

Dipl. Ing. Miroslav Sopůšek
ABY NEHOŘELO

Požární bezpečnost staveb & služby v oboru PO

☎ : Záměstní 29, Slezská Ostrava, 710 00

☎ : +420 608 771 375

✉ : sopusek@tiscali.cz



Arch.číslo : TZ-17-141

Požárně bezpečnostní řešení

Stavba : Rekonstrukce objektu - dům pro sociální účely,
Jandova 4

Místo : Parc.st.č. 4792, ul. Jandova 3023/4, 700 30 Ostrava-Zábřeh

Investor : Čtyřlístek-centrum pro osoby se zdravotním postižením
Ostrava, p.o., ul. Hladnovská 751/119, 712 00
Ostrava-Muglinov, IČ:70631808

Autor projektu : Projekční kancelář Ing. Christos Kirkopoulos,
ul. Poděbradova 24, Ostrava, ČKAIT:1101174

Stupeň : Dokumentace pro stavební povolení (DSP)

Vypracoval : Ing. Miroslav Sopůšek – osv.č. Š – 180/97
Osoba odborně způsobilá v oboru požární ochrany

Datum zpracování : Duben 2017

Počet stran : 20

Přílohy : Výkresy PO
Komplexní služby v oboru požární ochrany, obchodní činnost, poradenství

OBSAH

ÚVOD	3
Základní údaje	3
Popis úprav	5
Dispoziční řešení	5
Konstrukční řešení	5
Požární parametry	6
POUŽITÉ NORMY	6
POŽÁRNÍ ŘEŠENÍ	6
Požární úseky	7
STAVEBNÍ KONSTRUKCE	10
Stavební konstrukce (požadavky na konstrukce – viz výkresy PO)	11
ÚNIKOVÉ CESTY	14
ODSTUPY	16
ZAŘÍZENÍ PRO PROTIPOŽÁRNÍ ZÁSAH	16
Vnější odběrní místa	16
Vnitřní odběrní místa	16
Přenosné hasicí přístroje	17
Přístupové komunikace, zásahové cesty a nástupové plochy	17
TECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ A PROVOZNÍ POŽADAVKY	17
Prostupy instalací	17
Elektroinstalace	18
Vzduchotechnika	18
Vytápění	19
Zařízení autonomní detekce a signalizace	19
Vyhrazená požárně bezpečnostní zařízení	19
Požadavky na tabulky a provozní dokumentaci PO	19
ZÁVĚR	20

ÚVOD

Projekt akce: **"Rekonstrukce objektu - dům pro sociální účely, Jandova 4, Ostrava - Zábřeh"** byl řešen po stránce požární bezpečnosti v souladu s požadavky Zákona o územním plánování a stavebním řádu č.183/2006 Sb. (Stavební zákon) ve znění pozdějších předpisů, Vyhl.č.268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, a dalších prováděcích vyhlášek ke Stavebnímu zákonu č.498/2006 Sb.-503/2006 Sb., požadavky čl.5.1.1 a 5.1.2 ČSN 73 0802, požadavky Zákona ČNR č.133/1985 Sb., o požární ochraně, Vyhlášky MV č.246/2001 Sb., o požární prevenci a požadavky Vyhlášky č.23/2008 Sb., o technických podmínkách PO staveb - vše ve znění pozdějších předpisů.

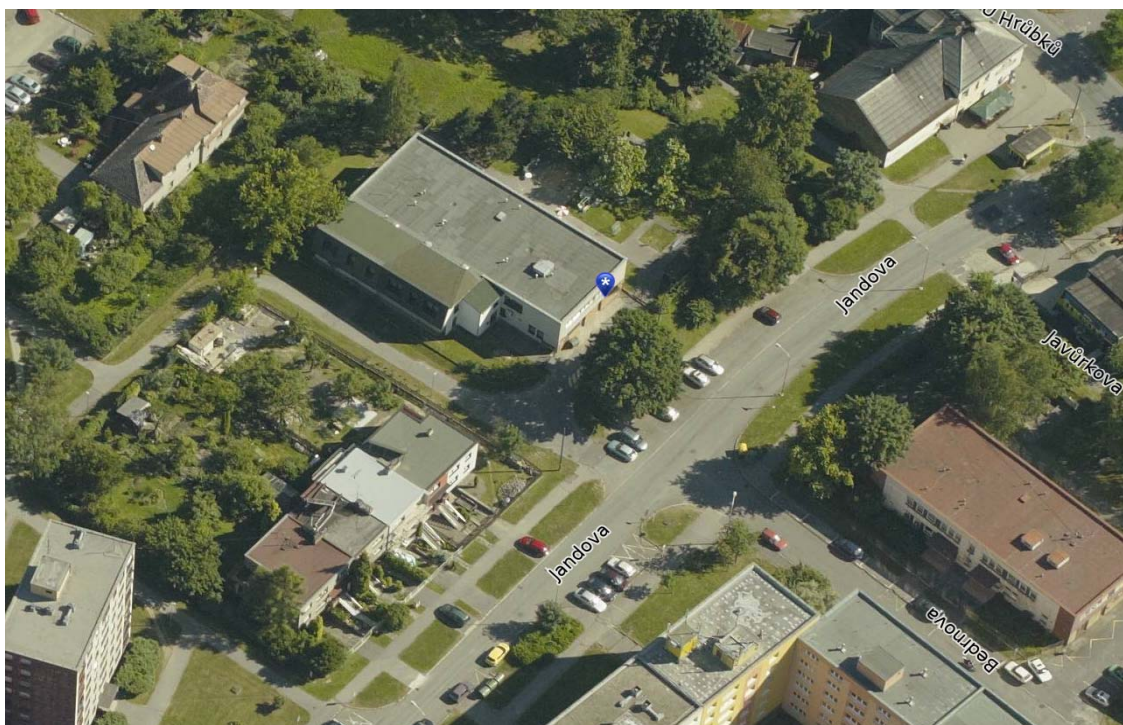
Základní údaje

Předmětem projektu je vybudování "Domova pro sociální účely" pro 18 osob ze stávajícího objektu doposud užívaného jako "Domova Beruška" pro 24 osob.

Původně měl objekt kapacitu 24 klientů s kombinovanými vadami ve věku od 3 do 15 let (dle ČSN 73 0835 z toho 12 dětí bylo neschopných samostatného pohybu - trvale umístěny v přízemí a 12 dětí bylo s omezenou schopností pohybu) + 33 pracovníků personálu ve dvousměnném nepřetržitém provozu.

Nově bude objekt sloužit pro účely sociálního bydlení celkem 18 klientů se zdravotním postižením (dle ČSN 73 0835 z toho 16 osob s omezenou schopností pohybu a 2 osoby neschopné samostatného pohybu) + až 3 osoby personálu.

Domov Beruška se nachází na ulici Jandova 4 v Ostravě - Zábřehu v části "Pískové Doly".



Ing. Miroslav Sopůšek, Záměstní 29, Slezská Ostrava, 710 00	Požární bezpečnostní řešení	TZ-17-141
--	-----------------------------	-----------

Objekt bude funkčně rozdělen na tři bytové jednotky (domácnosti). Každá bytová jednotka je určena pro 6 klientů. Ve zbývajících částech objektu bude mít své zázemí personál. Jedná se o pobytovou sociální službu poskytovanou jako bydlení v bytě, resp. v rodinném domě. Cílovou skupinou jsou osoby zdravotně postižené s vysokou a střední mírou podpory. Každá domácnost zajišťuje svým uživatelům soukromí. Jsou zde pokoje pro jednoho a pro dva uživatele. Součástí každé z domácností je samostatná koupelna, sociální zařízení, kuchyňský kout, obývací pokoj a pokoje pro uživatele. Je zde technické zázemí, ve které bude umístěna pračka, sušička a úložné prostory. Personál bude zajišťovat nutnou míru podpory pro klienty formou terénní péče - předpokládá se pobyt jednoho člena personálu v objektu v noční době a cca 3 osob personálu v denní době. Personál má v budově vyhrazenou svou šatnu, denní místnost, WC a koupelnu.

Celý objekt bude vybaven a navržen dle Vyhlášky č.398/2009 Sb. jako bezbariérově přístupný - vybavení koupelen a sociálního zařízení pro imobilní, rovněž přístupy, zpevněné plochy a parkovací plochy budou přizpůsobeny pro imobilní a navíc bude nově navržen lůžkový výtah.

Objekt je dvoupodlažní vybudovaný v systému ŽB skeletu MS-OB s již provedenou zděnou přístavbou a nástavbou. Celkové maximální vnější rozměry posuzovaného objektu činí: 35,1 x 21,9 m.

Prapůvodně objekt sloužil jako školka a od roku 1993 jako dětské centrum pro mentálně postižené děti. V roce 1997 se provedla nástavba jedné přízemní části a přístavba hydraulického výtahu (bylo řešeno samostatným projektem PO ze srpna 1997 v rámci stavby: "Nadstavba kočárkárny"). V roce 2012 se provedla druhá přístavba ve stejném duchu jako ta předchozí.

Objekt byl poté komplexněji řešen po stránce PO samostatným PBŘ z 3/2003 (arch.č. TZ-03-062) + Dodatek č.1 z 11.11. 2003 a Dodatek č.2 z 1.12. 2003 v rámci stavby "Přístavba, stavební úpravy a rekonstrukce objektu dětského centra" (tehdy se jednalo o dětské centrum Ústavu sociální péče pro mentálně postižené děti, jehož kapacita byla 32 klientů s kombinovanými vadami + 40 pracovníků personálu). Dle tohoto PBŘ byl objekt rozdělen do celkem 6 požárních úseků (v max. II. SPB): společná domovní komunikace NCHÚC (obě domovní schodiště + společné chodby až po východy do volna), provoz prádelny v přízemí přístavby, provoz dílny ve stávajícím 1.NP, místnost rehabilitace, pokoj I a pokoj II v patře přístavby. Dále byla PBŘ ze 17.8. 2009 (arch.č.TZ-09-220) řešena drobná nevýznamná stavební úprava. Posledním platným PBŘ z 8/2015 (arch.č.TZ-12-185) k PD "Stavební úpravy a rekonstrukce - Domov Beruška, ul. Jandova 3023/4, Ostrava - Zábřeh" bylo potvrzeno původní PO řešení bez zásadních změn (řešeno jako změna stavby skupiny I dle ČSN 73 0834).

Ing. Miroslav Sopůšek, Záměstní 29, Slezská Ostrava, 710 00	Požární bezpečnostní řešení	TZ-17-141
--	-----------------------------	-----------

Popis úprav

Stavební úpravy řeší nové dispoziční upořádání provozu domu pro sociální účely. V obou patrech se vybourají stávající nenosné příčky, včetně zařizovacích předmětů a podlah. Dle nové dispozice se provedou nové dělicí sádrokartonové příčky s izolací z minerální vaty, položí nové podlahy, osadí nové dveře se zárubněmi a osadí se nové výplně vnějších otvorů. Stávající mansardy se odstraní a doplní minerální vata nad požární podhledy v patře. Objekt se nově kontaktně zateplí fasádní minerální vatou + omítka na perlince (stávající zateplení EPS-F bude odstraněno). Osadí se nový lůžkový výtah u vstupu do objektu. Dispoziční uspořádání bude uzpůsobeno pro provoz domova pro sociální účely. Provedou se drobné úpravy na elektroinstalaci a ZTI související s navrženými dispozičními úpravami.

Dispoziční řešení

Dispozičně bude v objektu v přízemí jedna bytová jednotka a v patře dvě bytové jednotky. Dále bude v přízemí technická místnost (prádelna), 2 příruční sklady a strojovna výtahu. V patře bude provoz rehabilitace, personální zázemí a příruční sklady. Komunikaci v objektu zajišťují dvě chodbami propojená domovní schodiště a jeden nový lůžkový výtah.

Konstrukční řešení

Konstrukčně je objekt postaven v nehořlavém konstrukčním systému (DP1).

Jedná se v původní části o montovaný ŽB skelet s použitím prvků sy MS-OB (nosné ŽB sloupy čtvercového průřezu s vloženými ztužujícími stěnami z prefabrikovaných ŽB panelů). Stropní konstrukce v objektu jsou tvořeny ŽB průvlakami a ŽB stropními panely (ŽB dutinové předpínané stropní panely typu SPIROLL v celkové tl. 250 mm) s monolitickými dobetonávkami. Střecha objektu je plochá jednoplašťová s živičnou střešní krytinou. Obvodový plášť je tvořen parapetními pásy z plynosilikátových panelů a prosklenými pásy oken. Příčky uvnitř objektu jsou převážně z prefabrikovaných příčkových betonových panelů a dále zděné z plných a děrovaných cihel v celkové tl. 100 - 150 mm. Schodiště ŽB desková. Okna nová plastová, vnitřní dveře dřevěné. Podlahy tvořeny dlažbami, PVC a koberci. Povrchové úpravy stěn a stropů - vápenné štukové omítky, keramické obklady.

Přístavby a nástavby jsou zděné z cihel POROTHERM včetně vnitřních dělicích příček, stropy ocelobetonové chráněné zavěšeným požárním podhledem ze sádrokartonových desek a zastřešení dřevěnými deskovými příhradovými vazníky se střešní krytinou z živičných šindelů na deskovém bednění. Okna plastová, vnitřní dveře dřevěné, střešní bodový světlík z akrylátu. Podlahy tvořeny keramickými dlažbami a PVC. Povrchové úpravy stěn a stropů - vápenné štukové omítky, keramické obklady, nátěry a malby.

Požární parametry

Požární výška řešeného objektu z hlediska ČSN 73 0802 činí: $h = 3,3 \text{ m}$ (2 NP).

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 os.
 ČSN 73 0834 Požární bezpečnost staveb - Změny staveb
 ČSN 73 0835 Požární bezpečnost staveb - Budovy zdrav.zař. a SP
 ČSN 73 0848 Požární bezpečnost staveb - Kabelové rozvody
 ČSN 73 0872 Požární bezpečnost staveb - Ochrana staveb-VZT
 ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb - Zásob. pož. vodou
 ČSN 73 0875 Požární bezpečnost staveb - Stan. podm. pro n. EPS
 ČSN 65 0201 Hořlavé kapaliny - Prostory pro výrobu, sklad. a m.
 ČSN 06 1008 Požární bezpečnost lokálních spotř. a zdrojů tepla
 ČSN ISO 3864-1 Bezpečnostní barvy a bezp. značky
 ČSN EN 13501-1+A1- Pož. klasifikace st. výrobků a kon. staveb-
 Část 1: Klasifikace podle výsledků zk. reakce na oheň
 ČSN EN 13501-2+A1- Pož. klasifikace st. výrobků a kon. staveb-
 Část 2: Klasifikace podle výsledků zk. požární odolnosti
 ČSN EN 1991-1-2 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-2:
 Obecná zatížení - Zatížení konstr. vystavených účinkům požáru
 ČSN EN 1992-1-2 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí -
 Část 1-2: Obecná pravidla - Navrhování na účinky požáru
 ČSN EN 1993-1-2 Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí -
 Část 1-2: Obecná pravidla - Navrhování na účinky požáru
 ČSN EN 1994-1-2 Eurokód 4: Navrhování spřaž. ocelobet. kon. -
 Část 1-2: Obecná pravidla - Navrhování na účinky požáru
 ČSN EN 1995-1-2 Eurokód 5: Navrhování dřevěných konstrukcí -
 Část 1-2: Obecná pravidla - Navrhování na účinky požáru
 ČSN EN 1996-1-2 Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí -
 Část 1-2: Obecná pravidla - Navrhování na účinky požáru
 Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozd. předp.
 Vyhláška MV č. 246/2001 Sb., kt. se provádějí ustan. z. o PO,
 ve znění pozdějších předpisů
 Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách PO staveb, ve
 znění pozdějších předpisů
 Zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky, ve
 znění pozdějších předpisů
 Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby,
 ve znění pozdějších předpisů
 R. Zoufal a kol. - Hodnoty požární odolnosti stav. konstrukcí
 podle Eurokódů

POŽÁRNÍ ŘEŠENÍ

Touto PD řešené úpravy byly zaříděny dle dotčené ČSN 73 0834 mezi:

- **změny stavby skupiny I** - s uplatněním omezených požadavků požární bezpečnosti (viz čl. 3.3 ČSN 73 0834).

Nedochází zde ke změně charakteru poskytované sociální péče, ale oproti původnímu stavu dochází jednak k celkovému snížení počtu klientů (před 24 osob a nyní 18 osob) a rovněž dochází k radikálnímu snížení počtu osob neschopných samostatného pohybu (před 12 osob a nyní 2 osoby).

Úpravami dotčený objekt je hodnocen dle ČSN 73 0835 jako "**zařízení sociální péče**" dle čl.3.13 = účelové zařízení, které slouží výhradně k poskytování sociální péče a k činnostem s ní souvisejícím, zpravidla zde převažuje trvalý (nebo pravidelný) výskyt osob s omezenou schopností pohybu a orientace nebo neschopných samostatného pohybu.

V souladu s čl.9.1.1 ČSN 73 0835, jelikož v objektu bude max. 18 klientů = osob, kterým bude poskytována trvalá celoroční pečovatelská služba bude více než 12, řešení objektu bylo provedeno dle ČSN 73 0835, kapitola 9.

Požární úseky

Objekt byl rozdělen do samostatných požárních úseků dle čl.9.2.2 ČSN 73 0835:

N 1.1 – byt (domácnost A) v 1.NP

N 1.2 – byt (domácnost B) v 1.NP

N 2.1 – byt (domácnost C) v 2.NP

Požární riziko těchto požárních úseků stanoveno dle čl.9.3.2 ČSN 73 0835:

$p_v=40,0 \text{ kg/m}^2$ při součiniteli $a=1,0$).

Dle tabulky č.8 ČSN 73 0802 byl stanoven II. stupeň požární bezpečnosti.

**N 1.3 – kancelář + technická m. + sklady + pod schodišťové prostory
(1.02+1.06+1.08+1.09+1.28) v 1.NP**

Požární riziko tohoto požárního úseku stanoveno výpočtem dle ČSN 73 0802:

Počet užitných podlaží v budově 2 [-]

Výška budovy h 3,3 [m]

Počet užit. nadzem. podlaží v budově 2 [-]

Materiál konstrukce **nehořlavý DP1**

Zařazení dle ČSN 73 0873 **nevýrobní objekt**

Počet podlaží úseku z 1 [-]

Výšková poloha h_p 0 [m]

Koeficient c 1

SM **automaticky**

Poloha úseku **nadzemní podl.**

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výš. h_s [m]	Nahod. p_n [kg.m ⁻²]	Stálé p_s [kg.m ⁻²]	Dodat. p_s [kg.m ⁻²]	Nahod. a_n [-]	Stálé. a_s [-]	Otvory S_o/h_o [m ² /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m ²]	Pol. tab. [-]
1.NP - sklad (1.02)	3,1	2,9	75	0	0	1	0,9	/-	1	0	7.2.2
- sklad (1.06)	13,1	2,9	75	5	0	1	0,9	0,99/0,90	1	0	7.2.2
- sklad (1.08)	13,1	2,9	75	5	0	1	0,9	1,08/0,90	1	0	7.2.2
- techn. m (1.09)	44,1	2,9	35	5	0	1	0,9	8,67/1,60	1	0	9.1.3.a
- kancelář (1.28)	11,1	2,9	40	10	0	1	0,9	2,28/1,90	1	0	1.1
- podschodišťové prostory	10	1,6	60	0	0	1,05	0,9	/-	1	0	7.2.2

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p_{vyp}	52,69	[kg.m ⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB)	II	
Plocha požárního úseku S	94,50	[m ²]
Koeficient n	0,103	
Koeficient k	0,163	
Plocha otvorů pož.úseku S_o	13,02	[m ²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h_o	1,54	[m]
Parametr odvětrání F_o	0,06	
Průměrná světla výška pož.úseku h_s	2,76	[m]
Požární zatížení p	55,53	[kg.m ⁻²]
Nahodilé požární zatížení p_n	50,63	[kg.m ⁻²]
Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a_n	1,01	
Koeficient a	1,00	
Koeficient b	0,95	
Koeficient c	1,00	
Normová teplota T_N	925,91	[°C]
Čas zakouření t_e	2,08	[min]
Maximální délka pož.úseku	62,73	[m]
Maximální šířka pož.úseku	40,12	[m]
Maximální plocha pož.úseku	2 517,06	[m ²]
Maximální počet užitných podlaží z	3,42	

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP 2 (přesně 1,46)

Počet hasicích jednotek 9

a) Vnější odběrná místa

Vzdálenosti od objektu/mezi sebou

- hydrant 200/400(300/500) [m]
- výtokový stojan 600/1200 [m]
- plnicí místo 3000/6000 [m]
- vodní tok nebo nádrž 600 [m]

Potrubí DN 80 [mm]

Odběr Q pro 0,8 m.s⁻¹ 4 [l.s⁻¹]

Odběr Q pro 1,5 m.s⁻¹ 7,5 [l.s⁻¹]

Obsah nádrže požární vody 14 [m³]

b) Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 ($p^*S=5\ 247,50$).

N 2.2 – rehabilitace a zázemí (2.04+2.05+2.07+2.20-2.31) v 2.NP

Požární riziko tohoto požárního úseku stanoveno výpočtem dle ČSN 73 0802:

Počet užitných podlaží v budově 2 [-]

Výška budovy h 3,3 [m]

Počet užit. nadzem. podlaží v budově 2 [-]

Materiál konstrukce nehořlavý DP1

Zařazení dle ČSN 73 0873 nevýrobní objekt

Počet podlaží úseku z 1 [-]

Výšková poloha h_p 3,3 [m]

Koeficient c 1

SM automaticky

Poloha Úseku nadzemní podl.

Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m ²]	Výš. h _s [m]	Nahod. p _n [kg.m ⁻²]	Stálé p _s [kg.m ⁻²]	Dodat. p _s [kg.m ⁻²]	Nahod. a _n [-]	Stálé. a _s [-]	Otvory S _o /h _o [m ² /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m ²]	Pol. tab. [-]
2.NP - 2 sklady (2.04+2.05)	5	2,8	75	5	0	1	0,9	/-	1	0	1.7.a
- sklad (2.07)	16,5	2,8	75	10	0	1	0,9	2,40/2,00	1	0	1.7.a
- rehabilitace (2.22+2.24-2.27)	172,7	2,8	20	10	0	0,9	0,9	28,20/2,00	1	0	4.1
- chodby a soc. zař. (.20+2.21+2.23+2.28)	45,5	2,8	5	10	0	0,8	0,9	1,80/2,00	1	0	1.10
- techn. m (2.29)	17,8	2,8	40	10	0	1	0,9	3,00/2,00	1	0	1.1
- šatna (2.30)	29,9	2,8	15	10	0	0,7	0,9	4,80/2,00	1	0	14.1.a
- sklad vozíků (2.31)	16,5	2,8	20	10	0	0,9	0,9	3,00/2,00	1	0	4.4

Výsledky výpočtu:

Požární zatížení výpočtové p _{vyp}	30,11 [kg.m ⁻²]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB)	II
Plocha požárního úseku S	303,90 [m ²]
Koeficient n	0,120
Koeficient k	0,206
Plocha otvorů pož.úseku S _o	43,20 [m ²]
Průměrná výška otvorů pož.úseku h _o	2,00 [m]
Parametr odvětrání F _o	0,08
Průměrná světlá výška pož.úseku h _s	2,80 [m]
Požární zatížení p	32,24 [kg.m ⁻²]
Nahodilé požární zatížení p _n	22,32 [kg.m ⁻²]
Součinitel a pro nahodilé požární zatížení a _n	0,92
Koeficient a	0,91
Koeficient b	1,02
Koeficient c	1,00
Normová teplota T _N	842,35 [°C]
Čas zakouření t _e	2,29 [min]
Maximální délka pož.úseku	69,08 [m]
Maximální šířka pož.úseku	43,51 [m]
Maximální plocha pož.úseku	3 005,74 [m ²]
Maximální počet užitných podlaží z	5,98

Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet PHP **3 (přesně 2,50)**

Počet hasicích jednotek **15**

a) Vnější odběrná místa

Vzdálenosti **od objektu/mezi sebou**

- hydrant **150/300(300/500)** [m]
- výtokový stojan **600/1200** [m]
- plnicí místo **2500/5000** [m]
- vodní tok nebo nádrž **600** [m]

Potrubí DN **100** [mm]

Odběr Q pro 0,8 m.s⁻¹ **6** [l.s⁻¹]

Odběr Q pro 1,5 m.s⁻¹ **12** [l.s⁻¹]

Obsah nádrže požární vody **22** [m³]

b) Vnitřní odběrná místa

Nutné vnitřní odběrní místo (p*S=9 798,50)

Š-N 1.6/N2 – lůžkový výtah včetně strojovny (1.03+1.05+2.06) v 1.NP-2.NP

Nejedná se o evakuační výtah dle ČSN 73 0802, ale osobní výtah s velikostními parametry jako lůžkový. Dle čl. 8.10.2a) ČSN 73 0802 byl stanoven II. stupeň požární bezpečnosti.

STAVEBNÍ KONSTRUKCE

Veškeré stavební konstrukce objektu (požárních úseků) musí vyhovovat požadavkům tab.12 ČSN 73 0802 na požární úseky v II. SPB:

Tabulka 12 z ČSN 73 0802

Položka	Stavební konstrukce	Stupeň požární bezpečnosti požárního úseku						
		I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.
		Požární odolnost stavební konstrukce a nejvyšší dovolený stupeň hořlavosti použitých hmot ³⁾						
1	Požární stěny a požární stropy, viz 8.2 a 8.3, a) v podzemních podlažích b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podlaží d) mezi objekty		45DP1 30+ 15+ 45DP1					
2	Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropích, viz 8.5.1, a) v podzemních podlažích b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podlaží		30DP1 15DP3 15DP3					
3	Obvodové stěny, viz 8.4.1 a 8.4.10, a) zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části 1) v podzemních podlažích 2) v nadzemních podlažích 3) v posledním nadzemním podlaží b) nezajišťující stabilitu objektu nebo jeho části (bez ohledu na podlaží)		45DP1 30+ 15+ 15+					
4	Nosné konstrukce střech, viz 8.7.2		15					
5	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které zajišťují stabilitu objektu, viz 8.7.1 a 8.7.2 a) v podzemních podlažích b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podlaží		45DP1 30 15					
6	Nosné konstrukce vně objektu, které zajišťují stabilitu objektu (bez ohledu na podlaží), viz 8.7.3		15					
7	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které nezajišťují stabilitu objektu, viz 8.7.5		15					
8	Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku, viz 8.8.1		-					
9	Konstrukce schodišť uvnitř požárního úseku, které nejsou součástí chráněných únikových cest, viz 8.9		15DP3					

Položka	Stavební konstrukce	Stupeň požární bezpečnosti požárního úseku						
		I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.
		Požární odolnost stavební konstrukce a nejvyšší dovolený stupeň hořlavosti použitých hmot ³⁾						
10	Výtahové a instalační šachty, viz 8.10 až 8.13							
	a) šachty evakuačních a požárních výtahů a šachty ostatní (např. instalační), jejichž výška přesahuje 45 m							
	1) požární dělicí konstrukce	podle položky 1						
	2) požární uzávěry otvorů v požárně dělicích konstrukcích	podle položky 2						
	b) šachty ostatní (výtahové, instalační apod.), jejichž výška je 45 m a menší							
	1) požárně dělicím konstrukce							
	2) požární uzávěry otvorů v požárně dělicích konstrukcích		30DP2					
			15DP2					
11	Střešní pláště, viz 8.15		-					
12	Jednopodlažní objekty, viz 8.1.1,	staticky nezávislé						
	a) požární stěny		45DP1					
	b) požární uzávěry otvorů v požárních stěnách		30DP1					
	c) svislé požární pásy v obvodových stěnách mezi objekty a obvodové stěny, pokud mají být bez požárně otevřených ploch		30DP1					
Hodnoty s označením: 1) Musí být splněny v těch případech, kde se počítá se snižujícím součinitelem c2 až c4; v ostatních případech se jejich splnění pouze doporučuje podle 8.1.2. Pokud není dosaženo u položky 3a3) a položky 4 požární odolnost 15 minut, posuzují se tyto konstrukce jako zcela požárně otevřené plochy (požadavek se týká položky 4 jen v případě, že nosná konstrukce střechy je současně střešním pláštěm). 2) Pouze se doporučují; pokud není dosaženo u položky 3b) požární odolnosti 15 minut, posuzují se tyto konstrukce jako zcela požárně otevřené plochy. 3) Konstrukce označené křížkem (+) viz 8.1.3.								

Objekt svým stávajícím stavebně technickým provedením vyhovuje požadavkům na nosné konstrukce do II. SPB bez dalších opatření.

Stavební konstrukce (požadavky na konstrukce – viz výkresy PO)

Požární stěny

- Požární stěny musí být s požadovanou požární odolností dle umístění (**postačuje EI 30**) - viz výkresová příloha.
- Požární stěny jsou zděné z plných cihel a z tvárnic v tloušťce min. 100 mm (skutečnost min. EI 120 DP1) a dále budou provedeny ze sádkartonových desek některého systému s platnou certifikací na EI 30.
- Požární stěny se musí stýkat s konstrukcí požárního stropu (respektive podhledu střechy s funkcí požárního stropu) a rovněž se musí stýkat s konstrukcí obvodového pláště.

Ing. Miroslav Sopůšek, Záměstní 29, Slezská Ostrava, 710 00	Požární bezpečnostní řešení	TZ-17-141
--	-----------------------------	-----------

- V místě styku požární stěny a požárního stropu s obvodovým pláštěm musí být provedeno certifikované požární utěsnění tohoto spoje = utěsnění spáry (s kompenzací pohybu budovy) a s požadovanou požární odolností dle dotčeného přilehlého požárního úseku s vyšším SPB – postačuje EI 30.

Požární stropy

- Požární stropy musí být s požadovanou požární odolností dle místa umístění (**postačuje REI 30**) - viz výkresová příloha.
- Požární stropy jsou tvořeny jednak ŽB dutinovými nepředpjatými panely o srovnatelné tl. 77 mm s krytím nosné výztuže 10 mm + omítka spodního líce v tl. 15 mm (skutečnost REI 55 DP1 a dále nad přístavbami a nástavbami ocelobetonovými stropy tvořenými ocelovými nosníky a monolitická železobetonová deska a zavěšený požární podhled ze sádkartonových desek (skutečnost REI 30 DP1). Doplněvané části ve stropích po vybouraném otvoru pro výtah budou provedeny jako monolitická ŽB deska tl. 200 mm (skutečnost REI 45 DP1).
- V případě porušení požárních SDK podhledů v místech bourání příček, musí být porušené místo opatřeno novým SDK podhledem ve stejné kvalitě (REI 30 DP1). A případné nové revizní vstupy v požárním podhledu ze SDK desek musí být s požadovanou požární odolností alespoň: **EW 15**.
- Požární stropy se musí stýkat s konstrukcí požární stěny a rovněž se musí stýkat s konstrukcí obvodového pláště.
- V místě styku požárního stropu a požární stěny s obvodovým pláštěm musí být provedeno certifikované požární utěsnění tohoto spoje = utěsnění spáry (s kompenzací pohybu budovy) a s požadovanou požární odolností dle dotčeného přilehlého požárního úseku s vyšším SPB – postačuje EI 30.

Požární uzávěry otvorů

- Požární uzávěry do bytů jsou navrženy v souladu s čl. 9.4.3 ČSN 73 0835 v kvalitě: **EI + kouřotěsné S_m** (značeno "S") a s požadovanou požární odolností alespoň: **30 minut** a navíc **s transparentní plochou** (požární prosklení) o velikosti min. 0,06 m² a s umístěním - viz výkresová příloha.
- Ostatní požární uzávěry jsou navrženy v kvalitě alespoň: **EW** a s požadovanou požární odolností alespoň: **15 minut** a s umístěním - viz výkresová příloha.
- Mimo výtahových, bytových a do trvale provozně uzavřených místností, musí mít všechny požární uzávěry v objektu na aktivním křídle osazeno vhodné **samouzavírací zařízení** (značeno "C").

Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku a nosné konstrukce střechy

- Nosné konstrukce (včetně nosné konstrukce střechy) uvnitř požárních úseků musí vykazovat požární odolnost dle místa umístění (**postačuje R 30**).
- Základní nosné konstrukce objektu tvoří montovaný ŽB skelet MS-OB: ŽB sloupy průřezu 400/400 mm (z betonu skupiny B a s krytím nosné tahové výztuže 29 mm) - R 120 DP1, ŽB ztužující stěny zajišťující stabilitu objektu tl. 160 mm (z betonu skupiny B a se zanedbatelnou výztuží) - R 120 DP1, ŽB průvlaky tl. 245 mm (z betonu skupiny B a s krytím nosné tahové výztuže 10 mm) - R 60 DP1 a u přístaveb a nástaveb zděných cihelných s ocelobetonovými stropy s požárními podhledy činí min. R 30 DP1.

Obvodové stěny

- Obvodové stěny musí být s požadovanou požární odolností a případně i s požadovanou hořlavostí (třídou reakce na oheň) dle umístění **(postačuje (R)EI 30)** - viz výkresová příloha.
- Provedeny jsou jednak ze struskopemzobetonových panelů tl. 350 mm a v přístavbách a nástavbách z cihel POROTHERM s oboustrannou omítkou v celkové tl. 400 mm (skutečnost REI 180 DP1).
- Řešení nového dodatečného zateplení obvodového pláště objektu musí vycházet z principů zateplovacích systémů, přičemž jeho ucelená sestava musí vykazovat třídu reakce na oheň A1 (dle ČSN EN 13501-1). Pro vnější kontaktní zateplení bude použit tepelně izolační kompozitní systém za použití izolačních desek výhradně z nehořlavé minerální vaty (třídy reakce na oheň A1-A2 dle ČSN EN 13501-1) a povrchovou úpravou zateplovacího systému bude tenkovrstvá omítka, vykazující index šíření plamene po povrchu: $i_s = 0 \text{ mm.min}^{-1}$. Dodatečné kontaktní zateplení fasád musí být v souladu s čl.9.4.2 ČSN 73 0835.
- Obvodové stěny objektu s výjimkou požárně otevřených ploch otvorů do volna (= oken, větracích otvorů, dveří, vrat apod.), jsou hodnoceny jako požárně uzavřené plochy.
- Mezi požárními úseky v objektu jsou navrženy vyhovující nehořlavé požární pásy šířky min. 0,9 m a s odolností min. (R)EI 30 DP1.

Utěsnění prostupů požárními stěnami a požárními stropy

- V rámci všech prostupů jakýchkoliv instalací požárně dělícími konstrukcemi (požární stěny a požární stropy) – viz rozdělení do požárních úseků ve výkresové části tohoto požárně bezpečnostního řešení, jsou v projektu navrženy požární ucpávky vykazující postačující požární odolnost **EI 30 DP1** (jednotlivé profese byly navrženy v souladu s těmito hranicemi) - musí být provedeno dle ČSN 73 0810 certifikovanými požárně těsnícími hmotami (např. požárními manžetami na plastovém potrubí ZTI, požárními těsnícími tmely, ohnivzdornou pěnou apod.), respektive musí být důsledně postupováno dle čl. 6.2 ČSN 73 0810.

Povrchové úpravy

- V konstrukcích podhledů stropů **nesmí být použity hmoty, které při požáru jako hořící odkapávají nebo odpadávají ani plastické hmoty** – stávající bodové světlíky budou doplněny podhledovou výplní z bezpečnostního skla nebo z drátoskla.
- V souladu s čl.9.4.4 ČSN 73 0835 na povrchové úpravy stavebních konstrukcí nesmí být použity stavební hmoty s indexem šíření plamene i_s větším než: **75 mm/min u stěn a 50 mm/min u podhledů** a nezávisle na hodnotě indexu šíření plamene i_s nesmí být na povrchové úpravy stěn a podhledů použity plastické hmoty - navrženy byly povrchové úpravy stěn a stropů ze SDK, omítky a keramické obklady.
- U podlahové krytiny (nášlapná vrstva) činí požadavek na třídu reakce na oheň dle ČSN EN 13501-1: **A_n až C_n** – navrženy byly keramické dlažby a dále PVC podlahoviny a koberce, u kterých dodavatel musí prokázat splnění uvedeného parametru. Nezávisle na hodnotě indexu šíření plamene nesmí být, kromě nášlapných vrstev podlah nebo lemovacích lišt keramických obkladů či podlahových krytin, použito plastických hmot.

- Jakákoliv případná kontaktní zateplení uvnitř nebo vně objektu musí být provedena výhradně **z nehořlavých materiálů** - za použití izolantu na bázi minerální plsti (třídy reakce na oheň A1-A2) a jejich povrchová vrstva musí vykazovat index šíření plamene: $i_s = 0 \text{ mm} \cdot \text{min}^{-1}$.

Schodiště (ČCHÚC)

- Požadavek na domovní schodiště (jako součást ČCHÚC) činí: konstrukce druhu **DP1** a třída reakce na oheň **A1**. Schodiště jsou ŽB desková (skutečnost alespoň: REI 45 DP1 dle ČSN EN 1992-1-2).
- Nejvyšší povolený index šíření plamene po povrchových úpravách na ČCHÚC (stěny a podhledy) činí: 0,00 mm/minutu, přičemž se nehodnotí nátěry apod. do tloušťky vrstvy 2 mm.
- Na ČCHÚC z hořlavých hmot smí být pouze madlo zábradlí, jiné hořlavé povrchové úpravy zde nejsou povoleny a podlaha na CHÚC musí vyhovovat meznímu přípustnému parametru C_{fi-s1} dle ČSN EN 13501-1.

Výtah

- Navržený lůžkový výtah nesmí být v případě požáru používán. Z toho důvodu v souladu s čl. 9.6.5 ČSN 73 0802 musí být na jeho dveřích ve všech podlažích (uvnitř i vně) označeno: **"VÝTAH NESLOUŽÍ K EVAKUACI OSOB – NEPOUŽÍVAT PŘI POŽÁRU"**.
- Lůžkový výtah v případě vypnutí elektroinstalace v objektu musí samočinně sjet do stanice s návazností na východ do volna = 1.NP a vyřadit se z funkce (jeho vstupní dveře se uvedou do stavu trvalého otevření).

Dveře na únikových cestách

- Dveře vedoucí na volné prostranství musí být označeny značkou (nápisem): "EXIT" dle ČSN ISO 3864-1.

Skutečnost provedení uvedených požadovaných požárních úprav a konstrukcí musí být doloženo ze strany dodavatele platným atestem, certifikátem, prohlášením o shodě a dodacím listem nebo písemným prohlášením.

Stavební konstrukce po splnění uvedených podmínek **vyhovují**.

ÚNIKOVÉ CESTY

Obsazení řešeného objektu osobami činí dle projektu max. 18 osob klienti s mentálním a popřípadě i jiným poškozením (a z toho 90% s omezenou schopností = 16 osob + 10% neschopných samostatného pohybu = 2 osoby) + max. 3 osoby (personál ve dvousměnném nepřetržitém provozu).

Dle ČSN 73 018 v celém objektu max. 27 osob.

Lůžkový evakuační výtah se nepožaduje dle čl.9.5.7 ČSN 73 0835.

Ing. Miroslav Sopůšek, Záměstní 29, Slezská Ostrava, 710 00	Požární bezpečnostní řešení	TZ-17-141
--	-----------------------------	-----------

K úniku těchto osob slouží z každého požárního úseku v patře jedna (při dodržení mezní požadované délky) a v přízemí dvě nechráněné únikové cesty, které jsou přímo zaústěné do společné domovní komunikace, která je stávající **částečně chráněná úniková cesta** v provedení dle čl.5.6.1b)3) ČSN 73 0834 = sousední požární úsek bez požárního rizika a bez zvláštních požadavků na jeho větrání a s východem v přízemí přímo do volna.

Doba evakuace osob po této ČCHÚC nepřekračuje povolené 4 minuty pro jednu únikovou cestu (skutečnost je do 3 minut), ani není překročena její mezní přípustná kapacita 150 osob (skutečnost do 27 osob). A jelikož doba evakuace osob po ČCHÚC je kratší než 3 minuty, nemusí být stávající nebo nové elektrorozvaděče na ČCHUC v požárním provedení.

Délka jedné nechráněné únikové cesty vedoucí do ČCHÚC nepřekračuje mezních přípustných 20 m a u dvou nepřekračuje 35 m (čl.9.5.3 ČSN 73 0835).

Za postačující k úniku osob se považuje šířka nechráněné únikové cesty 1,1 m a s dveřmi na únikové cestě šířky 0,9 m (čl.9.5.6 ČSN 73 0835) - je splněno stávajícím stavem a zajištěno v rámci stavebních úprav i projekčním návrhem.

Při stanovení délky únikových cest bylo postupováno v souladu s čl.9.10.2 ČSN 73 0802.

V souladu s ČSN 73 0831 se v objektu (jeho požárních úsecích) nevyskytuje shromažďovací prostor.

Dveře, jimiž prochází úniková cesta, se musí otevírat ve směru úniku a nesmí mít osazeny prahy. Výjimku z tohoto požadavku tvoří dva případy - východ z objektu na volné prostranství (pokud jím neprochází více než 200 osob) a dveře z funkční ucelené skupiny místností, od kterých se ve smyslu ČSN 73 0802 připouští začátek únikové cesty. Únikové cesty mají navrženo elektrické osvětlení.

Únikové cesty mají navrženo elektrické osvětlení, které musí být na hlavních únikových trasách (chodby a domovní schodiště - CHÚC) vybaveno **nouzovým osvětlením** prostřednictvím nouzových svítidel v provedení dle ČSN EN 1838 a ČSN EN 50172.

Všechny dveře na únikových cestách (týká se i dveří na východu na volné prostranství) musí umožňovat v případě vyhlášení poplachu (nebo i při jinak vzniklém riziku) otevření ručně či samočinně ať již je uzávěr běžně uzamčený, zablokováný či jinak zajištěn proti vloupání apod. - tzn., že musí být opatřeny kováním umožňujícím jejich snadné otevření v případě požáru (neuzamčený stav s klikou nebo musí být opatřeny zadlabávacím zámkem typu "paniková klika" nebo nouzovým kováním dle ČSN EN 179).

V souladu s čl. 5.3.9 ČSN 73 0833 musí být dveře jednotlivých místností uvnitř každého bytu opatřeny kováním, které umožňuje v případě nouze otevřít z druhé strany dveře zevnitř zajištěné, a to bez speciálního nářadí.

Ing. Miroslav Sopůšek, Záměstní 29, Slezská Ostrava, 710 00	Požární bezpečnostní řešení	TZ-17-141
--	-----------------------------	-----------

Směry úniku musí být označeny v souladu s § 11 vyhlášky č.246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru a dle ČSN ISO 3864-1 - fotoluminiscenčními bezpečnostními tabulkami.

Únikové cesty z hlediska kapacity, délky a provedení po splnění uvedených opatření **vyhovují**.

ODSTUPY

Odstupy nebyly nově vyhodnoceny (původní činí do 2 m), jelikož u řešeného objektu jsou beze změn - nedochází zde k nárůstu požárně otevřených ploch (ale naopak k jejich snížení), nebo k navýšení požárního rizika.

Nejbližší jiný objekt je dřevěný altán ve vzdálenosti cca 7,8 m (a s odstupem do 5 m) a hranice pozemku ve vzdálenosti min. 7,5 m.

Řešení odstupů je v souladu s požadavky Vyhlášek č.23/2008 Sb. a č.268/2009 Sb.

Odstupy **vyhovují**.

ZAŘÍZENÍ PRO PROTIPOŽÁRNÍ ZÁSAH

Vnější odběrní místa



Požadavek na vnější odběrní místo je alespoň podzemní požární hydrant na vodovodním řádu DN 100 ve vzdálenosti do 150 m od objektu (respektive s doporučeným odběrem vody min. $Q = 6,0$ l/s pro rychlost proudění vody $v = 0,8$ m/s) a s přetlakem v hydrantové síti dané oblasti min. 0,25 MPa anebo vodní tok nebo nádrž do 600 m.

Skutečnost. Jako vnější odběrní místa slouží stávající podzemní požární hydranty DN 80 osazené ve vzdálenosti do 100 m od objektu na vodovodním řádu min. DN 100 na ul. Jandova (tlak v síti dané oblasti činí: min. 0,4 MPa).

Vnitřní odběrní místa

Pro zajištění požadavku na vnitřní odběrní místa, byly v objektu rovnoměrně (po 1 ks v každém podlaží) navrženy vnitřní požární hydranty - **hadicové systémy s tvarově stálou hadicí o jmenovité světlosti DN 25 a délky hadice 30 m** - viz výkresová příloha.



Hadicový systém musí být trvale pod tlakem s okamžitou dostupnou plynulou dodávkou vody, osazený ve výšce 1,1-1,3 m nad podlahou (měreno ke středu zařízení), dispozičně umístěný tak, aby k němu osoby měly snadný přístup.

Na nejnepříznivěji položeném přítokovém ventilu nebo kohoutu hadicového systému musí být zajištěn přetlak (hydrodynamický) alespoň 0,2 MPa a současně průtok vody z uzavíratelné proudnice musí být v množství alespoň: $Q = 0,3$ l/s.

Přenosné hasicí přístroje

Pro prvotní protipožární zásah je nutno v objektu osadit přenosné hasicí přístroje - **práškové s hasicí schopností alespoň 21A (á 6 HJ) takto:**

- 3 ks na chodbě (1.04) v 1.NP
- 1 ks na chodbě (2.20) v 2.NP
- 1 ks na chodbě (2.23) v 2.NP
- 2 ks na chodbě (2.03) v 2.NP

A dále byl před strojovnou výtahu v 1.NP navržen:

- 1 ks přenosný hasicí přístroj sněhový obsahu 5 kg (55B,C)



Tyto přenosné hasicí přístroje musí být zavěšeny na snadno viditelném a volně přístupném místě a upevněny na svislé stavební konstrukci tak, aby rukojeť přístroje byla ve výšce 1500 mm nad podlahou.

Přístupové komunikace, zásahové cesty a nástupové plochy

Bezprostředně k dotčenému objektu vede stávající dostatečně široká a únosná příjezdová komunikace, vyhovující i pro příjezd požární techniky šířky min. 3,0 m. Pro přístup na střechu objektu slouží výlez ve 2.NP. Nástupové plochy se nepožadují.

TECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ A PROVOZNÍ POŽADAVKY

Prostupy instalací

Požadavky

Požadavky na prostupy jsou obsaženy v čl. 6.2 ČSN 73 0810:2016.

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 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.

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 (např. 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 dělících konstrukcích EI nebo REI a nebo

- E v požárně dělících konstrukcích EW nebo REW.

Podle bodu b) tohoto článku lze postupovat pouze v následujících případech:

1) Jedná se o prostup zděnou nebo betonovou konstrukcí (např. stěnou nebo stropem) a jedná se maximálně 3 potrubí s trvalou náplní vodou nebo jinou nehořlavou kapalinou (např. teplá nebo studená voda, topení, chlazení apod.). Potrubí musí být třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a nebo musí mít vnější průměr potrubí maximálně 30 mm. Případné izolace potrubí v místě prostupů (pokud jsou) musí být nehořlavé, 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.

Ing. Miroslav Sopůšek, Záměstní 29, Slezská Ostrava, 710 00	Požární bezpečnostní řešení	TZ-17-141
--	-----------------------------	-----------

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

POZNÁMKA 1

Je-li ve zděné nebo betonové požární dělicí konstrukci v době výstavby vynechán montážní otvor (podle bodu b1) např. pro potrubí s vodou, potom po instalaci potrubí musí být otvor dozděn nebo dobetonován (v kvalitě okolní konstrukce) výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2, a to až k povrchu potrubí, a to v celé tloušťce konstrukce.

POZNÁMKA 2

U prostupů podle bodu b2) se předpokládá provedení prostupu se shodným průměrem jako je průměr kabelu. Pokud by byl v sendvičové konstrukci proveden otvor větší, např. o průměru 100 mm pro kabel o průměru 20 mm, pak se postupuje podle bodu a) tohoto článku.

Návrh

Veškeré prostupy instalací přes požární stěny a požární stropy musí být utěsněny certifikovanými požárně těsnícími hmotami (třídy reakce na oheň A1-A2) na postačující požární odolnost EI 30 DP1 (např. těsnícími požárními manžetami na plastových potrubích, požárními těsnícími tmely, ohnivzdornou pěnou apod.), respektive bude důsledně postupováno dle čl. 6.2 ČSN 73 0810:2016.

Elektroinstalace

Elektroinstalace musí být provedena v souladu s jednoznačně protokolárně stanoveným prostředím dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3:2010, ČSN 33 2000-4-41 ed.2:2007 (vč. Změny 1:2010), popřípadě ČSN EN 60079-10-1 a dalšími souvisejícími technickými předpisy (normální) a revidována bez závad.

Ochrana před bleskem musí být řešena v souladu s ČSN EN 62305, částí 1 až 4. Zařízení tvořící systém ochrany stavby a jejího uživatele před bleskem musí být z výrobků třídy reakce na oheň nejméně A2.

Rozvaděče musí být označeny bezpečnostními tabulkami dle požadavků příslušných norem a vyhlášky č.246/2001 Sb.

Vzduchotechnika

Požadavky

V případě prostupu nechráněného VZT potrubí požární stěnou, budou v místě prostupu potrubí požárně dělicí konstrukcí instalovány požární klapky. Klapky nemusí být instalovány v případě, že je průřez potrubí menší než 0,04 m²; pokud konstrukcí prostupuje více potrubí, musí být jejich vzájemná vzdálenost větší než 0,5 m (měřeno mezi vnějšími hranami) a celková plocha otvorů nesmí přesáhnout 1/100 plochy požárně dělicí konstrukce anebo bude VZT potrubí v celé své délce včetně prostupu chráněno protipožárními obklady.

Otvory pro výfuk vzduchu musí být dle čl. 4.3.2 ČSN 73 0872

a) nejméně 1,5 m od:

- východů z únikových cest na volné prostranství,
- otvorů pro přirozené větrání chráněných či částečně chráněných únikových cest,
- nasávacích otvorů vzduchotechnického zařízení;

b) nejméně 3 m od otvorů pro nasávání vzduchu pro umělé větrání chráněných únikových cest.

Otvory pro sání vzduchu musí být dle čl. 4.3.3 ČSN 73 0872:

a) vzdáleny vodorovně alespoň 1,5 m a svisle alespoň 3,0 m od požárně otevřených ploch obvodových stěn (jiných požárních úseků než pro které slouží),

b) potrubím vyvedeny alespoň 1 m nad rovinu střešního pláště, pokud střešní plášť je schopen šířit požár.

Otvory pro sání vzduchu nesmí být umístěny nad střešním pláštěm, který je požárně otevřenou plochou.

Výše uvedené úpravy, tzn. úpravy podle čl. 4.3.2 a 4.3.3 ČSN 73 0872, nemusí být dodrženy, pokud vzduchotechnické zařízení se samočinně vypne při výskytu zplodin hoření v jeho potrubí nebo impulsem z ústředny elektrické požární signalizace apod. (čl. 4.3.5 ČSN 73 0872).

Návrh

Vzduchotechnika je navržena pouze pro účely odvětrání sociálních zařízení a místností umístěných uvnitř dispozice objektu (v rámci jednotlivých požárních úseků bytů) - prostřednictvím svislých a vodorovných tras ocelového VZT potrubí o světlém průřezu max. 200 mm (menším než 0,04 m²). S ohledem na čl.9.6 ČSN 73 0835 byly na VZT potrubí na rozhraní požárně dělících konstrukcí (pod požárními stropy) oddělujících byty v 1.NP od 2.NP navrženy **požární klapky** (PK) s požadovanou požární odolností min. EI 30 DP1. Zbytek objektu je přirozeně větratelný okny, dveřmi a větracími mřížkami do fasády. Navržená vzduchotechnika vyhovuje ČSN 73 0872.

Vytápění

Vytápění celého objektu je stávající ÚT s napojením na dálkový zdroj tepla.

Při zařizování objektu i při vlastním provozu je nutno respektovat požadavky na minimální bezpečnostní vzdálenosti topných těles a topných zařízení i jiných topných spotřebičů od hořlavých konstrukcí a zařízení dle Vyhlášky č.23/2008 Sb., ČSN 06 1008 a předpisů výrobce topidla a respektovat určené prostředí.

Zařízení autonomní detekce a signalizace

V souladu s §18 Vyhlášky o technických podmínkách požární ochrany staveb je nutno v řešeném objektu instalovat Zařízení autonomní detekce a signalizace - v každé ubytovací jednotce a v části vedoucí k východu - rozmístění viz výkresy PO.



Zařízením autonomní detekce a signalizace se rozumí autonomní hlásič kouře podle české technické normy ČSN EN 14604 nebo hlásič požáru podle české technické normy řady ČSN EN 54 Elektrická požární signalizace a to například část 5, část 7 a část 10. Tyto hlásiče jsou použity v elektrických zabezpečovacích systémech nebo v systémech přivolání pomoci v souladu s českými technickými normami řady ČSN EN 50131 Poplachové systémy – Elektrické zabezpečovací systémy.

Vyhrazená požárně bezpečnostní zařízení

Z vyhrazených požárně bezpečnostních zařízení (ve smyslu § 4, odst.3 Vyhlášky MV č. 246/2001 Sb.) nejsou navržena žádná (např. EPS, SHZ, SOZ apod.) jelikož jejich instalace není nutná ve smyslu požadavků dotčených platných ČSN z oboru PO.

Požadavky na tabulky a provozní dokumentaci PO

V souladu s požadavky vyhlášky MV ČR č.246/2001 Sb. musí být zajištěno zřetelné označení všech míst, kde se nachází požárně bezpečnostní zařízení (§ 4 Vyhlášky) výstražnými tabulkami a značkami, a rovněž se vyžaduje na všech určených místech s vyšší mírou požárního nebezpečí. Toto značení musí svým provedením vyhovovat ČSN ISO 3864-1 a ČSN 01 8013. Druh a rozmístění výstražných tabulek bude proveden podle zvyklostí provozovatele.

Ing. Miroslav Sopůšek, Záměstní 29, Slezská Ostrava, 710 00	Požární bezpečnostní řešení	TZ-17-141
--	-----------------------------	-----------

Všechny ovládací prvky požárně bezpečnostních zařízení, musí být označeny upozorňujícími tabulkami a nápisy. Technické místnosti musí být opatřeny nápisy upozorňující na účel místnosti a druh nebezpečí.

Hlavní uzávěry a vypínače médií v objektu musí být označeny bezpečnostními tabulkami dle požadavků příslušných norem a vyhlášky č. 137/1998 Sb. (hlavní uzávěr vody, hlavní vypínač elektrické energie atd.).

Dále musí být zpracovány a na viditelných a přístupných místech vyvěšeny požárně bezpečnostní pokyny (zejména Požární poplachové směrnice, požární řady apod.) a další dokumentace požární ochrany dle požadavků Zákona o PO a Vyhlášky o požární prevenci.

ZÁVĚR

Za předpokladu respektování všech ustanovení tohoto projektu PO (PBR), vyhoví uvažovaná akce všem dotčeným ČSN z oboru PO a ustanovení Vyhlášky č.23/2008 Sb., o technických podmínkách PO staveb.

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

Uvažovaná akce vyhoví všem dotčeným ČSN z oboru PO za předpokladu respektování všech těchto požadavků:

- osazení požárních uzávěrů s požadovanou požární odolností (s doložením atestu výrobce a dodacího listu prodejce respektive prohlášení dodavatelské firmy a s označením v souladu s Vyhláškou č.202/1999 Sb.),
- zajištění, aby byly předloženy revizní zprávy vyhrazených zařízení (elektrozařízení + elektroinstalace apod.), včetně dokladu o způsobilosti provozních zařízení a atestů stavebních prvků a konstrukcí ("prohlášení o shodě"),
- zajištění, aby byly předloženy atesty úprav s protipožární funkcí ve smyslu zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů – jakékoliv protipožární konstrukce a úpravy, vnitřní hadicové systémy, požární klapky apod. (tyto budou provedeny jako dodávka akreditovanou firmou s doloženým atestem, prohlášením o shodě, certifikátem, osvědčením o oprávněnosti k dané činnosti a prohlášením o konkrétně provedené práci včetně písemného potvrzení, že při montáži požárně bezpečnostního zařízení byly splněny podmínky vyplývající z ověřené projektové dokumentace),
- instalace hadicových systémů s tvarově stálou hadicí a doložení protokolu o provozní kontrole požárních vodovodů dle ČSN 73 0873,
- instalace zařízení autonomní detekce a signalizace (kouřových čidel),
- osazení předepsaných přenosných hasicích přístrojů,
- osazení výstražných a bezpečnostních značek a tabulek.