BF PRO CZ, s.r.o.
Borovského 22, 734 01 Karviná
IČ: 049 89 198, DIČ: CZ 049 89 198
spis. Zn. C 65859 vedená KS Ostrava
email: bfpro@bfpro.cz, web: www.bfpro.cz

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Stavba	:	Projektová dokumentace zateplení původní části budovy ÚMČ Praha 20, Jívanská 647
Místo stavby	:	parc. č. 1572/3, k. ú. Jívanská 647, Praha – Horní Počernice
Investor	:	Úřad městské části Praha 20 Jívanská 647, 193 21, Praha 9 – Horní Počernice
Projektant	:	BKN s.r.o. Vladislavova 29/I, 566 01 Vysoké Mýto
Projekt. stupeň	:	Dokumentace pro provedení stavby
Zodp. projektant	:	Ing. Jan Pavelek ČKAIT – 1103411 autorizovaný inženýr pro požární bezpečnost staveb
Vypracoval	:	Ing. Jakub Volný (+420 735 176 795)
Archivní číslo	:	19120
Datum	:	09/2019

Obsah strana

1. ÚVOD 3
2. POPIS STAVBY 3
3. PODKLADY 4
4. ROZDĚLENÍ STAVBY DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ 5
5. STANOVENÍ POŽÁRNÍHO RIZIKA, STUPNĚ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI A POSOUZENÍ VELIKOSTI POŽÁRNÍHO ÚSEKU 6
6. ZHODNOCENÍ STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ Z HLEDISKA POŽÁRNÍ ODOLNOSTI 6
7. ZHODNOCENÍ NAVRŽENÝCH STAVEBNÍCH HMOT 7
8. ÚNIKOVÉ CESTY 8
9. STANOVENÍ ODSTUPOVÝCH VZDÁLENOSTÍ 9
10. URČENÍ ZPŮSOBU ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU 11
11. VYMEZENÍ PŘÍJEZDOVÝCH KOMUNIKACÍ, NÁSTUPNÍCH PLOCH A ZÁSAHOVÝCH CEST 11
12. STANOVENÍ POČTU A DRUHŮ PŘENOSNÝCH HASÍCÍCH PŘÍSTROJŮ 11
13. POŽADAVKY NA TECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ 12
14. STANOVENÍ POŽADAVKŮ NA ZVÝŠENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ 12
15. POSOUZENÍ POŽADAVKŮ NA ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍMI ZAŘÍZENÍMI 12
16. ZÁVĚR 13

Technická zpráva celkem obsahuje **13 stran**

Přílohy

Situace

1. ÚVOD

Stavební akce **„Projektová dokumentace zateplení původní části budovy ÚMČ Praha 20, Jívanská 647“** je řešena po stránce požární bezpečnosti v souladu s požadavky zákona č.183/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů, vyhlášky č. 499/2006 Sb., vyhlášky č. 503/2006 Sb., vyhlášky č. 246/2001 Sb., vyhlášky č. 23/2008 Sb. ve znění pozdějších předpisů a požadavky ČSN 73 0802, ČSN 73 0834 a přidružených norem.

2. POPIS STAVBY

Předmětem tohoto požárně bezpečnostního řešení je snížení energetické náročnosti původní budovy ÚMČ Praha Horní Počernice (v předchozích PBŘ je řešená část objektu také někdy označována jak „stará budova“). Nová budova není v rámci tohoto projektu upravována ani dále řešena.

Původní objekt je dvoupodlažní podsklepený s využitým podkrovním prostorem. Půdorys objektu je čtvercový s vystouplou částí schodišťového prostoru. Střecha je řešena jako stanová s tradičním krovem. V podkroví jsou vybudovány dva vikýře s pultovou střechou, jeden vikýř s valbovým zastřešením a nad schodištěm ze střešní roviny vystupuje pultová střecha. Přístup k objektu je přes veřejný vstup novější přístavbou nebo přes bránu z ulice Jívanská. Práce předpokládají výměnu výplní otvorů, provedení kontaktního zateplovacího systému a provedení nové tepelné izolace střechy.

Níže jsou stručně uvedeny základní popisy konstrukčního a stavebně–technického řešení objektu. Tyto texty byly převzaty (a zestručněny pro potřeby tohoto PBŘ) ze stavební technické zprávy, kterou vypracoval Ing. Tomáš Kluka za společnost BKN s.r.o.

Architektonické řešení

Objekt má obvodové zdivo vybudováno z cihel plných pálených, sklepní část je vystavěna z kamenného nebo smíšeného zdiva. Objekt je opatřen jádrovou omítkou s povrchovou úpravou jemnozrnným nástřikem a fasádní barvou. Sklepní zdivo je bez vnější omítky. Vnitřní nosné zdivo je z cihel plných pálených. Stropy jsou řešeny ŽB deskou nebo trámovými nespalnými konstrukcemi**. Stavebními pracemi nebude zasahováno do nosných konstrukcí objektu.**

Nově bude provedeno zateplení fasády kontaktním zateplovacím systémem a výměna výplní otvorů. Bude proveden odkopání terénu okolo objektu s následnou opravou hydroizolace a zateplením pomocí KZS. Terén bude výkopových pracích zasypán a uveden do původního stavu. Dále bude provedeno zateplení střešního pláště pomocí nadkrokevní tepelné izolace s novou krytinou z falcovaného plechu.

Dispoziční a funkční řešení

Dispoziční řešení se úpravami nijak nemění. V suterénu jsou umístěny archivy, server a vstup do novější přístavby. V úrovni 1.NP je kromě vstupů na dvůr vstup do novější přístavby, kanceláře a hygienické zázemí. V úrovni 2.NP jsou umístěny kanceláře a v podkroví jsou kanceláře s hygienickým zázemím.

Stručná charakteristika objektu z hlediska PO

V souladu s původním PBŘ (vypracoval Ing. M. Hervuš v květnu 2009) má řešená stará budova **tři nadzemní podlaží a jedno podzemní podlaží**. **Požární výška** řešené části je **h = 7,15 m**. **Konstrukční systém** staré budovy je dle původního PBŘ **nehořlavý**.

Dle původního PBŘ byly stará část objektu vystavěna ještě v době před platností kodexu norem požární bezpečnosti staveb ČSN 73 08xx. S ohledem na navržené úpravy a změny části objektu (vnější zateplení a výměna výplní otvorů) jsou tyto úpravy dále v tomto PBŘ hodnoceny dle požadavků normy ČSN 73 0834 jako **změna stavby skupiny I** s uplatněním omezených požadavků požární bezpečnosti.

3. PODKLADY

Použité normy

ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty

ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení

ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektů osobami

ČSN 73 0834 Požární bezpečnost staveb – Změny staveb

Dokumentace stavby

- Projektová dokumentace stavby vypracovaná projektantem stavební části.
- Projekt „Protipožární zabezpečení objektu“ pro stavební akci „ÚMČ Horní Počernice Rekonstrukce objektu“, který ve stupni dokumentace pro stavební povolení v únoru 2001 vypracovala Ing. Svatava Čermáková.
- Požárně bezpečnostní řešení pro stavební akci „Přístavba ÚMČ Praha 20, Jívanská ul. čp. 647 Horní Počernice“, které v říjnu 2005 ve stupni dokumentace pro stavení povolení vypracoval Ing. Maxmilián Schmidt.
- Požárně bezpečnostní řešení pro stavební akci „Stavební úpravy suterénu ÚMČ Praha 20 – Horní Počernice, Jívanská 647 Horní Počernice“, které v květnu 2009 ve stupni dokumentace pro stavení povolení vypracoval Ing. M. Hrevuš (společnost Bing s.r.o.). K této zprávě byl dne 21.12.2009 vypracován i dodatek č. 1.

4. ROZDĚLENÍ STAVBY DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

V souladu s původními PBŘ byl řešený objekt (stará i nová budova) rozdělen do požárních úseků. S ohledem na navržené úpravy stavebního objektu se v rámci změny stavby skupiny I dle normy ČSN 73 0834 **rozdělení objektu do požárních úseků nemění**.

Posouzení změny užívání objektu, prostoru nebo provozu dle čl. 3.2 normy ČSN 73 0834

Posuzované změny stávajícího objektu byly zatříděny dle normy ČSN 73 0834 mezi **změny stavby skupiny I** - s omezeným uplatněním požadavků ČSN 73 0802 a navazujících norem. V souladu s čl. 3.2 normy ČSN 73 0834 nedochází ke změně v užívání objektu, prostoru nebo provozu jelikož jsou splněna tato kritéria:

a) nedochází ke zvýšení požárního rizika - u nevýrobních objektů zvýšením součinu p_n*a_n*c o více než 15 kg/m^2; **využití objektu se oproti původnímu stavu nemění, čímž nedochází k překročení mezního součinu p_n*a_n*c o více jak 15 kg/m^2.**

b) nedochází ke zvýšení počtu unikajících osob z měněného objektu nebo jeho částí, počet osob započitatelný na kteroukoliv únikovou komunikaci nezvýší o více než 20 % původního stavu; **oproti původnímu stavu nedochází k překročení těchto limitních hodnot a únikové cesty jsou i nadále hodnoceny jako vyhovující.**

c) ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu nebo neschopných samostatného pohybu o více než 12 osob na kterékoliv únikové cestě z objektu; **počet osob s omezenou schopností nebo neschopné samostatného pohybu se nemění.**

d) k záměně věcně příslušné projektové normy podskupiny ČSN 73 08.. na projektové ČSN 73 0833 nebo ČSN 73 0835; za záměnu věcně příslušné projektové normy se považuje i změna užívání, kterou se upravují objekty, prostory (nebo provozy); **nedochází k záměně vybrané věcně příslušné projektové normy ČSN podskupiny 73 08xx.**

e) ke změně objektu nástavbou, vestavbou, přístavbou nebo k jiným podstatným stavebním změnám; **v objektu nejsou navrženy žádné podstatné stavební úpravy z hlediska požární bezpečnosti staveb.**

U změn staveb skupiny I nedochází k rozsáhlým stavebním úpravám objektu, nebo ke změně užívání objektu, prostoru, popř. provozu (viz 3.2) a jejich předmětem je pouze:

a) **úprava, oprava, výměna nebo nahrazení jednotlivých stavebních konstrukcí,**

b) výměna, záměna nebo obnova systémů, sestav, popř. prvků technického zařízení budov, které svojí funkcí podmiňují provoz objektu; v rámci výměny, záměny nebo obnovy (a to i v případě, kde uvedená zařízení nebo prostory jsou umístěny v nástavbě nebo přístavbě objektu) může být nově vybudována:

- strojovna osobních výtahů;
- osobní výtahy u objektů OB2 s požární výškou do 30 m;
- vnější osobní nebo lůžkový výtah;
- strojovna vzduchotechnického zařízení;
- kotelna, nemá celkový tepelný výkon vyšší než 140 kW při nejvyšším jmenovitém výkonu jednoho kotle do 70 kW včetně;

- hygienické zařízení s nahodilým požárním zatížením nejvýše 5 kg/m^2;
- vodovod, kanalizace, ústřední vytápění;
- solární panely umístěné na střešním plášti;

c) **dodatečné vnější tepelné izolace,**

d) stavební úpravy objektů OB1 a OB2 dle ČSN 73 0833,

e) výměna, záměna nebo obnova technologického zařízení;

f) změna vnitřního členění prostorů, kterou v rámci jednoho podlaží nevzniknou v nevýrobních objektech a ve výrobních objektech se skupinou výrob a provozů 4 až 7 (podle ČSN 73 0804) místnosti o podlahové ploše větší než 100 m^2; prostor s podlahovou plochou větší než 100 m^2 však může vzniknout rozdělením prostoru původně většího.

V rámci navržených změn a úprav řešeného prostoru dochází ke změnám, které jsou pod limit výše uvedených bodů a) a c).

5. STANOVENÍ POŽÁRNÍHO RIZIKA, STUPNĚ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI A POSOUZENÍ VELIKOSTI POŽÁRNÍHO ÚSEKU

Stanovení požárního rizika, stupně požární bezpečnosti apod. se u stávajících neměněných požárních úseků v rámci změny stavby skupiny I dle požadavků normy ČSN 73 0834 nemění.

6. ZHODNOCENÍ STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ Z HLEDISKA POŽÁRNÍ ODOLNOSTI

V souladu s odkazem na kapitolu 4 normy ČSN 73 0834 změny staveb skupiny I nevyžadují další opatření, pokud splňují tyto požadavky:

a) požární odolnost měněných prvků použitých v měněných nosných stavebních konstrukcích, které zajišťují stabilitu objektu nebo jeho části, nebo jsou použity v konstrukcích ohraničujících únikové cesty nebo oddělující prostory dotčené změnou stavby od prostorů neměněných, není snížena pod původní hodnotu (nemění se); nepožaduje se však požární odolnost vyšší než 45 minut;

d) nově zřizované prostupy všemi stěnami podle a) jsou utěsněny podle ČSN 73 0810;

f) nově zřizované prostupy všemi stropy jsou utěsněny podle ČSN 73 0810;

Do stávajících nosných konstrukcí objektu není v rámci navržených stavebních úprav zasahováno. Navrhovanými úpravami nedochází k vytváření nových prostupů požárně dělícími konstrukcemi.

7. ZHODNOCENÍ NAVRŽENÝCH STAVEBNÍCH HMOT

V souladu s odkazem na kapitolu 4 normy ČSN 73 0834 změny staveb skupiny I nevyžadují další opatření, pokud splňují tyto požadavky:

b) třída reakce stavebních výrobků na oheň nebo druh konstrukcí použitých v měněných stavebních konstrukcích není oproti původnímu stavu zhoršen;

Oproti původnímu stavu nedochází ke zhoršení třídy reakce na oheň nebo druhu konstrukcí. Na povrchové úpravy stěn a stropů nebudou použity výrobky třídy reakce na oheň E nebo F.

Vnější kontaktní zateplovací systém

Na základě požadavku snížení energetické náročnosti původní budovy ÚMČ Praha Horní Počernice bude tato část objektu dodatečně zateplena vnějším kontaktním zateplovacím systémem.

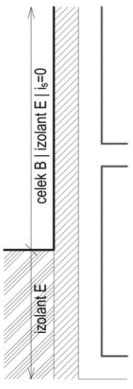
Řešená část objektu má požární výšku h = 7,15 m, což je méně než 12 m. Pro vnější kontaktní zateplovací systém (VKZS) musí být splněny podmínky čl. 3.1.3.2 normy ČSN 73 0810:2016. Jedná se především o následující požárně technické požadavky:

- Ucelená sestava vnějšího zateplení musí vykazovat třídu reakce na oheň alespoň B (VKZS jako ucelený výrobek, tj. systém včetně omítky, lepení, kotvení apod.),
- Tepelně izolační materiály sestavy (samostatně) musí vykazovat třídu reakce na oheň alespoň E.
- Ucelená sestava vnějšího zateplení musí vykazovat index šíření plamene po povrchu stavební konstrukce i_s = 0 mm/min.
- Ucelená sestava vnějšího zateplení musí být kontaktně spojena se zateplovanou konstrukcí. V případě nekontaktního spojení tepelně izolačního výrobku s povrchem konstrukce je nutno pro vnější zateplení kompletně použít ucelené sestavy vnějšího zateplení třídy reakce na oheň A1 nebo A2.

Založení zateplovacího systému bude provedeno pod terénem. Na zateplení části pod terénem je kladen požadavek na třídu reakce na oheň E. Tato část může vystupovat do výšky 1 m nad terén. V případě založení ve svažitém terénu musí být postupováno dle podmínek uvedených v čl. 3.1.3 normy ČSN 73 0810:2016.

Zateplovací systém bude mít stejnou průběžnou tloušťku v nadzemní i podzemní části, a proto je na navržený systém VKZS pohlíženo jako na variantu první dle obrázku E.3 přílohy E normy ČSN 73 0810:2016, tedy jako na situaci, kdy není použito zakládací lišty a nevzniká tak „riziková spodní hrana“. V souladu s čl. 3.1.3.2b normy ČSN 73 0810:2016 se nemusí u vnějšího zateplení se založením pod terénem aplikován pruh z materiálu třídy reakce na oheň A1/A2 ve výšce 900 mm.

Jelikož se jedná o objekt s požární výškou do 12 m, tak se nepožaduje provádět specifické úpravy dle čl. 3.1.3.5 normy ČSN 73 0810:2016.



Obrázek E.3 (první varianta) dle přílohy E normy ČSN 73 0810:2016

V souladu s čl. 3.1.3 normy ČSN 73 0810:2016 je vnější zateplení provedené dle výše uvedených zásad považováno za povrchovou úpravu, kterou je možné použít v požárních pásech i v požárně nebezpečného prostoru požárních úseků téhož objektu a neovlivňuje druh stavebních konstrukcí ani konstrukční systém.

Navržené vnější zateplení objektu bude provedeno v podzemní části z materiálu XPS tl. 100 mm, v nadzemní části pak z materiálu EPS tl. 160 mm. Navržený vnější kontaktní zateplovací systém musí vyhovět jako ucelený výrobek třídy reakce na oheň B, což je z hlediska požární bezpečnosti hodnoceno jako vyhovující. V souladu s požadavky normy ČSN 73 0810:2016 není nutno zateplení do tloušťky 200 mm hodnotit z hlediska požárně otevřených ploch.

Střešní plášť bude dodatečně zateplen pomocí nadkrokevních tepelně izolačních desek PIR, které dle dokladů výrobce vyhovují pro třídu reakce na oheň B-s2,d0. Toto zateplení bude provedeno nad stávajícím podhledovými SDK konstrukcemi tak, aby do těchto SDK podhledů nemuselo být zasahováno. Uvedené zateplení střešního pláště je posouzeno dle požadavků čl. 3.1.3.7 normy ČSN 73 0810:2016 a jelikož se nejedná o objekt hodnocený dle požadavků norem ČSN 73 0833 nebo ČSN 73 0835, tak není nutno použít tepelně izolační materiály třídy reakce na oheň A1 nebo A2. Zároveň nejsou dle původních PBŘ prostory v úrovní posledního podlaží řešeny jako skupina U1 nebo U2 dle čl. 8.14 normy ČSN 73 0802. Jelikož bude tepelná izolace umístěna nad stávajícími SDK podhledy, tak není předpoklad, že by jako hořící mohla odpadávat nebo odkapávat a ohrožovat tak unikající osoby.

Navržené zateplení řešeného objektu je hodnoceno jako vyhovující.

8. ÚNIKOVÉ CESTY

V souladu s odkazem na kapitolu 4 normy ČSN 73 0834 změny staveb skupiny I nevyžadují další opatření, pokud splňují tyto požadavky:

f) v měněné části objektu nejsou původní únikové cesty zúženy ani prodlouženy nebo se prokáže, že jejich rozměry odpovídají normovým požadavkům a ani jiným způsobem není oproti původnímu stavu zhoršena jejich kvalita (např. větrání, požární odolnost a druh stavebních konstrukcí, provedení povrchových úprav, kvalita nášlapné vrstvy podlahy apod.);

V řešené části objektu se oproti původnímu stavu počty osob na únikových cestách nemění a stávající únikové cesty jsou tak i nadále hodnoceny jako vyhovující.

9. STANOVENÍ ODSTUPOVÝCH VZDÁLENOSTÍ

V souladu s odkazem na kapitolu 4 normy ČSN 73 0834 změny staveb skupiny I nevyžadují další opatření, pokud splňují tyto požadavky:

c) šířka nebo výška kterékoliv požárně otevřené plochy v obvodových stěnách není zvětšena o více než 10 % původního rozměru;

Počty a umístění požárně otevřených ploch (tj. oken a dveří) se oproti původnímu stavu nemění. Z architektonických důvodů však dojde k úpravě stávajících otvorů, kdy bude původní ostění vybráno a zarovnáno natolik, že dojde k mírnému zvětšení světlých rozměrů oken. V celkovém součtu to však bude o více jak 10 % požárně otevřených ploch, a proto jsou odstupové vzdálenost pro řešenou část objektu níže posouzeny nově.

Pro možnost stanovení zásahu požárně nebezpečného prostoru bylo při výpočtu uvažováno s nehořlavým konstrukčním systémem a výpočtovým požárním zatížením p_v = 47,75 kg/m^2 dle přílohy B normy ČSN 73 0802 pro administrativní prostory. Jednotlivé otvory jsou také posouzeny dle čl. 10.4.8.1 normy ČSN 73 0802.

Vypočtené odstupové vzdálenosti jsou stanoveny metodou hustoty tepelného toku a dle přílohy normy ČSN 73 0802. Výsledné odstupy jsou zakresleny ve výkrese požární ochrany, který je nedílnou přílohou tohoto požárně bezpečnostního řešení. Vlastní výpočty byly provedeny ve výpočtovém programu Winfire Office a dle podrobných výpočtových postupů na webových stránkách Františka Pelce.

Tabulka odstupů dle ČSN 73 0802

Požární úsek	Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m^2]	% otev. ploch [%]	Zatíž. p_{vyp} [kg.m^{-2}]	Pr.in. t.toku [kW.m^{-2}]	Odst. d [m]	Odst. d_s [m]
stará budova	hustotou tep. toku	1NP m. č. 107+108 (S)	1,88	3,84	7,22	100,00	47,75	111,50	**3,30**	1,23
		1NP m. č. 103 (V)	1,88	1,45	2,73	100,00	47,75	111,50	**2,07**	0,90
		1NP m. č. 103,104,105 (J)	1,88	11,45	21,53	100,00	47,75	111,50	**4,81**	1,33
		2NP m. č.206 (Z)	1,88	2,25	4,23	100,00	47,75	111,50	**2,58**	1,08
		2NP m. č.207 (Z)	1,19	0,75	0,89	100,00	47,75	111,50	**1,17**	0,53
		2NP m. č.207 (S)	1,19	0,75	0,89	100,00	47,75	111,50	**1,17**	0,53
		2NP m. č.208 (S)	1,88	1,20	2,26	100,00	47,75	111,50	**1,87**	0,85
		2NP m. č.202 (V)	1,88	1,45	2,73	100,00	47,75	111,50	**2,07**	0,90
		2NP m. č.203 (V)	1,88	1,45	2,73	100,00	47,75	111,50	**2,07**	0,90
		2NP m. č. 203,204,205 (J)	2,77	11,54	31,97	100,00	47,75	111,50	**6,38**	1,93
		3NP m. č. 307,308 (Z)	1,45	4,78	6,93	100,00	47,75	111,50	**3,08**	1,00
		3NP m. č. 306 (J)	1,67	3,19	5,33	100,00	47,75	111,50	**2,85**	1,08

Vyhodnocení

Odstupové vzdálenosti jsou přehledně zakresleny ve výkrese situace, který je přílohou této zprávy. Požárně nebezpečný prostor z řešeného objektu zasahuje pouze na zpevněné komunikace a zatravněné plochy v okolí v objektu, které jsou ve vlastnictví investora. V jižní „rohové“ dispozici mezi starou (řešenou) a novou (neřešenou) částí objektu jsou odstupové vzdálenosti posouzeny podrobně,

a to dle výpočtové metody zohledňující kolmou dispozici sálavé a příjmové plochy dle výpočtů uvedených na webových stránkách Františka Pelce. V úrovni 1.NP je přesah radiace do strany od boční hrany stanoven na 0,74 m, zatímco skutečná vzdálenost sousední fasády je 0,95 m. V úrovni 2.NP je pak přesah radiace do strany od boční hrany stanoven na 1,07 m, kdy sousední fasáda je vzdálena jen 0,90 m. V místa zásahu PNP se však nachází pouze stávající zděná atika s horním oplechováním, čímž je zajištěno, že nedojde k přenosu požáru na sousední část objektu.

Tiskový výstup pro kolmou dispozici v úrovni 1.NP

Výpočet odstupových vzdáleností (kolmá dispozice sálavé a příjmové plochy)

Vstupní data:

Celková šířka sálavé plochy:	**11450**	[mm]
Celková výška sálavé plochy:	**1880**	[mm]
Celková emisivita sálavé plochy:	**1.0**	[-]
Procento sálání:	**100**	[%]
Výpočtové požární zatížení (nebo t_e):	**47.75**	[kg/m^2] / [minut]
Konstrukční systém objektu:	**nehořlavý**	
Teplotní režim:	**Normová teplotní křivka**	

Výsledky:

Předpokládaná teplota požáru:	**911.2**	[°C]
Nejvyšší hustota tepelného toku (na povrchu sálavé plochy):	**111.5**	[kW/m^2]
Nejvyšší hustota tepelného toku (na okraji sálavé plochy):	**55.75**	[kW/m^2]
Polohový faktor:	**0.1655**	[-]
Kritická hustota tepelného toku:	**18.5**	[kW/m^2]
Požadovaná odstupová vzdálenost (max.):	**1.6**	[m]
Přesah radiace do strany od boční hrany sálavé plochy:	**0.74**	[m]

Požárně nebezpečný prostor za okrajem sálavé plochy:

Úhel odklonu za okrajem	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°
Odstup za okrajem [m]	1.57	1.49	1.35	1.15	0.89	0.55	0.05	0.01	0

Tiskový výstup pro kolmou dispozici v úrovni 2.NP

Výpočet odstupových vzdáleností (kolmá dispozice sálavé a příjmové plochy)

Vstupní data:

Celková šířka sálavé plochy:	**11540**	[mm]
Celková výška sálavé plochy:	**2770**	[mm]
Celková emisivita sálavé plochy:	**1.0**	[-]
Procento sálání:	**100**	[%]
Výpočtové požární zatížení (nebo t_e):	**47.75**	[kg/m^2] / [minut]
Konstrukční systém objektu:	**nehořlavý**	
Teplotní režim:	**Normová teplotní křivka**	

Výsledky:

Předpokládaná teplota požáru:	**911.2**	[°C]
Nejvyšší hustota tepelného toku (na povrchu sálavé plochy):	**111.5**	[kW/m^2]
Nejvyšší hustota tepelného toku (na okraji sálavé plochy):	**55.75**	[kW/m^2]
Polohový faktor:	**0.1659**	[-]
Kritická hustota tepelného toku:	**18.5**	[kW/m^2]
Požadovaná odstupová vzdálenost (max.):	**2.29**	[m]
Přesah radiace do strany od boční hrany sálavé plochy:	**1.07**	[m]

Požárně nebezpečný prostor za okrajem sálavé plochy:

Úhel odklonu za okrajem	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°
Odstup za okrajem [m]	2.26	2.14	1.94	1.66	1.29	0.8	0.07	0.01	0

Výše uvedenými výstupy (tabulka odstupů dle ČSN 73 0802 z výpočtového programu Winfire Office a podrobné výpočty dle Františka Pelce) bylo ověřeno, že navrženými úpravami řešeného objektu nebudou okolní stávající objekty nově ohroženy. Jelikož se řešený objekt půdorysně nezvětšuje, není tak předpoklad, že by se nově objekt posunul do požárně nebezpečného prostoru neřešených okolních stávajících budov. Jelikož je řešený objekt hodnocen jako stávající, kde se v okolí tohoto objektu nachází i další stávající neměněné objekty, existuje oprávněný předpoklad, že se tyto objekty navzájem neohrožují svými požárně nebezpečnými prostory. V opačném případě by totiž tyto okolní objekty nemohly být zkolaudovány a legálně provozovány, protože by nebyly naplněny požadavky požární bezpečnosti staveb.

Na řešený objekt nezasahuje požárně nebezpečný prostor z okolních objektů. Odstupové vzdálenosti jsou hodnoceny jako vyhovující.

10. URČENÍ ZPŮSOBU ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU

V rámci změny staveb skupiny I se zabezpečení vnitřní a vnější požární vodou nehodnotí a stávající stav se tak i nadále hodnotí jako vyhovující.

11. VYMEZENÍ PŘÍJEZDOVÝCH KOMUNIKACÍ, NÁSTUPNÍCH PLOCH A ZÁSAHOVÝCH CEST

V souladu s odkazem na kapitolu 4 normy ČSN 73 0834 změny staveb skupiny I nevyžadují další opatření, pokud splňují tyto požadavky:

h) v měněné části objektu nejsou změnou stavby zhoršeny původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah, příjezdové komunikace, nástupní plochy, zásahové cesty a vnější odběrná místa požární vody jsou původní beze změn, v měněné části objektu musí být rozmístěny přenosné hasicí přístroje podle zásad ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 nebo přidružených norem;

Příjezdové komunikace, nástupní plochy, zásahové cesty

Příjezdové komunikace, nástupní plochy, ani zásahové cesty nejsou navrženými stavebními úpravami řešeného objektu dotčeny a jsou i nadále považovány za stávající, tzn. vyhovující.

12. STANOVENÍ POČTU A DRUHŮ PŘENOSNÝCH HASÍCÍCH PŘÍSTROJŮ

Vybavení prostor přenosnými hasicími přístroji se v rámci změny stavby skupiny I dle požadavků normy ČSN 73 0834 neřeší. Tyto prostory budou vybaveny stávajícími přenosnými hasicími přístroji dle požadavků původních PBŘ.

13. POŽADAVKY NA TECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ

V souladu s odkazem na kapitolu 4 normy ČSN 73 0834 změny staveb skupiny I nevyžadují další opatření, pokud splňují tyto požadavky:

d) nově instalované vzduchotechnické zařízení v objektech dělených na požární úseky je provedeno podle ČSN 73 0872; nově instalované vzduchotechnické rozvody v částech objektu nedotčených změnou stavby nebo nečleněných na požární úseky nesmí být z hořlavých hmot;

V řešeném prostoru nebudou instalován žádná nová VZT zařízení.

14. STANOVENÍ POŽADAVKŮ NA ZVÝŠENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ

U řešeného prostoru nejsou stanoveny požadavky na zvýšení požární odolností stavebních konstrukcí.

15. POSOUZENÍ POŽADAVKŮ NA ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍMI ZAŘÍZENÍMI

Elektrická požární signalizace

V rámci změny stavby skupiny I dle požadavků normy ČSN 73 0834 se instalace systému EPS nepožaduje.

Samočinné odvětrávací zařízení

V rámci změny stavby skupiny I dle požadavků normy ČSN 73 0834 se instalace systému SOZ nepožaduje.

Stabilní hasicí zařízení

V rámci změny stavby skupiny I dle požadavků normy ČSN 73 0834 se instalace systému SHZ nepožaduje.

Požární tabulky, informační systém

V posuzovaném objektu musí být umístěny tabulky dle ČSN EN ISO 70 10, které označují směr úniku, polohu a umístění prostředků a protipožárního zajištění objektu. Tabulky musí odpovídat nařízení vlády č. 375/2017 Sb.

Svítidla nebo piktogramy vyznačující směr úniku musí být umístěna tak, aby z každého místa únikové cesty byla vidět alespoň jedna šipka piktogramu.

Bezpečnostní značky a tabulky musí být v objektu provedeny nejméně takto:

- **Únikové cesty** – bezpečnostní značení musí být umístěno zejména tam, kde se mění směr úniku, kde dochází ke křížení komunikací a při jakékoli změně výškové úrovně úniku. Pokud budou únikové cesty používány též dopravními vozíky apod., musí se na podlaze vyznačit (např. pruhy typu zebra) plochy únikových cest, na nichž platí zákaz odstavování vozíků, materiálů apod.

- **Věcné prostředky požární ochrany** – bezpečnostními značkami musí být označeny věcné prostředky požární ochrany (přenosné hasicí přístroje, vnitřní hydrantové systémy apod.) včetně vyznačení přístupů k těmto prostředkům.
- **Požárně bezpečností zařízení** (těsnění prostupů atd.) – musí být označeny podle požadavků vyhlášky č. 246/2001 Sb. vzpp.
- **Elektrická zařízení** – rozvaděče, rozvodné skříně a další elektrická zařízení musí být označeny bleskem a bezpečnostní tabulkou „Nehas vodou ani pěnovými přístroji“.
- **Potrubní rozvody** – barevné značení potrubních rozvodů musí být provedeno podle ČSN 13 0072 Označování potrubí podle provozní tekutiny (požární voda a hydranty – červená barva, plyn – žlutá barva apod.).
- **Technologické rozvody** – musí být označeny jejich uzávěry.

Dále musí být bezpečnostními značkami poskytnuty informace o možném nebezpečí plynoucím ze stavebního řešení, z technologického využití a používání nebezpečných látek, o nutnosti použití osobních ochranných pracovních pomůcek, o zakázaných činnostech při provoze a při hasebním zásahu.

Nebezpečné provozy musí být označeny bezpečnostními značkami na vstupních dveřích do místností. Součástí bezpečnostního značení musí být také použití barev pro vyznačení komunikací a zdvihacích zařízení.

16. ZÁVĚR

V případě jakýchkoliv změn oproti tomuto projektu či v případě jakýchkoliv pochybností je nutno řešit požární bezpečnost stavby v součinnosti s projektantem požárního zabezpečení stavby.

Původní požárně bezpečnostní řešení, kromě výše uvedených změn, zůstávají i nadále v platnosti.

Posuzovaný objekt vyhoví všem dotčeným ČSN z oboru PO za předpokladu respektování všech požadavků této technické zprávy.

V souladu s § 2, 6, 7 a 10 vyhlášky ministerstva vnitra č. 246/2001 Sb. ve znění pozdějších předpisů je nutno provádět projektování, montáž a následné kontroly provozuschopnosti požárně bezpečnostních zařízení v rozsahu a způsobem stanoveným právními předpisy, normativními požadavky a průvodní dokumentací jeho výrobce. Jednotlivá požárně bezpečnostní zařízení musí být v předkládané dokumentaci jasně identifikovatelná a nejpozději u kolaudace musí být doloženo dosažení a splnění požadovaných požárně bezpečnostních technických parametrů těchto zařízení.