



TUSAN s.r.o.

požární ochrana, bezpečnost práce, obchodní činnost, servis protipožárního vybavení
Bohumila Hájka 185, 267 01 Králův Dvůr – Popovice, IČ: 25645595, DIČ: CZ25645595
tel: +420 311 637 448, www.tusan.cz

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

STAVBA:	Stavební úprava a změna využití části menzy ve 2.np, Italská budova.	MÍSTO STAVBY:	Budova Italská v areálu VŠE par.č. 19/6
INVESTOR:	Vysoká škola ekonomická v Praze nám. W. Churchilla 1938/4,130 67, Praha 3	STUPEŇ PD:	Dokumentace pro stavební povolení
VYPRACOVAL:	Jaroslav Kolářček AT PBS		
Z. Č.:	006/TU/2023	DATUM:	01/2023

1 ÚVOD

Předmětem požárně bezpečnostního řešení je projektová dokumentace na změnu užívání a s tím spojené stavební úpravy jedné ze tří jídelen v objektu menzy. Záměrem se mění využití jedné jídelny ve 2.NP a to z pohostinství na školství (výuka). Předpokládané max. počty lidí: učební prostor s prostorem pro catering – 150 osob; samostatná učebna 203h – 30 osob. Učební prostor tvoří jedna velká místnost, která bude dle potřeby výuky dělena přenosnými stěnami na menší učebny.

2 ZPRACOVATELÉ

2.1 GENERÁLNÍ PROJEKTANT

Ing. Jaroslav Borovička, Frýdlantská 1298/6, Praha 8 - Kobylisy, 182 00
IČO: 69475644, provozovna: Bohuslava ze Švamberka 1229/8, Praha 4, 140 00
autorizace: 007940, IČO: 69475644;
statická část: Ing. Karel Mikeš PH.D., autorizace 0010590

2.2 ZPRACOVATEL POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ

TUSAN s.r.o.
Bohumila Hájka 185, 267 01, Králův Dvůr - Popovice, Česká republika
Tel.: +420 311 517 620
www.tusan.cz

3 SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ

3.1 PROJEKTOVÉ PODKLADY

- Stavební projektová dokumentace s datem zpracování 09/2022 dodaná generálním projektantem.
- PBR předmětného objektu, datum zpracování 03/2002, zpracovatel Ing. Olga Veselá

3.2 POUŽITÉ ČSN, PUBLIKACE, ZÁKONY, OSTATNÍ

- ČSN 73 0802 ed.2 - Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0804 ed.2 - Požární bezpečnost staveb - Výrobní objekty
- ČSN 73 0831 + Z1 - Požární bezpečnost staveb – Shromažďovací prostory
- ČSN 73 0834 + Z1, Z2 - Požární bezpečnost staveb - Změny staveb
- ČSN 73 0833 + Z1 - Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování
- ČSN 73 0810 + Z1 - Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení
- ČSN 73 0818 + Z1 - Požární bezpečnost staveb - Obsazení objektů osobami
- ČSN 73 0821 ed.2 - Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost stavebních konstrukcí
- ČSN 73 0875 - Požární bezpečnost staveb - Stanovené podmínky pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení
- ČSN 73 0873 - Požární bezpečnost staveb - Zásobování požární vodou
- ČSN 73 0872 - Požární bezpečnost staveb - Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením
- ČSN 73 0848+Z1,Z2 - Požární bezpečnost staveb - Kabelové rozvody
- ČSN 06 1008 - Požární bezpečnost tepelných zařízení
- ČSN 01 3495 - Výkresy ve stavebnictví - výkresy požární bezpečnosti staveb
- ČSN EN 13 501-1+A1 - Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí – část 1: Klasifikace podle výsledků zkoušek reakce na oheň
- Publikace PAVUS „Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů“ – Roman Zoufal a kolektiv
- Vyhláška MV č.246/2001 Sb.
- Vyhláška č. 268/2009 Sb.
- Vyhláška MV č.23/2008 Sb. ve znění z 27.9.2011
- Vyhláška MV č. 460/2021 Sb.
- Zákon č. 133/1985 Sb. ve znění z 1.12.2021
- Zákon č. 183/2006 Sb.

3.3 POUŽÍVANÉ ZKRATKY, TERMÍNY A DEFINICE

PBRŠ	Požárně bezpečnostní řešení stavby	SSHZ	Samočinné stabilní hasicí zařízení
HZS	Hasičský záchranný sbor	ZOKT	Zařízení odvodu kouře a tepla (někdy též jako SOZ)
PÚ	Požární úsek	SPB	Stupeň požární bezpečnosti
ŽB	Železobeton	SDK	Sádkartonové konstrukce
ú.p.	Únikový pruh	PDK	Požárně dělící konstrukce
CHÚC	Chráněná úniková cesta	IŠ	Instalační šachta
ÚC	Úniková cesta	VŠ	Výtahová šachta
KZ	Koordinátor zavírání dveří	NO	Nouzové osvětlení
NÚC	Nechráněná úniková cesta	PD	Projektová dokumentace
EPS	Elektrická požární signalizace	PBZ	Požárně bezpečnostní zařízení
ZDP	Zařízení dálkového přenosu	POP	Požárně otevřená plocha
OPPO	Obslužné pole požární ochrany	PNP	Požárně nebezpečný prostor
KTPO	Klíčový trezor požární ochrany	HK	Hořlavá kapalina
DA	Diesel agregát	MaR	Měření a regulace
NZ	Náhradní zdroj	CBS	Centrální bateriový systém
HUP	Hlavní uzávěr plynu	PK	Požární klapka
VZT	Vzduchotechnika	R,E,I,W	Mezní stavy dle ČSN 73 0810
ú.p.	Únikový pruh = 550 mm	PBS	Požární bezpečnost staveb
RPO	Rozvaděč požární ochrany	SP	Shromažďovací prostor

Hořlavé látky – jsou látky tuhého, kapalného nebo plyného skupenství, které jsou schopny (bez ohledu na způsob zapálení) uvolňovat při požáru teplo.

Nehořlavé stavební výrobky – jsou výrobky třídy reakce na oheň A1 až A2 dle ČSN EN 13 501-1+A2, které ani při požáru neuvolňují teplo, popř. množství uvolněného tepla je zanedbatelné.

Hořlavé stavební výrobky – jsou výrobky třídy reakce na oheň B až F ČSN EN 13 501-1+A2, které při požáru mohou uvolňovat teplo, šířit požár apod. (toto označení se netýká třídění konstrukčních částí).

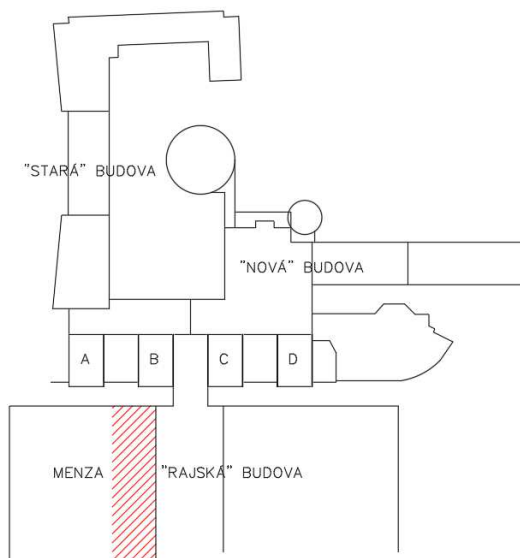
Požárně bezpečnostní zařízení jsou systémy, technická zařízení a výrobky pro stavby podmiňující požární bezpečnost stavby nebo jiného zařízení.

Vyhrazená požárně bezpečnostní zařízení jsou požárně bezpečnostní zařízení, na jejichž projektování, montáž, provoz, kontrolu, údržbu a opravy jsou kladeny zvláštní požadavky.

4 POPIS

4.1 POPIS OBJEKTU

Stávající budova menzy má 3 nadzemní podlaží a jedno podzemní podlaží. V podzemní části se nachází sklady a přípravný kuchyně. V 1.NP jsou situovány šatny zaměstnanců, sklad prádla, strojovna VZT pro kuchyni a suterén, audiovizuální centrum, zvukové a televizní studio, dvě centrální šatny, administrativní prostory, trafostanice, rozvodna, plynová kotelna. Ve 2.NP jsou tři jídelny a kuchyně se zázemím. V 3.NP se nachází fitness centrum, sportovní sál, šatny a sprchy, administrativní prostory. Hlavní vstup do budovy je v 1.NP směrem z ulice Italská. Budova menzy je propojena s Rajskou budovou v úrovni 1.NP, přičemž toto propojení se v případě požáru uzavírá požární roletou. Řešené prostory jídelny vyznačené červenou šrafou se nacházejí na úrovni 2.NP objektu.



4.2 POPIS STAVEBNÍCH ÚPRAV

Konstrukční řešení budovy menzy bude zachováno. Budou vybourány některé nenosné příčky, dále nášlapná vrstva podlahy a podhled. Nové příčky budou provedeny jako SDK konstrukce nebo jako skleněná kce (stálá učebna). Nově bude provedena nášlapná vrstva podlahy (koberec), podhled, VZT a elektro rozvody.

Stavební úpravy nezasahují do nosných konstrukcí. Budou pouze provedeny dva otvory pro nasávání a výdech vzduchu (800x800) v stropní konstrukci. Otvory budou olemovány ocelovými profily. V dalším stupni dokumentace (DPS) bude proveden průzkum výztuže ve stávající stropní desce v místě nových otvorů a budou navrženy ocelové profily lemující otvory, případně další opatření. Stavební úpravy neohroží únosnost a stabilitu nosných stavebních konstrukcí menzy.

V dotčených prostorách menzy ve 2.NP se v současné době nachází část jídelny a část prostor pro kuchyni, v dnešní době již nevyužívaných.

Stávající VZT, pro jídelnu a kuchyni, bude upravena na menší výkon, pro potřebu nových prostor bude osazena nová jednotka. Větrání je zajišťováno sestavnou vzduchotechnickou jednotkou (filtrace, rekuperace, ohřev, chlazení), která je umístěna do samostatné strojovny. Strojovna je součástí upravovaných prostorů menzy. Sání čerstvého vzduchu i výfuk vzduchu znehodnoceného je přes fasádu objektu. Ve větraných prostorech jsou potrubní rozvody zavěšeny nad podhledem a jako koncové prvky jak pro přívod tak pro odvod vzduchu jsou použity vířivé anemostaty a talířové ventily. Do vzduchovodů, a to jak směrem ven z objektu, tak směrem do větraných prostorů jsou vloženy tlumiče hluku a jednotlivé koncové prvky jsou napojeny ohebným potrubím s útlumem hluku. Všechny potrubní rozvody budou opatřeny tepelnou a akustickou izolací.

Zdroj chladu, venkovní splitová jednotka, se umístí na konzoli na fasádě, trasa potrubí chladiva ve venkovním prostoru bude kryta plastovou lištou.

5 KONCEPCE ŘEŠENÍ A ZATŘÍDĚNÍ STAVBY Z HLEDISKA POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI

5.1 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

- konstrukční systém – nehořlavý dle čl. 7.2.8 a) ČSN 73 0802 (nosné i požárně dělící konstrukční části objektu jsou druhu DP1).
- požární výška objektu je 8,7 m.

5.1.1 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ A ZAJIŠTĚNÍ

EPS (c₁) – budova menzy je vybavena systémem EPS. V rámci stavebních úprav bude v dotčeném prostoru upraven rozsah instalace dle ČSN 73 0875.

SHZ (c₃) – řešený prostor (požární úsek) jídelny není vybaven SHZ.

ZOKT (c₄) – řešený prostor (požární úsek) jídelny není vybaven SOZ, dle ČSN 73 0831 a ČSN 73 0802 platné v době zpracování stávajícího PBR stačilo dodržet předepsaný parametr odvětrání.

Požární evakuační rozhlas (PER) – v objektu menzy je instalován evakuační rozhlas.

5.2 TŘÍDA VYUŽITÍ STAVBY – KATEGORIE STAVBY

Podle § 39 odst. 2 zákona č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění zákona č. 415/2021 Sb. byla vydána vyhláška MV č. 460/2021 Sb. o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva a předmětná stavba bloku A, B a C na společné podnoži (garážích) viz popis v čl. 5.5 se začleňuje:

Dle §9 a)-5) = stavba kategorie III. – objekt byl projektován pro cca 2200 osob.

Dle §5 odst. 3)-b) = 2. třída využití – v objektu se nenacházejí prostory pro spánek, pouze prostory pro veřejnost.

6 DĚLENÍ ŘEŠENÉ PROSTORU STAVBY DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

Stávající VIP salonky tvoří samostatné požární úsek, stejně tak chráněné únikové cesty. Tímto řešením se pouze navrhuje nový úsek a to chodba před VIP salonky pro zajištění bezpečné evakuace z VIP tímto prostorem.

Stávající jídelna tvoří samostatná požární úsek NP1/2.3. Požární úsek bude pouze zvětšen o část výdejny jídla a přípravný jídel. Součástí požárního úseku bude i strojovna VZT, která je určena pouze pro tento prostor (požární úsek) v souladu s čl. 7.4 ČSN 73 0872.

7 STANOVENÍ POŽÁRNÍHO RIZIKA A STUPNĚ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI

číslo požárního úseku	název požárního úseku	stupeň požární bezpečnosti
NP1/2.3	Prostor pro modulární učebny.	II.

Při stanovení výpočtového požárního zatížení, který je uveden v příloze se uvažuje se součinitelem $c=1$. Stupeň požární bezpečnosti se oproti stávajícímu stavu (jídlna) nezvyšuje.

8 STANOVENÍ A POSOUZENÍ MEZNÍ PLOCHY POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

Plocha a počet užitných podlaží požárního úseku NP1/2.3 nepřekračuje mezní hodnoty stanovené v ČSN 73 0802. Tyto mezní hodnoty jsou uvedeny ve výpočtové příloze.

9 POŽÁRNÍ ODOLNOST STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ

Požární odolnost stavebních konstrukcí je stanovena z hodnot dle tabulky 12 ČSN 73 0802, která je uvedena níže a dle ustanovení ČSN 73 0810. Dále jsou zapracovány požadavky vyhlášky MV č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb. **Požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí jsou uvedeny také v grafické příloze. Minimální požární odolnost konstrukcí u objektů o 3 a více nadzemních podlažích musí být 30 minut.**

Položka	Stavební konstrukce	Stupeň požární bezpečnosti požárního úseku						
		I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.
		Požární odolnost stavební konstrukce a její druh						
1	Požární stěny a požární stropy							
	a) v podzemních podlažích	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1	120 DP1	180 DP1	180 DP1
	b) v nadzemních podlažích	15 ⁺	30 ⁺	45 ⁺	60 ⁺	90 ⁺	120 DP1	180 DP1
	c) v posledním nadzemním podlaží	15 ⁺	15 ⁺	30 ⁺	30 ⁺	45 ⁺	60 DP1	90 DP1
	d) mezi objekty	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1	120 DP1	180 DP1	180 DP1
2	Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropích							
	a) v podzemních podlažích a ve všech podlažích mezi objekty	15 DP1	30 DP1	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1	90 DP1
	b) v nadzemních podlažích	15 DP3	15 DP3	30 DP3	30 DP3	45 DP2	60 DP1	90 DP1
	c) v posledním nadzemním podlaží	15 DP3	15 DP3	15 DP3	30 DP3	30 DP3	45 DP2	60 DP1
3	Obvodové stěny							
	a) zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části							
	1) v podzemních podlažích	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1	120 DP1	180 DP1	180 DP1
	2) v nadzemních podlažích	15 ⁺	30 ⁺	45 ⁺	60 ⁺	90 ⁺	120 DP1	180 DP1
	3) v posledním nadzemním podlaží	15 ⁺ 1)	15 ⁺	30 ⁺	30 ⁺	45 ⁺	60 DP1	90 DP1
	b) nezajišťující stabilitu objektu nebo jeho části (bez ohledu na podlaží)	15 ⁺ 2)	15 ⁺	30 ⁺	30 ⁺	45 ⁺	60 DP1	90 DP1
5	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které zajišťují stabilitu objektu							
	a) v podzemních podlažích	30 DP1	45 DP1	60 DP1	90 DP1	120 DP1	180 DP1	180 DP1
	b) v nadzemních podlažích	15	30	45	60	90	120 DP1	180 DP1
	c) v posledním nadzemním podlaží	15 ¹⁾	15	30	30	45	60 DP1	90 DP1
6	Nosné konstrukce vně objektu, které zajišťují stabilitu objektu (bez ohledu na podlaží)	15 ¹⁾	15	15	30	30 DP1	45 DP1	60 DP1
7	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které nezajišťují stabilitu objektu	15 ¹⁾	15	30	30	45	45 DP1	60 DP1
8	Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku	-	-	-	DP3	DP3	DP2	DP1
9	Konstrukce schodišť uvnitř požárního úseku, které nejsou součástí chráněných únikových cest	-	15 DP3	15 DP3	15 DP1	30 DP1	45 DP1	45 DP1

vysvětlivky:

- nosnost a stabilita konstrukce - R
- celistvost konstrukce - E
- tepelná izolace konstrukce - I
- hustota tepelného toku či radiace z povrchu konstrukce - W
- mechanická odolnost konstrukce - M
- uzávěr vybaven automatickým uzavíracím zařízením - C
- konstrukce nebo uzávěr zabraňující proniku kouře – S_a (zabraňují proniku kouře za běžné teploty prostředí - okolní teplotě), S_m (shodné jako uzávěry S_a a při teplotě 200°C).

9.1 VŠEOBECNÉ POŽADAVKY

- Pro stavbu mohou být navrženy a použity jen takové výrobky, materiály a konstrukce, jejichž vlastnosti z hlediska způsobilosti stavby pro navržený účel zaručují, že stavba při správném provedení a běžné údržbě po dobu předpokládané existence splní požadavky na mechanickou odolnost a stabilitu, požární bezpečnost, hygienu, ochranu zdraví a životního prostředí, bezpečnost při udržování a užívání stavby včetně bezbariérového užívání stavby, ochranu proti hluku a na úsporu energie a ochranu tepla.
- Výrobky pro stavbu, které mají rozhodující význam pro výslednou kvalitu stavby a představují zvýšenou míru ohrožení oprávněných zájmů, jsou stanoveny a posuzovány podle zvláštních právních předpisů, tedy dle zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů. Nařízení vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky. Nařízení vlády č. 190/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na stavební výrobky označované CE, ve znění nařízení vlády č. 251/2003 Sb. a nařízení vlády č. 128/2004 Sb.
- Pokud jiná profese požaduje zajistit na výše uvedené stavební konstrukce vyšší požární odolnost než uvedená v ČSN 73 0802, navrhuje se postupovat podle požadavků této profese. Případné zvýšené požadavky na výše a níže uvedené stavební konstrukce, musí být zaneseny v příslušných projektových dokumentacích těchto dotčených profesí a stavební části. V rámci tohoto požárně bezpečnostního řešení nejsou specifikovány.
- Stupeň požární bezpečnosti řešeného prostoru (PÚ NP1/2.3) se oproti stávajícímu stavu nezvyšuje (stále se jedná o II.SPB), tudíž i požární odolnost stávajících stavebních konstrukcí je vyhovující.**

9.2 POŽÁRNÍ STĚNY

Požárně dělící konstrukce oddělující posuzovaný požární úsek NP1/2.3 od neměnných prostor musí vykazovat požární odolnost REI/EI 45 DP1. SDK předstěna před plynovými komíny musí vykazovat požární odolnost EI 30 DP1.

Nové požárně dělící příčky ze SDK konstrukcí musí být provedeny v typové skladbě tak, aby vykazovaly požadovanou požární odolnost EI 45 DP1. U stávajících SDK konstrukcí musí být provedeno zhodnocení, že jejich skladba vyhovuje požadované požární odolnosti. Požárně dělící stěny musí být dotaženy až k požárnímu stropu – stávající železobetonový strop.

Stávající zděné stěny min. tl. 125 mm s VPC omítkou (pórobeton, pálené dutinové tvárnice CDM) mají vyhovující požární odolnost min. EI 60 DP1.

Nově provedené stavební konstrukce uvnitř požárního úseku (nenosné a nepožární příčky) nemusí vykazovat požární odolnost.

9.3 POŽÁRNÍ STROPY

Stávající strop nad 2.NP je tvořen dutinovými žlb. panely tl. 250 mm s VPC omítkou tl. 15 mm. U těchto stropů byla požární odolnost stanovena hodnotou REI 45 DP1 – vyhovuje.

V řešených prostorech jsou navrženy snížené kazetové podhledy, čímž vznikne dutina výšky cca 800 mm. Tento meziprostor nemusí tvořit samostatný požární úsek dle čl. 5.6.3 a) ČSN 73 0810 – nad podhledem jsou navrženy pouze rozvody VZT z potrubí třídy A1, tepelná/hluková izolace potrubí je taky navržena z materiálu třídy nejhůře A2 (minerální vata). Elektrické kabely jsou požadovány třídy B2cas1d1. Požární zatížení nad podhledy, tedy není větší než 15 kg.m⁻². Zavěšený podhled musí být proveden z nehořlavých materiálů – vyhovuje, jsou navrženy minerální kazety.

9.4 POŽÁRNÍ UZÁVĚRY

- Požární uzávěry musí vykazovat odolnost EI 30 DP3 na vstupu do CHÚC A a EW 30 DP3 na vstupu do komunikační haly v 1.NP. Jedná se o stávající dveře, které by uvedenou požární odolnost měly splňovat – musí být doloženo revizní zprávou.
- Všechny požární uzávěry musí být vybaveny samouzavíracím zařízením, které je klasifikované podle čl. 4.8.1 ČSN EN 14600. **Pokud je požadováno samouzavírací zařízení, musí být umístěno na každém aktivním křídle dveřního uzávěru včetně koordinátoru zavírání u dvoukřídlových dveří.**

9.5 OBVODOVÉ STĚNY

Stávající plné obvodové stěny jsou nenosné, jedná se o vyzdívký v žlb. skeletu. Stěny jsou vyzděny z cihel CDM min. tl. 125 mm s VPC omítkou a požární odolností EI 60 DP1. Požární pásy nejsou při požární výšce 8,7 m vyžadovány.

9.6 NOSNÉ KONSTRUKCE UVNITŘ POŽÁRNÍHO ÚSEKU, KTERÉ ZAJIŠŤUJÍ STABILITU OBJEKTU

Nosné konstrukce jsou železobetonové – montovaný skelet. Podle předloženého PBR mají průvlaky požární odolnost R 180 DP1 a sloupy R 90 DP1 – vyhovuje. Prostupy pro sání VZT představenou částí objektu (podlahou) jsou navrženy s ocelovými výměnami – tyto výměny musí být chráněny na požární odolnost R 45 DP1, pokud jsou určeny jako nosné prvky.

10 ZHODNOCENÍ STAVEBNÍCH HMOT A POVRCHOVÝCH ÚPRAV

Požární úsek NP1/2.3 musí splňovat podmínky čl. 8.14.3 a 8.14.4 ČSN 73 0802. Povrchové úpravy mohou být provedeny pouze z materiálů, které mají max. index šíření plamene:

$i_s = 75 \text{ mm.min}^{-1}$ – stěny – vyhovuje, stěny mají pouze VPC omítku.

$i_s = 50 \text{ mm.min}^{-1}$ – stropy/podhledy – vyhovuje, jsou navrženy minerální kazety třídy nejhůře A2.

max. třída reakce na oheň povrchových úprav nejhůře A1 až B (nesmí být C až F).

Co se týče stropu, tak v čl. 8.8.2 ČSN 73 0802 je stanoveno:

- v konstrukci střechy nebo v podhledu se nesmí použít výrobky, které při požáru (zkouška dle ČSN 73 0865) jako hořící odkapávají nebo odpadávají.
- Pod stropem tedy mohou být pouze materiály splňující ČSN 73 0865

Podlahová krytina musí splňovat třídu reakce na oheň C_{fl-s1} .

Splnění požadovaných vlastností musí být před započítáním užívání doloženo prohlášením o vlastnostech a prohlášením dodavatele stavby o montáži (obsahuje prohlášení o zabudování výrobku do stavby; musí obsahovat přesné výrobní názvy výrobků v souladu s doloženými prohlášeními o vlastnostech).

11 NÁVRH A ZHODNOCENÍ ÚNIKOVÝCH CEST

11.1 STANOVENÍ POČTU OSOB

11.1.1 POČTY OSOB - POŽÁRNÍ ÚSEK NP1/2.3

Dle předloženého PBR byla stávající kapacita jídelny stanovena na 390 osob dle ČSN 73 0818 a jednalo se o shromažďovací prostor velikosti 1,56 SP. Pro nové využití je nestanoven počet osob následovně:

Místn. číslo	Druh místnosti	Plocha v m ²	Počet osob proj.	Položka	Plocha na os. v m ²	Sou- čet osob	čl. 6.2
203	prostor pro mod	258,0	0	2.2.1	1,5	0,00	172 Ne
203a	prostor pro obč	210,0	0	7.1.1	1,4	0,00	150 Ano
203b	recepce	7,0	1		0,0	1,50	2 Ne
203c	zázemí catering	8,5	2		0,0	1,50	3 Ne
203h	učebna	67,2	0	2.2.1	1,5	0,00	45 Ne

Osoby v m.č. 203a se dle čl. 6.2 ČSN 73 0818 nezapočítávají do celkového počtu osob v požárním úseku. V místnosti by mělo probíhat občerstvení pro žáky, kteří se nacházejí v předmětných učebnách, jedná se tedy o stejné osoby. Prostor pro občerstvení nebudou sloužit pro jiné osoby, jelikož se v objektu nachází jídelní prostory.

Dle ČSN 730831 není prostor pro modulární učebny dle čl. 4.3 zařazen jako vnitřní shromažďovací prostor ve výškové poloze dle odstavce b) jako VP1 – (zahrnuje prostory ve druhém podzemním podlaží a v nadzemních podlažích výšky $h_p < 9,0 \text{ m}$).

Prostor pro modulární učebny m.č. 203 není na základě předloženého projektu a sdělení projektanta navržen jako jedna velká posluchárna s nepřipevněnými židlemi pol. 2.1.2, ani jako zasedací, konferenční, přednáškový sál dle pol. 1.1. tab. A.1 ČSN 73 0831. Prostor bude vždy rozdělen na menší učebny a nebude se tedy jednat o jednu velkou halu. Stanovený počet osob v požárním úseku dle ČSN 73 0818 je 217.

11.2 POŽÁRNÍ ÚSEK NP1/2.3

Z požárního úseku jsou zajištěny stávající dvě nechráněné únikové cesty: jedna vede přímo do CHÚC A, druhá vede po schodech dolů do požárně odděleného průchodu. Délky ani šířky únikových cest se nemění.

Na základě rozmístění stávajících únikových východů jsou zajištěny dva směry úniku pro 2/3 prostoru dle čl. 9.9.2 ČSN 73 0802. Z učebny 203h a skladu nábytku a strojovny VZT je zjištěna jedna úniková cesta, která se dále v prostoru mění na dvě únikové cesty ve smyslu čl. 9.9.3 ČSN 73 0802. Mezní délka pro jednu NÚC je 37 m – vyhovuje. Počet osob na jedné únikové cestě není větší než 100 dle tab. 17 pol. 1. Začátek únikové cesty u m.č. 203h je až z nejzazšího místa (45 osob v místnosti), u strojovny VZT se skladem nábytku a zázemí je od vstupních dveří do této ucelené skupiny místností dle čl. 9.10.2 ČSN 73 0802.

Dále jsou zhodnoceny dvě NÚC z m.č. 203 pro modulární učebny. Učebny musí být vždy realizovány podél prosklené fasády čímž bude vždy zaručen minimální průchozí koridor mezi únikovými východy (schodišti) 1400 mm. Pokud budou modulární učebny větší než 60 m² (61m² / 1,5 m².os = 41 osob), musí se dveře vždy otevírat ve směru úniku a to o 180°, aby nezužovaly únikový koridor š. 1400 mm. Minimální šířka dveří do modulárních učeben 800 mm.

Součinitel a = 0,870

Součinitel c = 0,850

Součinitel zvětšení mezní délky NÚC (čl.9.10.3) = 1,2

Započitatelný počet osob podle ČSN 73 0818 = 222

Půdorysná plocha připadající na 1 osobu [m²] = 2,7

Ohrožení osob (čl.9.1.2) te = 2,5minuty

Doba evakuace tu se v souladu s 9.12.1a) ČSN 730802 porovnává s te

Započteno riziko překážek dle čl. 9.11.5a2) ČSN 73 0802

č.	č.p.	Typ	tu [min]	l,max [m]	l	u,min [l=0.55 m]	u	E.s [osob]	K	Ev.	Únik	Vyhovuje
1	2	NÚC	2,1	54,7	20,0	1,5	2,0	95	70	S	dolů	Ano
1	2	NÚC	2,1	54,7	20,0	2,0	2,5	122	70	S	dolů	Ano

11.3 PROVEDENÍ A VYBAVENÍ ÚNIKOVÝCH CEST

- dveře na únikových cestách musí být opatřeny transparentní plochou prosklení – pro průhled na druhou stranu – o ploše 0,06 m².
- Dveře na únikové cestě musí být vybaveny panikovými hrazdami dle ČSN EN 1125 (na každém křídle).

11.4 OSVĚTLENÍ A OZNAČENÍ ÚNIKOVÝCH CEST

- V řešeném prostoru (kromě prostoru zázemí, strojovny, skladu) musí být instalováno nouzové únikové osvětlení s dobou funkčnosti 60 minut. Osvětlení se musí navrhovat v souladu s ČSN EN 1838 jako únikové osvětlení. Místa respektive prostory, kde musí být nouzové osvětlení zřízeno, jsou vyznačeny v grafické příloze. Minimální intenzita osvětlení musí být 0,5 lx ve vzdálenosti 0,5m od zdi (osvětlení velkých prostorů). Jinak na únikové cestě nesmí být v ose cesty menší intenzita osvětlení než 1 lx.
- Nouzové osvětlení s vestavěnými náhradními bateriemi. Baterie ve svítidle bude trvale dobíjena z běžné sítě a v případě výpadku této sítě musí zajistit napájení NO v garážích a NÚC po dobu 60 minut v prostoru CHÚC po dobu až 60 minut.
- Směry úniku musí být označeny dle ČSN ISO 3864-1 všude, kde východ na volné prostranství není přímo viditelný. Značení směru úniku musí být tedy provedeno značkami s piktogramy, s vnitřním zdrojem světla nebo lze i vnějším zdrojem světla.
- Rozměr značky lze vybrat podle největší vzdálenosti, ze které je značka ještě rozpoznatelná v souladu s ČSN ISO 3864:

Referenční velikosti značek EVERLUX

100 x 200 mm – vzdálenost rozpoznatelnosti 6 m

150 x 200 mm – vzdálenost rozpoznatelnosti 13 m

150 x 300 mm – vzdálenost rozpoznatelnosti 13 m

- Vyznačení směru úniku se provádí na svislé i vodorovné stavební konstrukce. Průběžné značky na dlouhých rovných koridorech musí být oboustranné, tedy že je možný únik na obě strany daného prostoru.

Svítilno nouzového osvětlení splňující požadavky ČSN EN 60598-2-22 musí být umístěno tak, aby zajistilo dostatečnou osvětlenost v blízkosti každých únikových dveří a v místech, kde je nezbytné zdůraznit možné nebezpečí nebo bezpečnostní zařízení.

Na tělesech nouzového osvětlení nesmí být dodatečně nalepovány žádné bezpečnostní značky, které by snižovaly intenzitu osvětlení. Značky směru úniku či únikového východu mohou být na tělesech nouzového osvětlení pouze v případě, že se jedná o originální výrobek, který zaručuje požadovanou intenzitu osvětlení. Tělesa nouzového osvětlení budou osazena jak v únikových cestách, tak nad věcnými prostředky požární techniky (hasicími přístroji, hydranty).

11.5 ZAŘÍZENÍ PRO VYHLÁŠENÍ EVAKUACE - PER

Stávající prostory jsou vybaveny evakuačním rozhlasem. Evakuace je navržena všeobecná a není dělena do zón. V řešeném prostoru musí být zhodnocena slyšitelnost a srozumitelnost hlášení ve všech stavebně oddělených prostorech tzn. i při vestavbě modulárních učeben. Zhodnocení musí být provedeno samostatnou zprávou.

Minimální akustický tlak musí být 65 dBA, maximální 120 dBA, zároveň hladina hlasitosti 6dBA až 20 dBA nad hladinou hluku v řešených prostorech.

12 ODSUPOVÉ VZDÁLENOSTI A BEZPEČNOSTNÍ PÁSMO

12.1 STANOVENÍ ODSUPOVÝCH VZDÁLENOSTÍ OD OBVODOVÝCH STĚN

Od stávajících oken požárního úseku NP1/2.3 jsou stanoveny následující odstupové vzdálenosti:

č.	l [m]	hu [m]	Sp [m2]	Spo [m2]	po [%]	po* [%]	pv [kg.m-2]	k2	k3	I [kW.m-2]	d [m]
1	11,9	2,4	29	29	100	100	24	0,77	1,11	78,20	4,39
2	46,2	2,4	111	78	71	71	24	0,77	1,11	78,20	3,37
3	11,4	1,5	17	14	84	84	24	0,77	1,11	78,20	2,48

1 - východní pohled - prosklená stěna

2 - severní pohled - podélná stěna - okna

3 - západní pohled-okna

12.2 ZHODNOCENÍ ODSUPOVÝCH VZDÁLENOSTÍ

Požárně nebezpečným prostorem nejsou ohroženy žádné jiné stavební objekty a rovněž posuzované PÚ nejsou ohroženy jinými objekty nebo požárními úseky a neohrozí přenos požáru vně hořícího objektu sáláním tepla. Grafické vymezení odstupových vzdáleností je provedeno v příloze. **Vymezené odstupové vzdálenosti musí být udržovány volně, pokud nebude stanoveno jinak.**

13 POŽADAVKY NA ZAJIŠTĚNÍ POŽÁRNÍ VODY

13.1 VNĚJŠÍ ODBĚRNÍ MÍSTA

Stávající vnější odběrní místa jsou vyhovující pol. 2, tab. 1 + tab. 2 ČSN 73 0873 – dle původního PBR jsou v ulici Italská min. dva podzemní hydranty na vodovodním řádu DN 150 ve vzdálenosti do 50 m od budovy menzy.

13.2 VNITŘNÍ ODBĚRNÍ MÍSTA

V požárním úseku NP1/2.3 musí být zajištěno odběrní místa s čl. 4.4 b) ČSN 73 0873 - vyhovuje, v požárním úseku se nachází jeden stávající hydrant a druhý hydrant se nachází v prostoru schodiště CHÚC A. Provozuschopnost hydrantů musí být doložena revizní zprávou.

14 POŽADAVKY NA PROVEDENÍ PROTIPOŽÁRNÍHO ZÁSAHU

Posuzované stavební úpravy a změna užívání v části 2.NP nemají negativní vliv na provedení protipožárního zásahu v objektu jako celku ani v posuzované části. Nové požadavky na provedení protipožárního zásahu se nestanovují.

15 STANOVENÍ POČTU A DRUHŮ HASICÍCH PŘÍSTROJŮ

Požární úsek	Počet HP	Druh HP / hasební schopnost	Umístění HP
NP1/2.3	4	Práškový 6kg 34A, 183B	Umístění orientačně vyznačeno v grafické příloze

Požadavky na hasicí přístroje:

- Použije-li se HP s menší náplní hasební látky, musí se zvýšit jejich počet tak, aby výsledná kapacita byla shodná.
- HP se umísťují na svislých stavebních konstrukcích tak, aby rukojeť přístroje byla max. 1,5 m nad podlahou na přístupném a dobře viditelném místě. Hasicí přístroje umístěné na podlaze nebo na jiné vodorovné stavební konstrukci musí být vhodným způsobem zajištěny proti pádu.
- Ruční hasicí přístroje musí splňovat požadavky ČSN EN 3-7 + A1 zejména se musí jednat o typ schválený k používání v ČR a s platnou kontrolou provozuschopnosti, která se provádí 1x ročně pokud není stanoveno jinak.

16 POŽADAVKY NA TECHNICKÉ A TECHNOLOGICKÉ ZAŘÍZENÍ STAVBY

16.1 ELEKTROINSTALACE

16.1.1 POŽADAVKY NA VODIČE A KABELY NESLOUŽÍCÍ PRO NAPÁJENÍ POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍCH ZAŘÍZENÍ

Elektrická zařízení, která neslouží protipožárnímu zabezpečení objektu, mohou mít jakékoliv vodiče a kabely, které však odpovídají provozním podmínkám na základě protokolu o určení vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3.

Nezávisle na uvedených požadavcích, musí volně vedené vodiče splňovat třídu reakce Vyhovující jsou též kabely typu B2_{ca}s1,d1.

16.1.2 POŽADAVKY NA VODIČE, KABELY A NAPÁJENÍ SLOUŽÍCÍ PRO POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ

Typ zařízení	Doba požadované funkčnosti	Specifikace napájení	Doba požadované funkčnosti a parametry trasy
Nouzové osvětlení nechráněných únikových cest a v prostorech na ně navazujících včetně bezpečnostních prosvětlených značek	60 minut	Běžná síť + vestavěná baterie	kabel B2 _{ca} s1,d1
Požárně Evakuační Rozhlas (PER) –	Min. 30 minut z toho 15 minut ve stavu požár	Stávající, nemění se.	kabel B2 _{ca} s1,d1 kabel funkční při požáru P15-R (15 minut)
Běžné hlásičové linky EPS	-	-	kabel B2 _{ca} s1,d1
Ovládací kabely od systému EPS k jednotlivým ovládaným zařízením a PBZ – jednorázový signál po vyhlášení všeobecného poplachu	15 minut ve stavu požár	Podle typu ovládaného zařízení, napětový nebo beznapětový kontakt	kabel B2 _{ca} s1,d1 kabel funkční při požáru P15-R (15 minut)
Zařízení, u nichž je bezpečný stav (uzavření PK, uzavření HUP, uzavření požární rolety/vrat atd.) zajištěn beznapětovým stavem, nemusí být napojeny trasou s funkční integritou ani náhradním zdrojem. Pokud není splněno, musí se jednat o trasu alespoň P15-R.			kabel B2 _{ca} s1,d1

Kabelové trasy musí vyhovovat předepsaným požadavkům spojitě od ovládacího či napájecího zařízení až po vlastní zařízení. Nosné a podpůrné konstrukce kabelové trasy musí též vykazovat funkčnost po dobu rovnající se nejvyšší třídě funkčnosti kabelů a vodičů v ní vedené. Funkčnost kabelové trasy se stanovuje v souladu s ČSN 73 0895.

16.1.3 VYPÍNÁNÍ EL. PROUDU V OBJEKTU

Tímto PBR není navrhováno nové PBZ, tudíž stávající vypínání elektrické energie se považuje za vyhovující.

16.2 VZDUCHOTECHNIKA

16.2.1 POŽADAVKY NA ROZVODY VZT

- Nechráněná VZT potrubí (všech průřezů), která prochází konstrukcemi ohraničující požární úsek NP1/2.3, budou v místech prostupu opatřena protipožárními klapkami, které se musí uzavírat od systému EPS.
- U všech požárních klapek postačí klasifikaci EI, nejsou splněny požadavky stanovené v čl. 9.2.2 ČSN 730810.
- Instalované potrubí musí být třídy reakce na oheň A1, A2 včetně izolace.
- Vyústky VZT potrubí mohou být z materiálů třídy reakce na oheň A1 až D.
- VZT musí být provedena dle ČSN 73 0872.
- VZT potrubí bude vyrobeno a namontováno tak, aby po dobu požadované požární odolnosti se nezřítlo a nepoškodilo související konstrukce s nosnou či požárně dělicí funkcí.
- Požární klapka se osazuje jako samostatný díl VZT potrubí v místě prostupu potrubí požárně dělicí konstrukcí tak, aby list klapky byl umístěn v lici požárně dělicí konstrukce. Požární klapka musí být osazena tak, aby byla možná její obsluha a kontrola.
- Pohyblivá část klapky musí zůstat po uzavření v zavřené poloze a poloha uzavíracího prvku klapky musí být zjištělná přímo na skříni klapky.
- Na požárních klapkách nebo uzavíracím VZT potrubí musí být osazeny revizní otvory umožňující kontrolu, údržbu a čištění klapky.
- VZT zařízení, u kterých může dojít k jejich přehřátí apod., musí být samočinně vypínatelná v okamžiku dosažení kritického stavu s cílem zabránění vzniku požáru.
- VZT zařízení musí být chráněno před účinky statické elektřiny v souladu s ČSN 33 2030.

16.2.2 POŽADAVKY NA VYÚSTĚNÍ VZT POTRUBÍ – SÁNÍ/VÝFUK

Vyústění vzduchotechnického potrubí vně objektu musí být uspořádáno a umístěno takovým způsobem, aby jím nemohl být přenesen oheň a kouř mezi jednotlivými požárními úseky.

- Otvory pro sání vzduchu musí být umístěny 1,5 m vodorovně a 3,0 m svisle od požárně otevřených ploch v obvodové stěně – **nevyhovuje, tudíž je navrženo vypínání nové VZT jednotky od systému EPS a dále musí být do sacího potrubí umístěno kouřové čidlo, které odpojí VZT jednotku okamžitě bez ohledu na časy T1, T2.**
- Otvory pro výfuk vzduchu musí být vzdáleny nejméně 3,0 m od otvorů pro nasávání vzduchu pro nucené, nebo přetlakové větrání CHÚC – vyhovuje.
- Otvory pro výfuk musí být nejméně 1,5 m od východů z únikových cest na volné prostranství, od otvorů pro přirozené větrání chráněné únikové cesty a od nasávacích otvorů VZT zařízení – vyhovuje.

16.3 VYTÁPĚNÍ

16.3.1 BEZPEČNÁ VZDÁLENOST, UMÍSTĚNÍ TEPELNÉHO ZAŘÍZENÍ

Umístění tepelných spotřebičů musí odpovídat technické dokumentaci výrobce příslušného tepelného spotřebiče a také ČSN 06 1008. Vytápění je stávající ústřední teplovodní.

16.4 POŽADAVKY NA PROSTUPY POTRUBÍ ROZVODŮ ZTI, VZT, ELEKTROINSTALACE

Rozvodná potrubí a jejich příslušenství pro technická a technologická zařízení mohou prostupovat požárně dělicí konstrukcí při dodržení následujících podmínek.

Druh potrubí	Třída reakce na oheň	Světlý průřez	Opatření
rozvod nehořlavých látek	bez ohledu na hořlavost	do 225 mm	bez opatření
	A1 až A2	nad 225 mm	izolace do vzdálenosti 1000 mm od obou líců z nehořlavých stavebních výrobků
	B až F	nad 225 mm	nesmí být volně vedeno PÚ - zabudováno ve stavební konstrukci DP1, nebo ochrana krycí vrstvou s pož. odol. 30 min - umístění v instal. šachtě nebo kanálu (samostatný PÚ)

16.5 POŽADAVKY NA POŽÁRNÍ DOTĚSNĚNÍ PROSTUPŮ ROZVODŮ ZTI, VZT, ELEKTROINSTALACE

Prostupy instalací (vodovodů, kanalizací, plynovodů, vzduchovodů apod.), technických a technologických zařízení, elektrických rozvodů (kabelů, vodičů) apod. mají být navrhovány tak, aby co nejméně prostupovaly požárně dělícími 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 dělící konstrukce. V dotahové části lze připustit záměnu nebo úpravu požárně dělící konstrukce, pokud nedojde k snížení požární odolnosti konstrukce.

Požární odolnost prostupu ve všech dále uvedených případech musí být shodná s požární odolností konstrukce, kterou prostupují.

Těsnění prostupů se provádí následovně:

- a) realizací požárně bezpečnostního zařízení - instalací výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky v souladu s ČSN EN 13 501-2+A1, nebo
- b) dotěsněním (např. dozděním, obetonováním) hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce a to pouze pokud se nejedná o prostupy konstrukcemi do CHÚC, požárních a evakuačních výtahů a jednak pouze v dále specifikovaných případech.

Podle bodu a) musí prostupy splňovat tyto mezní stavy:

- EI v požárně dělících konstrukcích EI, REI
- E v požárně dělících konstrukcích EW, REW

Typ ucpávky musí být zvolen podle druhu prostupujícího potrubí, jeho poloze a především podle technického listu výrobce dané ucpávky.

Podle bodu b) lze postupovat pouze v následujících případech:

- A. jedná se o prostupy zděnou nebo betonovou konstrukcí (stěnou, stropem apod.) a jedná se maximálně o 3 potrubí s trvalou náplní vody nebo jinou nehořlavou kapalinou. Potrubí musí být třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a nebo může být i třídy reakce na oheň B až F, pokud vnější průměr potrubí není větší než 30 mm. Případné izolace potrubí v místě prostupů musí být třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to s přesahem minimálně 500 mm na obě strany konstrukce.
- B. jedná se o jednotlivý vstup jednoho (samostatně vedeného) kabelu elektroinstalace (bez chráničky apod.) s vnějším průměrem kabelu do 20 mm. takovýto vstup smí být nejen ve zděné nebo betonové, ale i v SDK nebo sendvičové konstrukci. tato konstrukce musí být dotažena až k povrchu kabelu shodnou skladbou. Velikost prostupu musí být shodná s průměrem kabelu.
- C. podle bodu b) se samostatně posuzují prostupy, mezi nimiž je vzdálenost alespoň 500 mm.

SPÁRY:

Požadovaná požární odolnost těsnění, musí být shodná s požadovanou požární odolností konstrukce v níž se vyskytuje v souladu s čl. 6.3 ČSN 73 0810.

17 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ

17.1 EPS

17.1.1 POŽADAVKY NA ROZSAH INSTALACE EPS

- V objektu se nachází více SP, tudíž dle čl. 5.1.3 b) ČSN 73 0831 musí samočinné hlásiče instalovány i na WC, úklidové komoře atd.
- Dle čl. 4.2.5 ČSN 73 0875 musí být čidla instalovány i nad zavěšeným rastrovým podhledem pokud se tam nachází nějaké technické zařízení. Pokud jsou tam pouze kabely třídy reakce na oheň B2cas1d1 a nehořlavé VZT potrubí, tak není nutné čidla instalovat.

17.1.2 ZPŮSOB DETEKCE POŽÁRU – SAMOČINNÉ HLÁSIČE

Automatické hlásiče požáru musí být navrženy na předpokládané projevy požáru již v počátečním stádiu požáru. Stanovení typu hlásičů EPS stanoví projektant EPS, doporučují se opticko-kouřové hlásiče požáru. Počet a typ samočinných hlásičů musí být schopen signalizovat stav POŽÁR na ústředně EPS do 120 sekund od jeho vzniku.

17.1.3 UMÍSTĚNÍ A ROZSAH TLAČÍTKOVÝCH HLÁSIČŮ

Tlačítkové hlásič se umísťuje v zorném poli osob. Konkrétní umístění tlačítkových hlásičů je graficky znázorněno v grafické příloze – u východů z požárního úseku do navazujících únikových cest.

17.1.4 UMÍSTĚNÍ ÚSTŘEDNY EPS

Ústředna EPS je stávající, nove instalovaný systém se pouze napojí na stávající systém.

17.1.5 STANOVENÍ ČASŮ T1, T2

Vyhlášení požárního poplachu včetně časů T1 a T2 se nemění.

17.1.6 TYPY, ZPŮSOB A ČAS OVLÁDÁNÍ PBZ

Signalizace stavu POŽÁR na ústředně EPS spustí stávající přednastavené návaznosti. Nově musí být do tohoto systému začleněny všechny instalované požární klapky a strojovna VZT.

17.1.7 SEZNAM MONITOROVANÝCH ZAŘÍZENÍ

Nenavrhuje se.

17.1.8 STANOVENÍ DRUHU SIGNALIZACE A VYHLÁŠENÍ POPLACHU

Vyhlášení evakuace je stávajícím evakuačním rozhlasem.

17.1.9 STANOVENÍ ZPŮSOBU SPOJENÍ S PŘEDURČENOU JEDNOTKOU HZS

Hlavní ústředna EPS se nachází ve vrátnici menzy, kde je zajištěna nepřetržitá služba s telefonickým spojením na HZS a ovládáním evakuačního rozhlasu. Signalizace z této ústředny je vyvedena také na hlavní vrátnici VŠE.

17.1.10 POŽADAVKY NA ADRESACI INFORMACÍ O POŽÁRU

Systém EPS musí být plně adresný.

17.1.11 POŽADAVKY NA GRAFICKOU NADSTAVBU EPS

Grafická nadstavba není tímto PBR navrhována.

17.1.12 POŽADAVKY NA KABELY, KABELOVÉ TRASY A NAPÁJENÍ EPS

Všechny ovládací prvky musí mít přípojovací kabely provedeny dle požadavků čl. 6.11 a příloze C ČSN 34 2710. Kabelové trasy se navrhují dle ČSN 73 0848, pokud je vyžadována jejich funkční integrita. Pro kabelové trasy kde jsou pouze hlásiče EPS, není požadována funkční integrita.

17.1.13 POŽADAVKY NA ZAJIŠTĚNÍ TRVALÉ OBSLUHY ESP

V místě s hlavní ústřednou EPS je zajištěna stálá služba tedy 24 denně. Stálá služba je zajištěna v minimálním počtu 2 osob.

17.1.14 POŽADAVKY NA KOORDINAČNÍ ZKOUŠKY

Systém EPS pouze spouští návazná zařízení, která se vzájemně neovlivňují. Na instalovaný systém EPS včetně návazných zařízení musí být provedena funkční zkouška. Při dokladování funkční/koordinační zkoušky se postupuje podle vyhl. MV 246/2001 Sb.

17.2 SHZ

Požární úsek NP1/2.3 není vybaven SHZ ani se tímto PBR nově nenavrhuje. Nejsou splněny podmínky na instalaci tohoto zařízení v souladu s čl. 6.6.10 ČSN 73 0802.

17.3 SOZ

Řešený prostor (požární úsek NP1/2.3) jídelny není vybaven SOZ, dle ČSN 73 0831 a ČSN 73 0802 platné v době zpracování stávajícího PBR stačilo dodržet předepsaný parametr odvětrání.

Dle s čl. 6.6.11 ČSN 73 0802 musí být SOZ vybaveny požární úseky, ve kterých je více než 150 osob a zároveň je doba evakuace delší než stanový čl. 9.1.2 ČSN 73 0802. Z požárního úseku jsou navrženy dvě NÚC s mezní dobou evakuace 2,5 minuty, vypočtená doba evakuace je 2,1 m – vyhovuje.

18 POŽÁRNÍ A BEZPEČNOSTNÍ ZNAČENÍ (TABULKY)

Musí být zajištěno zřetelné označení všech míst, kde se nachází požárně bezpečnostní zařízení, věcné prostředky požární ochrany, a hlavní uzávěry a vypínače, rozvaděče ekletické energie, technologických zařízení, inženýrských sítí, produktovodů apod. Elektrické rozvaděče musí být označeny zákazem hašení vodou a pěnovými prostředky včetně označení nejvyššího napětí, rozvaděče (rozvodné skříně).

Jak má bezpečnostní značení vypadat, jak má být provedeno a kde má být umístěno stanovuje prováděcí právní předpis, kterým je nařízení vlády č. 375/2017 Sb. o vzhledu, umístění a provedení bezpečnostních značek a značení a zavedení signálů. Toto nařízení definuje tvary, barvy a umístění značek, ale také zvukové nebo hlasové signály apod.

Označí se se především o tato místa:

- Místa s hlavními i podružnými uzávěry technických rozvodů a médií, tj. hlavní uzávěr vody a plynu, hlavní vypínač elektrické energie atp.
- Veškeré technické prostory se zřetelným označením charakteru daného prostoru a příp. nebezpečí a výstrahy.
- Rozvaděče (rozvodné skříně) budou označeny zákazem hašení vodou a pěnovými prostředky.
- Všechny ovládací prvky požárně bezpečnostních zařízení, stanoviště hasebních prostředků, vnitřních či vnějších odběrných míst.

19 ZÁVĚR

Navrhované stavební úpravy stávající jídelny a změna užívání na učební prostory se z hlediska požární bezpečnosti hodnotí jako vyhovující při dodržení podmínek ve výše zpracovaném požárně bezpečnostním řešení a dále při dodržení všech zákonných podmínek na výstavbu a technologické kázni při výstavbě.

Investor popř. stavebník apod. při kolaudaci posuzované stavby předloží zejména doklady v souladu se zákonem č. 22/1997 Sb. a v souladu s vyhláškou MV č. 246/2001 Sb. na všechny použité stavební prvky a konstrukce. Dále předloží doklady o způsobilosti a provozuschopnosti zařízení a požárně bezpečnostních zařízení v souladu s vyhláškou MV. Č. 246/2001 Sb.

Projektant PBR si vyhrazuje právo úpravy projektu v případě zjištění skutečností, které mu nebyly známy v okamžiku zpracování projektové dokumentace.

Pokud v průběhu užívání objektu dojde k funkčním změnám – zejména změně užívání a to bez ohledu na provedené či neprovedené stavební úpravy, musí být tyto změny posouzeny dle věcně příslušných norem z oboru požární bezpečnosti staveb, čímž bude zabráněno snížení bezpečnosti osob či zvýšení požárního rizika bez dalších opatření. Rozsah a obsah projektové dokumentace splňuje požadavky § 41 vyhl. MV 246/2001 Sb.

V Králově Dvoře – Popovicích 01/2023
Jaroslav Koláček, autorizovaný technik PBS
ČKAIT 0014911

20 PŘÍLOHY

20.1 VÝPOČTOVÁ ČÁST

Dispoziční uspořádání objektu

1. nadzemní podlaží

Číslo	Účel místnosti	S _{pno} [m ²]	S [m ²]
M1.33	schodiště z 1.NP	0,0	24,6

2. nadzemní podlaží

Číslo	Účel místnosti	S _{pno} [m ²]	S [m ²]
203	prostor pro modulární učebny	0,0	258,0
203a	prostor pro občerstvení/catering	15,0	210,0
203b	recepce	0,0	7,0
203c	zázemí catering	0,0	8,5
203d	catering WC	0,0	5,2
203e	úklidová komora	0,0	2,3
203f	strojovna VZT	0,0	19,5
203g	sklad nábytku	0,0	23,1
203h	učebna	0,0	67,2

Řešení požární bezpečnosti podle ČSN 73 0802, ed. 2, říjen 2020

n_{pn} = 3
n_{pp} = 1
n_p = 4

POŽÁRNÍ ÚSEK: NP1/2.3

Požární výška h [m] = 8,70
Výšková poloha h_p [m] = 3,60
Konstrukční systém : Nehořlavý (DP1, čl. 7.2.8.a)
Umístění požárního úseku: nadzemní podlaží
Počet podlaží úseku z = 2
Nejnižše umístěné podlaží = 1
Nejvýše umístěné podlaží = 2
Počet užitných podlaží = 2

Podlaží ve vícepodlažním požárním úseku:

č.p.	S [m ²]	S _{pno} [m ²]	S _{pno,max} [m ²]	osoby	NÚC	užitné	podle 5.2.4
1	24,6	0,0	0,0	0	Ne	Ano	a
2	600,9	15,0	15,0	222	Ne	Ano	a

Parametry místností v požárním úseku:

č.m.	č.p.	Účel	S [m ²]	p _n [kg.m ⁻²]	pol. A.1	a _n	p _s [kg.m ⁻²]
M1.33	1	schodiště z 1.NP	24,6	5,0	01.10	0,80	0,0
203	2	prostor pro modulárn	258,0	25,0	02.01	0,80	10,0
203a	2	prostor pro občerstv	210,0	20,0	07.01.02	0,90	10,0
203b	2	recepce	7,0	40,0	01.01	1,00	7,0
203c	2	zázemí catering	8,5	30,0	07.01.04	0,95	2,0
203d	2	catering WC	5,2	5,0	14.02	0,70	2,0
203e	2	úklidová komora	2,3	20,0	14.01c	1,10	2,0
203f	2	strojovna VZT	19,5	15,0	15.01	0,90	2,0
203g	2	sklad nábytku	23,1	75,0	02.06	1,00	2,0
203h	2	učebna	67,2	25,0	02.01	0,80	10,0

Parametry stavebních otvorů v obvodových a střešních konstrukcích:

So [m2]	ho [m]	Počet	Umístění
10,8	1,8	3	203-okna
8,1	1,8	1	203-okno
28,6	2,4	1	203-prosklený výkladce
5,4	1,8	1	203a-okno
10,8	1,8	1	203a-okno
10,8	2,4	1	203a-okno
3,6	1,5	1	203f-okno
10,8	2,4	1	203h-okno
2,9	1,2	2	203h-okna

POŽÁRNÍ RIZIKO

S [m2] = 610,45
 So [m2] = 116,22
 ho [m] = 2,02
 hs [m] = 3,00
 Sm [m2] = 258,00
 p [kg.m-2] = 33,02
 an = 0,859
 a = 0,870
 b = 0,848
 c = 0,850
 Použitý součinitel podle čl. 6.6.1:
 a) EPS (součinitel c1);
 Využití součinitele c podle čl. 6.6.2
 c) ke zvětšení mezních délek nechráněných únikových cest úseku (9.10.3 a))
 pv [kg.m-2] = p.a.b.c = 24,35
Stupeň požární bezpečnosti = II.

Velikost požárního úseku (čl. 7.3)
 Největší dovolená délka požárního úseku [m] = 72,26
 Největší dovolená šířka požárního úseku [m] = 45,20
 Mezní půdorysná plocha požárního úseku [m2] = 3266,39
 Největší počet užitných podlaží z = 7

Zásobování vodou pro hašení podle ČSN 73 0873, červen 2003

S [m2] = 610,5
 p [kg.m-2] = 33,0
 Součin p.S = 20157,1

1. Vnější odběrní místa (čl.5 ČSN 73 0873)
 Druh objektu: nevýrobní objekt
 Položka č. 2 v tab.1 a 2

Typ odběrního místa	Vzdálenosti[m] od objektu mezi sebou		DN mm	v m.s-1	Q l.s-1	Obsah nádrže m3	Pozn.
Hydrant	150	300	100	0,8	6,0	0	

2. Vnitřní odběrní místa (čl.6 ČSN 73 0873)

Hadicový systém (čl. 6.1)	Světlost [mm]	Max.vzdálenost [m]
tvarově stálá hadice	19	40

Dimenzování vnitřního rozvodu vody (čl.6.8)
 Přetlak (hydrodynamický) = min. 0,2 MPa
 Průtok vody z uzavíratelné proudnice = min. 0,3 l.s-1

Přenosné hasicí přístroje (čl. 12.8)

Počet přenosných hasicích přístrojů nr=3,5

20.2 GRAFICKÁ ČÁST

Výkres č. 1 – 1. nadzemní podlaží

Výkres č. 2 – 2. nadzemní podlaží