

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Investor: Město Uherský Brod
IČ 00291463
Masarykovo náměstí 100
688 01, Uherský Brod

Místo stavby: Uherský Brod – Pod Valy
Katastrální území Uherský Brod
Parcelní číslo 1751/85

Název stavby: Kontaktní centrum Charáč

Stupeň projektu: projektová dokumentace pro společné řízení

Zpracoval: Ing. Miroslav Polášek, ČKAIT 1301438
Maršovská 2242, 688 01 Uherský Brod, IČ: 67539157

PBŘ zpracoval: Ing. Marek Tykal
Vlčnov 1346
Vlčnov 687 61
Email: tykalm@seznam.cz

ÚVOD:

PBŘ je zpracováno v souladu s novelou zákona č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon ze dne 5.12.2006), ve znění pozdějších předpisů a podle prováděcí vyhlášky č. 268/2009 o technických požadavcích na stavby.

Rozsah PBŘ je dán zákonem č. 133/1985 o požární ochraně, vyhl. č. 23/2008 Sb. (Vyhláška o technických podmínkách požární ochrany staveb ze dne 1.7.2008) a vyhl. Č. 268/2011 Sb. (vyhláška, kterou se mění vyhl. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb) ze dne 6.9.2011.

Obsah PBŘ DSP odpovídá §41, odst. 2 vyhlášky č. 246/2001.

ČSN 73 0802 PBS nevýrobní objekty

ČSN 73 0873 PBS požární vodovody

ČSN 73 0810 PBS Společná ustanovení

Roman Zoufal a kolektiv Hodnoty požární odolnosti stavebních kcí dle eurokódů

Kategorizace stavby:

Stavba dle vyhlášky č. 460/2021Sb. Dle §7 odst. 1) spadá do kategorie I (viz. Příloha)

SO1 KONTAKTNÍ CENTRUM

1. POPIS OBJEKTU

Kontaktní centrum je jeden obytný kontejner o venkovních rozměrech 6,058x2,438 m a výšce 2,920 m, který bude umístěn po odstranění původní buňky (7,055x2,2 m) na původních základech vytvořených z betonových patek do nezámrzné hloubky.

Konstrukčně se jedná o ocelovou pozinkovanou rámovou konstrukci s vnitřním opláštěním z laminovaných desek a vnějším opláštěním z trapézového plechu (včetně ploché střechy).

- požární výška – 0,0 m
- zastavěná plocha je 14,77 m²
- užitná plocha je 13,8 m²
- počet bytových jednotek je 0

Konstrukční části objektu:

Stěny:

0,6 mm pozinkovaný plech, hloubka profilu je 10 mm.

100 mm pozinkovaná konstrukce z plechových profilů + 80 mm z CW profilů.

[B]Izolace 80 mm minerální vlna (**lambda 0,032 W/mK**) dle DIN 4108 (třída A1 nach DIN 4102, nehořlavá)

Parozábrana (PE 0,15 mm podélně natažená a slepená).

Střecha:

0,75 mm pozinkovaný trapézový profil, hloubka profilu 35 mm. Uložený na ocelových střešních nosnících přivařených ke konstrukci rámu.

Izolace: 180 mm minerální vlna (lambda 0,032 W/mK) dle DIN 4108 (třída A1 dle DIN 4102, nehořlavá)

Parozábrana (PE 0,15 mm podélně natažená a slepená).

Podlaha:

Podlahový rošt je svařen z válcovaných a dutých nosníků a opatřen spodním krytem podlahy z pozinkovaného plechu 0,75 mm.

Izolace: 140 mm minerální vlna (lambda 0,032 W/mK) dle DIN 4108 (třída A1 dle DIN 4102, nehořlavá).

Parozábrana (PE 0,15 mm podélně natažená a slepená).

Výplně otvorů:

Plastové bílé okno s gumovým těsněním. bílé kování Maco, venkovní bílý parapet s povrchovou práškovou úpravou.

Okna s izolačním dvojsklem 4 / 16 / 4.

Vstupní dveře ocelové se zateplením

2. POSOUZENÍ Z HLEDISKA POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI

Objekt (kontaktní centrum) tvoří jeden požární úsek.

Výpočet požární zatížení

Výpočtové požární zatížení

Použito hodnoty výpočtového požárního zatížení dle přílohy B normy ČSN 730802 tabulky B.1 položky 6 zvýšené o stálé požární zatížení

$$P_v = 34 \text{ kg.m}^{-2}$$

Začlenění konstrukčního systému:

Dle ČSN 73 0802 čl. 7.2.8.a) je objekt zařazen jako kční systém **nehořlavý**. Nosné konstrukce dle certifikátu výrobce druhu DP1

Stupeň požární bezpečnosti požárního úseku:

Dle ČSN 730802 tabulky 8 je dle výpočtového požárního zatížení $P_v=34 \text{ kg.m}^{-2}$ a konstrukčního systému **nehořlavého** zařazen objekt do **I. STUPNĚ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI**.

Dle tab. 10 normy ČSN 730802 posouzení mezních rozměrů požárního úseku:

	požadavek	Skutečnost
délka	90	6,1
šířka	65	3

Požární odolnost stavebních konstrukcí ČSN 73 0802 TAB.12

Požadovaná požární odolnost stavebních konstrukcí pro I. SPB položka 12 ČSM 730802

Požární stěny 30/DP1

Požární uzávěry otvorů 15/DP1

Svislé požární pásy v obvodových stěnách
Mezi objekty a obvodové stěny, pokud mají
být bez požárně otevřených ploch 15/DP1

Skutečná požární odolnost stavebních konstrukcí:

Požární stěny: nejsou požadovány

Požární uzávěry otvorů: nejsou požadovány

Svislé požární pásy: nejsou požadovány

Obvodové stěny požadavek REI 15

- Dle certifikátu výrobce je požární odolnost obvodové stěny z vnitřní strany REI 15 DP1 – **vyhovuje**

PNP se bude posuzovat pouze od okenních a dveřních otvorů, obvodové stěny vyhovují požadované požární odolnosti pro objekty v I. stupni požární bezpečnosti

Požadavky na stavební prvky a konstrukce

V objektu nejsou navrženy hmoty, které ovlivní rychlost šíření plamene, při jejichž hoření vznikají toxické zplodiny a nebo při požáru odkapávají.

Únikové cesty

Únikové cesty začínají na volném terénu v souladu s čl. 9.10.2 ČSN 730802. Těmto požadavkům navrhovaný objekt **vyhovuje**.

Požární vodovod a PBZ

Dle ČSN 73 0873 čl. 4.4 lze od zařízení pro zásobování požární vodou upustit za předpokladu, že je provedeno opatření zabráňující přenesení požáru na sousední objekty (např. odstupové vzdálenosti), a to od vnějších odběrních míst u:

3) objektů členěných v souladu s ČSN 730802 do požárních úseků, ve kterých mají všechny požární úseky půdorysnou plochu menší než 30 m² - **vyhovuje**

Vnitřní požární vodovod není požadován čl. 4.4 b 1) normy ČSN 73 0873 – součin plochy a pv ($18,14 \cdot 34 = 617$) < 9000

Příjezdy a přístupy

Přístupovou komunikaci tvoří místní průjezdná asfaltová komunikace o šířce 8 m umožňující příjezd a ustavení požárních vozidel do vzdálenosti 20 m od vchodů do objektu. Komunikace vyhoví dle ČSN 73 0802 čl. 12.2.1 c.

Nástupní plochy se dle čl. 12.4.4 b) nepožadují. Vnitřní zásahové cesty nejsou dle ČSN 73 0802 čl. 12.5.1 požadovány. Vnější zásahové cesty nejsou v souladu s ČSN 73 0802 čl. 12.6.1 požadovány.

Přenosné hasicí přístroje

$$n_r = 0,15 \cdot (S \cdot a \cdot c)^{1/2} = 0,15(14,6 \cdot 1,2 \cdot 1)^{1/2} = 0,62$$

$$n_{HJ} = 6 \cdot n_r = 6 \cdot 0,62 = 3,72$$

vybraný typ: 1xPHP práškový, 4 kg s hasicí schopností 13A, 70B...HJ1=4

$$n_{PHP} = \frac{n_{HJ}}{HJ1} = \frac{3,72}{4} = 0,93 \Rightarrow 1PHP$$

Navržen 1 PHP práškový 4 kg s hasicí schopností 13A, 70B pro požáry látek tříd A,B,C.

Umístění PHP, 1x místnost č. 01 (kancelář) dle projektové dokumentace

Zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení

Vytápění:

Zajištěno dvojicí přímotopných radiátorů (2x2kW). Ohřev vody zajištěn elektrickým ohřívačem TUV.

Elektroinstalace:

Je navržena podle příslušných norem. Elektrorozvody jsou provedeny vodiči CYKY. Napojení na elektrickou energii je na stávající rozvody NN se samostatných měření.

Větrání:

Větrání je zajištěno přirozeně okenním otvorem, u sociálního zařízení je větrání zajištěno jednak axiálním ventilátorem přes stěnu a oknem.

Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními a požárně bezpečnostních opatření

Elektrická požární signalizace:

Celková plocha požárního úseku je menší jak 0,5 S_{max}, výšková poloha h_p<30 m.

EPS nemusí být instalována.

Samočinné stabilní hasicí zařízení:

Samočinné stabilní hasicí zařízení nemusí být instalováno z důvodu, že půdorysná plocha požárního úseku je S<4000 m².

Samočinné odvětrávací zařízení

Samočinného odvětrávacího zařízení nemusí být instalováno z důvodu, že doba evakuace z řešeného objektu je menší, než doba ohrožení osob zplodinami hoření dle čl. 9.1.2 ČSN 730802.

Technická a organizační opatření

Objekt vybavit příslušným počtem přenosných hasicích přístrojů. Přenosný hasicí přístroj bude zavěšen maximálně ve výšce 1,5 m nad podlahou, přístroj umístěný na vodorovné kci bude zajištěn proti pádu a bude volně přístupný.

Odstupová vzdálenost:

Pokud je celkové procento požárně otevřených ploch menší než 40% jsou odstupy počítány od samostatných otvorů.

Východní strana objektu

Výpočet proveden pro otvory z místností 01 (kancelář). Dle výsledků a aplikace poznámky čl. 10.4.8.1 normy ČSN 730802 je vzdálenost POP menší než součet vlastních odstupů samostatných POP násobených 0,6.

$$S_p = 2,54 \times 2 = 5,08 \text{ m}^2$$

$$S_{po} = 3,146 \text{ m}^2$$

$$P_o = (S_{po}/S_p) \times 100 = (3,146/5,08) \times 100 = \mathbf{62\%}$$

Výpočet odstupových vzdáleností pro kritickou hustotu tepelného toku 18.5 kW/m²

Výsledky:

Předpokládaná teplota požáru:	860.48 [°C]
Nejvyšší hustota tepelného toku (na povrchu sálavé plochy):	58.03 [kW/m ²]
Polohový faktor:	0.3178 [-]
Kritická hustota tepelného toku:	18.5 [kW/m ²]
Požadovaná odstupová vzdálenost (v přímém směru):	1.84 [m]
Max. odstup do stran (od okraje sálavé plochy):	0.98 [m]

Vstupní data:

Šířka:	2540	[mm]
Výška:	2000	[mm]
Celková emisivita:	1	[-]
Procento sálání:	62	[%]
Konstrukční systém objektu:	nehořlavý	
Výpočtové požární zatížení (nebo t_e):	34	[kg/m ²] / [minut]
Teplotní režim:	Normová teplotní křivka	

Západní strana objektu

Výpočet proveden pro otvory z místností 03 a 04 (WC). Dle výsledků a aplikace poznámky čl. 10.4.8.1 normy ČSN 730802 je vzdálenost POP menší než součet vlastních odstupů samostatných POP násobených 0,6.

$$S_p = 1,76 \times 0,4 = 0,704 \text{ m}^2$$

$$S_{po} = 0,464 \text{ m}^2$$

$$P_o = (S_{po}/S_p) \times 100 = (0,464/0,704) \times 100 = \mathbf{66\%}$$

Výpočet odstupových vzdáleností pro kritickou hustotu tepelného toku 18.5 kW/m²

Výsledky:

Předpokládaná teplota požáru:	860.48 [°C]
Nejvyšší hustota tepelného toku (na povrchu sálavé plochy):	61.77 [kW/m ²]
Polohový faktor:	0.2993 [-]
Kritická hustota tepelného toku:	18.5 [kW/m ²]
Požadovaná odstupová vzdálenost (v přímém směru):	0.58 [m]
Max. odstup do stran (od okraje sálavé plochy):	0.29 [m]

Vstupní data:

Šířka:	1760	[mm]
Výška:	400	[mm]
Celková emisivita:	1	[-]
Procento sálání:	66	[%]
Konstrukční systém objektu:	nehořlavý	
Výpočtové požární zatížení (nebo t_e):	34	[kg/m ²] / [minut]
Teplotní režim:	Normová teplotní křivka	

Jižní strana objektu

Bez PNP

Severní strana objektu

Výpočet proveden pro okenní otvor z místnosti 01 (kancelář)

Výpočet odstupových vzdáleností pro kritickou hustotu tepelného toku 18.5 kW/m²

Výsledky:

Předpokládaná teplota požáru:	860.48 [°C]
Nejvyšší hustota tepelného toku (na povrchu sálavé plochy):	93.59 [kW/m ²]
Polohový faktor:	0.1973 [-]
Kritická hustota tepelného toku:	18.5 [kW/m ²]
Požadovaná odstupová vzdálenost (v přímém směru):	1.65 [m]
Max. odstup do stran (od okraje sálavé plochy):	0.93 [m]

Vstupní data:

Šířka:	1800	[mm]
Výška:	1200	[mm]
Celková emisivita:	1	[-]
Procento sálání:	100	[%]

Konstrukční systém objektu: **nehořlavý**

Výpočtové požární zatížení (nebo t_e): **34** [kg/m²] / [minut]

Teplotní režim: **Normová teplotní křivka**

Přesahy PNP jsou pouze na pozemku parc. č. 1751/85 ve vlastnictví investora (města Uherský Brod – ostatní plocha).

Nejbližší okolní objekt k řešené buňce západním směrem od objektu a je ve vzdálenosti cca 8 m. Objekt je zděný, a na straně k řešenému objektu má běžné okenní a dveřní otvory, jejichž pnp dosahuje maximálně 2-2,5 m. Další objekty jsou ještě vzdálenější. Řešený objekt tedy není v PNP jiného objektu. **Vyhovuje**

Závěr

V souladu s §7 odst. 8 vyhl. Č. 246/2001 Sb. je nutno doložit doklad o provozuschopnosti věcných prostředků požární ochrany – PHP.

23. srpna 2022