



Jiná ověření:

Paré:

Orientační schéma:



Razítko oprávněné osoby:

Podpis:

Datum:

Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:
-	-	-	-

Stavebník/Investor:	<b>Správa železnic, státní organizace</b>		<b>SPRÁVA ŽELEZNIC</b>
Adresa:	Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1		
Zástupce investora:	Stavební správa západ		
Adresa:	Diamond Point, Ke Štvanici 656/3, 186 00 Praha 8 - Karlín		

Zhotovitel díla:	<b>APRIS s.r.o.</b>			
Adresa:	U Plynárny 1002/97, 101 00 Praha 10			
Kontakt:	T: +420 261 260 358 E: apris@apris.cz			
Zhotovitel objektu:	<b>TUSPO CO. s.r.o.</b>			
Adresa:	Kaprova 42/14, 110 00 Praha 1			
Kontakt:	T: +420 608 864 557 E: info@tuspo.cz			
Hlavní projektant (HIP):	Ing. Vojtěch Hejl	Architekti:	Ing. arch. M. Tylšová, Ing. arch. V. Taraba	

Název stavby/akce:	<b>REKONSTRUKCE VÝPRAVNÍ BUDOVY V ŽST. TÁBOR</b>	Označení investora:	S611700230
Název části:	Pozemní objekty výpravních budov a budov zastávek	Označení zhotovitele:	2023058
Název objektu/dílní části:	<b>Žst. Tábor, výpravní budova</b>	Označení části:	D.2.2.1
Název přílohy:	Požárně bezpečnostní řešení	Označení objektu/komplexu:	<b>SO 62-71-01.03</b>
Název dílní části přílohy:	<b>Technická zpráva</b>	Číslo přílohy:	<b>1. 101</b>
Odpovědný projektant:	Zpracovatel přílohy:	Měřítko:	-
Bc. Zbyněk Tuček	<b>Bc. Zbyněk Tuček</b>	Formáty:	-
Kraj:	Katastrální území:	TUDU:	
Jihočeský	Tábor	1701K1	
		Stupeň dokumentace:	<b>PDPS</b>
		Smluvní datum zpracování:	<b>11.10.2024</b>

Označení investora: S 6 1 1 7 0 0 2 3 0 - Stupeň dokumentace: Část: P D P S - Dílčí část: D 2 2 0 1 - Objekt: S O 6 2 7 1 0 1 - Podobjekt: 0 3 - Příloha: 1 - 0 1 - Revize: P 0 1

## Obsah

Úvod.....	3
a) Seznam použitých podkladů pro zpracování ).....	3
b) Stručný popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby a účelu užití, popřípadě popisu a zhodnocení provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě.....	3
c) Rozdělení stavby do požárních úseků .....	7
d) Stanovení stupně požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků.....	7
d1) Stanovení mezní velikosti požárních úseků.....	8
e) Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti .....	8
e1) Požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí.....	8
e2) Posouzení požární odolnosti stavebních konstrukcí.....	9
f) Zhodnocení navržených stavebních hmot.....	12
f1) Povrchové úpravy stěn a stropů .....	12
f2) Požadavky na zateplovací systém .....	12
g) Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhů a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení .....	13
g1) Posouzení únikových cest a jejich počtu .....	13
g2) Posouzení mezních délek únikových cest a mezní doby evakuace .....	14
g3) Posouzení šířek únikových cest .....	15
g4) Dveře na únikových cestách.....	16
h) Stanovení odstupových vzdáleností, bezpečnostních vzdáleností .....	17
i) Určení způsobu zabezpečení požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrních míst .....	19
i1) Vnější odběrní místo.....	19
i2) Vnitřní odběrní místo .....	19
j) Vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob provádějící hašení a záchranné práce, zhodnocení příjezdových komunikací, popřípadě nástupních ploch.....	20
j1) Přístupová komunikace .....	20
j2) Nástupní plochy.....	20
j3) Vnitřní zásahové cesty .....	20
j4) Vnější zásahové cesty.....	20
k) Stanovení počtu hasicích přístrojů .....	20
l) Zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby.....	21
l1) Elektroinstalace .....	21
l2) Prostupy rozvodů.....	24
l3) Prostupy technických a technologických rozvodů .....	24
l4) Vytápění .....	25
l5) Vzduchotechnika .....	25
l6) Osobní výtahy .....	27
m) Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot.....	27
n) Posouzení požadavku na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními.....	27
n1) Elektrická požární signalizace (EPS).....	27
n2) Samočinné odvětrávací zařízení (SOZ).....	27
n3) Samočinné stabilní hasicí zařízení (SSHZ) .....	27
n4) Zařízení autonomní detekce a signalizace .....	27
n5) Nouzové osvětlení .....	27

o) Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek, včetně vyhodnocení nutnosti označení míst, na kterých se nachází věcné prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostní zařízení	28
Závěr.....	28
Příloha A – Výpočtový protokol požárního úseku P1.02 .....	30
Příloha B – Výpočtový protokol požárního úseku P1.03 .....	31
Příloha C – Výpočtový protokol požárního úseku N1.02.....	32
Příloha D – Výpočtový protokol požárního úseku N1.03.....	33
Příloha E – Výpočtový protokol požárního úseku N1.04 .....	34
Příloha F – Vzorový výpočet odstupových vzdáleností .....	35

## Úvod

Předmětem tohoto požárně bezpečnostního řešení je posouzení změny dokončené stavby stávající železniční stanice z pohledu požární bezpečnosti staveb. Jedná se o objekty, které byly realizovány před rokem 1977, tzn. před kodexem norem požární bezpečnosti staveb. **Na uvedenou akci bylo zpracováno PBŘ ve stupni DSP, přičemž oproti tomuto schválenému stavu dochází ke změnám, které je nutné posoudit z hlediska PBS. Pro přehlednost jsou změny zpracovány do původní schválené dokumentace a jsou zvýrazněny.**

Rozsah požárně bezpečnostního řešení je zpracován dle § 41 odst. 2 vyhlášky č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), ve znění pozdějších předpisů.

### a) Seznam použitých podkladů pro zpracování <sup>1)</sup>

Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „**vyhláška č. 23/2008 Sb.**“);

Vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), ve znění pozdějších předpisů (dále jen „**vyhláška o požární prevenci**“);

Vyhláška č. 460/2021 Sb. Vyhláška o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva (dále jen „**vyhláška 460/2021**“)

ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty;

ČSN 73 0804 Požární bezpečnost staveb – Výrobní objekty;

ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společné ustanovení;

ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektů osobami

ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením;

ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou

ČSN 73 0875 Požární bezpečnost staveb – Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení;

Stavební část, zpracoval: APRIS 3MP s.r.o. 05/2024;

Statický výpočet „REKONSTRUKCE VÝPRAVNÍ BUDOVY V ŽST. TÁBOR“, zpracoval: Ing. Jan Fischer 05/2024;

**PBŘ „REKONSTRUKCE VÝPRAVNÍ BUDOVY V ŽST. TÁBOR“, zpracoval: Ing. Ondřej Hrdina, Bc. Zbyněk Tuček 05/2024 (dále jen „původní PBŘ“);**

### b) Stručný popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby a účelu užití, popřípadě popisu a zhodnocení provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě

Dokumentace řeší rekonstrukci stávajících objektů železniční stanice Tábor, která je rozdělena do 4 objektů s označením A až D. Nejstarší objekt A byl vybudován souběžně s dráhou císaře Františka Josefa, sloužil jako výpravní budova od roku 1871 a záhy byl doplněn o restaurační budovu – objekt B, přičemž oba tyto objekty byly

<sup>1)</sup> Poznámka: v případě nedatovaných odkazů na normy jsou vždy citovány normy platné (včetně jejich změn) v době zpracování projektu

postaveny podle tehdejších typových drážních projektů. Od doby svého vzniku prošly nesčítelným množstvím stavebních úprav a změn funkčního využití. Ve 30. letech 20. století byla proluka mezi dvoupodlažními objekty A a B vyplněna jednopodlažním objektem C, který v současné době slouží jako odbavovací hala. V 80. letech 20. století byl při severním průčelí objektu B vystavěn nový dvoupodlažní správní objekt – D, kde je v současné době situován mimo jiné také vstup do podchodu pro příchod na vlaková nástupiště.

Cílem projektu je celková rekonstrukce objektů železniční stanice, modernizace zachovaných částí bude zahrnovat zlepšení stávajícího stavebně technického stavu, změny dispozice a úpravy vedoucí ke splnění současných požadavků kladených na budovy osobních nádraží. Stávající objekty A a B budou kompletně opraveny včetně střešní konstrukce, vnitřních rozvodů a instalací, stropní konstrukce nadzemních podlaží budou pravděpodobně částečně nové (zejména nad přízemím části A, kde je požadavek na zvýšenou únosnost stropu). Bude také opravena fasáda. Stávající nevyhovující objekty C a D budou odstraněny a nahrazeny novými jednopodlažními objekty.

#### **Změny oproti původní schválené dokumentaci:**

- **dojde k drobné dispoziční změně v rámci místností B.1.2.04 a B.1.2.05 (umývárna a WC).**
- **dojde k dispoziční úpravě + změně velikosti objektu D**
- **namísto nouzových svítidel s vlastním zdrojem bude navržena centrální bateriová stanice s navazujícími požadavky (funkční integrita kabelových tras, vypínání el. energie, rozvaděče PO apod.)**

#### **OBJEKT A**

Jedná se o objekt s jedním podzemním a třemi nadzemními podlažími. V 1.PP jsou navrženy sklepní prostory (sklady vybavení apod.) a kolektor technických rozvodů propojující objekt A s objektem B. V 1.NP jsou navrženy komerční prostory, pokladna, hyg. zázemí, rozvodna, kancelář, ostraha, kuchyňka šatna a sklad. Komerční prostory, které prozatím nemají definované využití, budou navrženy jako maloobchodní prodejny dárkového zboží, lahůdek, lihovin, módních doplňků a bižuterie. Pro pozdější využití lze uvažovat položky s  $a_n = \max 1,0$  a  $p_n = \max 50,0 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$  (v případě, že by byly použity položky s vyšším požárním zatížením, tak budou komerce tvořit místně soustředěné požární zatížení a musí být znovu posouzeny z hlediska PBS). Ve 2.NP a 3.NP jsou navrženy administrativní prostory provozovatele dráhy. K vertikální komunikaci slouží stávající schodiště, které spojuje 1.PP až 3.NP. V objektu je dále navržen osobní výtah sloužící pro přepravu osob.

#### **Konstrukce:**

Svislé nosné konstrukce tvoří stávající zdivo z cihel plných pálených tl. min. 250 mm. Vodorovné nosné konstrukce nad suterénem tvoří cihelné klenby s tl. klenáku min. 150 mm. Vodorovné nosné konstrukce v nadzemních podlažích jsou řešeny částečně jako dřevěné trámové stropy s podbitím a s omítkou na rákosu, které budou místně doplněny ocelovými nosníky a částečně budou vyměněny za nové ocelobetonové stropy se zavěšeným SDK podhledem. Nosnou konstrukci střechy tvoří dřevěný sedlový krov se zavěšeným SDK podhledem. Střešní plášť tvoří keramická taška.

Požární výška objektu:  **$h = 8,2 \text{ m}$**

Dle čl. 7.2.8 písm. a) ČSN 73 0802 je objekt A posuzován v podzemním podlaží s **nehořlavým** konstrukčním systémem a v nadzemních podlažích v souladu s čl. 7.2.8 písm. b) ČSN 73 0802 jako objekt se **smišeným** konstrukčním systémem.

#### **OBJEKT B**

Jedná se o objekt s jedním podzemním a třemi nadzemními podlažími. V 1.PP jsou navrženy sklepní prostory (sklady vybavení apod.). V 1.NP jsou navrženy komerční prostory, občerstvení, hyg. zázemí, rozvodna a pasáž.

Komerční prostory, které prozatím nemají definované využití, budou navrženy jako maloobchodní prodejny dárkového zboží, lahůdek, lihovin, módních doplňků a bižuterie. Pro pozdější využití lze uvažovat položky s  $a_n = \max 1,0$  a  $p_n = \max 50,0 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$  (v případě, že by byly použity položky s vyšším požárním zatížením, tak budou komerce tvořit místně soustředěné požární zatížení a musí být znovu posouzeny z hlediska PBS). Ve 2.NP jsou navrženy administrativní prostory pro externí uživatele. Ve 3.NP jsou navrženy tři bytové jednotky sloužící pro trvalé bydlení. K vertikální komunikaci slouží stávající schodiště, které spojuje 1.PP až 3.NP. V objektu je dále navržen osobní výtah sloužící pro přepravu osob. **Oproti původnímu schválenému stavu dochází k drobné dispoziční změně v rámci místností B.1.2.04 a B.1.2.05 (umývárna a WC).**

#### Konstrukce:

Svislé nosné konstrukce tvoří stávající zdivo z cihel plných pálených tl. min. 250 mm. Vodorovné nosné konstrukce nad suterénem tvoří cihelné klenby s tl. klenáku min. 150 mm. Vodorovné nosné konstrukce v nadzemních podlažích jsou řešeny částečně jako dřevěné trámové stropy s podbitím a s omítkou na rákosu, které budou místně doplněny ocelovými nosníky a částečně budou vyměněny za nové ocelobetonové stropy se zavěšeným SDK podhledem. Nosnou konstrukci střechy tvoří dřevěný sedlový krov se zavěšeným SDK podhledem. Střešní plášť tvoří keramická taška.

Požární výška objektu:  **$h = 8,2 \text{ m}$**

Dle čl. 7.2.8 písm. a) ČSN 73 0802 je objekt B posuzován v podzemním podlaží s **nehořlavým** konstrukčním systémem a v nadzemních podlažích v souladu s čl. 7.2.8 písm. b) ČSN 73 0802 jako objekt se **smíšeným** konstrukčním systémem.

#### **OBJEKT C**

Jedná se o jednopodlažní, nepodsklepený objekt, který bude sloužit jako odbavovací hala a propojuje objekty A s objektem B. Jedná se o hlavní vstup do prostorů železniční stanice.

#### Konstrukce:

Jedná se o montovanou ocelovou konstrukci, která bude oplášťena lehkým, proskleným obvodovým pláštěm. Svislé nosné konstrukce tvoří ocelové sloupy, které jsou staticky nezávislé na sousedních objektech. Na sloupech jsou umístěny vodorovné nosné konstrukce tvořené ocelovými vazníky. Na ocelových vaznicích je umístěn střešní plášť, který bude plochý z trapézového plechu se zateplením z minerální vlny a s hydroizolační vrstvou z PVC fólie.

Požární výška objektu:  **$h = 8,2 \text{ m}$**  (vzhledem k tomu, že propojuje objekty A a B, se kterými bude tvořit jeden požární úsek, tak bude požární výška uvažována dle navazujících částí)

Dle čl. 7.2.8 písm. b) ČSN 73 0802 se jedná o objekt se **smíšeným** konstrukčním systémem (vzhledem k tomu, že propojuje objekty A a B, se kterými bude tvořit jeden požární úsek, tak bude konstrukční systém uvažován dle navazujících částí)

#### **OBJEKT D**

Jedná se o přízemní objekt, který je dispozičně propojený s objektem B. Objekt má podzemní podlaží, kde se nachází průchod (podchod) k vlakovým nástupištím. V 1.NP je navržena pasáž, výtah do podchodu a hyg. zázemí. **Oproti původnímu schválenému stavu dochází k dispoziční úpravě objektu + změně velikosti (objekt je menší), avšak účel využívání zůstává beze změny (i nadále je v objektu pasáž, průchod k vlakovým nástupištím, výtah a hyg. zázemí).**



### Konstrukce:

Svislé nosné konstrukce tvoří železobetonové stěny tl. 200 mm. Vodorovné nosné konstrukce budou provedeny jako železobetonové desky tl. 200 mm. Svislé nenosné konstrukce budou provedeny ze zdiva z keramických tvarovek. Nosnou konstrukci střechy tvoří železobetonová deska tl. 200 mm s plochým střešním pláštěm tvořeným minerální vlnou a hydroizolační PVC fólií. Obvodové stěny budou zatepleny kontaktním zateplovacím systémem z minerální vlny tl. 200 mm.

Požární výška objektu: **h = 8,2 m** (vzhledem k tomu, že dispozičně navazuje na objekt B, se kterým bude tvořit jeden požární úsek, tak bude požární výška uvažována dle navazující části)

Dle čl. 7.2.8 písm. b) ČSN 73 0802 se jedná o objekt se **smíšeným** konstrukčním systémem (vzhledem k tomu, že propojuje objekty A a B, se kterými bude tvořit jeden požární úsek, tak bude konstrukční systém uvažován dle navazujících částí)

### Kategorizace dle vyhl. č. 460/2021Sb. pro celý objekt (část A až D)

Památkově chráněný objekt	NE
Počet nadzemních podlaží	3
Počet podzemních podlaží	1
Zastavěná plocha	1432,0 m <sup>2</sup> (dle KN)
Výška objektu	8,2 m
Výskyt veřejnosti	ANO
Spící osoby	ANO
Spící veřejnost	NE
Osoby neschopné evakuace	NE
Více než 1000 osob	NE
Výskyt hořlavých kapalin/plynů (více než 5 m <sup>3</sup> )	NE
Výskyt pyrotechniky	NE
Výskyt hořlavého nebo hoření podporujícího plynu	NE
Stálý úkryt	NE

Dle vyhl. č. 460/2021 Sb. je nejhorší varianta využití objektu 3. třída využití. Dle § 8 se jedná o objekt kategorie II.

### Vytápění:

Zdrojem tepla pro vytápění a ohřev teplé vody bude bloková horkovodní předávací stanice tepla EO TECHNOLOGY o tepelném výkonu 200 kW pro vytápění a 50 kW pro ohřev teplé vody. Horkovodní předávací stanice tepla bude připojená na horkovodní systém CZT, který je zaveden do 1.PP místnosti A.0.3.01.

### Větrání:

Byty, kanceláře a pobytové místnosti jsou vybaveny okny a budou i nadále větrány přirozeným větráním těmito okny. Sociální zázemí budou vybavena radiálními odvodními radiálními ventilátory. Suterénní místnosti budou nuceně větrány za účelem odvodu vlhkosti ze zdiva. Provoz obchodní jednotky A.1.5.01, B.1.2.01 a B.1.2.06 bude větrán nuceně větracím systémem s rekuperací tepla. Prostor odbavovací haly C.1.0.01 bude větrán nuceně větracím systémem s rekuperací tepla.

Rekonstrukce a změna účelu užívání částí železniční stanice bude dále posuzována dle §31 vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů a dle ČSN 73 0834, ČSN 730833 a ČSN 73 0802. Prostory sloužící pro trvalé bydlení budou řešeny v souladu s čl. 3.5

pism. b) ČSN 73 0833 jako část budovy skupiny OB2 (prostory bytových jednotek) a zbývající prostory bude řešeny dle ČSN 73 0802 jako prostory nevýrobního charakteru (komerční prostory, administrativa apod.).

#### Hodnocení změny užívání dle ČSN 73 0834:

Dle čl. 3.5 ČSN 73 0834 nedochází ke změně staveb skupiny III, pokud se objekt:

- Nezvětšuje nástavbou ani vestavbou o více než dvě užité podlaží
- Objekt se nemění přístavbou, jejíž celková půdorysná plocha by byla větší než 50% zastavěné plochy stávajícího objektu a současně větší než 50 m<sup>2</sup>
- Nejedná se o vícepodlažní objekt, ve kterém by docházelo k nahrazování stropní konstrukce v rozsahu větším než 75% původní celkové podlahové plochy objektu. (v případě, že se nahrazují konstrukce druhu DP2 konstrukcemi DP1 a z hlediska požární bezpečnosti nedochází k jiným změnám, mohou se tyto náhrady bez ohledu na jejich rozsah posuzovat jako změna stavby skupiny II)

Dle čl. 3.5 ČSN 73 0834 se nejedná o změnu stavby skupiny III. Rekonstrukce a změna účelu užívání částí železniční stanice bude dále posuzována v souladu s čl. 3.4 ČSN 73 0834 jako **změna stavby skupiny II**.

#### **c) Rozdělení stavby do požárních úseků**

V souladu s ČSN 73 0802 a ČSN 73 0833 je objekt rozdělen do těchto samostatných požárních úseků:

Požární úsek	Účel užívání	Plocha [m <sup>2</sup> ]
P1.01/N3	Schodišťový prostor A – ČCHÚC <sup>1)</sup>	-
P1.02	Sklepy objektu A + kolektor	239,0
P1.03	Sklepy objektu B	265,2
N1.01/N3	Schodišťový prostor B – ČCHÚC <sup>1)</sup>	-
N1.02	Administrativa, ostraha	178,0
N1.03	Pokladny, odbavovací hala, komerce	<b>377,8</b>
N1.04	Komerce, pasáže, hyg. zázemí	<b>274,4</b>
N2.01/N3	Administrativní prostory A	639,1
N2.02	Administrativní prostory B	265,8
N3.01	Bytová jednotka	Do 80,0 m <sup>2</sup>
N3.02	Bytová jednotka	Do 80,0 m <sup>2</sup>
N3.03	Bytová jednotka	Do 80,0 m <sup>2</sup>
VŠ	Výtahové šachty <sup>2)</sup>	-

Pozn.: 1) Nejedná se o požární úsek bez požárního rizika, ale o prostor bez požárního rizika podle čl. 5.3.6 ČSN 73 0834, kde se jedná o prostor procházející schodištěm, chodbami a halami s požárním zatížením  $p_n + p_s \leq 15,0 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$ . Veškeré sousední prostory budou požárně odděleny.

2) Výtahové šachty v objektu budou tvořit samostatné požární úseky

#### **d) Stanovení stupně požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků**

Požární riziko je stanoveno výpočtovým požárním zatížením dle přílohy B ČSN 73 0802 nebo přímým výpočtem. Stupně požární bezpečnosti byly stanoveny dle Tabulky 8 ČSN 73 0802:

Požární úsek	Účel užívání	$p_v$ [kg·m <sup>-2</sup> ]	a	SPB	Pozn.
P1.01/N3	Schodišťový prostor A – ČCHÚC	7,50	0,80	III.	1)
P1.02	Sklepy objektu A + kolektor	114,22	0,99	VI. → IV.	2) 3)
P1.03	Sklepy objektu B	119,48	0,99	VI. → IV.	4) 3)
N1.01/N3	Schodišťový prostor B – ČCHÚC	7,50	0,80	III.	1)
N1.02	Administrativa, ostraha	42,48	0,96	IV. → III.	5) 3)

N1.03	Pokladny, odbavovací hala, komerce	<del>56,20</del> → <b>56,05</b>	0,96	IV. → III.	6) 3)
N1.04	Komerce, pasáže, hyg. zázemí	<del>59,05</del> → <b>58,51</b>	<b>0,97</b>	IV. → III.	7) 3)
N2.01/N3	Administrativní prostory A	47,75	1,00	IV. → III.	8) 3)
N2.02	Administrativní prostory B	47,75	1,00	IV. → III.	8) 3)
N3.01	Bytová jednotka	45,00	1,00	IV. → III.	9) 3)
N3.02	Bytová jednotka	45,00	1,00	IV. → III.	9) 3)
N3.03	Bytová jednotka	45,00	1,00	IV. → III.	9) 3)
VŠ	Výtahové šachty	-	-	II.	10)

Pozn.: 1) Výpočtové požární zatížení stanoveno v souladu s přílohou B ČSN 73 0802 (pol. 5).

2) Výpočtové požární zatížení je stanoveno přímým výpočtem. Protokol je uveden v příloze A této zprávy.

3) V souladu s čl. 5.3.1 ČSN 73 0834 lze snížit IV. SPB o jeden stupeň a V. až VII. SPB o dva stupně ( $a_n \leq 1,1$ )

4) Výpočtové požární zatížení je stanoveno přímým výpočtem. Protokol je uveden v příloze B této zprávy.

5) Výpočtové požární zatížení je stanoveno přímým výpočtem. Protokol je uveden v příloze C této zprávy.

6) Výpočtové požární zatížení je stanoveno přímým výpočtem. Protokol je uveden v příloze D této zprávy.

7) Výpočtové požární zatížení je stanoveno přímým výpočtem. Protokol je uveden v příloze E této zprávy.

8) Výpočtové požární zatížení stanoveno v souladu s přílohou B ČSN 73 0802 (pol. 1).

9) Výpočtové požární zatížení stanoveno v souladu s čl. 5.1.2 ČSN 73 0833

10) Stupeň požární bezpečnosti výtahových šachet byl stanoven dle čl. 8.10.2 ČSN 73 0802.

#### d1) Stanovení mezní velikosti požárních úseků

Mezní rozměry požárních úseků s požárním rizikem jsou stanoveny dle Tabulky 9 a 10 ČSN 73 0802. Nejvyšší počet užitných podlaží je stanoven dle čl. 7.3.2 b)2) ČSN 73 0802.

Mezní rozměry řešených požárních úseků s obytnými buňkami a domovním vybavením se dle ČSN 73 0833 nestanovují.

Stanovení mezních rozměrů:

Požární úsek	Součinitel $a$	Skutečná délka x šířka [m]	Požadovaná délka x šířka [m]	Nejvyšší počet užitných podlaží $z_1$
P1.02	0,99	47,4 x 13,8	62,5 x 40,0	2
P1.03	0,99	24,0 x 16,5	62,5 x 40,0	2
N1.02	0,96	18,4 x 14,2	50,0 x 35,0	3
N1.03	0,96	<b>45,5 x 12,8</b>	50,0 x 35,0	3
N1.04	<b>0,97</b>	<b>25,2 x 19,6</b>	50,0 x 35,0	2
N2.01/N3	1,00	31,6 x 14,0	50,0 x 35,0	3
N2.02	1,00	24,1 x 14,3	50,0 x 35,0	3

Mezní rozměry vyhovují.

#### e) Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti

##### e1) Požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí

Požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí dle tabulky 12 ČSN 73 0802:

Pol.	Stavební konstrukce	podlaží	SPB II.	SPB III.	SPB IV.
1	Požární stěny a požární stropy	podzemní	45DP1	60DP1	90DP1
		nadzemní	30+	45+	60+
		poslední	15+	30+	30+



		mezi objekty	45DP1	60DP1	90DP1
2	Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních střepech	podzemní	30DP1	30DP1	45DP1
		nadzemní	15DP3	30DP3	30DP3
		poslední	15DP3	15DP3	30DP3
3	Obvodové stěny zajišťující stabilitu	podzemní	45DP1	60DP1	90DP1
		nadzemní	30+	45+	60+
		poslední	15+	30+	30+
	Obvodové stěny nezajišťující stabilitu objektu		30+	30+	30+
4	Nosná konstrukce střechy		15	30	30
5	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku zajišťující stabilitu objektu	podzemní	45DP1	60DP1	90DP1
		nadzemní	30	45	60
		poslední	15	30	30
6	Nosné konstrukce vně objektu		15	15	30
7	Nosné konstrukce uvnitř PÚ nezajišťující stabilitu objektu		15	30	30
8	Nenosné konstrukce uvnitř PÚ		-	-	-DP3
9	Schodiště, která nejsou součástí chráněných únikových cest		15DP3	15DP3	15DP1
10	Požárně dělící konstrukce výtahových a instalačních šachet do 45 m výšky		30DP2	30DP1	30DP1
	Požární uzávěry otvorů v konstrukcích výtahových a instalačních šachet do 45 m výšky		15DP2	15DP1	15DP1
11	Střešní plášť		-	15	15

Skutečná požární odolnost je určena podle katalogu výrobce nebo publikace hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů (dále jen „publikace“), mezní stavy odpovídají ČSN 73 0810.

***V souladu s čl. 8.7.1 ČSN 73 0802 musí být u objektů se třemi a více nadzemními podlažími požárně dělící a nosné konstrukce s požární odolností nejméně 30 minut (včetně požárních uzávěrů) mimo poslední nadzemní podlaží.***

## e2) Posouzení požární odolnosti stavebních konstrukcí

### Požární stěny a požární stropy:

- Požární stěny jsou zděné z keramických cihel tl. min. 150 mm s požární odolností EI 90 DP1 dle tabulky 6.1.2 publikace.
- Požární stěny jsou dále zděné z keramických cihel tl. min. 250 mm s požární odolností REI 180 DP1 dle tabulky 6.1.2 publikace.
- Požární stěny dále budou tvořit systémové konstrukce z montovaných SDK příček. Mimo jiné lze využít i certifikované skladby Knauf W111 nebo W112. Konstrukce budou provedeny jako systémové certifikované skladby s požadovanou požární odolností podle vyššího stupně požární bezpečnosti přilehlých požárních úseků, tzn.:
  - o EI 45 DP1 pro III.SPB v nadzemních podlažích
  - o EI 30 DP1 pro III.SPB v posledním nadzemním podlaží
  - o EI 30 DP1 pro II.SPB v nadzemních podlažích
  - o EI 15 DP1 pro II.SPB v posledním nadzemním podlaží
- Požární stropy tvoří v 1.PP stávající cihelné klenby s tl. klenáků 150 mm, které lze považovat za vyhovující na požární odolnost REI 90 DP1 dle čl. 5.5.7 ČSN 73 0834.
- Požární stropy v nadzemních podlažích tvoří částečně stávající dřevěné trámové stropy se záklopem a podbitím s omítkou na rákosu, které lze považovat za vyhovující na požární odolnost REI 45 DP2 dle čl. 5.5.6 ČSN 73 0834. V případě, že bude do stávajících stropů zasahováno, tak budou opatřeny

podhledem zajišťujícím požární odolnost REI 45 DP2 (např. SDK podhled). Konstrukce bude provedena jako systémová certifikovaná skladba s požadovanou požární odolností, která bude doložena při závěrečné kontrole.

*Pozn.: Za zásah do konstrukce se považují jakékoliv úpravy, které vedou k perforaci stávajících vrstev, případně výměny některých konstrukčních částí apod., tzn. v případě, že bude do stávajícího dřevěného trámového stropu kotvený nový SDK podhled, tak musí být celá konstrukce provedena jako systémová certifikovaná skladba s požadovanou požární odolností, příp. pokud dojde k výměně záklopu, výměně trámů apod.*

- Požární stropy v nadzemních podlažích dále budou tvořit částečně systémové konstrukce provedené jako ocelobetonové stropy se zavěšeným SDK podhledem. Konstrukce budou provedeny jako systémové certifikované skladby s požadovanou požární odolností min. REI 45 DP2. Při závěrečné kontrole bude doložen doklad prokazující požadované vlastnosti.
- Střechu s funkcí požárního stropu bude tvořit v objektech A a B systémová konstrukce z dřevěného sedlového krovu se zavěšeným SDK podhledem a ocelovými prvky. Konstrukce budou provedeny jako systémové certifikované skladby s požadovanou požární odolností REI 30 DP3 s výjimkou částí nad ČCHÚC, kde je požadovaná požární odolnost REI 30 DP2. Při závěrečné kontrole bude doložen doklad prokazující požadované vlastnosti.
- Střechu s funkcí požárního stropu v objektu D tvoří železobetonová monolitická deska tl. 200 mm s požární odolností min. REI 30 DP1 dle tabulky 2.6 publikace, kde osová vzdálenost hlavní nosné výztuže od líce prvku musí být min. 10 mm.

#### Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropcích:

- Požární uzávěry oddělující požární úseky zařazené do IV.SPB budou v podzemních podlažích vykazovat požární odolnost min. EI 45 DP1-C.
- Požární uzávěry oddělující požární úseky zařazené do II. a III.SPB budou v nadzemních podlažích vykazovat požární odolnost min. EI 30 DP3-C mimo poslední nadzemní podlaží, kde je vyhovující požární odolnost min EI 15 DP3-C.
- Mezi požárním úsekem N1.03 a N1.04 bude osazena gravitační požární roleta s požární odolností EW 30 DP3. Roleta bude gravitační, tzn. v případě výpadku proudu se samočinně uzavře. Roleta bude napojena na samočinné hlásiče reagující na kouř umístěné na obou stranách rolety, přičemž tyto hlásiče budou součástí výrobku rolety a budou funkční jako jeden systém.
- Požární uzávěry mezi požárním úsekem P1.01/N3 a N2.01/N3 ve 2.NP jsou lineárně posuvné, přičemž slouží jako požární uzávěr a zároveň jako dveře na únikové cestě. Tyto požární uzávěry budou vybaveny akumulátorem zajišťujícím jejich funkci po dobu požární odolnosti, tzn. min. 30 minut.
- Veškeré požární uzávěry budou opatřeny samozavírači s klasifikací alespoň C2 s výjimkou požárních uzávěrů do bytových jednotek, které nemusí být v souladu s čl. 5.5.8 c) ČSN 73 0810 opatřeny samozavíračem (jedná se o budovu skupiny OB2 s požární výškou  $h \leq 22,5$  m).

*Pozn.: Umístění požárních uzávěrů (tj. požární dveře, požární zárubně a další příslušenství) je patrné z výkresové části. Provozní schopnost požárního uzávěru bude prokázána dokladem o kontrole provozní schopnosti, dokladem o montáži a prohlášením o vlastnostech.*

#### Obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu:

- Jsou zděné tloušťky min. 250 mm viz požární stěny.
- Obvodové stěny dále tvoří v rámci objektu D železobetonové stěny tl. 200 mm s požární odolností REI 60 DP1 dle tabulky 2.3 publikace, kde osová vzdálenost hlavní nosné výztuže od líce prvku musí být min. 10 mm.

Obvodové stěny nezajišťující stabilitu objektu:

- Obvodové stěny nezajišťující stabilitu tvoří v rámci objektu C lehký obvodový plášť, který nevykazuje požární odolnost a bude hodnocen jako zcela požárně otevřená plocha.

Nosná konstrukce střechy:

- Střechu s funkcí požárního stropu bude tvořit v objektech A a B systémová konstrukce z dřevěného sedlového krovu se zavěšeným SDK podhledem a ocelovými prvky viz požární stropy.
- Součástí nosné konstrukce střechy v rámci objektu A a B jsou příznané dřevěné a ocelové prvky (sloupy, vazné trámy). Příznané konstrukce budou opatřeny systémovým, certifikovaným obkladem zajišťujícím požární odolnost min. R30 DP3. Při závěrečné kontrole bude doložen doklad prokazující požadované vlastnosti.
- Nosnou konstrukci střechy v rámci objektu C tvoří ocelové vazníky, vaznice a táhla. Ocelové konstrukce budou dimenzovány na požární odolnost R 30 DP1, přičemž požární odolnost bude doložena statickým výpočtem viz použité podklady.
- Nosnou konstrukci střechy v rámci objektu D tvoří železobetonová monolitická deska tl. 200 mm viz požární stropy.

Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku:

- Svislé nosné konstrukce jsou zděné a železobetonové tl. min. 250 mm viz požární a obvodové stěny.
- Svislé nosné konstrukce dále tvoří v objektu C ocelové sloupy. Ocelové sloupy budou dimenzovány na požární odolnost R 30 DP1, přičemž požární odolnost bude doložena statickým výpočtem viz použité podklady.
- Vodorovné nosné konstrukce uvnitř požárních úseků jsou tvořeny cihelnými klenbami, dřevěnými trámovými stropy a ocelobetonovými stropy viz požární stropy.

Nosné konstrukce vně objektu:

- Nevyskytují se

Nosné konstrukce uvnitř PÚ nezajišťující stabilitu:

- Nevyskytují se

Konstrukce schodišť uvnitř požárního úseku:

- Schodiště na částečně chráněných únikových cestách je stávající železobetonové, které lze považovat za vyhovující na požární odolnost REI 45 DP1 dle čl. 5.5.7 ČSN 73 0834.

Požárně dělící konstrukce a požární uzávěry instalačních a výtahových šachet:

- Požárně dělící konstrukce výtahových šachet tvoří zděné stěny tl. min. 250 mm s požární odolností REI 180 DP1 dle tabulky 6.1.2 publikace.
- U osobních výtahů, které tvoří samostatné požární úseky budou provedeny požární uzávěry s požární odolností min. EW 30 DP1.

Nenosné konstrukce uvnitř PÚ:

- Požární odolnost se dle tabulky 12 ČSN 73 0802 nepožaduje pro požární úseky v I. až III.SP.B.

Střešní plášť:

- Střešní plášť nemusí v souladu s čl. 8.15.1 ČSN 73 0802 vykazovat požární odolnost v rámci objektu A, B a D (střešní plášť je nad požárním stropem posledního nadzemního podlaží, nad kterým není nahodilé požární zatížení).

- Střešní plášť v rámci objektu C bude proveden jako systémová certifikovaná skladba vyhovující na požární odolnost EI 15 DP1. Při závěrečné kontrole bude doložen doklad prokazující požadované vlastnosti.

#### Požární pásy:

- V souladu s čl. 8.4.10 c) ČSN 73 0802 nemusí být řešeny požární pásy (požární výška objektu  $h < 12$  m).

Všechny SDK konstrukce s požadovanou požární odolností budou provedeny odbornou osobou a dle technologických a montážních pokynů výrobce daného systému. Případné prostupy (např. otvory pro elektroinstalaci, svítidla aj.) touto konstrukcí musí být utěsněny dle technologických pokynů výrobce daného systému (např. dotmeleny spárovací hmotou Knauf Uniflott). V případě otvorů pro svítidla musí být u opláštění tohoto otvoru dodržena tloušťka i skladba odpovídající podhledu, popř. lepší. Požadovaná požární odolnost bude doložena při závěrečné kontrolní prohlídce prohlášením o vlastnostech, dokladem o montáži a oprávněním k montáži.

Všechny stavební konstrukce **vyhovují** požadavkům na požární odolnost podle tab. 12 ČSN 73 0802.

#### **f) Zhodnocení navržených stavebních hmot**

##### **f1) Povrchové úpravy stěn a stropů**

K zabránění šíření požáru po povrchu stavebních konstrukcí se omezuje použití stavebních hmot, které rychle šíří plamen po svém povrchu. Při posuzování povrchových úprav stavebních konstrukcí se nepřihlíží:

- a) k nátěrům, nástřikům, malbám, tapetám a k obdobným úpravám z hořlavých hmot, pokud jejich tloušťka je nejvýše 2 mm a povrchová úprava má množství uvolněného tepla menší než  $15 \text{ MJ} \cdot \text{m}^{-2}$ , nebo
- b) k lokálním výrobkům třídy reakce na oheň B, jejichž jeden rozměr nepřekračuje 350 mm a výškové umístění je do 2 m nad podlahou.

Požadavky na vnitřní povrchové úpravy stavebních konstrukcí nejsou vyžadovány (nejedná se o prostory skupiny U1 dle čl. 8.14.3 ČSN 73 0802 ani U2 dle čl. 8.14.4 ČSN 73 0802).

##### **f2) Požadavky na zateplovací systém**

Část objektu D bude zateplen kontaktním zateplovacím systémem s použitím minerální vlny tl. 200 mm.

V souladu s čl. 3.1.3.2 ČSN 73 0810 musí vnější zateplovací systém splňovat následující podmínky:

- požární výška objektu je  $h \leq 12$  m (vyhovuje)
- třída reakce na oheň E pro tepelný izolant (minerální vlna A1/A2)
- třída reakce na oheň B pro zateplovací systém jako ucelený výrobek (včetně omítek apod.),
- povrchová vrstva musí vykazovat index šíření plamene  $i_s = 0 \text{ mm} \cdot \text{min}^{-1}$  (omítky vyhovují).
- ucelená sestava vnějšího zateplení musí být kontaktně spojena se zateplovanou konstrukcí.
- v případě, že je zateplovací systém založen nad terénem, tak v místě založení nad terénem bude pruh o šířce alespoň 900 mm třídy reakce na oheň A1 nebo A2 (např. minerální vlna). V případě založení pod terénem je kladen požadavek pouze na izolant třídy reakce na oheň E, avšak musí se jednat o celistvou sestavu a nesmí dojít k přerušení celistvosti např. zakládací lištou. V případě založení pod terénem, kde by došlo k porušení celistvosti sestavy mezi podzemní a nadzemní částí zateplovacího systému, může tepelně izolační materiál třídy reakce na oheň E vystupovat i nad terén, a to do výšky 1,0 m. V místech svažitého terénu, kde by se tepelně izolační materiál s třídou reakce na oheň A1/A2 dostával níže než 0,6 m nad terén, při vedení v jedné horizontální rovině, může část pod terénem vystupovat až 1,5 m nad terén.

Zateplovací systém bude splňovat výše uvedené podmínky.

**g) Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhů a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení**

Obsazenost objektu je uvažována v souladu s ČSN 73 0818:

Údaje z projektové dokumentace				Údaje dle ČSN 73 0818		
Požární úsek	Specifikace prostoru	Plocha [m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> /os.]	Počet osob	Položka	Pozn.
N1.02	Administrativa, ostraha	178,0	8,0	23	1.1.2	
N1.03	Pokladny	55,3	3,0	19	1.3	
	Odbavovací hala + pasáž	219,0	20,0	11	6.3.1	
	Komerce – A.1.0.01	18,6	1,5/3,0	13 + 3	6.1.1	1)
	Komerce – A.1.5.01	41,3	1,5/3,0	28 + 3	6.1.1	1)
	Komerce – B.1.2.01	61,9	1,5/3,0	38 + 3	6.1.1	1)
N1.04	Komerce – B.1.2.06	<u>92,5</u>	1,5/3,0	42 + 3	6.1.1	1)
	Pasáže	<u>94,4</u>	20,0	5	6.3.1	
	Hyg. zázemí	-	-	14 · 1,3 = 19	16.2	2)
N2.01/N3	Administrativní prostory A	639,1	10,0	64	1.1.3	
N2.02	Administrativní prostory B	265,8	10,0	27	1.1.3	
N3.01	Bytová jednotka	Do 80,0 m <sup>2</sup>	20,0	4	9.1	
N3.02	Bytová jednotka	Do 80,0 m <sup>2</sup>	20,0	4	9.1	
N3.03	Bytová jednotka	Do 80,0 m <sup>2</sup>	20,0	4	9.1	
<b>Celkový počet osob v objektu</b>				<b>313</b>		

Pozn.: 1) Jedná se o počet zákazníků dle ČSN 73 0818 + počet zaměstnanců vynásobený součinitelem 1,5 v souladu s čl. 4.1 c) ČSN 73 0818

2) Násobí se počet zařizovacích předmětů (umyvadla, pisoáry apod.)

**V souladu s čl. 6.2 ČSN 73 0818 se osoby započítané v jiném požárním úseku nemusí započítávat dvakrát, pokud lze prokázat, že požární úseky jsou obsazeny týmiž osobami (v souladu s tímto ustanovením není počítáno s obsazeností ve sklepech, neboť budou obsazeny pouze osobami z administrativy, ostrahy apod.).**

**g1) Posouzení únikových cest a jejich počtu**

Stávající schodiště s chodbami v objektu A a B bude hodnoceno v souladu s čl. 5.6.1 b)1) ČSN 73 0834 částečně chráněnou únikovou cestu vedoucí prostorem bez požárního rizika (dále ČCHÚC). Schodiště i chodba má min. šířku 1100 mm a prostor bude uvažován bez zvláštních požadavků na větrání. Minimální šířka dveří na této únikové cestě bude 800 mm. V souladu s čl. 9.11.2 ČSN 73 0802 lze takové dveře považovat za šířku 1,5 únikového pruhu.

Těmito požárními úseky je uvažována evakuace z řešených částí objektu. Částečně chráněná úniková cesta vede na volné prostranství. Použití jedné částečně chráněné únikové cesty je v souladu s tabulkou 2 ČSN 73 0834. Částečně chráněná úniková cesta prochází schodištěm a chodbami s požárním zatížením  $p_n + p_s \leq 15,0 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$ . Veškeré sousední prostory budou požárně odděleny.

Z prostorů sklepů v objektu A i B vede jedna nechráněná úniková cesta ústící přímo do ČCHÚC. Použití jedné únikové cesty je v souladu s tabulkou 17 ČSN 73 0802.

Z prostorů administrativy v 1.NP (N1.02) vede vždy min. jedna nechráněná úniková cesta ústící přímo do ČCHÚC. Použití jedné únikové cesty je v souladu s tabulkou 17 ČSN 73 0802.

Z prostorů komercí, pokladen, odbavovací haly a pasáží vede vždy min. jedna nechráněná úniková cesta ústící přímo na volné prostranství. Použití jedné únikové cesty je v souladu s tabulkou 17 ČSN 73 0802

Z administrativních prostorů ve 2.NP (N2.01/N3 a N2.02) vede vždy min. jedna nechráněná úniková cesta ústící přímo do ČCHÚC. Použití jedné únikové cesty je v souladu s tabulkou 17 ČSN 73 0802.

Únikové cesty v bytových jednotkách se v souladu s čl. 5.3.3.1 ČSN 73 0833 nemusí posuzovat na mezní délku. Bytové jednotky ústí přímo do ČCHÚC.

## **g2) Posouzení mezních délek únikových cest a mezní doby evakuace**

V souladu s čl. 9.10.2 ČSN 73 0802 u místnosti nebo funkčně ucelené skupiny místností, určené nejvýše pro 40 osob, s podlahovou plochou nejvýše 100 m<sup>2</sup> a s největší vnitřní vzdáleností k východu z této místnosti nebo skupiny místností do 15 m, se délka nechráněné únikové cesty měří od osy východu z této místnosti nebo skupiny místností. V souladu s tímto ustanovením začíná nechráněná úniková cesta na ose dveří z místností splňujících výše uvedená kritéria.

Nechráněná úniková cesta z nejvzdálenějšího místa požárního úseku P1.02 má dle součinitele  $a = 0,99$  mezní délku  $l_{\max} = 25,0$  m s možností jednoho směru úniku. Skutečná délka z nejvzdálenějšího místa únikové cesty (kolektor) s možností jednoho směru úniku je  $l = 17,8$  m přímo do ČCHÚC.

Nechráněná úniková cesta z nejvzdálenějšího místa požárního úseku P1.03 má dle součinitele  $a = 0,99$  mezní délku  $l_{\max} = 25,0$  m s možností jednoho směru úniku. Skutečná délka z nejvzdálenějšího místa únikové cesty s možností jednoho směru úniku je  $l = 23,2$  m přímo do ČCHÚC.

Nechráněná úniková cesta z nejvzdálenějšího místa požárního úseku N1.02 má dle součinitele  $a = 0,96$  mezní délku  $l_{\max} = 25,0$  m s možností jednoho směru úniku. Skutečná délka z nejvzdálenějšího místa únikové cesty s možností jednoho směru úniku je  $l = 11,2$  m přímo do ČCHÚC.

Nechráněná úniková cesta z nejvzdálenějšího místa požárního úseku N1.03 má dle součinitele  $a = 0,96$  mezní délku  $l_{\max} = 25,0$  m s možností jednoho směru úniku. Skutečná délka z nejvzdálenějšího místa únikové cesty s možností jednoho směru úniku je  $l = 19,2$  m přímo na volné prostranství.

Nechráněná úniková cesta z nejvzdálenějšího místa požárního úseku N1.04 má dle součinitele  $a = 0,97$  mezní délku  $l_{\max} = 25,0$  m s možností jednoho směru úniku. Skutečná délka z nejvzdálenějšího místa únikové cesty s možností jednoho směru úniku je  **$l = 17,2$  m** přímo na volné prostranství.

Nechráněná úniková cesta z nejvzdálenějšího místa požárního úseku N2.01/N3 ve 2.NP má dle součinitele  $a = 1,00$  mezní délku  $l_{\max} = 25,0$  m s možností jednoho směru úniku. Skutečná délka z nejvzdálenějšího místa únikové cesty s možností jednoho směru úniku je  $l = 14,5$  m přímo do ČCHÚC.

Nechráněná úniková cesta z nejvzdálenějšího místa požárního úseku N2.01/N3 ve 3.NP má dle součinitele  $a = 1,00$  mezní délku  $l_{\max} = 25,0$  m s možností jednoho směru úniku. Skutečná délka z nejvzdálenějšího místa únikové cesty s možností jednoho směru úniku je  $l = 13,0$  m přímo do ČCHÚC.

Nechráněná úniková cesta z nejvzdálenějšího místa požárního úseku N2.02 má dle součinitele  $a = 1,00$  mezní délku  $l_{\max} = 25,0$  m s možností jednoho směru úniku. Skutečná délka z nejvzdálenějšího místa únikové cesty s možností jednoho směru úniku je  $l = 18,2$  m přímo do ČCHÚC.



Únikové cesty v bytových jednotkách se v souladu s čl. 5.3.3.1 ČSN 73 0833 nemusí posuzovat na mezní délku. Bytové jednotky ústí přímo do ČCHÚC.

#### Zhodnocení doby evakuace na ČCHÚC v objektu A:

Počet osob uvažovaný při evakuaci je stanoven dle ČSN 73 0818. Na ČCHÚC je uvažováno s evakuací ze všech administrativních prostor v objektu A, tzn. 87 osob. Mezní počet osob pro evakuaci přes ČCHÚC je dle tabulky 2 ČSN 73 0834 120 osob z nadzemních podlaží a 30 osob z podzemních podlaží. Mezní doba evakuace je dle tabulky 1 ČSN 73 0834  $t_{u,max} = 3,0$  min (jediná úniková cesta). Délka únikové cesty z nadzemních podlaží je uvažována skutečnou délkou přes schodiště a chodby až na volné prostranství.

Doba evakuace na ČCHÚC:

Úniková cesta	Počet osob E	Rychlost osob $v_u$ [m·min <sup>-1</sup> ]	Ku	s	Nejmenší šířka únikové cesty $u_{min}$	Délka únikové cesty $l_u$ [m]	Doba evakuace $t_e$ [min]
ČCHÚC → VP	87	30	40	1,0	1,5	33,0	2,28

V objektu jsou splněny podmínky evakuace, kde skutečná doba evakuace nepřesahuje mezní dobu evakuace.

#### Zhodnocení doby evakuace na ČCHÚC v objektu B:

Počet osob uvažovaný při evakuaci je stanoven dle ČSN 73 0818. Na ČCHÚC je uvažováno s evakuací z administrativních prostor ve 2.NP + bytové jednotky ve 3.NP, tzn. 39 osob. Mezní počet osob pro evakuaci přes ČCHÚC je dle tabulky 2 ČSN 73 0834 120 osob z nadzemních podlaží a 30 osob z podzemních podlaží. Mezní doba evakuace je dle tabulky 1 ČSN 73 0834  $t_{u,max} = 3,0$  min (jediná úniková cesta). Délka únikové cesty z nadzemních podlaží je uvažována skutečnou délkou přes schodiště a chodby až na volné prostranství

Doba evakuace na ČCHÚC:

Úniková cesta	Počet osob E	Rychlost osob $v_u$ [m·min <sup>-1</sup> ]	Ku	s	Nejmenší šířka únikové cesty $u_{min}$	Délka únikové cesty $l_u$ [m]	Doba evakuace $t_e$ [min]
ČCHÚC → VP	39	30	40	1,0	1,5	33,8	1,50

V objektu jsou splněny podmínky evakuace, kde skutečná doba evakuace nepřesahuje mezní dobu evakuace.

Únikové cesty v řešených částech vyhoví požadavkům.

#### g3) Posouzení šířek únikových cest

Při posuzování mezních šířek únikových cest jsou hodnoceny pouze nejkritičtější místa v objektu s ohledem na šířku únikové cesty a počet osob. Nejsou hodnoceny únikové cesty z prostoru, kde počet osob pro evakuaci je  $E < 35$  osob, kde se šířky únikových cest považují za vyhovující dle tabulky 19 ČSN 73 0802 (i v případě součinitele  $a = 1,0$  je nejmenší počet osob v jednom únikovém pruhu při únikové cestě po schodech nahoru  $K = 35$  osob).

Určení šířky únikových cest dle čl. 9.11.3 ČSN 73 0802 a ČSN 73 0833.

Úniková cesta	Počet osob E	K	s	Nejmenší počet únikových pruhů $u_{min}$	Skutečný počet únikových pruhů u	Pozn.
N1.02 → ČCHÚC	23	60	1,0	1,0	1,5	1) 2)
N1.03 → VP	83	120	1,0	1,0	1,5	1) 2)
N1.04 → VP	69	120	1,0	1,0	1,5	1) 2)
N2.01/N3 (2.NP) → ČCHÚC	64	60	1,0	1,5	1,5	1) 2)
N2.01/N3 (3.NP) → ČCHÚC	64	60	1,0	1,5	1,5	1) 2)

N2.02 → ČCHÚC	27	60	1,0	1,0	1,5	1) 2)
---------------	----	----	-----	-----	-----	-------

Pozn.: 1) Při výpočtech není uvažováno s výskytem osob s omezenou schopností pohybu nebo osob neschopných samostatného pohybu.

2) Dveře na únikových cestách mají jmenovitou šířku minimálně 800 mm a tyto dveře se považují za vyhovující pro šířku 1,5 únikového pruhu dle čl. 9.11.2 čl. ČSN 73 0802.

Šířky všech únikových cest vyhovují.

#### **g4) Dveře na únikových cestách**

Dveře na únikových cestách musí umožňovat snadný a rychlý průchod a svým zajištěním nesmí bránit evakuaci osob ani zásahu jednotek.

#### Směr otevírání dveří dle ČSN 73 0802

Dveře na únikových cestách se musí otevírat ve směru úniku, s výjimkou dveří z místnosti nebo funkčně ucelené skupiny místností (dle čl. 9.10.2 ČSN 73 0802 se jedná o místnosti s podlahovou plochou menší než 100 m<sup>2</sup>, pro méně než 40 osob a s vnitřní vzdáleností k východu z těchto místností menší než 15 m), dveří do bytu a dveří na volné prostranství. Východové dveře na volné prostranství z budov určených převážně pro bydlení se nemusí otevírat ve směru úniku a mohou mít práh o výšce až 15 mm.

#### Dveře na únikových cestách dle 13.1.1 ČSN 73 0810

Veškeré uzamykatelné dveře, vrata, požární uzávěry apod., vyskytující se na únikových cestách, musí mít ve směru úniku osob kování, které umožní po vyhlášení poplachu (nebo po jinak vzniklém ohrožení) jejich otevření ručně nebo samočinně (bez použití klíčů nebo jakýchkoliv nástrojů a bez zdržení evakuace), ať již jsou zamčené, zablokované nebo jinak zajištěné proti vloupání apod.

Dveře na únikových cestách, které při běžném provozu jsou zajištěny proti vstupu nepovolaných osob (např. mechanicky uzamčeny), musejí být při evakuaci otevíratelné a průchodné (uzamčené dveře musí být vybaveny panikovým zámekem, umožňujícím otevřít dveře bez klíčů apod., např. panikovou klikou).

Pokud je na únikové cestě počet osob podle ČSN 73 0818 (E) maximálně 100, je povoleno dveře na únikových cestách všech typů blokovat. Dveře jsou tak v běžném provozu blokovány (jsou opatřené speciálními bezpečnostními zámky, jsou blokovány kódovými kartami apod.) a musejí být v případě evakuace osob odblokovány a otevíratelné bez dalších opatření. Odblokování musí být:

- a) samočinné systémem EPS, přičemž ve směru úniku musí být vedle dveří umístěný tlačítkový hlásič EPS (který mimo jiné samozřejmě odblokuje dveře bez prodlevy); tento tlačítkový hlásič musí být označen nejen jako hlásič EPS, ale musí být označena i jeho podružná funkce (odblokování dveří), nebo
- b) pokud není v objektu systém EPS pak manuální (ruční – pouze tlačítkem), avšak to pouze v případě, že tlačítko je označeno obdobně jako v bodu a) a zároveň se jedná o tyto provoz:
  - b1) výrobní provoz, případně garáže bytových domů, kde se může pohybovat pouze vymezený okruh osob, které jsou prokazatelně seznámeny s použitím tohoto tlačítka, resp. výjimečně jiných osob většinou v doprovodu takovýchto osob, nebo
  - b2) kde se jedná o evakuaci, která musí být prováděna prostřednictvím proškoleného personálu (například mateřské školy, kde je východ přímo navazující na silnici apod.).

**Dveře vedoucí na volné prostranství z částečně chráněných únikových cest a z pasáží budou vybaveny panikovým kováním viz výkresová část. Dále budou panikovým kováním vybaveny dveře na únikových cestách, které budou v provozní době blokovány.**

**Lineární dveře ústící na volné prostranství z odbavovací haly a pasáže v objektu D, které slouží k úniku musí mít zabudovaný akumulátor, nebo musí být nastaveny tak, aby v případě výpadku proudu došlo**

**k samočinnému otevření. Dveře budou zároveň provedeny tak, že bude možnost s dveřmi manuálně manipulovat, kde síla potřebná k posunu dveří bude menší než 120 N. Dveře budou při běžném provozu ve směru úniku otevírány pomocí pohybového čidla. Nejedná se o dveře, které by byly ve směru úniku blokovány a není nutné zřizovat tlačítkové hlásiče pro nouzové otevření dveří.**

Požární uzávěry otvorů musí být při požáru uzavřeny. Kromě případů specifikovaných tímto odstavcem a dále kromě případů stanovených v ostatních normách požární bezpečnosti staveb musí být požární uzávěry otvorů vybaveny samouzavíracím zařízením. Jsou-li vybaveny samouzavíracím zařízením, musí toto zařízení zajistit správné a funkční uzavření všech otevíratelných částí (např. koordinaci uzavírání aktivního a pasivního křídla dvoukřídlových dveří).

Samouzavírací zařízení se nepožaduje v těchto případech:

- u požárních uzávěrů technických prostorů (bez výskytu osob trvalého, dočasného nebo přechodného charakteru např. uzávěry technických komor, nebo strojoven vzduchotechniky apod.), pokud tyto neústí do chráněných únikových cest a/nebo částečně chráněných únikových, které nahrazují chráněné únikové cesty – zde se předpokládá jejich trvalé uzavření, nebo
- na pasivních křídlech dvoukřídlových dveří, které se budou otevírat pouze výjimečně (pokud se nepředpokládá, že by se tato křídla používala častěji než jednou měsíčně), neslouží pro evakuaci a jsou blokována pro běžné použití (např. dveřní zástrčky); toto ustanovení se nevztahuje na dveře chráněných únikových cest, nebo
- u obytných buněk (bytů) v objektech OB2 podle ČSN 73 0833 s výškou  $h \leq 22,5\text{m}$  a dveře v objektech OB2 mezi požárními úseky garáží a požárními úseky jednotlivých domovních sklípků, nebo
- v případech specifikovaných ostatními normami požární bezpečnosti staveb, nebo
- u trvale uzavřených požárních uzávěrů instalačních šachet, elektrických rozvaděčů apod., nebo
- v ostatních případech, pokud nebude samouzavírací zařízení navrženo, je toto nutné v požárně bezpečnostním řešení zdůvodnit (je požadována shoda mezi projektantem a místně příslušným HZS); toto je přípustné pouze u dveří, kde je předpokládáno jejich trvalé uzavření.

**Samozavírače budou navrženy s klasifikací C2 a budou označeny ve výkresové dokumentaci. Na pasivních křídlech dvoukřídlových dveří, jejichž jedno křídlo má jmenovitou šířku dveří min. 900 mm nemusí být osazeny samozavírače, pokud budou otevírány pouze výjimečně. V případě, že pasivní křídla nebudou blokována pro běžné použití (např. dveřní zástrčky), tak musí být osazeny koordinátory zavírání.**

Dle § 10 odst. 4 vyhlášky č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb musí být úniková cesta vybavena bezpečnostními značkami, tabulkami a texty s bezpečnostním sdělením (dále jen „bezpečnostní značení“) za účelem a v rozsahu nezbytném pro usnadnění evakuace osob. Toto bezpečnostní značení se umísťuje zejména tam, kde se mění směr úniku, kde dochází ke křížení komunikací a při jakékoli změně výškové úrovně úniku.

#### **h) Stanovení odstupových vzdáleností, bezpečnostních vzdáleností**

V souladu s čl. 5.9.1 ČSN 73 0834 se odstupové vzdálenosti stanovují pouze v případech, kde se:

- zvětšuje obestavěný prostor (nástavbou nebo přístavbou), pokud zde jsou požárně otevřené plochy; nebo  
**Hodnocení:** V rámci této dokumentace dojde k přístavbě v rámci objektu C a D, od kterých budou stanoveny odstupové vzdálenosti. Dále dojde k vestavbě bytových jednotek do 3.NP v objektu B.
- zvětšují oproti původnímu stavu šířky nebo výšky požárně otevřených ploch o více než 10 %; nebo  
**Hodnocení:** V rámci dokumentace nedochází ke zvětšení požárně otevřených ploch u historických objektů A a B, kde dojde pouze k výměně oken, avšak nedojde ke zvětšení požárně otevřených ploch. Ke

zvětšení požárně otevřených ploch dojde u objektu C a D, od kterých budou stanoveny odstupové vzdálenosti.

- c) v prostorách úseku s požárně otevřenými plochami se zvyšuje součin ( $p \cdot c$ ) o více než  $30 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$

**Hodnocení:** Součin  $p \cdot c$  se v žádném z případů nezvyšuje o více než  $30 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$ , kde prostory budou nadále sloužit téměř totožným účelům. Ke zvýšení dojde v rámci 3.NP, kde v objektu B budou namísto nevyužívaných půdních prostor vestavěny bytové jednotky.

Pozn.: Odstupová vzdálenost podle položek a) a b) se posuzuje pouze od měněné části objektu (neměněné části se neposuzují).

Požárně nebezpečný prostor je stanoven dle čl. 10.4.9 ČSN 73 0802. Požárně nebezpečný prostor je vymezen odstupovými vzdálenostmi, které jsou stanoveny dle čl. 10.4.4 ČSN 73 0802. Obvodové konstrukce vykazující požární odolnost dle tabulky 12 ČSN 73 0802 se nepovažují za požárně otevřené plochy. V případě, že jsou jednotlivé požárně otevřené plochy vzájemně dosti vzdáleny, jsou odstupové vzdálenosti stanoveny pro jednotlivé požárně otevřené plochy. Vzorový výpočet odstupových vzdáleností viz příloha F této zprávy.

Střešní plášť se nepovažuje za požárně otevřenou plochu a nevyžadují se odstupové vzdálenosti dle čl. 8.15.4 b1) ČSN 73 0802 (požadavky na střešní plášť jsou nulové přičemž  $p_v < 50 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$ ).

V souladu s čl. 10.4.7 ČSN 73 0802 se nepředpokládá padání hořlavých částí střešního pláště a není nutno stanovovat odstupové vzdálenosti (sklon střešního pláště je menší než  $45^\circ$ ).

Vzhledem ke členitosti půdorysu a jednotlivých požárně otevřených ploch je uvažována vždy celá plocha a veškeré požárně otevřené plochy jsou uvažovány v jedné převažující rovině (ačkoliv lze posuzovat odstupové vzdálenosti po jednotlivých částech).

Odstupové vzdálenosti:

Pohled	Výp. požární zatížení $p_v [\text{kg} \cdot \text{m}^{-2}]$	Výška plochy $h [\text{m}]$	Délka plochy $l [\text{m}]$	Požárně otevřená plocha [%]	Odstupová vzdálenost $d_s [\text{m}]$	Odstupová vzdálenost $d_k [\text{m}]$
N1.03 – jihozápadní (hala)	<b><u>56,05 + 5,00</u></b> <sup>1)</sup>	3,60	15,00	100,0	9,05	5,70
N1.03 – severovýchodní (hala)	<b><u>56,05 + 5,00</u></b> <sup>1)</sup>	3,60	15,00	100,0	9,05	5,70
N1.04 – jihozápadní (pasáž)	<b><u>59,05 + 5,00</u></b>	<b><u>3,60</u></b>	<b><u>4,30</u></b>	<b><u>100,0</u></b>	<b><u>5,40</u></b>	<b><u>4,60</u></b>
N1.04 – severozápadní (pasáž)	<b><u>59,05 + 5,00</u></b>	<b><u>3,60</u></b>	<b><u>2,30</u></b>	<b><u>100,0</u></b>	<b><u>3,90</u></b>	<b><u>3,55</u></b>
N1.04 – jihovýchodní (pasáž)	<b><u>59,05 + 5,00</u></b>	<b><u>2,40</u></b>	<b><u>1,30</u></b>	<b><u>100,0</u></b>	<b><u>2,40</u></b>	<b><u>2,20</u></b>
N3.01 – jihovýchodní	45,00 + 5,00	1,43	1,75	80,0	1,75	1,35
N3.01 – střešní okna	30,00	2,40	3,73	86,0	2,90	1,95
N3.01 – střešní okno	30,00	2,40	0,80	100,0	1,40	1,25
N3.02 – severovýchodní	45,00 + 5,00	1,43	1,95	71,8	1,70	1,25
N3.02 – severozápadní	45,00 + 5,00	1,43	1,75	80,0	1,75	1,35
N3.02 – střešní okna	30,00	2,40	1,80	88,9	2,05	1,70
N3.02 – jihozápadní	45,00 + 5,00	1,43	1,95	71,8	1,70	1,25
N3.03 – střešní okna	30,00	2,40	1,80	88,9	2,05	1,70

Pozn.: **1) Vzhledem k tomu, že dochází ke snížení výpočtového požárního zatížení a nedochází ke zvětšení nebo vytvoření požárně otevřených ploch, tak se považují původně stanovené odstupové**

**vzdálenosti za vyhovující a bude s nimi na straně bezpečnosti uvažováno jako s výslednými (ačkoliv by v rámci této dokumentace byly nižší)**

Požárně nebezpečný prostor je zakreslen v situaci objektu. Požárně nebezpečný prostor nezasahuje mimo stavební pozemek investora. V požárně nebezpečném prostoru se nevyskytují jiné objekty, resp. jiné požární úseky, na které by se přenesl případný požár a ani objekt neleží v požárně nebezpečném prostoru jiného objektu. V blízkosti požárně otevřených ploch posuzovaného objektu se nevyskytují jiné objekty v jejichž požárně nebezpečném prostoru by se mohly tyto plochy nacházet. V rámci objektu zasahuje požárně nebezpečný prostor na obvodové konstrukce vně objektu. Konstrukce budou druhu DP1 s požární odolností podle tabulky 12 ČSN 73 0802 a povrchová úprava bude vykazovat index šíření plamene  $i_s = 0 \text{ mm} \cdot \text{min}^{-1}$ , přičemž vnější zateplení provedené podle zásad ČSN 73 0810 viz část f2) této zprávy může ležet v požárně nebezpečném prostoru téhož objektu bez dalších opatření v souladu s čl. 3.1.3 ČSN 73 0810.

Odstupové vzdálenosti vyhovují.

**i) Určení způsobu zabezpečení požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrních míst**

**i1) Vnější odběrní místo**

Dle Tabulky 1 a 2, položky 2 ČSN 73 0873 musí být vodní tok, nebo nádrž od objektu vzdálena 600 m. Minimální celoroční obsah nádrže musí být  $22 \text{ m}^3$  požární vody. V případě vodního toku musí být zajištěn minimální odběr  $12,0 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$  (s požárním čerpadlem). Případně musí být nadzemní, popř. podzemní hydrant od objektu vzdálen maximálně 150 m a mezi dalším hydrantem nesmí být větší vzdálenost než 300 m. Vnější hydrant musí být napojen na vodovodní řád o nejmenší jmenovité světlosti DN100, nejmenší povolený odběr požární vody z požárního hydrantu je  $Q = 6,0 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$ .

Ve vzdálenosti 130,0 m od objektu na chodníku u křížení ulic Purkyňova a Hus. náměstí se nachází podzemní hydrant napojený na vodovodní řád jmenovité světlosti min. DN100 s vyhovujícím průtokem  $Q > 6,0 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$ . Další hydrant napojený na vodovodní řád se nachází do vzdálenosti 300 m.

**i2) Vnitřní odběrní místo**

Dle čl. 4.4 písm. b1) ČSN 73 0873 musí být vnitřní odběrní místa zřízena v požárních úsecích, kde je součin půdorysné plochy a požárního zatížení větší než 9000.

Ověření podmínek pro nutnost osazení vnitřních odběrních míst je v souladu s čl. 4.4 b1) ČSN 73 0873.

Požární úsek	Plocha S [m <sup>2</sup> ]	Požární zatížení p [kg · m <sup>-2</sup> ]	Součin p · S	Nutnost zřizovat
P1.02	239,0	78,64	18796,3	ANO
P1.03	265,2	73,24	19418,3	ANO
N1.02	178,0	40,92	7282,2	NE
N1.03	<b>377,8</b>	<b>35,04</b>	<b>13237,0</b>	ANO
N1.04	<b>274,4</b>	<b>37,81</b>	<b>10373,0</b>	ANO
N2.01/N3	639,1	50,00	31955,0	ANO
N2.02	265,8	50,00	13290,0	ANO

V požárních úsecích označených v posledním sloupci tabulky slovem „ANO“ viz výše **vzniká** požadavek na návrh vnitřních odběrních míst.

V objektu budou osazeny vnitřní hydrantové systémy s tvarově stálou hadicí o délce 30 m se jmenovitou světlostí minimálně DN 25 mm o minimálním tlaku 0,2 MPa a průtoku  $Q \geq 0,3 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1}$ . Rozvodné potrubí do hadicového

systému bude provedeno z výrobků třídy reakce na oheň A1 (ocelové potrubí). Hydrantová skříň musí umožňovat účinné ovládání jednou osobou, musí být osazena 1,1 až 1,3 m nad podlahou (střed zařízení) na stále přístupném místě. Nejodlehlejší místo požárního úseku může být od vnitřního odběrního místa vzdáleno nejvýše 40 m pro hadicový systém s tvarově stálou hadicí.

Rozmístění vnitřních hydrantů je zakresleno ve výkresové části. Dle Přílohy 6 vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb musí být k nástěnným hydrantům udržován volný přístup

**j) Vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob provádějící hašení a záchranné práce, zhodnocení příjezdových komunikací, popřípadě nástupních ploch**

**j1) Přístupová komunikace**

Dle čl. 12.2.1 ČSN 73 0802 musí ke všem objektům, vést přístupová komunikace, alespoň 20 m od všech vchodů do objektu. Za přístupovou komunikaci se považuje nejméně jednopruhová komunikace se šířkou vozovky nejméně 3 m. Každá neprůjezdná jednopruhová komunikace delší než 50 m musí mít na konci smyčkový objezd nebo plochu umožňující otáčení vozidla.

Do bezprostřední blízkosti k objektu vede stávající obslužná komunikace požadovaných rozměrů odbočující z ulice U Bechyňské dráhy. Vzdálenost vchodu od přístupové komunikace není větší než 20 m (ve skutečnosti cca 5,0 m).

*Příjezdová komunikace vyhovuje.*

V souladu s přílohou č. 3 vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů se navrhovaný objekt ani příjezd k němu nenachází v ochranném pásmu nadzemního vedení vysokého napětí.

**j2) Nástupní plochy**

Nástupní plocha není navržena v souladu s čl. 12.4.4 b) ČSN 73 0802 (požární výška objektu  $h < 12$  m).

**j3) Vnitřní zásahové cesty**

Vnitřní zásahové cesty se nevyžadují dle čl. 12.5.1 ČSN 73 0802 (protipožární zásah lze vést z vnějších stran objektu).

**j4) Vnější zásahové cesty**

Dle čl. 12.6 ČSN 73 0802 se vnější zásahové cesty nevyžadují.

**k) Stanovení počtu hasicích přístrojů**

Počet hasicích přístrojů je stanoven dle Přílohy č. 4 vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů v souladu s čl. 12.8 ČSN 73 0802 a čl. 5.4. ČSN 73 0833.

V souladu s čl. 5.4 ČSN 73 0833 musí být bytový dům vybaven přenosnými hasicími přístroji v těchto množstvích a druzích:

- a) Jeden přenosný hasicí přístroj práškový s hasicí schopností 21A určený pro hlavní domovní rozvaděč elektrické energie.
  - **1 x pro objekt A i B**
- b) Jeden přenosný hasicí přístroj CO<sub>2</sub> s hasicí schopností 55B určený pro každou strojovnu výtahu.
  - **Strojovny nejsou navrženy**
- c) Jeden přenosný hasicí přístroj vodní nebo pěnový s hasicí schopností 13A, nebo přenosný hasicí přístroj práškový s hasicí schopností 21A na každých započatých 100 m<sup>2</sup> půdorysné plochy u požárních úseků určených pro skladování, je-li jejich půdorysná plocha větší než 20 m<sup>2</sup>.



- **Prostory pro skladování nejsou navrženy (sklepy v objektech neslouží částem pro bydlení a budou zhodnoceny v tabulce níže)**

d) Další přenosný hasicí přístroj vodní nebo pěnový s hasicí schopností 13A nebo přenosný hasicí přístroj práškový s hasicí schopností 21A na každých započatých 200 m<sup>2</sup> půdorysné plochy všech podlaží domu, přičemž se do této plochy nezapočítávají plochy bytů.

- **1 x pro objekt A i B**

Počet přenosných hasicích přístrojů pro požární úseky nesloužící bydlení:

Požární úsek	Plocha PÚ [m <sup>2</sup> ]	Součinitel a	Součinitel c <sub>3</sub>	Počet PHP n <sub>r</sub> ks s nejmenší hasicí schopností 21A nebo 113B
P1.02	239,0	0,99	1,0	3 x 21A
P1.03	265,2	0,99	1,0	3 x 21A
N1.02	178,0	0,96	1,0	2 x 21A
N1.03	<u>377,8</u>	0,96	1,0	3 x 21A
N1.04	<u>274,4</u>	<u>0,97</u>	1,0	3 x 21A
N2.01/N3	639,1	1,00	1,0	4 x 21A (2x 2.NP, 2x 3.NP)
N2.02	265,8	1,00	1,0	3 x 21A

**Přenosné hasicí přístroje určené pro více prostorů v jednom podlaží budou umístěny na společné chodbě, tak aby byly přístupné z každého prostoru.**

Hasicí přístroje se umístí tak, aby byli snadno viditelné a volně přístupné. V případech, kdy je omezena orientace osob z hlediska rozmístění hasicích přístrojů (např. v nepřehledných, rozlehlých nebo skrytých prostorech) se k označení umístění hasicích přístrojů použije příslušná požární značka (např. dle ČSN ISO 3864-1) umístěná na viditelném místě. Provozní schopnost hasicích přístrojů bude doložena dokladem o kontrole provozuschopnosti dle § 9 vyhlášky o požární prevenci

Hasicí přístroje se umísťují v místech, kde je nejvyšší pravděpodobnost vzniku požáru nebo v jejich dosahu. Přenosné hasicí přístroje musí být umístěny na svislé stavební konstrukci, sněhové a pěnové hasicí přístroje mohou být umístěny na vodorovné stavební konstrukci. Rukojeť hasicího přístroje umístěného na svislé stavební konstrukci musí být nejvýše 1,5 m nad podlahou. Hasicí přístroje umístěné na podlaze nebo na jiné vodorovné stavební konstrukci musí být vhodným způsobem zajištěny proti pádu.

## **I) Zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby**

### **I1) Elektroinstalace**

V souladu s čl. 10.1 ČSN 73 0848 se stávající kabely, vodiče, trasy, systémy napájení a vypínání el. energie provedené s původně platnými požárními předpisy považují za vyhovující. Nově nedochází k rozšíření stávajících systémů kabelových tras v objektech A a B o více než 20 % stávajících délek tras s výjimkou kabelových tras v rámci částečně chráněných únikových cest, které budou provedeny podle zásad níže. Tyto kabelové trasy budou provedeny pouze v objektech A a B.

### **Volně vedené kabely a rozváděče, které neslouží pro napájení požárně bezpečnostních zařízení:**

Volně vedené kabely a vodiče nemusí splňovat třídu reakce na oheň B2<sub>ca</sub>-s1,d1,a1 v souladu s čl. 4.1.1 ČSN 73 0848 s výjimkou požárních úseků částečně chráněných únikových cest (schodiště a chodby) sloužících k úniku osob z budovy skupiny OB2 (PÚ P1.01/N3 a N1.01/N3). Zároveň nevznikají žádné požadavky na elektrické rozváděče, které jsou napájeny napětím větším než 200 V a jejichž jmenovitý proud je zároveň větší než 25 A v souladu s čl. 4.4.2.1 ČSN 73 0848 s výjimkou požárních úseků částečně chráněných únikových cest (schodiště

a chodby) sloužících k úniku osob z budovy skupiny OB2 (PÚ P1.01/N3 a N1.01/N3), neboť se nejedná o prostory definované čl. 4.1.1 a 4.4.2.1 ČSN 73 0848:

**Volně vedené kabely a vodiče, které neslouží pro napájení požárně bezpečnostních zařízení v prostoru částečně chráněných únikových cest (PÚ P1.01/N3 a N1.01/N3) musí splňovat třídu reakce na oheň B2<sub>ca</sub>-s1,d1,a1. Nosná konstrukce kabelové trasy (žlaby, lišty, závěsy, trubky apod.) musí vykazovat třídu reakce na oheň A1 nebo A2.**

*Pozn.: Kabely uložené pod omítkou tloušťky minimálně 15 mm se nepovažují za volně vedené*

**V prostoru částečně chráněných únikových cest (PÚ P1.01/N3 a N1.01/N3) musí být veškeré elektrické rozváděče, které jsou napájeny napětím větším než 200 V a jejichž jmenovitý proud je zároveň větší než 25 A, provedeny s požární odolností EI 30 DP1 – S<sub>200</sub> (i → o).**

#### **Vypínání elektrické energie v objektu:**

Každý objekt musí mít v souladu s čl. 6.1.3 ČSN 73 0848 „**HLAVNÍ VYPÍNAČ ELEKTRICKÉ ENERGIE**“. V objektu jsou zařízení s požadovanou funkcí při požáru a pro objekt je požadován hlavní vypínač elektrické energie rozdělen na 2 stupně, a to na **CENTRAL STOP** a **TOTAL STOP**. Hlavní vypínač musí vždy zajistit bezpečné vypnutí elektrické energie objektu, přičemž pro objekt se zařízeními s požadovanou funkcí při požáru se „**HLAVNÍ VYPÍNAČ ELEKTRICKÉ ENERGIE**“ řeší vypínači:

- **CENTRAL STOP**, který je určen k vypnutí v případě požáru velitelem zásahu jednotky PO nebo osobou poučenou z řad uživatelů v případě provádění prvotního zásahu uživateli objektu. **CENTRAL STOP** vypne veškerá elektrická zařízení v objektu nebo v jeho části, jejichž funkčnost není nutná při požáru, ale zároveň musí být zachována dodávka elektrické energie pro zařízení jejichž funkčnost je nutná při požáru, a to stále ze dvou na sobě nezávislých zdrojů (nouzové osvětlení)
- **TOTAL STOP**, který je určen k vypnutí v případě požáru velitelem zásahu jednotky PO pro zajištění beznapěťového stavu. **TOTAL STOP** vypne veškerá elektrická zařízení v objektu včetně zařízení jejichž funkčnost je nutná při požáru.

Pro funkci **TOTAL STOP**, **CENTRAL STOP** i **HLAVNÍHO VYPÍNAČE ELEKTRICKÉ ENERGIE** musí být použit prvek určený pro „vypínání s funkcí odpojení“ a zároveň umožňující obsluhu laiky. Nelze tedy používat odpojovače, výkonové pojistky apod. Tento prvek může být s přímým ovládáním (vypínač, jistič atd.) nebo s dálkovým ovládáním (jistič nebo vypínač s ovládací cívkou, stykač a podobně) a ovládacím prvkem, tj. například tlačítkem.

Vypínání elektrické energie bude zajištěno pomocí vyražecích tlačítek, které budou umístěny do 5 m od vstupu do objektu (v místnosti A.1.1.01 pro část objektu A, která je za vstupem do této části a v místnosti B.1.1.01 pro část objektu B, která je za vstupem do této části), kde budou řádně označena zelenou bezpečnostní tabulkou, že slouží jako „**HLAVNÍ VYPÍNAČ ELEKTRICKÉ ENERGIE – CENTRAL STOP**“ a „**HLAVNÍ VYPÍNAČ ELEKTRICKÉ ENERGIE – TOTAL STOP**“. V souladu s čl. 6.1.2 ČSN 73 0848 je ovládání elektrického zařízení do vzdálenosti 5,0 m od vstupu do objektu a umožňuje vypínání elektrické energie. Vypnutí elektrické energie musí být chráněno proti neoprávněnému či nechtěnému použití. Vypínací prvek „**HLAVNÍ VYPÍNAČ ELEKTRICKÉ ENERGIE – TOTAL STOP**“ bude proti neoprávněnému použití opatřen dodatkovou tabulkou „**SLOUŽÍ POUZE PRO VELITELE ZÁSAHU JEDNOTEK PO**“ a „**ZNĚUŽITÍ SE TRESTÁ**“.

Kabelové trasy pro ovládání vypínacího prvku musí splňovat požadavky na kabelové trasy se zajištěnou funkčností při požáru, tzn., že kabelová trasa musí být tvořena samostatným vedením a to tak, aby zůstala funkční po celou požadovanou dobu i po odpojení ostatních elektrických zařízení v objektu. Třída funkčnosti kabelové trasy je navržena v souladu s ČSN 73 0848 P 60-R, kde je uvažováno funkčnost podle nejvyššího požadavku na nosnou konstrukci zajišťující stabilitu objektu. Kabelová trasa musí být odzkoušena dle ČSN 73 0895.

### **Zajištění dodávky elektrické energie**

V řešených částech objektu jsou požárně bezpečnostní zařízení jejichž funkčnost je nutná při požáru, přičemž tyto zařízení musí mít zajištěnou dodávku elektrické energie alespoň ze dvou na sobě nezávislých napájecích zdrojů.

#### **Zařízení jejichž funkčnost je nutná při požáru:**

- Nouzové osvětlení

Nouzové osvětlení bude primárně napájeno z hlavního přívodu elektrické energie (veřejná síť). Jako provozní záložní zdroj bude v objektu instalována centrální bateriová stanice (CBS), která bude napájet nouzové osvětlení v případě výpadku primárního zdroje napájení, přičemž bude umístěna v místnosti A.1.3.01 (rozvodna) a bude mít kryt s požární odolností min. EI 60 DP1.

Požadavky na funkci provozního záložního zdroje napájení:

- Rychlost přepnutí na provozní záložní zdroj musí být bezprostředně po iniciaci ztráty napětí na primárním zdroji napájení
- Provozní záložní zdroj musí dimenzován na zajištění min. 60 minut provozu požárně bezpečnostních zařízení
- Spuštění provozního záložního zdroje bude ihned po výpadku primárního zdroje napájení
- Připojená zařízení budou spuštěna v jeden okamžik, přičemž bude zajištěno, že nedojde k přetížení provozního záložního zdroje, která by měla za následek výpadek napájení požárně bezpečnostních zařízení

### **Kabelové trasy se zajištěnou funkčností při požáru**

Pro kabelové trasy se zajištěnou funkčností při požáru platí požadavky podle ČSN 73 0848 a vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb.

Dle ČSN 73 0848 je kabelová trasa tvořena samostatným vedením a to tak, aby zůstala funkční po celou požadovanou dobu i po odpojení ostatních elektrických zařízení v budově v případě požáru a je charakterizována třídou funkčnosti kabelového zařízení podle ČSN 73 0895. Kabelová trasa musí být provedena tak, aby zajišťovala v případě požáru po požadovanou dobu bezpečné napájení, ovládání a řízení elektrických zařízení důležitých pro požární bezpečnost a technologie.

Kabelová trasa se zajištěnou funkčností při požáru začíná u rozváděče požární ochrany, ze kterého jsou napájena požárně bezpečnostní zařízení a končí u jednotlivých spotřebičů – požárně bezpečnostních zařízení. Jedná se tedy o kabelovou trasu, která je schopna odolávat po stanovenou dobu působení požáru, aniž by došlo k přerušení elektrického obvodu pro napájení požárně bezpečnostních zařízení podle zkušební metodiky ČSN 73 0895.

#### **Požadavky na funkční integritu kabelových tras pro:**

- |   |                          |
|---|--------------------------|
| - Tlačítko „HLAVNÍ VYPÍNAČ ELEKTRICKÉ ENERGIE – TOTAL STOP“ | – třída funkčnosti P60-R |
| - Kabelové trasy pro nouzové osvětlení                      | – třída funkčnosti P60-R |
| - Propojení RPO s centrální bateriovou stanicí              | – třída funkčnosti P60-R |

*Pozn.: Požadovaná třída funkčnosti kabelové trasy se stanoví podle nejdelší požadované doby činnosti zařízení při požáru, jehož kabelový rozvod je součástí této kabelové trasy, není-li v ČSN 73 0848 stanoveno jinak. Není požadována vyšší hodnota třídy funkčnosti kabelové trasy, než je hodnota požární odolnosti nosné konstrukce zajišťující stabilitu objektu (pro jednotlivé požární úseky), minimálně však hodnota P15-R (kromě CHÚC).*

Třída funkčnosti kabelové trasy je podle ČSN 73 0848 doba v minutách, po kterou si kabelová trasa (kabely s podpěrnou konstrukcí) zachovává v případě požáru svoji funkčnost.

Kabely a vodiče funkční při požáru musí být podle čl. 4.3.6 ČSN 73 0848 instalovány tak, aby alespoň po dobu požadovaného zachování funkce nebyly při požáru narušeny okolními prvky nebo systémy, například jinými instalačními a potrubními rozvody, stavebními konstrukcemi.

Kabely a vodiče sloužících k protipožárnímu zabezpečení stavebních objektů musí být vedeny v samostatných trasách, tzn. odděleně od kabelů a vodičů, které neslouží k protipožárnímu zabezpečení objektu.

Pokud se vedle sebe kladou kabely různých napětí nebo různých proudových soustav, které napájejí zařízení, která mají zůstat v případě požáru funkční, doporučuje se klást je do samostatných skupin oddělených od sebe, např.: dostatečnými mezerami nebo kladení na různé kabelové lávky, nebo kladení na kabelové lávky oddělené uličkou, nebo vložení tepelně izolačních desek odolávajících elektrickému oblouku s třídou reakce na oheň A1, A2 nebo podélnou požární přepážkou podle ČSN 73 0848.

### **Rozváděče pro napájení zařízení s požadovanou funkčností při požáru**

Elektrické rozváděče pro napájení zařízení se zajištěnou funkčností při požáru musí být v provedení, které zajistí funkčnost podle nejdelší požadované doby činnosti zařízení při požáru, jehož kabelové rozvody jsou součástí tohoto rozváděče.

Elektrické rozváděče budou mít zajištěnou funkčnost při požáru provedenou podle ČSN 73 0895 pro:

- Napájení HL. VYPÍNAČE EL. ENERGIE – TOTAL STOP I CENTRAL STOP – třída funkčnosti P60-R
- Napájení centrální bateriové stanice – nouzové osvětlení – třída funkčnosti P60-R

### **I2) Prostupy rozvodů**

Rozvody nehořlavých látek: potrubí s průřezovou plochou do 40 000 mm<sup>2</sup> mohou prostupovat požárně dělicí konstrukcí při dodržení podmínek článku I2) této zprávy bez dalších opatření.

Rozvody nehořlavých látek potrubím světlého průřezu nad 40 000 mm<sup>2</sup> a pokud je toto potrubí z výrobků reakce na oheň A1 nebo A2 a jeho případná izolace je alespoň do vzdáleností 1000 mm od obou líců požárně dělicích konstrukce také z nehořlavých hmot mohou prostupovat požárně dělicími konstrukcemi při dodržení podmínek článku I2) této zprávy bez dalších opatření.

Rozvody hořlavých látek: rozvodná potrubí a jejich příslušenství, sloužící k rozvodu hořlavých látek (např. plynů a kapalin) pro technická a technologická zařízení stavebních objektů, musí být provedeny dle následujících opatření. Rozvodná potrubí musí být třídy reakce na oheň A1. Při prostupu požárně dělicí konstrukcí musí být dodrženy zásady článku I2) této zprávy a dále:

- rozvodná potrubí o světlém průřezu do 15 000 mm<sup>2</sup> bez dalších opatření;
- rozvodná potrubí o světlém průřezu nad 15 000 mm<sup>2</sup> do 35 000 mm<sup>2</sup> musí mít v místě prostupu uzávěr (např. ventil, šoupě), který se samočinně uzavře, jakmile teplota prostředí ve vzdálenosti zdroje pohybu látky dopravované potrubím.

Rozvodná potrubí světlého průřezu nad 35 000 mm<sup>2</sup> nesmí prostupovat požárně dělicími konstrukcemi a musí být umístěna v samostatných instalačních šachtách nebo kanálech.

### **I3) Těsnění prostupů technických a technologických rozvodů**

Prostupy rozvodů a instalací (např. vodovodů, kanalizací, plynovodů, vzduchovodů), technických a technologických zařízení, elektrických rozvodů (kabelů, vodičů) apod., mají být navrženy tak, aby co nejméně prostupovaly požárně dělicími konstrukcemi. 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.

Požárně dělicí konstrukce může být případně i zaměněna (nebo upravena) v dotahované části k vnějším povrchům prostupů za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti konstrukce.

Prostupy musí být také navrženy a realizovány v souladu s ČSN 73 0802, ČSN 73 0804, ČSN 65 0201, v případě vzduchotechnických zařízení v souladu s ČSN 73 0872 a dalšími ustanoveními souvisejícími s prostupy v ČSN 73 08xx. Těsnění prostupů se provádí:

- a) realizací požárně bezpečnostního zařízení – výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky (v souladu s ČSN EN 13501-2+A1:2010, článek 7.5.8), nebo
- b) dotěsněním (například dozděním, případně dobetonováním) hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce, a to pouze pokud se nejedná o prostupy konstrukcemi okolo chráněných únikových cest (nebo okolo požárních nebo evakuačních výtahů) a zároveň pouze v případech specifikovaných dále.

Podle bodu a) se prostupy hodnotí kritérii

- EI v požárně dělicích konstrukcích EI nebo REI anebo
- E v požárně dělicích konstrukcích EW nebo REW.

Podle bodu b) lze postupovat pouze v následujících případech

- 1) Jedná se o prostup zděnou nebo betonovou konstrukcí (například stěny nebo stropu) a jedná se maximálně o 3 potrubí s trvalou náplní vodou nebo jinou nehořlavou kapalinou (například teplá nebo studená voda, topení, chlazení apod.). Potrubí musí být třídy reakce na oheň A1 nebo A2 anebo musí být vnější průměr potrubí maximálně 30 mm. Případné izolace potrubí v místě prostupů (pokud jsou) musí být nehořlavé, tj. třídy reakce na oheň A1 nebo A2, a to s přesahem minimálně 500 mm na obě strany konstrukce; nebo
- 2) jedná se o jednotlivý prostup jednoho (samostatně vedeného) kabelu elektroinstalace (bez chráničky apod.) s vnějším průměrem kabelu do 20 mm. Takovýto prostup smí být nejen ve zděné nebo betonové, ale i v sádkartonové nebo sendvičové konstrukci. Tato konstrukce musí být dotažena až k povrchu kabelu shodnou skladbou.

Podle bodu b) se samostatně posuzují prostupy, mezi nimiž je vzdálenost alespoň 500 mm.

**Požární odolnost požárně bezpečnostního zařízení – výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky bude shodná s požární odolností konstrukce v níž bude instalována.**

#### 14) Vytápění

Zdrojem tepla pro vytápění a ohřev teplé vody bude bloková horkovodní předávací stanice tepla EO TECHNOLOGY o tepelném výkonu 200 kW pro vytápění a 50 kW pro ohřev teplé vody. Horkovodní předávací stanice tepla bude připojena na horkovodní systém CZT, který je zaveden do 1.PP místnosti A.0.3.01.

Instalovat do objektu se mohou pouze tepelné zařízení, které byla schválena z hlediska požární bezpečnosti. Při instalaci a provozování tepelného zařízení je nutné se řídit návodem výrobce, předmětovými normami na příslušné tepelné zařízení a požadavky ČSN 06 1008. Tepelná soustava a tepelné zařízení musí být navrženy tak, aby jejich parametry odpovídaly druhu stavby a stanovenému prostředí, ve kterém bude zařízení provozováno. Tepelné zařízení musí být umístěno od výrobků třídy reakce na oheň B až F v bezpečné vzdálenosti stanovené na základě zkoušky provedené podle ČSN 06 1008.

#### 15) Vzduchotechnika

Byty, kanceláře a pobytové místnosti jsou vybaveny okny a budou i nadále větrány přirozeným větráním těmito okny. Sociální zázemí budou vybavena radiálními odvodními radiálními ventilátory. Suterénní místnosti budou nuceně větrány za účelem odvodu vlhkosti ze zdiva. Provoz obchodní jednotky A.1.5.01, B.1.2.01 a B.1.2.06 bude



větrán nuceně větracím systémem s rekuperací tepla. Prostor odbavovací haly C.1.0.01 bude větrán nuceně větracím systémem s rekuperací tepla.

Prostupy VZT zařízení musí být navrženy v souladu s ČSN 73 0872 a ČSN 73 0810, tzn., že prostupy VZT potrubí požárně dělicími konstrukcemi musí být opatřeny požárními klapkami, kromě případů, kdy:

- a) průřez potrubí má plochu nejvýše 40 000 mm<sup>2</sup> a jednotlivé prostupy nemají ve svém souhrnu plochu větší než 1/100 plochy požárně dělicí konstrukce, kterou vzduchotechnické potrubí prostupují; vzájemná vzdálenost prostupů musí být nejméně 500 mm;
- b) potrubí (popř. díl, prvek) v posuzovaném požárním úseku je v celé délce chráněné a je chráněné i v místě prostupu požárně dělicí konstrukcí, pokud tuto ochrany neposkytuje sama požárně dělicí konstrukce;
- c) je jiným technickým opatřením či zařízením zajištěno, že nemůže dojít k šíření plamenů, tepla a zplodin hoření VZT potrubím (např. odvodem tepla a zplodin hoření vně objektu), pokud průřezová plocha jednoho potrubí je nejvýše 90 000 mm<sup>2</sup> a souhrnná plocha všech prostupujících potrubí není větší než 1/100 plochy požárně dělicí konstrukce, kterou VZT potrubí prostupuje.

**Při nedodržení podmínek uvedených výše budou osazeny požární klapky uzavírané pomocí tepelné pojistky, tzn. že se při požáru samočinně uzavřou, případně bude potrubí procházející jiným požárním úsekem v celé délce chráněno. V místech prostupu požárně dělicími konstrukcemi musí být vzduchotechnické zařízení (potrubí, popř. jiné díly a prvky včetně pružného ohebného potrubí) z nehořlavých hmot, a to do vzdálenosti L rovné alespoň druhé odmocnině plochy průřezu potrubí, nejméně však do vzdálenosti 500 mm. Do vzdálenosti L nesmí být na potrubí osazeny vyústky. Vzdálenost L se měří u potrubí bez požární klapky od vnějšího líce požárně dělicí konstrukce.**

Otvory pro přívod a odvod vzduchu:

Dle čl. 4.3.2 ČSN 73 0872 musí být všechny otvory pro výfuk vzduchu:

- a) nejméně 1,5 m od:
  - 1) východů z únikových cest na volné prostranství
  - 2) otvorů pro přirozené větrání CHÚC a ČCHÚC
  - 3) nasávacích otvorů VZT zařízení (vyhovuje)
- b) nejméně 3,0 m od otvorů pro nasávání vzduchu pro umělé větrání CHÚC

Dle čl. 4.3.3 ČSN 73 0872 musí být otvory pro sání vzduchu:

- a) Vzdáleny alespoň 1,5 m a svisle alespoň 3 m od požárně otevřených ploch obvodových stěn.
- b) Potrubím vyvedeny alespoň 1 m nad rovinu střešního pláště, pokud není střešní plášť s klasifikací alespoň B<sub>roof</sub>(t1).

*Pozn.: dle předmětu normy se VZT potrubí musí navrhnout tak, aby se jím nemohl rozšířit požár a jeho zplodiny.*

Požadavky na větrací otvory v požárních stěnách:

Otvory v požárních stěnách (případně v požárních střepech) sloužící při běžném provozu k větrání prostorů jiného požárního úseku přilehlého k této stěně nebo stropu (tj. nepotrubní větrací otvory – například žaluzie, stěnové uzávěry, zpěňovací mřížky, požární ventily apod.), musí mít uzávěry těchto otvorů (např. žaluzie, stěnové nebo jiné mechanické uzávěry) s klasifikací EI, E, EI-S (viz články 9.2.1 až 9.2.3 této normy) případně EI-S<sub>a</sub> nebo EI-S<sub>m</sub>.

Pokud mají takovéto otvory plochu maximálně 0,09 m<sup>2</sup>, pak postačuje jejich klasifikace:

- a) E 15, pokud požadovaná požární odolnost stěny je nejvýše REI 30 nebo EI 30 nebo EW 30, nebo
- b) E 30, je-li požadovaná požární odolnost stěny REI 45 nebo EI 45 nebo EW 60.

Tyto uzávěry otvorů se hodnotí podle ČSN EN 13501-2+A1:2010, článek 7.5.5.3.1 a k uzavření otvorů musí samočinně dojít nejpozději do 120 s od vzniku požáru (v této době se nehodnotí kritérium celistvosti).



Uzávěry otvorů podle 9.2.5a) a 9.2.5b) ČSN 73 0810, tj. v provedení "E" pro nepotrubní větrací otvory:

- a) nesmí vést do chráněné únikové cesty, nebo do částečně chráněné únikové cesty, která nahrazuje chráněnou únikovou cestu, nebo do šachty evakuačního nebo požárního výtahu,
- b) nesmí mít celkovou plochu (jednoho nebo všech otvorů) větší než 1/100 plochy požární stěny, v níž se otvory nacházejí (plocha je určena stěnou větraného prostoru),
- c) musí být výrobkem třídy reakce na oheň A1 až B podle ČSN EN 13501-1+A1.

Větrací otvory v požárně dělicích konstrukcích (požární stěny, požární stropy) požárních úseků chráněných únikových cest, nebo částečně chráněných únikových cest nahrazujících chráněné únikové cesty (oddělující jiné požární úseky) musí vykazovat klasifikaci EI, nebo EI-S (resp. EI-S<sub>m</sub>) podle požadavků na požární uzavěr a musí být ovládány (uzavírány) systémem EPS nebo jiným stejně citlivým zařízením (např. lokální detekcí požáru podle ČSN 73 0875).

#### 16) Osobní výtahy

Osobní výtahy, které jsou v objektu tvoří samostatné požární úseky. Osobní výtah je určen pouze pro dopravu osob a bude z výrobků třídy reakce na oheň A1 či A2. **Bude se jednat o výtah s pohonnou jednotkou umístěnou v šachtě výtahu.** Výtah bude vybaven zabudovaným akumulátorem umožňující sjetí do nejbližšího podlaží v případě výpadku proudu.

#### m) Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot

Požadavky na konstrukce jsou uvedeny v části e) této zprávy. Není požadováno dalších požadavků na zvýšení požární odolnosti.

#### n) Posouzení požadavku na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

##### n1) Elektrická požární signalizace (EPS)

Elektrická požární signalizace není dle čl. 6.6.9 ČSN 73 0802, čl. 4.2.2 ČSN 73 0875 ( $S < 0,3 S_{max}$ ).

##### n2) Samočinné odvětrávací zařízení (SOZ)

Samočinné odvětrávací zařízení není dle čl. 6.6.11 ČSN 73 0802 vyžadováno.

##### n3) Samočinné stabilní hasicí zařízení (SSHZ)

Stabilní hasicí zařízení není dle čl. 6.6.10 ČSN 73 0802 vyžadováno.

##### n4) Zařízení autonomní detekce a signalizace

Každá obytná buňka (každý byt) bytového domu musí být v souladu s § 16 odst. 2) vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů a čl. 5.5 ČSN 73 0833 vybavena zařízením autonomní detekce a signalizace. Zařízení musí být umístěno v části vedoucí k východu, rozmístění hlásičů musí odpovídat návodu výrobce.

##### n5) Nouzové osvětlení

Dle ČSN 73 0834 musí být nouzovým osvětlením vybaveny částečně chráněné únikové cesty. **Nouzové osvětlení bude navrženo s centrální bateriovou stanicí (CBS). Centrální bateriová stanice bude instalována v místnosti A.1.3.01 (rozvodna), přičemž bude mít kryt s požární odolností min. EI 60 DP1. Kabelové trasy mezi CBS a jednotlivými nouzovými svítidly budou provedeny s funkční integritou min. P60-R viz část I1) této zprávy.**

Minimální doba funkčnosti nouzového osvětlení je v souladu s ČSN EN 1838 60 minut.

Nouzové osvětlení se navrhuje dle ČSN EN 1838 a musí být instalováno tak, aby osvětlovalo:

- Každé dveře určené pro nouzový východ;
- V blízkosti schodiště tak, aby každá řada schodů byla osvětlena přímým světlem;
- V blízkosti každé změny úrovně;
- Bezpečnostní značky únikové cesty s vnějším osvětlením, směrové značky únikové cesty a jiné bezpečnostní značky vyžadující osvětlení v nouzových situacích
- Na každé změně směru únikové cesty
- Na každém křížení chodeb na únikové cestě
- Vně a v blízkosti konečného východu;
- V blízkosti každého hasicího prostředku a tlačítkové požárního hlásiče tak, že vertikální osvětlenost na požárním hlásiči, hasícím prostředku a na panelu musí být 5 lx

Osvětlení únikových cest do šířky 2 m nesmí být horizontální osvětlenost na podlaze podél osy únikové cesty menší než 1 lx.

#### **o) Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek, včetně vyhodnocení nutnosti označení míst, na kterých se nachází věcné prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostní zařízení**

Přenosné hasicí přístroje a směry úniku musí být označeny bezpečnostními tabulkami a značkami dle ČSN EN ISO 7010 Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky – Registrované bezpečnostní značky, ČSN ISO 3864-1 Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky. Označeny budou směry úniku osob, kde není východ na volné prostranství přímo viditelný a také bude vyznačen únik, kde se kříží komunikace. Označení bude pomocí požárních tabulek se šipkou ve směru úniku. Dále musí být dle § 11 odst. 2 a 3 vyhlášky o požární prevenci zřetelně označeno, rozvodné zařízení elektrické energie, hlavní vypínače elektrického proudu, uzávěry vody. K zařízení pro zásobování požární vodou musí být trvale volný přístup.

Schodiště musí být označeno u vstupu do každého podlaží. Označení se skládá z pořadového čísla nadzemního podlaží doplněného písmeny „NP“ nebo podzemního podlaží doplněného písmeny „PP“. Ačkoliv je dle PBŘ 1.PP hodnoceno jako 1.NP, tak bude z provozních důvodů označeno v objektu jako 1.PP podle stavební části.

V případě požadavků na požární odolnost prostupu musí být tento vstup zřetelně označen štítkem obsahujícím informace dle vyhlášky č. 23/2008 Sb.

Objekt bude označen výstražnými a bezpečnostními tabulkami v provedení dle nařízení vlády č. 375/2017 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů, resp. dle ČSN ISO 3864-1 Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky:

Hlavní vypínač elektrické energie označit „POZOR ELEKTRICKÉ ZAŘÍZENÍ“

Hlavní uzávěr vody označit „HLAVNÍ UZÁVĚR VODY“

Hasicí přístroje označit na stěnách na nesnadno viditelných místech pomocí doplňkové značky „HASICÍ PŘÍSTROJ“

Vnitřní odběrní místa označit pomocí doplňkové značky „HYDRANT“

**Vypínací prvek pro vypnutí el. energie v objektu označit „TOTAL STOP“ a „CENTRAL STOP“**

Osobní výtahy označit „TENTO VÝTAH NESLOUŽÍ K EVAKUACI OSOB“ dle § 10 odst. 5 vyhlášky č. 23/2008 Sb.

#### **Závěr**

Souhrn všech nutných úprav a opatření pro dodržení podmínek tohoto požárně bezpečnostního řešení:

- Montáž zařízení autonomní detekce a signalizace, vnitřních hydrantů, požárních uzávěrů a požárních ucpávek musí být provedena a doložena dle § 6 vyhlášky o požární prevenci;
- Objekt musí být vybaven přenosnými hasicími přístroji dle části k) tohoto požárně bezpečnostního řešení stavby. Hasicí přístroj musí být umístěn tak, aby byl snadno viditelný a volně přístupný. Rukojeť hasicího přístroje umístěného na svislé stavební konstrukci musí být nejvýše 1,5 m nad podlahou;
- Provozní schopnost hasicích přístrojů bude doložena dokladem o kontrole provozuschopnosti dle § 9 vyhlášky o požární prevenci;

- Všechny prostupy požárně dělícími konstrukcemi musí být utěsněny dle I2 a I3) této zprávy;

Stavební úpravy stávajícího objektu při splnění tohoto požárně bezpečnostního řešení vyhovují předpisům o požární ochraně. Všechny změny v projektové dokumentaci musí být předem konzultovány se zpracovatelem.

## Příloha A – Výpočtový protokol požárního úseku P1.02

Výpočtový protokol požárního úseku P1.02								
Místnosti v PÚ				Hodnoty dle ČSN 73 0802			Otvory v konstrukcích	
Označení	Účel	S <sub>i</sub> [m <sup>2</sup> ]	h <sub>s</sub> [m]	a <sub>ni</sub>	p <sub>ni</sub> [kg/m <sup>2</sup> ]	Položka	Výška h <sub>oi</sub>	Plocha S <sub>oi</sub>
A.0.1.01	Sklep	34,2	2,4	1	75	1.7 a)		
A.0.1.02	Sklep	11,7	2,4	1	75	1.7 a)		
A.0.1.03	Sklep	24,0	2,4	1	75	1.7 a)		
A.0.1.04	Sklep	23,9	2,4	1	75	1.7 a)		
A.0.1.05	Sklep	23,2	2,4	1	75	1.7 a)		
A.0.1.06	Sklep	23,0	2,4	1	75	1.7 a)		
A.0.2.01	Sklep	5,3	2,4	1	75	1.7 a)		
A.0.2.02	Sklep	4,2	2,4	1	75	1.7 a)		
A.0.2.03	Sklep	16,1	2,4	1	75	1.7 a)		
A.0.2.04	Sklep	10,8	2,4	1	75	1.7 a)		
A.0.2.05	Sklep	0,9	2,4	1	75	1.7 a)		
A.0.2.06	Sklep	11,5	2,4	1	75	1.7 a)		
A.0.2.07	Sklep	7,2	2,4	1	75	1.7 a)		
A.0.2.08	Sklep	9,6	2,4	1	75	1.7 a)		
A.0.3.01	Sklep	17,4	2,4	1	75	1.7 a)		
C.0.0.01	Sklep	16,1	2,5	0,8	25	15.2 a)		
Stálé požární zatížení			Nahodilé požární zatížení			Požární zatížení		
p <sub>s</sub> = 7 [kg/m <sup>2</sup> ] a <sub>s</sub> = 0,9			p <sub>n</sub> = 71,64 [kg/m <sup>2</sup> ] a <sub>n</sub> = 1,00			p = 78,64 [kg/m <sup>2</sup> ] a = 0,99		
Hodnoty požárního úseku z hlediska stavebních podmínek								
S = 239,01 [m <sup>2</sup> ] h <sub>s</sub> = 2,41 [m]			S <sub>o</sub> = [m <sup>2</sup> ] h <sub>o</sub> = [m]			n = 0,005 k = 0,011 b = 1,47		
Hodnoty požárního úseku vyjadřující vliv požárně bezpečnostních zařízení a opatření								
c <sub>1</sub> (EPS) = 1 Tab. 2 ČSN 73 0802			c <sub>3</sub> (SHZ) = 1 Tab. 5 ČSN 73 0802					
c <sub>2</sub> (JPO) = 1 Tab. 4 ČSN 73 0802			c <sub>4</sub> (ZOKT) = 1 Tab. 6 ČSN 73 0802					
						c = 1,00		
Výsledné hodnoty požárního úseku								
Výpočtové požární zatížení p <sub>v</sub> =			114,22 [kg/m <sup>2</sup> ]					
Stupeň požární bezpečnosti:			IV.					
Mezní délka požárního úseku x =			62,5 [m]		Tabulka 9 ČSN 73 0802			
Mezní šířka požárního úseku y =			40 [m]		Tabulka 9 ČSN 73 0802			
Nejvyšší počet užitných podlaží z =			2 [-]		Čl. 7.3.2 b)2) ČSN 73 0802			
Výpočet počtu přenosných hasících přístrojů dle čl.12.8 ČSN 73 0802								
n <sub>r</sub> = 0,15*(S*a*c <sub>3</sub> ) <sup>1/2</sup> =			3 x PHP s hasící schopností 21A					
Posouzení vnitřních odběrních míst dle čl. 4.4 b)1) ČSN 73 0873 s podmínkou S*p ≤ 9000								
výpočet: S*p = 18796,32			→ VZNIKÁ POŽADAVEK NA VNITŘNÍ ODBĚRNÍ MÍSTO					

## Příloha B – Výpočtový protokol požárního úseku P1.03

Výpočtový protokol požárního úseku P1.03								
Místnosti v PÚ				Hodnoty dle ČSN 73 0802			Otvory v konstrukcích	
Označení	Účel	S <sub>i</sub> [m <sup>2</sup> ]	h <sub>s</sub> [m]	a <sub>ni</sub>	p <sub>ni</sub> [kg/m <sup>2</sup> ]	Položka	Výška h <sub>oi</sub>	Plocha S <sub>oi</sub>
B.0.0.01	Schodiště	4,8	2,6	0,8	5	1.10		
B.0.0.03	Chodba	10,8	2,6	0,8	5	1.10		
B.0.0.04	Chodba	17,7	2,6	0,8	5	1.10		
B.0.1.01	Sklep	60,9	2,6	1	75	1.7 a)		
B.0.2.01	Sklep	2,5	2,6	1	75	1.7 a)		
B.0.2.02	Sklep	5,3	2,6	1	75	1.7 a)		
B.0.2.03	Sklep	7,6	2,6	1	75	1.7 a)		
B.0.2.04	Sklep	5,0	2,6	1	75	1.7 a)		
B.0.2.05a	Sklep	21,5	2,6	1	75	1.7 a)		
B.0.2.05b	Sklep	15,1	2,6	1	75	1.7 a)		
B.0.2.05c	Sklep	7,8	2,6	1	75	1.7 a)		
B.0.2.06	Sklep	30,5	2,6	1	75	1.7 a)		
B.0.2.07	Sklep	27,6	2,6	1	75	1.7 a)		
B.0.2.08	Sklep	3,6	2,6	1	75	1.7 a)		
B.0.2.09	Sklep	44,5	2,6	1	75	1.7 a)		
Stálé požární zatížení			Nahodilé požární zatížení			Požární zatížení		
p <sub>s</sub> = 7 [kg/m <sup>2</sup> ] a <sub>s</sub> = 0,9			p <sub>n</sub> = 66,24 [kg/m <sup>2</sup> ] a <sub>n</sub> = 1,00			p = 73,24 [kg/m <sup>2</sup> ] a = 0,99		
Hodnoty požárního úseku z hlediska stavebních podmínek								
S = 265,15 [m <sup>2</sup> ] h <sub>s</sub> = 2,60 [m]			S <sub>o</sub> = [m <sup>2</sup> ] h <sub>o</sub> = [m]			n = 0,005 k = 0,013 b = 1,65		
Hodnoty požárního úseku vyjadřující vliv požárně bezpečnostních zařízení a opatření								
c <sub>1</sub> (EPS) = 1 Tab. 2 ČSN 73 0802			c <sub>3</sub> (SHZ) = 1 Tab. 5 ČSN 73 0802					
c <sub>2</sub> (JPO) = 1 Tab. 4 ČSN 73 0802			c <sub>4</sub> (ZOKT) = 1 Tab. 6 ČSN 73 0802					
						c = 1,00		
Výsledné hodnoty požárního úseku								
Výpočtové požární zatížení p <sub>v</sub> = 119,48 [kg/m <sup>2</sup> ]								
Stupeň požární bezpečnosti: IV.								
Mezní délka požárního úseku x = 62,5 [m]				Tabulka 9 ČSN 73 0802				
Mezní šířka požárního úseku y = 40 [m]				Tabulka 9 ČSN 73 0802				
Nejvyšší počet užitných podlaží z = 2 [-]				Čl. 7.3.2 b)2) ČSN 73 0802				
Výpočet počtu přenosných hasicích přístrojů dle čl.12.8 ČSN 73 0802								
n <sub>r</sub> = 0,15*(S*a*c <sub>3</sub> ) <sup>1/2</sup> = 3 x PHP s hasící schopností 21A								
Posouzení vnitřních odběrných míst dle čl. 4.4 b)1) ČSN 73 0873 s podmínkou S*p ≤ 9000								
výpočet: S*p = 19418,3 → VZNIKÁ POŽADAVEK NA VNITŘNÍ ODBĚRNÍ MÍSTO								

### Příloha C – Výpočtový protokol požárního úseku N1.02

Výpočtový protokol požárního úseku N1.02								
Místnosti v PÚ				Hodnoty dle ČSN 73 0802			Otvory v konstrukcích	
Označení	Účel	S <sub>i</sub> [m <sup>2</sup> ]	h <sub>s</sub> [m]	a <sub>ni</sub>	p <sub>ni</sub> [kg/m <sup>2</sup> ]	Položka	Výška h <sub>oi</sub>	Plocha S <sub>o</sub>
A.1.0.05	Chodba	25,1	3	0,8	5	1.10		
A.1.0.06	Chodba	7,4	3	0,8	5	1.10		
A.1.2.05	Kuchyňka	8,8	3	1,05	15	1.12		
A.1.2.06	Šatna	6,8	3	1	50	14.1 b)		
A.1.2.07	Sprcha	2,4	3	0,7	5	14.2		
A.1.2.08	Umývárna	1,9	3	0,7	5	14.2		
A.1.2.09	WC	1,7	3	0,7	5	14.2		
A.1.3.01	Rozvodna - NN	15,0	3,65	0,8	25	15.2 a)		
A.1.3.02	Sdělovací místnost	22,9	3,65	1	40	1.1		
A.1.3.03	Kancelář	21,9	3,65	1	40	1.1		
A.1.3.04	Sdělovací místnost	6,6	3,65	1	40	1.1		
A.1.4.01	Kancelář	20,1	3,65	1	40	1.1		
A.1.4.02	Kuchyňka	6,4	3,65	1,05	15	1.12		
A.1.4.03	Místnost ostrahy	11,2	3,65	1	40	1.1		
A.1.4.04	Sklad	13,7	3,65	1	75	1.7 a)		
A.1.4.05	Úklid	2,0	3	0,8	5	1.10		
A.1.4.06	Umývárna	2,0	3	0,7	5	14.2		
A.1.4.07	WC	2,0	3	0,7	5	14.2		
Stálé požární zatížení			Nahodilé požární zatížení			Požární zatížení		
p <sub>s</sub> = 10	[kg/m <sup>2</sup> ]		p <sub>n</sub> = 30,92	[kg/m <sup>2</sup> ]		p = 40,92	[kg/m <sup>2</sup> ]	
a <sub>s</sub> = 0,9			a <sub>n</sub> = 0,98			a = 0,96		
Hodnoty požárního úseku z hlediska stavebních podmínek								
S = 177,96	[m <sup>2</sup> ]		S <sub>o</sub> =	[m <sup>2</sup> ]		n = 0,005		
h <sub>s</sub> = 3,43	[m]		h <sub>o</sub> =	[m]		k = 0,010		
						b = 1,08		
Hodnoty požárního úseku vyjadřující vliv požárně bezpečnostních zařízení a opatření								
c <sub>1</sub> (EPS) = 1	Tab. 2 ČSN 73 0802		c <sub>3</sub> (SHZ) = 1	Tab. 5 ČSN 73 0802				
c <sub>2</sub> (JPO) = 1	Tab. 4 ČSN 73 0802		c <sub>4</sub> (ZOKT) = 1	Tab. 6 ČSN 73 0802				
						c = 1,00		
Výsledné hodnoty požárního úseku								
Výpočtové požární zatížení p <sub>v</sub> =			42,48	[kg/m <sup>2</sup> ]				
Stupeň požární bezpečnosti:			III.					
Mezní délka požárního úseku x =			50	[m]	Tabulka 10 ČSN 73 0802			
Mezní šířka požárního úseku y =			35	[m]	Tabulka 10 ČSN 73 0802			
Nejvyšší počet užitných podlaží z =			3	[-]	Čl. 7.3.2 b)2) ČSN 73 0802			
Výpočet počtu přenosných hasících přístrojů dle čl.12.8 ČSN 73 0802								
n <sub>r</sub> = 0,15*(S*a*c <sub>3</sub> ) <sup>1/2</sup> =		2	x PHP s hasící schopností 21A					
Posouzení vnitřních odběrních míst dle čl. 4.4 b)1) ČSN 73 0873 s podmínkou S*p ≤ 9000								
výpočet:		S*p = 7282,2	→ NEVZNIKÁ POŽADAVEK NA VNITŘNÍ ODBĚRNÍ MÍSTO					



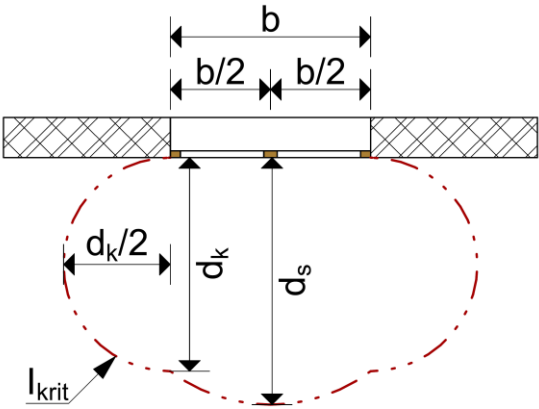
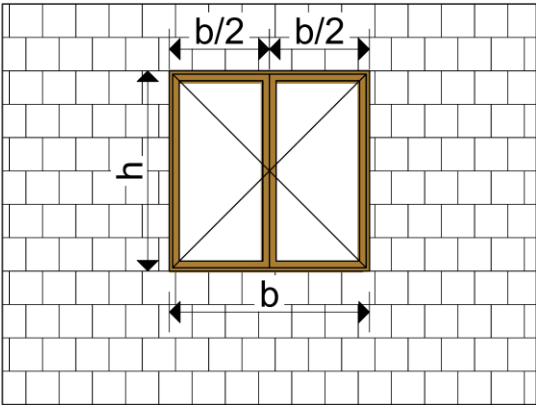
## Příloha D – Výpočtový protokol požárního úseku N1.03

Výpočtový protokol požárního úseku N1.03								
Místnosti v PÚ				Hodnoty dle ČSN 73 0802			Otvory v konstrukcích	
Označení	Účel	S <sub>i</sub> [m <sup>2</sup> ]	h <sub>s</sub> [m]	a <sub>ni</sub>	p <sub>ni</sub> [kg/m <sup>2</sup> ]	Položka	Výška h <sub>oi</sub>	Plocha S <sub>oi</sub>
A.1.0.01	Občerstvení	18,6	3	0,95	30	7.1.4		
A.1.2.01	Pokladna	38,5	3	0,9	20	1.8		
A.1.2.02	Mezinárodní pokladna	16,7	3	0,9	20	1.8		
A.1.2.03	Předsíň	7,7	3	0,8	5	1.10		
A.1.2.04	Úklid	1,9	3	0,8	5	1.10		
B.1.0.01	Pasáž	25,8	3,2	1,05	15	6.5.3		
B.1.2.01	Obchod	61,9	3,2	1	50	6.1.6		
B.1.2.02	Zázemí obchodu	7,5	3,2	1	50	6.1.6		
B.1.2.03	Úklid	3,6	3,2	0,8	5	1.10		
B.1.2.04	Umývárna	2,5	3,2	0,7	5	14.2		
C.1.0.01	Odbavovací hala	193,2	3,92	1	20	11.2		
Stálé požární zatížení			Nahodilé požární zatížení			Požární zatížení		
p <sub>s</sub> = 10		[kg/m <sup>2</sup> ]	p <sub>n</sub> = 25,04		[kg/m <sup>2</sup> ]	p = 35,04		[kg/m <sup>2</sup> ]
a <sub>s</sub> = 0,9			a <sub>n</sub> = 0,99			a = 0,96		
Hodnoty požárního úseku z hlediska stavebních podmínek								
S = 377,76		[m <sup>2</sup> ]	S <sub>o</sub> =		[m <sup>2</sup> ]	n = 0,005		
h <sub>s</sub> = 3,52		[m]	h <sub>o</sub> =		[m]	k = 0,016		
						b = 1,66		
Hodnoty požárního úseku vyjadřující vliv požárně bezpečnostních zařízení a opatření								
c <sub>1</sub> (EPS) = 1		Tab. 2 ČSN 73 0802			c <sub>3</sub> (SHZ) = 1		Tab. 5 ČSN 73 0802	
c <sub>2</sub> (JPO) = 1		Tab. 4 ČSN 73 0802			c <sub>4</sub> (ZOKT) = 1		Tab. 6 ČSN 73 0802	
						c = 1,00		
Výsledné hodnoty požárního úseku								
Výpočtové požární zatížení p <sub>v</sub> =			56,05		[kg/m <sup>2</sup> ]			
Stupeň požární bezpečnosti:			III.					
Mezní délka požárního úseku x =			50		[m]	Tabulka 10 ČSN 73 0802		
Mezní šířka požárního úseku y =			35		[m]	Tabulka 10 ČSN 73 0802		
Nejvyšší počet užitných podlaží z =			3		[-]	Čl. 7.3.2 b)2) ČSN 73 0802		
Výpočet počtu přenosných hasících přístrojů dle čl.12.8 ČSN 73 0802								
n <sub>r</sub> = 0,15*(S*a*c <sub>3</sub> ) <sup>1/2</sup> =		3		x PHP s hasící schopností 21A				
Posouzení vnitřních odběrních míst dle čl. 4.4 b)1) ČSN 73 0873 s podmínkou S*p ≤ 9000								
výpočet:		S*p = 13236,95		→ VZNIKÁ POŽADAVEK NA VNITŘNÍ ODBĚRNÍ MÍSTO				

## Příloha E – Výpočtový protokol požárního úseku N1.04

Výpočtový protokol požárního úseku N1.04								
Místnosti v PÚ				Hodnoty dle ČSN 73 0802			Otvory v konstrukcích	
Označení	Účel	$S_i$ [m <sup>2</sup> ]	$h_s$ [m]	$a_{ni}$	$p_{ni}$ [kg/m <sup>2</sup> ]	Položka	Výška $h_{oi}$	Plocha $S_{oi}$
B.1.0.01	Pasáž	44,9	3,4	1,05	15	6.5.3		
B.1.2.05	WC	6,2	3,4	0,7	5	14.2		
B.1.2.06	Obchod	92,5	3,4	1	50	6.1.6		
B.1.2.07	Zázemí obchodu	15,7	3,4	1	50	6.1.6		
B.1.2.08	Zázemí obchodu	5,2	3,4	1	50	6.1.6		
B.1.2.09	Úklidová místnost	1,9	3,4	0,7	5	14.2		
B.1.2.10	WC	2,5	3,4	0,7	5	14.2		
D.1.0.01	Pasáž	49,5	3,92	1,05	15	6.5.3		
D.1.1.01	Chodba	13,1	3	0,8	5	1.10		
D.1.1.02	WC	16,3	3	0,7	5	14.2		
D.1.1.03	WC	15,2	3	0,7	5	14.2		
D.1.1.04	Místnost dohledu	6,1	3	1	40	1.1		
D.1.1.05	WC	5,4	3	0,7	5	14.2		
Stálé požární zatížení			Nahodilé požární zatížení			Požární zatížení		
$p_s =$	10	[kg/m <sup>2</sup> ]	$p_n =$	27,81	[kg/m <sup>2</sup> ]	$p =$	37,81	[kg/m <sup>2</sup> ]
$a_s =$	0,9		$a_n =$	1,00		$a =$	0,97	
Hodnoty požárního úseku z hlediska stavebních podmínek								
$S =$	274,36	[m <sup>2</sup> ]	$S_o =$		[m <sup>2</sup> ]	$n =$	0,005	
$h_s =$	3,41	[m]	$h_o =$		[m]	$k =$	0,015	
						$b =$	1,59	
Hodnoty požárního úseku vyjadřující vliv požárně bezpečnostních zařízení a opatření								
$c_1$ (EPS) =	1	Tab. 2 ČSN 73 0802	$c_3$ (SHZ) =	1	Tab. 5 ČSN 73 0802			
$c_2$ (JPO) =	1	Tab. 4 ČSN 73 0802	$c_4$ (ZOKT) =	1	Tab. 6 ČSN 73 0802			
						$c =$	1,00	
Výsledné hodnoty požárního úseku								
Výpočtové požární zatížení $p_v =$		58,51	[kg/m <sup>2</sup> ]					
Stupeň požární bezpečnosti:		III.						
Mezní délka požárního úseku $x =$		50	[m]		Tabulka 10 ČSN 73 0802			
Mezní šířka požárního úseku $y =$		35	[m]		Tabulka 10 ČSN 73 0802			
Nejvyšší počet užitných podlaží $z =$		2	[-]		Čl. 7.3.2 b)2) ČSN 73 0802			
Výpočet počtu přenosných hasících přístrojů dle čl.12.8 ČSN 73 0802								
$n_r = 0,15 \cdot (S \cdot a \cdot c_3)^{1/2} =$		3			x PHP s hasicí schopností 21A			
Posouzení vnitřních odběrních míst dle čl. 4.4 b)1) ČSN 73 0873 s podmínkou $S^*p \leq 9000$								
výpočet:	$S^*p = 10373$		→		VZNIKÁ POŽADAVEK NA VNITŘNÍ ODBĚRNÍ MÍSTO			

Příloha F – Vzorový výpočet odstupových vzdáleností

Stanovení odstupových vzdáleností na základě kritické hustoty tepelného toku pro definovanou sálavou plochu v rovnoběžné dispozici s příjmovou sálavou plochou		
Vstupní podmínky výpočtu:		
Výpočet proveden podle: <input checked="" type="radio"/> normové teplotní křivky $T_N$ (ČSN 73 0802) <input type="radio"/> zadané hustoty tepelného toku		
Kritická hustota tepelného toku $l_{krit}$ : 18,5 [kW/m <sup>2</sup> ]		
Vstupní data:		Intervaly platnosti:
Hustota tepelného toku $l$ :	210,00 [kW/m <sup>2</sup> ]	< 0; 210 >
Výpočtové $p_v$ nebo $\tau_e$ :	56,20 [kg/m <sup>2</sup> ] nebo [min]	< 0; 180 >
Konstrukční systém objektu:	smíšený	
Emisivita $\epsilon$ :	1,00 [-]	< 0,55; 1,00 >
Rozměry sálavé plochy:		
výška sálavé plochy $h$ :	3,600 [m]	< 0,01; 100 >
šířka sálavé plochy $b$ :	15,000 [m]	< 0,01; 100 >
Procento POP:	100,0 [%]	< 40; 100 >
Výsledná data:		
Teplota v PÚ (dle ISO 834): $T = 948$ [°C]		
Nejvyšší hustota tepelného toku: $l_{max} = 126$ [kW/m <sup>2</sup> ]		
Odstupové vzdálenosti vymezující PNP v přímém směru:		
→ uprostřed POP: $d_s = 9,05$ [m]		
→ na okraji POP: $d_k = 5,70$ [m]		
<div><div></div><div></div></div>		