

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-17-124

Požárně bezpečnostní řešení

Stavba : DŮM PRO SOCIÁLNÍ ÚČELY, ul. Vývozní, Ostrava-Hrušov

Místo : Parc.č. 1235/22, ul. Vývozní, k.ú. Hrušov

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 : 14+1

Přílohy : Výkres PO

Komplexní služby v oboru požární ochrany, obchodní činnost, poradenství

OBSAH

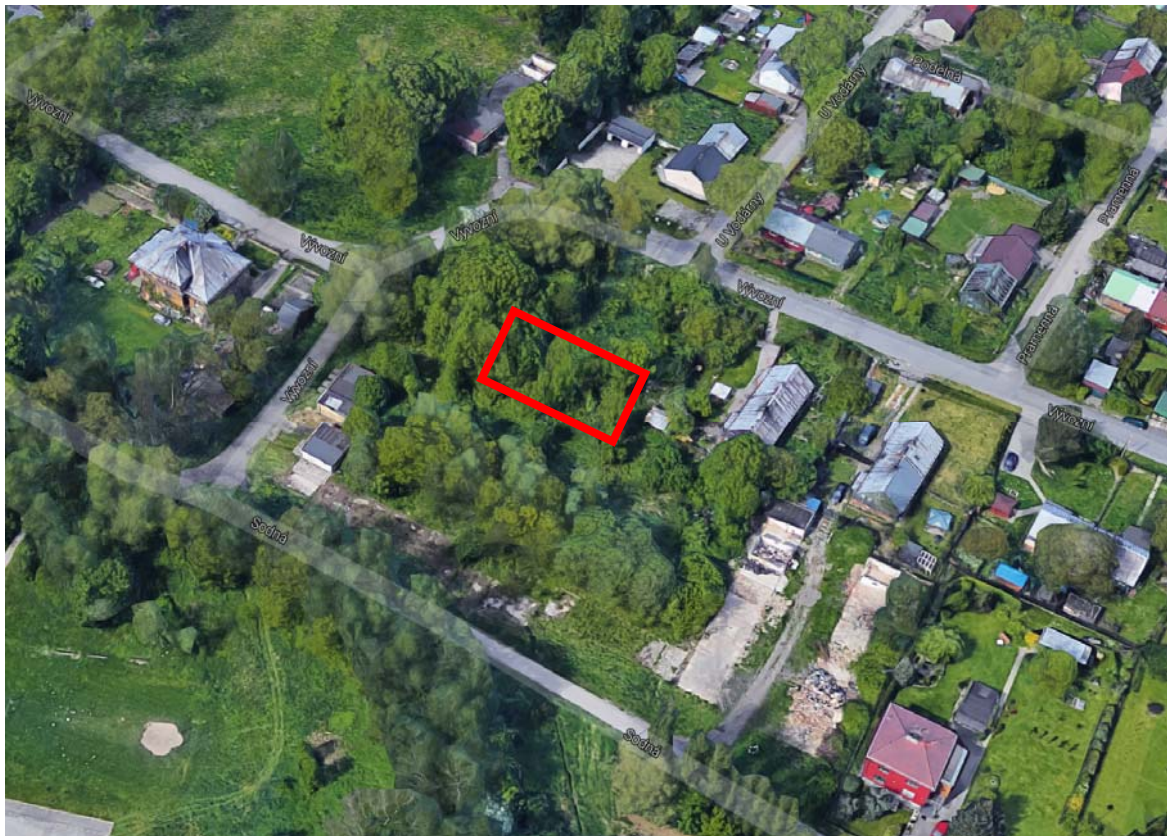
ÚVOD	3
Umístění a popis	3
Konstrukční řešení	4
Velikostní parametry	5
POUŽITÉ NORMY	5
POŽÁRNÍ ÚSEKY, POŽÁRNÍ RIZIKO, ZHODNOCENÍ	6
STAVEBNÍ KONSTRUKCE	6
ÚNIKOVÉ CESTY	9
ODSTUPY	10
ZAŘÍZENÍ PRO PROTIPOŽÁRNÍ ZÁSAH	11
Vnější a vnitřní odběrní místa	11
Přístupové komunikace	11
TECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ A PROVOZNÍ POŽADAVKY	11
Prostupy instalací	11
Vzduchotechnika	12
Elektroinstalace	13
Vytápění	13
Vyhrazená požárně bezpečnostní zařízení	13
Zařízení autonomní detekce a signalizace	13
Ostatní	13
ZÁVĚR	14

ÚVOD

Projekt akce: **"DŮM PRO SOCIÁLNÍ ÚČELY, ul. Vývozní, Ostrava-Hrušov"** 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.499/2006 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 při zohlednění možných znění pozdějších předpisů.

Umístění a popis

Předmětem projektu je novostavba domu pro sociální účely - pro bydlení 12 osob se zdravotním postižením (2 byty).



Pozemek určený ke stavbě - parcela číslo 1235/30 (768 m²) je volný nezastavěný, přístupný z obecní asfaltové komunikace (ul. Vývozní). Vzdálenost domu od hranice se sousedním jiným stavebním pozemkem bude min. 9,1 m.

Výstavba domu bude technologicky rozdělena na spodní a vrchní stavbu. Spodní stavbou je míněna ŽB základová deska. Vrchní stavba je zděná. Po osazení vrchní konstrukce stavby bude tato část napojena na instalace a budou provedeny podlahy a další kompletační práce.

Výška po horní líc atiky střechy bude do 5 m od úrovně přilehlého terénu (světlá výška místností bude min. 2,7 m).

Ing. Miroslav Sopůšek, Záměstní 29, Slezská Ostrava, 710 00	Požární bezpečnostní řešení	TZ-17-124
--	-----------------------------	-----------

Navrhovaný dům bude funkčně rozdělen na dvě bytové jednotky - každá pro 6 uživatelů.

Jedná se o pobytovou sociální službu poskytovanou jako bydlení 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, dále pak kuchyňský kout, obývací pokoj a pokoje pro klienty. Dále je součástí každého bytu technické zázemí bytu, ve které bude umístěna pračka, sušička, úložné prostory a technické vybavení. Personál bude zajišťovat nutnou míru podpory pro klienty formou terénní péče - předpokládá se pobyt 1 člena personálu v objektu v noční době a až 2 osob personálu v denní době. Personál má v domě vyhrazenou jednu místnost (sloužící jako šatna i denní místnost) a dále vlastní WC se sprchou.

Celý objekt bude vybaven a navržen dle vyhlášky 398/2009 Sb. jako bezbariérový. Bude zde vybavení koupelen a sociálního zařízení pro imobilní, rovněž přístupy, zpevněné plochy a parkovací plochy budou přizpůsobeny pro imobilní.

Součástí stavby je vybudování zpevněných a parkovacích ploch pro objekt, sadových úprav, zřízení napojení na komunikaci ul. Vývozní, přípojka vody, vedení NN od hranice pozemku stavebníka k domu, ČOV a přípojky kanalizace, vedení dešťové kanalizace včetně retenční šachty pro zpomalení odtoku dešťových vod.

Posláním Domu pro sociální účely je podporovat lidi s mentálním postižením v seberealizaci a nezávislosti nabídkou samostatného bydlení, s cílem posílit jejich samostatnost. Výchovná péče je zaměřena na další rozvoj v oblasti vzdělávání, posilování zodpovědností a schopností rozhodování a posilování a upevňování samostatnosti. Důležitým cílem je rovněž zprostředkování kontaktů se společenským prostředím a pomoc při prosazování práv a zájmů uživatele. Cílem tohoto domu pro sociální účely je co nejvíce osamostatnit jednotlivé klienty s mentálním postižením. Toto zařízení bude pomáhat při začlenění do společnosti.

Do objektu bude teplá strava (obědy, večeře) dovážena ve várnících. Várnice budou vynášeny z dodávky do každé domácnosti, do kuchyňského kouta. Zde si již uživatelé za pomoci personálu provedou pouze rozdělování porcí na talíře a následně je budou konzumovat u jídelního stolu v obývacím pokoji. Mytí nádobí se následně provede v myčce umístěné v lince v kuchyňském koutě. Snídaně, svačiny a studené večeře si budou uživatelé chystat sami na lince v každé z domácností.

Konstrukční řešení

Objekt je navržen v nehořlavém konstrukčním systému (DP1).

Objekt je pojat zděný cihelný s keramobetonovým stropem nad celým přízemím. Založení bude provedeno na základových pásech a desce z ŽB. Objekt je navržen s nosným stěnovým systémem s použitím zděného konstrukčního systému z keramických tvárnic.

Ing. Miroslav Sopůšek, Záměstní 29, Slezská Ostrava, 710 00	Požární bezpečnostní řešení	TZ-17-124
--	-----------------------------	-----------

Obvodové a vnitřní nosné stěny jsou navrženy zděné z keramických tvárnic v celkové tl. 300 mm. Obvodový plášť bude zateplen kontaktní technologií za použití izolantu z fasádního polystyrénu nebo minerální vaty tl. do 180 mm + tenkovrstvá omítka na perlince. Soklová a základová část bude zateplena perimetrickými extrudovanými XPS polystyrénovými deskami. Vnitřní dělicí příčky jsou navrženy zděné z keramických tvárnic v celkové tl. 100 a 150 mm. Stropní konstrukce nad celým přízemím bude monolitická keramobetonová tl. 250 mm + omítka spodního líce respektive zavěšené podhledy ze sádkokartonových desek na ocelové podnosné konstrukci. Střecha plochá jednoplášťová zateplená EPS + mPVC fólie. Okna plastová s izolačním dvojsklem nebo trojsklem, vnitřní dveře dřevěné, vnější hliníkové. Podlahy tvořeny dle účelu místností keramickými dlažbami a linem nebo koberci. Vnitřní povrchové úpravy stěn a stropů tvořeny štukovými omítkami, keramickými obklady, zavěšenými podhledy, malbami a nátěry. Povrchy fasád budou tvořit omítky na kontaktním zateplovacím systému. Klempířské výrobky z ocelového, pozinkovaného, povrchově upraveného plechu.

Velikostní parametry

Celkové maximální vnější rozměry navrhovaného objektu činí: 33,9 x 14,9 m a jeho požární výška dle ČSN 73 0802 činí: h = 0,0 m (1 NP).

POUŽITÉ NORMY

ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty
ČSN 73 0804 Požární bezpečnost staveb - Výrobní objekty
ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení
ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb - Obsazení objektů os.
ČSN 73 0833 Požární bezpečnost staveb - Budovy pro bydlení
ČSN 73 0835 Požární bezpečnost staveb - Budovy zdrav.zař.
ČSN 73 0872 Požární bezpečnost staveb - Ochrana staveb-VZT
ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb - Zásob. pož. vodou
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. ocelob. 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 ÚSEKY, POŽÁRNÍ RIZIKO, ZHODNOCENÍ

V souladu s čl.9.1.1 ČSN 73 0835, jelikož v objektu bude max. 12 klientů = osob, kterým bude poskytována trvalá celoroční pečovatelská služba, bylo řešení objektu provedeno dle ČSN 73 0833.

Jelikož řešený objekt přesahuje kritéria pro budovy skupiny OB1, byl zaříděn mezi budovy skupiny OB2 dle čl.3.5b) ČSN 73 0833 a současně byl zohledněn čl. 3.10 ČSN 73 0833.

Objekt byl rozdělen do samostatných požárních úseků:

N 1.1 – domácnost "A" (obytná buňka dle čl.3.1c) ČSN 73 0833 pro 6 osob)

N 1.2 – domácnost "B" (obytná buňka dle čl.3.1c) ČSN 73 0833 pro 6 osob)

N 1.3 – personál

Požární riziko těchto požárních úseků (všechny hodnoceny z hlediska požárního rizika jako obytné buňky) posuzované jako součást budovy skupiny OB2 dle ČSN 73 0833 bylo stanoveno dle čl.5.1.2: $p_v=48 \text{ kg/m}^2$ při součiniteli $c=1,0$ a $a=1,0$.

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

STAVEBNÍ KONSTRUKCE

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

Tab.12 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	30DP1 15+ 15+ 30DP1						
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	15DP1 15DP3 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⁾						
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)	30DP1 15 ⁺ 15 ¹⁾ 15 ²⁾						
4	Nosné konstrukce střech, viz 8.7.2	15 ¹⁾						
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	30DP1 15 15 ¹⁾						
6	Nosné konstrukce vně objektu, které zajišťují stabilitu objektu (bez ohledu na podlaží), viz 8.7.3	15 ¹⁾						
7	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které nezajišťují stabilitu objektu, viz 8.7.5	15 ¹⁾						
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	-						
11	Střešní pláště, viz 8.15	-						
Hodnoty s označením: 1) Musí být splněny v těch případech, kde se počítá se snižující 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.								

U řešeného objektu majícího dle ČSN 73 0802 jedno nadzemní podlaží musí požárně dělící a nosné konstrukce zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části vykazovat požární odolnost nejméně 15 minut, pokud v jednotlivých požárních úsecích není požadována vyšší požární odolnost. Vzhledem k výšce objektu h = 0,0 m nejsou vyžadovány požární pásy.

Požární úseky normovým požadavkům vyhoví za podmínky splnění uvedených opatření

Požární stěny

- Požární stěny musí být s požadovanou požární odolností - (R)EI 15.
- Požární stěny jsou tvořeny nenosnými a nosnými zděnými stěnami z keramických tvárnic v celkové tl. min. 150 mm - skutečnost min. (R)EI 120 DP1 (dle ČSN EN 13 501-2).
- Požární stěny budou procházet až k požárnímu stropu a musí se stýkat s konstrukcí obvodového pláště objektu.

Ing. Miroslav Sopůšek, Žámostní 29, Slezská Ostrava, 710 00	Požární bezpečnostní řešení	TZ-17-124
--	-----------------------------	-----------

- V místě styku požárních konstrukcí 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 = 15 minut.

Požární stropy

- Požární stropy musí být s požadovanou požární odolností - REI 15.
- Požární stropy nad celým přízemím objektu budou tvořeny monolitickými keramobetonovými stropy tl. min. 250 mm - skutečnost REI 120 DP1 (dle ČSN EN 1992-1-2).
- V místě styku požárních konstrukcí 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 = 15 minut.

Požární uzávěry otvorů

- Požární uzávěry (dveře) musí být s požadovanou požární odolností dle umístění - viz výkresová příloha.
- Všechny požární uzávěry musí být v kvalitě alespoň: **EW a s požární odolností časově alespoň 15 minut.**
- Všechny požární uzávěry musí mít navrženo vhodné samouzavírací zařízení ("C").

Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, obvodové nosné stěny a nosné konstrukce střechy

- Primární nosná konstrukce objektu – zděný stěnový systém (vnitřní a obvodové nosné stěny) z keramických tvárnic v tl. 300 mm + keramobetonové stropy nad celým přízemím tl. min. 250 mm – požadavek R 15 a skutečnost REI 120 DP1 (dle ČSN EN 13 501-2).
- Obvodový plášť objektu bude opatřen vnějším kontaktním zateplením tepelnou izolací z fasádního polystyrénu EPS-F (třídy reakce na oheň alespoň E dle ČSN EN 13501-1) nebo z fasádní minerální vaty (třídy reakce na oheň A1-A2 dle ČSN EN 13501-1) v tl. do 180 mm. Povrchovou úpravou zateplovacího systému bude tenkovrstvá omítka na perlince vykazující index šíření plamene po povrchu: $i_s=0 \text{ mm.min}^{-1}$.

Dodatečné kontaktní zateplení fasády bude provedeno v souladu s ČSN 73 0810/2016 – čl.3.1.3b) + čl.3.1.3.2.

Řešení dodatečného zateplení obvodového pláště objektu musí vycházet z principů zateplovacích systémů, přičemž jeho ucelená sestava musí vykazovat třídu reakce na oheň alespoň B (dle ČSN EN 13501-1).

V souladu s čl.3.1.3 ČSN 73 0810 při návrhové tloušťce fasádního polystyrénu do 180 mm, není nutné hodnotit množství uvolněného tepla z 1 m^2 plochy zateplení. Tímto kontaktním zateplením opatřené zděné obvodové stěny se považují za požárně uzavřené plochy dle čl.8.4.5 ČSN 73 0802. Okna a dveře do volna jsou zcela požárně otevřenými plochami.

Dveře na únikových cestách

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

Ing. Miroslav Sopůšek, Záměstní 29, Slezská Ostrava, 710 00	Požární bezpečnostní řešení	TZ-17-124
--	-----------------------------	-----------

Povrchové úpravy

- Jakákoliv případná kontaktní zateplení uvnitř objektu (v PD není navrženo) 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: $i_s = 0 \text{ mm.min}^{-1}$.

Střešní plášť

- Střešní plášť objektu musí být v klasifikaci alespoň B_{ROOF} (t1) pro navrhovaný sklon – navržena mPVC fólie na vrstvě EPS vyhovující požadované klasifikaci.

Skutečnost provedení všech požadovaných požárních úprav a konstrukcí včetně osazení požadovaných požárních uzávěrů nutno doložit ze strany dodavatele platným atestem, certifikátem, prohlášením o shodě a dodacím listem popřípadě prohlášením o provedené práci.

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

ÚNIKOVÉ CESTY

Obsazení objektu osobami činí max. 12 klientů + max. 2 osoby personálu.

Oba požární úseky obytných buněk vyhovují i ustanovení čl.3.10 ČSN 73 0833.

V každé obytné buňce z počtu klientů (9 osob dle ČSN 73 0818) dle Tab.A.1 ČSN 73 0835 bylo započteno: 8 osob s omezenou schopností + 1 osoba neschopná samostatného pohybu.

K úniku osob z objektu (a z každého požárního úseku) slouží dvě nechráněné únikové cesty skutečné délky do 15 m a šířky min. 0,8 m (dveře) zakončené dveřmi do volna šířky min. 0,9 m.

Mezní přípustné délky ani šířky únikových cest nejsou překročeny.

V souladu s ČSN 73 0833 musí být dveře jednotlivých místností uvnitř obytné buňky opatřeny kováčím, které umožňuje v případě nouze otevřít z druhé strany dveře zevnitř zajištěné, a to bez speciálního nářadí.

Únikové cesty mají navrženo elektrické osvětlení, které bude nad východy do volna doplněno o nouzové osvětlení prostřednictvím akumulátorových nouzových svítidel (invertéry) s bateriovým zdrojem a v provedení dle ČSN EN 1838.

Hlavní východové dveře na volné prostranství (šířky min. 0,9 m) se nemusí otevírat ve směru úniku a mohou mít práh o výšce až 15 mm. Tyto východové dveře mohou být průběžně zamčené, přičemž se doporučuje z vnitřní strany otevíratelné dveře bez odemčení (např. paniková klika).

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

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

ODSTUPY

Odstupy stanovené od požárně otevřených ploch posuzovaného objektu činí: max. 4,3 m.

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]
objekt hustotou tep. toku	- okno 1	2,55	4,6	11,73	100,00	48,00	111,80	4,25
	- okno 2	2,55	1,2	3,06	100,00	48,00	111,80	2,14
	- okno 3	1,0	2,0	2,00	100,00	48,00	111,80	1,74
	- vstup	2,55	1,4	3,57	100,00	48,00	111,80	2,34
	- dveře	2,55	1,25	3,19	100,00	48,00	111,80	2,19
- objekt dle přílohy ČSN	-průčelí s nej okny	2,55	10,6	11,70	43,29	48,00		3,32

V uvedených stanovených odstupových vzdálenostech se nenachází žádný jiný objekt a ani okolní zástavba svými odstupy nezasahuje do navrhovaného objektu a stanovené odstupy hranice stavebního pozemku nepřekračují:



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

Odstupy **vyhovují**.

ZAŘÍZENÍ PRO PROTIPOŽÁRNÍ ZÁSAH

Vnější a vnitřní odběrní místa



Požadavek činí hydrant na potrubí DN 80 ve vzdálenosti do 200 m od objektu.

Jako vnější odběrní místo slouží stávající podzemní požární hydrant na vodovodním řádu DN 100 ve vzdálenosti do 150 m od navrhovaného objektu na ul. Vývozní. Skutečný přetlak v síti dané oblasti je alespoň 0,3 MPa

Vnitřní odběrná místa není nutno v objektu zřizovat v souladu s čl.4.4 b) ČSN 73 0873.

Přenosné hasicí přístroje



Návrh přenosných hasicích přístrojů:

- **1 ks práškový 6 kg s hasicí schopností 34A – v zádveří domácnosti A**
- **1 ks práškový 6 kg s hasicí schopností 34A – v zádveří domácnosti B**

Přenosný hasicí přístroj je nutno osadit a zavěsit na snadno viditelném a volně přístupném místě a upevnit na svislé stavební konstrukci tak, aby rukojeť přístroje byla ve výšce 1500 mm nad podlahou.

Přístupové komunikace

Bezprostředně k navrhovanému objektu je navržena dostatečně široká a únosná příjezdová komunikace (šířky min. 3,5 m) s napojením na obecní komunikaci ul. Vývozní a dále na ul. Sodnou. Zásahové cesty ani 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 dělicími konstrukcemi. Konstrukce, ve kterých se vyskytují tyto prostupy, musí být dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících zařízení, a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má požárně dělicí konstrukce.

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. dozdním, případně dobetonováním) hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce, a to pouze pokud se nejedná o prostupy konstrukcemi okolo chráněných únikových cest (nebo okolo požárních nebo evakuačních výtahů) a zároveň pouze v případech specifikovaných dále.

Podle bodu a) se prostupy hodnotí kritérii:

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

Podle bodu b) 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

Ing. Miroslav Sopůšek, Záměstní 29, Slezská Ostrava, 710 00	Požární bezpečnostní řešení	TZ-17-124
--	-----------------------------	-----------

2) jedná se o jednotlivý prostup jednoho (samostatně vedeného) kabelu elektroinstalace (bez chráničky apod.) s vnějším průměrem kabelu do 20 mm. Takovýto prostup smí být nejen ve zděné nebo betonové, ale i v sádkartonové nebo sendvičové konstrukci. Tato konstrukce musí být dotažena až k povrchu kabelu shodnou skladbou.

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

POZNÁMKA 1

Je-li ve zděné nebo betonové požárně dělící 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 musí být utěsněny certifikovanými požárně těsnícími hmotami (třídy reakce na oheň A1-A2) na postačující požadovanou požární odolnost **EI 15 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.

Vzduchotechnika

Požadavky

V případě prostupu nechráněného VZT potrubí požární stěnou, budou v místě prostupu potrubí požárně dělící 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 dělící 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

Převážná většina místností má přirozené větrání okny, pouze sociální zařízení bez oken a digestoře budou větrány nuceně podtlakově pomocí malých nástěnných, případně potrubních ventilátorů s napojením na samostatné odtahové VZT potrubí (do 0,04 m²), které bude vyvedeno do venkovního prostředí (do fasády). Navržená vzduchotechnika a větrání vyhovuje ČSN 73 0872.

Elektroinstalace

Elektroinstalace musí být provedena v souladu s 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 byla navržena 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.

Vytápění

Objekt bude vytápěn teplovodním systémem podlahového vytápění s napojením na dvě tepelná čerpadla o výkonu do 10 kW (budou sloužit rovněž pro ohřev TUV).

Při zařizování místností 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.

Vyhrazená požárně bezpečnostní zařízení

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

Zařízení autonomní detekce a signalizace

Návrh instalace zařízení autonomní detekce a signalizace:

- v domácnosti "A" celkem 5 ks (4 ks v ložnicích + 1 ks v obývacím pokoji)
- v domácnosti "B" celkem 5 ks (4 ks v ložnicích + 1 ks v obývacím pokoji)



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.

Ostatní

Značení uzávěrů a vypínačů

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

ZÁVĚR

Za předpokladu respektování všech ustanovení tohoto projektu PO, 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 projektu PO (PBŘ) 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.),
- ❑ provedení revizí vyhrazených zařízení (elektrozařízení + elektroinstalace, hromosvod apod.),
- ❑ zajištění instalace zařízení autonomní detekce a signalizace – kouřových čidel,
- ❑ osazení předepsaných přenosných hasicích přístrojů,
- ❑ osazení výstražných a bezpečnostních značek a tabulek.