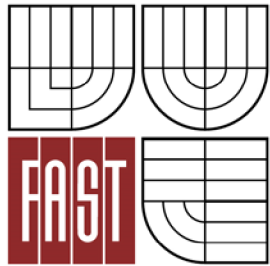


**VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ**  
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



**FAKULTA STAVEBNÍ**  
**ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ**

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING  
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

**POLYFUNKČNÍ DŮM V PROLUCE V PRAZE**  
MULTIFUNCTIONAL HOUSE IN GAP SITE IN PRAHA

**DIPLOMOVÁ PRÁCE**  
DIPLOMA THESIS

**AUTOR PRÁCE**  
AUTHOR

**BC. MARTIN SKALICKÝ**

**VEDOUCÍ PRÁCE**  
SUPERVISOR

**doc. Ing. MILAN VLČEK, CSc.**

BRNO 2015



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

<b>Studijní program</b>	N3607 Stavební inženýrství
<b>Typ studijního programu</b>	Navazující magisterský studijní program s kombinovanou formou studia
<b>Studijní obor</b>	3608T001 Pozemní stavby
<b>Pracoviště</b>	Ústav pozemního stavitelství

## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

<b>Diplomant</b>	Bc. Martin Skalický
<b>Název</b>	Polyfunkční dům v proluce v Praze
<b>Vedoucí diplomové práce</b>	doc. Ing. Milan Vlček, CSc.
<b>Datum zadání diplomové práce</b>	31. 3. 2014
<b>Datum odevzdání diplomové práce</b>	16. 1. 2015
V Brně dne 31. 3. 2014	

.....  
prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.  
Vedoucí ústavu

.....  
prof. Ing. Rostislav Drochytka, CSc., MBA  
Děkan Fakulty stavební VUT

## **Podklady a literatura**

Studie dispozičního řešení stavby, katalogy a odborná literatura, Stavební zákon č. 183/2006 Sb., Zákon č. 350/2012 Sb., Vyhláška č. 499/2006 Sb., Vyhláška č. 62/2013 Sb., Vyhláška 268/2009 Sb., Vyhláška 398/2009 Sb., platné ČSN, směrnice děkana č. 19/2011 a dodatky

## **Zásady pro vypracování**

Zadání VŠKP: Projektová dokumentace stavební části k provedení novostavby polyfunkčního domu v proluce v Praze.

Cíl práce: vyřešení dispozice pro daný účel, návrh vhodné konstrukční soustavy, nosného systému a vypracování výkresové dokumentace včetně textové části a příloh podle pokynů vedoucího práce. Textová i výkresová část bude zpracována s využitím výpočetní techniky. Výkresy budou opatřeny jednotným popisovým polem a k obhajobě budou předloženy složené do desek z tvrdého papíru potažených černým plátnem s předepsaným popisem se zlatým písmem. Dílčí složky formátu A4 budou opatřeny popisovým polem s uvedením seznamu příloh na vnitřní straně složky.

Požadované výstupy dle uvedené Směrnice:

Textová část VŠKP bude obsahovat kromě ostatních položek také položku h) Úvod (popis námětu na zadání VŠKP), položku i) Vlastní text práce (textová část projektové dokumentace dle vyhlášky č. 499/2006 Sb. ve znění vyhlášky 62/2013 Sb.) a položku j) Závěr (zhodnocení obsahu VŠKP, soulad se zadáním, změny oproti původní studii).

Příloha textové části VŠKP v případě, že diplomovou práci tvoří konstruktivní projekt, bude povinná a bude obsahovat výkresy pro provedení stavby (technická situace, základy, půdorysy řešených podlaží, konstrukce zastřešení, svíslé řezy, pohledy, detaily, výkresy sestavy dílců popř. výkresy tvaru stropní konstrukce, specifikace, tabulky skladeb konstrukcí – rozsah určí vedoucí práce), zprávu požární bezpečnosti, stavebně fyzikální posouzení stavebních konstrukcí včetně zadané specializované části. O zpracování specializované části bude rozhodnuto vedoucím DP v průběhu práce studenta na zadaném tématu.

## **Předepsané přílohy**

Licenční smlouva o zveřejňování vysokoškolských kvalifikačních prací

.....  
doc. Ing. Milan Vlček, CSc.  
Vedoucí diplomové práce

**Abstrakt**

Cílem diplomové práce je návrh polyfunkčního domu, včetně dispozice pro daný účel a návrh vhodné konstrukční soustavy nosného systému. Jedná se o stavbu, umístěnou v městské proluce, kterou tvoří administrativní prostory, bytové jednotky, obchodní pasáž a plochy pro podzemní parkování. Objekt má dvě podzemní a šest nadzemních podlaží a je zastřešen plochou střechou. Nosné svíslé a vodorovné konstrukce jsou železobetonové. Diplomová práce je vypracována formou technických zpráv dle přílohy č. 5 k vyhlášce č. 62/2013 Sb. a formou grafických příloh.

**Klíčová slova**

novostavba, polyfunkční dům, obchodní pasáž, proluka

**Abstract**

The aim of the thesis is the design of a multifunctional building including layout for a particular purpose and design of appropriate structural supporting system. The building is located in a city's gap site and consists of office space, residential units, a shopping mall and areas for underground parking. The building has two underground and six aboveground floors and is covered by a flat roof. Supporting vertical and horizontal structures are made of reinforced concrete. The thesis consists of technical reports, which are arranged according to Annex 5 of Decree No. 62/2013 and graphic attachments.

**Keywords**

new building, multi-purpose building, shopping arcade, gap site

...

## **Bibliografická citace VŠKP**

Bc. Martin Skalický *Polyfunkční dům v proluce v Praze*. Brno, 2014. 110 s., 487 s. příl.  
Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního  
stavitelství. Vedoucí práce doc. Ing. Milan Vlček, CSc.

**Prohlášení:**

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci zpracoval(a) samostatně a že jsem uvedl(a) všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 29.12.2014

.....  
podpis autora  
Bc. Martin Skalický

**Poděkování:**

Rád bych na tomto místě poděkoval vedoucímu mé diplomové práce, panu doc. Ing. Milanu Vlčkovi, CSc. , který semnou měl trpělivost a dodával mi nové nápady a postřehy, které jsem mohl zapracovat do této diplomové práce.

Dále bych zmínil své nejbližší, kterým dekuji za trpělivost a podporu při vypracovávání této práce.

# OBSAH DIPLOMOVÉ PRÁCE

## A. Průvodní zpráva

zpracovaná podle přílohy č. 5 k vyhlášce č. 62/2013 Sb.

<b>A.1. Identifikační údaje</b>	1
<b>A.1.1. Údaje o stavbě</b>	1
a) název stavby	1
b) místo stavby	1
c) předmět projektové dokumentace	1
<b>A.1.2. Údaje o stavebníkovi</b>	1
<b>A.1.3. Údaje o zpracovateli projektové dokumentace</b>	1
a) generální projektant	1
b) hlavní projektant	2
c) projektanti jednotlivých částí projektu	2
<b>A.2. Seznam vstupních podkladů</b>	4
<b>A.3. Údaje o území</b>	4
a) rozsah řešeného území,	4
b) údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů (památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, záplavové území apod.),	5
c) údaje o odtokových poměrech	5
d) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, nebylo-li vydáno územní rozhodnutí nebo územní opatření, popřípadě nebyl-li vydán územní souhlas,	6
e) údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem, popřípadě s regulačním plánem v rozsahu, ve kterém nahrazuje územní rozhodnutí, a v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby údaje o jejím souladu s územně plánovací dokumentací,	6
f) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území,	6
g) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů,	6
h) seznam souvisejících a podmiňujících investic,	6
i) seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby (podle katastru nemovitostí).	7
<b>A.4. Údaje o stavbě</b>	8
a) nová stavba nebo změna dokončené stavby,	8
b) účel užívání stavby,	8
c) trvalá nebo dočasná stavba,	8
d) údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů (kulturní památka apod.),	8
e) údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb,	8
f) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů,	9
g) seznam výjimek a úlevových řešení,	9
h) navrhované kapacity stavby (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti, počet uživatelů / pracovníků apod.),	9
i) základní bilance stavby (potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.),	10
j) základní předpoklady výstavby (časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy),	11
k) orientační náklady stavby.	11
<b>A.5. Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení</b>	12
<b>A.5.1. Stavební objekty</b>	12
<b>A.5.2. Technická a technologická zařízení</b>	12
a) přívodní vedení a rozvody technické infrastruktury	12
b) přeložky vedení technické infrastruktury	12
c) zařízení vertikální a horizontální dopravy, evakuační nebo požární zařízení	12
d) vyhrazená technická zařízení	12
e) vyhrazená požárně bezpečnostní zařízení a další	12
<b>A.5.3. Dopravní infrastruktura</b>	12
<b>A.5.4. Ostatní objekty</b>	12



# B. Souhrnná technická zpráva

zpracovaná podle přílohy č. 5 k vyhlášce č. 62/2013 Sb.

<b>B.1. Popis území stavby.....</b>	<b>13</b>
a) Charakteristika stavebního pozemku, .....	13
b) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.), .....	15
c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma, .....	17
d) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod., .....	17
e) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území, .....	17
f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin, .....	18
g) požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné / trvalé), .....	18
h) územně technické podmínky (možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu), .....	18
i) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice. ....	19
<b>B.2. Celkový popis stavby .....</b>	<b>20</b>
<b>B.2.1. Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek.....</b>	<b>20</b>
<b>B.2.2. Celkové urbanistické a architektonické řešení .....</b>	<b>21</b>
a) urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení, .....	21
b) architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení. ....	21
<b>B.2.3. Celkové provozní řešení, technologie výroby .....</b>	<b>21</b>
<b>B.2.4. Bezbariérové užívání stavby.....</b>	<b>21</b>
<b>B.2.5. Bezpečnost při užívání stavby .....</b>	<b>22</b>
<b>B.2.6. Základní charakteristika objektů.....</b>	<b>22</b>
a) stavební řešení, konstrukční a materiálové řešení.....	22
b) mechanická odolnost a stabilita. ....	26
<b>B.2.7. Základní charakteristika technických a technologických zařízení .....</b>	<b>27</b>
a) technické řešení, .....	27
b) výčet technických a technologických zařízení. ....	34
<b>B.2.8. Požárně bezpečnostní řešení .....</b>	<b>37</b>
a) rozdělení stavby a objektů do požárních úseků, .....	37
b) výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti, .....	38
c) zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a stavebních výrobků včetně požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí,.....	42
d) zhodnocení evakuace osob včetně vyhodnocení únikových cest,.....	46
e) zhodnocení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru, .....	47
f) zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva, včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst, .....	48
g) zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu (přístupové komunikace, zásahové cesty), .....	48
h) zhodnocení technických a technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení), .....	48
i) posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními, .....	48
j) rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek. ....	52
<b>B.2.9. Zásady hospodaření s energiemi .....</b>	<b>53</b>
a) kritéria tepelně technického hodnocení, .....	53
b) energetická náročnost stavby, .....	55
c) posouzení využití alternativních zdrojů energií.....	55
d) Zásady řešení parametrů stavby (větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod.).....	56
e) dále zásady řešení vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, prašnost apod.).....	60
<b>B.2.10. Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí .....</b>	<b>61</b>
a) ochrana před pronikáním radonu z podlaží, .....	61
b) ochrana před bludnými proudy,.....	61
c) ochrana před technickou seizmicitou, .....	61
d) ochrana před hlukem, .....	61
e) protipovodňová opatření. ....	61

<b>B.3.</b>	<b>Připojení na technickou infrastrukturu .....</b>	<b>62</b>
a)	napojovací místa technické infrastruktury, .....	62
b)	připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky, .....	63
c)	popis dopravního řešení, .....	63
d)	napojení území na stávající dopravní infrastrukturu, .....	64
e)	doprava v klidu, .....	64
f)	pěší a cyklistické stezky. ....	65
<b>B.4.</b>	<b>Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav.....</b>	<b>66</b>
a)	terénní úpravy, .....	66
b)	použité vegetační prvky, .....	66
c)	biotechnická opatření. ....	66
<b>B.5.</b>	<b>Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana.....</b>	<b>67</b>
a)	vliv stavby na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda, .....	67
b)	vliv stavby na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině, .....	67
c)	navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů. ..	67
<b>B.6.</b>	<b>Ochrana obyvatelstva .....</b>	<b>68</b>
a)	Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva. ....	68
<b>B.7.</b>	<b>Zásady organizace výstavby.....</b>	<b>71</b>
a)	potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění, .....	71
b)	odvodnění staveniště, .....	71
c)	napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, .....	71
d)	vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky, .....	71
e)	ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin, .....	71
f)	maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé), .....	72
g)	maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace, .....	72
h)	bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin, .....	72
i)	ochrana životního prostředí při výstavbě, .....	72
j)	zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů), .....	73
k)	úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb, .....	74
l)	zásady pro dopravně inženýrské opatření, .....	74
m)	stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.), .....	74
n)	postup výstavby, rozhodující dílčí termíny. ....	75

# D.1.1 Architektonické a stavebně technické řešení

## Technická zpráva

zpracovaná podle přílohy č. 5 k vyhlášce č. 62/2013 Sb.

<b>D.1.1.1.</b>	<b>Popis stavby a řešeného stavebního objektu</b>	<b>76</b>
<b>D.1.1.2.</b>	<b>Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení</b>	<b>76</b>
a)	Urbanistické řešení	76
b)	Architektonické řešení	76
c)	Provozní a dispoziční řešení	76
<b>D.1.1.3.</b>	<b>Konstrukční a stavebně technické řešení</b>	<b>77</b>
a)	inženýrsko-geologické a hydrogeologické podmínky staveniště	77
b)	zemní práce	78
c)	zajištění stavební jámy	79
d)	konstrukční systém	79
e)	základy	79
f)	nosné konstrukce	80
g)	obvodový plášť	81
h)	střecha	82
i)	schodiště	83
j)	výtahy	83
k)	šachty	83
l)	nádrže na vodu	83
m)	stěny a příčky	84
n)	podlahy	85
o)	atrium	86
p)	podhledy	86
q)	izolace	86
r)	povrchy	88
<b>D.1.1.4.</b>	<b>Stavební fyzika</b>	<b>88</b>
a)	tepelná technika	88
b)	osvětlení a oslunění	90
c)	akustika, hluk a vibrace	90
d)	radon	90
<b>D.1.1.5.</b>	<b>Výpis použitých norem</b>	<b>91</b>
	<b>Závěr</b>	<b>92</b>
	<b>Seznam použitých zdrojů</b>	<b>93</b>
	<b>Seznam použitých zkratk a symbolů</b>	<b>95</b>
	<b>Seznam příloh diplomové práce</b>	<b>97</b>

# A. Průvodní zpráva

zpracovaná podle přílohy č. 5 k vyhlášce č. 62/2013 Sb.

## A.1. Identifikační údaje

### A.1.1. Údaje o stavbě

a) **název stavby**

**POLYFUNKČNÍ DŮM – NA POŘÍČÍ – PRAHA 1**

b) **místo stavby**

dostavba proluky mezi obytnými budovami v ulici Na Poříčí, Praha 1,

katastrální území: 727181 Nové Město

pozemky stavby parc.č. 220/1, 220/3, 220/4

pozemky dotčené stavbou

parc.č. 2339/4 k.ú. Nové Město

sousední pozemky: parc.č. 218/2, 218/3, 219, 221, 220/2, 222, 223/1 223/2, 2339/4  
k.ú. Nové Město

c) **předmět projektové dokumentace**

**Projektová dokumentace pro provedení stavby (diplomový projekt)**

zpracovaná podle přílohy č.5 k vyhlášce č.499/2006 Sb. ve znění vyhl. 62/2013 Sb.

### A.1.2. Údaje o stavebníkovi

**VUT Brno**

VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

Fakulta stavební

Veveří 331/95, 602 00 Brno

[www.fce.vutbr.cz](http://www.fce.vutbr.cz)

kontaktní osoba (vedoucí diplomového projektu)

doc. Ing. Milan Vlček, CSc.

e-mail: [vlcek.m@fce.vutbr.cz](mailto:vlcek.m@fce.vutbr.cz)

### A.1.3. Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

a) **generální projektant**

**PROJEKTOVÝ ATELIR SKALICKÝ**

Svatá Maří 83, 385 01 Vimperk

tel. 604681167, 733705535, e-mail: [skalicky.ma@gmail.com](mailto:skalicky.ma@gmail.com)

**b) hlavní projektant**

autor, hlavní architekt

Bc. Martin Skalický

hlavní inženýr projektu

Bc. Martin Skalický

**c) projektanti jednotlivých částí projektu**

polyfunkční dům

stavební část

PROJEKTOVÝ ATELIR SKALICKÝ

Svatá Maří 83, 385 01 Vimperk

tel. 604681167, 733705535, e-mail: skalicky.ma@gmail.com

Bc. Martin Skalický

statická část

Bc. Martin Skalický

požárně bezpečnostní řešení

Bc. Martin Skalický

zdravotechnické instalace

Není předmětem tohoto projektu

vzduchotechnika, vytápění, chlazení

Není předmětem tohoto projektu

měření a regulace

Není předmětem tohoto projektu

silnoproudá elektrotechnika

Není předmětem tohoto projektu

elektronické komunikace a další

Není předmětem tohoto projektu

technická a technologická zařízení

vodovod a kanalizace, plynovod

Není předmětem tohoto projektu

veřejné osvětlení, trafostanice

Není předmětem tohoto projektu

dopravní infrastruktura

Není předmětem tohoto projektu

ostatní objekty

zajištění stavební jámy

Bc. Martin Skalický

sadové úpravy

Není předmětem tohoto projektu

ostatní části dokumentace

protokol vnějších vlivů

Není předmětem tohoto projektu

zásady organizace výstavby

Není předmětem tohoto projektu

## A.2. Seznam vstupních podkladů

- Zaměření území  
Martin Skalický 02/2013
- Dokumentace pro územní řízení  
Projektový atelier Martina Skalického 06/2013

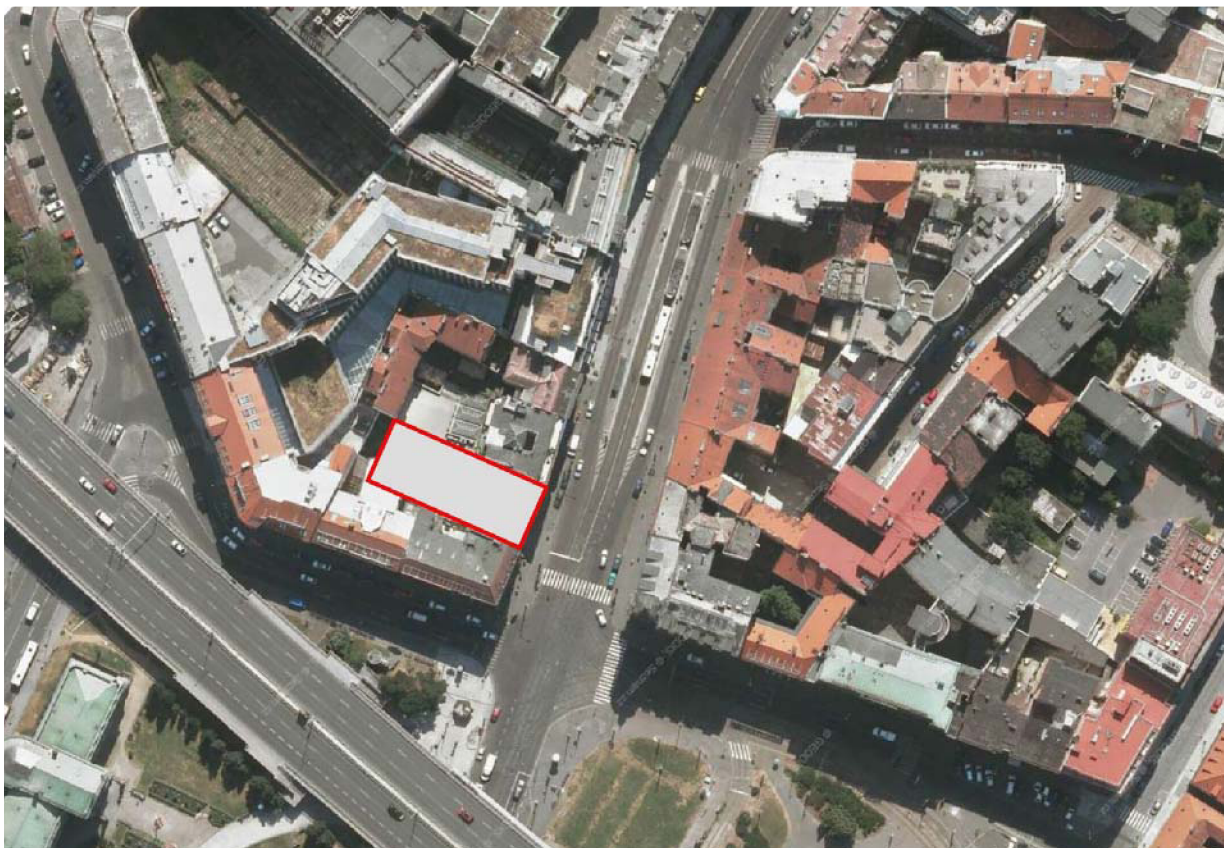
## A.3. Údaje o území

### a) rozsah řešeného území,

Pozemek stavby se nachází v zastavěném území městské části Praha 1 – Nové město, v pořadí druhém od křižovatky ulic Na Florenci a na, v bloku vymezeném stávajícími obytnými budovami. Je tvořen parcelami parc.č. 220/1, 220/3, 220/3, k.ú. Nové město.

Stavební pozemek tvoří proluka mezi štíty domů v ulici Na Poříčí. Proluka byla v historii zastavěna bytovým domem o třech nadzemních podlažích. Podél jedné strany pozemku vede chodník, který je v relativní rovině. Stavební pozemek je mírně zapuštěn pod úroveň chodníků - zhruba 100mm. Ostatní strany pozemku jsou obráceny do vnitrobloků a tvoří ji oba štíty domů a vnitřní prostor bloku stávajících domů.

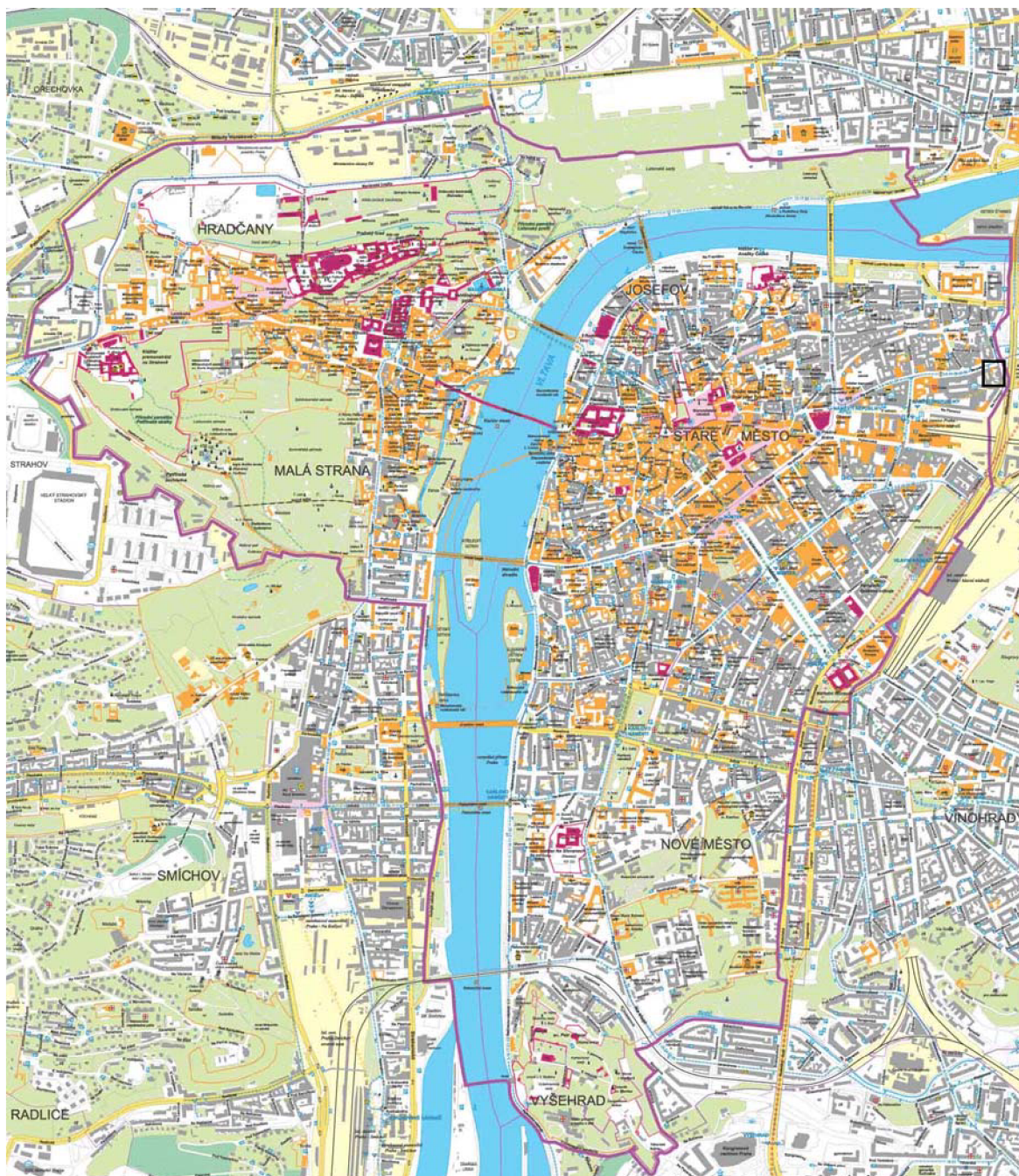
Staveniště je na okraji městské části Prahy 1 a sousedství s bytovou zástavbou, navrženou budovu lze ale realizovat bez komplikací. Samotný pozemek bude z převážné části zastavěn vlastní budovou resp. její podzemní částí, proto je nutné pro zařízení staveniště použít veřejné prostranství – část plochy chodníku na pozemku parc.č. 2339/4 k.ú. Nové Město. Na této ploše bude během realizace stavby povrch chodníku a bude uveden zpět do původního stavu. Navržená stavba se fyzicky dotýká štítových stěn dvou bytových domů čp. 48 a 50, při výkopu stavební jámy i po celou dobu realizace musí být tyto domy zajištěny proti případnému poškození.



Obr. 1 Situace širších vztahů [43]

- b) údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů (památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, záplavové území apod.),

Pozemek této stavby se nachází v městské památkové rezervaci Hlavního Města Prahy viz obr.



Obr. 2 Památková zóna [51]

- c) údaje o odtokových poměrech

Stávající pozemek stavby není odvodněn. Veškerá voda, spadlá na pozemek se vsakuje v místě. Přilehlé chodníky a komunikace jsou odvodněny do veřejné kanalizace.

- d) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, nebylo-li vydáno územní rozhodnutí nebo územní opatření, popřípadě nebyl-li vydán územní souhlas,

~~Na stavbu bylo vydáno Územní rozhodnutí.~~

“Územní řízení“ v současné době probíhá. Až bude vydáno rozhodnutí, bude zde doplněno.



- e) **údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem, popřípadě s regulačním plánem v rozsahu, ve kterém nahrazuje územní rozhodnutí, a v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby údaje o jejím souladu s územně plánovací dokumentací,**

~~Stavba je v souladu s vydaným Územním rozhodnutím.~~

“Územní řízení“ v současné době probíhá. Až bude vydáno rozhodnutí, bude zde doplněno.

- f) **údaje o dodržení obecných požadavků na využití území,**

Pozemek stavby splňuje požadavky vyhlášky č. 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání území v platném znění. Tato skutečnost byla přezkoumána a potvrzena vydaným rozhodnutím o umístění stavby. Dokumentace pro provedení stavby je zpracována v souladu s tímto rozhodnutím a nadále splňuje požadavky výše uvedené vyhlášky. Jedná se především o podmínky:

§ 20, odst. (4)– pozemek svojí velikostí, polohou, plošným a prostorovým uspořádáním a základovými poměry umožňuje umístění, realizaci a užívání stavby a je dopravně napojen na kapacitně vyhovující veřejně přístupnou pozemní komunikaci;

§ 20, odst. (5)– na pozemku je vyřešeno nakládání s odpady, které na pozemku vznikají užíváním stavby na něm umístěné, na pozemku je vyřešeno vsakování a odvádění srážkových vod ze zastavěných a zpevněných ploch;

§ 23, odst. (1)– navrhovaná stavba je umístěna tak, že je umožněno její napojení na sítě technické infrastruktury a pozemní komunikace, umístění stavby respektuje ochranná pásma energetických vedení a přístup požární techniky pro provedení jejího zásahu, připojení stavby na pozemní komunikace vyhovuje svými parametry požadavkům bezpečného užívání staveb a bezpečného a plynulého provozu na přilehlých pozemních komunikacích;

- g) **údaje o splnění požadavků dotčených orgánů,**

Požadavky dotčených orgánů a údaje o jejich splnění budou doplněny po projednání dokumentace.

Pro zástavbu předmětného území nebyly uplatněny žádné výjimky ani úlevy.

- h) **seznam souvisejících a podmiňujících investic,**

Související investice, povolované vodoprávním stavebním úřadem:

Přeložka kabelů VO

Přeložka kabelů O2

Související investice, realizované správcí sítí na podkladě umístění stavby:

Přípojka kanalizace DN 200

Přípojka Plynovodu DN 90

Přípojka Vodovodu DN 80

Přípojka 22kV

Přípojka O2

Přípojka UPC

Přípojka T-Systems

Podmiňující investice:

Realizace stavby není spojená s žádnými podmiňujícími investicemi.

i) seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby (podle katastru nemovitostí).

pozemky stavby

parc.č. 220/1, 220/3, 220/4 k.ú. Nové Město

k.ú.	č. parc. číslo LV	současný vlastník smyšlený	Adresa vlastníka	vlastnický podíl	druh pozemku (využití)	velikost parcely m2	zábor
Nové Město 727181	220/1 3854	VUT v Brně	Fakulta stavební Veveří 331/95, 602 00 Brno	1	ostatní plocha (jiná plocha)	588	trvalý
Nové Město 727181	220/3 3854	VUT v Brně	Fakulta stavební Veveří 331/95, 602 00 Brno	1	ostatní plocha (jiná plocha)	242	trvalý
Nové Město 727181	220/4 3854	VUT v Brně	Fakulta stavební Veveří 331/95, 602 00 Brno	1	ostatní plocha (jiná plocha)	50	trvalý

pozemky dotčené stavbou

2339/4 k.ú. Nové Město

k.ú.	č. parc. číslo LV	současný vlastník dle KN	Adresa vlastníka	vlastnický podíl	druh pozemku (využití)	velikost parcely m2	Zábor
Nové Město 727181	2339/4 1143	Hlavní město Praha	Mariánské Náměstí 2/2, Staré Město, 11000 Praha	1	ostatní plocha (ostatní komunikace)	13352	zařízení staveniště

sousední pozemky:

parc.č. 218/3, 219, 221, 222, 223/1 k.ú. Nové Město

k.ú.	č. parc. číslo LV	současný vlastník dle KN	Adresa vlastníka	vlastnický podíl	druh pozemku	velikost parcely m2	Zábor
Nové Město 727181	218/3 2525	více vlastníků (celkem 10 subjektů)	více vlastníků (celkem 10 subjektů)	různé podíly	zastavěná plocha a nádvoří (stavba č.p.1053)	179	-
Nové Město 727181	219 2525	více vlastníků (celkem 23 subjektů)	více vlastníků (celkem 23 subjektů)	různé podíly	zastavěná plocha a nádvoří (stavba č.p.1894)	459	-
Nové Město 727181	221 550	HZTF a.s.	Na Florenci 10055/35, Nové Město, 11000 Praha 1	1	budova s číslem popisným (stavba č.p.1055)	-	-
Nové Město 727181	222 3854	SMP CZ, a.s.	Pobřežní 667/78, Karlín, 18600 Praha	1	budova s číslem popisným (stavba č.p.1413)	-	-
Nové Město 727181	223/1 3854	Global contact, a.s.	Na Florenci 1270/31, Nové Město, 11000 Praha1	1	budova s číslem popisným (stavba č.p.1270)	-	-

## **A.4. Údaje o stavbě**

### **a) nová stavba nebo změna dokončené stavby,**

Předmětem projektové dokumentace je nová stavba.

### **b) účel užívání stavby,**

Jedná se o polyfunkční budovu s kancelářskými plochami, občanskou vybaveností – obchodní plochy, restaurační provoz – kavárna, a plocho pro bydlení - byty

### **c) trvalá nebo dočasná stavba,**

Jedná se o trvalou stavbu.

### **d) údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů (kulturní památka apod.),**

Jedná se o novostavbu.

### **e) údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb,**

Při návrhu stavby a zpracování projektové dokumentace byly dodrženy požadavky vyhlášky č.268/2009Sb. o technických požadavcích na stavby a vyhlášky č.26/1999Sb. o obecných technických požadavcích na výstavbu v hl.m. Praze. Zejména byly uplatněny a splněny následující požadavky:

- připojení staveb na pozemní komunikace
- rozptylové plochy a zařízení pro dopravu v klidu
- připojení staveb na sítě technického vybavení
- požadavky na bezpečnost a vlastnosti staveb
- požadavky na stavební konstrukce
- požadavky na technická zařízení staveb

Projekt plně respektuje nařízení vyhlášky 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Zejména byly uplatněny a splněny následující požadavky:

- §4 - veřejné komunikace a prostranství - úprava přilehlých chodníků pro umožnění samostatného, bezpečného, snadného a plynulého pohybu osob s omezenou schopností pohybu nebo orientace, bez-úrovňová úprava přechodu ulice Na poříčí (výškové rozdíly pochozích ploch do 20mm, protiskluzná úprava, vodící linie, signální pásy, vodící pásy). Vyhrazená parkovací místa v podzemních garážích.
- §5 - přístupy do staveb - bezbariérový přístup k navržené budově bez schodů, vodící linie.
- Celá budova je navržena tak, aby byla přístupná a vstřícná k osobám s omezenou schopností pohybu nebo orientace. Přístup do nadzemních podlaží přístavby je zajištěn výtahy odpovídající velikosti a vybavení, v prostorách kanceláří i veřejného vybavení jsou realizována odpovídající hygienická zařízení. Přístup do podzemní garáže je zajištěn také výtahy, vyhrazená parkovací místa jsou v blízkosti výtahů. V budově je navržen evakuační výtah.
- Všechny navrhované komunikace v řešeném území okolí objektu splňují požadavky osob s omezenou schopností pohybu a orientace dle vyhlášky č. 398/2009 Sb.

**f) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů,**

Bude doplněno po projednání dokumentace.

**g) seznam výjimek a úlevových řešení,**

Pro předmětnou stavbu nebyly uplatněny žádné výjimky ani úlevy.

**h) navrhované kapacity stavby (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti, počet uživatelů / pracovníků apod.),**

Navržená stavba je polyfunkční budova s občanskou vybaveností – obchodní plochy, kavárna (1. NP), administrativními plochami (2. NP), a byty (3. - 6.NP). Dále stavba obsahuje potřebné doplňkové funkční prostory – podzemní garáže, komunikace, prostory TZB, sociální a úklidové prostory.

<b>zastavěná plocha (1.NP)</b>		<b>1.102 m<sup>2</sup></b>
hrubá podlažní plocha – nadzemní část		2.204 m <sup>2</sup>
hrubá podlažní plocha – podzemní část		4.806 m <sup>2</sup>
hrubá podlažní plocha podle funkcí:		
kancelářské plochy se zázemím	(2.NP)	801 m <sup>2</sup>
občanská vybavenost – obchody, kavárna	(1.NP)	452 m <sup>2</sup>
byty	(3. - 6.NP)	3.204 m <sup>2</sup>
<b>obestavěný prostor</b>		<b>24.741 m<sup>3</sup></b>
obestavěný prostor – nadzemní část		cca 16.917 m <sup>3</sup>
obestavěný objem – podzemní část		cca 7.824 m <sup>3</sup>
<b>celkový počet osob – uživatelů</b>		<b>413 osob</b>
z celkového počtu:		
stále obsazení osobami		184 osob
návštěvníci		229 osob
osoby v plochách podle funkcí:		
kancelářské plochy se zázemím (2.NP)		100 zaměstnanců / 25 návštěvníků
občanská vybavenost – (1.NP)		12 zaměstnanců / 178 návštěvníků
byty (3. – 6. NP)		70 obyvatel / 24 návštěvníků
provoz budovy (ostraha, údržba, úklid)		3 zaměstnanců / 2 externistů

i) **základní bilance stavby (potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.),**

POTŘEBA VODY - DLE VYHLÁŠKY Č.120/2011 SB.

• administrativa	100 os á 56 l/os/den	14 m3/rok
• návštěvy (kanceláře)	25 os á 8 l/os/den	2 m3/rok
• recepce, ostraha, údržba objektu	3 os á 80 l/os/den	20 m3/rok
• obchodní jednotky	8 os á 50 l/os/den	18 m3/rok
• café 1.NP (vč.mytí skla)	4 prac. á 333 l/os/den	120 m3/rok
• byty	70 os á 96 l/os/den	35 m3/rok

Q denní 18,6 m3/den = 0,215 l/s

Q max.d 18,6 x 1,25 = 23,25 m<sup>3</sup>/den

Q max.h 23,25 x 1,8 / 12 = 3,487 m<sup>3</sup>/hod = 0,968 l/s

**Q roční 4844 m<sup>3</sup>/rok**

potřeba vnější požární vody z hydrantů = 14,0 l/s

PRODUKCE SPLAŠKŮ

vyplývá z průměrné denní potřeby vody: 18,6 m3/den = 0,215 l/s

MNOŽSTVÍ DEŠŤOVÝCH VOD

dešťové vody do vnitřní kanalizace:

• intenzita deště	205 l/s/ha
• plocha střech	0,111 ha
• koeficient odtoku	0,9
• neregulovaný odtok dešťových vod	20,48 l/s

MNOŽSTVÍ DEŠŤOVÝCH VOD VSAKOVANÝCH NA POZEMKU POMOCÍ VSAKOVACÍHO OBJEKTU

• intenzita deště	205 l/s/ha
• plocha (A)	310 m <sup>2</sup>
• $\Psi = 0.80$	(asfaltové a betonové plochy, dlažby se zálivkou spár, sklon 1% až 5%)
• Ared	248 m <sup>2</sup>
• návrhový objem vsakovacího zařízení	Vvz 7.4 m3
• doba prázdnění vsakovacího zařízení	Tpr 2.2 hod

MNOŽSTVÍ DEŠŤOVÝCH VOD VSAKOVANÝCH NA POZEMKU

• intenzita deště	205 l/s/ha
• plocha	0,0075 ha
• koeficient odtoku	0,6042
• množství dešťových vod	0,93 l/s

## TEPELNÁ BILANCE

Není součástí tohoto projektu

## POTŘEBA CHLADU

Není součástí tohoto projektu

### **j) základní předpoklady výstavby (časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy),**

Stavba bude zahájena přípravou staveniště a přeložkami inženýrských sítí.

Ze stavby bude odstraněna zeleň a odvezena ornice ze zelených ploch.

Na ploše chodníku (po umožnění záboru) bude zřízen objekt zařízení staveniště.

Hloubení stavební jámy bude zahájeno vrtáním zápor a postupným odtěžováním zeminy za současného statického zajišťování sousedních budov.

Po vyhloubení jámy bude probíhat založení objektu. Po provedení základové desky bude na připravené základy v základové desce namontován stavební jeřáb. Postupně bude probíhat výstavba hrubé spodní a vrchní stavby, přičemž vlastní betonáž bude v daném úseku probíhat kontinuálně. Se spodní stavbou budou provedeny přípojky kanalizace. Po dokončení hrubé vrchní stavby bude ze stavby demontován a odvezen jeřáb a stropy pater suterénu budou dobetonovány.

Postupně budou v dokončených patrech probíhat vnitřní hrubé práce a páteřní rozvody instalací. Do šachet budoucích výtahů budou vestavěny stavební výtahy.

Současně bude prováděn obvodový plášť a střecha.

Pro dopravu materiálu pro hrubé vnitřní a dokončovací práce a pro zavážení technologie budou zprovozněny definitivní vstupy do budovy z ulice Na Poříčí.

V závěru výstavby budou provedeny úpravy okolí budovy, úpravy chodníků a okolních komunikací a bude vyklizena a upravena zabraná plocha chodníku.

Jednotlivé fáze:

1a – příprava staveniště, přeložky sítí	08 – 09 / 2014
1b – zajištění stavební jámy, odtěžení zeminy, podchycení sousedních objektů	09 – 11 / 2014
2a – založení budovy	12 / 2014 – 01 / 2015
2b – konstrukce spodní stavby	01 / 2015 – 03 / 2015
2c - konstrukce vrchní stavby	04 / 2015 – 09 / 2015
3a – střecha, obvodový plášť, vnitřní hrubé práce	05 / 2015 – 01 / 2016
3b – dokončovací práce, vnější úpravy	08 / 2015 – 07 / 2016

### **k) orientační náklady stavby.**

Orientační náklady navrhované stavby byly kvalifikovaným odhadem stanoveny ve výši 300 mil.Kč.

## **A.5. Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení**

Členění stavby bylo stanoveno v rámci zpracování Dokumentace pro územní rozhodnutí, které byla zpracována v době platnosti vyhl.503/1999Sb. Toto členění bylo v mezích možností pro potřeby Projektové dokumentace pro vydání stavebního povolení upraveno dle znění novelizovaného Stavebního zákona a aktualizace této vyhlášky č.62/2013Sb. Proto působí poněkud těžkopádně a neurovnaně. Bylo preferováno zachování vazeb a kontinuity dokumentace obou stupňů projektové přípravy.

### **A.5.1. Stavební objekty**

D1 Polyfunkční dům

### **A.5.2. Technická a technologická zařízení**

#### **a) přívodní vedení a rozvody technické infrastruktury**

Vodovodní přípojka  
Kanalizační přípojka Na Poříčí

#### **b) přeložky vedení technické infrastruktury**

Přeložka plynovodního potrubí  
Úprava veřejného osvětlení

#### **c) zařízení vertikální a horizontální dopravy, evakuační nebo požární zařízení**

Výtahy

#### **d) vyhrazená technická zařízení**

Trafostanice

#### **e) vyhrazená požárně bezpečnostní zařízení a další**

Elektrická požární signalizace a rozhlas s nuceným poslechem  
Sprinklerové hasící zařízení  
Zařízení pro odvod kouře a tepla

### **A.5.3. Dopravní infrastruktura**

Dopravní značení  
Úprava komunikací a chodníků  
Areálové komunikace a zpevněné plochy  
Dopravní opatření v garáži

### **A.5.4. Ostatní objekty**

Zajištění stavební jámy a HTÚ  
Sadové úpravy dvora

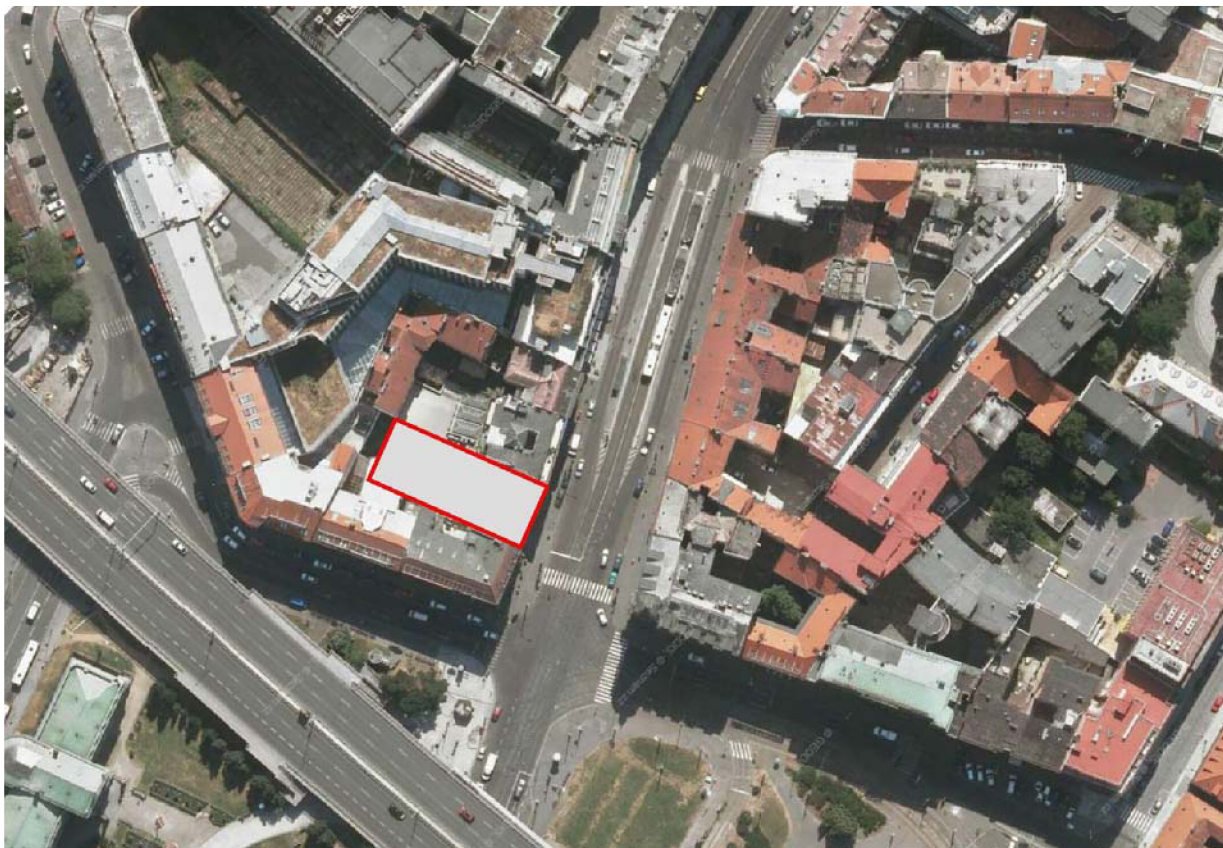
## B. Souhrnná technická zpráva

zpracovaná podle přílohy č. 5 k vyhlášce č. 62/2013 Sb.

### B.1. Popis území stavby

#### a) Charakteristika stavebního pozemku,

Pozemek stavby se nachází v zastavěném území městské části Praha 1 – Nové město, v pořadí druhém od křižovatky ulic Na Florenci a na, v bloku vymezeném stávajícími obytnými budovami. Je tvořen parcelami parc. č. 220/1, 220/3, 220/3, k. ú. Nové město.



Obr. 1 Situace širších vztahů [43]

Stavební pozemek tvoří proluka mezi štíty domů v ulici Na Poříčí. Proluka byla v historii zastavěna bytovým domem o třech nadzemních podlažích. Podél jedné strany pozemku vede chodník, který je v relativní rovině. Stavební pozemek je mírně zapuštěn pod úroveň chodníků - zhruba 100mm. Ostatní strany pozemku jsou obráceny do vnitrobloků a tvoří ji oba štíty domů a vnitřní prostor bloku stávajících domů.

Staveniště je na okraji městské části Prahy 1 a sousedství s bytovou zástavbou, navrženou budovu lze ale realizovat bez komplikací. Samotný pozemek bude z převážné části zastavěn vlastní budovou resp. její podzemní částí, proto je nutné pro zařízení staveniště použít veřejné prostranství – část plochy chodníku na pozemku parc. č. 2339/4 k.ú. Nové Město. Na této ploše bude během realizace stavby povrch chodníku a bude uveden zpět do původního stavu. Navržená stavba se fyzicky dotýká štítových stěn dvou bytových domů čp. 48 a 50, při výkopu stavební jámy i po celou dobu realizace musí být tyto domy zajištěny proti případnému poškození.





Obr. 3 Fotografie proluky č. 1



Obr. 4 Fotografie proluky č. 2

## b) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.),

### HYDROGEOLOGICKÉ POMĚRY

Prostředím výskytu podzemní vody jsou štěrkovité sedimenty vyšší terasy, které jsou vysoce průlinově propustné a vytváří podmínky pro existenci souvislého a masivního zvodnění hydrogeologického kolektoru, kde podzemní voda může prakticky bez výraznějšího omezení volně proudit. Bázi kolektoru tvoří ordovický horninový masív dobrotivského souvrství, jehož povrch v podstatě představuje izolátor resp. poloizolátor, na němž se svrchní horizont podzemní vody nadržuje. Břidlice se vyznačují omezenou puklinovou propustností, v navětralém a nezvětralém stavu jsou prakticky nepropustné.

Pohyb podzemní vody je v širší zájmové oblasti generelně shodný se sklonem povrchu terénu, tzn. od západu k východu směrem k Vltavě. **Podzemní voda byla zastižena v hloubce 6,2 m pod terénem, na kótě 184,26 m n. m.**

Podzemní vody zde obecně nejsou agresivní. Podzemní voda je zde slabě agresivní na betonové konstrukce, dle ČSN EN 206-1 **stupeň XC3**.

### INŽENÝRSKOGEOLOGICKÉ ZHODNOCENÍ

Ve smyslu ČSN EN 1997-1 "Navrhování geotechnických konstrukcí" je možno objekt zahrnout do 2. geotechnické kategorie.

Plošné založení

Základová půda plošného založení projektovaného objektu bude tvořena jedním základním geotechnickým typem –zahliněnými písčitymi štěrky GT5.

Základová spára bude na celé ploše objektu tvořena prakticky homogenní zeminou, přičemž nelze samozřejmě vyloučit přítomnost drobnějších lokálních zahliněných poloh, i když takové polohy nebyly průzkumnými sondami nikde dokumentovány. Přípravě základové spáry bude nutno věnovat náležitou pozornost, tak aby při dotěžování na definitivní úroveň nedošlo k nakypření štěrků technikou nebo pohybem osob. Při geologickém dozoru bude navíc posouzen předpokládaný celoplošný homogenní vývoj terasových uloženin.

Povrch před-kvartérního podkladu se vyskytuje **v hloubce 8,00-8,50 m** pod terénem, na kótě 182,46-181,96 m. n.m. V podloží fluvialních sedimentů se vyskytuje svrchní zvětralinová zóna tvořená velmi zvětralými břidlicemi – geotechnický typ **GT7**, jejichž mocnost je pouze 0,20-0,60 metru. **Hlouběji začíná** poloha slabě zvětralé břidlice – geotechnický typ **GT8**. Nepředpokládáme dále do hloubky pod 25 metrů od současného terénu žádné významnější kvalitativní změny horninového masívu.

Pokryvné útvary jsou zastoupeny především fluvialními sedimenty, dále pak eolickými sedimenty a navážkami. Fluvialní sedimenty jsou tvořeny zahliněnými písčitymi štěrky. Povrch polohy **štěrku GT5** se nachází **v hloubce 4,30-6,50 m** pod povrchem terénu, na kótě 186,16-183,96 m n.m. Přechodový horizont mezi terasovými štěrky a podložními břidlicemi, jeho mocnost je cca pouze 0,20 metru. Jedná se o „rozplavený“ povrch břidlic provířený s říčními uloženinami (geotechnický typ GT6).

V nadloží terasových štěrků se nachází poloha hlinitého písku s ojedinělými valouny – geotechnický typ **GT4**, jejich povrch v hloubce **3,50- 4,50 m** pod terénem, na kótě 186,96-185,96 m n.m., mocnost polohy je 0,80-1,00 m. Vrstevní sled směrem k povrchu pokračuje eolickými sedimenty – okrově hnědými sprašovými hlínami tuhé až pevné konzistence, – geotechnický typ **GT2**. Povrch polohy sprašových hlín se nachází v hloubce **0,40-2,30 m** pod terénem, pod polohou navážek, na kótě 190,06-188,16 m n.m., mocnost polohy je 3,10-5,30 metru.

Souvislý povrch na celé ploše zájmového území tvoří **navážky – geotechnický typ GT1**. Jejich mocnost se v zájmovém území pohybuje v rozmezí **0,40- 2,30 m**. Navážky mají převážně charakter jílu s velice heterogenní příměsí – polohami cihelné sutě, škváry, kameniva s výplní písčitojilovité hlíny apod.

## Výkop stavební jámy

Zemní práce při hloubení výkopu stavební jámy budou svrchu prováděny v kvartémích zeminách I. třídy těžitelnosti dle ČSN 73 6133 „Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací“. Ve výkopu budou zastíženy navážky GT1, sprašové hlíny GT2, písčité jíly GT3, hlinité písky s valouny GT4 a hlinitopísčité štěrky GT5. Uvedené zeminy je možno rozpojovat běžnými bagry. Pouze v prostředí navážek je nutno očekávat například pozůstatky případných starých základů, bloků betonu apod., které mohou výkopové práce částečně zkomplikovat, a které se vymykají zařazení do I. třídy těžitelnosti.

Zajištění výkopu stavební jámy je nutno řešit souběžně s výsledky stavebně-technických průzkumů sousedních objektů, na které stavba bezprostředně navazuje. Podle dokumentace archivních kopaných sond, kterými byla odkryta základová spára sousedních objektů, můžeme předpokládat úroveň založení objektu č.p. 48 též v hloubce -1,50 metru pod terénem, na kótě 188,96 m n.m. a úroveň založení objektu č.p. 50 v hloubce -1,50 metru pod terénem, na kótě 188,96 m n.m. Znamenalo by to, že základovou půdu těchto činžovních domů tvoří eolické sedimenty GT2 a geotechnický typ GT1. Výkop stavební jámy objektu bude nutno vzhledem k prostorovým možnostem staveniště řádně zabezpečit svislými prvky.

Výkop stavební jámy se nachází cca 1 m pod úrovní hladiny podzemní vody, takže dojde k ovlivnění výkopových prací. V základové desce bude provedena jímka na odčerpávání vody dokud nebude hydroizolace suterénu funkční. Poté dojde k vodotěsnému uzavření. Vodu budou odčerpávat kalové čerpadla. Vodní prostředí zde vykazuje stupeň agresivity XC3 dle ČSN EN 206-1.

Použitelnost zemin z výkopu do zpětného zásypu hodnotíme podle již zmíněné ČSN 73 6133. Výkop stavební jámy bude prováděn v navážkách GT1, sprašových hlínách GT2, písčitých jílech GT3, hlinitých píscích GT4 a štěrčích GT5. Písky GT4 a štěrky GT5 hodnotíme jako vhodné pro zpětné využití do zásypů. Navážky GT1, sprašové hlíny GT2 a písčité jíly GT3 jsou do zpětných zásypů podmíněčně vhodné. Nicméně jejich použití do zpětných zásypů bude nutné pouze z části jelikož jáma bude využita z 98% stavbou.

## RADONOVÝ INDEX

Na základě posouzení objemové aktivity radonu v půdním vzduchu a posouzení plynopropustnosti zemin lze na lokalitě v k.ú. Nové Město stanovit **střední radonový index pozemku**. Vysoká plynopropustnost podloží.

Dle odst. 4 § 6 zákona č. 18/1997 Sb. stavba umístěná na pozemku s vyšším než nízkým radonovým indexem, musí být preventivně chráněna proti pronikání radonu z geologického podloží.

Na základě výsledků stanovení radonového indexu pozemku je nutno realizovat ochranná opatření vedoucí ke snížení přírodního ozáření.

Zjištěný radonový index vyžaduje provedení ochranných opatření proti pronikání radonu z podloží do budov. Mezi základní, v této souvislosti, patří utěsnění veškerých prostupů instalačních vedení vedoucí ze země do objektu a zabezpečení neporušenosti základové desky (pracovní spáry, smršťování, statické trhliny apod.). Dále je nutné, aby spodní stavba byla oddělena protiradonovou izolací, která ji ochrání i proti účinkům zemní vlhkosti a ev. lokálně zvýšené hladině podzemní vody. Z ochranných bariér je nutno zvolit takovou, která bude odolná proti mechanickému poškození a její funkčnost bude po celou dobu životnosti stavby.

Výše uvedený návrh ochrany je však třeba považovat jako doporučující. Definitivní řešení uváží projektant s přihlédnutím k výsledkům průzkumu a ČSN 730601.

## KOROZNÍ PRŮZKUM

### Zdánlivé měrné odpory

Z odporového profilu je zřejmé, že velikost zdánlivých měrných odporů v hloubkách 1 - 6 m, kde se vyskytují sprašové hlíny, se v daném prostoru pohybuje v rozmezí 15 - 40 Q.m. Ve vyšších hloubkách měrný odpor narůstá se zvyšováním podílu hrubozrnné frakce ve fluvialních sedimentech vltavských teras až na 300 Q.m.

Podle velikosti zdánlivých měrných odporů v době měření, klasifikujeme zemní prostředí III. a IV. stupněm korozní agresivity t.j. **agresivita zvýšená a velmi vysoká**.

## **Bludné proudy:**

Z hlediska intenzity proudového pole je na všech měřených bodech IV. stupeň korozní agresivity - **agresivita velmi vysoká**.

Stávající zemní prostředí v zájmovém území navrhovaných objektů, klasifikujeme podle geoelektrických veličin jako velmi vysoce agresivní - IV. korozní stupeň.

Základní opatření pro omezení koroze železobetonových základových konstrukcí v prostředí zvýšené a velmi vysoké agresivity jsou uvedeny v ČSN 03 8350 a ČSN EN 206-1 doplněné změnou Z3. TP124 (Základní ochranná opatření vlivu bludných proudů na mostní objekty a ostatní betonové konstrukce pozemních komunikací) stanovuje stupeň a provedení ochranných opatření.

V prostředí se zvýšenou a velmi vysokou agresivitou ve vztahu ke kovovým konstrukcím **je nutné provést potřebná ochranná opatření:**

- 1/ realizovat vhodnou primární ochranu
- 2/ je vhodné aplikovat také sekundární ochranu
- 3/ omezit šíření bludných proudů z okolí do konstrukce stavby

## **POSOUZENÍ STÁVAJÍCÍ ÚROVNĚ VIBRACÍ OD DOPRAVY**

Provedené měření vibrací od dopravy pro polyfunkční objekt Na Poříčí v Praze 1, Nové Město se zjistilo **podlimitní úroveň zatížení** lokality vibracemi ze stávající dopravy jak z hlediska ochrany zatížení stavebních objektů tak i z hlediska hygienických předpisů. Zjištěné úrovně dynamických účinků ukazují, že pro navržené objekty **není třeba provádět žádná opatření** ke snížení nepříznivých dynamických účinků jak z hlediska ochrany stavebních konstrukcí, tak z hlediska hygienických předpisů pro osoby v této budově i pro náročné činnosti vyžadující vysokou pozornost.

### **c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma,**

Pozemek navrhované stavby se nachází v v ochranném pásmu Pražské památkové rezervace a v městské památkové zóně Nové Město, Staré Město, Hradčany, Malá strana, Vyšehrad.

Dále se pozemek nachází v území se zákazem výškových staveb.

Pozemek stavby není v ochranném pásmu žádné dopravní komunikace a není v ochranném pásmu metra.

Pozemek stavby není v oblasti se stavební uzávěrou, není v ochranném pásmu vodních zdrojů ani lesních pozemků.

Ochranná pásma jednotlivých stávajících inženýrských sítí v okolí stavby návrh stavby respektuje a dodržuje.

### **d) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.,**

Stavba se dále nachází mimo záplavové území.

Nejsou žádné dostupné informace o tom, že by předmětné území mohlo být poddolované.

### **e) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území,**

#### **VLIV STAVBY NA OKOLÍ**

Stavba v době výstavby bude na okolní stavby a pozemky negativně působit způsobem, který je podrobněji popsán v kapitole B8 o vlivu na životní prostředí. Staveniště bude produkovat znečišťující látky provozem stavebních mechanismů. Tento zdroj bude významně působit po časově omezenou dobu na své nejbližší okolí. Negativní působení lze očekávat zejména při zemních pracích (budování záporové stěny a těžení výkopku) vzhledem k nárůstu koncentrací prachových částic v závislosti na aktuálních klimatických podmínkách (vlhkost, rychlost větru apod.) S ohledem na umístění staveniště do stávající městské zástavby bude nutno negativní vlivy v průběhu realizace stavby v maximální možné míře eliminovat. Zejména bude nutno dbát na ochranu proti znečišťování komunikací a nadměrné prašnosti. Vozidla vyjíždějící ze staveniště do přilehlé ulice Na Poříčí, budou řádně očištěna. Případné znečištění komunikací musí být neprodleně

odstraněno a prašnost likvidována postřikem. Odvádění srážkových, odpadních a technologických vod ze staveniště bude zabezpečeno tak, aby se nenarušovala a neznečišťovala stávající odtoková zařízení. V průběhu výstavby musí být dodržovány limitní hodnoty hluku ze stavební činnosti.

Objekt nebude v průběhu provozu nadlimitně negativně působit na okolní stavby a pozemky. Provozem objektu je možné očekávat lokální nevýznamné navýšení imisní zátěže zejména z automobilové dopravy. Z pohledu vlivu na kvalitu ovzduší lze konstatovat, že po uvedení polyfunkční budovy do provozu bude změna v imisní situaci pro okolní zástavbu málo významná.

#### VLIV STAVBY NA ODTOKOVÉ POMĚRY V ÚZEMÍ

Stávající pozemek stavby není odvodněn. Veškerá voda, spadlá na pozemek se vsakuje v místě. Přilehlý chodník a komunikace jsou odvodněny do veřejné kanalizace.

Dešťové vody ze dvora budou svedeny do vsakovacího objektu. Ten bude tvořeny např. vsakovacími bloky od fy Glynwed.

Ostatní plochy okolních chodníků budou svedeny přímo do uličních vpustí tak, jak je tomu v současné době.

#### **f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin,**

Realizace navrhované stavby nevyžaduje žádná asanační opatření ani bourací práce. Na pozemku stavby se nenachází žádné stávající stavby, konstrukce ani žádný druh dřevin.

#### **g) požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné / trvalé),**

Realizace polyfunkční budovy nevyvolá žádné požadavky na zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa.

#### **h) územně technické podmínky (možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu),**

##### **dopravní infrastruktura**

Komunikační obslužná síť je v okolí navrhovaného objektu situačně stabilizována. Komunikační napojení navrhovaného objektu je navrženo přes stávající místní komunikaci III. třídy Na Poříčí.

Obsluha navrhovaného objektu prostředky městské hromadné dopravy je velmi kvalitní. V docházkové vzdálenosti 200m se nachází Vestibul Metra „Florenc“ odtud odjíždějí i příměstské a dálkové autobusy. Neblížší tramvajové zastávky „Bílá Labuť“ jsou umístěné v docházkové vzdálenosti cca 100 m v ul. Na Poříčí.

##### **technická infrastruktura**

V místě navrhované stavby se nacházejí veškeré veřejné sítě pro napojení objektu.

##### **VODOVOD**

Stávající veřejný vodovodní řad je situován podél chodníků, nebo pod chodníky ulice, lemující pozemek. Vodovodní řad LITINOVÝ DN200. Objekt bude napojen na novou přeložku veřejného vodovodu DN80.

##### **KANALIZACE**

Stávající veřejná kanalizační stoka 600/1100 vede pod chodníkem ulice Na Poříčí. Nový objekt bude napojen na veřejnou kanalizaci pomocí jedné přípojky. Přípojka bude napojena do stávající vložky veřejné zděné stoky 600/1100 v Na Poříčí a bude kameninová DN200.

##### **PLYNOVOD**

Stávající plynovod DN110 vede pod chodníkem a pod vozovkou ulice Na Poříčí. Objekt bude napojen na stávající plynovod DN80.

## SILNOPROUD

Stávající vedení 22kV je uloženo chodníku ulice Na Poříčí a ústí do trafostanice TS2867 v domě na rohu ulic Na Poříčí a Na Florenci. Místo napojení bude z trasy kabelu v přilehlém chodníku ul. Na Poříčí. Přípojka bude provedena smyčkou do rozvodny VN, která bude umístěna v podzemí objektu u obvodové zdi. Trasa do objektu bude vedena v chráničkách do prostoru rozvodny přes kabelovou šachtu. Trafostanice je odběratelská.

## VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ

Stávající trasa veřejného osvětlení je v oblasti, kde jsou navrženy úpravy chodníku a výškové úpravy terénu. Jsou dotčeny 2 osvětlovací body. Oba budou přeloženy úroveň uličních rohů stavby (objektu) vč. napájecího kabelu.

## ELEKTRONICKÉ KOMUNIKACE

Trasy elektronických komunikačních operátorů jsou situovány v chodnících podél domu.

Rozvaděče telekomunikačních operátorů budou umístěny v 1.PP v místnosti telekomunikačních operátorů. Do místnosti budou kabely přivedeny ze země kabelovými průchodkami instalovanými do stěny místnosti.

### **i) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice.**

#### PŘELOŽKY A ÚPRAVY INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ

S výstavbou polyfunkční budovy souvisí provedení přeložek inženýrských sítí, které v souvislosti s touto stavbou zajišťují přímo správci těchto sítí. Jedná se o následující stavební objekty.

Přeložka kabelů VO

Přeložka kabelů O2

#### PŘÍPOJKY, ŘEŠENÉ SPRÁVCI SÍTÍ

S výstavbou polyfunkční budovy souvisí provedení přípojek inženýrských sítí, které v souvislosti s touto stavbou zajišťují přímo správci těchto sítí. Jedná se o následující stavební objekty.

Přípojka kanalizace DN 200

Přípojka Plynovodu DN 90

Přípojka Vodovodu DN 80

Přípojka 22kV

Přípojka O2

Přípojka UPC

Přípojka T-Systems

## B.2. Celkový popis stavby

### B.2.1. Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Navržená stavba je polyfunkční budova s administrativními plochami (2.NP), občanskou vybaveností – obchodní plochy, kavárna (1. NP) a také disponuje bytovými jednotkami (3. – 6.NP). Dále stavba obsahuje potřebné doplňkové funkční prostory – podzemní garáže, komunikace, prostory TZB, sociální a úklidové prostory.

#### PLOCHY A OBJEMY

<b>zastavěná plocha (1.NP)</b>		<b>1.102 m<sup>2</sup></b>
hrubá podlažní plocha – nadzemní část		2.204 m <sup>2</sup>
hrubá podlažní plocha – podzemní část		4.806 m <sup>2</sup>
hrubá podlažní plocha podle funkcí:		
kancelářské plochy se zázemím	(2.NP)	801 m <sup>2</sup>
občanská vybavenost – obchody, kavárna	(1.NP)	801 m <sup>2</sup>
byty	(3. - 6.NP)	3.204 m <sup>2</sup>
<b>obestavený prostor</b>		<b>24.741 m<sup>3</sup></b>
obestavený prostor – nadzemní část		cca 16.917 m <sup>3</sup>
obestavený objem – podzemní část		cca 7.824 m <sup>3</sup>

#### ROZMĚRY

výška objektu	20,90 – 23,285 m
úroveň chodníku podél objektu	190,31 – 190,35 Bpv
hřeben střechy objektu	249,25 Bpv
počet nadzemních podlaží	6
počet podzemních podlaží	2
objekt pravidelného tvaru je vepsán do obdélníku:	
průmět nadzemních podlaží	37,0 x 20,5m
vstupní podlaží	52,0 x 20,5m
podzemní podlaží	52,0 x 20,5m

#### POČTY OSOB

<b>celkový počet osob – uživatelů</b>	<b>413 osob</b>
z celkového počtu:	
stále obsazení osobami	184 osob
návštěvníci	229 osob
osoby v plochách podle funkcí:	
kancelářské plochy se zázemím (2.NP)	100 zaměstnanců / 25 návštěvníků
občanská vybavenost – (1.NP)	12 zaměstnanců / 178 návštěvníků
byty (3. – 6. NP)	70 obyvatel / 24 návštěvníků
provoz budovy (ostraha, údržba, úklid)	3 zaměstnanců / 2 externistů

## B.2.2. Celkové urbanistické a architektonické řešení

### a) urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení,

Urbanistické řešení vychází z urbanismu prof. Antonína Engela, který vznikl ve 20. letech minulého století a byl realizován jen z části. Novostavba respektuje urbanistický koncept postavený na dokončení monumentálních budov, které obklopují prostor a jsou dvojího typu: na obdélníkovém půdorysu a na segmentovém půdorysu. Novostavba respektuje kompozici ulice a to jak půdorysně tak i prostorově. V půdorysné stopě objekt svou fasádou ctí půdorysnou stopu a přechází do bočních křídel v ulici Na Poříčí, kde navazuje půdorysně i hmotově na stávající zástavbu. Vytvořený objem přitom drží uliční čáru, plynule se napojuje na římsy a sedlové střechy přiléhajících objektů. Výška atiky střechy je shodná s výškou hřebene bytového domu Na Poříčí č. p. 48. Dodržením a uplatněním regulačních zásad a principů je objekt kontextuální a zároveň netají dobu svého vzniku. Svou formou dotváří Engelem plánovanou protiváhu „paláce U Hájků“ a jednotné měřítko zástavby ulice Na Poříčí.

### b) architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení.

Architektura budovy je tvořena vrstvením kazet bondového obkladu, které pokrývají fasádu a vytváří tak kompaktní hmotu, jak ji známe z historické palácové architektury. Nepatrné spáry pomáhají v potřebných partiích plynule vytvarovat hmotu tak, aby navázala na hmoty sousedních budov. Prostorovým i barevným zvýrazněním, je dokonáno shodné vize s okolními budovami. Kazety dávají budově charakteristický tvar a také slouží jako clona před přehříváním budovy slunečním svitem. Spojování jednotlivých segmentů přes negativní fugu dodá fasádě jemnou vertikalizaci.

## B.2.3. Celkové provozní řešení, technologie výroby

Budova PD Na Poříčí je typem polyfunkčního maloměstského objektu, který nabízí administrativní plochy, plochy pro občanskou vybavenost a bydlení. Administrativní část je umístěna ve 2. nadzemním podlaží po celém patře a kolem vnitřního atria. Občanské vybavenosti je věnováno celé 1. nadzemní podlaží. V pasáži se počítá s obchody, službami a na západním nároží objektu je plánovaná kavárna. Východní parter je v přímém kontaktu s ulicí Na Poříčí, odkud je snadno přístupný. Ve vyšších patrech jsou umístěny velkoprostorové bytové jednotky vybaveny ve vysokém standardu.

Parkování pro 39 osobních aut je zajištěno ve dvou podzemních podlažích, kde jsou rovněž umístěny prostory pro technologická zařízení a nezbytné skladové prostory.

Parkování pro dalších 20 automobilů zajistí parkovací plocha v ulici Na Florenci vyhrazena pouze pro potřeby polyfunkčního domu.

Se stojany na bicykly je počítáno ve venkovním stání na „zahradě“ ve dvoře.

Zásobování obchodů v parteru je řešeno přímo z ulice Na Poříčí.

## B.2.4. Bezbariérové užívání stavby

Projekt plně respektuje nařízení vyhlášky 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb:

§4 - veřejné komunikace a prostranství - úprava přilehlých chodníků pro umožnění samostatného, bezpečného, snadného a plynulého pohybu osob s omezenou schopností pohybu nebo orientace, bezúrovňová úprava přechodu ulice Na Poříčí (výškové rozdíly pochozích ploch do 20mm, protiskluzná úprava, vodící linie, signální pásy, vodící pásy). Vyhrazená parkovací místa v podzemních garážích.

§5 - přístupy do staveb - bezbariérový přístup k navržené budově bez schodů, vodící linie.

Celá budova je navržena tak, aby byla přístupná a vstřícná k osobám s omezenou schopností pohybu nebo orientace. Přístup do nadzemních podlaží přístavby je zajištěn výtahy odpovídající velikosti a vybavení, v prostorách kanceláří i veřejného vybavení jsou realizována odpovídající hygienická zařízení. Přístup do podzemní garáže je zajištěn také výtahy, vyhrazená parkovací místa jsou v blízkosti výtahů.



Všechny navrhované komunikace v řešeném území okolí objektu splňují požadavky osob s omezenou schopností pohybu a orientace dle vyhlášky č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace. Ve smyslu této vyhlášky jsou zde navrženy příslušné prvky na bezbariérové užívání staveb pro nevidomé a osoby na invalidním vozíku.

## **B.2.5. Bezpečnost při užívání stavby**

Při výstavbě a užívání stavby musí být respektovány platné předpisy, vyhlášky a normy ČSN k zajištění bezpečnosti provozu stavby.

Všichni uživatelé navrhované stavby musí svoje chování podřídit ustanovením zákona č.237/2000 Sb. „O požární ochraně“, ustanovením zákoníku práce a předpisům provozovatele.

Před uvedením stavby do provozu, bude zpracován provozní řád objektu. V tomto řádu budou zpracovány mimo jiné požární a poplachové směrnice, manuály a provozní předpisy pro ovládání a údržbu technických zařízení a vybavení stavby a bude v něm zohledněn hlavní účel objektu. V provozním řádu musí být specifikovány pravidelné kontroly a revize jednotlivých částí stavby nebo jejich provozního a technického vybavení.

Odpovědnost majitele za stavebně technický stav nemovitosti je dána zákonem č.183/2006 Sb. (stavební zákon) ve znění k 1.1.2013.

## **B.2.6. Základní charakteristika objektů**

Projekt řeší hlavní stavební objekt, kterým je polyfunkční budova. Současně řeší další objekty především dopravní a technické infrastruktury, které zajišťují funkce hlavního stavebního objektu. Jsou to přípojky vodovodu a kanalizace, velkoodběratelská trafostanice a zajištění stavební jámy.

Polyfunkční budova má 2 podzemní a 6 nadzemních podlaží.

Konstrukční výška 1. podzemního podlaží je 3,15 m, tato výška umožňuje umístění technologických zařízení a strojoven v severo-východní části suterénu, horizontální bezkolizní trasování všech TZb rozvodů do hlavních jader budovy.

2. podzemní podlaží má světlou výšku 2,9 m s průjezdnou výškou 2,3 m a jsou vyhrazena pro parkování vozidel a sklad.

Navrhovaná budova se napojuje na stávající bytové domy a jako zarovnaná kopíruje linku mezi domy. Profil střechy plynule navazuje na budovu Na Poříčí č.p. 48.

Světlá výška 1. a 2. nadzemního podlaží je 3,45 m. Zde jsou umístěny obchodní prostory po celém obvodu pasáže, dále vstupní recepce do části administrativy a bytových podlaží, vjezd a výjezd z podzemních garáží. Ve 2. nadzemním podlaží se nacházejí administrativní prostory se zázemím.

Světlá výška všech ostatních nadzemních podlaží je navržena 2,75m. tato podlaží jsou určena pro bydlení.

### **a) stavební řešení, konstrukční a materiálové řešení**

#### **zajištění stavební jámy**

Zajištění stavební jámy je navrženo jako dočasné, ve většině obvodu stavení jámy je tvořeno záporovým pažením, pro zajištění okolních objektů je pak navrženo podchycení pomocí pilířů tryskové injektáže. Výškové rozdíly uvnitř stavební jámy budou svahovány.

#### **základy**

V této fázi projektové přípravy je uvažováno s plošným založení na desce. Tato varianta představuje funkční základovou konstrukci, kterou je možné realizovat za použití standardních postupů, zařízení a materiálů. V tuto chvíli nelze jednoznačně určit jednu variantu jako výhodnější.

## **nosné konstrukce**

Nosná konstrukce objektu je navržena jako železobetonový monolit. Rozsah nosných stěn respektuje dispoziční uspořádání a je vyhovující z hlediska přenosu vnitřních sil. Stropní desky jsou z ekonomických důvodů navrženy s hlavicemi a deskovými průvlaky.

## **fasáda**

Pro parter je navržena rastrová fasáda plně prosklená v kombinaci průhledného zasklení, pískovaného a smaltovaného skla.

Fasáda typických podlaží je tvořena okenním pásem rastrové fasády a meziokenním pásem provětrávané fasády s opláštěním bondovým obkladem ve standardu LARSON na systémové nosné konstrukci.

Tepelně-technické parametry základních typů fasád jsou následující:

Rastrová fasáda parteru 1.NP	U=1,2 W/m <sup>2</sup> K
Okenní pásy rastrové fasády NP	U=1,45 W/m <sup>2</sup> K
Bondové meziokenní pásy NP	U=0,3 W/m <sup>2</sup> K fasáda

## **hlavní střecha**

Střecha nad 7.NP je navržena plochá, s klasickým pořadím vrstev, s minimálním spádem 2% v úrovni hydroizolace. Je spádována k vnitřním temperovaným vpustím. Vpusti jsou navrženy dvoustupňové, s jímáním vody z hlavní hydroizolace střechy i z pojistné hydroizolace - parozábrany pro případ poruchy v hlavní izolaci. Střecha není navržena pochozí, pochozí je pouze pro údržbu, základní trasy pro procházení budou vyztuženy připevněnými pruhy folie se zabudovaným skleněným rounem a protiskluzovým dezénem. V těchto pruzích bude použito polystyrenu s vyšší pevností (EPS 200S).

Na střeše budou vyústěny instalační šachty. Kromě odvětrání kanalizace a vyústění odkouření dieselu jsou nad střechu vyvedeny výdechy vzduchotechniky. U některých výdechů vzduchotechniky a odvodu kouře a tepla jsou umístěny ventilátory, které budou osazeny na roznášecích betonových základech.

Přístup na střechu nad 6.NP je zajištěn prodloužením domovního schodiště.

## **Zastřešení atria**

Konstrukce čtvercového střešního světlíku je navržena se spádem 5% z rastrového fasádního systému z ocelových profilů. Profily jsou kotveny ke spodní nosné železobetonové konstrukci. Konstrukce bude dělena min. na 8 stejných polí. Zasklení celého světlíku bude pevně izolačními dvojskly s  $U_g = 1,1 \text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$ . Vnější sklo bude tepelně tvrzené (ESG) a vnitřní sklo Pyrobel 19H (EI30). Ocelová nosná konstrukce bude v interiéru obložena nehořlavým pohledovým obkladem. Skla budou mít v obou směrech přítlačné lišty. Lišty příčnicků musí umožňovat bezpečný obtok/přepad dešťové vody.

Ve spodní části konstrukce bude umístěn integrovaný dešťový žlab, který bude spádován od středu prosklené konstrukce na obě strany s odvodem dešťové vody na střešní plochu kolem světlíku. Žlab musí být dostatečně zateplen, aby v tomto místě nepromrzala ocelová nosná konstrukce do interiéru.

Na celou konstrukci je kladen požadavek požární odolnosti EI30. Jelikož se jedná o šikmou výplň z temperovaného prostoru do venkovního prostředí do 45°, musí konstrukce splňovat požadavky podle ČSN na hodnotu součinitele prostupu tepla  $U_{rec,20} < 1,7 \text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$ .

## **střecha nad výjezdem z garáží**

Střecha nad 2.NP je navržena plochá, s klasickým pořadím vrstev bez zateplení, s minimálním spádem 2% v úrovni hydroizolace. Je spádována ke žlabu, který ústí do vnitřního temperované vpusti. Vpust je navržena jednostupňová. Střecha není navržena pochozí, pochozí je pouze pro údržbu. Nad tuto střechu vystupují výdechy vzduchu z garáží orientovány směrem od budovy stavby.

## **schodiště**

Všechny podlaží domu navzájem propojuje schodiště. Schodiště je protaženo až na střechu objektu. Z provozního hlediska je schodiště navrženo jako nouzové a únikové. Vstupy do schodiště jsou zabezpečeny pro vnik nepovolaných osob. Únik je zajištěn pomocí panikového kování dveřmi na volné prostranství.

Schodiště tvoří chráněnou únikovou cestu.

Schodiště je navrženo jako dvouramenné. Schodišťová ramena jsou navržena prefabrikovaná, s dodatečnou úpravou povrchů (stěrky, dlažba), podesty monolitické s podlahovou konstrukcí (stěrky, dlažba). Zábradlí bude tvořit funkční ocelová plastika. Na stěnách je osazeno tyčové madlo. Sklon schodiště 320 = běžné schodiště dle ČSN 73 4130.

## **výtahy**

Hlavní vertikální pohyb osob v budově zajišťuje dvojice výtahů, obsluhující všechna podlaží od 2.PP do 6.NP. Výtahy z podzemních podlaží jsou s omezením jízd do NP jen s použitím VIP čipu. Převážná kapacita výtahů (nosnost, rychlost, systém řízení) byly navrženy na základě výpočtů dopravní obslužnosti budovy. Tyto výtahy slouží pro základní pohyb osob po budově, počínaje "turnikety" v recepci. Výtahová šachta tohoto výtahu je ve 3. až 6.NP otevřena do vnitřního atria.

V případě vyhlášení poplachu výtahy řízeným způsobem sjedou (nebo vyjedou, jsou-li v podzemním podlaží) do základní pozice v 1.NP, otevřou dveře a zablokují se. Pro tuto činnost je vyhrazena příslušná kapacita náhradního zdroje elektrické energie budovy.

## **nádrže na vodu**

V objektu nejsou navrženy nádrže na vodu. V objektu je rozveden požární vodovod (suchý) který slouží též pro polo-stabilní hasící zařízení (sprinklery).

## **stěny a příčky**

V 1. a 2. nadzemním podlaží jsou všechny navrženy příčky sádkartonové. Příčky jsou navrženy systémové, ve standardu Knauf. Mají různé tloušťky a jsou požadovány různé parametry - požární odolnost, akustické parametry, vedení instalací v konstrukci příčky apod.

Příčky budou osazeny na železobetonové stropní konstrukci a v horní části budou kluzně kotveny do stropní konstrukce horního podlaží. Způsob kotvení musí umožnit pohyby nosné konstrukce bez vnášení napětí do sádkartonových konstrukcí. Pro osazení zařízení předmětů, zavěšených dílů kuchyňských linek apod. budou do konstrukce příček vkládány výztužné profily.

Alternativně mohou být příčky zděné, konečné rozhodnutí bude učiněno ve spolupráci se zhotovitelem stavby.

V 3. – 6. nadzemním podlaží budou všechny příčky vyzděny z cihelných bloků (Porotherm) různých tlouštěk. Všechny tyto příčky budou omítnuty a opatřeny malbou viz. skladby a povrchy stěn. Nad otvory v příčkách budou osazeny systémové keramické překlady.

V podzemních podlažích jsou navrženy příčky zděné z cihelných bloků, omítané. Příčky jsou navrženy v základních tloušťkách z bloků tl. 115 a 140mm + omítky. Nad otvory v příčkách budou osazeny systémové keramické překlady.

Příčky budou stavěny na železobetonovou stropní konstrukci. V horní části budou pružně kotveny do stropní konstrukce horního podlaží. Způsob kotvení musí umožnit pohyby nosné konstrukce bez vnášení napětí do příček.

Příčky, které jsou stavěny v prostorech, ve kterých se může na podlaze vyskytovat voda (parking, strojovny apod.) budou stavěny na základající řadu zdiva z betonových zdících bloků tl. 100 resp. 150mm. Tato řada zdiva nebude omítána a bude od navazujícího cihelného zdiva oddělena pruhem pískované asf. lepenky.

Příčky v podzemních podlažích, které vymezují vytápěný a nevytápěný prostor, jsou zateplené ze strany nevytápěného prostoru kontaktním zateplovacím systémem.

## **podlahy**

Podlahové konstrukce splňují požadavky ČSN, které určují tepelně-technické parametry konstrukcí, akustické parametry, funkční a požadavky zajišťující stabilitu a únosnost a v neposlední řadě také protiskluzné parametry materiálů nášlapných vrstev.

## **atrium**

Uprostřed dispozice je navrženo atrium, které prosvětluje vnitřní část dispozic budovy. Atrium má „podlahu“ na úrovni 3.NP, v každém podlaží vede okolo atria komunikační pavlač, zajišťující komunikační vazby v bytových patrech. Součástí prostoru atria je výtahová šachta s dvojicí hlavních výtahů.

Podlahu atria velkoformátová keramická dlažba.

## **podhledy**

Ve vstupním podlaží (1.NP) v centrální části (pasáži), v kavárně a recepci, jsou navrženy sádrokartonové podhledy na zavěšené konstrukci. Část sádrokartonových podhledů bude provedena nerozebíratelná - tmelený podhled ze SDK desek. Podhledy pod rozvody a technickými zařízeními, které vyžadují přístup (revizní a servisní zásah, uzávěry medií apod.) budou provedeny rozebíratelné, lamelové.

Ve 2.NP je navržen podhled v administrativních prostorách, a sice jako rastrový rozebíratelný.

V 1. podzemním podlaží jsou zespodu také navrženy tepelně izolační podhledy v místech, kde je potřeba zajistit tepelně izolační parametry dělicích konstrukcí a nelze je plnohodnotně zajistit v podlaze respektive komunikací s funkcí střechy. Kontaktní zateplovací systém je v tomto případě navržen s izolantem z fasádního nenasákavého polystyrenu a se stěrkovou fasádou na povrchu.

## **hydroizolace spodní stavby**

Je navržený hydroizolační systém z 2 pásů z modifikovaného asfaltu. Izolační pás je situován mezi povrch vyrovnání zajištění stavební jámy (torkret) a ochranné desky z extrudovaného polystyrenu před vnějším líce železobetonových konstrukcí podzemních podlaží budovy. Pásky budou plnoplošně přitaveny k podkladu. Použité pásky musí mít doložen atest jako zábrana proti pronikání radonu z podloží.

Všechny prostupy hydroizolací spodní stavby musí být těsněny jednak proti pronikání vlhkosti, tak také proti pronikání radonu z podloží (1.kategorie těsnosti). Všechny prostupující konstrukce hydroizolací spodní stavby budou provedeny tak, aby minimalizovaly průchod bludných proudů do budovy

## **hydroizolace střech**

Pojistná hydroizolace střechy je provedena na železobetonové nosné konstrukci střechy. Je navržena jednovrstvá - plnoplošně natavený pás z modifikovaného asfaltu.

Hlavní hydroizolace střech na úrovni terénu je navržena z pásů modifikovaného asfaltu. Je navržena dvojice pásů plnoplošně tavených k podkladu. Tato izolační vrstva je ve všech případech návrhu chráněna betonovou mazaninou. Izolace je spádována v min. spádu 2% ke střešním vpustem nebo k okraji podzemní části domu, kde je voda zasakována.

Hlavní hydroizolace střech je navržena z pásů modifikovaného asfaltu. Je navržena dvojice pásů plnoplošně tavených k podkladu. Tato izolační vrstva je ve všech případech návrhu chráněna ochranou geotextilií případně deskami XPS. Izolace je spádována v min. spádu 2% ke střešním vpustem nebo k okraji střešního žlabu.

## **povrchy stěn**

Vnitřní povrchová úprava betonových stěn a stropů – pohledový beton, impregnační nátěr zajišťující bezprašnost.

Vnitřní povrchová úprava stěn zděných z keramických tvárnic – vápenocementová štuková omítka, dvojnásobný nátěr otěruvzdornou malbou resp. keramické obklady

Sádrokartonové stěny - dvojnásobný nátěr otěruvzdornou malbou na přebroušeném zatmeleném povrchu.

## **b) mechanická odolnost a stabilita.**

### **zatížení**

Stálé zatížení je uvažováno dle ČSN EN 1991-1-1 „Zatížení konstrukcí“. Vyčíslení jednotlivých stálých zatížení konstrukcí bývá součástí statického výpočtu.

Staveniště se nachází podle ČSN EN 1991-1-3 v první sněhové oblasti.

Staveniště se nachází podle ČSN EN 1991-1-4 v první větrové oblasti.

Dle mapy seizmických oblastí se stavba nachází v lokalitě, kde není třeba dodržovat ustanovení ČSN EN 1998-1.

Zatížení během stavby je uvažováno podle ČSN EN 1991-1-6.

Zatížení zemním tlakem bylo stanoveno podle výsledků inženýrsko-geologického průzkumu v souladu s ČSN EN 1997-1 a ČSN 730037.

Kombinace zatížení jsou uvažovány podle ČSN EN 1990.

### **nosné konstrukce**

Nosná konstrukce objektu je navržena jako železobetonový monolit. Rozsah nosných stěn respektuje dispoziční uspořádání a je vyhovující z hlediska přenosu vnitřních sil. Stropní desky jsou z ekonomických důvodů navrženy s hlavicemi a deskovými průvlaky.

#### **1. a 2. podzemní podlaží**

Konstrukční systém PP je kombinovaný. Svislé nosné konstrukce jsou tvořeny obvodovými stěnami tl. 385mm, jádrovými stěnami tl. 200mm, a rampovými stěnami tl. 200mm. Dále čtvercovými sloupy o délce strany 400mm.

Stropní deska je navržena v tloušťce 250mm s lokálním zesílením hlavicemi tl. 200mm v místech lokálních podpor. Rozpony polí jsou maximálně 7,5m.

#### **1.- 2. nadzemní podlaží**

1NP tvoří přechod mezi konstrukčním systémem suterénu a vrchní stavby. Svislé nosné konstrukce se skládají v střední části z čtvercových sloupů 400x400mm na osách 2 a 3 a stěny tl. 250mm na ose 1 a 4. Ve střední části potom ze stěn komunikačního jádra tl. 200mm.

Stropní deska je navržena v tloušťce 250mm.

#### **3.-6. nadzemní podlaží**

Třetí nadzemní podlaží je jedním z „přechodových“ pater, kde se výrazným způsobem mění konstrukční systém. Svislé nosné konstrukce jsou tvořeny obvodovými stěnami tl. 250mm a vnitřními železobetonovými stěnami s průvlaky tl. 200mm. Stropní deska má převážně tloušťku 250mm.

### **dilatace**

Půdorysný rozsah nadzemní a podzemní části objektu je rozdílný. Z důvodu eliminace poruch od rozdílného sedání odlišně zatížených částí objektu, je v linii osy F je navržena dilatace. Dilatační spára prochází všemi nosnými konstrukcemi od základů až po stropní desku 1NP. Oba dilatační celky fungují nezávisle na sobě a jsou navrženy tak, aby měly v navazující části stejné deformace. Do obvodových stěn jsou navrženy smykové trny, které brání různým deformacím stěn od bočního tlaku a zároveň umožňují svislý posun.

## B.2.7. Základní charakteristika technických a technologických zařízení

### a) technické řešení,

#### ZDRAVOTNĚ TECHNICKÉ INSTALACE

#### VNITŘNÍ KANALIZACE

Odvod odpadních vod z řešeného objektu je navržen odděleně jako dva samostatné systémy dešťové a splaškové kanalizace.

Splašková kanalizace svede odpadní vodu ze sociálních zařízení a dalších provozů pod strop 1.PP, kde se jednotlivé odpady pospojují. Dále budou po sloučení s dešťovými vodami vyvedeny jedním hlavním svodem (přípojkami) ven z objektu. Před výstupem potrubí z 1.PP objektu budou u obvodové stěny na svislé části osazeny revizní čistící kusy. Většina splaškových odpadů bude zároveň odvětrána nad střechu objektu.

Zařizovací předměty umístěné pod hladinou zpětného vzduť budou chráněny proti vzduť zpětnými klapkami osazenými na dílčích svodech pod stropem 1.PP. Na výtlačích budou osazeny uzávěry před napojením na svod splaškové kanalizace vedené pod stropem 1.PP. V 1.NP před přechodem odpadů na ležaté svody a před dalšími odskoky budou na odpadech osazeny čistící tvarovky. V 1.PP budou na ležatém potrubí osazeny další čistící kusy.

Plochy parkovacích stání ve všech suterénech objektu jsou uvažovány bez odvodnění a napojení na vnitřní kanalizaci. Čištění bude prováděno smluvně odbornou firmou.

Dešťové vody ze střechy a z teras objektu budou soustředěny do vnitřních dešťových odpadů a svedeny opět samostatně objektem do 1.PP.

Dešťové vody ze dvora a střechy nad výjezdem z garáže budou likvidovány vsakem do horních humusových vrstev na pozemku. Dešťové vody ze zpevněného dvora budou svedeny do vsakovacího objektu. Ten bude tvořen např. vsakovacími bloky od fy Glynwed.

Dešťové vody z acodrainů před vjezdovými rampami do 1.PP budou svedeny zpět do objektu a zaústěny přímo před výstup potrubí jednotné kanalizace z objektu. Ostatní plochy rekonstruovaných stávajících chodníků budou svedeny přímo do uličních vpustí.

Na systém vnitřní kanalizace budou připojeny také odvody kondenzátů od chladících VZT jednotek ve strojovně VZT a CHL a od FCU jednotek v kancelářích.

Rozvody vnitřní kanalizace budou provedeny z plastových trubek PP-typ HT a PVC-typ KG. Potrubí výtlačku bude sestaveno z tlakových trubek PP (alternativně z trubek ocelových). Potrubí kondenzátu bude sestaveno z trubek PE.

Střešní vtoky a terasové vpusti budou vyhřívány.

Horizontální rozvody jsou provedeny v jednotlivých instalačních šachtách Š.

## VNITŘNÍ VODOVOD

Potrubí přípojky vody LT DN 80 vstoupí do objektu v 1.PP pod stropem do místnosti P1-10. Zde bude osazena vodoměrná sestava s filtrem, uzávěry, zpětnou klapkou, vypouštěním a s fakturačním vodoměrem DN 50.

Na vnitřním vodovodu bude na potrubí osazeno také zařízení na fyzikální úpravu vody.

Následně bude vnitřní vodovod pod stropem 1.PP doveden k jednotlivým místům spotřeby a ke stoupačkám (v šachtách) do nadzemních podlaží. V 1.PP budou na rozvod napojeny také systémy VZT, ústředního vytápění a chlazení.

Příprava TV ve všech nadzemních podlažích administrativních, komerčních a bytových prostor je uvažována pomocí el. lokálních ohřivačů vody umístěných vždy přímo v místě spotřeby.

V celém objektu lze na rozvodech SV osadit podružné vodoměry tak, aby bylo možno odečítat spotřebu vody jednotlivých administrativních či bytových celků, vč. ohřevu TV a přívody SV pro technologie.

Všechny stoupačky vody budou samostatně uzavíratelné (vč. vypouštění).

Pro rozvody SV, TV a vody užitkové budou použity plastové trubky PE-Xa s pěnovou izolací příslušných profilů a klipovými korýtky.

## VZDUCHOTECHNIKA, VYTÁPĚNÍ A CHLAZENÍ

### VZDUCHOTECHNIKA

V případě klimatizovaných místností bude mikroklima zajišťováno několikastupňově.

- větrání a zajištění minimální vlhkosti bude řešeno pomocí centrálního vzduchotechnického systému
- eliminace teplených zisků a ztrát v administrativní části bude provedena na základě zvoleného systému klimatizace. V této projektové fázi se uvažuje s využitím mezistropních čtyřtrubkových FCU (Fancoil) pro vytápění a chlazení s distribučními prvky s umístěním ve sníženém podhledu
- eliminace tepelných zisků ztrát v komerčně obchodních prostorách bude provedena pomocí mezistropních čtyřtrubkových FCU pro vytápění a chlazení s distribučními prvky s umístěním ve sníženém podhledu
- eliminace tepelných zisků v technických místnostech s nepřetržitým provozem bude řešena pomocí autonomních chladicích systémů split

Z hlediska vzduchotechniky je navržen nízkotlaký vzduchotechnický systém s proměnným průtokem vzduchu na centrálních klimatizačních jednotkách, s konstantním (např. kanceláře) nebo proměnným (zasedací místnosti) přívodem vzduchu do jednotlivých prostor. Kromě toho bude systém umožňovat uzavření celých administrativních ploch v případě, že nebudou tyto místnosti obsazeny či využívány, popř. do těchto prostor bude množství přiváděného vzduchu omezeno. I když bude použito nízkotlakého rozvodu vzduchu, budou v něm použity prvky charakteristické pro vysokotlaký rozvod (regulátory konstantního či proměnného průtoku vzduchu).

Centrální vzduchotechnické jednotky provětrání resp. chlazení jednotlivých ploch budou umístěny ve strojovnách vzduchotechniky a klimatizace v 1.suterénu objektu pod vstupní částí, čerstvý vzduch bude nasáván ze střechy a také tam bude vyfukován odváděný vzduch bez škodlivin (mimo tepla) a pachů. Ve strojovnách klimatizace budou i umístěny chladicí systémy, systémy pro odvod kondenzačního tepla a plynová kotelna pro výrobu tepla pro bytové jednotky.

Veškeré vzduchotechnické rozvody budou z ocelového pozinkovaného plechu. Průřez potrubí bude kruhový nebo čtyřhranný. Potrubí bude zavěšeno a upevněno v požárně odolných konstrukcích případně jinak požárně chráněno. Potrubí bude zároveň umístěno tak, aby se vyloučilo zatarasení únikových cest pádem těchto zařízení. Potrubí umístěno v obchodních jednotkách bude opatřeno černým lakem.

### Protipožární opatření

Z hlediska vzduchotechnických aktivních systémů pracujících při vzniku požáru je z hlediska nuceného větrání předpokládat následující systémy:

- nucené větrání únikových cest typu B
- 1 schodiště
- odvod tepla a kouře z následujících prostor
- atrium
- podzemní parking

Vzduchotechnické potrubí bude vedeno a umístěno tak, aby v případě požáru nedošlo k zatarasení únikových cest.

Prostředky ke snížení vibrací a přenosu hluku

Z důvodu zabránění přenosu vibrací od vzduchotechnických a klimatizačních zařízení jsou předpokládána následující antivibrační opatření:

- zařízení, která jsou zdrojem nežádoucích vibrací a otřesů jsou uložena na kovových, či pryžových izolátorech chvění
- potrubí budou na závěsech od stavební konstrukce pružně odděleny, jednotky a ventilátory budou od potrubní sítě odděleny pružnými dilatačními vložkami
- do potrubních sítí a vzduchotechnických kanálů budou umístěny tlumiče hluku, přičemž hluk bude eliminován v místě zdroje tzn., že tlumiče budou umístovány v těsné blízkosti ventilátorů

## VZDUCHOTECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ

### Zařízení č.1 Větrání kanceláří

Veškerý přívod a odvod vzduchu bude zajišťován dvěma centrálními vzduchotechnickými jednotkami umístěnými ve strojovně vzduchotechniky a klimatizace v 1.PP pod vstupem do budovy, které budou umožňovat v maximální možné míře flexibilní provoz dle obsazení budovy. Nasávání čerstvého venkovního vzduchu bude z nástavby sacího objektu, přičemž spodní hrana nasávání bude omezovat možnost nasávání sněhu a prachových částic.

### Zařízení č.2 Větrání obchodních ploch

Přívod vzduchu bude zajišťován 1 vzduchotechnickou jednotkou pro všechny nájemní jednotky. Tato centrální vzduchotechnická jednotka bude umístěna ve strojovně klimatizace v 1. PP. Nasávání a výfuk vzduchu bude proveden dle stejných zásad jako v případě administrativních ploch.

### Zařízení č.3 Větrání velína a místnosti recepce

Zařízení bude sloužit pro přívod větracího vzduchu do místností velína a ostrahy na úrovni 1.np. Za tímto účelem bude v podhledu místnosti ostrahy instalována větrací sestava. Větrací sestava bude vybavena autonomní automatickou regulací.

### Zařízení č.4 Dveřní clony

Zařízení bude sloužit pro zamezení nežádoucího proudění vzduchu vstupními dveřmi do pasáže zejména v zimním období – k tomu účelu bude nad dveřmi instalována teplovzdušná dveřní clona s vodním ohřívacem. Automatická regulace bude zajišťovat následující funkce:

- Ovládání výkonu clony
- signalizaci chodu zařízení

### Zařízení č.5 Odvětrání sociálního zázemí

Prostory sociálních zázemí budou větrány podtlakově. Odsávání budou zajišťovat radiální ventilátory do potrubí. Chod zařízení se předpokládá nepřetržitý společně s centrálním větráním objektu (zařízení 1-3). Náhrada odsátého vzduchu bude provedena přes mřížky z okolních prostor.

### Zařízení č.6 Odvětrání kuchyněk

Prostory čajových kuchyněk budou větrány podtlakově. Odsávání budou zajišťovat radiální ventilátory do potrubí. Chod zařízení se předpokládá nepřetržitý společně s centrálním větráním objektu (zařízení 1-3). Náhrada odsátého vzduchu bude provedena přes mřížky z okolních prostor.

### Zařízení č.7 Větrání parkingu

V 1.PP-2.PP je v prostoru podzemních garáží navrženo provozní (hygienické) větrání. Pro tento účel budou sloužit 2 odvodní ventilátory umístěné na střeše objektu. Pro dopravu odváděného vzduchu bude využito potrubí systému OTK, na střeše bude provozní větrání odděleno pomocí uzavírací klapky se servopohonem.



## Zařízení č.8 Větrání trafostanic

Zařízení je navrženo jako podtlakové a bude sloužit pro větrání a odvod tepelných zisků z trafostanic. Za tímto účelem je do trafostanice navržen odvodní ventilátor, zajišťující odvod vzduchu pod stropem místnosti. Výfuk vzduchu je proveden na fasádu, sání čerstvého vzduchu bude přes proti-dešťovou žaluzii z venkovního prostoru. Zařízení bude vybaveno automatickou regulací.

## Zařízení č.9 Chlazení bytových jednotek, recepce, serveroven

Zařízení bude zajišťovat chlazení prostor s umístěním rozvaděčů a dalších zařízení elektro s produkcí tepelných zisků. Za tímto účelem budou v místnostech instalovány vnitřní chladicí jednotky typu split, dimenzované na zajištění teploty 20°C. Venkovní jednotky budou umístěny v parkingu nebo na střeše objektu, vnitřní jednotky budou ve stěnovém, případně kanálovém provedení. Jednotky budou mít autonomní regulaci bez vazby na centrální systém.

## Zařízení č.10 Požární větrání únikového schodiště

Větrání únikové cesty (schodiště UC1) bude přetlakové s odpovídající výměnou vzduchu a mírou přetlaku. V případě únikové cesty typu B bude zajištěna 15 násobná výměna vzduchu.

Pro větrání únikové cesty je navržen samostatný axiální ventilátor, který bude umístěn na střeše objektu. Před tímto ventilátorem bude umístěna těsná uzavírací klapka ovládaná servomotorem. Ventilátor bude vyfukovat vzduch do požárně izolovaného vzduchovodu vedoucího ve vertikální šachtě v těsné blízkosti příslušné únikové cesty. Přívod vzduchu se předpokládá pomocí standardních výustek, které budou rozmístěny tak, aby došlo k rovnoměrnému provětrání celé únikové cesty. Odvod vzduchu z únikových cest bude přetlakem do venkovního prostoru přes těsnou uzavírací klapku se servopohonem.

Spouštění zařízení bude od EPS, napájení ventilátoru a uzavíracích klapek bude z náhradního zdroje.

## ZDROJ TEPLA

### Plynový kotel

plynové kondenzační kotle značky Buderus typ Logamax plus GB162-100 s přípojovací skupinou, o jmenovitém výkonu 99 kW. Instalovaný výkon kotelny je 198 kW, jedná se tedy o kotelnu III. kategorie dle ČSN 07 0703. Zdroj tepla a otopná soustava jsou jistiány pojistnými ventily a tlakovou expanzní nádobou. Na otopných tělesech jsou nainstalovány regulační ventily s termostatickými hlaviciemi a na výstupu jsou instalována regulační šroubení. Jednotlivé rozvody v objektu jsou osazeny regulačními ventily STAD.

## VYTÁPĚNÍ

Potrubí je v hlavní rozdělovači/sběrači rozděleno do jednotlivých okruhů, kde je použito medium upravená voda. Z důvodu kvantitativní regulace jsou zvolena oběhová čerpadla s variabilním průtokem.

Systém vytápění je osazen expanzním automatem s kombinovanou funkcí pro odplyňování a doplňování systému. Otopný systém je opatřen společným změkčovacím zařízením.

Potrubí bude vedeno ve spádech a v nejnižších místech bude opatřeno vypouštěním a v nejvyšších odvzdušněním. Všechna oběhová čerpadla jsou v provedení s osazením do potrubí a na výstupu jsou vybavena kompenzátory proti přenosu vibrací a hluku do soustavy.

## ZDROJ CHLADU

Z hlediska zásobování objektu chladem se předpokládá systém zásobování chladem následovně:

- Chladicí jednotka vzduch-kapalina

V objektu jako druhý zdroj chladu pro letní období bude použito 1 chladicí jednotka o celkovém chladícím výkonu cca 416 kW. S ohledem na charakter objektu a omezení daná maximálním hlukem do venkovního prostředí je navržený kompaktní chladicí zdroj ve vnitřním provedení s vodou chlazenými kondenzátory s použitým ekologickým chladivem R134a. Chladicí jednotka bude vybavena 2 šroubovými kompresory a bude umístěna na betonovém soklu a podložena izolátory chvění, které budou umístěny mezi jednotkou a betonovým základem.

Jednotka bude umístěna na úrovni 1.PP v technické místnosti. Nasávání vzduchu pro jednotky bude z výfukového kanálu pro vzduchotechniku s žaluzií, výfuk bude proveden na střechu. Na sání a výfuku vzduchu budou umístěny ve stavebním kanálu tlumiče hluku.

## CHLAZENÍ

Rozvody chladicí vody budou provedeny z ocelových trubek. Provoz chladicích jednotek se předpokládá pouze v létě a při extrémních teplotách v přechodném období.

## MĚŘENÍ A REGULACE

Technologické části jsou napájeny z rozvaděčů měření a regulace. Měření a regulace zajišťuje chod technologie, včetně monitorování havarijních stavů a sledovaných veličin. Jednotlivé rozvaděče MAR budou propojeny sítí, která zajistí možnost vzájemné komunikace mezi jednotlivými rozvaděči měření a regulace. Rozvaděče jsou osazeny dle technologických celků. Vizualizace na PC bude ve velínu. Nastavování celků bude umožněno z lokálních panelů na rozvaděčích. Signalizace poruch bude lokálně na dveřích rozvaděčů a centrálně na stanovené místo.

Hlavní plynoměr objektu bude osazen v místnosti P1-09 Regulátor plynu. Dílčí plynoměry v bytových jednotkách, administrativních a obchodních jednotkách budou umístěny v místě připojení. (např. Byt B4-02 v místnosti 02-02 Předsiň).

Obdobně je řešen odečet elektrické energie. Hlavní elektroměr bude umístěn v 1. PP v místnosti P1-06 Rozvaděč. Dílčí elektroměry budou umístěny společně s plynoměry a případnými dalšími přístroji pro odečítání.

Systém MaR bude monitorovat vybrané provozní a havarijní stavy. Jednotlivé sledované havarijní stavy iniciují odezvu řídicího systému s následnou korekcí na požadovanou hodnotu.

## SILNOPROUDÁ ELEKTROTECHNIKA

Dodávka elektrické energie bude zajištěna z distribučního rozvodu Pražské energetiky distribuce (PREdi). Objekt bude napájen z nově vybudované odběratelské trafostanice 22/0,4 kV, 1× 1000 kVA, umístěné v 1.PP. V1.PP bude umístěn záložní dieselaagregát 700kVA. V 1.PP bude umístěna rozvodna NN a rozvodna CBS nouzového osvětlení a požární rozvaděč. Z rozvodny NN budou vedeny hlavní rozvody po budově. V nadzemních podlažích budou provedena dvě nezávislá přípojniová stoupací vedení, která budou napájet patrové rozvaděče.

Podružné rozvaděče budou osazeny pro všechny samostatné stavební, provozní a technologické celky. Rozvaděče umístěné v nechráněných a chráněných únikových cestách budou v provedení s požární odolností. Do některých rozvaděčů je přivedeno záložní napájení.

Provoz rozvodny bude řízen ručně kvalifikovanou obsluhou, start náhradního zdroje bude automatický po výpadku napájení ze sítě. Součástí hlavních rozvaděčů budou výkonové prvky (jistice) dálkově ovládané z velína - hlavní vypínač objektu, a také teplotní ochrana traf.

### Náhradní zdroje

Náhradní zdroj bude zálohovat chod důležitých zařízení a spotřeb v objektu, předpokládané spotřeby jsou uvedeny v energetické bilanci. V objektu bude instalován dieselaagregát o výkonu 700 kVA (560kW). DA bude osazen v 1.PP vedle strojovny vzt.

### Provedení kabelových tras, typy kabeláže

Běžné silové rozvody budou provedeny v souladu s ČSN 33 2130 celoplastovými kabely CYKY v provedení tří (pět) žilovém. Kabelové trasy vedené v CHÚC a ve shromažďovacích prostorech, dále rozvody pro požárně-bezpečnostní zařízení budou v provedení s požární odolností dle požadavků požární zprávy.

Hlavní kabelové trasy budou vedeny v ocelo-plechových nebo mřížových kabelových žlabech (roštích) v podhledech chodeb a pod stropem. Hlavní trasy ve venkovním prostředí (střechy apod.) budou vedeny v plných žlabech žárově zinkovaných, resp. v chráničkách odolných UV záření.

Běžné rozvody budou provedeny v mřížových kabelových žlabech v podhledech a dvojítech podlahách (pro nájemní kancelářské prostory), dále v sádkartonových stěnách a pod omítkou.

Technologické rozvody ve strojovnách budou vedeny na povrchu v mřížových kabelových žlabech a elektroinstalačních trubkách.

Prostupy kabelů přes stěny oddělující jednotlivé požární úseky budou utěsněny požárními ucpávkami.

### **Koncové prvky, el. zařízení**

V kancelářských prostorech budou instalovány skupiny zásuvek pro PC pracoviště (4 zásuvky, z toho 2 chráněné 3. stupněm přepětové ochrany) osazených v podlahových krabicích společně se zásuvkami slaboproudu. Ve společných prostorách (na chodbách) budou instalovány uklízecké zásuvky po cca 10bm.

V technologických místnostech a ve strojovnách budou osazeny zásuvky 230 V a 400 V nebo zásuvkové skříně 400/230 A, 16 A.

Napájení výtahů bude provedeno dle požadavků dodavatelů výtahů. Elektroinstalace ve výtahové šachtě bude součástí dodávky výtahů.

Silnoproudý rozvod pro technická zařízení budovy

Profese silnoproud provede napájení všech TZB zařízení dle požadavků jednotlivých profesí (vzduchotechnické jednotky, chladicí jednotky, gastro atd.).

### **Umělé osvětlení**

Řešení umělého osvětlení bude dáno členěním prostorů, podle architektonických, provozních a hygienických požadavků. Osvětlení bude navrženo v souladu s ČSN EN 12464-1 tak, aby splňovalo stanovené intenzity osvětlenosti v daných rovinách a prostorech. Rozmístění svítidel bude zvoleno tak, aby byla vytvořena maximální světelná pohoda.

Budou použita zářivková a LED svítidla v provedení a krytí dle charakteru prostoru. Typy svítidel budou stanoveny dle požadavku architekta a investora, světelné technické výpočty byly provedeny dle parametrů svítidel uvedených v tabulce svítidel.

V technologických prostorech s točivými stroji bude osvětlovací soustava provedena tak, aby došlo k odstranění stroboskopického jevu – použití svítidel s elektronickými předřadníky, pravidelné rozfázování zářivkových svítidel, atd.

### **Nouzové, náhradní osvětlení**

Nouzové osvětlení bude provedeno tak, aby byly jasně a jednoznačně osvětleny a vyznačeny únikové cesty, aby byla zajištěna viditelnost překážek a bezpečný přesun k nouzovým východům. Nouzovými svítidly budou vyznačena poplachová, protipožární zařízení a důležitá ovládací zařízení. Intenzita osvětlenosti bude volena v souladu ČSN EN 1838 – min. 1lx v osách únikových cest, pro požárně bezpečnostní zařízení ležící mimo únikové cesty 5lx.

Nouzové osvětlení bude zajištěno LED svítidly napájenými z centrální baterie. Doba provozu v nouzovém režimu se předpokládá 1 hod.

### **Ochrana před bleskem**

Před atmosférickými vlivy bude objekt chráněn systémem LPS tak, aby byla zajištěna dokonalá ochrana budovy a minimalizovány škody na lidských životech a škody hmotné. Návrh LPS byl proveden v souladu s úrovní rizika, jež bylo oceněného dle metodiky ČSN EN 62305–2: Ochrana před bleskem – Řízení rizika. Daný objekt byl zařazen do 1. třídy LPS.

## **ELEKTRONICKÉ KOMUNIKACE A DALŠÍ**

### **TELEFONNÍ A DATOVÉ ROZVODY**

Připojení k veřejným telekomunikačním sítím je řešeno v rámci projektu přípojek. Rozvaděče telekomunikačních operátorů budou umístěny v 1.pp v místnosti telekomunikačních operátorů. Do místnosti budou kabely přivedeny ze země kabelovými průchodkami instalovanými do stěny místnosti. V rámci projektu vnitřních rozvodů slaboproudu budou připraveny kabelové trasy do telekomunikační místnosti pro přivedení kabelů do rozvaděčů operátorů. Telefonní a datové služby budou aktivovány na základě smlouvy investora s operátorem. Pro možnost napojení objektu na bezdrátový přenos dat budou na střeše

rezervovány plochy pro případné umístění satelitních nebo mikrovlnných antén jednotlivých uživatelů, s napojením na páteřní trasy a možností kabelového propojení s místností telekomunikací.

Vnitřní telefonní a datové rozvody pro provoz budovy

Pro provoz budovy budou telefonní a datové rozvody provedeny systémem strukturované kabeláže UTP kategorie 6, jehož parametry jsou definovány v normách ISO/IEC 11801 a EN 50173. Bude instalován systém vyšší kvality s certifikací min. na 15 let. Ve velínu v přízemí bude umístěn rozvaděč strukturované kabeláže.

Vnitřní telefonní a datové rozvody pro provoz nájemních prostor

Předpokládá se, že si nájemci ve svém nájemním prostoru vybudují vlastní serverovnu, ze které si napojí rozvody strukturované kabeláže ve svém prostoru. Pro rozvody strukturované kabeláže budou ve zdvojené podlaze připraveny kovové kabelové žlaby a podlahové krabice.

## **DOMÁCÍ TELEFONY**

Domácí telefony s vrátkem slouží ke komunikaci a dálkovému otevření vstupních dveří do objektu z recepcce. V objektu bude instalovaný dveřník na hlavním vchodě do přízemí u recepcce, na vstupu z pasáže a na sloupcích u vjezdů a výjezdů do podzemních garáží.

Panely domácího telefonu budou napojeny na pobočkovou ústřednu pro provoz budovy.

Z recepcce nebo bude možné tlačítkem odblokovat vchodové dveře a umožnit tak přístup do budovy. Z recepcce nebo bude možné tlačítkem odblokovat vjezd do podzemních garáží.

## **SPOLEČNÁ TELEVIZNÍ ANTÉNA**

V objektu bude instalován systém společné televizní antény STA. Na střeše budovy bude instalován anténní systém pro příjem rozhlasového signálu FM, pozemních signálů TV a satelitního příjmu TV ze dvou satelitů.

## **KAMEROVÝ SYSTÉM – KAM**

Pro zvýšení bezpečnosti objektu bude instalován barevný IP kamerový systém. Kamerami budou sledovány tyto prostory:

- - garáže hlavní pojezdové plochy
- - vjezd do garáží
- - vstupy do domu
- - vstupy ze schodiště do kancelářských prostor
- - prostor recepcce
- - fasáda domu

Záznam bude prováděn digitálními záznamovými zařízeními, které budou umístěné v 19" rozvaděči v místnosti ostrahy v 1.np. Záznam z kamer bude spuštěn na základě pohybu v obrazu. Záznamové zařízení bude mít kapacitu pro záznam 1 měsíc. V recepci bude počítačové pracoviště se dvěma monitory. Přístup k obrazu a záznamu kamer budou mít pouze pověřené pracovníci a budou splněny podmínky pro provoz kamerového systému z hlediska zákona 101/2000 o ochraně osobních údajů v platném znění.

## **ELEKTRONICKÝ ZABEZPEČOVACÍ SYSTÉM, ELEKTRONICKÁ KONTROLA VSTUPU**

Budova bude vybavena integrovaným bezpečnostním systémem elektronického zabezpečovacího systému (EZS) a elektronické kontroly vstupu (EKV). Podle ČSN EN 50131-1 stupeň 2: Nízké až střední riziko.

Systém EZS bude zajišťovat základní plášťovou ochranu objektu v 1.Np a zabezpečení všech vstupů do objektu (kromě pasáže, která je volně přístupná). Dále se předpokládá zabezpečení vytypovaných technických a dalších prostor (sklady, archívy apod.).

Do systému EZS bude integrován také systém elektronické kontroly vstupu. Příložením karty ke čtečce karet bude možné zajistit nebo odjistit prostor strážný systémem EZS. Systém elektronické kontroly vstupu bude sloužit pro kontrolu vstupu do budovy a podzemního parkingu a pro kontrolu vstupu do jednotlivých nájemních prostor či bytových podlaží.

Pomocí bezkontaktních čteček budou ovládány:

- - vjezdové a výjezdové závory do podzemního parkingu
- - všechny vchody do budovy (krom pasáže)
- - vrata do parkingu
- - vstupy ze schodiště

Zařízením elektronické kontroly vstupu nebudou blokovány žádné dveře ve směru úniku osob!

Přístupové karty (čipy) umožní vymežit pohyb osob v objektu podle oprávnění, které bude jednotlivá karta mít.

## **ZAŘÍZENÍ PRO PŘIVOLÁNÍ POMOCI**

Na WC pro tělesně postižené bude instalován systém pro přivolání pomoci. Stisknutím tlačítka, případně zatažením za provázek tahového spínače, bude vyvolán poplach v systému. Před vchodem na WC bude instalován akustický a optický maják. V recepci bude centrální stanice, na kterou budou napojena všechna WC pro tělesně postižené. Poplach bude možné deaktivovat pouze resetovacím tlačítkem, které bude umístěno v místnosti WC u dveří.

## **KUCHYŇSKÁ TECHNOLOGIE**

### **kavárna v 1.NP**

Sortiment:

- nápoje alko, nealko láhvové
- limo - POSTMIX 1+3
- káva, čaj z kávostroje
- pivo 2 x KEG
- expedice dovezených cukrárenských výrobků
- expedice dovezených výrobků studené kuchyně
- zapékání baget na kontaktním grilu.

KAPACITA až 150 hostů/den, pracovníci 2 – 4 osoby / směnu

Celý gastroprovoz je navržen v části jednoho podlaží – 1.NP. Sklo bude omýváno v myčce pod barovým pultem.

## **b) výčet technických a technologických zařízení.**

### **VÝTAHY (PS 11)**

Hlavní vertikální pohyb osob v budově zajišťuje dvojice výtahů, obsluhující všechna podlaží od 1.PP do 6.NP. Tyto výtahy slouží pro základní pohyb osob po budově, počínaje vstupem do budovy. Výtahová šachta tohoto výtahu je řešena jako uzavřená šachta v šachtě pro minimalizování vznikajícího hluku a otřesů do okolí budovy.

Všechny výtahy v budově jsou navrženy pro používání osobami s omezenou schopností pohybu nebo orientace. V případě vyhlášení poplachu výtahy řízeným způsobem sjedou (nebo vyjedou, jsou-li v podzemním podlaží) do základní pozice v 1.NP, otevřou dveře a zablokují se. Pro tuto činnost je vyhrazena příslušná kapacita náhradního zdroje elektrické energie budovy.

### **TRAFOSTANICE (PS 71)**

Trafostanice je umístěna v 1.PP objektu. Doprava transformátorů a ostatních zařízení je z venkovního prostoru přes průjezd.

Provedení zabezpečuje ekologické požadavky. Jsou navrženy transformátory s olejovým chlazením v hermetizovaném provedení. Je zajištěna ochrana proti vniknutí nepovolané osoby. Je zajištěna požární bezpečnost obsluhy i při vnitřním obloukovém zkratu. Prostor rozvodny PRE je přístupný 24 hod. denně prostřednictvím recepcie.

## Transformátory

Bude instalován 1 transformátory. Je navržen transformátor ABB.

- Napětí 22/0.4 /0.23 kV
- Výkon 500 kVA
- Spojení Dy 1
- ek 6%
- Hlučnost 62 dB
- ztráty Pk75 = 10 500 W Po = 1 100 VA
- obsah oleje 450 kg

**Obvodový zemnič spojuje všechny vodivé neživé části zařízení. Přes zkušební svorky je proveden vývod na uzemnění, které je řešeno v rámci objektu.**

## ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE

Podle požadavků požárně bezpečnostního řešení stavby budou systémem EPS zabezpečeny všechny prostory kromě prostor bez nebezpečí vzniku požáru (WC, sprchy atd.). Pro zabezpečení budovy bude instalovaná nová ústředna EPS do místnosti R1-06 v přízemí, která slouží jako místo se stálou službou ve smyslu ČSN 73 0875 a zároveň i jako ohlašova požáru. Vzhledem ke stálé službě nebude instalováno zařízení dálkového přenosu (ZDP) pro přenos informací na pult centralizované ochrany hasičů (PCO HZS).

## Ústředna EPS

Do místnosti ostražny bude instalovaná nová analogová adresovatelná ústředna EPS, která je řádně homologována pro použití v České Republice a splňuje požadavky norem ČSN 34 2710, ČSN 73 0875 a ČSN EN-54.

## Hlásiče požáru

V administrativních prostorech v nadzemních podlažích budou instalované opticko-kouřové hlásiče EPS na stropěch. V prostorech kuchyněk budou instalované multisenzorové opticko-kouřové a teplotní hlásiče.

V prostorech skladů a technických místnostech v přízemí a v podzemních podlažích budou instalovány opticko-kouřové hlásiče EPS.

Prostory garáží budou detekovány lineárními teplotními kabely instalovanými na stropěch.

Pro manuální vyhlášení poplachu budou instalované tlačítkové hlásiče vstupů do únikových cest, v prostorách komunikací, u východů na volné prostranství a v technických místnostech nebo před vstupem do technických místností.

## Vyhlašování poplachu

Vyhlášení poplachu bude provedeno v kancelářských prostorech zařízením Nouzovým zvukovým systémem - evakuačním rozhlasem. V prostorech garáží a v technických místnostech v podzemních podlažích bude poplach vyhlášen sirénami EPS.

## SPRINKLEROVÉ HASÍCÍ ZAŘÍZENÍ

Samočinné polo-stabilní sprinklerové hasicí zařízení bude navrženo v prostorách parkingů, určených projektovou dokumentací PBR. V chráněných prostorách budou navrženy suché soustavy (potrubní soustavy bez vody), které budou napojeny k nástupní ploše.

Pro napojení vozidel HZS bude na fasádě objektu, v blízkosti zásahové cesty, osazen rozdělovač mobilní techniky se dvěma koncovky B75 a kulovými kohouty. Rozdělovač bude sloužit na doplňování systému SHZ požární vodou z vozidel HZS.

## Rozsah sprinklerové ochrany

Systémem SHZ budou chráněny garážové prostory objektu, určeny projektovou dokumentací PBR. Prostory s instalovaným systémem SHZ budou, od prostor bez sprinklerové ochrany, odděleny stavebními konstrukcemi s předepsanou požární odolností.

Povolené výjimky:

- uzavřená schodiště a vertikální instalační a výtahové šachty bez hořlavých látek, které jsou požárně odděleny,
- místnosti chráněné jiným samočinným hasicím zařízením,
- chráněné únikové cesty.

Nezbytné výjimky:

- místnosti, kde by voda vytékající ze sprinklerů mohla představovat nebezpečí (např. elektrorozvodny, trafostanice, náhradní zdroj,...).

## **Zdroj vody SHZ**

Pro daný objekt bylo navrženo jednoduché zásobování požární vodou, sestávající se ze suchého potrubí připraveného k napojení pro zásahové jednotky hlavního města Prahy.

## **ZAŘÍZENÍ PRO ODVOD KOUŘE A TEPLA**

Podle požadavku požárně bezpečnostního řešení stavby, navržena zařízení ZOKT pro:

- podzemní hromadné garáže,

Hromadné garáže budou vybaveny samostatným zařízením ZOKT. Systémy ZOKT budou navrženy jako podtlakové s nuceným odvodem kouře nad střechu objektu a automaticky ovládané centrálním systémem EPS (elektrická požární signalizace).

## **Přívod vzduchu**

Hromadné garáže budou mít zajištěn přívod vzduchu přirozeným způsobem stavebními šachtami a otevřenými (mřížovými) otvory ve vjezdu do objektu.

## **Kouřové sekce**

Hromadné garáže budou tvořit celkem 1 kouřovou sekci (KS1)

Mezní plochy a délky kouřových sekcí nejsou překročeny.

## **Zařízení ZOKT**

Odvod kouře a tepla z kouřové sekce podzemních hromadných garáží zajišťují dva požární odtahové ventilátory umístěné na střeše objektu. Kouř je ze zasažených prostor odváděn prostřednictvím potrubních a šachtových tras. Odtahové potrubí bude umístěno pod stropem garáží.

## **Aktivace systémů ZOKT**

V celém objektu bude systém elektrické požární signalizace (EPS), který zajistí aktivaci zařízení ZOKT a prostřednictvím EL jejich uvedení do chodu. Současně se odstaví chod provozní vzduchotechniky, která by mohla negativně ovlivnit odvod kouře a tepla z objektu a uzavřou se příslušné požární klapky VZT zařízení. To se netýká požárního větrání chráněných únikových cest. Detekce kouře bude zajišťována kouřovými hlásiči v kouřové sekci.

Aktivace se navrhuje:

- ruční (tj. tlačítkovými hlásiči) z místa každé kouřové sekce a při vstupech z volného prostranství (u únikových východů),
- automatická (tj. přes ústřednu EPS) po jednotlivých kouřových sekcích v případě detekování kouřovými hlásiči.

## B.2.8. Požárně bezpečnostní řešení

### a) rozdělení stavby a objektů do požárních úseků,

Objekt je dělen na požární úseky podle požadavků ČSN 73 0802, ČSN 730833 popř. v souladu s přílohou I. ČSN 730804.

První nadzemní podlaží je přízemí (čili 1.np)

Velikosti požárních úseků nedosahují mezních rozměrů a není dosaženo mezní ploch požárních úseků v souladu s čl. 7.3.2 popř. 7.3.3 ČSN 730802.

#### 2. PP

P02.01 / P01 – garáže, rampy 2. PP-1.PP

P02.02 - sklad, technická místnost

Š – P02.03 / N07 – instalační šachta

Š – P02.04 / N07 – výtahová šachta

P02.05 / N07 - chodba, schodiště, (CHÚC B - vnitřní zásahová cesta)

#### 1. PP

P01.01 – dieselagregát

P01.02 – strojovna VZT

P01.03 – sklad

P01.04 – rozvaděč

P01.05 – plynová kotelná

P01.06 – regulátor plynu, vodovodní sestava, sklad

P02.01 / P01 – garáže, rampy 2. PP-1.PP

Š – P02.03 / N07 – instalační šachta

Š – P02.04 / N07 – výtahová šachta

P02.05 / N07 - chodba, schodiště, (CHÚC B - vnitřní zásahová cesta)

#### 1.NP

N01.01 – prodejní plochy, pasáž

N01.02 – výtahové lobby

N01.03 – recepce, stálá služba

Š – N01.04 / N06 – instalační šachta

Š – N01.05 / N06 – instalační šachta

Š – N01.06 / N06 – instalační šachta

Š – N01.07 / N06 – instalační šachta

Š – N01.08 / N06 – instalační šachta

Š – N01.09 / N06 – instalační šachta

Š – N01.10 / N06 – instalační šachta

Š – N01.11 – instalační šachta

Š – N01.12 – instalační šachta

Š – P02.03 / N07 – instalační šachta

Š – P02.04 / N07 – výtahová šachta

P02.05 / N07 - chodba, schodiště, (CHÚC B - vnitřní zásahová cesta)

#### 2.NP

N02.01 – kanceláře, sociální zázemí

Š – N01.04 / N06 – instalační šachta

Š – N01.05 / N06 – instalační šachta

Š – N01.06 / N06 – instalační šachta

Š – N01.07 / N06 – instalační šachta

Š – N01.08 / N06 – instalační šachta

Š – N01.09 / N06 – instalační šachta

Š – N01.10 / N06 – instalační šachta

Š – P02.03 / N07 – instalační šachta

Š – P02.04 / N07 – výtahová šachta

P02.05 / N07 - chodba, schodiště, (CHÚC B - vnitřní zásahová cesta)



### 3.NP

N03.01 – N03.06 – obytné buňky  
N03.07 / N06 – atrium + pavlače (nechráněná úniková cesta)  
Š – N01.04 / N06 – instalační šachta  
Š – N01.05 / N06 – instalační šachta  
Š – N01.06 / N06 – instalační šachta  
Š – N01.07 / N06 – instalační šachta  
Š – N01.08 / N06 – instalační šachta  
Š – N01.09 / N06 – instalační šachta  
Š – N01.10 / N06 – instalační šachta  
Š – P02.03 / N07 – instalační šachta  
Š – P02.04 / N07 – výtahová šachta  
P02.05 / N07 - chodba, schodiště, (CHÚC B - vnitřní zásahová cesta)

### 4. – 5.NP

N4-5.01 – N4-5.04 – obytné buňky  
N03.07 / N06 – atrium + pavlače (nechráněná úniková cesta)  
Š – N01.04 / N06 – instalační šachta  
Š – N01.05 / N06 – instalační šachta  
Š – N01.06 / N06 – instalační šachta  
Š – N01.07 / N06 – instalační šachta  
Š – N01.08 / N06 – instalační šachta  
Š – N01.09 / N06 – instalační šachta  
Š – N01.10 / N06 – instalační šachta  
Š – P02.03 / N07 – instalační šachta  
Š – P02.04 / N07 – výtahová šachta  
P02.05 / N07 - chodba, schodiště, (CHÚC B - vnitřní zásahová cesta)

### 6.NP

N6.01 – N06.02 - obytné buňky  
N03.07 / N06 – atrium + pavlače (nechráněná úniková cesta)  
Š – N01.04 / N06 – instalační šachta  
Š – N01.05 / N06 – instalační šachta  
Š – N01.06 / N06 – instalační šachta  
Š – N01.07 / N06 – instalační šachta  
Š – N01.08 / N06 – instalační šachta  
Š – N01.09 / N06 – instalační šachta  
Š – N01.10 / N06 – instalační šachta  
Š – P02.03 / N07 – instalační šachta  
Š – P02.04 / N07 – výtahová šachta  
P02.05 / N07 - chodba, schodiště, (CHÚC B - vnitřní zásahová cesta)

## **b) výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti,**

### **P 02.01 / P01 – dvoupodlažní požární úsek hromadné garáže:**

- 39 stání vozidel skupiny 1

$$\tau_e = 11,27 \text{ min,}$$

$$k_8 = 1,18,$$

$$\tau_e \cdot k_8 = 13,28 \text{ min.}$$

#### **I. SPB**

Požární úsek bude vybaven: elektrickou požární signalizací - EPS,  
stabilním odvětrávacím zařízením – SOZ,  
zvukovým zařízením pro vyhlášení poplachu ZZ (DR) a  
nouzovým osvětlením – NO.

Počet osob v požárním úseku: E = 20 osob.

Dovolený počet stání vozidel skupiny 1 v požárním úseku je 135 automobilů v souladu s tabulkou I. 2 přílohy I ČSN

#### **P02.02 – sklad, technická místnost**

- $p_v = 95,85 \text{ kg.m}^{-2}$   
Mezní rozměry požárního úseků 40 x 32,5 m (dle tab. č. 9 ČSN 73 0802)  
Konstrukční systém nehořlavý, druhé podzemní podlaží jako nadzemní o h = 30 m.  
V. SPB

#### **P02.05/N07 - schodiště, (CHÚC B - vnitřní zásahová cesta)**

- CHÚC B je zařazena dle čl. 9.3.2 zařazena do  
II. SPB

#### **P01.01 –dieselagregát**

- $p_v = 18,207 \text{ kg.m}^{-2}$   
Mezní rozměry požární úseků 70 x 44 m (dle tab. č. 9 ČSN 73 0802)  
Konstrukční systém nehořlavý, druhé podzemní podlaží jako nadzemní o h = 22,5 m.  
II. SPB

#### **P01.02 – strojovna VZT**

- $p_v = 18,207 \text{ kg.m}^{-2}$   
Mezní rozměry požární úseků 70 x 44 m (dle tab. č. 9 ČSN 73 0802)  
Konstrukční systém nehořlavý, druhé podzemní podlaží jako nadzemní o h = 22,5 m.  
II. SPB

#### **P01.03 – technická místnost**

- $p_v = 21,777 \text{ kg.m}^{-2}$   
Mezní rozměry požární úseků 62,5 x 40 m (dle tab. č. 9 ČSN 73 0802)  
Konstrukční systém nehořlavý, druhé podzemní podlaží jako nadzemní o h = 22,5 m.  
II. SPB

#### **P01.04 – rozvodna**

- $p_v = 25,942 \text{ kg.m}^{-2}$   
Mezní rozměry požární úseků 77,5 x 48 m (dle tab. č. 9 ČSN 73 0802)  
Konstrukční systém nehořlavý, druhé podzemní podlaží jako nadzemní o h = 22,5 m.  
III. SPB

#### **P01.05 – plynová kotelna**

- $p_v = 25,942 \text{ kg.m}^{-2}$   
Mezní rozměry požární úseků 62,5 x 40 m (dle tab. č. 9 ČSN 73 0802)  
Konstrukční systém nehořlavý, druhé podzemní podlaží jako nadzemní o h = 22,5 m.  
II. SPB

#### **P01.06 – regulátor plynu, vodovodní sestava, sklad**

- $p_v = 46,4695 \text{ kg.m}^{-2}$   
Mezní rozměry požární úseků 62,5 x 40 m (dle tab. č. 9 ČSN 73 0802)  
Konstrukční systém nehořlavý, druhé podzemní podlaží jako nadzemní o h = 22,5 m.  
III. SPB

#### **N01.01 – obchodní plocha, pasáž**

- v těchto prostorech bude omezeno využití některých provozů dle tabulky A.1 pol. 6 ČSN 73 0802:  
a) nesmí se zde provozovat prodejny barev a laků, pneumatik, motorových olejů, drogistického zboží, podlahových krytin a kobereců.
- stupeň požární bezpečnosti je určen pro nejvyšší výpočtové požární zatížení - je počítáno s obchodem oděvů a kožešin, tapet a vetešnictví -  $p_n = 85 \text{ kg.m}^{-2}$ ,  $a_n = 1,1$  (na prodejní ploše, s ohledem na zázemí, se vyskytuje vyšší požární zatížení dle čl. 6.2.3 ČSN 73 0802)
- $p_v = 37,38 \text{ kg.m}^{-2}$   
Mezní rozměry požární úseků 62,5 x 40 m, z = 4,8 - vyhoví. (pú. přes 1.np)  
Konstrukční systém nehořlavý, první nadzemní podlaží h = 17,15 m.  
III. SPB

#### **N01.02 – výtahové lobby**

- $p_v = 6,557 \text{ kg.m}^{-2}$   
Mezní rozměry požární úseků 77 x 48 m  
Konstrukční systém nehořlavý, první nadzemní podlaží h = 17,15 m.

## I. SPB

### N01.03 – recepce, stálá služba

- $p_v = 12,596 \text{ kg.m}^{-2}$   
Mezní rozměry požární úseků 62,5 x 40 m  
Konstrukční systém nehořlavý, první nadzemní podlaží h = 17,15 m.

## II. SPB

### N 02.01 – kanceláře s dalšími prostory

- $p_v = 35,9 \text{ kg.m}^{-2}$   
Konstrukční systém nehořlavý, druhé nadzemní podlaží h = 17,15 m.

### III. SPB

Lze aplikovat pro všechny požární úseky administrativního charakteru.

Pro požární úseky s kanceláři se stanovují při součiniteli  $a = 1,0$  mezní rozměry 62,5 x 40 m (mezní půdorysná plocha je  $S_{max} = 2500 \text{ m}^2$  bez aplikace součinitele  $c$ ) do výškové polohy požárního úseku do 22,5 m.

Mezní rozměry požárního úseku mohou být zvětšeny násobením 1,25 v souladu s čl. 7.3.4 b)2) ČSN 730802 a dále násobením  $c(-1/2)$  dle čl. 7.3.4 c) téže ČSN (mezní rozměry jsou pak cca 120,0 x 77,0 m).

Jelikož má objekt skutečné rozměry 37,0 m x 20,5 m (maximální rozměry), nejsou mezní rozměry požárních úseků zásadním problémem (v podlaží vždy min. dva požární úseky - viz též pozn. k čl. 7.3.3 ČSN 730802), rozhodujícím činitelem k vytvoření více požárních úseků bylo však jejich obsazení osobami v souladu s ČSN 730818.

Požární úseky administrativních prostor budou vybaveny:

- elektrickou požární signalizací - EPS,
- zvukovým zařízením pro vyhlášení poplachu ZZ a
- nouzovým osvětlením na únikových cestách – NO.

### N03.01 – obytná buňka

- $p_v = 30,725 \text{ kg.m}^{-2}$   
Mezní rozměry požární úseků 62,5 x 40 m

Konstrukční systém nehořlavý, požární výška h = 17,15 m.

### III. SPB

### N03.02 – obytná buňka

- $p_v = 27,9213 \text{ kg.m}^{-2}$   
Mezní rozměry požární úseků 62,5 x 40 m

Konstrukční systém nehořlavý, požární výška h = 17,15 m.

### III. SPB

### N03.03 – obytná buňka

- $p_v = 32,0823 \text{ kg.m}^{-2}$   
Mezní rozměry požární úseků 62,5 x 40 m

Konstrukční systém nehořlavý, požární výška h = 17,15 m.

### III. SPB

### N03.04 – obytná buňka

- $p_v = 32,0823 \text{ kg.m}^{-2}$   
Mezní rozměry požární úseků 62,5 x 40 m  
Konstrukční systém nehořlavý, požární výška h = 17,15 m.

### III. SPB

### N03.05 – obytná buňka

- $p_v = 27,92 \text{ kg.m}^{-2}$

Mezní rozměry požární úseků 62,5 x 40 m

Konstrukční systém nehořlavý, požární výška  $h = 17,15$  m.

**III. SPB**

**N03.06 – obytná buňka**

- $p_v = 30,725 \text{ kg.m}^{-2}$

Mezní rozměry požární úseků 62,5 x 40 m

Konstrukční systém nehořlavý, požární výška  $h = 17,15$  m.

**III. SPB**

**N03.07 / N06 – atrium, zastřešené**

- $p_v = 4,799 \text{ kg.m}^{-2}$

Mezní rozměry požární úseků 62,5 x 40 m,  $z = 180/4,8 = 37,5$  - vyhoví. (pú. přes 4 np)

Konstrukční systém nehořlavý, první nadzemní podlaží  $h = 17,15$  m.

**I. SPB**

**N4-5.01 – N4-5.04 – obytné buňky**

- $p_v = 32,03 \text{ kg.m}^{-2}$  dle B.1.2, příloha B ČSN 73 0802

Mezní rozměry požární úseků 62,5 x 40 m

Konstrukční systém nehořlavý, požární výška  $h = 17,15$  m.

**III. SPB**

**N6.01 – N6.04 – obytné buňky**

- $p_v = 32,03 \text{ kg.m}^{-2}$  dle B.1.2, příloha B ČSN 73 0802

Mezní rozměry požární úseků 62,5 x 40 m

Konstrukční systém nehořlavý, požární výška  $h = 17,15$  m.

**III. SPB**

**V objektu tedy dále budou samostatnými požárními úseky:**

- výtahové šachty **II. SPB** dle čl. 8.10.2 a) ČSN 73 0802),  
instalační a VZT šachty **II. SPB** v souladu čl. 8.12.2 c/2 ČSN 73 0802 s výjimkou těch případů, kdy jsou šachty v jednotlivých podlažích horizontálně předěleny a jejich prostory jsou součástí přilehlých požárních úseků v jednotlivých podlažích nebo prochází jedním požárním úsekem.

**c) zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a stavebních výrobků včetně požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí,**

<u>Druh stavební konstrukce:</u>	<u>Požadavek:</u>
<b>svíslé nosné konstrukce s požárně dělicí funkcí či bez ní</b>	<b>max. R(EI) 45/DP1 (podzemní podlaží)</b>

železobetonové stěny (obvodové)  
min. tl. 250 mm

garantováno  
zhotovitelem stavby

Požadované hodnotě požární odolnosti vyhoví podle publikace Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů tab. 2.3 stěna při tloušťce 160 mm s osovou vzdáleností výztuže 35 mm.

železobetonové stěny (vnitřní) tl. 200 mm	<b>min. REI 45/DP1 (podzemní podlaží)</b>	garantováno zhotovitelem stavby
--	---	------------------------------------

Požadované hodnotě požární odolnosti vyhoví podle publikace Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů tab. 2.3 stěna už při tloušťce 130 mm s osovou vzdáleností výztuže 10 mm. (stěna vystavená účinkům požáru ze dvou stran).

železobetonové sloupy  
400x400mm

garantováno  
zhotovitelem stavby

Požadované min. hodnotě požární odolnosti R 45/DP1 vyhoví podle publikace Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů tab. 2.1 sloup pravoúhlého průřezu při min. rozměru 200 mm s osovou vzdáleností výztuže 57 mm (min. 8 prutů).

železobetonové stěny tl. 250 mm	<b>max. R(EI) 45/DP1 (nadzemní podlaží)</b>	garantováno zhotovitelem stavby
------------------------------------	---	------------------------------------

Požadované hodnotě požární odolnosti vyhoví podle publikace Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů tab. 2.3 stěna při tloušťce 160 mm s osovou vzdáleností výztuže 35 mm.

železobetonové sloupy  
400x400mm

garantováno  
zhotovitelem stavby

Požadované max. hodnotě požární odolnosti R 180/DP1 vyhoví podle publikace Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů tab. 2.1 sloup pravoúhlého průřezu při min. rozměru 400 mm s osovou vzdáleností výztuže 57 mm (min. 8 prutů).

Osová vzdálenost se vztahuje pro spodní vrstvy výztuže od spodního povrchu. U předpínací výztuže se zvýší osová vzdálenost od povrchu o 10 mm pro předpínací pruty a o 15 mm pro předpínací dráty a lana.

železobetonové stěny tl. 200 mm	<b>min. REI 30/DP1 (nadzemní podlaží)</b>	garantováno zhotovitelem stavby
------------------------------------	---	------------------------------------

Požadované hodnotě požární odolnosti vyhoví podle publikace Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů tab. 2.3 stěna při tloušťce 100 mm s osovou vzdáleností výztuže 35 mm.

**svíslé nenosné konstrukce  
s požárně dělicí funkcí**

**max. EI 45/DP1  
(podzemní podlaží)**

zdivo z betonových tvárnic  
min. tl. 150 mm

garantováno  
zhotovitelem stavby

Požadované hodnotě požární odolnosti vyhoví podle publikace Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů tab. 2.2 stěna při tloušťce 120 mm.

**max. EI 45/DP1  
(nadzemní podlaží)**

SDK příčka tl. 100 mm a více

garantováno  
zhotovitelem stavby

keramické pálené zdicí  
prvky tl. 150 mm

garantováno  
zhotovitelem stavby

V závislosti na druhu užitých zdicích prvků (objemová hmotnost a % tloušťka žeber) požadované hodnotě požární odolnosti vyhoví dle tab. 6.1 zděná stěna již v tl. 100 mm a více (bez omítky).

**vodorovné nosné konstrukce  
s požárně dělicí funkcí**

**max. REI 120/DP1  
(podzemní podlaží)**

železobetonová stropní deska  
min. tl. 250 mm

garantováno  
zhotovitelem stavby

**max. REI 45/DP1  
min. REI 15/DP1  
(nadzemní podlaží)**

Požadované max. hodnotě požární odolnosti REI 45/DP1 vyhoví podle publikace Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů tab. 2.6 prostě podepřená deska ze železobetonu a předpjatého betonu tl. 150 mm s osovou vzdáleností výztuže v jednom směru 40 mm; při výztuži ve dvou směrech a současně platnosti vztahu  $L_y/L_x$  je menší nebo rovno 1,5 postačí osová vzdálenost výztuže 20 mm, při platnosti vztahu 1,5 menší  $L_y/L_x$  menší nebo rovno 2 postačí osová vzdálenost výztuže 25 mm. Osová vzdálenost se vztahuje pro spodní vrstvy výztuže od spodního povrchu. U předpínací výztuže se zvýší osová vzdálenost od povrchu o 10 mm pro předpínací pruty a o 15 mm pro předpínací dráty a lana.

**Požární uzávěry** jsou vyznačeny ve výkresech PBR, včetně uzávěrů výtahových.

Budou osazeny uzávěry typu (dveře výtahů nebo dvířka do šachet) EW 15 DP1 pro III.- IV. SPB přiléhajícího požárního úseku nebo typu EI<sub>2</sub> 15 DP1-Sm v případech, kdy budou dvířka instalační šachty ústit do prostoru chráněné únikové cesty (pro výtahové šachty je postačující uzávěr typu EW 15 DP1-C).

**Požární stěnové uzávěry** budou vykazovat stejnou požární odolnost jako požární stěna, ve které jsou navrženy. Pokud budou umístěny ve stěně vymezující chráněnou únikovou cestu, pak budou uzavírány systémem EPS. V ostatních případech se považuje za postačující uzavíratelnou teplotním čidlem.

**obvodové stěny**

**max. REW 120/DP1  
(podzemní podlaží)**

železobetonové stěny  
tl. 350 mm

garantováno  
zhotovitelem stavby

Požadované hodnotě požární odolnosti vyhoví podle publikace Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů tab. 2.3 stěna při tloušťce 160 mm s osovou vzdáleností výztuže 35 mm.

**max. REW 45/DP1  
min. REW 30/DP1  
(nadzemní podlaží)**

železobetonové stěny  
tl. 250 mm

garantováno  
zhotovitelem stavby

Požadované hodnotě požární odolnosti vyhoví podle publikace Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů tab. 2.3 stěna už při tloušťce 150 mm s osovou vzdáleností výztuže 10 mm.(stěna vystavená účinkům požáru z jedné strany).

#### nosná konstrukce střechy

max. RE 15/DP1  
(nadzemní podlaží)

železobetonová stropní deska  
min. tl. 250 mm

garantováno  
zhotovitelem stavby

Požadované hodnotě požární odolnosti RE 15/DP1 vyhoví podle publikace Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů tab. 2.6 prostě podepřená deska ze železobetonu a předpjatého betonu tl. 150 mm s osovou vzdáleností výztuže v jednom směru 55 mm; při výztuži ve dvou směrech a současně platnosti vztahu  $L_y/L_x$  je menší nebo rovno 1,5 postačí osová vzdálenost výztuže 30 mm, při platnosti vztahu 1,5 menší  $L_y/L_x$  menší nebo rovno 2 postačí osová vzdálenost výztuže 45 mm. Osová vzdálenost se vztahuje pro spodní vrstvy výztuže od spodního povrchu. U předpínací výztuže se zvýší osová vzdálenost od povrchu o 10 mm pro předpínací pruty a o 15 mm pro předpínací dráty a lana.

Podlaha v chráněných únikových cestách bude z materiálu třídy reakce na oheň A1fl nebo A2fl.

V prostoru chráněné únikové cesty budou kromě podlah a madel aplikovány povrchové úpravy z nehořlavých hmot (včetně případných instalací, izolací apod.), u podlahových krytin nebude použito hmot s indexem šíření plamene vyšším než  $0,0 \text{ mm} \cdot \text{min}^{-1}$ . (viz také vyhl. č. 26/99 MÚP).

Provedení zdvojených podlah.

Zdvojené (zvýšené) a dutinové podlahy nad požárním stropem nebo stropem užitného podlaží uvnitř požárního úseku, kde se mezi stropem a zvýšenou podlahou nebo v prostoru dutých mezistropů, vyskytuje požární zatížení, se hodnotí podle 7.3.4 ČSN EN 13501-2, a to jako konstrukce uvnitř jednoho požárního úseku bez požárně dělicí funkce. Toto provedení lze aplikovat jen v těchto případech:

kde mezi horní plochou stropní konstrukce a spodní plochou podlahy:

-je požární zatížení menší než  $15 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$ , za požární zatížení se nepovažují technické či technologické rozvody hořlavých kapalin a plynů či vzduchotechnické rozvody vedené v potrubí třídy reakce na oheň A1 nebo potrubími, ze kterých ani v případě požáru nedojde k úniku hořlavých kapalin či plynů a nebo

-je svislá vzdálenost měřená mezi stropem a spodní plochou podlahy je menší než 0,25 m, nebo bez ohledu na tuto výšku je podlahová konstrukce či podpůrná konstrukce této podlahy z výrobků třídy reakce na oheň A1 až B (nášlapná vrstva podlah se do tohoto hodnocení nezahrnuje).

Pokud je zdvojená nebo dutinová podlaha takto posuzována, započítává se požární zatížení pod touto podlahou do nahodilého, a zdvojená podlaha třídy reakce na oheň B až E do stálého požárního zatížení požárního úseku, v němž je zdvojená podlaha umístěna.

Stropní konstrukce, nad kterou je zdvojená nebo dutinová podlaha bez požárně dělicí funkce musí vykazovat požární odolnost (ze spodní strany) alespoň třídy REI 15 je-li druhu DP1, či REI 30 v ostatních případech, pokud podle požárního úseku pod touto stropní konstrukcí se nevyžaduje vyšší požární odolnost.

Provedení podhledových konstrukcí.

V administrativních prostorách (kanceláře, zasedací místnosti budou navrženy plné podhledy bez požárně dělicí funkce (světla výška mezi podhledem a požárním stropem nepřekročí 0,3 m. V tomto meziprostoru se nepředepisuje instalace SHZ.

Aby nebylo nutné instalovat podhled s požárně dělicí funkcí, bude nutné prokázat, že požární zatížení v tomto

meziprostoru není větší než  $15 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$ ; za požární zatížení se nepovažují technické a technologické rozvody hořlavých kapalin a plynů či vzduchotechnické rozvody vedené v potrubí třídy reakce na oheň A1, A2.

#### Požadavky na technické instalace:

Prostupy rozvodů a instalací požárně dělicími konstrukcemi musí být utěsněny pomocí manžet, tmelů a jiných výrobků, jejichž požární odolnost je určena požární odolností prostupované konstrukce, za postačující se považuje požární odolnost do 90 minut. Těsnění prostupů se dále hodnotí čl. 7.5.8 ČSN EN 13501-2+A1:2010 v případech stanovených čl. 6.2.2a), b) ČSN 73 0810. U potrubí s menšími průřezovými plochami

než jsou uvedeny v čl. 6.2.2 ČSN 73 0810, nebo mající třídu reakce na oheň A1, A2, se toto nemusí klasifikovat podle čl. 7.5.8 ČSN EN 13501-2+A1:2010, ale konstrukce, ve kterých se vyskytují tyto prostupy, musí být dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících zařízení a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má požárně dělicí konstrukce. Současně platí pro prostupy rozvodů požárně dělicími konstrukcemi podmínky statě 11 ČSN 73 0802, statě 12 ČSN 73 0804 a podmínky ČSN 73 0872.



## **d) zhodnocení evakuace osob včetně vyhodnocení únikových cest,**

### *Požární zásah*

- požární zásah bude vedený hlavní přístupovou komunikací - komunikace šířky minimálně 3,5 m
- v objektu bude zásah veden hlavními schodišti (CHÚC B - vnitřní zásahová cesta), popř. zvenku objektu
- předpokládá se běžný zásah s použitím vody jako hasiva

### *Evakuace osob*

- evakuace osob z objektu bude probíhat po nechráněných únikových cestách a chráněných únikových cestách typu B (chráněné únikové cesty nebudou sloužit k zásobování prodejen)
- nechráněné únikové cesty v objektu jsou tvořeny všemi komunikacemi, které ústí do hlavního schodiště (CHÚC B) nebo na volné prostranství
- chráněné únikové cesty typu B tvoří schodiště 2.PP - 7.NP a navazující chodba - 1.NP ústí tyto cesty přímo na volné prostranství
- Samostatně proběhne evakuace z těchto prostorů:
  - Evakuace z garáží (suterény)
  - Evakuace z nadzemního podlaží s identifikací ohniska požáru a patro nad v první fázi, ve druhé fázi pak evakuace osob z celého objektu

### Provedení chráněných únikových cest typu B

- CHÚC B jsou navržena dle čl. 9.4.5 ČSN 73 0802
- chráněná úniková cesta typu B bude větrána uměle po dobu 45 minut
- přetlak mezi chráněnou únikovou cestou a přilehlými požárními úseky bude nejméně 25 Pa; přetlak nesmí nepřesáhnout 100 Pa
- vzduch bude dodáván nejméně v patnáctinásobku objemu prostoru CHÚC za hodinu
- přetlaková ventilace odpovídá požadavkům čl. 9.4.7 až 9.4.9 ČSN 73 0802
- ovládání přetlakové ventilace elektrickým spínačem z chráněné únikové cesty bude zajištěno nejméně na každém druhém podlaží a dále prostřednictvím elektrické požární signalizace
- ventilátory pro větrání CHÚC B jsou umístěny pod schody v 1. PP (a tento prostor je součástí CHÚC B)
- Dveře na únikových cestách se musí otevírat ve směru úniku.

**Ve směru úniku v našem případě jsou uzamykatelné dveře na únikových cestách navrženy s PAN klikou (zámkový mechanismus opatřený klikou s panikovou funkcí) a proti směru úniku je navrženo odblokování těchto dveří systémem EPS (systém univerzálního klíče se zatím v objektu nenavrhuje).**

### *Evakuace chráněnou únikovou cestou typu B*

- šířka chráněných únikových cest je zaručena min. 2 únikové pruhy (pro CHÚC B ve II.SPB to odpovídá 300 evakuovaným osobám po schodech dolů)
- nejvíce obsazenou CHÚC B se může evakuovat až cca 270 osob, délka CHÚC B ze 7.NP na volné prostranství je cca 88 m
- evakuace po CHÚC B bude současná - doba evakuace je dle ČSN 73 0802 stanovena na cca 7 minut - vyhovuje

Evakuace z řešených objektů vyhovuje normovým požadavkům.

### *Dveře na únikových cestách*

- dveře, jimiž prochází úniková cesta, budou umožňovat snadný a rychlý průchod, zabraňovat zachycení oděvů apod. a svým zajištěním nebudou bránit evakuaci unikajících osob ani zásahu požárními jednotkami (kování dveří musí odpovídat ČSN EN 179)
- dveře jednotlivých místností uvnitř bytu budou opatřeny kováním, které umožňuje v případě nouze otevřít z druhé strany dveře zevnitř zajištěné, a to bez speciálního nářadí
- dveře na únikových cestách, opatřené speciálními bezpečnostními zámky nebo v provozní době objektu uzamčené musí být v případě evakuace osob otevíratelné bez dalšího opatření (např. panikové kování)
- dveře na únikových cestách se otevírají ve směru úniku osob - s výjimkou dveří, u kterých úniková cesta začíná
- dveře, jimiž prochází úniková cesta, budou otvíravé otáčením křídel v postranních závěsech, nebo čepech

- podlaha na obou stranách dveří, jimiž prochází úniková cesta, budou do vzdálenosti šířky dveřního křídla na stejné výškové úrovni, s výjimkou dveří na volné prostranství
- dveře, jimiž prochází úniková cesta, nesmí mít prahy s výjimkou dveří, u kterých úniková cesta začíná
- dveře vedoucí z CHÚC B na volné prostranství se budou otevírat ve směru úniku osob
- speciální bezpečnostní zámky (např. kódové karty) nelze užít u dveří chráněných únikových cest

### Osvětlení únikových cest

- únikové cesty musí být dostatečně osvětleny denním nebo umělým světlem alespoň během provozní doby v objektu
- nechráněné únikové cesty musí mít elektrické osvětlení všude, kde je v objektu běžná elektroinstalace pro osvětlení
- dle čl. 9.15.1 ČSN 73 0802 bude CHÚC B vybavena nouzovým osvětlením
- nouzové osvětlení bude dále navrženo ve všech nechráněných únikových cestách ústících do CHÚC, ve všech komerčních a prodejních plochách a požárních úsecích, ve kterých se posuzuje evakuace osob (viz. výkresy PBR)
- nouzové osvětlení bude odpovídat ČSN EN 1838
- jako primární zdroj bude sloužit napájení ze sítě, jako náhradní zdroj bude sloužit akumulátor, který bude součástí svítidla
- elektrické kabely budou sloužit pouze pro dobíjení baterie, a proto se nenavrhují funkční při požáru
- minimální doba funkčnosti akumulátoru bude 60 minut
- v případě vedení el. kabelů pro nouzové osvětlení chráněnou únikovou cestou budou třídy reakce na oheň B2<sub>ca</sub>s1, d0 nebo budou odpovídat ČSN IEC 60331 a budou uloženy pod omítkou s krytím nejméně 10 mm, popř. chráněny výrobky s požární odolností EI 30 DP1

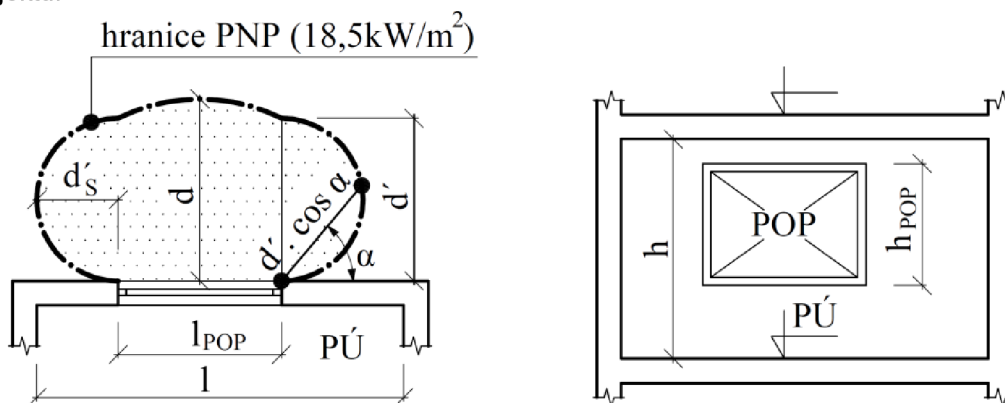
### Označení únikových cest

- únikové cesty budou označeny bezpečnostními informačními značkami v souladu s NV č. 11/2002 Sb., ČSN ISO 3864 a ČSN ISO 3864-1
- únikové značky budou fotoluminiscenční nebo s vnitřním osvětlením

## e) zhodnocení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru,

### Stanovení odstupových vzdáleností

Odstupové vzdálenosti jsou stanoveny pro příslušné procento požárně otevřených ploch, příslušné požární riziko a nehořlavý konstrukční systém. Požárně nebezpečný prostor je vyneseno kolem objektu pro každou obvodovou stěnu a její největší požárně otevřenou plochu.



### Hodnocení odstupových vzdáleností

- požárně nebezpečný prostor vytvořený od požárně otevřených ploch řešených objektů přesahuje hranici pozemku stavebníka na straně do veřejné komunikace (chodníky, vozovka)
- v požárně nebezpečném prostoru řešených objektů se nenachází žádné okolní stavby
- řešené objekty se nenachází v požárně nebezpečném prostoru okolních staveb

**f) zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva, včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst,**

*Vnější odběrná místa*

- požadavek na vnější odběrné místo se odvíjí od největšího požárního úseku s požárním rizikem (P2.01/N1 cca 825 m<sup>2</sup>)
- dle ČSN 73 0873 se pro zásobování vnější požární vodou požaduje hydrant ve vzdálenosti do 150 m od objektu a 300 m mezi sebou
- hydrant musí být umístěn na vodovodním řádu DN 100 a z hydrantu musí být zajištěn odběr  $Q = 6 \text{ l.s}^{-1}$  při rychlosti odběru  $v = 0,8 \text{ m.s}^{-1}$  a  $Q = 12 \text{ l.s}^{-1}$  při rychlosti odběru  $v = 1,5 \text{ m.s}^{-1}$  (pro odběr s požárním čerpadlem)
- ve vzdálenosti cca 50 m od vstupu do objektu je na vodovodním řádu minimálně DN 100 k dispozici stávající podzemní hydrant - vyhovuje

*Vnitřní odběrná místa*

- pro všechna podlaží objektu jsou požadovány nástěnné hadicové systémy D19 s tvarově stálou hadicí délky 30 m
- vnitřní rozvod vody se dimenzuje tak, aby i na nejnepříznivěji položeném přítokovém ventilu nebo kohoutu hadicového systému, byl zajištěn přetlak (hydrodynamický) alespoň 0,2 MPa a současně průtok vody z uzavíratelné proudnice v množství alespoň  $Q = 0,3 \text{ l.s}^{-1}$

hadicové systémy budou osazeny ve výšce 1,1 – 1,3 m nad podlahou (měřeno ke středu zařízení) a musí k nim být zajištěn snadný přístup.

**g) zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu (přístupové komunikace, zásahové cesty),**

*Přístupové komunikace*

- do vzdálenosti cca 2 m od vstupu do objektu vede stávající přístupová komunikace (veřejná komunikace - ulice Na Pořičí) šířky min. 5 m
- komunikace je průjezdná - vozidla HZS se nebudou muset obracet ani couvat
- přístupová komunikace splňuje požadavky ČSN 73 0802 a vyhlášky č. 23/2008 Sb., ve znění pozdějších předpisů
- v případě umístění stromů u příjezdových komunikací budou zajištěn průjezd po ústupové komunikaci šířky min. 3,5 m

*Nástupní plochy (viz. Výkres P.11 PO\_SITUACE)*

- u objektu bude navržena nástupní plochy, přestože schodiště (2.PP-7.NP) tvoří vnitřní zásahovou cestu (CHÚC B přetlakově větraná)

*Vnitřní zásahové cesty*

v objektu je navržena vnitřní zásahová cesta (schodiště - CHÚC B uměle větrané po dobu 45 minut).

**h) zhodnocení technických a technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení),**

viz následující odstavce

**i) posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními,**

1.6.1 Elektroinstalace a zařízení.

- el. zařízení, která slouží k protipožárnímu zabezpečení objektu budou připojena samostatným vedením z hlavního rozvaděče způsobem, který bude zabezpečovat jejich funkčnost po dobu min. 30 min. i po odpojení ostatních el. zařízení v objektu.
- projektovým řešením se musí prokázat, že napájení el. energií těmito větvemi až na úroveň uzlů 110/22 kV je oddělené a systémově nezávislé.
- pro zařízení, sloužící požární bezpečnosti, bude zajištěna dodávka el. energie z náhradního zdroje (je navržena EPS v kombinaci s DA).
- dodávka elektrické energie pro požárně bezpečnostní zařízení bude zajištěna ze dvou na sobě nezávislých napájecích zdrojů, z nichž každý musí mít takový výkon, aby byla zajištěna funkčnost těchto požárně bezpečnostních zařízení po požadovanou dobu stanovenou normativními hodnotami a požárně bezpečnostním řešením stavby.

kabelové trasy sloužící pro napájení a ovládání vybraných požárně bezpečnostních zařízení, technických a technologických zařízení funkčních při požáru budou splňovat třídu funkčnosti kabelové trasy a požadavek na třídu reakce na oheň - viz příloha č. 2 vyhl. 23/2008Sb.:

#### Druhy a vlastnosti volně vedených vodičů a kabelů elektrických rozvodů.

A. Volně vedené kabely a vodiče zajišťující funkci a ovládání požárně bezpečnostních zařízení.		Druh vodiče nebo kabelu			
		I	II	III	IV
a)	domácí rozhlas podle ČSN 73 0802, evakuační rozhlas podle ČSN 73 0831, zařízení pro vizuální vyhlášení poplachu podle ČSN 73 0833, nouzový zvukový systém podle ČSN EN 60849		x	x	x
b)	nouzové a protipanikové osvětlení		x	x	x
c)	osvětlení chráněných únikových cest a zásahových cest			x	x
d)	evakuační a požární výtahy		x	x	x
e)	větrání únikových cest			x	x
f)	stabilní hasicí zařízení		x	x	x
g)	elektrická požární signalizace		x	x	x
h)	zařízení pro odvod kouře a tepla		x	x	x
i)	posilovací čerpadla požárního vodovodu		x	x	x
<b>B. Volně vedené vodiče a kabely zajišťující funkci zařízení, jejichž chod je při požáru nezbytný k ochraně osob, zvířat a majetku v prostorech požárních úseků vybraných druhů staveb.</b>					
a)	zdravotnická zařízení				
	1. jesle	x		x	
	2. lůžková oddělení nemocnic	x		x	
	3. JIP, ARO, operační sály	x		x	
	4. lůžkové části zařízení sociální péče	x		x	
b)	stavby s vnitřními shromažďovacími prostory (například školy, divadla, kina, kryté haly, kongresové sály, nákupní střediska, výstavní prostory atd.)				
	1. shromažďovací prostor	x			
	2. prostory, ve kterých se pohybují návštěvníci	x		x	
c)	stavby pro bydlení (mimo rodinné domy)				
	1. únikové cesty			x	
d)	stavby pro ubytování více než 20 osob (například hotely, internáty, lázně, koleje, ubytovny apod.)				
	1. společné prostory (haly, recepce, jídelny, menzy, restaurace)	x		x	
Vysvětlivky:	I – kabel D <sub>ca</sub> II – kabel B2 <sub>ca</sub> III – kabel B2 <sub>ca,s1,d1</sub> v případě instalace v chráněné únikové cestě IV – kabel funkční při požáru				

Pozn. Jsou-li kabely nebo vodiče zajišťující funkčnost vybraných zařízení při požáru v provedení odpovídající zkoušce dle ČSN IEC 60 331 a uloženy pod omítkou s vrstvou krytí alespoň 10 mm, je bez průkazu zajištěna funkčnost této kabelové trasy.

vypnutí elektrických zařízení v objektu nebo v jeho části, jejichž funkčnost není při požáru nutná, bude umožněna prostřednictvím prvku CENTRAL STOP (jedná se o všechna elektrická zařízení vyjma požárně bezpečnostní zařízení a elektrická zařízení s požadovanou funkčností při požáru, přičemž bude zachována podmínka dodávky el.energie pro funkční zařízení ze dvou na sobě nezávislých zdrojů).

vypnutí veškerých zařízení v objektu nebo jeho části včetně požárně bezpečnostních zařízení bude umožněno prostřednictvím prvku TOTAL STOP, přičemž toto zařízení musí být chráněno proti neoprávněnému nebo nechtěnému použití.

vypínací prvky CENTRAL STOP a TOTAL STOP (tlačítka) budou umístěny v místnosti s nepřetržitou službou v úrovni přízemí (ostraha/recepce objektu).  
kabelové trasy pro ovládání prvků CENTRAL STOP a TOTAL STOP budou splňovat požadavky na kabelové trasy s funkční integritou, viz požadavky výše v textu. Vypínací prvky budou označeny textovou tabulkou „CENTRAL STOP“ a „TOTAL STOP“.

- všechny únikové cesty bez ohledu na typ vč. únikových komunikací v prostorách s hromadnými garážemi budou vybaveny nouzovým osvětlením s min. dobou činnosti 60 min., v ostatních prostorách v podzemních podlažích se nouzové osvětlení doporučuje.

### EPS

- návrh EPS je proveden podle ČSN 73 0875; projekt EPS je zpracován v souladu s ČSN 34 2710
- samočinné hlásiče budou umístěny ve všech řešených požárních úsecích kromě prostorů a požárních úseků bez požárního rizika
- budou navrženy samočinné opticko-kouřové hlásiče
- tlačítkové hlásiče budou umístěny:
  - a) u východů z nechráněných únikových cest do CHÚC;
  - b) u východů na volné prostranství;
  - c) u východů z prostorů a požárních úseků, které musí být vybaveny EPS do navazujících únikových cest.
- tlačítkové hlásiče požáru se umísťují v zorném poli osob a to nejdále 3 m od uvedených východů a to ve výšce 1,2 až 1,5 v souladu s ČSN 34 2710
- ústředna EPS bude umístěna v samostatném požárním úseku v 1. NP (požárně dělicí konstrukce budou vykazovat požární odolnost EI 30 DP1, požární uzávěr EI 15 DP1)
- zařízení EPS bude navrženo s možností dvoustupňového vyhlášení poplachu - dva stupně budou zajištěny prostřednictvím časových intervalů  $T_1$  a  $T_2$
- čas  $T_1$  bude nastaven max. na 1 minutu
- čas  $T_2$  bude nastaven max. na 8 minut (přesný čas lze stanovit až na základě konkrétních podmínek provozu - nesmí být však překročen čas 8 minut)
- požární poplach se bude vyhlášovat všeobecný a vyhlášován bude pomocí akustické signalizace - všeobecný poplach bude vyhlášován hned po stisknutí tlačítkového hlásiče nebo v případě, že požár je detekován alespoň od dvou samočinných hlásičů požáru
- ústředna EPS bude aktivovat tyto navazující požárně bezpečnostní zařízení:
  - a) vyhlášení požárního poplachu pomocí akustické signalizace,
  - b) vypínání provozní VZT,
  - c) spouštění větrání CHÚC B,
  - d) sjetí výtahů do určené stanice - vyřazení normálního provozu,
- ústředna EPS bude monitorovat tyto zařízení:
  - a) chod a funkce dieselagregátu,
  - b) chod a funkce větrání CHÚC B.
  - c) chod a funkce větrání garáží

### VZT

- VZT zařízení musí být provedena tak, aby se jimi nebo po nich nemohl šířit požár nebo jeho zplodiny do jiných požárních úseků
- pro zkoušení požární odolnosti VZT potrubí platí ČSN EN 1366-1
- přetlakově je v objektu větráno schodiště a navazující chodby (CHÚC B - vnitřní zásahová cesta) ventilátor je umístěn pod schody v 2. PP (v této místnosti se kromě ventilátoru nesmí umísťovat žádné požární zatížení)
- VZT potrubí prostupující požárně dělicí konstrukcí nemusí být zabezpečen požární klapkou pouze v případě, kdy:
  - a) průřez prostupujícího potrubí nemá plochu větší než 40 000 mm<sup>2</sup> a jednotlivé prostupy nemají ve svém souhrnu plochu větší než 1/100 plochy požárně dělicí konstrukce, kterou vzduchotechnická potrubí prostupují. Vzájemná vzdálenost prostupů nesmí být menší než 500 mm,
  - b) VZT potrubí v posuzovaném požárním úseku je v celé délce chráněné a je chráněné i v místě prostupu požárně dělicí konstrukcí (nepožaduje se požární odolnost vyšší než EI 45 DP1).

- požárně neuzavřené prostupy VZT zařízení o ploše jednoho prostupu do 40 000 mm<sup>2</sup> nesmí ve svém souhrnu mít plochu větší než 1/100 plochy požárně dělící konstrukce, kterou VZT zařízení prostupují; vzájemná vzdálenost prostupů musí být nejméně 500 mm (platí především pro neuzavřené prostupy bytů a obytných jednotek)
- v místě prostupu VZT potrubí požárně dělící konstrukcí budou tyto potrubí z nehořlavých hmot třídy reakce na oheň A1 max. A2 (např. pozinkovaný plech)
- u požárních klapek se nepožaduje požární odolnost vyšší než EI 45 DP1 - požární klapka bude uzavírána např. pomocí tepelné pojistky
- požární stěnové uzávěry nesmí být umístěny do prostoru chráněné únikové cesty; mezi ostatními požárními úseky mohou být požární uzávěry umístěny a jejich uzavírání bude např. pomocí tepelné pojistky (požární stěnové uzávěry EI 90 DP1 jsou vyhovující)
- v prostoru CHÚC B nesmějí být volně vedené rozvody VZT - tyto rozvody (popř. i další technologické rozvody) budou zabudovány do požárního podhledu s požární odolností EI 30 DP1 shora i zdola, viz kapitola „e) zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti“ této technické zprávy
- otvory pro výfuk vzduchu musí být vzdáleny:
  - a) nejméně 1,5 m od
    - 1) východů z únikových cest na volné prostranství,
    - 2) nasávacích otvorů VZT zařízení;
  - b) nejméně 3 m od otvorů pro nasávání vzduchu pro umělé větrání CHÚC B.
- otvory pro sání vzduchu musí být vzdáleny vodorovně alespoň 1,5 m a svisle alespoň 3 m od požárně otevřených ploch obvodových stěn
- sání VZT pro větrání CHÚC B je navrženo v rámci anglických dvorků 1.PP - sání je vzdáleno minimálně 1,5 m vodorovně a 3 m svisle od požárně otevřených ploch obvodové stěny
- na potrubí VZT zařízení musí být viditelně vyznačen směr proudění, a zda potrubí slouží k výfuku nebo sání
- podrobnější informace jsou předmětem samostatného projektu

#### Plyn, vytápění.

- zdrojem tepla bude plynový kotel
- tepelné spotřebiče budou instalovány podle ČSN 06 1008 a pokynů výrobce.
- podrobnější informace jsou předmětem samostatného projektu

#### Výtahy.

U všech výtahů v případě požáru bude na základě signálu EPS zajištěn jejich dojezd do určeného podlaží (přízemí) a jejich blokování.

Výtahové šachty budou větrány podle zásad ČSN 730802.

#### Polo-stabilní hasicí zařízení.

- Samočinné polo-stabilní sprinklerové hasicí zařízení bude navrženo v prostorách parkingu, určených projektovou dokumentací PBR. V chráněných prostorách budou navrženy suché soustavy (potrubní soustavy bez vody), které budou napojeny k nástupní ploše.
- Pro napojení vozidel HZS bude na fasádě objektu, v blízkosti zásahové cesty, osazen rozdělovač mobilní techniky se dvěma koncovky B75 a kulovými kohouty. Rozdělovač bude sloužit na doplňování systému SHZ požární vodou z vozidel HZS.

#### Samočinné odvětrací zařízení (SOZ).

- v požárním úseku s hromadnými garážemi se SOZ vyžaduje v souladu s přílohou I ČSN 730804.
- vytvořením požárních úseků v nadzemních podlažích s počtem osob do 150 při průkazu doby evakuace osob vůči časové relaci, při které by mohlo dojít k ohrožení osob kouřovými zplodinami, není nutné instalovat samočinné odvětrací zařízení.

#### Náhradní zdroje elektrické energie – dieselagregát (- UPS).

- na náhradní zdroj elektrické energie budou zabezpečeny tyto požárně bezpečnostní zařízení:
  - vzduchotechnická zařízení chráněných únikových cest,
  - nouzové osvětlení (vlastní),
  - zvukové zařízení vyhlášení poplachu,

- výtahy - pouze na sjetí - vyjetí do prvního nadzemního podlaží (doporučující podmínka),
- některé dveře, uzávěry, závory na únikových cestách,
- elektrická požární signalizace (vlastní akumulátory).

#### **j) rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek.**

Bude provedeno značení požárními a bezpečnostními tabulkami (směry úniku, únikové východy, zákazy kouření a manipulace s otevřeným ohněm, hlavní vypínače a uzávěry médií atd.).

Navrhuje se:

Elektrické ovládací skříně opatřit tabulkami dle ČSN ISO 3864 kombinovaná tabulka NB.3.01, NB.1.4 POZOR - ELEKTRICKÉ ZAŘÍZENÍ, NEHAS VODOU ANI PĚNOVÝMI PŘÍSTROJI.

Hlavní vypínače označit:

- NB.2.21 VYPNI V NEBEZPEČÍ, NB.4.61 HLAVNÍ VYPÍNAČ,
- NB.3.01, NB.1.4 POZOR - ELEKTRICKÉ ZAŘÍZENÍ, NEHAS VODOU ANI PĚNOVÝMI PŘÍSTROJI.
- Funkčně důležité armatury označit tabulkami "OTEVŘENO" a "ZAVŘENO".

Hlavní uzávěr vody označit: „HLAVNÍ UZÁVĚR VODY“

Technické místnosti označit v souladu s jejich využitím, např. STROJOVNA VZDUCHOTECHNIKY, ROZVODNA NN apod.

Směry úniku a označení únikových východů provést tabulkami dle ČSN ISO 3864, tabulky NE.10a Únikový východ vpravo; NE.10b Únikový východ vlevo atd.

Označit: polohu hasicích přístrojů NE.05.

## B.2.9. Zásady hospodaření s energiemi

Průkaz energetické náročnosti v souladu s ustanoveními zákona č.406/2000sb, v platném znění (sbírka zákonů č. 318/2012), je přílohou dokumentu Základní posouzení objektu z hlediska stavební fyziky. Níže jsou uvedeny pouze kritéria, podle kterých by měla být stavba řešena.

### a) kritéria tepelně technického hodnocení,

#### Požadavky na součinitel prostupu tepla

Konstrukce vytápěných budov musí mít v prostorech s návrhovou relativní vlhkostí vnitřního vzduchu  $\varphi_i \leq 60\%$  součinitel prostupu tepla  $U$  ( $W/m^2K$ ) takový, aby splňoval podmínku:

$$U \leq U_N$$

kde  $U$  je vypočtená hodnota součinitele prostupu tepla  
 $U_N$  je požadovaná hodnota součinitele prostupu tepla

Veškeré konstrukce splňují požadavky na součinitel prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2. Většina konstrukcí je navržena na doporučené hodnoty součinitele prostupu tepla.

#### Požadavky na průměrný součinitel prostupu tepla

Průměrný součinitel prostupu tepla  $U_{em}$  ( $W/m^2K$ ) budovy nebo vytápěné zóny budovy musí splňovat podmínku:

$$U_{em} \leq U_{em,N}$$

kde  $U_{em,N}$  je požadovaná hodnota průměrného součinitele prostupu tepla. Požadovaná hodnota se stanoví výpočtem pro každý posuzovaný případ metodou referenční budovy.

#### Nejnižší vnitřní povrchová teplota konstrukce

Stavební konstrukce a styky stavebních konstrukcí s konstrukcemi v prostorech s návrhovou relativní vlhkostí vnitřního vzduchu  $\varphi_i \leq 60\%$  musí v zimním období za normových podmínek vykazovat v každém místě takovou vnitřní povrchovou teplotu, aby odpovídací teplotní faktor vnitřního povrchu  $f_{Rsi}$ , bezrozměrný, splňoval podmínku:

$$f_{Rsi} \geq f_{Rsi,N}$$

kde  $f_{Rsi}$  je vypočtená hodnota nejnižšího teplotního faktoru vnitřního povrchu  
 $f_{Rsi,N}$  je požadovaná hodnota nejnižšího teplotního faktoru vnitřního povrchu

Vzhledem k "tepelnému předimenzování" konstrukcí jsou požadavky na vnitřní povrchovou teplotu splněny s dostatečnou rezervou. Dodržení požadavků v detailech a stycích bude provedeno v dalším stupni projektové dokumentace v programu na dvourozměrné šíření tepla.

#### Lineární a bodový činitel prostupu tepla

Lineární i bodový činitel prostupu tepla  $\psi$  ( $W/mK$ ) a  $X$  ( $W/K$ ) tepelných vazeb mezi konstrukcemi musí splňovat podmínku:

$$\psi \leq \psi_N \quad X \leq X_N$$

kde  $\psi_N$  je požadovaná hodnota lineárního činitele prostupu tepla  
 $X_N$  je požadovaná hodnota bodového činitele prostupu tepla

Pokud je návrhem i provedením zaručeno, že působení tepelných vazeb mezi konstrukcemi je menší než 5% nejnižšího součinitele prostupu tepla navazujících konstrukcí, pak se splnění požadované normové hodnoty lineárního a bodového činitele prostupu tepla v těchto stycích nemusí hodnotit.



## Pokles dotykové teploty podlahy

Pokles dotykové teploty podlahy  $\Delta\theta_{10}$ , ve °C, musí splňovat podmínku:

$$\Delta\theta_{10} \leq \theta_{10,N}$$

Kde  $\theta_{10,N}$  je požadovaná hodnota poklesu dotykové teploty podlahy, ve °C.

Tento požadavek se nemusí ověřovat u podlah s trvalou náslapnou celoplošnou vrstvou z textilní podlahoviny a u podlah s povrchovou teplotou trvale vyšší než 26°C.

V kancelářích jsou navrženy dvojité podlahy s celoplošným kobercem. Tyto podlahy jsou zařazeny do I. kategorie - podlahy na pokles dotykové teploty vyhovují.

- místa pro hosty v restauraci - III. kategorie

## Šíření vlhkosti konstrukcí

Pro jednoplášťové střechy, konstrukce se zabudovanými dřevěnými prvky, konstrukci s vnějším tepelně izolačním systémem nebo obkladem, popř. jinou obvodovou konstrukci s difuzně málo propustnými vnějšími povrchovými vrstvami, je nižší z hodnot:

$$M_{c,N} = 0,1 \text{ kg}/(\text{m}^2.\text{a}), \text{ nebo } 3\% \text{ plošné hmotnosti materiálu.}$$

Pro ostatní stavební konstrukce je nižší z hodnot

$$M_c \leq 0,5 \text{ kg}/(\text{m}^2.\text{a}), \text{ nebo } 5\% \text{ plošné hmotnosti materiálu.}$$

Zároveň platí požadavek, že zkondenzované celoroční množství vodní páry uvnitř konstrukce musí být menší než vypašené množství vodní páry  $M_c < M_{ev}$  ( kg/(m<sup>2</sup>.a)).

Konstrukce jsou navrženy tak, že splňují požadavek na šíření vlhkosti konstrukcí dle ČSN 73 0540-2.

## Průvzdušnost

Funkční spáry lehkých obvodových plášťů musí odpovídat příslušné požadované hodnotě třídy průvzdušnosti:

- budova s větráním přirozeným nebo kombinovaným - LOP třídy LP1
- budova s větráním výlučně nuceným - LOP třídy LP2

Budova je navržena na třídu LP1, předpokládá se že v bytových jednotkách se větrá přirozeně na rozdíl od administrativních a obchodních prostor kde se bude větrat nuceně.

## Pokles výsledné teploty v místnosti v zimním období

Požaduje se, aby kritická místnost na konci doby chladnutí  $t$  vykazovala pokles výsledné teploty v místnosti v zimním období  $\Delta\theta_v(t)$ , ve °C, podle vztahu:

$$\Delta\theta_v(t) \leq \Delta\theta_{v,N}(t)$$

kde  $\Delta\theta_{v,N}(t)$  je požadovaná hodnota poklesu výsledné teploty v místnosti v zimním období, ve °C

Veškeré bytové místnosti objektu jsou vytápěny i chlazeny.

Vytápění musí být nastaveno tak, aby na konci doby chladnutí vykazoval pokles výsledné teploty v zimním období maximálně 3°C.

## Tepelná stabilita místnosti v letním období

Kritická místnost musí vykazovat nejvyšší denní teplotu vzduchu v místnosti v letním období  $\theta_{ai,max}$ , ve °C, podle vztahu:

$$\theta_{ai,max} \leq \theta_{ai,max,N}$$

kte  $\theta_{ai,max,N}$  je požadovaná hodnota nejvyšší denní teploty vzduchu v místnosti v letním období

Veškeré obytné místnosti objektu jsou vytápěny i chlazeny.

Chlazení místností je navrženo tak, aby nejvyšší denní teplota vzduchu v místnosti v letním období nepřekročila 27°C.

### b) energetická náročnost stavby,

Průkaz energetické náročnosti budovy viz dokument Základní posouzení objektu z hlediska stavební fyziky.

## C - VYHOVUJÍCÍ BUDOVA

### c) posouzení využití alternativních zdrojů energií.

Z hlediska zásobování objektu teplem se nepředpokládá bivalentní systém – plynový kotel nedoplňuje žádný druh tepelného čerpadla

V budoucnosti je uvažováno s fotovoltaickými systémy (Sanyo HIP-215 NHE) umístěnými na ploché střeše objektu, které budou dodávat elektrickou energii pro jednotlivé bytové jednotky a administrativní část. Fotovoltaické systémy jsou již zahrnuty ve výpočtu Energetické náročnosti budovy.

**d) Zásady řešení parametrů stavby (větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod.)**

**klimatizace**

Na základě platné legislativy a s přihlédnutím na předpokládaný způsob využití daných prostor v určitém stupni dosaženého standardu je možno stanovit dle jednotlivých prostor průtoky čerstvého vzduchu následovně.

Místnost	Průtočné množství	Poznámka
Kanceláře	40 m <sup>3</sup> h-1 /1 osoba	
Zasedací místnosti	40 m <sup>3</sup> h-1 /1 osoba	
Lobby, vstupní haly a chodby	30 m <sup>3</sup> h-1 /1 osoba	
Rozvodny, sklady, technické místnosti	Min. 1xh-1	

Místnost	Intenzita větrání	Poznámka
Pokoje, ložnice	25 m <sup>3</sup> h-1 /1 osoba	
Kuchyně	150 m <sup>3</sup> h-1	
Koupelny	90 m <sup>3</sup> h-1	
WC	50 m <sup>3</sup> h-1	

Obdobně lze na základě české legislativy stanovit minimální množství odsávaného vzduchu z prostor se vznikem škodlivin (pachů).

sociální zázemí	umývárny	30 m <sup>3</sup> h-1
	WC/mísa	50 m <sup>3</sup> h-1
	WC/pisoár	25 m <sup>3</sup> h-1
	koupelny/sprchy	150 m <sup>3</sup> h-1
čajové kuchyňky		150 m <sup>3</sup> h-1
parking		20.000 m <sup>3</sup> /h.

**FILTRACE VZDUCHU**

Vzhledem k tomu, že z hlediska české ani evropské legislativy nejsou požadavky na čistotu přiváděného vzduchu nasávaného ze standardního venkovního prostředí, budou vzduchotechnické systémy vybaveny pouze základní filtrací ochraňující teplosměnné plochy výměníků proti zanesení. Proto bude použita při nuceném přívodu vzduchu před výměňikovými plochami pouze hrubá filtrace odpovídající třídě filtru G3-G4 dle normy ČSN EN 779. Totéž platí i pro odvod vzduchu před výměníky zpětného získávání tepla.

S ohledem na provoz zařízení vzduchotechniky a jeho ekonomický provoz budou přednostně používány kapsové filtry s vysokou jímavostí prachu.

**MAXIMÁLNÍ HODNOTY HLADIN HLUKU**

Aby se na maximální možnou míru eliminovaly nepříznivé vlivy hluku a vibrací vznikající provozem vzduchotechniky a klimatizace, budou přijata taková opatření (vč. použití odpovídajících prvků) snižující hluk do vnitřního i vnějšího prostředí od provozu vzduchotechnických a klimatizačních zařízení na požadované hodnoty.

Prostor	Maximální hladina akustického tlaku [dB(A)]
Kanceláře	40
Zasedací místnosti	38
Vstupní haly	45

Sociální zázemí	50
Obchodní plochy	45
Obytné místnosti	35
Technické místnosti	85
Parking	75

## vytápění

Níže jsou uvedeny předpokládané mikroklimatické podmínky u místností s nuceným větráním.

Místnost	Chladné období		Teplé období	
	Teplota suchého teploměru [ °C]	Relativní vlhkost [%]	Teplota suchého teploměru [ °C]	Relativní vlhkost [%]
Kanceláře	22±2	Min 30	24±2	Max 60
Zasedací místnosti	22±2	Min 30	24±2	Max 60
Vstupní haly	22±2	N	24±2	N
Obchodní plochy	22±2	Min 30	24±2	Max 60
Gastronomie odbyt	22±2	N	24±2	N
Bytové jednotky	22±2	Min 30	Max 28	Max 60
Serverovny	cca 21±2 celoročně	N	cca 21±2 celoročně	N

Z hlediska minimální vlhkosti se předpokládá relativní vlhkost vzduchu 35% (5 g/kgs.vz.) při teplotě 20°C.

## osvětlení

Řešení umělého osvětlení bude dáno členěním prostorů, podle architektonických, provozních a hygienických požadavků. Osvětlení bude navrženo v souladu s ČSN EN 12464-1 tak, aby splňovalo stanovené intenzity osvětlenosti v daných rovinách a prostorech. Rozmístění svítidel bude zvoleno tak, aby byla vytvořena maximální světelná pohoda.

Budou použita zářivková a LED svítidla v provedení a krytí dle charakteru prostoru. Typy svítidel budou stanoveny dle požadavku architekta a investora.

Osvětlenosti jednotlivých prostor budou následující, v některých prostorech bude osvětlení navrženo dle požadavků investora v úrovni převyšující požadovaná minima dle ČSN:

- Kanceláře, zasedací místnosti 500 lx
- Recepce 300 lx
- Chodby 100 lx
- Předprostory výtahů 200 lx
- Schodiště 100 lx
- Šatny, toalety 200 lx
- Technické prostory, strojovny 200 lx
- Sklady v nadzemních podlažích 100 lx
- Garáže 75 lx
- Sklady v suterénech 100 lx
- Ložnice, pokoje 100 lx
- Obytné kuchyně, koupelny, WC 100 lx
- Ostatní prostory dle ČSN

Ovládání osvětlovacích prostor bude následující:

- veřejné prostory, schodiště - centrálně systémem MaR z velína
- předsíně sociálních zařízení – lokálně vypínači od vstupu do jednotlivých prostor
- garáže – lokálně pohybovými čidly po dílčích sekcích, příp. centrálně systémem MaR z velína
- ostatní prostory – lokálně, vypínači od vstupu do jednotlivých prostor

## odpady

### předepsané nakládání s odpadem

Nakládání s odpady se řídí Zákonem o odpadech č. 185/2001 Sb. v aktuálním znění (zákon č.106/2005 sb.) a navazujícími a upřesňujícími právními předpisy. Zařazování odpadu se provádí dle Vyhlášky 381/2001 Sb. v aktuálním znění (Vyhl.41/2005 Sb. a Vyhl.294/2005 Sb.) kterou se stanoví Katalog odpadů a Seznam nebezpečných látek.

Provozovatel záměru je povinen vést průběžnou evidenci o odpadech a způsobech nakládání s nimi dle § 39, odst. 1, z. 185/2001 Sb. a v případě produkce více než 100 kg nebezpečného nebo 100 t ostatního odpadu zasílat každoročně hlášení o produkci odpadů dle § 39, odst. 2. S nebezpečnými odpady může původce nakládat dle §16, odst. 3 pouze na základě souhlasu příslušného orgánu státní správy.

### produkce odpadu

Celý záměr je spojen s produkcí odpadů, které by z hlediska celkového množství i z hlediska druhů odpadů neměly významně ohrozit životní prostředí.

Produkce odpadů lze rozdělit na tři fáze: demolice, výstavba a provoz.

Protože je stavba plánována mimo území zastavěné v současné době, omezí se produkce odpadu z demolic na několik inženýrských sítí. Produkovaný odpad lze řadit dle Katalogu odpadů do skupiny 17 Stavební a demoliční odpady, a to převážně kategorie ostatních odpadů.

Ve fázi výstavby bude největší množství odpadu vznikat při hloubení jámy pro podzemní část stavby. Dále budou vznikat převážně ostatní odpady skupiny 17 Stavební a demoliční odpady. Jejich množství lze těžko dopředu stanovit. Minimalizace těchto odpadů souvisí s úsporou stavebních nákladů, proto by měla být i cílem stavební organizace. Další odpady by měly vznikat jen v malém množství a lze je velmi těžko předem kvantifikovat. Produkce všech významných množství odpadů bude časově omezena na dobu výstavby areálu.

Za provozu domu by v areálu nemělo vznikat nadstandardní množství odpadů, které by nadměrně ohrožovaly životní prostředí. Odpad bude vznikat při provozu a při údržbě areálu jako celku. Drobný odpad z běžného provozu patří do skupiny 20-KOMUNÁLNÍ ODPADY a nejběžnějším druhem bude 20 03 01 – SMĚSNÝ KOMUNÁLNÍ ODPAD a 20.01.01 – PAPÍR A LEPENKA.

### URČENÍ MNOŽSTVÍ A SLOŽENÍ ODPADU PŘI PROVOZU DOMU

Pro určení produkce množství a složení odpadů jsou rozhodující jak velikost a způsob využití ploch, tak zejména počet obyvatel daného objektu, složení odpadů je závislé zejména na místě jejich vzniku, jiné složení mají odpady z domácností, jiné z kanceláří apod.

Vycházím z níže uvedených údajů:

- Velikost a kapacity účelových jednotek stavby pro výpočet množství dopadu:

garáže a sklady	1 500 m2 / 39 stání
provoz domu (ostraha, recepce, úklid)	3 osob (2/1 osob v denní/noční směně)
občanská vybavenost 1.NP	452 m2 / 12 osob
administrativa (kanceláře 2.NP)	801 m2 / 100 osob
obytné jednotky	3204 m2 / 70 osob
- Plochy pro parkování, skladování a TZB (suterény):  
Likvidaci odpadů z těchto ploch (smetky) bude zajišťovat odborná firma, a to včetně okamžitého odvozu – proto se těmito odpady dále nezabýváme.

plochy ve 2.NP až 6.NP:

- odhad složení a množství produkovaného odpadu:
  - provoz domu (ostraha, recepce, úklid) 5 osob x 80 kg TDO / rok = 400 kg/rok
 

papír	40 kg/rok	10%
sklo	12 kg/rok	3%
plasty	24 kg/rok	6%
nápojové obaly	8 kg/rok	2%
kovy	8 kg/rok	2%
ostatní	308 kg/rok	77%
  - občanská vybavenost (1.NP) 12 osob x 70 kg TDO / rok = 840 kg/rok
 

papír	168 kg/rok	20%
sklo	42 kg/rok	5%
plasty	168 kg/rok	20%
nápojové obaly	25,2 kg/rok	3%
kovy	8,4 kg/rok	1%
ostatní	428,4 kg/rok	51%
  - administrativa (kanceláře 2.NP) 100 osob x 90 kg TDO / rok = 9000 kg/rok
 

papír	7.020 kg/rok	78%
sklo	270 kg/rok	3%
plasty	450 kg/rok	5%
nápojové obaly	450 kg/rok	5%
kovy	90 kg/rok	1%
ostatní	720 kg/rok	8%
  - bytové jednotky (3. - 6.NP) 70 osob x 80 kg TDO / rok = 5600 kg/rok
 

papír	560 kg/rok	10%
sklo	168 kg/rok	3%
plasty	336 kg/rok	6%
nápojové obaly	112 kg/rok	2%
kovy	112 kg/rok	2%
ostatní	4312 kg/rok	77%
  - CELKEM 15 840 kg/rok = 305 kg/týden
 

papír	7.788 kg/rok	= 150 kg/týden	= 862 l/týden
sklo	492 kg/rok	= 9,5 kg/týden	= 27 l/týden
plasty	978 kg/rok	= 19 kg/týden	= 257 l/týden
nápojové obaly	595,2 kg/rok	= 11,5 kg/týden	= 138 l/týden
kovy	218,4 kg/rok	= 4,2 kg/týden	= 1,4 l/týden
ostatní	5768,4 kg/rok	= 111 kg/týden	= 867 l/týden

### Stanovení množství produkovaného odpadu po vytrídění:

Pro stanovení množství produkovaného vytríděného odpadu předpokládáme účinnost třídění odpadu 75%.

papír	862 l/týden x 0,75	= 646,5 l/týden
sklo	27 l/týden x 0,75	= 20,25 l/týden
plasty	257 l/týden x 0,75	= 192,75 l/týden
nápojové obaly	138 l/týden x 0,75	= 103,5 l/týden
kovy		0
ostatní (směsný odpad)	215+6,75+64,25+34,5+1,4+867	= 1.188,9 l/týden

### Stanovení potřebného počtu odpadních nádob:

- Směsný odpad - množství odpadu 1.188,9 l/týden  
počet nádob  $1.188,9 : 1100 : 2 = 0,54$  návrh 1 nádoba
- Tříděný odpad - množství odpadu 646 l/týden  
počet nádob  $646 : 1100 = 0,587$  návrh 1 nádoba
- Tříděný odpad - množství odpadu 20,25 l/týden  
počet nádob  $20,25 : 240 = 0,08$  návrh 1 nádoba
- Tříděný odpad - množství odpadu 192,75 l/týden  
počet nádob  $192,75 : 240 = 0,8$  návrh 1 nádoba
- Tříděný odpad - množství odpadu 103,5 l/týden  
počet nádob  $103,5 : 240 = 0,43$  návrh 1 nádoba
- Odpadová rezerva  
počet nádob nádoby na odpad objemu 240l  
návrh 4 nádoby

### TECHNICKÉ VYBAVENÍ OBJEKTU

Pod technickým vybavením objektu, které zabezpečí plynulý provoz odpadového hospodářství, se rozumí vybavení příslušnými nádobami, manipulačními prostředky a zejména pak příslušnými plochami.

Potřebné počty nádob jsou určeny na základě výše uvedeného rozboru a výpočtů, a to s ohledem na objem produkovaných odpadů.

Pro umístění příslušného počtu nádob na odpad je v úrovni 1.NP vyhrazen prostor mimo objekt (ve dvoře), přímo napojená na areálovou komunikaci vhodnou a dimenzovanou pro pojezd vozidel sběru komunálního a tříděného odpadu.

Parametry návrhu prostoru pro sběr odpadu:

- Společná plocha pro nádoby na odpad velikost 16,6m<sup>2</sup>
- Nádoby na směsný odpad 1 kontejnery objemu 1100 l
- Nádoby na tříděný odpad 1 kontejnerů objemu 1100 l
- 6 nádob objemu 240 l

### e) dále zásady řešení vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, prašnost apod.).

Podrobné posouzení vlivu navrhované stavby na životní prostředí je řešeno v samostatné dokumentaci pro posouzení stavby podle zákona č. 100/2001 Sb. Zákon o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí)

Všechny podmínky, vyplývající ze závěru místního šetření byly splněny v územním řízení, nebo jsou plněny v rámci této projektové dokumentace pro stavební řízení. Případně, pokud to charakter připomínek dovoluje nebo vyžaduje, budou splněny v dalších fázích projektové přípravy, realizace a užívání stavby.

## **B.2.10. Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí**

### **a) ochrana před pronikáním radonu z podloží,**

Řešené území má vysokou plynopropustnost, radonový index pozemku je střední, třetí kvantil 11,6kBq/m<sup>3</sup>.

Navržená budova má 2 kontaktní podlaží - 2.PP až 1.PP. Budova nemá v kontaktních podlažích situovány žádnou pobytovou místnost. Všechna podzemní podlaží i všechna nadzemní podlaží jsou vybaveny nuceným větráním. Kontaktní konstrukce budou provedeny v 1. kategorii těsnosti. Hydroizolace spodní stavby bude zároveň tvořit protiradonovou izolaci.

Stropní konstrukce nad kontaktními podlažími bude provedena ve 3. kategorii těsnosti. Všechny prostupy včetně šachet budou těsně proti proudění vzduchu.

Schodišťový prostor je navržen oddělený od kontaktních podlaží s tím, že vstupní dveře budou provedeny plynotěsné.

### **b) ochrana před bludnými proudy,**

Řešené území je zatíženo proudovým polem, které ve všech měřených bodech dosahuje intenzit IV. stupně korozní agresivity (velmi vysoká agresivita).

Kontaktní konstrukce musí být navrženy v souladu s ČSN 03 8350 a ČSN EN 206-1 + změna 1. Je nutné realizovat primární i sekundární ochranu a omezit šíření bludných proudů z okolí do konstrukce stavby.

Primární ochrana je zajištěna vhodným návrhem betonových konstrukcí dle příslušných předpisů. Jedná se o zvýšené krytí betonu, vhodnou recepturu betonové směsi, maximální omezení vzniku trhlin a další požadavky na provádění železobetonových konstrukcí.

Sekundární ochrana je zajištěna návrhem povlakové hydroizolace spodní stavby.

Další konstrukční opatření se týkají návrhu pospojování výztuže a elektroizolačním oddělováním jednotlivých částí stavby od vnějšího prostředí a provedení uzemnění stavby a bleskosvodu.

### **c) ochrana před technickou seismicitou,**

Řešené území není zatíženo nadlimitní úrovní technické seismicity (dle ČSN 73 0440). Není nutno navrhovat žádná zvláštní opatření.

### **d) ochrana před hlukem,**

Navrhovaná stavba neobsahuje chráněný venkovní prostor stavby, chráněné vnitřní prostory stavby budou navrženy tak, aby v nich byly dodrženy nejvyšší přípustné ekvivalentní hladiny akustického tlaku. Vzhledem k dopravní situaci v nejbližším okolí budou v návrhu stavby použity konstrukce s vylepšenými akustickými parametry.

Stavba ani její provoz nejsou původcem nadlimitního hluku, není proto nutné navrhovat speciální protihluková opatření.

### **e) protipovodňová opatření.**

Stavba není navržena v místě, kde by mohla být ohrožena povodní.



## B.3. Připojení na technickou infrastrukturu

### a) napojovací místa technické infrastruktury,

#### VODOVOD

Objekt bude napojen na stávající litinové vedení veřejného vodovodu v ulici Na Poříčí pomocí jedné vodovodní přípojky DN 80 z tvárné litiny. Přípojka vody bude dovedena od řadu přímo do 1.PP objektu.

Vodoměrná sestava (domovní fakturační vodoměr, filtr a uzávěry) bude umístěna v 1.PP hned za vstupem do objektu.

Voda z veřejného řadu bude sloužit pro zásobování objektu pitnou vodou a také pro napojení dalších technologií (UT, VZT). Přívod vody bude dále sloužit i pro zalévání zeleně na pozemku objektu.

#### KANALIZACE

Nový objekt bude napojen na veřejnou kanalizaci pomocí jedné přípojky jednotné kanalizace DN 200 (kamenina). Přípojka z východní strany objektu bude napojena do stávající vložky veřejné zděné stoky 600/110 v ulici Na Poříčí. Před výstupem potrubí z podzemního podlaží objektu bude u obvodové stěny osazen revizní čistící kus.

Odpadní voda v podzemních podlažích objektu bude přečerpávána do vnitřní kanalizace vedené pod stropem 1.PP. Podlaha podzemních garáží nebude zaústěna do veřejné kanalizace. Bude odvodněna do bezodtokových jímek a bude likvidována smluvně.

Dle požadavku PVS a.s. není nutno odtok dešťových vod ze střech navrženého objektu regulovat.

#### PLYNOVOD

Objekt bude napojen na stávající plynovod DN110 (vede pod chodníkem a pod vozovkou ulice Na Poříčí). Přípojka plynu bude dovedena od stávajícího veřejného plynovodu přímo do objektu do místnosti v 1. Podzemním podlaží, kde bude umístěn regulátor tlaku plynu a domovní plynoměr.

#### HORKOVOD

Objekt není na horkovod připojen.

#### SILNOPROUD

Místo napojení bude z trasy kabelu v přilehlém chodníku Na Poříčí. Přípojka bude provedena smyčkou do rozvodny VN, která bude umístěna v 1. PP objektu. Trasa do objektu bude vedena v chráničkách do prostoru rozvodny přes kabelovou šachtu.

Trafostanice je odběratelská.

#### rozvodna VN

- část PRE - zapouzdřená rozvodna s přívodními bloky a blokem vývodním.
- část odběratele - zapouzdřená rozvodna s bloky přívodu, měření a vývodů na transformátory

Tato přípojka je související investicí PRE a není touto projektovou dokumentací řešena.

#### ELEKTRONICKÉ KOMUNIAČE

Trasy elektronických komunikačních operátorů jsou situovány v chodnících podél domu. Připojení k veřejným telekomunikačním sítím je řešeno v rámci projektu přípojek. Rozvaděče telekomunikačních operátorů budou umístěny v 1.PP v místnosti telekomunikačních operátorů. Do místnosti budou kabely přivedeny ze země kabelovými průchodkami instalovanými do stěny místnosti.

## b) přípojovací rozměry, výkonové kapacity a délky,

### VODOVODNÍ PŘÍPOJKA

potrubí přípojky	LT DN 80	
délka	7,4m	
kapacita	Q max.h	13,13 m <sup>3</sup> /hod = 3,65 l/s
	Q denní	70,01 m <sup>3</sup> /den = 0,810 l/s
	Q roční	18.036 m <sup>3</sup> /rok

### KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA

potrubí přípojky	kamenina DN 200	
délka	10,3m	
kapacita	Q max.	13,3 l/s
objem retenční nádrže	18,1m <sup>3</sup>	

### PŘÍPOJKA 22KV - *související investice - řeší většinou PRE*

### PS 71 - VELKOODBĚRATELSKÁ TRAFOSTANICE

V odběratelské trafostanici bude umístěn 1 olejový hermetizovaný transformátor o výkonu 1000 kVA.

### Dopravní řešení

## c) popis dopravního řešení,

Koncepce dopravního návrhu vychází z níže popsaných zásad, které se projednávají obvykle s odborem dopravy a životního prostředí a Policií ČR:

- Chodník podél přilehlé komunikace u řešeného objektu je navržen v prostoru mezi hranou obrubníku a vnější vyrovnávací „rampou“ v minimální šířce 4,50 m
- Vjezd do budovy z ulice Na Florenci je oddělen od výjezdu z dvora v prostoru chodníku pěší plochou v šířce minimálně 2,50 m
- Vodorovné značení na ulici Na Florenci bude zachováno ve stávajícím uspořádání.

Dopravní obsluha objektu je koncipována tak, že příjezd i výjezd vozidel do garáží je navržen přes chodníkový přejezd pravým či levým odbočením z ulice Na Florenci a dále pak pojezdem skrze vjezd stávajícího objektu Na Florenci č. p. 1413/35 (smluvně dohodnuto mezi investorem a majitelem objektu). Vjezd i výjezd probíhají pomocí světelné signalizace (semafor + ukazatel počtu volných míst), která bude umístěna před vjezdem z ulice a na jednotlivých rampách v garážích. Tím se docílí jak nedostatečného prostoru pro vjezd a výjezd tak přirozeného oddělení obou proudů vozidel a zvýší bezpečnost chodců při výjezdech z objektu.

Parkování vozidel je navrženo v rámci dvoupatrových podzemních garáží s kapacitou pro celkem 39 parkovacích stání. Přístup do prvního a druhého podzemního patra je navržen pomocí 1 samostatné obousměrné rampy s podélným spádem 15%. Na lomech sklonů všech ramp jsou vytvořeny podesty v mezisklonu (s polovinou hodnoty sklonu rampy dle ČSN 73 6058. Z hlediska volné výšky neklesne ve všech částech garáže průjezdný prostor (včetně výšky podchodné) pod minimální hodnotu 2,3 m, v prostoru zavazadlového prostoru automobilů neklesne volná výška pod minimální hodnotu 2,6 metru. Jednotlivá parkovací stání jsou navržena v kolmém uspořádání v rozměrech odpovídajících vozidlům kategorie osobních vozidel dle ČSN 73 6056 a ČSN 73 6058. V garážích se nepočítá s provozem vozidel na pohon LPG/CNG. Parkování návštěvníků objektu je navrženo mimo objekt na vyhrazeném parkovišti v ulici Na Florenci.

Navržené stavební úpravy pochozích a pojižděných ploch jsou obecně v souladu s požadavky ČSN 73 6110, prostorové parametry parkovacích stání a parametry ramp jsou v souladu s novelizovanými ČSN 73 6056, ČSN 73 6058 a rovněž v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

#### d) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu,

Napojení stavby na stávající dopravní infrastrukturu vychází a plně respektuje aktualizované Zásady regulace z roku 1999. Navržená koncepce napojení objektu počítá s příjezdem a výjezdem vozidel do a z garáží přes chodníkový přejezd pravým nebo levým odbočením z ulice Na Florenci. Všechny výjezdy jsou prověřeny pomocí příslušných rozhledových trojúhelníků dle ČSN 73 6110 a ČSN 73 6102.

#### e) doprava v klidu,

Potřeba dopravy v klidu (parkování a odstavování vozidel) je vybilancována na základě obecně závazné vyhlášky hl. m. Prahy č. 26/1999 Sb o obecných technických požadavcích na výstavbu v hl. m. Praze, podle článku 10 – Rozptylové plochy a zařízení pro dopravu v klidu. Dle této vyhlášky se požadovaný počet stání pro nebytové funkce stanoví jako součet základního počtu stání pro jednotlivé funkce, násobený koeficienty vlivu území a dopravní obsluhy. Z hlediska polohy spadá řešený areál do zóny 3, ve spádovém území stanice metra Florenc, základní počet parkovacích stání je tedy dle předpisu citované vyhlášky redukován koeficientem vlivu území  $K_u = 0,6$  a koeficientem dopravní obsluhy území  $K_d = 0,6$ .

Celkový počet stání pro nově koncipované funkční využití území, který je třeba na pozemku objektu realizovat, je patrný z následující tabulky.

BILANCE DOPRAVY V KLIDU DLE VYHLÁŠKY HL. MĚSTA PRAHY č. 26/99 Sb.							
POLYFUNKČNÍ BUDOVA NA POŘÍČÍ						POČET STÁNÍ	
FUNKCE	JEDNOTKA				UKAZATEL ZÁKLADNÍHO POČTU STÁNÍ	ZÁKLADNÍ	POŽADOVANÝ (0,60 x 0,60)
	ČISTÁ KANCEL. PLOCHA [m <sup>2</sup> ]	UŽITNÁ PLOCHA [m <sup>2</sup> ]	ODBYTOVÁ PLOCHA [m <sup>2</sup> ]	POČET BYTŮ [ks]			
ADMINISTRATIVA S MALOU NÁVŠTĚV	801				1 st./35 m <sup>2</sup>	22,88	8
RESTAURACE – KAVÁRNA			122		1 st./10 m <sup>2</sup>	20,5	4
SLUŽBY – PRODEJNY A ZÁZEMÍ		330			1 st./50 m <sup>2</sup>	16,9	7
BYT NAD 100 m <sup>2</sup>				18	2 st./byt	36	13
<b>CELKEM</b>							<b>32</b>

Koeficient vlivu území:  $K_u = 0,60$  (zóna 3)

Koeficient dopravní obsluhy území:  $K_d = 0,60$  (spádové území stanice metra Florenc)

Dle uvedených výpočtů je pro navrhované funkční využití navrhovaného objektu nutno realizovat na pozemku investora právě 32 parkovacích stání. Z celkového počtu stání každé dílčí parkovací plochy musí jejich část splňovat požadavky na stání vozidel přepravujících osoby těžce pohybově postižené dle vyhlášky č. 398/2009 Sb.. Pro obchodní plochy musí být minimálně 1% z celkového počtu parkovacích stání vyhrazeno pro osoby doprovázející dítě v kočárku.

Potřebný počet parkovacích stání je plně uspokojen na pozemku stavby v rámci navržené hromadné podzemní garáže pod objektem, v níž je ve dvou podzemních patrech celkem navrženo 39 parkovacích stání. V prostoru navrženého vnitřního zásobovacího a manipulačního dvora je možné v případě potřeby umístit

#### **f) pěší a cyklistické stezky.**

Dopravní návrh počítá s bezbariérovým řešením i s návrhem patřičných opatření pro bezpečné vedení nevidomých osob dle vyhl. 398/2009 Sb.

Cyklistická doprava v území nemá vyhrazené vlastní komunikace ani pruhy. Z hlediska řešení cyklistické dopravy návrh řešení počítá s umístěním stojanů na kola pro zaměstnance ve dvoře objektu.

## **B.4. Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav**

### **a) terénní úpravy,**

Pozemek se nachází na rovinatém podloží u kterého se nepředpokládají větší terénní úpravy.

Prostor před vstupem je zpevněná nástupní plocha která ústí do domu ve směru od ulice Na Poříčí.

### **b) použité vegetační prvky,**

#### **Stávající stav**

Popisované stromy bude umístěn na dvoře objektu (západ)

- 3x Strom - hrušeň obecná – *Pyrus communis*, v betonovém květníku na dvoře objektu.

#### **Návrh sadových úprav**

Návrh vychází z architektonického řešení budovy, svou jednoduchostí nechává vyniknout liniím budovy. Výsadby respektují podzemní inženýrské sítě a jejich ochranná pásma.

Koncept navržených sadových úprav klade důraz na nenáročnou údržbu a po zapojení výsadeb i minimální požadavky na zálivku. V tomto návrhu se nepočítá s automatickou závlahou ani s použitím chemických prostředků k následné údržbě.

### **c) biotechnická opatření.**

Charakter pozemku, míra zastavění a poloha uvnitř městského bloku nevyžadují, ani neumožňují navrhnout žádné významné biotechnické opatření.

## **B.5. Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana**

### **a) vliv stavby na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda,**

#### **OVZDUŠÍ**

Pro zhodnocení vlivů na ovzduší v době výstavby i provozu záměru se obvykle zpracovává rozptylová studie, která bohužel není přílohou tohoto dokumentu.

#### **HLUK**

Pro zhodnocení vlivů na akustickou situaci v území v době výstavby i provozu záměru bývá zpracována akustická studie. Není obsahem této dokumentace.

#### **VODA**

Záměrem nebude dotčena chráněná oblast přirozené akumulace vod či pásma hygienické ochrany vodního zdroje.

Stavba bude napojena na veřejnou kanalizační síť, přípojky budou sloužit k odvodu splaškových a dešťových vod z objektu a okolních zpevněných ploch.

#### **ODPADY**

Lze konstatovat, že celý investiční záměr je spojen s produkcí odpadů, které by z hlediska celkového množství i z hlediska druhů odpadů neměly významně ohrozit životní prostředí.

#### **PŮDA**

Realizací záměru nedojde k záboru pozemků chráněných jako zemědělský půdní fond (ZPF) ani pozemků určených k plnění funkce lesa (PUPFL). Dle výpisu z KN jsou pozemky zařazeny jako druh ostatní plocha. Širší okolí záměru v současnosti tvoří především zpevněné plochy, komunikace a zástavba. V důsledku intenzivní stavební činnosti v minulosti byl původní půdní pokryv téměř zcela zlikvidován a v území se dnes hojně nachází antropogenní navážky.

### **b) vliv stavby na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině,**

Bývá proveden také orientační zoologický průzkum, který shledá zda nebyly nalezeny zvláště chráněné druhy živočichů.

Záměr je situován v intravilánu hl.m. Prahy, v zastavěném území k.ú. Nové Město. Zájmové území záměru má městský charakter, krajina je velmi silně antropogenně ovlivněna, nelze tedy v pravém slova smyslu hovořit o krajině, ale spíše o charakteru městské části.

Na území dotčeném stavbou ani v jeho nejbližším okolí se nenacházejí žádné významné krajinné prvky dané § 3 písm. b) a § 6 zákona č.114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny ve znění pozdějších předpisů. K dotčení památného stromu definovaného § 46 tohoto zákona rovněž nedojde.

### **c) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů.**

Pro zástavbu předmětného území nebyla navržena žádná ochranná ani bezpečnostní pásma. Návrhem a realizací stavby nevzniká potřeba omezení nebo ochrany podle jiných právních předpisů.

## B.6. Ochrana obyvatelstva

### a) Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva.

Civilní ochrana řeší technické požadavky na improvizovaný úkryt, který vznikne ve vymezených prostorech objektu. Realizace níže uvedených opatření je dána brannou pohotovostí státu nebo jinými mimořádnými bezpečnostními opatřeními na území ČR.

#### Použité normy, předpisy a technické požadavky

- Požadavky územního plánu sídelního útvaru rozvoje Hl.m.Prahy z roku 2001, část 11.
- Vyhláška č. 503/2006 sb.
- Vyhláška č. 380/2002 sb.
- Sebeobrana obyvatelstva ukrytím, vydalo Ministerstvo vnitra – generální ředitelství Hasičského záchranného sboru ČR, Praha 2001.
- Stavební zákon včetně prováděcích předpisů v platném znění.
- Pomůcka – využití staveb k ochraně obyvatelstva, vydal Magistrát hl. m. Prahy.

#### Vlastní vytvoření improvizovaného úkrytu

V objektu nejsou navrhované žádné stálé úkryty CO a ukrytí osob v objektu je řešeno v rámci tzv. improvizovaného úkrytu, který vznikne dodatečnými stavebními úpravami stávajících prostor v případě vyhlášení potřeby ukrytí. Při zprovoznění improvizovaného úkrytu je nutné se zaměřit především na plynotěsnost a statické zajištění prostor, zabezpečení přívodu energie (čerstvý vzduch, voda, elektrická energie) a řešení hygienických zařízení.

Vhodné prostory pro ukrytí osob se nacházejí v 1.PP až 2.PP námi řešeného objektu a to v prostorech podzemních garáží o celkové rozloze cca 1500 m<sup>2</sup> (čistá plocha pro ukrytí osob).

Stanovení minimální doby ukrytí – 3 dny.

#### Zajištění větrání improvizovaného úkrytu

Přívod čerstvého vzduchu do prostoru garáží (improvizovaného úkrytu) je možno zajistit strojevodami VZT, umístěnými v 1. podzemním podlaží a VZT rozvody pro větrání parkingu. Pro samovolný odvod vzduchu lze pak použít vjezdové a výjezdové rampy a vrata, ve kterých budou dostačující otvory pro odvedení vzduchu.

Potřebné množství vzduchu na 1 ukrývanou osobu – 5 m<sup>3</sup>/hod, přetlak cca 50 Pa.

Na veškerá přívodní VZT potrubí budou osazeny prachové filtry typ FIRON, jejich osazení bude opatřeno uzavíracími klapkami. Uzavírací klapky budou instalovány i na odvodních otvorech.

#### Nutná stavební opatření při budování improvizovaného úkrytu

Dimenzování stropů v garážích – statické zajištění prostorů proti případnému zhroucení objektu navrhujeme podstojkováním stropních konstrukcí garáží v rastru 2,5x2,5 m za použití ocelových nebo dřevěných stojek. Celkem je potřebné mít k dispozici cca 1 500 ks ocelové nebo dřevěné konstrukce pro podstojkování garáží v 1.PP až 3.PP a východů vedoucích z těchto úkrytů v 1.NP. Dodání stojek a jejich rozmístění bude provedeno až těsně před zprovozněním krytu.

Při podstojkování budou využívány stávající nosné konstrukce prokládané ocelovými nebo dřevěnými stojkami. Navíc musí být těsně před zprovozněním krytu spočítána statická únosnost stropů při využití podpěr, tak aby v případě zřícení zbytku objektu nedošlo k zřícení stropních konstrukcí nad improvizovaným úkrytem.

Dále bude podstojkování provedeno i kolem schodišť a východů na volné prostranství.

Východy či vchody – hlavní východy (či vchody) z improvizovaného úkrytu budou vedeny přes hlavní schodiště a dále ven na volné prostranství. V případě zavalení tohoto vchodu či východu, lze jako nouzový výlez použít rampu garáže, kterou se dá uniknout až na volné prostranství.

Pokud by i tento nouzový výlez byl nepoužitelný (např. zavalený), lze v krajním případě použít výlez přes nasávací otvory technologie, kde k překonání díry, která vzniká mezi terénem a 1.PP se musí použít žebříku, který se zde nainstaluje před zprovozněním krytu.

Dále je potřeba při vzniku mimořádné události vchodové dveře (vrata) zesílit prkny a svlaky a zajistit jejich plynutěsnost vhodným těsnícím materiálem a dodatečnou úpravu prahu.

Všechny ostatní otvory vedoucí z improvizovaného úkrytu je nutno uzavřít a zpevnit např. zazdění a utěsněním, až na prostory sloužící k potřebám improvizované úkrytu – např. strojovna VZT, ELE rozvodna apod., kde dveře do těchto místností musí být alespoň plynutěsné. Vyústění rampy z garáží bude upraveno tak, že se částečně zazdí a vytvoří se v ní únikové dveře (co největší možné šířky) na volné prostranství a zachovají se zde odvodní otvory pro vzduchotechniku.

Ostatní otvory vedoucí z improvizovaného úkrytu do jiných prostor (krom prostor potřebných k funkci improvizovaného úkrytu – např. VZT, ELE rozvodna apod.) se zazdí nebo jiným způsobem zajistí.

Lehkými zástěnami doporučujeme prostor improvizovaného úkrytu rozdělit na jednotlivé oddíly (např. prostory pro hygienu žen, dětí, oddělené spaní apod.). Příklad rozmístění prostorů pro skladování potravy, vody nebo prostorů pro hygienu a pod..

V prostorech garáží neprochází žádné rozvody hořlavých látek. Jsou zde vedeny pod stropem rozvody kanalizace, topení, vody a sprinklerů dále taky elektriky a vzduchotechniky. Rozvody kanalizace, topení musí být v případě mimořádné události zajištěny tak, aby nedošlo k vytečení jejich obsahu do prostoru garáží. Rozvody vody budou v případě zprovoznění improvizovaného úkrytu zastaveny pomocí hlavního uzávěru, či uzavřením ventilové stanice. Suchý rozvod sprinklerů bude vzduchotěsně utěsněn.

### **Vytvoření sociálních zařízení uvnitř improvizovaného úkrytu**

1 chemické WC je uvažováno pro 75 ukrývaných osob – celkem zde bude nutno umístit 34 chemických WC.

Umístění chemických WC – 17 WC bude určeno pro ženy a 17 WC bude určeno pro muže.

Záchody budou odděleny od ostatních prostor závěsem. Prakticky jde o vhodnou přenosnou nádobu s improvizovaným sedátkem a uzávěrem. Po použití je vhodné nádobu zasypávat desinfekčním a protizápachovým prostředkem jako je např. vápno, chloramin, písek, hlína a pod.. Tento materiál umísťujeme v prostoru nouzového záchodu. Po naplnění fekáliemi se nádoby vyprázdní mimo improvizovaný úkryt.

### **Zásobování vodou uvnitř improvizovaného úkrytu**

Užitková voda – skladování v plastových nádobách o objemu 1, 2, 5, 10, 25 a 50 litrů. Množství užitkové vody – 3 litrů na osobu a den. Celková nutná zásoba užitkové vody na 24 hodin je 7 600 litrů, tj. na 3 dny 22 800 litrů.

Pitná voda – skladování v PET lahvích o objemu 1, 1,5 a 2 litry. Množství pitné vody – 3 litry na osobu a den. Celková nutná zásoba pitné vody na 24 hodin je 7 600 litrů, tj. na 3 dny 22 800 litrů.

Trvanlivé potraviny, pitná a užitková voda budou umístěny v chladnějších prostorech improvizovaného úkrytu.



Vnitřní vybavení improvizovaného úkrytu

- Pitná voda
- Užitková voda
- Trvanlivými potravinami v igelitových obalech na cca 3 dny.
- Přenosnou nádobou na odpady.
- Přenosnou nádobou na použitou vodu.
- Jednoduchými lůžky a sedačky v poměru 1:2, aby minimálně 1/3 ukryvaných mohla ležet a ostatní sedět.

### **Elektrická síť a dodávka elektrické energie uvnitř improvizovaného úkrytu**

Náhradní zdroj elektrické energie – v případě vzniku mimořádné události bude využit dieselagregát pro napájení VZT a osvětlení, umístěný v 1.PP. Postačující výkon dieselagregátu bude cca 100 KW, který bude funkční po celou dobu funkčnosti improvizovaného úkrytu, tj. 3 dny. Tomu bude odpovídat i zásoba pohonných hmot. Instalovaný náhradní zdroj (dieselagregát) má dostačující výkon dodávky elektrické energie.

Umístění náhradního zdroje elektrické energie – dieselagregát bude umístěný v 1.PP v samostatné místnosti a v případě potřeby bude dokoupený kabel(y), kterým(i) se propojí dieselagregát s těmito zařízeními. Poblíž dieselagregátu budou v kanystrech uloženy pohonné hmoty na min. 3 dny nepřetržitého provozu dieselagregátu.

Náhradní zdroj elektrické energie – musí zajistit nepřetržitou funkčnost nucené dodávky vzduchu do prostor improvizovaného úkrytu a nepřetržitou funkčnost stávajícího elektrického osvětlení uvnitř prostor improvizovaného úkrytu a východů na volné prostranství

### **Zóny havarijního plánování a řešení zásad prevence závažných havárií**

Do posuzované stavby nezasahují žádné zóny havarijního plánování, tudíž není potřeba řešit zásady prevence závažných havárií.

## **B.7. Zásady organizace výstavby**

### **a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění,**

Hlavním materiálem pro výstavbu je beton pro konstrukci budovy. Celkové množství betonu je cca 8000 m<sup>3</sup>, z čehož 1500 m<sup>3</sup> bude pro základovou desku, 1500 m<sup>3</sup> pro spodní stavbu a 5000 m<sup>3</sup> pro vrchní stavbu. Doprava se předpokládá z nejbližší betonárky auto-míchači.

### **b) odvodnění staveniště,**

Odpadní vody se předpokládají pouze z hygienických potřeb, a to průměrně 14 m<sup>3</sup> denně. Základová spára se nachází zhruba 1,1 m pod úrovní hladiny spodní vody, bude ji proto nutné odčerpávat z jímek s předčištěním (přepad), odkud bude voda přečerpána do nejbližší uliční vpusti do stávající kanalizace.

### **c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu,**

Vjezd na stavbu bude z ulice Na Poříčí. Část této ulice v úseku bude zabráná pro stavbu a bude se po ní pojíždět.

Jako zdroj vody bude na stávajícím vodovodu DN 200 vysazena odbočka pro zařízení staveniště. Elektrická energie bude zajištěna z provizorní trafostanice 400 kVA napojené kabelem 22 kV na stávající síť kabelů 22 kV. Napojení kabely 22 kV je zajišťuje správce sítě - PRE, vlastní smyčkovou trafostanicí si zajistí dodavatel stavby.

### **d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky,**

Po dobu výstavby bude zabráná část ulice Na Poříčí pro zařízení staveniště. Po uvolnění bude plocha uvedena do původního nebo smlouveného stavu. V souvislosti s výstavbou dojde k výstavbě inženýrských sítí, a to k přeložkám kabelu 22 kV,

### **e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin,**

Staveniště bude oploceno neprůhledným oplocením do výšky 2 m. Žádná další speciální opatření nejsou požadována.

Se stavbou nesouvisí žádné objekty k asanaci nebo demolici. Při hloubení stavební jámy lze v malé míře očekávat zbytky konstrukcí původních domů.

Na staveništi budovy není žádná dřevina.

#### **f) maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé),**

Kromě vlastní zastavované plochy budovy bude po celou dobu výstavby zabrán část chodníku Ulice Na Pořící.

#### **g) maximální produkována množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace,**

Při výstavbě budou vyprodukovány jak neškodlivé, tak nebezpečné odpady. Hlavním zdrojem budou obaly a zbytky stavebních materiálů. Odpad bude na stavbě důsledně tříděn a ukládán do kontejnerů umístěných bezprostředně u stavby, po dokončení stropu nad suterénem mohou být umístěny ve dvorní části. Co do druhů budou kontejnery přistavovány podle postupu výstavby. Kontejnery budou řádně označeny a budou pravidelně odváženy. Ke kolaudaci předloží investor protokoly o uložení nebezpečných odpadů i doklady o uložení ostatních odpadů.

Hlavní zdroj emisí představuje doprava. Na stavbě budou používány dopravní prostředky v řádném technickém stavu, na nichž bude vybráný dodavatel provádět pravidelnou předepsanou údržbu. Při čekání před vjezdem na staveniště budou mít auta motor vypnutý.

#### **h) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin,**

Na staveništi se vyskytuje na zelených plochách ornice v celkovém množství cca 100 m<sup>3</sup>. Ornice bude ze stavby odvezena na skládku nebo k dalšímu použití. Celkové množství vytěžené zeminy je cca 8 740 m<sup>3</sup>. Veškerá zemina bude ze stavby odvezena na skládku do vzdálenosti 25 km. Pro zpětné zásypy nebude zapotřebí téměř žádná zemina. V případě potřeby bude na staveniště dovezena vhodná zemina.

#### **i) ochrana životního prostředí při výstavbě,**

Stavební činnost bude mít, jako vždy, negativní vliv na okolí. Bude nutné ve zvýšené míře dbát na udržování pořádku na staveništi a na dodržování všech norem ochrany životního prostředí.

Hygienické limity hluku jsou určeny Nařízením vlády č.272/2011 Sb. Detailně bude zpracováno v hlukové studii. Předpisy a nařízení stanoví povinnost činit potřebná opatření ke snížení hluku a dbát na to, aby pracovníci i ostatní občané byli jen v nejmenší možné míře vystaveni hluku a je nutné dbát na to, aby přípustné hladiny hluku stanovené předpisy nebyly překračovány. Vzhledem k tomu, že stavba se nachází uvnitř průmyslového areálu, není nebezpečí z překročení limitů hluku. Znečištění ovzduší (prašnost a emise ze stavebních strojů) je způsobena zejména při zemních pracích, dopravě a pracích ve vnějším prostoru. Problematiku řeší zákon č. 86/2002 o ochraně ovzduší před znečišťujícími látkami.

Dočasným zdrojem znečištění ovzduší bude provoz stavebních mechanismů a sekundární prašnost. Tento zdroj bude působit na své nejbližší okolí (tj. zejména na přilehlou zástavbu). Negativní působení lze očekávat po omezenou dobu, především při zemních pracích (hloubení stavební jámy) v závislosti na aktuálních klimatických podmínkách (vlhkost, rychlost větru atd.). Toto zatížení bude dočasné.

Pro minimalizaci vlivů na ovzduší bude třeba minimalizovat zásoby sypkých stavebních materiálů a ostatních potenciálních zdrojů prašnosti. Kropením, zakrýváním a vhodnou manipulací se sypkými materiály bude omezováno šíření prašnosti při nepříznivých podmínkách do okolí.

Vozidla převážející sypký materiál, který je zdrojem prašnosti, budou opatřena plachtami. V průběhu stavby je nutné pravidelné čištění komunikací. Při plánování stavby budou preferovány moderní stavební mechanismy se sníženou emisí znečišťujících látek do ovzduší.

Vibrace způsobené výstavbou jsou omezeny Nařízením vlády č.272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, která rovněž stanoví povinnosti stavebních organizací.

Délka pracovní doby se uvažuje: všední dny 7 – 21 hod, so, ne 8 – 14 hod., nebudou prováděny hlučné práce

**j) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů),**

Pro tuto stavbu musí být stanoven koordinátor bezpečnosti práce. Pro výstavbu platí následující předpisy:

1) základní předpisy:

- zákon č.262/2006 Sb. Zákoník práce – část pátá – bezpečnost a ochrana zdraví při práci, hlava II, §103, 104, 105, 106 108 a 136.
- zákon 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky BOZP v pracovně právních vztazích;

2) dozor nad BOZP:

- zákon č.174/1968 Sb. o státním odborném dozoru nad bezpečností práce;
- zákon č.200/1990 Sb. o přestupcích;
- zákon č.251/2005 Sb. o inspekci práce;

3) ochrana zdraví, hygiena práce, pracovní prostředí:

- vyhláška č.288/2003 Sb., kterou se stanoví práce a pracoviště pro těhotné a kojící ženy;
- vyhláška č.432/2003 Sb., kterou se mj. stanoví hlášení prací s azbestem;
- nařízení vlády č.101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí;
- zákon č.379/2005 Sb. o opatřeních před škodami působenými tabákovými výrobky, alkoholem a jinými návykovými látkami;

4) pracovní úrazy, nemoci z povolání, odškodňování, úrazové pojištění, záv. preventivní péče:

- vyhláška č.125/1993 Sb., kterou se stanoví podmínky a sazby zákonného pojištění;
- zákon č.48/1997 Sb. o veřejném zdravotním pojištění;
- nařízení vlády č.201/2010 Sb., o způsobu evidence, hlášení a záznamu o úrazu;

5) osobní ochranné pracovní prostředky, nápoje a pomůcky:

- nařízení vlády č.361/2007 Sb. Kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci,
- nařízení vlády č.495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah poskytování osobních ochranných mycích, čistících a dezinfekčních prostředků;

6) bezpečnostní značky a signály:

- nařízení vlády č.11/2002 Sb. o vzhledu a umístění bezpečnostních značek a signálů;

7) výrobky, stroje a zařízení:

- nařízení vlády č.378/2001 Sb. o bližších požadavcích na bezpečný provoz strojů, tech. zařízení, přístrojů a nářadí;

8) technická zařízení:

- vyhláška č.98/1982 Sb. o odborné způsobilosti v elektronice;
- vyhláška č.352/2000 Sb. o kontrolách, revizích a zkouškách plynových zařízení;

9) stavebnictví, stavby, stavební práce:

- vyhláška č.77/1965 Sb. o výcviku, způsobilosti a registraci obsluh stavebních strojů;
- nařízení vlády č.362/2005 Sb. o bližších požadavcích na BOZP na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky;
- nařízení vlády č.591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na BOZP;
- vyhláška č.394/2006 Sb. o práci při krátkodobé expozici azbestem;

#### 10) doprava

- zákon č.361/2000 Sb. o provozu na pozemních komunikacích;
- vyhláška č.30/2001 Sb., kterou se provádí pravidla provozu na komunikacích;

#### 11) požární ochrana:

- zákon č.133/1985 Sb. o požární ochraně;
- vyhláška MV č.246/2001 Sb., kterou se stanoví podmínky požární bezpečnosti a výkonu požárního dozoru, požární prevenci, poplachové směrnice, evakuační směrnice apod.;
- vyhláška MV č.87/2000 Sb., kterou se stanoví podmínky požární bezpečnosti při svařování a nahřívání živic,

#### 12) hluk vibrace a další důležité předpisy:

- nařízení vlády č.272/2011 Sb. o ochraně před nepříznivými účinky hluku a vibrací;
- vyhláška MZDr č.432/2003 Sb., kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií a náležitosti při práci s azbestem;
- nařízení vlády č.21/2003 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na osobní ochranné prostředky;
- zákon č.183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu;
- vyhláška č.268/2009 Sb. o obecných technických požadavcích na výstavbu;
- vyhláška MH č.398/2009 Sb., o zabezpečujících bezbariérové užívání staveb;
- vyhláška č.62/2013 Sb. o dokumentaci staveb;
- vyhláška č.18/1979 Sb. o tlakových zařízeních a jejich bezpečnosti;
- vyhláška č.19/1979 Sb. o zdvihačích zařízeních a podmínek jejich bezpečnosti;
- vyhláška č.73/2010 Sb. o elektrických zařízeních a podmínek jejich bezpečnosti;
- vyhláška č.21/1979 Sb. o plynových zařízeních a podmínek jejich bezpečnosti;

#### **k) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb,**

Výstavbou nebudou dotčeny žádné stavby, kde by bylo nutné provádět opatření pro bezbariérový vstup. V případě překopů chodníků budou použity lávky dle vyhlášky č. 389/2009 Sb – příloha 2, odstavec 4.

#### **l) zásady pro dopravně inženýrské opatření,**

Hlavní vjezd ke staveništi bude z ulice Na Poříčí. Část komunikace bude zabráná pro stavbu po celou dobu výstavby, veřejný provoz zde bude vyloučen. V ulici Na Florenci bude zabrán pás parkovací plochy v délce cca 35 m pro čekání aut. Toto opatření bude po celou dobu výstavby. Hlavní směr dopravy se předpokládá z Pražského okruhu ulicí Wilsonova. Touto trasou se bude odvážet zemina. Pro beton se předpokládá dovoz z Rohanského ostrova trasou Rohanské nábřeží, Ke Štvanici, Na Florenci. Po dokončení hrubé stavby bude pro vnitřní práce a zavážení technologie do suterénů použit definitivní vjezd do budovy z ulice Na Florenci případně bude využit stavební jeřáb.

Při provádění přípojek dojde k zásahu do ulice Na Poříčí. Veřejná doprava zůstane zachována.

#### **m) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.),**

Pro tuto stavbu nejsou stanoveny žádné speciální podmínky pro výstavbu.

## **n) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny.**

Stavba bude zahájena přípravou staveniště a přeložkami inženýrských sítí tak, aby na stavbě bylo možné zprovoznit provizorní trafostanici.

Ze stavby bude odvezena ornice ze „zelených“ ploch.

Na části chodníku ulice Na Poříčí (po umožnění záboru) bude zřízen objekt zařízení staveniště.

Hloubení stavební jámy bude zahájeno vrtáním zápor a postupným odtěžováním zeminy za současného statického zajišťování sousedních budov.

Po vyhloubení jámy bude probíhat založení objektu. Pomocí pomocného jeřábu mimo stavební jámu. Po provedení základové desky bude na připravené základy v základové desce namontován jeřáb. Postupně bude probíhat výstavba hrubé spodní a vrchní stavby, přičemž vlastní betonáž bude v daném úseku probíhat kontinuálně. Se spodní stavbou budou provedeny přípojky. Po dokončení hrubé vrchní stavby budou ze stavby demontován a odvezen jeřáb a stropy pater suterénu budou dobetonovány.

Postupně budou v dokončených patrech probíhat vnitřní hrubé práce a páteřní rozvody instalací. Do šachet budoucích výtahů budou vestavěny stavební výtahy.

Současně bude prováděn obvodový plášť a střecha.

Pro dopravu materiálu pro hrubé vnitřní a dokončovací práce a pro zavážení technologie budou zprovozněny definitivní vjezdy do budovy Na Florenci.

V závěru výstavby budou provedeny úpravy okolí budovy, úpravy chodníků a okolních komunikací a bude vyklizena a upravena zabraná plocha chodníku.

Jednotlivé fáze:

1a – příprava staveniště, přeložky sítí	08 – 09 / 2015
1b – zajištění stavební jámy, odtěžení zeminy, podchycení sousedních objektů	09 – 11 / 2015
2a – založení budovy	12 / 2014 – 01 / 2016
2b – konstrukce spodní stavby	01 / 2015 – 03 / 2016
2c - konstrukce vrchní stavby	04 / 2015 – 09 / 2016
3a – střecha, obvodový plášť, vnitřní hrubé práce	05 / 2015 – 01 / 2017
3b – dokončovací práce, vnější úpravy	08 / 2015 – 07 / 2017

### **D.1.1.1. Popis stavby a řešeného stavebního objektu**

Polyfunkční budova má 2 podzemní a 6 nadzemních podlaží.

Konstrukční výška 1. podzemního podlaží je 3,15 m, tato výška umožňuje umístění technologických zařízení a strojoven v severo-východní části suterénu, horizontální bezkolizní trasování všech TZb rozvodů do hlavních jader budovy.

2. podzemní podlaží má světlou výšku 2,9 m s průjezdnou výškou 2,3 m a jsou vyhrazena pro parkování vozidel a sklad.

Navrhovaná budova se napojuje na stávající bytové domy a jako zarovnaná kopíruje linku mezi domy. Profil střechy plynule navazuje na budovu Na Poříčí č.p. 48.

Světlá výška 1. a 2. nadzemního podlaží je 3,45 m. Zde jsou umístěny obchodní prostory po celém obvodu pasáže, dále vstupní recepce do části administrativy a bytových podlaží, vjezd a výjezd z podzemních garáží. Ve 2. nadzemním podlaží se nacházejí administrativní prostory se zázemím.

Světlá výška všech ostatních nadzemních podlaží je navržena 2,75m. tato podlaží jsou určena pro bydlení.

### **D.1.1.2. Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení**

#### **a) Urbanistické řešení**

Urbanistické řešení vychází z urbanismu prof. Antonína Engela, který vznikl ve 20. letech minulého století a byl realizován jen z části. Novostavba respektuje urbanistický koncept postavený na dokončení monumentálních budov, které obklopují prostor a jsou dvojího typu: na obdélníkovém půdorysu a na segmentovém půdorysu. Novostavba respektuje kompozici ulice a to jak půdorysně tak i prostorově. V půdorysné stopě objekt svou fasádou ctí půdorysnou stopu a přechází do bočních křídel v ulici Na Poříčí, kde navazuje půdorysně i hmotově na stávající zástavbu. Vytvořený objem přitom drží uliční čáru, plynule se napojuje na římsy a sedlové střechy přiléhajících objektů. Výška atiky střechy je shodná s výškou hřebene bytového domu Na Poříčí č. p. 48. Dodržením a uplatněním regulačních zásad a principů je objekt kontextuální a zároveň netají dobu svého vzniku. Svou formou dotváří Engelem plánovanou protiváhu „paláce U Hájků“ a jednotné měřítko zástavby ulice Na Poříčí.

#### **b) Architektonické řešení**

Architektura budovy je tvořena vrstvením kazet bondového obkladu, které pokrývají fasádu a vytváří tak kompaktní hmotu, jak ji známe z historické palácové architektury. Nepatrné spáry pomáhají v potřebných partiích plynule vytvarovat hmotu tak, aby navázala na hmoty sousedních budov. Prostorovým i barevným zvýrazněním, je dokonáno shodné vize s okolními budovami. Kazety dávají budově charakteristický tvar a také slouží jako clona před přehříváním budovy slunečním svitem. Spojování jednotlivých segmentů přes negativní fugu dodá fasádě jemnou vertikalizaci.

#### **c) Provozní a dispoziční řešení**

Budova PD Na Poříčí je typem polyfunkčního maloměstského objektu, který nabízí administrativní plochy, plochy pro občanskou vybavenost a bydlení. Administrativní část je umístěna ve 2. nadzemním podlaží po celém patře a kolem vnitřního atria. Občanské vybavenosti je věnováno celé 1. nadzemní podlaží. V pasáži se počítá s obchody, službami a na západním nároží objektu je plánovaná kavárna. Východní parter je v přímém kontaktu s ulicí Na Poříčí, odkud je snadno přístupný. Ve vyšších patrech jsou umístěny velkoprostorové bytové jednotky vybaveny ve vysokém standardu.

Parkování pro 39 osobních aut je zajištěno ve dvou podzemních podlažích, kde jsou rovněž umístěny prostory pro technologická zařízení a nezbytné skladové prostory.

Parkování pro dalších 20 automobilů zajistí parkovací plocha v ulici Na Florenci vyhrazena pouze pro potřeby polyfunkčního domu.

Se stojany na bicykly je počítáno ve venkovním stání na „zahradě“ ve dvoře.

Zásobování obchodů v parteru je řešeno přímo z ulice Na Poříčí.

### D.1.1.3. Konstrukční a stavebně technické řešení

#### a) inženýrsko-geologické a hydrogeologické podmínky staveniště

Stavba se nachází na vyšší vltavské terase, kde byl povrch terénu zarovnan kromě fluvialních sedimentů ještě eolickými sedimenty a recentními navážkami. Převažující část plochy půdorysu projektovaného objektu má povrch terénu prakticky rovinný, v rozmezí kót 190,25-190,35 m n.m., nadmořská výška povrchu terénu na okolních chodnicích je cca 190,28-190,35 m n.m.

#### GEOLOGICKÉ POMĚRY

Povrch před-kvartérního podkladu se vyskytuje v **hloubce 8,00-8,50 m** pod terénem, na kótě 182,46-181,96 m n.m. V podloží fluvialních sedimentů se vyskytuje svrchní zvětralinová zóna tvořená velmi zvětralými břidlicemi – geotechnický typ **GT7**, jejichž mocnost je pouze 0,20-0,60 metru. **Hlouběji** začíná poloha slabě zvětralé břidlice – geotechnický typ **GT8**. Nepředpokládáme dále do hloubky pod 25 metrů od současného terénu žádné významnější kvalitativní změny horninového masívu.

Pokryvné útvary jsou zastoupeny především fluvialními sedimenty, dále pak eolickými sedimenty a navážkami. Fluvialní sedimenty jsou tvořeny zahliněnými písčnými štěrky. Povrch polohy **štěrku GT5** se nachází v **hloubce 4,30-6,50 m** pod povrchem terénu, na kótě 186,16-183,96 m n.m. Přejídný horizont mezi terasovými štěrky a podložními břidlicemi, jeho mocnost je cca pouze 0,20 metru. Jedná se o „rozplavený“ povrch břidlic provářený s říčními uloženinami (geotechnický typ GT6).

V nadloží terasových štěrků se nachází poloha hlinitého písku s ojedinělými valouny – geotechnický typ **GT4**, jejich povrch v hloubce **3,50- 4,50 m** pod terénem, na kótě 186,96-185,96 m n.m., mocnost polohy je 0,80-1,00 m. Vrstevní sled směrem k povrchu pokračuje eolickými sedimenty – okrově hnědými sprašovými hlínami tuhé až pevné konzistence, – geotechnický typ **GT2**. Povrch polohy sprašových hlín se nachází v hloubce **0,40-2,30 m** pod terénem, pod polohou navážek, na kótě 190,06-188,16 m n.m., mocnost polohy je 3,10-5,30 metru.

Souvislý povrch na celé ploše zájmového území tvoří **navážky – geotechnický typ GT1**. Jejich mocnost se v zájmovém území pohybuje v rozmezí **0,40- 2,30 m**. Navážky mají převážně charakter jílu s velice heterogenní příměsí – polohami cihelné sutě, škváry, kameniva s výplní písčitojilovité hlíny apod.

#### HYDROGEOLOGICKÉ POMĚRY

Prostředím výskytu podzemní vody jsou štěrkovité sedimenty vyšší terasy, které jsou vysoce průlinově propustné a vytváří podmínky pro existenci souvislého a masivního zvodnění hydrogeologického kolektoru, kde podzemní voda může prakticky bez výraznějšího omezení volně proudit. Bází kolektoru tvoří ordovický horninový masív dobrotivského souvrství, jehož povrch v podstatě představuje izolátor resp. poloizolátor, na němž se svrchní horizont podzemní vody nadřúje. Břidlice se vyznačují omezenou puklinovou propustností, v navětralém a nezvětralém stavu jsou prakticky nepropustné.

Pohyb podzemní vody je v širší zájmové oblasti generelně shodný se sklonem povrchu terénu, tzn. od západu k východu směrem k Vltavě. **Podzemní voda byla zastižena v hloubce 6,2 m** pod terénem, na kótě 184,26 m n.m.

Podzemní vody zde obecně nejsou agresivní. Podzemní voda je zde slabě agresivní na betonové konstrukce, dle ČSN EN 206-1 **stupeň XC3**.

#### BLUDNÉ PROUDY A ZDÁNLIVÉ MĚRNÉ ODPORY

Z hlediska intenzity proudového pole je IV. stupeň korozní agresivity - **agresivita velmi vysoká**.

Základní opatření pro omezení koroze železobetonových základových konstrukcí v prostředí zvýšené a velmi vysoké agresivity jsou uvedeny v ČSN 03 8350 a ČSN EN 206-1 doplněné změnou Z3. TP124 (Základní ochranná opatření vlivu bludných proudů na mostní objekty a ostatní betonové konstrukce pozemních komunikací) stanovuje stupeň a provedení ochranných opatření.

V prostředí se zvýšenou a velmi vysokou agresivitou ve vztahu ke kovovým konstrukcím **je nutné provést potřebná ochranná opatření**:



## **b) zemní práce**

Hloubení stavební jámy bude po celém okraji zajištěno pažením (viz následující kapitola).

Jáma bude hloubena svrchu

Vrty pro zápory budou v nesoudržných vrstvách podloží paženy provozními ocelovými pažnicemi příslušného průměru. Po dokončení každého vrtu a osazení příslušné záporny bude provedena betonáž paty hubeným betonem (C 8/10); zbývající část vrtu bude vyplněna vývrtkem. Při osazování je třeba dbát na zvýšenou přesnost polohy hlavy záporny i její svislost.

Po provedení zápor v příslušné úrovni bude výkop odtěžen na úroveň kotvení (podrobněji o kotvení níže). Těžení bude prováděno po etážích o výšce cca 0,5 až 1,0 m v závislosti na stabilitě těžené zeminy. Při provádění výkopu na úroveň kotev, rozpěr a rámu budou do přírub zápor osazovány pažiny. Ty budou z rubu zasypány vhodnou zeminou, která bude pěchována, a pažiny budou aktivovány klíny proti přírubám zápor. Při dalším těžení budou dodržována výše uvedená pravidla cyklu těžení – osazování výdřevy – zasypání – aktivizace pažin – další těžení. Základová spára bude ihned po dotěžení překryta podkladním betonem. Případná podzemní voda přitékající do stavební jámy bude odčerpána.

### c) zajištění stavební jámy

Zajištění stavební jámy je navrženo jako dočasné, ve většině obvodu stavení jámy je tvořeno záporovým pažením, pro zajištění okolních objektů je pak navrženo podchycení pomocí pilířů tryskové injecktáže.

Zajištění stavební jámy je předmětem samostatné části projektové dokumentace.

#### ZÁPOROVÉ PAŽENÍ:

Pro pažení stavební jámy bude použito záporové pažení, které v podstatě na celém obvodu stavební jámy bude sloužit jako ztracené bednění.

Základní typ zápor tvoří dvojice profilů IPE 360 s mezerou šířky cca 180 mm ve vrtech průměru 900 mm. Kotvení bude prováděno v mezeře mezi profily ve dvojici. Prostor mezi záporami bude zajištěn pomocí výdřevy tl. 120 mm, přes kterou bude pro finální vyrovnání povrchů proveden torkret. Výdřeva nesmí být těsněna!

Tolerance osazování zápor bude odpovídat zadání tak, aby přesnost pažení byla dodržena s tolerancí max. 100mm oproti projektovaným rozměrům a pozicím.

#### TRYSKOVÁ INJEKTÁŽ:

Pro podchycení základů přilehlých sousedních objektů bude, vzhledem k požadavku na minimalizaci prostoru pro konstrukci pažení, geologii, stavu stávajících konstrukcí a přetížení některých stávajících konstrukcí, použita trysková – pilíře průměru 1000 mm, v osové vzdálenosti 0,75 – 1,00 m. Vybrané pilíře budou zároveň vyztuženy profily TR.

Pilíře TI podchytávající stávající objekty budou kotvené ve třech výškových úrovních lanovými kotvami s injektovaným kořenem.

Ocelové převázky kotev budou tvořeny štetovnicí profilu Larsen IIIIn zasekané do pilířů tak, aby nezasahovaly do profilu ŽB konstrukce suterénu. Přesahující části pilířů TI budou ubourány, finální vyrovnání povrchu do roviny bude provedeno pomocí torkretu s výztuží KARI 100x100x5. Torkret bude i pro dobetonování klínů mezi pilíři ve spodní části TI.

### d) konstrukční systém

Objekt má dvě podzemní a šest nadzemních podlaží. Tvar objektu v suterénu respektuje sousední objekty a přiléhající komunikace.

Půdorysně nepřesahuje obrys obdélníku o rozměrech 54 x 22 m. Tvar nadzemní části vychází z tvaru suterénu, v některých částech vnější obrys po výšce ustupuje, v jiných je naopak předsazený.

Nosnou konstrukci objektu tvoří železobetonový monolitický skelet doplněný obvodovými stěnami a ztužujícími jádry.

### e) základy

#### Způsob založení

V této fázi projektové přípravy je uvažováno s plošným založení na desce. Tato varianta představuje funkční základovou konstrukci, kterou je možné realizovat za použití standardních postupů, zařízení a materiálů. V tuto chvíli nelze jednoznačně určit jednu variantu jako výhodnější.

## Geologické podmínky

Základová půda plošného založení projektovaného objektu by byla tvořena jedním základním geotechnickým typem – slabě zahliněnými písčitymi štěrky GT5, které dle dnes již neplatné ČSN 73 1001 řadíme do třídy G3 G-F, štěrk s příměsí jemnozrnné zeminy a podle ČSN EN ISO 14688-2 „Pojmenování a zařizování zemin“ do třídy saGr.

Základová spára bude na celé ploše objektu tvořena prakticky homogenní zeminou, přičemž nelze samozřejmě vyloučit přítomnost drobnějších lokálních zahliněných poloh, i když takové polohy nebyly průzkumnými sondami nikde dokumentovány. Přípravě základové spáry bude nutno věnovat náležitou pozornost, tak aby při dotěžování na definitivní úroveň nedošlo k nakypření štěrku technikou nebo pohybem osob. Při geologickém dozoru bude navíc posouzen předpokládaný celoplošný homogenní vývoj terasových uloženin.

## Založení na desce

Varianta založení na desce počítá s plošným přenosem do podzákladí tvořeného ulehými štěrkopísky a písčitymi štěrky s tabulkovou únosností  $R_{dt}=500\text{kPa}$ . Základová deska má v ploše tloušťku 500mm, v místech lokálního zatížení sloupy jsou navržena zesílení na tl. 1000mm.

### f) nosné konstrukce

Nosná konstrukce objektu je navržena jako železobetonový monolit. Rozsah nosných stěn respektuje dispoziční uspořádání a je vyhovující z hlediska přenosu vnitřních sil. Stropní desky jsou z ekonomických důvodů navrženy s hlavicemi a deskovými průvlaky.

#### 1. a 2. podzemní podlaží

Konstrukční systém PP je kombinovaný. Svislé nosné konstrukce jsou tvořeny obvodovými stěnami tl. 385mm, jádrovými stěnami tl. 200mm, a rampovými stěnami tl. 200mm. Dále čtvercovými sloupy o délce strany 400mm.

Stropní deska je navržena v tloušťce 250mm s lokálním zesílením hlavicemi tl. 200mm v místech lokálních podpor. Rozpony polí jsou maximálně 7,5m.

#### 1.- 2. nadzemní podlaží

1NP tvoří přechod mezi konstrukčním systémem suterénu a vrchní stavby. Svislé nosné konstrukce se skládají v střední části z čtvercových sloupů 400x400mm na osách 2 a 3 a stěny tl. 250mm na ose 1 a 4. Ve střední části potom ze stěn komunikačního jádra tl. 200mm.

Stropní deska je navržena v tloušťce 250mm.

#### 3.-6. nadzemní podlaží

Třetí nadzemní podlaží je jedním z „přechodových“ pater, kde se výrazným způsobem mění konstrukční systém. Svislé nosné konstrukce jsou tvořeny obvodovými stěnami tl. 250mm a vnitřními železobetonovými stěnami s průvlaky tl. 200mm.

Stropní deska má převážně tloušťku 250mm.

## Dilatace

Půdorysný rozsah nadzemní a podzemní části objektu je rozdílný. Z důvodu eliminace poruch od rozdílného sedání odlišně zatížených částí objektu je v linii osy F je navržena dilatace. Dilatační spára prochází všemi nosnými konstrukcemi od základů až po stropní desku 1NP. Oba dilatační celky fungují nezávisle na sobě a jsou navrženy tak, aby měly v navazující části stejné deformace. Do obvodových stěn jsou navrženy smykové trny, které brání různým deformacím stěn od bočního tlaku a zároveň umožňují svislý posun.

## Rampa

Přístup k parkovacím stáním v suterénu zajišťují dvě rampy v každém podzemním podlaží. Rampy jsou navrženy jako železobetonové desky tl. 220mm. Předpokládá se, že budou kotveny do přiléhajících stěn pomocí lišt vylamovací výztuže.

## Schodiště

Hlavní schodiště je navrženo jako železobetonové prefabrikáty ukládané na ozub přes akusticky izolační materiál (např. Belar) Výsledná podoba prefabrikátů musí respektovat architektonické požadavky (charakteristika pohledových částí, umístění montážních ok,...) Provádění mezipodest se předpokládá dodatečně pomocí lišt vylamovací výztuže.

## Výtahy

Výtahová šachta je pro přísnější akustické požadavky navržena jako zdvojená konstrukce výtahové šachty. Vnitřní šachta je od nosné konstrukce zcela oddílatována včetně dna jejího dojezdu a stropu. Spára mezi vnitřní a vnější šachtou musí být vyplněna vhodným akusticky izolačním materiálem, který zabrání přenosu vibrací.

### **g) obvodový plášť**

Pro parter je navržena rastrová fasáda plně prosklená v kombinaci průhledného zasklení, pískovaného a smaltovaného skla.

Fasáda typických podlaží je tvořena okenním pásem rastrové fasády a meziokenním pásem provětrávané fasády s opláštěním bondovým obkladem ve standardu LARSON na systémové nosné konstrukci.

Tepelně-technické parametry základních typů fasád jsou následující:

Rastrová fasáda parteru 1.NP	$U=1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$
Okenní pásy rastrové fasády NP	$U=1,45 \text{ W/m}^2\text{K}$
Bondové meziokenní pásy NP	$U=0,3 \text{ W/m}^2\text{K}$

## Nosná konstrukce

Systém bude nadimenzován a případně vyztužen ocelovými profily ve vnitřních komorách profilů tak, aby nebylo v běžných případech nutné jeho vyztužení jinou nosnou konstrukcí.

## h) střecha

### střecha nad 7.NP

Střecha nad 7.NP je navržena plochá, s klasickým pořadím vrstev, s minimálním spádem 2% v úrovni hydroizolace. Je spádována k vnitřním temperovaným vpustím. Vpusti jsou navrženy dvoustupňové, s jímáním vody z hlavní hydroizolace střechy i z pojistné hydroizolace - parozábrany pro případ poruchy v hlavní izolaci. Střecha není navržena pochozí, pochozí je pouze pro údržbu, základní trasy pro procházení budou vyztuženy připevněnými pruhy folie se zabudovaným skleněným rounem a protiskluzovým dezénem. V těchto pruzích bude použito polystyrenu s vyšší pevností (EPS 200S).

Na střeše budou vyústěny instalační šachty. Kromě odvětrání kanalizace a vyústění odkouření dieselu jsou nad střechu vyvedeny výdechy vzduchotechniky. U některých výdechů vzduchotechniky a odvodu kouře a tepla jsou umístěny ventilátory, které budou osazeny na roznášecích betonových základech.

Přístup na střechu nad 6.NP je zajištěn prodloužením domovního schodiště.

### Zastřešení atria

Konstrukce čtvercového střešního světlíku je navržena se spádem 5% z rastrového fasádního systému z ocelových profilů. Profily jsou kotveny ke spodní nosné železobetonové konstrukci. Konstrukce bude dělena min. na 8 stejných polí. Zasklení celého světlíku bude pevné izolačními dvojskly s  $U_g = 1,1 \text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$ . Vnější sklo bude tepelně tvrzené (ESG) a vnitřní sklo Pyrobel 19H (EI30). Ocelová nosná konstrukce bude v interiéru obložena nehořlavým pohledovým obkladem. Skla budou mít v obou směrech přítlačné lišty. Lišty příčnicků musí umožňovat bezpečný obtok/přepad dešťové vody.

Ve spodní části konstrukce bude umístěn integrovaný dešťový žlab, který bude spádován od středu prosklené konstrukce na obě strany s odvodem dešťové vody na střešní plochu kolem světlíku. Žlab musí být dostatečně zateplen, aby v tomto místě nepromrzala ocelová nosná konstrukce do interiéru.

Na celou konstrukci je kladen požadavek požární odolnosti EI30. Jelikož se jedná o šikmou výplň z temperovaného prostoru do venkovního prostředí do  $45^\circ$ , musí konstrukce splňovat požadavky podle ČSN na hodnotu součinitele prostupu tepla  $U_{\text{rec},20} < 1,7 \text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$ .

### střecha nad výjezdem z garáží

Střecha nad 2.NP je navržena plochá, s klasickým pořadím vrstev bez zateplení, s minimálním spádem 2% v úrovni hydroizolace. Je spádována ke žlabu, který ústí do vnitřního temperované vpusti. Vpust je navržena jednostupňová. Střecha není navržena pochozí, pochozí je pouze pro údržbu. Nad tuto střechu vystupují výdechy vzduchu z garáží orientovány směrem od budovy.

## terasy

Na úrovni 3., 4., 5., a 6.NP jsou v ustupujících částech fasády vytvořeny terasy –pobytové. Povrch teras tvoří dřevěné lamely. Odvodnění vypsádováním k vyhříváním vnitřním vpustím v kombinaci s plechovými žlaby uvnitř skladby konstrukce terasy.

## konstrukce na úrovni terénu s funkcí střechy

Nad částí suterénu, vystupující mimo půdorys vstupního podlaží budovy, v úrovni 1.NP, je plochá střešní konstrukce s hydroizolací z modifikovaných asfaltových pásů, chráněnou betonovou mazaninou. Navržený spád hydroizolace je 1%. Povrch konstrukce nad hydroizolací tvoří dřevěné lamely a je pochozí pro pěší. Odvod vody z povrchu je zajištěn prostřednictvím žlabů s odtokem vody do vsakovacího objektu na pozemku.

Tepelné izolace v těchto konstrukcích jsou navrženy podle požadavků konkrétních prostorů v interiéru domu. Vyskytují se zde prostory vytápěné, temperované i nevytápěné. Tepelná izolace je situována do střešní skladby, výjimečně podhledu i rozděleným způsobem (část do skladby i do podhledu). Z důvodů potřebné únosnosti střešní konstrukce je navržena tepelná izolace z pěnového skla.

### i) schodiště

Všechny podlaží domu navzájem propojuje schodiště. Schodiště je protaženo až na střechu objektu. Z provozního hlediska je schodiště navržena jako nouzové a únikové. Vstupy do schodiště jsou zabezpečeny pro vnik nepovolaných osob. Únik je zajištěn pomocí panikového kování dveřmi na volné prostranství.

Schodiště tvoří chráněnou únikovou cestu.

Schodiště je navrženo jako dvouramenné. Schodišťová ramena jsou navržena prefabrikovaná, s dodatečnou úpravou povrchů (stěrky, dlažba), podesty monolitické s podlahovou konstrukcí (stěrky, dlažba). Zábradlí bude tvořit funkční ocelová plastika. Na stěnách je osazeno tyčové madlo. Sklon schodiště  $32^{\circ}$  = běžné schodiště dle ČSN 73 4130.

### j) výtahy

Výtah jsou předmětem samostatné části projektové dokumentace.

Hlavní vertikální pohyb osob v budově zajišťuje dvojice výtahů, obsluhující všechna podlaží od 2.PP do 6.NP. Výtahy z podzemních podlaží jsou s omezením jízd do NP jen s použitím VIP čipu. Přepravní kapacita výtahů (nosnost, rychlost, systém řízení) byly navrženy na základě výpočtů dopravní obslužnosti budovy. Tyto výtahy slouží pro základní pohyb osob po budově, počínaje "turnikety" v recepci. Výtahová šachta tohoto výtahu je ve 3. až 6.NP otevřena do vnitřního atria.

V případě vyhlášení poplachu výtahy řízeným způsobem sjedou (nebo vyjedou, jsou-li v podzemním podlaží) do základní pozice v 1.NP, otevřou dveře a zablokují se. Pro tuto činnost je vyhrazena příslušná kapacita náhradního zdroje elektrické energie budovy.

### k) šachty

V objektu jsou svislé trasy všech potrubí a kabelů (stoupačky) vedeny v instalačních šachtách.

Všechny instalační šachty tvoří samostatný požární úsek.

### l) nádrže na vodu

V objektu nejsou navrženy nádrže na vodu. V objektu je rozveden požární vodovod (suchý) který slouží též pro polo-stabilní hasící zařízení (sprinklery).

### **m) stěny a příčky**

Nosné stěny jsou vesměs železobetonové a jsou řešeny ve staticko konstrukční části projektové dokumentace a popsány v rámci kapitoly o nosných konstrukcích. V místech, kdy není podstatná nosná funkce stěny jsou navrženy stěny zděné s cihelných bloků (Porotherm).

#### **nadzemní podlaží**

V 1. a 2. nadzemním podlaží jsou všechny navržené příčky sádkartonové. Příčky jsou navrženy systémové, ve standardu Knauf. Mají různé tloušťky a jsou požadovány různé parametry - požární odolnost, akustické parametry, vedení instalací v konstrukci příčky apod.

Příčky budou osazeny na železobetonové stropní konstrukci a v horní části budou kluzně kotveny do stropní konstrukce horního podlaží. Způsob kotvení musí umožnit pohyby nosné konstrukce bez vnášení napětí do sádkartonových konstrukcí. Pro osazení zařizovacích předmětů, zavěšených dílů kuchyňských linek apod. budou do konstrukce příček vkládány výztužné profily.

Alternativně mohou být příčky zděné, konečné rozhodnutí bude učiněno ve spolupráci se zhotovitelem stavby.

V 3. – 6. nadzemním podlaží budou všechny příčky vyzděny z cihelných bloků (Porotherm) různých tlouštěk. Všechny tyto příčky budou omítnuty a opatřeny malbou viz. skladby a povrchy stěn. Nad otvory v příčkách budou osazeny systémové keramické překlady.

#### **podzemní podlaží**

V podzemních podlažích jsou navržené příčky zděné z cihelných bloků, omítané. Příčky jsou navrženy v základních tloušťkách z bloků tl. 115 a 140mm + omítka. Nad otvory v příčkách budou osazeny systémové keramické překlady.

Příčky budou stavěny na železobetonovou stropní konstrukci. V horní části budou pružně kotveny do stropní konstrukce horního podlaží. Způsob kotvení musí umožnit pohyby nosné konstrukce bez vnášení napětí do příček.

Příčky, které jsou stavěny v prostorech, ve kterých se může na podlaze vyskytovat voda (parking, strojovny apod.) budou stavěny na zakládající řadu zdiva z betonových zdících bloků tl. 100 resp. 150mm. Tato řada zdiva nebude omítána a bude od navazujícího cihelného zdiva oddělena pruhem pískované asf. lepenky.

Příčky v podzemních podlažích, které vymezují vytápěný a nevytápěný prostor, jsou zatepleny ze strany nevytápěného prostoru kontaktním zateplovacím systémem.

## n) podlahy

Podlahové konstrukce splňují požadavky ČSN, které určují tepelně-technické parametry konstrukcí, akustické parametry, funkční a požadavky zajišťující stabilitu a únosnost a v neposlední řadě také protiskluzné parametry materiálů nášlapných vrstev.

Budova je vybavena polo-stabilním hasícím zařízením pouze v podzemních podlažích. Předpokládá se, že voda steče přirozenými cestami. Ve 2.PP jsou pro čerpání stečené vody navrženy bezodtokové jímky pro umístění kalových čerpadel.

### vstupní podlaží

Z pohledu návrhu podlahových konstrukcí je možné rozdělit 1.NP na tři části – vstup do administrativy a bytů, pronajimatelné plochy obchodů a technické zázemí.

Podlahové konstrukce vstupu do administrativní části a bytových podlaží je tvořena skladbou zabezpečující tepelně-technické parametry podlahy nad nevytápěnou částí (parkingy-zateplený strop). Povrch je tvořen keramickou dlažbou. Tloušťka podlahy 150mm.

Podlahové konstrukce pronajimatelných ploch jsou v návrhu pouze předpokládány. Ve skutečnosti bude záležet na dohodě mezi nájemcem a pronajímatelem. Pro skladby podlah je vymezena volná tloušťka 150mm. Pravděpodobně bude stavba realizována pouze v hrubé konstrukci a celé podlahové souvrství bude provedeno až na základě požadavku konkrétního pronajímatele. Podlahové konstrukce zabezpečují tepelně-technické parametry podlahy nad nevytápěnou částí (parkingy-zateplený strop).

Návrh podlahové konstrukce technologického zázemí respektuje požadavky instalované technologie. Základní úpravu povrchu tvoří stěrka. Podle typu místností bude navržena stěrka a celé souvrství s příslušnými parametry – odolnost proti ropným látkám (diesel, trať), antistatická podlahovina (velín, rozvodny) a podobně.

### 2. nadzemní podlaží

Celková tloušťka stropní konstrukce nadzemních podlaží je 400mm. Nosná konstrukce má základní tloušťku 250mm, lokálně jinou. Pro konstrukci podlahy zbývá 150mm.

Pronajimatelné plochy kancelářských prostorů v nadzemních podlažích jsou vybaveny zdvojenou demontovatelnou podlahou. Výška dutiny podlahy je 120mm – prostor pro rozvody příslušného podlaží a jejich modifikace v průběhu životnosti budovy. Povrch podlahových dílců tvoří zátěžový koberec, případně antistatická podlahovina(norament).

Společné prostory kancelářských podlaží – výtahová hala a toalety mají navrženu podlahu s plovoucí betonovou mazaninou krytou keramickou dlažbou. Společné prostory, tvořící zázemí (chodby, technické místnosti apod.).

Podlahy ve 2.NP jsou stejné konstrukce jako v kancelářských podlažích.

### ostatní nadzemní podlaží

Z pohledu návrhu podlahových konstrukcí je možné rozdělit 1.NP na tři části – atrium, obytné místnosti, zázemí bytových jednotek.

Podlahové konstrukce atria jsou tvořena skladbou s velkoformátovou keramickou dlažbou. Tloušťka podlahy je 150mm.

Podlahové konstrukce v obytných místnostech jsou tvořeny skladbou podlahy zabezpečující tepelně-technické a zvukové parametry splňující příslušné normy ČSN. Povrch je tvořen třívrstvou dvoulamelovou podlahou. Tloušťka podlahy činí 150mm.

Podlahy v bytových zázemích budou obdobné s podlahami v obytných pouze s jinou povrchovou úpravou. Bude použita keramická dlažba.



## podzemní podlaží

V suterénech budou podlahu tvořit železobetonové nosné konstrukce opatřené v prostoru garáží polyuretanovou stěrku odolnou chloridům a ropným látkám. Na rampách bude použita speciální stěrka se zvýšenou odolností a drsností.

V ostatních prostorech bude podlahu tvořit stropní deska opatřená epoxidovým nátěrem. Ve strojvnách bude použit elastický epoxidový nátěr odolný ropným látkám.

Podlaha podzemních garáží bude zčásti spádována, i přes tuto skutečnost se předpokládá úklid prostoru pomocí úklidových strojů.

## o) atrium

„podlaha“ atria - 3.NP

Uprostřed dispozice je navrženo atrium, které prosvětluje vnitřní částic dispozic budovy. Atrium má „podlahu“ na úrovni 3.NP, v každém podlaží vede okolo atria komunikační pavlač, zajišťující komunikační vazby v bytových patrech. Součástí prostoru atria je výtahová šachta s dvojicí hlavních výtahů.

Podlahu atria velkoformátová keramická dlažba.

Prosklená střecha atria je zespodu kryta difuzní folií, která rozptyluje světlo. Materiálové provedení clony i její nosné konstrukce musí splňovat požadavky dané požárně bezpečnostním řešením stavby a zároveň odpovídat prostředí, které definuje projekt odvodu kouře a tepla. Odvod kouře a tepla z celého prostoru bytů je situován v horní části atria a teplota kouře zde dosahuje teplot přes 300°C.

## p) podhledy

Ve vstupním podlaží (1.NP) v centrální části (pasáži), v kavárně a recepci, jsou navrženy sádkartonové podhledy na zavěšené konstrukci. Část sádkartonových podhledů bude provedena nerozebíratelná - tmelený podhled ze SDK desek. Podhledy pod rozvody a technickými zařízeními, které vyžadují přístup (revizní a servisní zásah, uzávěry medií apod.) budou provedeny rozebíratelné, lamelové.

Ve 2.NP je navržen podhled v administrativních prostorech, a sice jako rastrový rozebíratelný.

V 1. podzemním podlaží jsou zespodu také navrženy tepelně izolační podhledy v místech, kde je potřeba zajistit tepelně izolační parametry dělicích konstrukcí a nelze je plnohodnotně zajistit v podlaze respektive komunikací s funkcí střechy. Kontaktní zateplovací systém je v tomto případě navržen s izolantem z fasádního nenásávkového polystyrenu a se stěrkovou fasádou na povrchu.

## q) izolace

### HYDROIZOLACE SPODNÍ STAVBY

Hladina podzemní vody se vyskytuje nad základovou spárou (600mm). Prostředí výskytu podzemní vody je vysoce průlinově propustné a podzemní voda zde může prakticky bez výraznějšího omezení volně proudit. Podzemní voda je zde agresivní na betonové konstrukce, dle ČSN EN 206-1 stupeň XC3.

Z výsledků bludných proudů vyplývá, že zemní prostředí je klasifikováno ve III. a IV. stupněm korozní agresivity, Intenzita proudového pole je klasifikována ve IV. stupni korozní agresivity

Hydroizolační systém spodní stavby je navržen v souladu s výsledky inženýrskogeologického průzkumu proti zemní vlhkosti a zároveň v souladu s výsledky měření bludných proudů dle ČSN 03 8350 a ČSN EN 206-1 doplněné změnou Z3.

Ochrana proti vlivu bludných proudů, je řešena pomocí izolací proti zemní vlhkosti a izolací proti pronikání radonu z podloží do budovy. Je navržen hydroizolační systém z 2 pásů z modifikovaného asfaltu. Izolační pás je situován mezi povrch vyrovnání zajištění stavební jámy (torkret) a ochranné desky z extrudovaného polystyrenu před vnějším líce železobetonových konstrukcí podzemních podlaží budovy. Pásky budou plnoplošně přitaveny k podkladu. Použité pásy musí mít doložen atest jako zábrana proti pronikání radonu z podloží.

Všechny prostupy hydroizolací spodní stavby musí být těsněny jednak proti pronikání vlhkosti, tak také proti pronikání radonu z podloží (1.kategorie těsnosti). Všechny prostupující konstrukce hydroizolací spodní stavby budou provedeny tak, aby minimalizovaly průchod bludných proudů do budovy.

## HYDROIZOLACE STŘECH

Ve střešních konstrukcích jsou navrženy dva typy hydroizolací - pojistná hydroizolace a hlavní izolace střechy.

Pojistná hydroizolace střechy je provedena na železobetonové nosné konstrukci střechy. Je navržena jednovrstvá - plnoplošně natavený pás z modifikovaného asfaltu. Navržena je beze spádu, s odvodněním do střešních vpustí. Je navrženo použití víceúrovňových střešních vpustí nebo s oddělením vpustí pro pojistnou hydroizolaci a pro hlavní hydroizolaci. Pojistná hydroizolace je využita v období rozestavěné stavby před provedením definitivní střechy jako dočasná střešní hydroizolace. Před provedením další vrstev střechy bude překontrolována a opravena, ve výsledné střešní skladbě bude plnit především funkci parotěsné vrstvy.

Hlavní hydroizolace střech je navržena z pásů modifikovaného asfaltu. Je navržena dvojice pásů plnoplošně tavených k podkladu. Tato izolační vrstva je ve všech případech návrhu chráněna ochranou geotextilií případně deskami XPS. Izolace je spádována v min. spádu 2% ke střešním vpustem nebo k okraji střešního žlabu.

## HYDROIZOLACE V INTERIÉRU

V mokřích prostorech (hygienická zázemí) bude v rámci skladby podlahy a skladby stěn v místech vystavených trvalému ostříku vodou instalován hydroizolační systém ze stěrkových izolačních hmot. Tento hydroizolační systém bude vytažen nejméně do výšky 300mm nad podlahu nebo 300mm nad nejvyšší výtok vody.

## TEPELNÉ IZOLACE VE STŘECHÁCH

Tepelné izolace ve střechách jsou navrženy z pěnového polystyrenu EPS 200 S Stabil. Pro vytvoření spádu střechy jsou součástí tepelně izolační vrstvy spádované desky jednotného sklonu 2%.

V pruzích střechy, které jsou určeny pro pohyb údržby a ve skladbách teras je navržen pěnový polystyren EPS 200 S Stabil.

Ve skladbách střech na terénu, které jsou namáhány provozem chodců, je navržena tepelná izolace z pěnového skla. I zde je navržena kombinace desek s konstantní tloušťkou a desek spádovaných. Při realizaci této izolace musí být dodrženy specifické požadavky na montáž, zajišťující potřebné vlastnosti.

## TEPELNÉ IZOLACE VE FASÁDÁCH

Pro zateplení obvodových železobetonových stěnových konstrukcí, které vybíhají přes obvodový plášť z prosklení je navrženo zateplení kontaktním zateplovacím systémem a uzavřením bondovým obkladem. Z požárních důvodů je navržen tepelný izolant z minerální vlny. KZS je k podkladu lepen a mechanicky kotven dle legislativních požadavků na provádění těchto systémů. Shodným systémem jsou zatepleny exteriérové pohledy stropních desek, vybíhajících do exteriéru.

## TEPELNÉ IZOLACE V INTERIÉRU

Pro zateplení železobetonových stropních konstrukcí, které tvoří obvodovou konstrukci vytápěných prostorů suterénu je navrženo zateplení kontaktním zateplovacím systémem. Zde je navržen tepelný izolant z fasádního polystyrenu. KZS je k podkladu lepen a mechanicky kotven dle legislativních požadavků na provádění těchto systémů. Stejně jsou zateplené i vnitřní stěny a příčky, oddělující prostory s rozdílnou návrhovou teplotou.

Tepelné izolace podlah, přilehlých k nevytápěnému nebo temperovanému prostoru jsou navrženy v kombinaci lehčeného monolitického betonu a desek z pěnového polystyrenu EPS 200 S Stabil tak, aby byla využita dostupná tloušťka části podlahy určené pro tepelnou izolaci a zároveň byly splněny požadované tepelně izolační parametry. Rozvody instalací jsou navrženy ve vrstvě lehčeného betonu.

Tepelné izolace v sádkartonových příčkách z minerální vlny jsou součástí SDK systému.

## AKUSTICKÉ IZOLACE

Akustické izolace v sádkartonových příčkách z minerální vlny jsou součástí SDK systému.

Navržená kročejová izolace v některých podlahách np je z desek z elastifikovaného polystyrenu EPS RIGIFLOOR 4000 tl. 40mm

### r) povrchy

#### POVRCHY STĚN

Vnitřní povrchová úprava betonových stěn a stropů – pohledový beton, impregnační nátěr zajišťující bezprašnost.

Vnitřní povrchová úprava stěn zděných z keramických tvárníc – vápenocementová štuková omítka, dvojnásobný nátěr otěruvzdornou malbou resp. keramické obklady

Sádkartonové stěny - dvojnásobný nátěr otěruvzdornou malbou na přebroušeném zatmeleném povrchu.

#### POVRCHY STROPŮ A PODHLEDŮ

Vnitřní povrchová úprava betonových stropů v nadzemních podlažích – tenkovrstvá stěrka na betonu, dvojnásobný nátěr otěruvzdornou malbou. Betonové stropy podzemních podlaží a 1. - 2. nadzemního podlaží – pohledový beton, impregnační nátěr zajišťující bezprašnost.

Sádkartonové podhledy - dvojnásobný nátěr otěruvzdornou malbou na přebroušeném zatmeleném povrchu.

## D.1.1.4. Stavební fyzika

Celkové zhodnocení polyfunkčního objektu vč. příloh je uvedeno v dokumentu: Základní posouzení objektu z hlediska stavební fyziky.

### a) tepelná technika

Všechny navrhované konstrukce objektu včetně výplní otvorů budou splňovat požadované hodnoty ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov v platném znění včetně pozdějších změn.

Hodnoty součinitele prostupu tepla navrhovaných konstrukcí:

- stěna vnější:

<i>ČSN požadovaná hodnota</i>	$U_{N,20} = 0,30 \text{ W/m}^2\text{K}$
<i>stavebníkem požadovaná hodnota</i>	$U = 0,20 - 0,25 \text{ W/m}^2\text{K}$
<b>hodnota navržených konstrukcí</b>	<b><math>U = 0,18 - 0,25 \text{ W/m}^2\text{K}</math></b>

ČSN požadované hodnoty součinitele prostupu tepla navrhovaných konstrukcí splněny ve všech případech, stavebníkem požadované hodnoty v lokálních místech nedodrženy.

- stěna nevytápěného prostoru, přilehlá k zemině:

<i>ČSN požadovaná hodnota</i>	$U_{N,20} = 0,85 \text{ W/m}^2\text{K}$
<i>stavebníkem požadovaná hodnota</i>	<i>nespecifikováno</i>
<b>hodnota navržených konstrukcí</b>	<b><math>U = 0,80 \text{ W/m}^2\text{K}</math></b>

ČSN i stavebníkem požadované hodnoty součinitele prostupu tepla navrhovaných konstrukcí splněny ve všech případech.

- stěna mezi sousedními budovami:

<i>ČSN požadovaná hodnota</i>	$U_{N,20} = 1,05 \text{ W/m}^2\text{K}$
<i>stavebníkem požadovaná hodnota</i>	<i>nespecifikováno</i>
<b>hodnota navržených konstrukcí</b>	<b><math>U = 0,29 \text{ W/m}^2\text{K}</math></b>

ČSN požadované hodnoty součinitele prostupu tepla navrhovaných konstrukcí splněny ve všech případech.

- stěna vnitřní z vytápěného k nevytápěnému prostoru:

<i>ČSN požadovaná hodnota</i>	$U_{N,20} = 0,60 \text{ W/m}^2\text{K}$
<i>stavebníkem požadovaná hodnota</i>	$U = 0,60 \text{ W/m}^2\text{K}$
<b>hodnota navržených konstrukcí</b>	<b><math>U = 0,23 \text{ W/m}^2\text{K}</math></b>

ČSN i stavebníkem požadované hodnoty součinitele prostupu tepla navrhovaných konstrukcí splněny ve všech případech.

- střecha plochá:
 

ČSN požadovaná hodnota	$U_{N,20} = 0,24 \text{ W/m}^2\text{K}$
stavebníkem požadovaná hodnota	nespecifikováno
<b>hodnota navržených konstrukcí</b>	<b><math>U = 0,23 \text{ W/m}^2\text{K}</math></b>

ČSN požadované hodnoty součinitele prostupu tepla navrhovaných konstrukcí splněny ve všech případech, stavebníkem požadované hodnoty v lokálních místech nedodrženy.
- strop s podlahou k venkovnímu prostředí:
 

ČSN požadovaná hodnota	$U_{N,20} = 0,24 \text{ W/m}^2\text{K}$
stavebníkem požadovaná hodnota	nespecifikováno
<b>hodnota navržených konstrukcí</b>	<b><math>U = 0,18 \text{ W/m}^2\text{K}</math></b>

ČSN požadované hodnoty součinitele prostupu tepla navrhovaných konstrukcí splněny ve všech případech.
- strop s podlahou vytápěného k nevytápěnému prostoru:
 

ČSN požadovaná hodnota	$U_{N,20} = 0,60 \text{ W/m}^2\text{K}$
stavebníkem požadovaná hodnota	nespecifikováno
<b>hodnota navržených konstrukcí</b>	<b><math>U = 0,36 \text{ W/m}^2\text{K}</math></b>

ČSN požadované hodnoty součinitele prostupu tepla navrhovaných konstrukcí splněny ve všech případech.
- prosklená střecha nad atriem (šikmá výplň z temperovaného prostoru):
 

ČSN požadovaná hodnota	$U_{N,20} = 2,60 \text{ W/m}^2\text{K}$
stavebníkem požadovaná hodnota	$U = 1,70 \text{ W/m}^2\text{K}$
<b>hodnota navržených konstrukcí</b>	<b><math>U = 1,70 \text{ W/m}^2\text{K}</math></b>

ČSN požadované hodnoty součinitele prostupu tepla navrhovaných konstrukcí splněny ve všech případech.
- lehký obvodový plášť -od 3.NP výše:
 

ČSN požadovaná hodnota	$U_{N,20} = 0,85 - 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$
stavebníkem požadovaná hodnota	$U = 1,20 \text{ W/m}^2\text{K}$
<b>hodnota navržených konstrukcí</b>	<b><math>U = 0,85 - 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}</math></b>
- lehký obvodový plášť -1.NP a 2.NP:
 

ČSN požadovaná hodnota	$U_{N,20} = 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$
stavebníkem požadovaná hodnota	$U = 1,20 \text{ W/m}^2\text{K}$
<b>hodnota navržených konstrukcí</b>	<b><math>U = 1,20 \text{ W/m}^2\text{K}</math></b>
- vstupní dveře:
 

ČSN požadovaná hodnota	$U_{N,20} = 1,70 \text{ W/m}^2\text{K}$
stavebníkem požadovaná hodnota	$U = 1,70 \text{ W/m}^2\text{K}$
<b>hodnota navržených konstrukcí</b>	<b><math>U = 1,70 \text{ W/m}^2\text{K}</math></b>

## b) osvětlení a oslunění

Z hlediska úrovně denního osvětlení budou všechna trvalá pracoviště a bytové místnosti s přístupem denního světla a oddechové místnosti pro zaměstnance s přístupem denního světla navrhované stavby dle nařízení vlády 361/2007 Sb., ČSN 73 0580-4, změna 2 a ČSN 36 0020-1 vyhovující.

Pronajímatelné prostory obchodních jednotek, kanceláří apod. byly posuzovány, jako velkoprostorové bez vnitřního členění a vnitřních stínících překážek, protože toto členění bude závislé na jednotlivých nájemcích. Výpočet v této fázi slouží k prokázání možnosti zřízení trvalých pracovišť z hlediska denního osvětlení v těchto prostorech.

K návrhu sdruženého osvětlení u pracovišť pro trvalou práci bylo přistoupeno, protože zóna 1 s vyhovujícím denním osvětlením je dostatečně velká na umístění převážné plochy místa trvalé práce a zóna 2 bude k práci využívána příležitostně. Sdružené osvětlení může být použito pouze se souhlasem hygienické stanice.

## c) akustika, hluk a vibrace

Všechny navrhované konstrukce objektu včetně výplní otvorů budou splňovat požadované hodnoty ČSN 73 0532 Akustika - ochrana proti hluku v budovách.

Akustické návrhové parametry konstrukcí:

- Obvodový plášť na vnějším obrysu do ulic:  
*maximální hodnota ekvivalentní hladiny akustického tlaku před fasádou  $L_{Aeq,T} = 73dB$*   
*požadované hodnoty dle ČSN 73 0532*  $R'W \geq 33 dB$   
**navržená hodnota stavební konstrukce**  $R'W \geq 33 dB$
- Obvodový plášť do dvora:  
*maximální hodnota ekvivalentní hladiny akustického tlaku před fasádou  $L_{Aeq,T} = 58dB$*   
*požadované hodnoty dle ČSN 73 0532*  $R'W \geq 30 dB$   
**navržená hodnota stavební konstrukce**  $R'W \geq 32 dB$
- Stěny mezi kanceláři:  
*požadované hodnoty dle ČSN 73 0532*  $R'W \geq 37dB$   
**navržená hodnota stavební konstrukce**  $R'W \geq 45 dB$
- Prosklené stěny mezi kanceláři a do atria:  
*požadované hodnoty dle ČSN 73 0532*  $R'W \geq 37dB$   
**navržená hodnota stavební konstrukce**  $R'W \geq 37 dB$
- Dveře do kanceláří:  
*požadované hodnoty dle ČSN 73 0532*  $R'W \geq 27dB$   
**navržená hodnota stavební konstrukce**  $R'W \geq 32dB$

## d) radon

Navržená opatření ochrany budovy před pronikáním radonu z podlaží jsou navržena dle ČSN 73 0601.

Řešené území má vysokou plynopropustnost, radový index pozemku je střední.

Navržená budova má 2 kontaktní podlaží - 2.PP až 1.PP. Budova nemá v kontaktních podlažích situovanou žádnou bytovou místnost. Všechna podzemní podlaží jsou vybaveny nuceným větráním.

Kontaktní konstrukce budou provedeny v 1.kategorii těsnosti. Hydroizolace spodní stavby bude zároveň tvořit protiradonovou izolaci.

Stropní konstrukce nad kontaktními podlažími bude provedena ve 3.kategorii těsnosti. Všechny prostupy včetně šachet budou těsně proti proudění vzduchu.

Schodišťový prostor je navržen oddělený od kontaktních podlaží s tím, že vstupní dveře budou provedeny plynotěsné.

Výtahy, vyjíždějících do podzemních podlaží, ústí v těchto podlažích do výtahových hal, které jsou odděleny od ostatních prostorů plynotěsnými dveřmi.

### D.1.1.5.Výpis použitých norem

Při návrhu byly respektovány všechny závazné legislativní předpisy. Doporučené legislativní předpisy byly respektovány, pokud to bylo technicky možné a pro navrženou budovu vhodné nebo pokud to bylo stavebníkem požadováno.

Při návrhu řešení byly respektovány následujících závazné legislativní předpisy:

- Zákon 183/2006 O územním plánování a stavebním řádu ve znění platném od 1.1.2013
- Zákon 185/2001 O odpadech a o změně některých dalších zákonů
- Vyhláška 26/1999 O obecných technických požadavcích na výstavbu hl.m.Prahy
- Vyhláška 268/2009 O technických požadavcích na stavby
- Vyhláška 398/2009 O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
- Vyhláška 26/2013 O dokumentaci staveb
- Nařízení vlády 101/2005 O podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí
- Nařízení vlády číslo 361/2007Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
- Nařízení vlády číslo 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- ČSN 73 0532 Akustika - ochrana proti hluku v budovách
- ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov
- ČSN 73 0580-1 Osvětlení budov
- ČSN 73 0601 Ochrana staveb proti radonu z podloží
- ČSN 73 0821 Požární bezpečnost staveb
- ČSN 73 4108 Šatny, umývárny a záchody
- ČSN 73 4130 Schodiště a šikmé rampy
- ČSN 73 5305 Administrativní budovy a prostory
- ČSN 73 6056 Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel
- ČSN 73 6058 Hromadné garáže
- ČSN 74 3305 Ochranná zábradlí

Vypracoval:

Bc. Martin Skalický

Ve Svaté Maři  
16. 5. 2014

## Závěr

Na startu mé práce byla prázdná proluka mezi dvěma bytovými domy. V prvních fázích projektu byla řešena dispozice jednotlivých prostor a postupně dodávány nové druhy prostor, které neustále míchaly s dispozicemi.

Na řadě bylo vyřešení funkčnosti stavby jako vhodné nosné konstrukce, výplňových materiálů a v neposlední řadě i estetické otázky.

Pátral jsem též po úřadech a zjišťoval jsem podmínky okolí stavby jako hloubky založení sousedních budov či hladinu podzemní vody.

Při práci na tomto projektu jsem narazil na úskalí, které jsem dokázal s pomocí doc. Ing. Milana Vlčka CSc., vyřešit a které mi otevřeli rozhled v té dané problematice.

Na konci práce vznikl středně velký objekt, který dle mého nenarušuje okolí stavby a zapadá do daného území a v hlavní řadě respektuje zadání.

## Seznam použitých zdrojů

- [1] Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) ve znění pozdějších předpisů;
- [2] Zákon č. 185/2001 O odpadech a o změně některých dalších zákonů;
- [3] Zákon č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií ve znění pozdějších předpisů;
- [4] Vyhláška 26/1999 Sb., o obecných technických požadavcích na výstavbu hl. m. Prahy;
- [5] Vyhláška 26/2013 Sb., o dokumentaci staveb;
- [6] Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby ve znění vyhlášky č. 20/2012 Sb.;
- [7] Vyhláška č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb;
- [8] Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb ve znění pozdějších předpisů;
- [9] Vyhláška č. 78/2013 Sb. o energetické náročnosti budov;
- [10] Nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí;
- [11] Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací;
- [12] Nařízení vlády č. 361/2007Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci;
- [13] Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci ve znění pozdějších předpisů;
- [14] ČSN 73 0540-1:2005 Tepelná ochrana budov -Část 1: Terminologie;
- [15] ČSN 73 0540-2:2011 + Z1:2012 Tepelná ochrana budov -Část 2: Požadavky;
- [16] ČSN 73 0540-3:2005 Tepelná ochrana budov -Část 3: Návrhové hodnoty veličin;
- [17] ČSN 73 0540-4:2005 Tepelná ochrana budov -Část 4: Výpočtové metody;
- [18] ČSN 73 0532:2010 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – Požadavky;
- [19] ČSN 730525 -Akustika -Projektování v oboru prostorové akustiky -Všeobecné zásady;
- [20] ČSN 730527 -Akustika -Projektování v oboru prostorové akustiky -Prostory pro kulturní účely - Prostory ve školách - Prostory pro veřejné účely;
- [21] ČSN 73 0580-1:2007 + Z1:2011 Denní osvětlení budov – část 1: Základní požadavky;
- [22] ČSN 73 0580-2:2007 Denní osvětlení budov – část 2: Denní osvětlení obytných budov;
- [23] ČSN 73 0580-3:1994 + Z1:1996 + Z2:1999 Denní osvětlení budov – část 3: Denní osvětlení škol;
- [24] ČSN 73 0580-3:1994 + Z1:1996 + Z2:1999 Denní osvětlení budov – část 4: Denní osvětlení průmyslových budov;
- [25] ČSN 73 0581:2009 Oslunění budov a venkovních prostor – Metoda stanovení hodnot;
- [26] ČSN 73 0601:2006 Ochrana staveb proti radonu z podloží;
- [27] ČSN 73 0802:2009 + Z1:2013 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty;
- [28] ČSN 73 0804:2010 + Z1:2013 Požární bezpečnost staveb – Výrobní objekty;
- [29] ČSN 73 0810:2009 + Z1:2012 + Z2:2013 + Z3:2013 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení;
- [30] ČSN 73 0818:1997 + Z1:2002 Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektu osobami;
- [31] ČSN 73 0821:2007 Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost stavebních konstrukcí;
- [32] ČSN 73 0833:2010 + Z1:2013 Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování;
- [33] ČSN 73 0831:2011 + Z1:2013 Požární bezpečnost staveb – Shromažďovací prostory;
- [34] ČSN 73 0845:2012 Požární bezpečnost staveb – Sklady;
- [35] ČSN 73 0873:2003 Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou;



- [36] ČSN 73 4108:2013 Hygienická zařízení a šatny;
- [37] ČSN 73 4130:2010 Schodiště a šikmé rampy – Základní požadavky;
- [38] ČSN 73 4301:2004 + Z1:2005 + Z2/2009 Obytné budovy;
- [39] ČSN 73 5305:2005 Administrativní budovy a prostory;
- [40] ČSN 73 6056:2011 Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel;
- [41] ČSN 73 6058:2011 Jednotlivé, řadové a hromadné garáže;
- [42] ČSN 74 3305:2008 Ochranná zábradlí;
- [43] ČSN ISO 3864-1 Grafické značky - Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky – Část 1:Zásady navrhování bezpečnostních značek a bezpečnostního značení;
- [44] ČSN 03 8350:1996 + Opr1:1996 Požadavky na protikorozi ochranu úložných zařízení;
- [45] <http://www.tzb-info.cz> – stavebnictví, úspory energií, technická zařízení budov;
- [46] <http://www.greif.cz> – Greif-akustika, s.r.o., nezávislá společnost snižující hluk;
- [47] <http://blog.kdata.cz/stavebni-fyzika/> - Stavební fyzika – Svoboda software;
- [48] <https://www.google.cz/maps> - mapové podklady města Prahy
- [49] <http://sgi.nahlizenidokn.cuzk.cz/marushka/default.aspx?themeid=3> – nahlížení do katastru nemovitostí;
- [50] [http://pamatky.praha.eu/jnp/cz/pamatkovy\\_fond/pamatkove\\_chranena\\_uzemi/index.html](http://pamatky.praha.eu/jnp/cz/pamatkovy_fond/pamatkove_chranena_uzemi/index.html);
- [51] <http://www.zakladani.cz/cz/technologie> - technologie zakládání staveb;
- [52] <http://www.isover.cz/> - tepelné, zvukové a protipožární izolace;
- [53] <http://www.baumit.cz/> - omítkové a izolační systémy;
- [54] <https://dektrade.cz/> - největší dodavatel stavebních materiálů v ČR
- [55] <http://www.alucobond.com.au/> - fasádní systémy;
- [56] <http://www.glynwed.cz/> - Glynwed s.r.o., pipesystems
- [57] <http://www.cs-urs.cz/index.php> - cenová soustava ÚRS, Koordinační systém ve stavebnictví SfB.
- [58] <http://www.archiweb.cz> – Architektura staveb
- [59] <http://www.otis.com/site/cz/Pages/default.aspx> - Výtahy, eskalátory
- [60] <http://www.pvs.cz> – Pražská vodohospodářská společnost a.s.
- [61] <http://www.ppas.cz/> - Pražská plynárenská a.s.

## Seznam použitých zkratk a symbolů

Níže jsou uvedeny zkratky jednotky a fyzikální veličiny, které nejsou blíže popsány v textu diplomové práce.

- K. ú. - katastrální území
- parc. č. - parcelní číslo
- NP - nadzemní podlaží
- PP - podzemní podlaží
- ČSN - česká technická norma
- ŽB - železobeton
- HTÚ - hrubé terénní úpravy
- GT - geotechnický typ zeminy
- TI - tepelná izolace
- EPS - expandovaný polystyrén
- XPS - extrudovaný polystyrén
- SDK - sádkarton
- ESG - tepelně zpracované floatové sklo
- FCU - fancoil (Zařízení k zajištění tepelné pohody daného prostoru)
- VO - veřejné osvětlení
- O2 - O<sub>2</sub> Telefónica
- LPS - systém ochrany před bleskem
- EZS - el. zabezpečovací systém
- EKV - elektronická kontrola vstupu
- TZB - technická zařízení budov
- VZT - vzduchotechnika
- CHL - chlazení
- DN - vnitřní průměr potrubí [mm]
- Lt - tvárná litina
- PP - polypropylen
- PE - polyetylen
- PVC - polyvinylchlorid
- OTK - čtyřhranné potrubí
- MaR - měření a regulace
- PRE - Pražská energetika
- PVS - Pražská vodohospodářská společnost a.s.
- NN - nízké napětí
- VN - vysoké napětí
- DA - diesel agregát
- CHÚC - chráněná úniková cesta
- ZDP - zařízení dálkového přenosu
- PHP - přenosný hasicí přístroj
- EPS - elektronická požární signalizace
- HZS - hasičský záchranný sbor
- PBŘ - požárně-bezpečnostní řešení
- ZOKT - zařízení pro odvod kouře a tepla
- TDO - tuhý domovní odpad
- BOZP - bezpečnost a ochrana zdraví při práci
- vyhl. - vyhláška
- Sb. - sbírka
- § - paragraf
- odst. - odstavec
- VUT - vysoké učení technické

- FAST - fakulta stavební
- l - délka [m]
- tl. - tloušťka
- S - plocha [m<sup>2</sup>]
- V - objem [m<sup>3</sup>]
- lx - lux jednotka intenzity osvětlení
- TiZn - titanzinek

## Seznam příloh diplomové práce

### Složka č. 1 – Přípravné a studijní práce

CH06 - SPECIALIZOVANÝ PROJEKT  
Polyfunkční dům v Praze, Na Poříčí – **STUDIE**

---- Zadání zápočtové práce  
F00 Průvodní zpráva  
S Situace  
F Výkresová Část

F.01 Půdorys základů, M1:100  
F.02 Půdorys 2. PP, M1:100  
F.03 Půdorys 1. PP, M1:100  
F.04 Půdorys 1. NP, M1:100  
F.05 Půdorys 2. NP, M1:100  
F.06 Půdorys 3. NP, M1:100  
F.07 Půdorys 4. NP, M1:100  
F.08 Půdorys 5. NP, M1:100  
F.09 Půdorys 6. NP, M1:100  
F.10 Půdorys výlezu na střechu, M1:100  
F.11 Půdorys střechy, M1:100  
F.12 Podélný řez A - A', M1:100  
F.13 Pohled východní, M1:100  
F.14 Pohled západní, M1:100  
F.20 Konstrukce stropu nad 1. NP, M1:100

### Složka č. 2 – C Situační výkresy

C.1 Situace širších vztahů, M1:1000  
C.2 Katastrální mapa, M1:1000  
C.3 Zákres do katastrální mapy, M1:1000  
C.4 Koordinační situace, M1:500

### Složka č. 3 – D.1.1 Architektonické a stavebně technické řešení

#### D.1.1.2 Výkresová část

D.1.1.2.1 Výkres základů, M1:100  
D.1.1.2.2 Půdorys 2. PP, M1:50  
D.1.1.2.3 Půdorys 1. PP, M1:50  
D.1.1.2.4 Půdorys 1.NP, M1:50  
D.1.1.2.5 Půdorys 2.NP, M1:50  
D.1.1.2.6 Půdorys 3.NP, M1:50  
D.1.1.2.7 Půdorys 4.NP, M1:50  
D.1.1.2.8 Půdorys 5.NP, M1:50  
D.1.1.2.9 Půdorys 6.NP, M1:50  
D.1.1.2.10 Půdorys výstupu na střechu, M1:50 / 1:100  
D.1.1.2.11 Půdorys Střechy, M1:50  
D.1.1.2.12 Podélný řez A-A', M1:100  
D.1.1.2.13 Příčný řez B-B', M1:100  
D.1.1.2.14 Pohled východní, M1:100  
D.1.1.2.15 Pohled západní 1, 2, M1:100  
  
D.1.1.3.1 Skladby a povrchy konstrukcí  
D.1.1.3.2 Detaily konstrukcí a atypických výrobků  
  
D.1.1.3.2.1 Detail napojení LOP na terén, M1:10  
D.1.1.3.2.2 Detail nadpraží 1.NP a parapetu 2.NP, M1:10  
D.1.1.3.2.3 Detail atiky střechy, M1:10  
D.1.1.3.2.4 Detail napojení schodišťového ramene a podesty, M1:5

- D.1.1.3.2.5 Detail napojení stěny a schodišťového ramene, M1:5
- D.1.1.3.2.6 Detail zakončení podlahy u dveří výtahu, M1:5
- D.1.1.3.2.7 Detail napojení fasády na dřevěnou palubu, M1:10
- D.1.1.3.2.8 Půdorysný detail fasádního sloupku 1, M1:10
- D.1.1.3.2.9 Půdorysný detail fasádního sloupku 2, M1:5
- D.1.1.3.2.10 Uložení odvodňovacího žlabu u vjezdu, M1:10 / 1:2,5
- D.1.1.3.2.11 Vyústění instalační šachty na střeše, M1:10

- D.1.1.3.3 Tabulky dveří a prosklených stěn
- D.1.1.3.4 Tabulky výrobků

#### **Složka č. 4 – D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení stavby**

- Technická zpráva
- Výpočty
- P Výkresy
  - P.01 PO Půdorys 2.PP, M1:150
  - P.02 PO Půdorys 1.PP, M1:150
  - P.03 PO Půdorys 1.NP, M1:150
  - P.04 PO Půdorys 2.NP, M1:150
  - P.05 PO Půdorys 3.NP, M1:150
  - P.06 PO Půdorys 4.NP, M1:150
  - P.07 PO Půdorys 5.NP, M1:150
  - P.08 PO Půdorys 6.NP, M1:150
  - P.09 PO Půdorys střechy, M1:150
  - P.10 PO Řez A-A', M1:150
  - P.11 PO Situace, M1:500
- Tabulky místností

#### **Složka č. 5 – D.4.1 Zajištění stavební jámy**

- D.4.1.1 Technická zpráva
- D.4.1.2 Půdorys pažení, M1:200
- D.4.1.3 Řezy pažení, M1:100

#### **Složka č. 6 – Základní posouzení objektu z hlediska stavební fyziky**

- Technická zpráva
- Výpočtové protokoly
- Energetický štítek obálky budovy
- Průkaz energetické náročnosti budovy

Vypracoval:

Bc. Martin Skalický

Ve Svaté Maři  
16. 5. 2014