

Název akce : Dostavba tělocvičny "Vokolková"
Místo akce : ZŠ Vrchlického
Investor : Město Děčín
Zak.číslo : 184/6/95
Stupeň PD : Projekt

ZPRÁVA POŽÁRNÍ OCHRANY

**Dokumentace byla ověřena
v kolaudačním řízení**

dne: 12 -03- 1998

č. jednací:.....

PTD-332/4/00466/98/K/



V Děčíně 6/1996

SPECIALISTA POŽÁRNÍ OCHRANY
MIŠKOVSKÝ LEOŠ
Březiny 184
405 01 Děčín 27
tel.: 0412/269 66, 229 30

Vypracoval : Leoš MIŠKOVSKÝ

A) ZÁKLADNÍ ÚDAJE STAVBY

1) Umístění objektu:

Posuzovaný objekt se nachází nedaleko ZŠ Vrchlického v Děčíně 1

2) Účel objektu:

Tělocvična

3) Druh stavby:

Novostavba

4) Podlažnost stavby:

Posuzovaný objekt je jednopodlažní nepodsklepený bez podního prostoru.

5) Výška objektu: dle ČSN 730802 čl. 4.1.6

$h = 0 \text{ m}$

6) Požárně dělící konstrukce:

Nehořlavé

7) Konstrukční řešení:

- svislé konstrukce - cihelné zdivo, ocelové sloupy
- vodorovné konstrukce - podlaha - BM + palubová dřevěná stropy - pouze hliníkový podhled s tep. izolací (čed. vata)
- výplně otvorů - dveře - dřevěné
okna - " "
- konstrukce střechy - ocel. příhradový vazník + KOB plech + živičná krytina

B) ROZDĚLENÍ DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

PU1 - Celý objekt tělocvičny

PU2 - Přilehlý prostor stávající spojovací chodby ZŠ

PTV-332/4/004/8/9P/K1

C) STANOVENÍ STUPNĚ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI ČSN 730802

PU1 - Celý objekt tělocvičny

Poznámka : U PU1 je nutné stále zatížení navýšit o hmotnost hořlavých materiálů jenž se v PU1 vyskytují :
V našem případě se jedná o dřevěný obklad stěn a radiátorů.

- dřev $M_1 = 1000 \text{ kg}$ $H_1 = 17 \text{ MJ/kg}$
plocha $680,8 \text{ m}^2$

$$p = \frac{M_1 \cdot H_1 \cdot 10^6}{16,75 \cdot S \cdot 10^6} = \frac{1000 \cdot 17 \cdot 10^6}{16,75 \cdot 680,8 \cdot 10^6} = 1,5 \text{ kg/m}^2$$

$p_n = 10 \text{ kg/m}^2$ $p = 19 \text{ kg/m}^2$ $S = 680,8 \text{ m}^2$
 $p_s = 9 \text{ kg/m}^2$ $a = 0,84$ $E_0 = 173,25 \text{ m}^2$
 $a_n = 0,8$ $b = 0,70$ $h_s = 6 \text{ m}$ $n = 0,140$
 $a_s = 0,9$ $c = 1$ $h_0 = 1,77 \text{ m}$ $k = 0,238$

$p_v = p \cdot a \cdot b \cdot c = 19 \cdot 0,84 \cdot 0,70 \cdot 1 = 11,2 \text{ kg/m}^2$
dle tab.8 ČSN 730802 I SPB
dle tab.9 ČSN 730802 max.rozměry PÚ $106 \times 73 \text{ m}$ - vyhovuje

PU2 - Přilehlý prostor stávající spojovací chodby ZŠ

Bez průkazu lze konstatovat, že tyto přilehlé stávající prostory spojovací chodby školy, nevyjdou při této výšce posuzovaného objektu a při využití ČSN 730834 čl.4.3.1.a) výš, než do III SPB !

D) POŽÁRNÍ ODOLNOST KONSTRUKCÍ

ČSN 730802 TAB 12
I SPB III SPB
(P.N.P.) (N.P.)

- pož.stěny a pož.stropy	15+	45
skutečná odolnost stěny cihelné tl.150 - 300 mm	180 min	
- pož. uzávěry otvorů	15C3	30C2
Navrhují dveře vedoucí mezi jednotlivými PU :		
PU1 do PU2 - tělocvična - spojovací chodba ZŠ		
pož. dveře typu	PO 30 C2	
- obvodové stěny nezajišťující stabilitu	15+	
skutečná odolnost stěny cihelné tl.150 - 300 mm	180 min	

- nosné konstrukce střech	15	
skutečná odolnost ocel.vazníků		15 min
- nosné konstrukce uvnitř PÚ zajišť.stabilitu	15	
skutečná odolnost ocelových sloupů		15 min
- nenosné konstrukce uvnitř PÚ (podhledy)	-	
skutečná hořlavost hliníkového podhledu		A
- střešní pláště	-	

Závěr: Po osazení požárních uzávěrů mezi jednotlivými PÚ, budou pož.odolnosti a stupně hořlavosti - vyhovovat !

E) POSOUZENÍ ÚNIKOVÝCH CEST ČSN 730802

PÚ1 - Počet osob ČSN 730816

číslocvična - pol.5.2.1.- 4 m²/osobu.....E = 680 : 4 = 170

Z PÚ1 vedou 2 nechráněné ÚC

max.délka ÚC....TAB 17 - 48 m - skutečnost 28 m - vyhovuje

min.šířka ÚC....TAB 18 - $u = (E : K) \cdot s = (170 : 129) \cdot 1 = 1,3$
= 1,5 únik.pruhu = 825 mm - skutečná šířka 2 x 1450 mm

vyhovuje čl.8.11.3

max.počet osob..TAB 18 - 3 . 129 = 387 osob - skutečnost 170 E

- vyhovuje

Závěr: Únikové cesty - vyhovují

F) POSOUZENÍ ODSTUPOVÉ VZDÁLENOSTI

ČSN 730802 TAB F1

1) od PÚ1

$p_v = 11,2 \text{ kg/m}^2$

$p_o = 24,42 \%$

$l_u = 36,86 \text{ m}$

$h_u = 11 \text{ m}$

$o = 0,4 \text{ m}$

2) zpět od ZŠ

$p_v = 25 \text{ kg/m}^2$

$p_0 = 40 \%$

$l_u = 19 \text{ m}$

$h_u = 3 \text{ m}$

$\sigma = 2,2 \text{ m}$

3) zpět od protějšího RD

$p_v = 40 \text{ kg/m}^2$

$p_0 = \text{do } 20 \%$

$l_u = 9 \text{ m}$

$h_u = 6 \text{ m}$

$\sigma = 1,3 \text{ m}$

Poznámka : I když se na tělocvičně instaluje nová živičná krytina, není třeba posoudit odstupy z hlediska přenosu požáru létajícími hořícími částicemi - ČSN 730802 čl.9.4.5 protože střecha má atiku kolem dokola je vyspádovaná do středu objektu.

Skutečná vzdálenost PUI a ZŠ je 7,5 m - vyhovuje

Skutečná vzdálenost PUI a RD je 25 m - vyhovuje

Závěr : Odstupy - vyhovují

F) POSOUZENÍ PRO PROTIPOŽÁRNÍ ZÁSAH

1) Přilezdy a přístupy

Po asfaltové silnici šíře 6 m - vyhovuje

2) Nástupní plochy - ČSN 730802 čl.11.4.4

U objektů do $h_0 = 12 \text{ m}$ se nemusí zřizovat

3 Požární vodovod ČSN 730873 TAB 2

PUI - nevýrobní objekt $S = 680,8 \text{ m}^2$ 6 l/s
nebo objem nádrže požární vody 22 m^3

a) Vnitřní ČSN 730873

PU1 - čl.3.4.b.1) - součin S a $p = 680 \cdot 19 = 12920$ což je více než 9000 - závěr - musí se zřizovat !

Návrh : čl.5.5 - hydranty typu s průtokem Q menší než 1,1 se navrhují u tělocvičen

čl.5.7.b) - nejdlejší místo PU1 od vnitřního hydrantu typu "D"
..... max.40 metrů !

Do středu tělocvičny navrhují vnitřní hydrant s tvarově stálou hadicí DN 19 délky 20 m (Q menší než 1,1 l/s) včetně proudnice o průměru 5 mm (0,38 l/s).

Celkem 1 vnitřní hydrant typu - dodávka vody Q menší než 1,1 l/s

podmínky pro instalaci vnitřních hydrantů:

- přívodní potrubí DN 25
- doporučená výška hydrantu od podlahy 1,3 m
- minimální celkový přetlak v nejvyšším hydrantu 0,2 Mpa

dle čl.5.2 - hydrant musí být typu, tak aby šel obsluhovat jednou osobou - viz - hadicové systémy - část 1 : Specifikace pro požární hadicové naviáky s tvarově stálými hadicemi.

jediný dovozce - Firma HASIL - viz podrobné informace - přesný typ hydrantů - viz příloha v závěru pož.zprávy !

poznámka : čl.5.9. - jestliže přívodní potrubí pro vnitřní hydrant bude z hořlavých hmot (např. z polyetylénu) a bude vedené volně po povrchu musí se ochránit po celé trase izolací s pož.odolností min. 30 min (např. 1 x sádrokart.RIGIPS RF tl.15 mm)

b) Vnější

pož. voda 6 l/s bude zajištěna z 1 vnějšího hydrantu J₅-80mm který je v pouličním řádu před objektem za podmínek:

- min. vzdálenost vnějšího hydrantu - mimo pož.nebezpečný prostor
- max. vzdálenost vnějšího hydrantu od objektu - 200 m (TAB 1)
- min. přetlak 0,25 Mpa

4) Přenosné basíci přístroje - ČSN 730802 čl. 11.7.2

$$\begin{aligned} \text{PUI} \quad n_r &= 0,15 \cdot (S \cdot a \cdot c_3)^{1/2} \quad \text{větší než } 1 \\ n_r &= 0,15 \cdot (680,8 \cdot 0,84 \cdot 1)^{1/2} = 3,5 \end{aligned}$$

Ke vchodům do tělocvičny navrhuji .. 1 x PHP práškový P 6 Tlm +
2 x PHP vodní V 8 Pa

G) TECHNICKÉ VYBAVENÍ OBJEKTU

1) Elektroinstalace

Soustava : 3 + PEN , 220/380 V , 50 Hz
Přípojka : zemním kabelem
Vnitřní rozvody : kabely pod omítkou na nehořlavém podkladu
Prostředí : základní
Ochrana proti blesku : dle ČSN 341390 - bleskovody

2) Plynoinstalace

Nevyskytuje se.

3) Vzduchotechnika

Nevyskytuje se.

4) Vytápění

- 1) Vodními radiátory s centrálním oběhem mimo objekt - vyhovuje !
- 2) Teplovodní saharcou

ZÁVĚR: Požadavky vyplývající z této pož. zprávy, aby posuzovaný objekt vyhovoval z hlediska PO:

1) V objektu se instalují mezi jednotlivými PU požární dveře s požadovanou pož. odolností - dle návrhu :

Navrhuji dveře vedoucí mezi jednotlivými PU :

PU1 do PU2 - tělocvična - spojovací chodba ZŠ

pož. dveře typu PO 30 C2

2) Do objektu se přivede vodovodní přípojka DN 25 a v objektu se osadí 1 vnitřní hydrant nového typu (obsluhovaný 1 osobou s tvarově stálou hadicí) s dodávkou vody Q menší než 1,1 l/s dle návrhu - viz požární zpráva !

3) V posuzovaném objektu se rozmístí příslušný počet PHP

Distributoři : 1) Albeco (Městské divadlo Děčín) tel : 530630

2) Požární výbrojna - Všebořice u Ústíⁿ/Lab - tel : 047/5600950

3) Alexandr Jindra, Školní 2, Rumburk tel : 0413 / 5677

4) BEZPO, Jiří Hering, Košická 304, Děčín 9 tel: 89298 (544298)

4) Do doby kolaudace si nechá investor potvrdit u SČVak Děčín požadované množství vnější pož. vody 6,1/s a dále si nechá potvrdit tlakovou zkoušku vnitřního hydrantu (0,2 Mpa)

Měření provádí : Josef Jeřeta, tel. 535189 (domů)

5) Doporučení :

1) Jelikož výhledově bude k zadní podélné stěně tělocvičny přistavěn objekt ubytovny doporučuji již teď osadit jako východové dveře požární dveře typu PD 30 C2 i když dnes budou ústít ven do volného prostranství, po přístavbě ubytovny budou muset plnit funkci pož.uzávěru !!!

2) V projektovém řešení přístavby ubytovny k tělocvičně je třeba dát pozor na to, že přístavbou dojde k prodloužení unik.cest z tělocvičny dodržet max.vzdálenost nechráněné ÚC z nejvzdálenějšího kouta tělocvičny až ven - 48 m !!

Poznámka : Dle zák.ČNR č.133/85 Sb. ve znění pozdějších předpisů - u námi posuzovaného objektu se nevyskytuje žádná činnost se zvýšeným pož.nebezpečím (př. všech posuzovaných PU není větší než 90 kg/m², atd.) a ani se nejedná o objekt se zvýšeným pož.nebezpečím (v žádném prostoru objektu není více než 200 E osob, atd) není nutné zpracovávat posouzení požár.nebezpečí !