

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Skladová hala posypového materiálu v areálu KSÚSV v Třešti

Investor

Kraj Vysočina, Žižkova 57/1882, 587 33 Jihlava

Místo stavby: parc. č. 3609/2 a 4567/4, k.ú. Třešť

Projektant: PROJEKT CENTRUM NOVA s.r.o.,
Palackého 48, 393 01 Pelhřimov

Vypracoval: Ing. Jaroslav Rybář, Palackého 48, 393 01 Pelhřimov

Stupeň dokumentace: projekt stavby pro ÚŘ a SP

Datum: 01/2016

ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ

Předmětem vyhodnocení způsobu požárního zabezpečení dle požadavku § 41 vyhl. č. 246/01 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru, ve znění pozdějších předpisů a dle požadavků vyhl. č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů je novostavba skladu posypového materiálu na parc. č. 3609/2 a 4567/4 v k.ú. Třešť, okr. Jihlava.

A. Použité současně platné (k datu zpracování PBŘ) podklady a literatura

a.1. 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 osobami
- ČSN 73 0821 ed. 2 - Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost stavebních konstrukcí
- ČSN 73 0872 - Požární bezpečnost staveb – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení
- ČSN 73 0873 - Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou
- ČSN 73 0875 - Požární bezpečnost staveb – Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení
- ČSN ISO 3864 - Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky
- ČSN 01 3495 - Výkresy ve stavebnictví. Výkresy požární bezpečnosti staveb

a.2. Zákony a vyhlášky

- Zákon č. 133/1985 Sb. o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška MV č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška MV č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška MV č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby
- Vyhláška MV č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb
- Publikace „Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů“

a.3. Projektové a ostatní podklady

- Projektová dokumentace stavby
- Software WINFIRE OFFICE firmy FREE RW soft, v.o.s. Ostrava

B. Dispoziční a konstrukční řešení stavby

Projektová dokumentace řeší **novostavbu skladové haly**, která bude sloužit pro skladování inertních materiálů (posypové drtě) v areálu KSÚSV – cestmistrovství Třešť.

Z hlediska PO se jedná o objekt s jedním nadzemním podlažím bez podsklepení. Požární výška objektu je 0,0 m a celková výška je 7,055 m.

Konstrukční systém objektu **nehořlavý**. Svislé nosné konstrukce (obvodové a vnitřní) jsou navrženy z betonových systémových prefabrikovaných prvků „RIEDER - Bloc“. Jedná se o prvky z prostého betonu s kónickými nálitkami v horní ploše a stejným vybráním ve spodní ploše pro zamezení posunu prvků mezi sebou. Uvnitř systémových bloků jsou otvory o \varnothing 150 mm, které slouží pro svorné pozinkované tyče sloužící pro sepnutí stěn při vyšších montážních výškách. Rozměrově je systém navržen v modulu 600 mm a jednotlivé prvky jsou tedy vyráběny šířky a výšky 600 mm a v délkách 600, 1200, 1800 a 2400 mm. Prvky se ukládají na sebe s převazbou, jako u cihelného zdiva. Nosná konstrukce střechy o spádu střešní roviny 4° je tvořena ocelovými svislými sloupy, kotvenými do svislé zděné konstrukce obvodového, vnitřního pláště. Zastřešení ocelové pultové střešní konstrukce bude provedeno ocelovým trapézovým plechem kotveným do ocelových válcovaných průvlaků.

Ostatní podrobnosti viz projekt stavby.

DĚLENÍ DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

Požární bezpečnost objektů bude vycházet především z požadavků ČSN 730804 Výrobní objekty a dalších navazujících norem.

Objekt bude tvořit jeden PÚ takto:

PÚ 1 – celý objekt skladu (3. skupinu výrob a provozů)

POŽÁRNÍ RIZIKO

Pro požární úsek PÚ 1 se požární riziko vyjadřuje ekvivalentní dobou trvání požáru dle ČSN 730804 a bylo stanoveno takto:

PÚ 1 – $\tau_{e} = 6,00$ minut

Výpočet požárního rizika PÚ 1 byl proveden schváleným počítačovým programem WinFire2016 dle ČSN 730804 s použitím hodnot přílohy A.1 ČSN 730802 a přílohy E.1 ČSN 730804. Detailní výpočet viz příloha PBŘ.

ZAŘAZENÍ DO STUPNĚ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI

Pro požární úsek PÚ 1 byl stanoven dle tab. 8 ČSN 730804 stupeň požární bezpečnosti takto:

PÚ 1 – I. stupeň požární bezpečnosti - viz příloha PBR

Pozn.: dle čl. 8.3.1 ČSN 730804 se u PÚ 1 jedná **o prostor bez požárního rizika**

MEZNÍ VELIKOST POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

Mezní rozměry PÚ 1 nejsou dle ČSN 730804 překročeny: požadavek je 13.627,55 m² – skutečnost 248,40 m² – viz výpočet v příloze PBR.

KONTROLA POŽADAVKU NA INSTALACI EPS

Nutnost vybavit požární úsek elektrickou požární signalizací (EPS) se stanoví dle ČSN 730875 - Požární bezpečnost staveb – Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení. U objektů není splněna ani jedna z podmínek čl. 4.2.1 a 4.2.2 ČSN 730875, a proto v objektu nemusí být instalována elektrická požární signalizace.

POŽÁRNÍ ODOLNOST STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ

Požární odolnost stavebních konstrukcí je vyhodnocena dle ČSN 73 0821 - Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost stavebních konstrukcí ed. 2: Květen 2007 a dle Publikace „Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů“.

Požární odolnost stavebních konstrukcí PÚ 1 je vyhodnocena pro I. stupeň požární bezpečnosti a jednopodlažní objekty dle pol. 13 tab. 10 ČSN 730804 a je provedena s touto požární odolností:

PÚ 1 – I. stupeň požární bezpečnosti, jednopodlažní objekty	
<i>Požární stěny</i>	
Požadavek	Požární odolnost 30 minut v provedení REI – DP1
Skutečnost	Nevyskytují se
<i>Požární uzávěry otvorů</i>	

Požadavek	Požární odolnost 15 minut v provedení EW – DP1
Skutečnost	Nevyskytují se
<i>Svislé požární pásy a obvodové stěny</i>	
Požadavek	Požární odolnost 15 minut v provedení REI – DP1
Skutečnost	Stěny z betonových systémových prefa prvků tl. 600 mm s požární odolností min. 120 minut v provedení REI – DP1

Navržené stavební konstrukce objektu splňují svým provedením požadavky ČSN 730804 dle výše uvedené tabulky (v porovnání s hodnotami uvedenými v ČSN 730821 ed. 2 a v publikaci Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů).

ÚNIKOVÉ CESTY

Únikové cesty jsou řešeny dle požadavků kap. 10 ČSN 730804. Je uvažována současná evakuace osob schopných samostatného pohybu po rovině.

V objektu je dle ČSN 730818 uvažován výskyt osob takto:

PÚ 1 – 3 osoby (skutečný počet max. 2 osob x koeficient 1,5 pro navýšení dle ČSN 730818)

Únik osob z objektu je zajištěn takto:

Z každého místa **PÚ 1** je zajištěn únik osob jednou nechráněnou únikovou cestou délky cca 14 m a šířce min. 9,0 m (otevřeným východním průčelím) přímo na volné prostranství.

Vzhledem k charakteru a dispozičnímu uspořádání objektu skladu není nutno řešit rozmístění požárních a bezpečnostních značek a tabulek podle požadavku ČSN ISO 3864-1 a dle Nařízení vlády ze dne 14.11.2001.

Jedna nechráněná úniková cesta z objektu vyhovuje svým provedením požadavkům ČSN 730804 – viz příloha PBŘ.

ODSTUPOVÉ VZDÁLENOSTI

Dle čl. 8.3.1 ČSN 730804 se u PÚ 1 jedná o prostor bez požárního rizika, a proto se **požárně nebezpečný prostor** dle čl. 9.5.3 ČSN 730804 **nestanovuje**.

TECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ

Větrání – přirozené otevřenými stěnami.

El. instalace, hromosvody – budou řešeny samostatnými projekty dle požadavků příslušných ČSN a správnost jejich provedení bude při kolaudaci doložena výchozími revizními zprávami.

Vytápění – objekt nebude vytápěn.

ZAŘÍZENÍ PRO PROTIPOŽÁRNÍ ZÁSAH

Příjezd a přístup k objektu – je umožněn po stávajících zpevněných komunikacích v okolí objektů. Přístupová komunikace, která vede čl. 13.2.2 ČSN 730804 do vzdálenosti min. 10 m od objektu, je průjezdná i pro těžkou požární techniku (jsou splněny požadavky čl. 13.3 ČSN 730804 na světlu šířku min. 3,5 m a výšku 4,1 m).

Nástupní plochy, zásahové cesty – nástupní plochy ani zásahové cesty nejsou dle ČSN 730804 vyžadovány (jedná se o objekt s požární výškou menší než 12 m).

Vnitřní požární voda – dle čl. 4.4 b1) ČSN 730873 **není v PÚ 1 vyžadována** instalace vnitřních hydrantových systémů – součin hodnot $p \cdot S$ (požární zatížení x plocha PÚ) nedosahuje u PÚ 1 mezní hodnotu 9000 dle ČSN 730873 – viz příloha PBŘ.

Vnější požární voda – dle čl. 4.4 a3) ČSN 730873 **není nutno u PÚ 1 řešit požadavek na vnější odběrná místa** – jedná se o PÚ s Tau_e menším než 10 minut.

Přenosné hasicí přístroje – dle čl. 13.9.1 ČSN 730804 **nemusí být objekt vybaven** pro případný první požární zásah **přenosnými hasicími přístroji** – v objektu se nevyskytují žádné hořlavé materiály ani hořlavé stavební konstrukce.

Z Á V Ě Ř

Navržené řešení novostavby skladu posypového materiálu na parc. č. 3609/2 a 4567/4 v k.ú. Třešť respektuje, při dodržení skutečností uvedených v tomto PBŘ, požadavky požární bezpečnosti dle příslušných technických předpisů PO.

Příloha: výpočet požárního rizika PÚ 1, který byl proveden schváleným počítačovým programem WinFire Office 2016 dle ČSN 730804