

D.1.3

Stavba : ZŠ a MŠ Osůvky 48- posouzení únikových cest

Místo : k.ú. Kanská, parcela č. 756
ul. Kanská č.p. 48
739 61 Třinec-Osůvky

Investor : Statutární město Třinec
Jablůnkovská 160
739 61 Třinec
IČ 00297313

Projektant : Ing. Slívová Vlasta
Nádražní 75/2923
702 00 Ostrava-Moravská Ostrava
ČKAIT 1100668

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ
PRO ZHODNOCENÍ ÚNIKOVÝCH CEST

3/2022

Ing. Milan Bortlík
ČKAIT 1100354
č. osvědčení Š-OZO-57/2005
IČO 12137243
Úvozní č. 3 735 81 Bohumín- Skřečoh
tel.mobil 737337759
e- mail bortlik@volny.cz



1. Úvod – seznam použitých podkladů pro zpracování požárně bezpečnostního řešení

Projekt „ZŠ a MŠ Osůvky 48- posouzení únikových cest " k.ú. Kanská, parcela č. 756 ul. Kanská č.p. 48 739 61 Třinec-Osůvky má požárně bezpečnostní řešení, které je zpracováno podle požadavků zákona č. 183/2006 Sb. (stavební zákon v platném znění), vyhlášky MMR č.268/2009 Sb., vyhlášky č. 499/2006 Sb. (o dokumentaci staveb), vyhlášky MV č. 246/2001 Sb. § 41, vyhlášky MV č.23/2008 Sb., zákona č. 415/2021 Sb., kterým se mění zákon č. 133/1985 Sb., vyhlášky MV č. 460/2021 Sb. o kategorizaci staveb hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva, ČSN 73 0802, ČSN 73 0810, ČSN 73 0818, ČSN 73 0848, ČSN 73 0834, stavební části projektové dokumentace - převzatého pasportu stavby z ledna 2018.

2. Kategorizace stavby

Podle vyhlášky MV č. 460/2021 Sb.o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva § 5 odstavec 3 písmeno d) se jedná o čtvrtou třídu využití a podle § 8 jde o stavbu kategorie II.

3. Základní údaje o stavbě

Objekt Základní školy byl projektován a postaven do doby platnosti současného kodexu norem požární bezpečnosti staveb a zkolaudován byl v roce 1961.

V roce 2010 byl vydán kolaudační souhlas se změnou využití části objektu Základní školy na Mateřskou školu.

Objekt má 4 části.

Část A byla prodána firmě B-Z World s.r.o. Frýdecká 222, 739 61 Třinec-Staré Město.

Část A není komunikačně propojená s pavilóny B, C, D.

V pavilónu B v 1. NP jsou prostory mateřské školy s hernou, jídelnou, kuchyňkou, umývárnou a WC dětí, šatna zaměstnanců, sklad školy, chodba a schodiště. Ve 2. NP jsou učebny základní školy, kabinet, sociální zařízení, chodba a schodiště.

V pavilónu C v 1. NP jsou šatny, umývárny, chodba a schodiště. Ve 2. NP jsou kanceláře, učebny základní školy, kabinety, sklady školních pomůcek, sociální zařízení, chodba a schodiště.

Pavilón D je jednopodlažní tělocvična.

Pavilón B je z části podsklepený, dvoupodlažní s nosnými obvodovými stěnami a stropy z betonových panelů. Vnitřní příčky jsou zděné a panelové. Střecha je sedlová s dřevěným krovem a střešní krytinou plechovou.

Pavilón C má nosné obvodové stěny a střední nosné stěny zděné z cihel plných pálených. Strop nad 1. NP je železobetonový. Strop nad 2 NP je dřevěný trámový. Střecha je sedlová s dřevěným krovem a střešní krytinou plechovou.

Pavilón D postaven ze železobetonových panelů. Střecha je sedlová s dřevěným krovem a střešní krytinou plechovou.

Konstrukční systém pavilónu B je nehořlavý. Konstrukční systém pavilónu C je podle ČSN 73 0802 čl. 7.2.12 b) nehořlavý. Podlahy ve 2. NP obou pavilónů mají shodnou výškovou úroveň. Výškový rozdíl mezi podlahou 2. NP a úrovní terénu je 4,430 m.

4. Zhodnocení evakuace osob ze 2. NP

V mateřské škole je jedna třída s 25 dětí ve věku od 3 do 6 let a dvě osoby personálu..

V základní škole je ve 4 třídách 34 žáků a 4 učitelé.

Dále zde jsou 4 nepedagogičtí pracovníci.

Ve 2. NP pavilónu C došlo k zazdění dveří mezi pavilónem A a C. Tím došlo ke zrušení druhé únikové cesty z pavilónu C do pavilónu A.

Evakuace osob z 2. NP bude po částečně chráněné únikové cestě vedené podle ČSN 73 0834 čl. 5.6.1 b)1) prostorem bez požárního rizika, bez zvláštního požadavku na jeho větrání.

Mezní doba evakuace je z tab.1 ČSN 73 0834 $t_{u,max.} = 3$ minuty.

Předpokládaná doba evakuace podle ČSN 73 0802 čl. 9.12.2 $t_u = 0,75 \cdot l_u/v_u + E \cdot s/K_{u,u} = 2,44$ minuty

$l_u = 60,80$ m, $v_u = 30$, $E = 42 \cdot 1,3 = 55$ osob schopných samostatného pohybu, $s = 1,0$ - současná evakuace, $K_u = 40$ $u = 1,50$

Požární zatížení chodeb částečně chráněné únikové cesty $p_n + p_s = 5,0 + 6,70 = 11,70$ kg/m²

Ve 2. NP vedou do prostoru částečně chráněné únikové cesty dveře z těchto místností

účel místnosti podle legendy ve výkrese	položka podle tab. A.1	p_n	a_n	součin $p_n \cdot a_n \cdot c$
2.19 sklad požární dveře + samozavírač	2.6	75,0	1,00	75,00
2.20 sklad požární dveře + samozavírač	2.6	75,0	1,00	75,00
2.21 PC učebna samozavírač	2.2	35,0	0,90	31,50
2.14 sklad požární dveře + samozavírač	2.6	75,0	1,00	75,00
2.15 sklad požární dveře + samozavírač	2.6	75,0	1,00	75,00
2.16 sklad požární dveře + samozavírač	2.6	75,0	1,00	75,00
2.17 WC	14.2	5,0	0,70	3,50
2.22 učebna samozavírač	2.1	25,0	0,80	20,00
2.23 učebna samozavírač	2.1	25,0	0,80	20,00
2.24 jídelna samozavírač	7.1.2	20,0	0,90	18,00
2.11 WC dívky	14.2	5,0	0,70	3,50
2.10 WC chlapci	14.2	5,0	0,70	3,50
2.9 kabinet požární dveře + samozavírač	2.4	50,0	1,10	55,00
2.7 předsíň WC	14.2	5,0	0,70	3,50
2.5 sborovna požární dveře + samozavírač	2.4	50,0	1,10	55,00
2.1 šatna požární dveře + samozavírač	2.7	75,0	1,10	82,50
2.2 WC	14.2	5,0	0,70	3,50
2.3 kancelář samozavírač	1.1	40,0	1,00	40,00

V 1. NP vedou do prostoru částečně chráněné únikové cesty dveře z těchto místností

účel místnosti podle legendy ve výkrese	položka podle tab. A.1	p_n	a_n	součin $p_n \cdot a_n \cdot c$
1.27 chodba samozavírač	1.10	5,00	0,80	4,00
1.35 šatna ZŠ požární dveře + samozavírač	2.7	75,00	1,10	82,50
1.37 příruční sklad požární dveře + samozavírač	2.6	75,00	1,00	75,00

Místnosti, v nichž součin $p_n \cdot a_n \cdot c$ je větší než 45 kg/m² mají stavební konstrukce, které je oddělují od částečně chráněné únikové cesty, s požární odolností min. EI 45DP1 a REI 45 DP1.

Místnosti, v nichž součin $p_n \cdot a_n \cdot c$ je menší než 45 kg/m² mají stavební konstrukce, které je oddělují od částečně chráněné únikové cesty, s požární odolností min. EI 45 DP1 a REI 45 DP1.

V žádné z místností není součinitel a_n větší než 1,10.

Dveře do 2.1, 2.19, 2.20, 2.14, 2.15, 2.16, 2.9, 2.5, 1.35, 1.37 budou vyměněné za nové požární, typ EI 30 DP3C4 se samozavírači deklarovanými výrobcem k použití na požární dveře.

Všechny ostatní dveře budou opatřené samozavírači C4 deklarovanými výrobcem k použití na požární dveře. (samozavírač C4 je pro 100 000 cyklů zavírání dveří).

Dvoukřídlé dveře mezi 2.18 a 2.13, mezi 1.38 a 1.36 budou opatřené na obou křídlech panikovým kováním s vodorovnou hrazdou ČSN EN 125.

Dveře na východu z částečně chráněné únikové cesty s čistou šířkou 0,800 m vyhovují pro předpokládanou dobu evakuace 2,44 minuty, která je kratší než mezní doba evakuace 3 minuty.

Směr úniku bude vyznačen tabulkami podle NV č. 375/2017 Sb. a ČSN EN ISO 7010.

Částečně chráněná únikové cesta bude od dveří do 2.19 po celé délce chodeb, po schodech dolů, až ke dveřím na východu z únikové cesty opatřená nouzovým osvětlením pomocí osvětlovacích těles se samonabíjecími akumulátory s dobou činnosti min. 60 minut.

Směr úniku bude vyznačen tabulkami podle NV č. 375/2017 Sb. a ČSN EN ISO 7010.

Stávající nechráněné únikové cesty z mateřské školy nejsou zřízením částečně chráněné únikové cesty pro Základní školu dotčené.

5. Závěr

Zřízení jedné částečně chráněné únikové cesty umožňuje zrušení druhé únikové cesty ze 2. NP vzniklé fyzickým rozdělením objektu na dva samostatné subjekty.