

D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY

Název stavby:	Nástavba a přístavba VŠK J. L. Fischera – blok C
Dokumentace:	DUR + DSP
Místo stavby:	Parc. st. 1575, k.ú. Olomouc – město
Stavebník:	Univerzita Palackého v Olomouci, Křížkovského 511/8, 779 00 Olomouc IČO: 649 89 592
Zhotovitel PD:	Ing. Pavel Malínek Jakoubka ze stříbra 44, Olomouc
Vypracoval:	Ing. Tomáš Křikal, ČKAIT 1202361 email: krikal@fireprojekt.cz tel. 737740849
Datum:	3.června 2024
Přílohy:	D.1.3a - Půdorys 1.NP D.1.3b – Půdorys 2.NP Stanovení kategorie stavby Statický výpočet pro zajištění požární odolnosti
Počet stran:	17

Úvod

Předmětem tohoto požárně bezpečnostního řešení je posouzení nástavby a přístavby objektu z hlediska požární bezpečnosti staveb.

Požárně bezpečnostní řešení je zpracováno v rozsahu požadavku § 41 odst. 2 vyhlášky č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci).

a) Seznam použitých podkladů pro zpracování¹

Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění vyhlášky č. 268/2011 Sb. (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 vyhlášky č. 221/2014 Sb. (dále jen „**vyhláška o požární prevenci**“);

Vyhláška č. 460/2021 Sb., o kategorizaci staveb;

ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty

ČSN 73 0835 Požární bezpečnost staveb - Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče

ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení

ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb - Osazení objektů osobami

ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb - Budovy pro bydlení a ubytování

ČSN 73 0835 Požární bezpečnost staveb - Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče

ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb - Zásobování požární vodou

ČSN 73 0848 Požární bezpečnost staveb – Elektrická zařízení, elektrická instalace a rozvody

ČSN 73 0834 Požární bezpečnost staveb - Změny staveb

Podklady dodané zadavatelem

- Výkresová část projektové dokumentace, zpracoval: Ing. Klára Studená (04/2024)
- Požárně bezpečnostní řešení: „VŠ KOLEJE J.L.FISCHERA, ŠMERALOVA 10, bezbariérové ubytování – blok B1“, vypracoval: Ing. Karel Toman.

b) Stručný popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě

Základní popis:

Jedná se o novou přístavbu schodiště a nástavbu zdravotnického zařízení (ordinace) na stávající jednopodlažní část objektu. Součástí stavebních úprav je navrženo zateplení kontaktním zateplovacím systémem.

Řešená část objektu je součástí komplexu vysokoškolského ubytování (koleje) se zázemím a ostatními provozy umístěná na parc. č. 1575, k.ú. Olomouc – město. Předmětem projektové dokumentace je staticky nezávislá část objektu, nad kterou je nově navržena nástavba ordinací s novým přístupových schodištěm.

V nové nástavbě je navrženo celkem sedm ordinací sloužící převážně jako zdravotnické zařízení ambulantní péče (AZ2 – gynekolog, praktický lékař, zubař apd.). Ordinance jsou primárně navrženy pro dospělé osoby, v některých ordinacích s možným výskytem dětí a dorostu (např. zubař)

Zastavěná plocha celého objektu je $S = 3212 \text{ m}^2$.

Požární výška řešené části objektu je $h = 3,9 \text{ m}$

Konstrukce objektu:

Stávající konstrukce objektu v 1.NP je tvořena ŽB skeletem.

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

Stávající Vodorovná konstrukce nad 1.NP je tvořena ŽB konstrukcí.

Nosná konstrukce nové nástavby bude tvořena ocelovým rámem tvořen ocel. sloupky a průvlaky. Strop nástavby bude z ocelových trapézových plechů, položen na ocel. Nosníky. Bude současně střechou nástavby. Střecha bude plochá zateplena minerální vatou. Obvodový plášť nástavby je tvořen pórobetonovým zdívem zatepleno izolací z minerální vaty. Vnitřní příčky budou SDK konstrukce tl. 100,150, ake 250 mm. Podlaha bude zdvojená s prostorem pro technologie.

Konstrukční systém:

Dle čl. 7.2.8 a) ČSN 73 0802 se jedná o objekt s nehořlavým konstrukčním systémem. Svislé nosné konstrukce druhu DP1, vodorovné konstrukce DP1.

Větrání

Větrání objektu bude zajištěno přirozeně okny, kromě větrání společných prostor čekáren a hygienického zázemí, které bude větráno pomocí VZT jednotky umístěné na střeše objektu.

Vytápění

Napojení na stávající centrální zdroj tepla teplovodem. Vytápění objektu bude teplovodní radiátorovou soustavou.

Hodnocení dle ČSN 73 0835:

Řešené část objektu bude nově řešena v souladu s ČSN 73 0835 – zdravotnické zařízení, zařazené do skupiny AZ2.

c) Rozdělení stavby do požárních úseků

V souladu s ČSN 73 0835 bude objekt rozdělen do následujících požárních úseků:

Podlaží	Požární úsek	Účel užívání	Plocha PÚ S [m ²]	Pozn.
1.NP – 2.NP	N1.01/N2	CHÚC - A	-	1) 2)
2.NP	N2.01	Soubor lékařských pracovišť	485,0	1) 2)

1)Pozn.: V souladu s čl. 6.1.1) ČSN 73 0835 musí být zdravotnické zařízení, umístěné v objektu jiného účelu požárně odděleno.

2)Pozn.: Plocha požárního úseku souboru lékařských pracovišť nepřesahuje 1000 m² v souladu s čl. 6.1.3, ČSN 73 0835.

d) Stanovení stupně požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků

Stupně požární bezpečnosti objektu dle Tabulky 8 ČSN 73 0802:

Požární úsek	Účel užívání	p_v [kg·m ⁻²]	součinitel a	SPB	Pozn.
N1.01/N2	CHÚC - A	15,0	1,0	I.	1)
N2.01	Soubor lékařských pracovišť	35,0	0,9	II.	4)

1) Pozn.: Stupeň požární bezpečnosti byl stanoven dle čl. 8.10.2, ČSN 73 0802 (požární výška $h < 22,5$ m)

2) Pozn.: Výpočtové požární zatížení lékařského pracoviště je stanoveno v souladu s čl. 6.2.4, ČSN 73 0835.

d1) Mezní velikost požárního úseku

V souladu s čl. 7.3.2 a) dle tabulky 10 ČSN 73 0802 jsou posouzeny mezní rozměry požárního úseku:

Požární úsek	Součinitel a	Skutečná plocha požárního úseku S [m ²]	Maximální délka a šířka [m]	Maximální plocha S [m ²]	Posouzení
N2.01	1,00	485	50,0 x 35,0	1750	VYHOVUJE

Hodnoceny byly pouze požární úseky s nejnepříznivějšími posuzovanými parametry.

Mezní rozměry požárních úseků nejsou překročeny, vyhovují.

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

e1) Požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí

Požadovaná požární odolnost stavebních konstrukcí dle tabulky 12 ČSN 73 0802:

Pol.	Stavební konstrukce	podlaží	SPB I.	SPB II.	SPB III.
1	Požární stěny a požární stropy	podzemní	30DP1	45DP1	60DP1
		nadzemní	15+	30+	45+
		poslední	15+	15+	30+
		mezi objekty	30DP1	45DP1	60DP1
2	Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních střepech	podzemní	15DP1	30DP1	30DP1
		nadzemní	15DP3	15DP3	30DP3
		poslední	15DP3	15DP3	15DP3
3	Obvodové stěny zajišťující stabilitu	podzemní	30DP1	45DP1	60DP1
		nadzemní	15+	30+	45+
		poslední	15+ ¹⁾	15+	30+
	Obvodové stěny nezajišťující stabilitu objektu		15+ ²⁾	15+	30+
4	Nosná konstrukce střechy		15 ¹⁾	15	30
5	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku zajišťující stabilitu objektu	podzemní	30DP1	45DP1	60DP1
		nadzemní	15	30	45
		poslední	15 ¹⁾	15	30
6	Nosné konstrukce vně objektu		15 ¹⁾	15	15
7	Nosné konstrukce uvnitř PÚ nezajišťující stabilitu objektu		15 ¹⁾	15	30
8	Nenosné konstrukce uvnitř PÚ		-	-	-
9	Schodiště, která nejsou součástí chráněných únikových cest		-	15DP3	15DP3
10	Požárně dělící konstrukce výtahových a instalačních šachet do 45 m výšky		30DP2	30DP2	30DP1
	Požární uzávěry otvorů v konstrukcích výtahových a instalačních šachet do 45 m výšky		15DP2	15DP2	15DP1
11	Střešní plášť		-	-	15

Skutečná požární odolnost je určena podle podkladu výrobce (prohlášení o vlastnostech, prohlášení o shodě, certifikáty vydané na podkladě stavebně technických/ požárně technických osvědčení) nebo publikace Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů (dále jen „Publikace“) a ČSN 73 0821 ed.2. Mezní stavy odpovídají ČSN 73 0810.

e2) Posouzení požární odolnosti stavebních konstrukcí

Požární stěny

- Požární stěny oddělující prostor CHÚC je navržena pórobetonovými tvárnicemi tl. 250 vykazující minimální požární odolnost REI 180 DP1 dle tabulky 6.4.1 publikace.

Pozn.: V souladu s čl. 8.2.4 ČSN 73 0802 se požární stěny musí vždy stýkat s požárním stropem, popř. s konstrukcí střechy mající funkci požárního stropu.

Požární stropy

- **V nově navržené nástavbě bude nosné konstrukce stropu plnit funkci požárního stropu. Požární odolnost musí být zajištěna na REI 15 DP1. Požární odolnost bude doložena statickým výpočtem (Ing. Ducháč). Statický výpočet je v příloze této zprávy.**
- Nad 1.NP je tvořena ŽB deskou min. tl. 200 mm s požární odolností REI 30 DP1 dle tab. 2.6 publikace (minimální krytí výztuže je 10 mm)

Pozn.: Minimální tl. výztuže musí být před začátkem prací ověřena, v případě nedodržení minimální tl. krytí je nutné opravit PBR.

- Nově navržená stropní konstrukce nad CHÚC musí být druhu DP1 – vyhovuje.

Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních střepech

- Požární odolnost je stanovena podle vyššího stupně požární bezpečnosti požárních úseků, které požární uzávěry oddělují.
- **Poloha a požadavky na požární uzávěry jsou zakresleny ve výkresové dokumentaci.**
- Požární uzávěry ústící do prostoru CHÚC musí vykazovat minimální požární odolnost EI 15 DP1 - C.
- Všechny požární uzávěry (dveře) **musí být vybaveny samozavírači. Dvoukřídlé dveře ústící do prostoru CHÚC musí být osazovány se samozavíračem pro obě dveřní křídla s koordinátorem samozavírání.**
- Výtah je součástí prostoru CHÚC – bez požadavků na požární odolnost výtahových dveří.

Pozn. 1: Požární odolnost bude doložena příslušným prohlášením o vlastnostech nebo prohlášením o shodě a certifikáty vydanými na podkladě stavebně technických osvědčení/požárně klasifikačních osvědčení. Při instalaci musejí být dodrženy podmínky výrobce.

Pozn. 2: prosklená část příčky u požárních uzávěrů může vykazovat požární odolnost shodnou s požární odolností uzávěru. Plocha těchto prosklených částí nesmí být větší než 1,5násobek plochy otevíratelného požárního uzávěru, nejvýše však 6 m² dle čl. 8.5.2 ČSN 73 0802.

Obvodové stěny zajišťující stabilitu

- Nové obvodové stěny jsou navržena pórobetonovými tvárnicemi tl. 250 vykazující minimální požární odolnost REI 180 DP1 dle tabulky 6.4.1 publikace.

Nosná konstrukce střechy střešní plášť

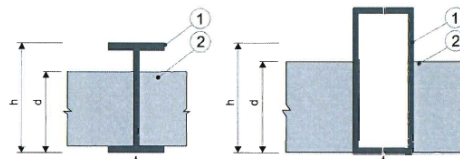
- Vlivem nové nástavby bude požárně nebezpečný prostor zasahovat na stávající konstrukci střešního pláště. V těchto místech musí být povrchová úprava třídy reakce na oheň střešního pláště upravena konstrukcí Broof (t3).
Pozn.: Za vyhovující se považuje např. volně ložený štěrk o tl. 50 mm, (4/32).

Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku

- Nově navržené ocelové sloupy ve 2.NP musí vykazovat minimální požární odolnost R 15 DP1. Požární odolnost bude zajištěna SDK obložním, které zajistí požární odolnost R 15 DP1 nebo statickým výpočtem (viz příloha).

Pozn.: SDK obložení s požární odolností musí být provedena dle technických a montážních pokynů výrobce. Požární odolnost musí být doložena příslušným prohlášením o shodě s odkazem na certifikát, popř. stavebně technické osvědčení výrobku nebo prohlášením o vlastnostech

- Nově navržené ocelové sloupy zapuštěné do zdiva z pórobetonových tvárníc vykazují minimální požární odolnost R 30 DP1 v souladu s Pol.1.1, Tabulky 1, ČSN 73 0821.

1	Hrázděné stěny, zdivo (s ustálenou vlhkostí) ¹⁾ , bez omítky, druh DP1
¹⁾ Platí pro zdivo z plných pálených cihel ($1\,500\text{ kg}\cdot\text{m}^{-3} \leq \rho \leq 2\,100\text{ kg}\cdot\text{m}^{-3}$), zdivo z plných pálených cihel ($1\,500\text{ kg}\cdot\text{m}^{-3} \leq \rho \leq 2\,100\text{ kg}\cdot\text{m}^{-3}$) – požár z obou stran, zdivo z plných vápenopiskových cihel, ($1\,700\text{ kg}\cdot\text{m}^{-3} \leq \rho \leq 2\,000\text{ kg}\cdot\text{m}^{-3}$), zdivo z plných vápenopiskových cihel ($1\,700\text{ kg}\cdot\text{m}^{-3} \leq \rho \leq 2\,000\text{ kg}\cdot\text{m}^{-3}$) – požár z obou stran, zdivo z plných pórobetonových tvárníc ($400\text{ kg}\cdot\text{m}^{-3} \leq \rho \leq 800\text{ kg}\cdot\text{m}^{-3}$), zdivo z plných pórobetonových tvárníc ($400\text{ kg}\cdot\text{m}^{-3} \leq \rho \leq 800\text{ kg}\cdot\text{m}^{-3}$) – požár z obou stran. Za plnou cihlu nebo tvárnic se považuje každý zdící prvek, u kterého obsah uzavřených dutin nepřesahuje 15 % celkového objemu.	
1.1	S ocelovými prvky ²⁾ zapuštěnými do zdiva alespoň $0,5 \cdot h$, bez omítky, druh DP1 <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div style="width: 45%;"> a) při tloušťce stěny 100 mm - klasifikace: REW 30 b) při tloušťce stěny 150 mm - klasifikace: REW 45 c) při tloušťce stěny 200 mm - klasifikace: REW 60 </div> <div style="width: 45%;">  </div> </div> <div style="margin-top: 10px;"> Legenda 1 ocelový prvek 2 zdivo </div>

- Stávající nosné železobetonové sloupy tl. 450 mm v 1.NP vykazují minimální požární odolnost R 30 DP1 v souladu s Tabulkou 2.1, publikace (minimální tl. osově vzdálenosti výztuže od musí být 32 mm).

Pozn.: V rámci nové nástavby je nutné ověřit minimální tl. krytí výztuže. V případě, že nebude dodržena minimální tl. krytí je nutné opravit požárně bezpečnostní řešení.

Nosné konstrukce vně objektu

- Se nevyskytují

Nenosné konstrukce uvnitř PÚ

- jsou bez požadavků na požární odolnost dle čl. 8.8.1 ČSN 73 0802.

Instalační šachty a prostupy konstrukcí

- Nově zřizované prostupy všemi stropy a všemi stěny mezi požárními úseky musí být provedeny dle článku I) této zprávy.

f) Zhodnocení navržených stavebních hmot

f1) Povrchové úpravy stavebních konstrukcí

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.

V souladu s čl. 6.3.1 ČSN 73 0835 na povrchových úpravách stavebních konstrukcí ve zdravotnických zařízeních **nesmí být použity stavební hmoty s indexem šíření plamene i_s větším než 100 mm/min u stěn a 75 mm/min u podhledů**. Stropy jsou tvořeny škrábanou omítkou na rákosu, popřípadě SDK podhled – vyhovuje, stěny jsou tvořeny tenkovrstvou omítkou – vyhovuje. **Pro podlahové krytiny lze použít materiály podle ČSN EN 13501-1 do třídy A1_{fl} až C_{fl} (v případě použití PVC v objektu musí splňovat třídu reakce na oheň C_{fl}).**

Nezávisle na hodnotě indexu šíření plamene i_s **nesmí být na povrchové úpravy stěn a podhledů použity plastické hmoty.**

f2) Vnější povrch obvodových stěn

V rámci nové nástavby je nutné splnit požadavky v souladu s čl. 6.3.3, ČSN 73 0835 pro zateplení objektu.

Nová nástavba musí být provedena vnější tepelnou izolací – kontaktním zateplovacím systémem třídy reakce na oheň A1/A2. Tento požadavek je nutné splnit i ve stávající části objektu (staticky nezávislá část objektu pod novou nástavbou).

Objekt bude nově zateplen minerální vatou třídy reakce na oheň A1/A2 – vyhovuje.

Vnější povrchové úpravy jsou tvořeny omítkou s indexem šíření plamene $i_s = 0 \text{ mm} \cdot \text{min}^{-1}$.

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

Evakuace osob nové přístavby je navržena jednou chráněnou únikovou cestou vedoucí na volné prostranství. Mezní délky NUC nepřekračuje 20 m v souladu s čl. 6.4.2, ČSN 73 0835.

Pro dimenzování únikových cest je předpoklad obsazenosti objektu dle ČSN 73 0818:

Požární úsek	Účel využití	Plocha požárního úseku [m ²]	Projektovaný počet osob	Pol. Tabulky 1 ČSN 73 0818	Dle ČSN 73 0834	Počet osob E	Pozn.
2.NP	5 x lékařské pracoviště,	-	-	4.2. c)	-	5 * 15	3)

2.NP	2 x lékařské pracoviště,	-	-	4.2. a)	-	2 * 10	2)
------	--------------------------	---	---	---------	---	--------	----

Pozn. 1: S jinými osobami není uvažováno při posuzování únikových cest z celého objektu v souladu s čl. 6.2 ČSN 73 0818.

Pozn. 2: Ordinance umístěné v m.č. 201 a 203 jsou navrženy pro praktické lékaře (pouze pro dospělé osoby). Ordinance nejsou vymezeny pro děti a dorost (popřípadě pro hromadné vyšetření). V případě změny využití – ordinace budou užívány pro děti a dorost je nutné změnit požárně bezpečnostní řešení – posouzení evakuace osob a vybavení prostoru technického zařízení v souladu s čl. 6.5 ČSN 73 0835 (Elektrická požární signalizace).

Pozn. 3: Všechny ostatní ordinace jsou užívány pro účely hromadného využití (včetně dětí).

Celkem je uvažováno E = 95 os

Předpokládaná doba evakuace:

Počet osob	E = 95 os
Délka únikové cesty na volné prostranství	lu = 34 m
Rychlost pohybu osob (po schodech dolů)	vu = 30 m/min.
Součinitel podmínek evakuace	S = 1,0/2,0
Jednotková kapacita únikového pruhu	Ku = 75
Šířka únikového pruhu (dveře na volné prostranství šířka 1,5m)	U = 2,0

tu = 2,25 min,

g1) Posouzení počtu a použití únikových cest

Evakuace osob nové přístavby je navržena do chráněné únikové cesty typu A, větrané přirozeně pomocí oken. Součástí CHÚC je výtah, který není navržen pro evakuaci.

Počet a druhy únikových cest, vyhoví.

g2) Posouzení délky únikových cest

Za začátek únikových cest jsou považovány osy dveří – funkčně ucelené skupiny místností. Mezní délka NUC nepřesahuje 20 m – vyhovuje.

Za funkčně ucelenou skupinu místností se považují ordinace nebo hospodářská provoní celky.

Dálka CHÚC – A nepřesahuje 90 m.

Délky únikových cest vyhovují.

g3) Posouzení šířky únikových cest

Posouzení šířky únikové cesty v 1.NP – vstupní dveře.

Počet osob $E = 88 + 7 \cdot 2 = 102$ ($s_3 = 2$)

Jedna únikové cesty

Součinitel $K = 75$ (po schodech dolů, $a = 1,0$)

$U = 1,50 \rightarrow$ Vyhovuje (skutečná šířka dveří jsou min. 2 únikové pruhy)

Pro šířku 1,5 únikového pruhu se považuje za vyhovující už jmenovitá šířka dveří 800 mm dle čl. 9.11.2 ČSN 73 0802.

Minimální šířka dveří na únikových cestách a z lékařských pracovišť a na volné prostranství musí být minimálně 900 mm – vyhovuje.

Minimální šířka na chodbách schodišťovým ramenem přesahuje 1,1 m šířky. Šířka jednoho únikového pruhu dle čl. 9.11.2 ČSN 73 0802 činí 550 mm.

Únikové cesty musejí být v posuzované šířce udržovány trvale volné.

Šířky 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 m², pro méně než 40 osob a s vnitřní vzdáleností k východu z těchto místností menší než 15 m) a dveří na volné prostranství.

Orientace dveří v objektu vyhovuje.

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 zámkem, umožňujícím otevřít dveře bez klíčů apod., např. panikovou klikou).

Dveře na únikové cestě. Tyto dveře budou vybaveny panikovou klikou, popř. budou při běžném provozu všechny tyto dveře otevřené (nebudou zamčené, popř. jinak blokovány – dveře bez zámků). Dveře označené ve výkresové dokumentaci nápisem „**PANIKA**“ musí být vybaveny panikovou klikou. Dveře, které jsou označeny „**dveře nesmí být blokovány**“ nesmí být vybaveny zámkem nebo musí být zajištěno jejich otevření, na tyto dveře lze umístit panikovou kliku.

Prahy na únikových cestách dle ČSN 73 0802

Dle čl. 9.13.4 ČSN 73 0802 podlaha po obou stranách dveří, jimiž prochází úniková cesta, musí být do vzdálenosti šířky dveřního křídla na stejné výškové úrovni, s výjimkou dveří na volné prostranství, plochou střechu, terasu, balkón, lodžii, pavlač apod., za nimiž může být podlaha (chodník apod.) snížena o 180 mm.

Dveře, jimiž prochází úniková cesta, nesmí mít prahy, 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 m², pro méně než 40 osob a s vnitřní vzdáleností k východu z těchto místností menší než 15 m), u kterých úniková cesta začíná.

Na dveřích na únikových cestách nejsou navrženy prahy s výjimkou dveří z místností nebo funkčně ucelené skupiny místností.

Požadavky na požární uzávěry obecně dle čl. 5.5.8 ČSN 73 0810

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

- f) 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.

Požární uzávěry otvorů musí být buď uzavřeny po každém otevření (například samouzavírací zařízení), nebo jsou převážně otevřené a musí být uzavřeny při vzniku požáru. Samočinné uzavření musí být zajištěno systémem elektrické požární signalizace, nebo např. systémem lokální detekce požáru (viz ČSN 73 0875).

Požární uzávěry nesmí být vybaveny nebo doplněny zařízeními, které by blokovaly jejich samočinné uzavření (např. řetízky, klíny, posuvníky, nerovnosti podlah apod.).

Dveře ústící z ordinace nebo čekárny se považují za ucelenou skupinu místností a lze tyto dveře otvírat proti směru úniku. Začátek únikové cesty je od dveří ústící do chodby (m.č. 208, 237, 219).

g5) Požadavky na chráněnou únikovou cestu

V CHÚC nesmí být dle čl. 9.3.3 ČSN 73 0802 žádné požární zatížení, kromě konstrukcí oken, dveří (jsou-li třídy reakce na oheň B až D), a konstrukcí uvedených v čl. 8.14.5 a), (chráněné únikové cesty musí mít kromě podlah a madel povrchové úpravy stavebních konstrukcí z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2; musí se však použít podlahových krytin třídy reakce na oheň nejméně C_{fl} – s1 podle ČSN EN 13501-1) a kromě požárního zatížení v prostorech, sloužících dozoru nad provozem v objektu (vrátnice, recepce, požární dozor, sociální zařízení, informační služba apod.), aniž by nahodil požární zatížení v těchto prostorách bylo větší než 15 kg.m⁻².

Podlaha v CHÚC bude tvořena betonovou stěrkou a PVC s třídou reakce na oheň C_{fl} – s1 podle ČSN EN 13501-1.

V CHÚC rovněž nesmějí být umístěny:

- zařizovací předměty nebo jiná zařízení zužující průchozí šířku;
- volně vedená rozvodná potrubí hořlavých látek (kapalin, plynů) nebo jakékoliv volně vedené potrubní rozvody z hmot třídy reakce na oheň B až F,
- volně vedení rozvody vzduchotechnických zařízení, kromě rozvodů sloužících větrání prostorů CHÚC;
- volně vedené kouřovody, rozvody středotlaké a vysokotlaké páry nebo toxických látek;
- volně vedené elektrické rozvody (kabely), které neodpovídají požadavkům čl. 12.9 ČSN 73 0802.

Rozvody podle bodů c) a d) mohou být v CHÚC pouze tehdy, jsou-li zabudovány v konstrukci druhu DP1 a od CHÚC požárně odděleny krycí vrstvou s požární odolností nejméně EI 30 DP1.

Křídla oken v CHÚC musejí být zasklená (nelze použít polykarbonátových a jiných výrobků třídy reakce na oheň B až F), odvětrací otvory mohou být z materiálů třídy reakce na oheň A1 – C, třída reakce na oheň C je možná pouze není-li odvětrací otvor v požárně nebezpečném prostoru.

Chráněná úniková cesta nesmí sloužit k dodávkám zboží (a k dočasnému skladování zboží či obalů) do prodejen a jiných provozoven.

g6) Větrání chráněné únikové cesty

V objektu je navržena CHÚC typu A. Větrání chráněné únikové cesty typu A je navrženo přirozené dle čl. 9.4.2 a1) ČSN 73 0802 otevíratelnými otvory o ploše odpovídající nejméně 10 % půdorysné plochy cesty v každém podlaží:

- stavební 2.NP: plocha únikové cesty – 34,8 m²; skutečná otevíratelná plocha otvorů musí mít minimálně =4,3 m²;
- stavební 1.NP: plocha únikové cesty – 34,8 m²; skutečná otevíratelná plocha otvorů (dveře) – 1,5·2,3=3,52 m²;

Okenní otvory musí svým provedením a umístěním umožnit unikajícím osobám snadnou manipulaci. **Otevírací mechanismus manuálně ovládaný smí být nejvýše 1,8 m nad úroveň přilehlé podlahy** či schodišťového stupně.

Pozn.: všechny rozměry odvětrávacích otvorů či průduchů jsou v geometrické ploše; aerodynamická plocha se předpokládá 0,6 geometrické plochy, není-li zjištěna jiná hodnota.

g7) Výtah umístěný v CHÚC

V objektu je navržena CHÚC typu A, součástí požárního úseku CHÚC je výtahová šachta.

- **Výtahová klec je určena pouze pro dopravu osob a musí být z výrobků třídy reakce na oheň A1/A2.**

- **Strojovna výtahu (pokud je navržena) musí být umístěna nad úrovní nejvýše položené výstupní stanice nebo tvoří samostatný požární úsek.**
- **V prostoru výtahové šachty se nesmí nacházet žádné požární zatížení.**

g8) Značení na únikových cestách a jejich vybavení

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

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.

Střešní plášť se nepovažuje za požárně otevřenou plochu a nevyžadují se odstupové vzdálenosti dle čl. 8.15.4 a) ČSN 73 0802 (nachází se nad požárním stropem nad nímž není požární zatížení)

V souladu s čl. 8.4.6 ČSN 73 0802 se za požárně otevřené plochy nepovažují plochy v CHÚC a v požárních úsecích bez požárního rizika (chodby, které slouží jako únikové cesty).

Odstupové vzdálenosti:

Pohled	Požární úsek	Výpočtové požární zatížení p_v [kg·m ⁻²]	Výška plochy h_u [m]	Délka plochy l [m]	Plocha otvoru S_0 [m ²]	Podíl požárně otevřené plochy [%]	Odstupová vzdálenost d_1 [m ²]	Odstupová vzdálenost d_3 [m ²]	Pozn.
Z - L	N2.01	35,0	1,60	10,40	9,60	60	2,3	1,0	
Z - P	N2.01	35,0	1,60	12,80	12,00	65	2,5	1,2	
J	N2.01	35,0	1,60	1,50	2,25	100	1,9	1,6	
S	N2.01	35,0	1,60	8,50	6,75	55	2,1	0,9	
V - P	N2.01	35,0	1,60	9,20	9,00	70	2,6	1,3	
V - L	N2.01	35,0	1,60	11,6	9,00	55	2,1	0,9	

Požárně nebezpečný prostor je zakreslen ve výkresové části.

Požárně nebezpečný prostor zasahuje na střechu řešeného objektu. V těchto místech musí být střešní konstrukce zajištěna povrchovou úpravou střešní krytiny Broof (t3).

Požárně otevřené plochy nezasahují do prostoru CHÚC:

Prostory v 1.NP (vrátnice, chodba, šatna, kanceláře, WC, technické zázemí) vzhledem k velikosti chodby a velkému množství požárně otevřené plochy je požární zatížení stanoveno na $P_v = 27 \text{ kg/m}^2$ (chodba $p_n = 5 \text{ kg/m}^2$, výměňková stanice $p_n = 5 \text{ kg/m}^2$, rozvodna $p_n = 25 \text{ kg/m}^2$, kancelář $p_n = 40 \text{ kg/m}^2$, šatna $p_n = 20 \text{ kg/m}^2$, bufet = 10 20 kg/m^2 , sklad prádla $p_n = 60 \text{ kg/m}^2$, průchod $p_n = 5 \text{ kg/m}^2$).

- Odstupová vzdálenost od vrátnice v 1.NP směrem k CHÚC ($\xi = 12,7 \text{ m}$, $v = 2,5 \text{ m}$, Plocha = 19,2,) $d_1 = 3,3$, $d_3 = 1,4$)
- Odstupová vzdálenost od chodby v 1.NP směrem k CHÚC ($\xi = 8,5 \text{ m}$, $v = 2,5 \text{ m}$, Plocha = 12,0) $d_1 = 2,9$, $d_3 = 1,2$)

Požárně otevřené plochy neleží v PNP jiného objektu (požární úsek):

- Protilehlá stěna vysokoškolských kolejí je ve vzdálenosti více než 10 m – PNP od oken stejného objektu nezasahuje na do oken nové nástavby

- Rohová dispozice – okna v 1.NP (sklad prádla, průchod do bloku) nezasahují do oken ve 2.NP (m.č. 213, 220 a 221) – požární pásy třídy reakce na oheň A1/A2, požárně otevřené plochy ve vzdálenosti větší jak 3,0 m (odstupová vzdálenost ve skutečnosti $d_3=2,8\text{m}$)

Požárně nebezpečný prostor od sousedních požárních úseku nezasahuje do otevřených ploch nové nástavby. Požárně nebezpečný prostor nezasahuje do prostoru CHÚC.

Odstupové vzdálenosti vyhovují.

Odstupové a bezpečnostní vzdálenosti vyhovují.

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

i1) Vnější odběrní místo

Nejbližší nadzemní hydrant se nachází na ulici Šmeralova, stávající nadzemní hydrant na veřejném vodovodním řádu min. DN 150 ve vzdálenosti cca 150,0 m od objektu. Další nadzemní hydrant se nachází na křižovatce ulice 17.listopadu a vjezdu k parkovišti právnické fakulty.

Vnější odběrní místo vyhovuje.

i2) Vnitřní odběrní místo

Dle čl. 4.4 písm. B6) ČSN 73 0873 musí být vnitřní odběrní místa zřízena pro řešené požární úseky AZ2. Umístění je navrženo viz výkresová část (m.č. 237).

Odběrní místo tvoří vnitřní hydrant s tvarově stálou hadicí o délce 20 m o nejmenší jmenovité světlosti DN 19 při minimálním tlaku 0,2 MPa. Napojení hydrantu je provedeno ocelovým potrubím.

Vnitřní rozvod vody musí být navržen tak, aby na nejnepříznivějším položeném přítokovém ventilu nebo kohoutu hadicového systému (jakéhokoli typu), byl zajištěn přetlak (hydrodynamický) alespoň 0,2 MPa a současně průtok vody z uzavíratelné proudnice v množství alespoň $Q = 0,3 \text{ l}\cdot\text{s}^{-1}$. Hydrantová skříň musí umožňovat ovládání jednou osobou, dále musí být osazena 1,1 až 1,3 m nad podlahou (střed zařízení) na stále přístupném místě.

Dle přílohy 6 vyhlášky č. 23/2008 Sb. musí být udržován volný přístup k nástěnným hydrantům. Ve výkresové dokumentaci je zakreslena poloha vnitřních odběrních míst.

Objekt musí být vybaven vnitřním odběrným místem.

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) Přístupové komunikace

Dle čl. 12.2.1 písm. a) ČSN 73 0802 musí přístupová komunikace vést až k nástupní ploše. Za přístupovou komunikaci se považuje nejméně jednopruhová komunikace se šířkou vozovky nejméně 3 m. Každá neprůjezdná komunikace delší než 50 m musí mít na konci smyčkový objezd nebo plochu umožňující otáčení vozidla.

Dle čl. 12.3 ČSN 73 0802 vjezdy určené pro příjezd požárních vozidel na ohrazené pozemky, na nichž jsou stavební objekty, vjezdy a průjezdy při blokové zástavbě apod. musí být ve světlých rozměrech nejméně 3,5 m široké a 4,1 m vysoké.

Pro příjezd požární techniky bude sloužit stávající zpevněná, průjezdná vícepruhová komunikace, ulice Šmeralova.

Navržené přístupové komunikace vyhovují.

Stavba není navržena v ochranném pásmu nadzemního vedení vysokého napětí s vodiči bez izolace. Příjezdové komunikace jsou dle požadavku Přílohy č. 3 bodu 5. vyhlášky č. 23/2008 Sb., ve znění pozdějších předpisů provedeny takovým způsobem, který umožňuje příjezd a vedení zásahu v řešeném objektu mimo ochranné pásmo nadzemního vedení vysokého napětí.

j2) Vnitřní a vnější zásahové cesty

Vnitřní zásahové cesty se nevyžadují dle čl. 12.5.1 ČSN 73 0802.

k) Stanovení počtu, druhů a způsobu umístění hasicích přístrojů

Přenosné hasicí přístroje budou instalovány v množství a druzích takto:

- a) V nové nástavbě ve 2.NP **budou umístěny 3 x PHP práškový s hasicí schopností 34A** (PHP budou umístěny ve společných prostorách (čekárna, chodba).

Hasicí přístroje se umístí tak, aby byly snadno viditelné a volně přístupné. V případech, kdy je omezena nebo ztížena orientace osob z hlediska rozmístění hasicích přístrojů (např. v nepřehledných, rozlehlých nebo skrytých prostorech, za stroji a materiálem) se k označení umístění hasicích přístrojů použije příslušná požární značka dle ČSN ISO 3864-1 Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky a ČSN 01 8013 Požární tabulky umístěná na viditelném místě.

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.

l) Zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby

l1) Elektroinstalace

Nová elektroinstalace v objektu musí být provedena do daného prostředí na základě protokolu o určení vnějších vlivů podle ČSN 33 2000-5-51 ed.3.

Voně vedené kabely a vodiče instalované v objektu musí splňovat třídu reakce na oheň B2ca s1,d1,a1 nebo musí být uloženy minimálně 15 mm pod omítkou. Za volně vedené kabely se považuje i kabely umístěné nad podhledy.

Vypínání elektrické energie při požáru:

Zůstává stávající, vypínací prvek je umístěn v hlavní domovním rozvaděči objektu. V rámci nové nástavby musí být zajištěno aby vypínací prvek vypnul veškerou elektrickou energii v objektu včetně nové nástavby.

Rozvaděče elektrické energie:

Rozvaděče elektrické energie se řeší dle požadavků ČSN 73 0848. Dle čl. 4.4.2.1, ČSN 73 0848 elektrické rozvaděče umístěná v prostoru CHÚC nebo v prostoru bez požárního rizika musí být navrženy jako samostatné požární úseky s požární **odolností EI 30 – S₂₀₀ (kouřotěsné)**. Rozvaděč RPO není navržen.

l2) Prostupy rozvodů

Jedná se o nově vytvořené odpadní rozvody, které vedou ve stávajícím komínu.

Dle čl. 11.1 ČSN 73 0802/Z3 prostupy rozvodů musí být požárně dotěsněny v souladu s ČSN 73 0810. Hodnota požadované požární odolnosti (v minutách) se stanoví shodně jako hodnota požární odolnosti pro vlastní konstrukci, v níž je prostup umístěn, nepožaduje se však hodnota vyšší než 60 minut.

Prostupy vzduchotechnických potrubí požárně dělicími konstrukcemi lze těsnit také systémem těsnění spár podle čl. 7.5.9 ČSN EN 13501-2:2017. Postačuje, pokud je klasifikovaný v podpěrné konstrukci, kterou vzduchotechnické potrubí prochází. Třída reakce na oheň použitých výrobků může být v tomto případě nejvýše C.

Rozvody nehořlavých látek: Dle čl. 11.1.1 ČSN 73 0802 rozvodná potrubí a jejich příslušenství, sloužící k rozvodu nehořlavých látek pro technická zařízení nevýrobních stavebních objektů nebo pro technologické účely těchto objektů, mohou prostupovat požárně dělicí konstrukcí při dodržení podmínek části I2) této zprávy, a to:

- potrubí světlého průřezu do 40 000 mm² (bez ohledu na hořlavost použitého materiálu) bez dalších opatření;
- potrubí světlého průřezu nad 40 000 mm² je ze stavebních výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2 (nehořlavé stavební výrobky) a jeho případná izolace je alespoň do vzdálenosti 1000 mm od obou líců požárně dělicí konstrukce také nehořlavých stavebních výrobků.

Potrubí (sloužící k rozvodu nehořlavých látek) světlého průřezu nad 40 000 mm² a jejich příslušenství z hořlavých stavebních výrobků nesmí být volně vedena požárním úsekem a musí být:

- 1) zabudována ve stavební konstrukci druhu DP1, nebo jinak požárně ochráněna, např. krycí vrstvou o požární odolnosti alespoň 30 minut; nebo
- 2) umístěna v instalační šachtě nebo kanálu podle 8.12 ČSN 73 0802.

Rozvody hořlavých látek: Dle čl. 11.1.2 ČSN 73 0802 rozvodná potrubí a jejich příslušenství, sloužící k rozvodu hořlavých látek (např. plynů a kapalin) pro technická a technologická zařízení nevýrobních stavebních objektů, musí být provedeny podle dále uvedených ustanovení. 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 mm² bez dalších opatření;
- rozvodná potrubí o světlém průřezu nad 15 000 mm² do 35 000 mm² 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 (sloužící k rozvodu hořlavých látek) světlého průřezu nad 35 000 mm² nesmí prostupovat požárně dělicími konstrukcemi a musí být umístěna v samostatných instalačních šachtách nebo kanálech, majících ohraničující konstrukce EI či REI 90 DP1 a požární uzávěry otvorů EI 45 DP1. Kromě toho musí být potrubí před vstupem do objektu nebo do instalační šachty (popř. v dalších místech) vybavena uzávěrem samočinně se uzavírajícím (umožňujícím i ruční ovládání), když teplota vně nebo uvnitř instalační šachty dosáhne 80 °C. Samočinný uzávěr musí být doplněn vypínačem zdroje pohybu látky dopravované potrubím.

13) Prostupy technických a technologických rozvodů

Prostupy požárně dělicími konstrukcemi

Dle čl. 6.2.1 ČSN 73 0810 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 a nebo
- 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 a nebo musí být větší 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.

14) Vytápění

Způsob vytápění zůstává stávající pomocí připojení na teplovodní vedení rozvedené do radiátorů.

Požadavky dle ČSN 06 1008:

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, předměťovými normami na příslušné tepelné zařízení a požadavky ČSN 06 1008. Konstrukci a způsob instalace izolační podložky stanoví výrobce v dokumentaci na příslušné tepelné zařízení.

Bezpečná vzdálenost (vzdálenost, kde nesmí být uloženy hořlavé materiály) od spotřebiče dle Přílohy č. 8 vyhlášky č. 23/2008 Sb., a tab. 1 ČSN 06 1008 musí být:

- **minimálně 50 mm ve směru hlavního sálání a v ostatních směrech 10 mm pro teplovodní kotel na plynné palivo.**

Pozn.: Zdroj tepla (teplovodní kotel) je umístěn ve vedlejším objektu

15) Vzduchotechnika

Větrání místností bude zajištěno přirozeně okny, kromě společných čekáren hygienického zázemí. VZT jednotka je umístěna na střeše objektu. VZT potrubí jsou instalovány v rámci jednoho požárního úseku.

Materiál a instalace VZT potrubí:

V souladu s čl. 4.1.6 ČSN 73 0872 vzduchotechnické potrubí, nacházející se nad střešním pláštěm schopným šířit požár, musí být z nehořlavých nebo z nesnadno hořlavých hmot a vzdálenost tohoto potrubí od střešního pláště musí být rovna délce strany potrubí, která může přímo sdílet teplo na střešní plášť, nejméně však 500 mm.

Odvodné potrubí musí být z pozinkovaného plechu a bude vyvedeno min. 500 mm nad povrch střešního pláště (není navržena střešní krytina klasifikována jako B_{ROOF(t3)}).

Požadavky na prostupy VZT potrubí požárně dělicími konstrukcemi:

Prostupy VZT potrubí požárně dělicími konstrukcemi musí být opatřeny požárními klapkami, kromě případů, kdy:

- a) průřez potrubí má plochu nejvýše 40 000 mm² 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 mm² a souhrnná plocha všech prostupujících potrubí není větší než 1/100 plochy požárně dělicí konstrukce, kterou VZT potrubí prostupuje.

Požární klapky nejsou navrženy. VZT potrubí procházející požárně dělicími konstrukcemi, tj. v úrovni stropních desek, bude o průměru do Ø 225 mm (40 000 mm²) ve vzdálenosti min. 500 mm od sebe. V místech, kde nebude dodržena minimální vzdálenost potrubí bude potrubí požárně chráněno podle bodu b) tj. na požární odolnost EI 30 DP1 dle tab. 1 ČSN 73 0872 nebo budou navrženy požární klapky na hranici požárního úseku.

Prostupy potrubí v šachtách v úrovni požárních stropů budou utěsněny dle části I2) a I3) této zprávy, případně budou v celé své délce mimo větraný požární úsek obaleny požární izolací s požární odolností minimálně EI 30 DP1. Požární odolnost musí být doložena příslušným prohlášením o vlastnostech nebo prohlášením o shodě a certifikáty vydanými na podkladě stavebně technických osvědčení/požárně klasifikačních osvědčení.

Požadavky na větrací otvory v požárních stěnách dle čl. 9.2.5 až 9.2.7 ČSN 73 0810:

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 ČSN 73 0810) případně EI-Sa nebo EI-Sm.

Pokud mají takovéto otvory plochu maximálně 0,09 m², 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 9.2.5 a) a 9.2.5 b) 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.

16) Světlovod

Světlovod procházející skrz konstrukci stopu bude součástí požárního úseku (N2.01). Po obvodu světlovodu musí být zajištěna požární odolnost – izolace (mezi podhledem a střešní konstrukcí) vykazující minimální požární odolnost EI 30 DP1 (stejně jako SDK).

17) Ochrana stavby před bleskem

Jestliže bude objekt vybaven hromosvodem, bude toto zařízení ochrany stavby a jejího uživatele před bleskem nebo jinými atmosférickými vlivy vyrobeno z výrobků třídy reakce na oheň nejméně A2 v souladu s § 9 odst. 2 vyhlášky č. 23/2008 Sb.

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

Požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí jsou uvedeny v části e2) této zprávy.

n) Posouzení požadavku na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

n1) Elektrická požární signalizace (EPS)

Elektrická požární signalizace není vyžadována dle čl. 6.6.9 ČSN 73 0802 a čl. 6.5 ČSN 73 0835 (E>100 os.). V řešené části objektu je navrženo 95 osob s výstupem na volné prostranství.

n2) Zařízení pro odvod tepla a kouře (ZOKT)

Zařízení pro odvod tepla a kouře není vyžadováno dle čl. 6.6.11 ČSN 73 0802.

n3) Samočinné stabilní hasicí zařízení (SSHZ)

V požárních úsecích bytového domu není vyžadováno stabilní hasicí zařízení dle čl. 6.6.10 ČSN 73 0802.

n4) Nouzové osvětlení

Únikové cesty sloužící pro pacienty musí být navrženy s nouzovým osvětlením. Ve společných **chodbách (CHÚC)** vedoucí na volné prostranství.

Nouzové osvětlení je navrženo s vlastním zdrojem. Dle čl. 9.15.2 ČSN 73 0802/Z2 nejsou kladeny požadavky na kabely ani na funkční integritu kabelových tras napájející nouzové osvětlení.

Minimální doba funkčnosti nouzového osvětlení je v souladu s ČSN EN 1838 60 minut. Nouzové osvětlení bude spuštěno po ztrátě napětí samočinně.

Nouzové osvětlení se navrhuje dle ČSN EN 1838. Dle čl. 4.1.2 ČSN EN 1838 se osvětlovací zařízení rozmisťuje:

- a) V blízkosti každých dveří určených pro nouzový východ;
- b) V blízkosti schodiště (pozn. 1) tak, aby každé schodišťové rameno bylo osvětleno přímým světlem;
- c) V blízkosti (pozn. 1) každé změny úrovně;
- d) Bezpečnostní značky únikové cesty s vnějším osvětlením, směrové značky únikové cesty a jiné bezpečnostní značky vyžadující osvětlení v nouzových situacích;
- e) Na každé změně směru (pozn. 2)
- f) Na každém křížení chodeb (pozn. 2);
- g) V blízkosti (pozn. 1) každého konečného východu a vně budovy až k bezpečnému prostoru;
- h) V blízkosti (pozn. 1) každého místa první pomoci tak, že vertikální osvětlenost na skřínce první pomoci musí být 5 lx
- i) **V blízkosti** (pozn. 1) každého **hasicího prostředku a tlačítkového požárního hlásiče tak**, že vertikální osvětlenost na požárním hlásiči, hasicím prostředku a na panelu **musí být 5 lx**;
- j) V blízkosti (pozn. 1) únikového zařízení pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace;
- k) V blízkosti (pozn. 1) úkrytů a hlásičů pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace včetně oboustranného komunikačního zařízení v úkrytech, na toaletách a tlačítkových požárních hlásičů pro tyto osoby.

1) Pozn.: Pod pojmem „v blízkosti“ se pro potřeby umístění nouzového osvětlení myslí naměřená vodorovná vzdálenost **menší než 2 m**.

2) Pozn.: v bodech e) a f) „na“ znamená, že nouzové svítidlo má osvětlovat oba směry při změně směru nebo křížení cest.

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

Nouzového osvětlení bude rozmístěno i s ohledem na vybavení objektu, a to tak, aby nebyla znemožněna viditelnost nouzového osvětlení, zejména ve vazbě na značení únikových cest.

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 únikové cesty musí být řádně označeny dle ČSN EN ISO 7010 Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky – Registrované bezpečnostní značky a 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.

Objekt bude označen výstražnými a bezpečnostními tabulkami v provedení dle nařízení vlády č. 375/2017 Sb., o vzhledu a umístění bezpečnostních značek, značení a zavedení signálů, resp. dle ČSN EN ISO 7010 Grafické značky – bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky – Registrované bezpečnostní značky:

- Hlavní uzávěr vody označit „HLAVNÍ UZÁVĚR VODY“
- Hasicí přístroje označit na stěnách na snadno viditelných místech pomocí doplňkové značky „HASICÍ PŘÍSTROJ“
- Vypnutí elektrického proudu označit „Hlavní vypínač elektrické energie“.

Závěr

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

- Objekt bude vybaven **práškovými přenosnými hasicími přístroji** dle části k) tohoto požárně bezpečnostního řešení. 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;
- Provozoschopnost hasicích přístrojů bude doložena dokladem o kontrole provozuschopnosti dle § 9 vyhlášky o požární prevenci;

- Montáž požárních uzávěrů, hydrantu a požárních ucpávek musí být provedena a doložena dle § 6 vyhlášky o požární prevenci;
- Provozní schopnost požárních uzávěrů, hydrantu a ucpávek bude doložena dokladem o kontrole provozuschopnosti dle § 7 vyhlášky o požární prevenci;
- Prostupy technických instalací musí být utěsněny v souladu s částí I2) a I3) této zprávy;
- Elektroinstalace bude provedena dle části I) této zprávy, včetně instalace nouzového osvětlení
- Požární odolnost nosných a požárně dělících konstrukcí bude splňovat požadavky části e1) této zprávy
- Povrchové úpravy stavebních konstrukcí musí být provedeny dle části f) této zprávy.

Nová nástavba a přístavba VŠK při splnění tohoto požárně bezpečnostního řešení vyhovují předpisům o požární ochraně.

Ve Olomouci dne 3. června 2024

Ing. Tomáš Křikal

Příloha A: Stanovení kategorie stavby

STANOVENÍ KATEGORIE STAVBY **Z HLEDISKA POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI A OCHRANY OBYVATELSTVA**

Název stavby: Nástavba a přístavba VŠK, J. L. Fischera – blok C

Místo stavby: Parc. st. 1575, k.ú. Olomouc – město

KATEGORIE STAVBY: Stavba kategorie II

TŘÍDA VYUŽITÍ: pátá třída využití

K II T5

Jedná se o stavbu kategorie 0 podle § 39 zákona o požární ochraně: NE

Základní údaje o stavbě

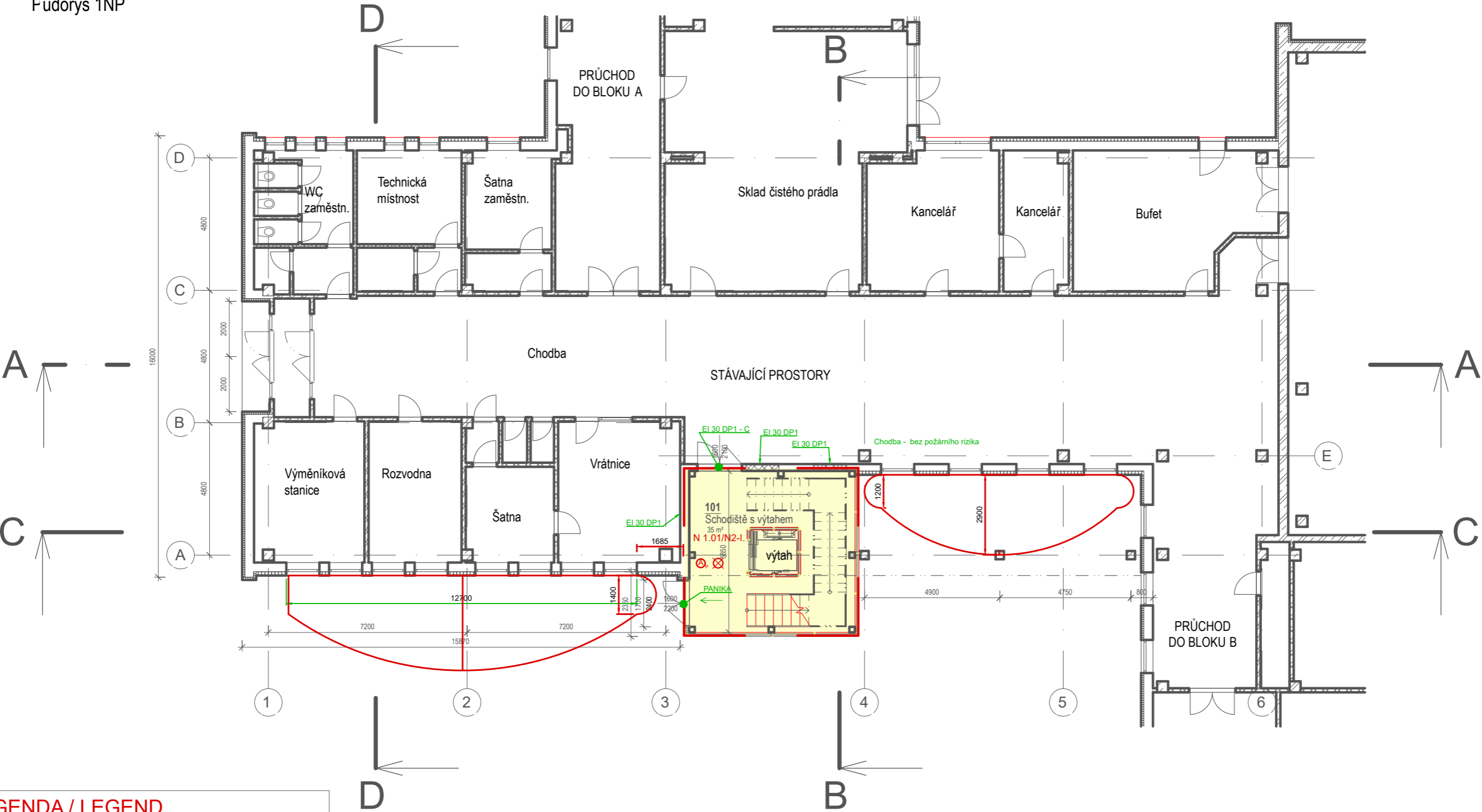
Zastavěná plocha stavby:	3 212,00 m ²	Počet nadzemních podlaží (NP):	2
Výška stavby:	3,90 m	Počet podzemních podlaží (PP):	0
Světlá výška podlaží:	0,00 m	<= vyplňuje se pouze u jednopodlažních obj.	
Navrhovaný počet osob:	95 osob		
Počet ubytovaných osob:	0 osob		
Počet osob vyžadujících asistenci:	7 osob		

Stanovení třídy využití

Prostory určené ke spánku:	NE
Prostory určené pro veřejnost:	ANO
Prostory pro osoby vyžadující asistenci při evakuaci:	ANO

Další informace potřebné pro stanovení kategorie stavby

Budova, která je kulturní památkou:	NE	
Stavba určena výhradně k bydlení:	NE	
Pobytové místnosti v podzemním podlaží:	NE	
Stavba splňující požadavky § 7 odst. 2 písm. a):	NE	
Stavba zdroje požární vody, nejedná-li se o budovu:	NE	
Přístupová komunikace nebo nástupní plocha:	NE	
Hořlavé kapaliny ve stavbě:	NE	Množství: m ³
Hořlavé nebo hoření podporující plyny:	NE	Objem: litrů
Zásobník hořlavých, hoření podporujících plynů:	NE	Objem: m ³
Stavba, ve které se skladují pyrotechnické výrobky:	NE	
Stavba, ve které se vyskytují látky s akutní toxicitou:	NE	Množství: kg
Stavba, ve které se nachází stálý úkryt:	NE	
Silniční nebo železniční tunel:	NE	Délka: m
Velkoobjemové skladovací nádrže pro HK:	NE	Množství: m ³
Tunel metra nebo stanice metra:	NE	
Sklad střeliva:	NE	Množství: ks
Stavba určená k nakládání s výbušninami:	NE	



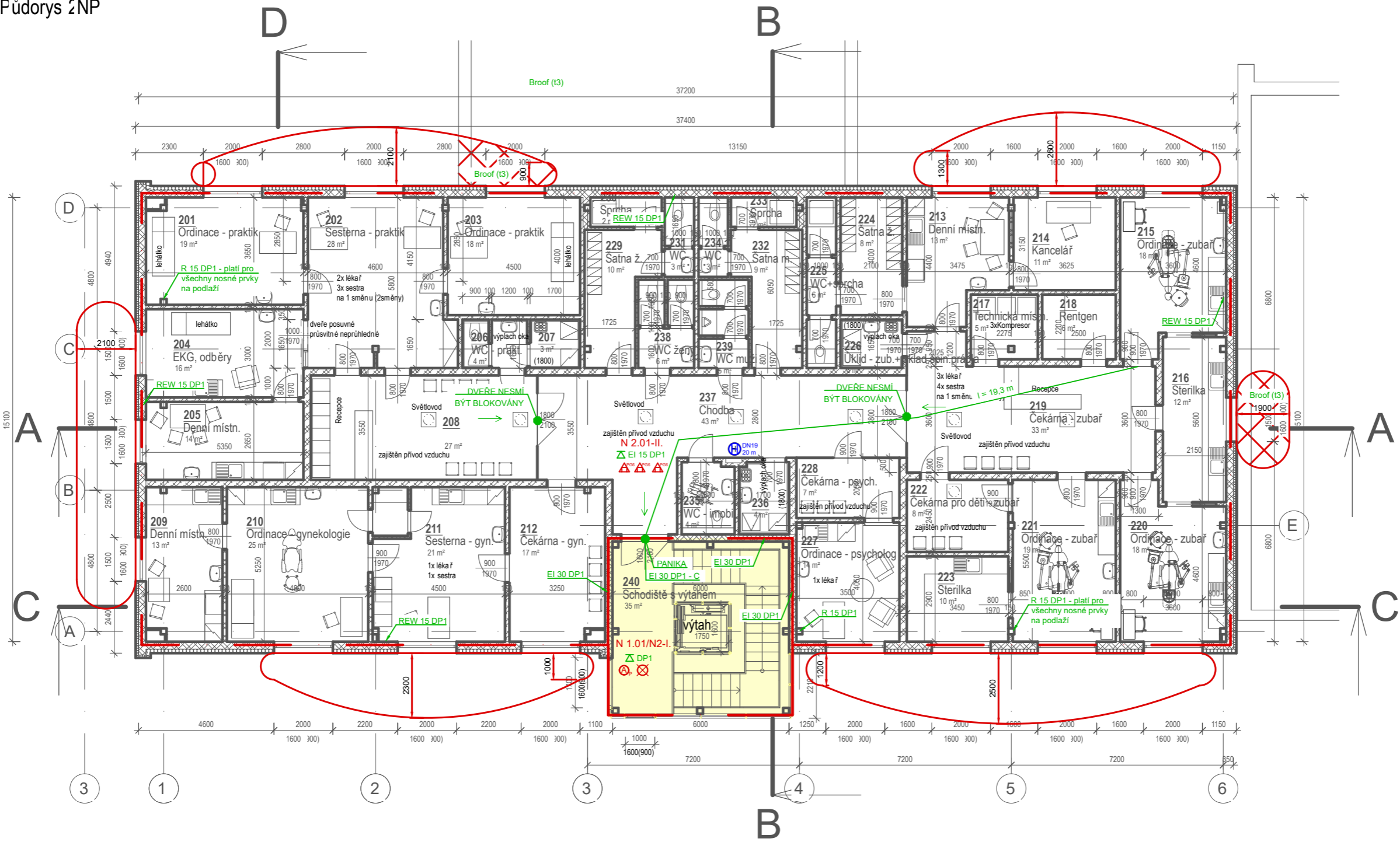
LEGENDA / LEGEND

N1.01	číslo požárního úseku / stupeň PB number of shaft fire compartment / / index of fire safety
	hranice požárního úseku fire compartment border
EW 30 DP3	požární odolnost dveří fire resistance of door
PANIKA	panikové kování panic exit devices
	požární odolnost stropu / střeška fire resistance of ceiling / roof
EI 90 DP1	požární odolnost sloupu / stěny fire resistance of column / wall
	směr úniku / dveře na únikové cestě escape direction / door on escape route
	přenosný hasicí přístroj práškový Pg 6L dust-based fire extinguisher Pg 6L
	vnitřní požární hydrant fire hose cabinet
	nouzové osvětlení emergency light
	chráněná úniková cesta typu A - přirozeně větraná protected escape route of type A

Legenda materiálu

	Nové pórobeton. zdívo tl. 250mm + minerální vata tl.150mm
	Stávající zdívo nově zatepleno minerální vatou tl.150mm
	Bourané konstrukce
	Pórobetonové příčky tl.100, 150mm, pórobetonové akustické příčky tl. 250mm

GENERÁLNÍ PROJEKTANT		Ing. Pavel Malínek		<div>ING. TOMÁŠ KRÍKAL</div> <div>FIRE PROJEKT</div> <div>BOZP a PO</div>	
ZPRACOVATEL PROJEKTU PBŘ		Ing. Tomáš Kříkal			
STAVEBNÍK		Univerzita Palackého v Olomouci, Křížkovského 511 / 8, Olomouc		PROFESE	PBŘ
AKCE:		Nástavba a přístavba VŠK J.L.Fischera - blok C		STUPEŇ PD	DUR + DSP
				Č. ZAKÁZKY	--
				DATUM	06/2024
				FORMÁT	A3
				MĚŘÍTKO	1:150
PŘÍLOHA:				Č. PŘÍLOHY	Č. SOUPRAVY
PBŘ - Půdorys 1.NP				D.1.3a	



LEGENDA / LEGEND	
N1.01	číslo požárního úseku / stupeň PB number of shaft fire compartment / / index of fire safety
	hranice požárního úseku fire compartment border
EW 30 DP3	požární odolnost dveří fire resistance of door
PANIKA	panikové kování panic exit devices
Δ EI 45 DP1	požární odolnost stropu / střeška fire resistance of ceiling / roof
EI 90 DP1	požární odolnost sloupu / stěny fire resistance of column / wall
	směr úniku / dveře na únikové cestě escape direction / door on escape route
	přenosný hasicí přístroj práškový Pg 6L dust-based fire extinguisher Pg 6L
	vnitřní požární hydrant fire hose cabinet
	nouzové osvětlení emergency light
	chráněná úniková cesta typu A - přirozeně větraná protected escape route of type A

Legenda materiálu

	Nové pórobeton. zdívko tl. 250mm + minerální vata tl.150mm
	Stávající zdívko nově zatepleno minerální vatou tl.150mm
	Bourané konstrukce
	Pórobetonové říčky tl.100, 150mm, pórobetonové akustické příčky tl. 250mm

GENERÁLNÍ PROJEKTANT	Ing. Pavel Malinek	ING. TOMÁŠ KRÍKAL FIRE PROJEKT BOZP a PO	
ZPRACOVATEL PROJEKTU PBR	Ing. Tomáš Kríkal		
STAVEBNÍK	Univerzita Palackého v Olomouci, Křížkovského 511 / 8, Olomouc	PROFESE	PBR
AKCE:	Nástavba a přístavba VŠK J.L.Fischera - blok C	STUPEŇ PD	DUR + DSP
		Č. ZAKÁZKY	--
		DATUM	06/2024
		FORMÁT	A3
		MĚŘÍTKO	1:150
PŘÍLOHA:	PBR - Půdorys 2.NP	Č. PŘÍLOHY	Č. SOUPRAVY
		D.1.3b	