

Dipl. Ing. Miroslav Sopůšek
ABY NEHOŘELO

Požární bezpečnost staveb & služby v oboru PO

☎ : Skotnice 271, 742 58

☎ : +420 608 771 375

✉ : sopusek@tiscali.cz



Arch.číslo : TZ-17-352

Požárně bezpečnostní řešení

Stavba : Přístavba výtahu OÚ Olbramice

Místo : Parc.č. 269, 271, ul. Prostorná 132, Olbramice

Investor : Obecní úřad Olbramice, ul. Prostorná 132, 724 83
Klimkovice, IČ:00635669

Zodp. projektant : STAVINS s.r.o., ul. Teslova 1129/2b, Ostrava,
Ing. Karel Adamčík, ČKAIT:1100288

Stupeň : Dokumentace pro stavební povolení (DSP)

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

Datum zpracování : Prosinec 2017

Počet stran : 9

Přílohy : -

Komplexní služby v oboru požární ochrany, obchodní činnost, poradenství

OBSAH

ÚVOD	3
Základní údaje	3
Stávající objekt	4
Velikostní parametry	4
POUŽITÉ NORMY	4
POŽÁRNÍ ŘEŠENÍ, POŽÁRNÍ ÚSEKY, POŽÁRNÍ RIZIKO, ZHODNOCENÍ	5
ZAŘÍZENÍ PRO PROTIPOŽÁRNÍ ZÁSAH	8
TECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ A PROVOZNÍ POŽADAVKY	8
Prostupy instalací	8
Elektroinstalace	8
Větrání a vzduchotechnika	8
Vyhrazená požárně bezpečnostní zařízení	8
ZÁVĚR	9



ÚVOD

Projekt akce: **"Přístavba výtahu OÚ Olbramice"** 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.

Základní údaje

Projektová dokumentace řeší provedení přístavby osobního trakčního lanového výtahu pro 3 osoby (typ GeN2 Flex 90 bez zachycovačů na protiváze) ke stávajícímu dvoupodlažnímu objektu obecního úřadu (dále jen OÚ) v obci Olbramice (na jeho jihozápadní straně), který se nachází na ul. Prostorná 132.



Přístavba výtahové šachty je navržena z ocelové nosné konstrukce vytvořené z uzavřených profilů s vodorovnými ztužujícími profily a s paždíky pro uchycení konstrukce opláštění, které bude z cementotřískových desek tl.16 mm opatřených vnějším kontaktním zateplovacím systémem z fasádní minerální vaty tl. 140 mm + strukturovaná točitá omítka na perlince. OK výtahové šachty bude osazena a ukotvena na železobetonové jímce, která bude zvýšena do úrovně terénu v místě původní opěrné stěny. Zastřešení výtahové šachty bude mírně pultovou střechou z ocelových nosníků, na které budou položeny cementotřískové desky tl.16 mm + zateplení minerální vatou tl. 100 mm + záklop z desek OSB tl. 18 mm + membránová střešní krytina.

Rozvaděč pro výtahový stroj bude napojen ze stávajícího rozvaděče ER1, který je umístěn v 1.NP v blízkosti vstupu do výtahu.

Přístup do výtahu bude na úrovni 1.NP - bezbariérový z venkovního přístupového chodníku a ve 2.NP z chodby, ze které je přístup do kanceláří OÚ Olbramice.

OSOBNÍ VÝTAH

Nosná konstrukce výtahové šachty je navržena z ocelových uzavřených profilů 100/100/5 mm s vodorovnými ztužujícími prvky ze stejných profilů v úrovni podlahy 2.NP a v úrovni střechy a s vodorovnými paždíky 50/100/5 mm tvořícími nosnou konstrukci opláštění s tím, že celá OK bude osazena a ukotvena na železobetonovou jámkou šachty. Ocelová konstrukce bude žárově pozinkovaná.

Stávající objekt

Dotčený objekt OÚ byl postaven před rokem 1977 v klasické zděné technologii výstavby s ŽB stropy a s mírně pultovou střechou = je postaven v nehořlavém konstrukčním systému (DP1).

Velikostní parametry

Požární výška objektu OÚ (dle ČSN 73 0802) činí: $h = 3,4$ 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 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 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 ŘEŠENÍ, POŽÁRNÍ ÚSEKY, POŽÁRNÍ RIZIKO, ZHODNOCENÍ

Řešená přístavba osobního výtahu ke stávajícímu objektu OÚ, byla zaříděna dle dotčené ČSN 73 0834 mezi: **změny stavby skupiny II** - s uplatněním specifických požadavků požární bezpečnosti (viz čl. 3.4 ČSN 73 0834).

V rámci řešené stavby byl vytvořen jeden samostatný požární úsek:

Š-N 1.1/N2 – šachta výtahu (osobního) v 1.NP-2.NP

V souladu s čl.8.10.2a) ČSN 73 0802 byl stanoven **II. stupeň požární bezpečnosti** požárního úseku s požadavky na stavební konstrukce:

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					

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⁾						
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					
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 dělící konstrukce 2) požární uzávěry otvorů v požárně dělících konstrukcích b) šachty ostatní (výtahové, instalační apod.), jejichž výška je 45 m a menší 1) požárně dělícím konstrukce 2) požární uzávěry otvorů v požárně dělících konstrukcích							
		podle položky 1						
		podle položky 2						
			30DP2					
			15DP2					

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.

V souladu s čl.8.10.1 ČSN 73 0802 pokud u přístavby výtahu nosné a obvodové konstrukce jsou z výrobků třídy reakce na oheň A1-A2 (respektive druhu DP1), nemusí vykazovat požární odolnost.

Navržená výtahová šachta bude z nosné OK + opláštění cementotřískovými deskami (materiál třídy reakce na oheň A2-s1,d0) se zateplením minerální vatou (materiál třídy reakce na oheň A1-A2) - na stěnách i na střeše.

Navržená výtahová šachta se nenachází uvnitř požárně nebezpečného prostoru průčelí, ke kterému bude přistavěna, jelikož požární odstup od nejbližší požárně otevřené plochy - okna kanceláře činí: 0,8 m (na okraji) - 1,9 m (uprostřed) a vzdálenost mezi pláštěm výtahové šachty a oknem kanceláře je 1,6 m - VYHOVUJE.

VÝPOČET ODSUPOVÉ VZDÁLENOSTI Z HLEDISKA SÁLÁNÍ TEPLA

Verze 01_2010.12

Okrajové podmínky výpočtu (dle ČSN 73 0802):

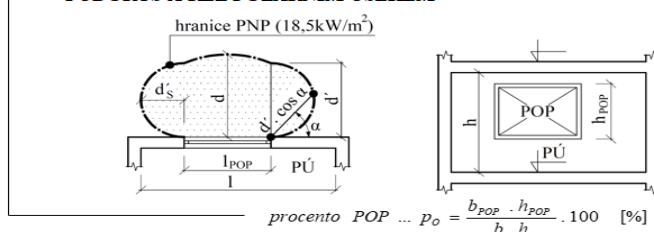
- 1) Průběh požáru dle normové teplotní křivky
- 2) Pro PNP ... $I_{0,cr} = 18,5 \text{ kW/m}^2$
- 3) Emisivita ... $\varepsilon = 1,0$

VSTUPNÍ DATA

Požární výpočtové zatížení ... $p_v =$	47	[kg/m ²]	Interval platnosti:
Konstrukční systém objektu:	nehořlavý		< 0; 180 >
Emisivita ... $\varepsilon =$	1,00	[-]	< 0,56; 1,00 >
Kritická hodnota tepelného toku ... $I_{0,cr} =$	18,5	[kW/m ²]	
Procento POP ... $p_o =$	100	[%]	< 40; 100 >
Rozměry sálavé plochy (světlé rozměry PÚ nebo rozměry POP při $p_o = 100\%$)			
→ šířka ... $b_{POP} =$	1,50	[m]	< 0,01; 30 >
→ výška ... $h_{POP} =$	1,50	[m]	< 0,01; 15 >

VÝPOČTENÉ HODNOTY

Předpokládaná teplota v PÚ ... $T =$	909	[°C]
Nejvyšší hustota tepelného toku ... $I_{max} =$	110,3	[kW/m ²]
Odstupové vzdálenosti vymezující PNP:		
→ v přímém směru uprostřed POP ... $d =$	1,90	[m]
→ v přímém směru na okraji POP ... $d' =$	1,60	[m]
→ do stran na okraji POP ... $d'' =$	0,80	[m]

PŮDORYS A ŘEZ POŽÁRNÍM ÚSEKEM**Legenda:**

PÚ = požární úsek

POP = požárně otevřená plocha (nejčastěji okna nebo stěny bez požární odolnosti)

PNP = požárně nebezpečný prostor

Stávající objekt

Stávající objekt OÚ svým skutečným stavebně konstrukčním provedením vyhovuje požadavků na stavební konstrukce v II. SPB (časově do 30 minut v nadzemním podlaží a 15 minut v posledním podlaží) - zděné stěny (REI 180 DP1) a ŽB stropy (REI 45 DP1).

Přístavba výtahu - požadavky

- **Šachetní výtahové dveře** (2 ks - v 1.NP + v 2.NP) musí být nehořlavé ocelové a s požadovanou požární odolností nejméně **EW 15 DP1**.
- Výtah není evakuační, a proto v případě požáru nesmí být používán. Z toho důvodu v souladu s čl.9.6.5 ČSN 73 0802 musí být na něm vně i uvnitř ve všech podlažích označeno nápisem: **"TENTO VÝTAH NESLOUŽÍ K EVAKUACI OSOB"**.

ZAŘÍZENÍ PRO PROTIPOŽÁRNÍ ZÁSAH

Přenosné hasicí přístroje

Pro prvotní protipožární zásah je nutno vedle výtahového rozvaděče v 1.NP instalovat - **1 ks přenosný hasicí přístroj sněhový obsahu 5 kg** a s hasicí schopností alespoň 55B.



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.

TECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ A PROVOZNÍ POŽADAVKY

Prostupy instalací

Veškeré prostupy instalací přes požární stěny mezi výtahovou šachtou a objektem OÚ musí být utěsněny certifikovanými požárně těsnícími hmotami (třídy reakce na oheň A1-A2) na postačující požární odolnost **EI 30 DP1** (např. požárními manžetami, požárními těsnícími pásy, 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) a revidována bez závad.

Větrání a vzduchotechnika

Větrání výtahové šachty je navrženo větrací mřížkou 200x200 mm umístěnou pod střechou v horní části výtahové šachty - vyhovuje dotčené ČSN 73 0872 bez dalších opatření.

Vyhrazená požárně bezpečnostní zařízení

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

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 projektu 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.) a doklady o způsobilosti provozních zařízení + atesty 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 (tyto budou provedeny jako kompletní dodávka systému 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),
- ❑ osazení předepsaných přenosných hasicích přístrojů,
- ❑ osazení výstražných a bezpečnostních značek a tabulek.