA EXISTUJÚCE TECHNICKÉ VYBAVENIE ÚZEMIA, BILANCIE KAPACITNÝCH NÁROKOV A MOŽNOSTÍ

A. Plošná a objemová bilancia		
G. Zastavaná plocha objektu		
Celková plocha stavebného pozemku	608	m ²
Zastavaná plocha objektom	511	m ²
Obostavaný objem podzemnej časti objektu	4 549	m ³
Obostavaný objem nadzemnej časti objektu	7 867	m ³
Nadzemná podlažná plocha	2 339	m ²
POČET UBYTOV. JEDNOTIEK (ŠTÚDIO+APARTMÁN.)	22	ks
POČET KOMERČNÝCH PRIESTOROV	1	ks
H. Počet parkovacích miest		
Počet parkovacích miest:	40 miest v garážach v podzemných podlažiach a na 1.NP	

B.
C. Súhrnná bilancia vodovod

POTREBA VODY :
Potreba vody pre hygienické a sociálne účely podľa Vyhlášky č. 684/2006 Z. z. MŽP SR:

Objekt	
Počet osôb v ubyt. jedn.	64 osôb
Počet zamest. (obchod. a recepcia)	3 osoby
Ročná spotreba vody byty	3387,2 l/r
Ročná spotreba vody admin	65,7 l/r
Koeficient súč.	Qd,max 1,3
Koeficient súč.	Qh,max 1,8
Počet dní za rok	365 d

Spotreba pitnej vody
Qd,o byty 64os x 145,00 l/os.d = 9280,00 l/d = **9,28 m³/d**
Qd,o obch+admin 3 os x 60,00 l/os.d = 180,00 l/d = **0,18 m³/d**
Qd,o Qd,o byty + Qd,o obch+admin = 9,46 m³/d
Qd,max 9,46 m³/d x 1,3 = **12,298 m³/d**
Qh,max 12,298 m³/d x 1,8 / 24 h = **0,9 m³/h**
Qrok 9,46 m³/d x 365 dní = **3452,9 m³/rok**

Výpočtový prietok vodovodnej prípojky
Qpožiar,vnútor.í 3 x 1 l/s = 3,0 l/s
Qv,spotreba (b) podľa výtokov 30xWC,15xV,7xS, 22xAP, 22xUR,30xU/Um, 23xD,5xZV = 2,45 l/s
Vodovodná prípojka max Q 3,0 l/s

Potreba požiarnej vody pre celý objekt sa uvažuje 18 l/sec (riešené požiarnou nádržou v susednom objekte)

D. Súhrnná bilancia kanalizácia

Produkcia splaškov vychádza z potreby vody:	
Objekt:	
Počet osôb v ubyt. jedn.	64 osôb
Počet zamest. (obchod. a recepcia)	3 osôb
Ročná spotreba vody byty	3387,2 l/r
Ročná spotreba vody admin	65,7 l/r
Koeficient súč.	Qd,max 1,3
Koeficient súč.	Qh,max 1,8
Počet dní za rok	365 d

Spotreba pitnej vody
Qd,o byty 64os x 145,00 l/os.d = 9280,00 l/d = **9,28 m³/d**
Qd,o obch+admin 3 os x 60,00 l/os.d = 180,00 l/d = **0,18 m³/d**
Qd,o Qd,o byty + Qd,o obch+admin = 9,46 m³/d
Qd,max 9,46 m³/d x 1,3 = **12,298 m³/d**
Qh,max 12,298 m³/d x 1,8 / 24 h = **0,9 m³/h**
Qrok 9,46 m³/d x 365 dní = **3452,9 m³/rok**
Množstvo EO = 65EO

Výpočtový maximálny prietok splaškovej vody
Qv,gravitácia (pre 0,7 plnenie) 30xWC, 15xV, 7xS, 22xAP, 22xUR, 30xU, 23xD, + cerpanie = (DU) 8,06 l/s
Predpoklad Beskydská = 8,06 l/s

Výpočtový prietok dažďové vody

Gravitácia
plocha koef.odtok
Qdažd' E 0,025 l/s.m³ x654 m³x 1,0= 16,35 l/s
Predpoklad Beskydská = 16,35 l/s

Splašková voda celkom = 24,41 l/s

E. Súhrnná bilancia silnopráúdového pripojenia

Spolu objekt: Pic = Pi(U) + Pi(N) = 339,4 + 115,0 = 454,4 kW

Psc = Ps(U) + Ps (N) = 44,8 + 53,0 = 97,8 kW

Energetická bilancia nezahŕňa požiarne vetranie, ktoré bude napájané zo záložných zdrojov objektu. Energetická bilancia bude spresnená v realizačnom stupni. Predpokladaná ročná spotreba objektu pri 1250 hodinovej využiteľnosti je cca 117,4 MWh/rok.

F. Súhrnná tepelná bilancia

Potreby energií:

Vykurovanie ...	1.270 MWh (4.580 GJ)
VZT ...	115 MWh (414 GJ)
Ohrev TV ...	2.580 MWh (9.288 GJ)
Celkom ...	3.965 MWh (14.282 GJ)

Potreby energií v palive (zemný plyn):

Vykurovanie ...	1.414 MWh (5.090 GJ)
VZT ...	128 MWh (461 GJ)
Ohrev TV ...	2.874 MWh (10.346 GJ)
Celkom ...	4.416 MWh (15.897 GJ)

Spotreba zemného plynu:

Vykurovanie ...	146.555 m³/rok
VZT ...	13.273 m³/rok
Ohrev TV ...	297.889 m³/rok
Celkom ...	457.717 m³/rok

Spotreba zemného plynu je max. 220 m³/hod.

7. ČLENENIE STAVBY NA STAVEBNÉ OBJEKTY A PREVÁDZKOVÉ SÚBORY, PRÍPADNE NA ETAPY

SO 01	HLAVNÝ OBJEKT
SO 02	PRÍPRAVA ÚZEMIA – POV
SO 03	PRÍPOJKA VODY
SO 04	PRÍPOJKA KANALIZÁCIE
SO 05	PRÍPOJKA VN
SO 06	TRAFOSTANICA
SO 06.1	VONKAJŠIE ROZVODY NN
SO 07	PREKLÁDKA VEREJNÉHO OSVETLENIA
SO 08	PREKLÁDKA TROLEJOVÉHO VEDENIA
SO 09	KOMUN A SPEVNEŇÉ PLOCHY
SO 09.1	KOMUN A SPEVNEŇÉ PLOCHY ŠANCOVÁ UL.
SO 09.2	KOMUN A SPEVNEŇÉ PLOCHY BESKYDSKÁ UL.
SO 11	TERÉNNÉ A SADOVÉ ÚPRAVY
SO 12	PRÍPOJKA TELEFÓNU
SO 13	PRÍPOJKA TKR

8. VECNÉ A ČASOVÉ VÄZBY STAVBY NA OKOLITÚ VÝSTAVBU A SÚVISIACE INVESTÍCIE

Podmienky sú uvedené v bode 6.1 Preložky inžinierskych sietí, obmedzenie existujúcich prevádzok a iné opatrenia potrebné na uvoľnenie navrhovaného miesta stavby a jej uskutočňovanie a ďalej v bode 6.2 Súvisiace investície a predpoklady alebo nároky na ich zabezpečenie.

Predpokladané rozpočtové náklady (celkové):

Rozpočtové náklady Polyfunkčného objektu.....1,7 mil. €

Predpokladaný termín začatia a dokončenia stavby:

Termín začatia výstavby.....4Q/2018
Termín ukončenia výstavby.....3Q/2019

V Bratislave, august 2017

vypracoval: Ing. Dušan Mačuha a kol.

A. ZOZNAM VÝKRESOVEJ ČASTI

B01 *Situácia širších vzťahov / bez mierky*

B02 *Zákres zmeny do pôvodného ÚR / bez mierky*

B03 *Situácia na katastrálnej mape / m1:500*

Situačný výkres na podklade katastrálnej mapy s vyznačením umiestnenia stavby a staveniska (s vyznačením odstupov od hraníc pozemkov a od susedných stavieb, vrátane výškového vyznačenia)

B04 *Situácia stavby / m1:500*

Situácia stavby spravidla v mierke 1:500 vychádzajúca zo súčasného stavu územia obsahuje :

- *vyznačenie umiestnenia stavby a staveniska a ich väzieb na okolie, vrátane napojenia na rozvodné siete a kanalizáciu, pripojenie na komunikačnú sieť,*
- *zákres existujúcich podzemných rozvodných sietí a kanalizácie, prípadne iných zariadení,*
- *vyznačenie ochranných pásiem a chránených objektov, prípadne porastov určených na výrub,*

B05 *Koordináčna situácia / m1:300*

B06 *Situácia Požiarnej ochrany / 1:500*

Návrh architektonického riešenia a dispozičné riešenie stavebných objektov:

B10 PÔDORYS 03.PP / M1:200

B11 PÔDORYS 02.PP / M1:200

B12 PÔDORYS 01.PP / M1:200

B13 PÔDORYS 01.NP / M1:200

B14 PÔDORYS 02.NP / M1:200

B15 PÔDORYS 03.NP / M1:200

B16 PÔDORYS 04.NP / M1:200

B17 PÔDORYS 05.NP / M1:200

B18 PÔDORYS STRECHY / M1:200

B20 REZ A / M1:200

B50 POHLAD SEVERNÝ / M1:200

B51 POHLAD JUŽNÝ / M1:200

B52 POHLAD VÝCHODNÝ / M1:200

B60 VIZUALIZÁCIA 1

B61 VIZUALIZÁCIA 2

B62 VIZUALIZÁCIA 3