

Investor : Statutární město Děčín, Mírové náměstí 1175/5, 405 38 Děčín IV - Podmokly

Akce : **Novostavba objektu toalet na p.p.č. 426/1, k.ú. Podmokly**

Zak. číslo : 20/20

## **Požárně bezpečnostní řešení.**

Děčín, březen 2020

PROJEKČNÍ ATELIÉR  
Ing. Miroslav Kubík  
Malá Veleň 88  
405 02 Děčín 2  
IČ: 13335758  
TEL: 602410465

**Použité podklady:** Při zpracování požárně bezpečnostního řešení posuzovaného objektu byly použity následující podklady:

a) Textová a výkresová dokumentace k územnímu a stavebnímu řízení zpracovaná firmou Architektonická kancelář - Ing.arch. Stránský v lednu 2020.

b) Použitá literatura:

Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška č. 246/2001 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru.

Vyhláška č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb

Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon).

Zákon č. 186/2006 Sb., o změně některých zákonů souvisejících s přijetím stavebního zákona.

Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby.

ČSN 73 08 02 PBS - Nevýrobní objekty

ČSN 73 08 10 PBS - Společná ustanovení

ČSN 73 08 18 PBS - Obsazení objektu osobami

ČSN 73 08 73 PBS - Zásobování požární vodou

Při zpracování požárně bezpečnostního řešení byly použity výše uvedené normy včetně jejich změn a dalších souvisejících norem.

**Situace:** Posuzovaná novostavba toalet bude umístěna v areálu ZOO Děčín na p.p.č. 426/1 v k.ú. Podmokly.

**Dispozice:** Posuzovaný objekt bude přízemní, nepodsklepený, s plochou, zatravněnou střechou.

Nosná konstrukce objektu je zděná z děrovaných cihelných bloků se železobetonovou střešní konstrukcí s keramickými vložkami.

V objektu budou umístěna dvě zádveří, wc ženy, wc muži, technická místnost a úklidová komora.

Výška objektu h (podle ČSN 73 08 02 čl. 5.2.3): **0 m.**

Konstrukční systém: **nehořlavý.**

## **Rozdělení do požárních úseků:**

N 1.1 - objekt toalet (m.č. 100 - 105)

## **Požární a ekonomické riziko**

Přesný výpočet požárního rizika požárního úseku podle ČSN 73 08 02 je uveden v příloze tohoto požárně bezpečnostního řešení.

### **N 1.1 – objekt toalet** (m.č. 100 - 105)

$$S = 35,75 \text{ m}^2$$

$$p = p_n + p_s = 11,24 \text{ kg m}^{-2}$$

$$a = 0,803$$

$$b = 0,915$$

$$c = 1,0$$

$$p_v = p \cdot a \cdot b \cdot c = \underline{8,26 \text{ kg m}^{-2}}$$

Podle ČSN 73 08 02 tab. 8 se P.Ú. zařazuje do **I. stupně požární bezpečnosti**.

Rozměry P.Ú. splňují požadavky ČSN 73 08 02 tab. 9.

### **Požadované požární odolnosti stavebních konstrukcí a stupně hořlavosti hmot:**

podle ČSN 73 08 02 tab. 12 a ČSN 73 08 10

#### **N 1.1 - I.**

pol. 12c) obvodové stěny bez požárně otevřených ploch ..... REW 30/DP1

Obvodové nosné stěny z cihelných děrovaných bloků POROTHERM tl. 300mm mají podle publikace " Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle eurokódů " tab. 6.1.3 pol. 4.2 požární odolnost REW 90/DP1 - vyhovuje požadavku REW 30/DP1 na obvodovou stěnu bez požárně otevřených ploch - vyhovuje.

Na ostatní stavební konstrukce posuzovaného objektu nejsou z hlediska požární odolnosti kladeny žádné požadavky.

### **Únikové cesty**

**počet osob:** podle ČSN 73 08 18

N 1.1 -	pol. 16.2	sociální zařízení	$18 \cdot 1,3 = 23,4$	=	23 osob
	pol. 11.5	technická místnost	$3 \cdot 0,5 = 1,5$	=	2 osoby
					-----
					<u>25 osob</u>

Podle ČSN 73 08 04 tab. 17 stačí z každé místnosti, požárního úseku i celého objektu jedna úniková cesta - Z každé části (muži i ženy) vede samostatný východ do volného prostoru - splněno.

#### **délky únikových cest:**

N 1.1 - a = 0,8 - 35,0 m - skutečnost přímo do volného prostoru od osy východu z každé části sociálního zařízení (podle ČSN 73 08 02 čl. 9.10.2)

Délky všech únikových cest vyhovují.

#### **šířky únikových cest:**

##### **- výpočet šířky vstupních dveří do objektu:**

E = 25 osob

tab. 19 : K = 80 osob (interpolací)

tab. 21 : s = 1,0

$$u = \frac{25 \cdot 1,0}{80} = 0,31 = 1,0 \text{ pruhu} = \underline{\underline{55 \text{ cm}}}$$

Z každé části posuzovaného objektu vedou jedny dveře se šířkou otvíravého křídla 80cm - vyhovuje.

Délky i šířky všech únikových cest vyhovují.

#### **Odstupové vzdálenosti**

Podle ČSN 73 08 02 čl. 10.4.7 se odstupové vzdálenosti od padajících částí střechy nemusí posuzovat (plochá střecha a nehořlavá střešní krytina).

##### **- odstup od vstupních dveří:**

l<sub>dveří</sub> = 1,2 m

h<sub>dveří</sub> = 2,5 m

p<sub>v</sub> = 8,26 kg m<sup>-2</sup>

podle ČSN 73 08 02 tab. F2 - **odstup 1,57 m**

##### **- odstup od střešního světlíku:**

l<sub>světlíku</sub> = 1,0 m

h<sub>světlíku</sub> = 1,0 m

p<sub>v</sub> = 8,26 kg m<sup>-2</sup>

podle ČSN 73 08 02 tab. F2 - **odstup 0,83 m**

Odstup od obou střešních světlíků nepřesahuje hranici zatravněné plochy střešního pláště posuzovaného objektu.

Nejbližší sousední objekt (občerstvení na st.p.č. 426/7) se nachází ve vzdálenosti min. 20,0m od posuzovaného objektu - vyhovuje.

Požárně nebezpečný prostor objektu zasahuje pouze na p.p.č. 426/1, na které bude objekt postaven.

Všechny odstupové vzdálenosti vyhovují.

## **Technické vybavení objektu:**

**vytápění** - objekt bude vytápěn pomocí elektrických přímotopných rohoží umístěných ve skladbě podlah.

**elektroinstalace** - v posuzovaném objektu bude provedena nová dle platných norem a předpisů. Před kolaudací bude provedena revize elektro.

Rozvody elektro budou vedeny z hlavní přípojkové skříně umístěné v areálu ZOO do přípojkové skříně na fasádě posuzovaného objektu a dále do rozvaděče umístěného v technické místnosti (m.č. 101).

Podle ČSN 73 08 02 čl. 12.9.3a) a b) se elektrická zařízení, která neslouží protipožárnímu zabezpečení objektu, požárně neposuzují (hmotnost hořlavých částí elektrických rozvodů nepřesahuje 0,2 kg.m<sup>3</sup> obestavěného prostoru objektu a na osobu připadá podstatně více než 10m<sup>2</sup> půdorysné plochy.

Na všech nechráněných únikových cestách se nouzové osvětlení pouze doporučuje.

**vzduchotechnika** - v posuzovaném objektu budou provedeny nové rozvody vzduchotechniky zajišťující větrání prostor sociálního zařízení a zázemí.

Ostatní nevětrané místnosti budou odvětrány pomocí ventilačních mřížek v rámci jednoho požárního úseku.

Všechna vzduchotechnická potrubí jsou řešena v rámci jednoho požárního úseku a neprochází žádnou požárně dělící konstrukcí.

## **Zařízení pro protipožární zásah**

**a) příjezdy a přístupy** - areál ZOO Děčín je napojen na místní obslužnou komunikaci (Žižkova ulice), která je dostatečně široká a zpevněná pro příjezd požárních vozidel. Z této komunikace je vedena ve vzdálenosti 2m od posuzovaného objektu dostatečně zpevněná cesta ze zámkové

dlažby široká min. 3,0m, sloužící pro zásobování, navážení sena a pro přesun zvířat.

Nástupní plocha se nemusí zřizovat.

**b) zásahové cesty** - vnitřní ani vnější zásahové cesty nemusí být zřízeny.

### **c) požární voda**

vnitřní: N 1.1 -  $S = 35,75 \text{ m}^2$   
 $p = 11,24 \text{ kg.m}^{-2}$

$$S \cdot p = 35,75 \cdot 11,24 = 401,8$$

Podle ČSN 73 08 73 čl. 4.4b1) se vnitřní požární voda pro posuzovaný objekt nemusí zajišťovat.

vnější: Podle ČSN 73 08 73 čl. 4.4a3) se zajištění vnější požární vody pro posuzovaný objekt nepožaduje.

Ve vzdálenosti 160m od posuzovaného objektu je umístěna stávající umělá vodní nádrž v expozici vodního ptactva, ke které je zřízen přístup z areálové komunikace zpevněné zámkovou dlažbou.

### **d) přenosné hasicí přístroje**

$$N 1.1 - n_r = 0,15 \cdot (35,75 \cdot 0,803 \cdot 1)^{1/2} = 0,8 = 1$$

$$n_{HJ} = 6 \cdot n_r = 6 \cdot 1 = 6 = \mathbf{1 \text{ PHP PG 6}} \text{ (práškový) – hasicí schopnost 21A}$$

Přenosný hasicí přístroj bude umístěn na svislé stavební konstrukci, rukojeť hasicího přístroje musí být nejvýše 1,5m nad podlahou. Hasicí přístroj umístěný na podlaze musí být vhodným způsobem zajištěn proti pádu. Hasicí přístroje bude umístěn tak, aby byl snadno viditelný a volně přístupný a byl umístěn v místě, kde je nejvyšší pravděpodobnost vzniku požáru nebo v jeho dosahu.

Přenosný hasicí přístroj bude umístěn v zádveří před technickou místností (m.č. 100).

## **Vybavení objektu z hlediska PO:**

V posuzovaném objektu budou vyvěšeny požární poplachové směrnice a bezpečnostní tabulky. Budou viditelně označeny únikové cesty a směr úniku na nich.

### **Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek:**

Druhy a provedení bezpečnostních značek musí odpovídat ČSN ISO 3864 (ČSN 01 80 10).

Ozn.	Význam	Umístění
NE.05	Hasicí přístroje	Na skříni zabudovaného hasicího přístroje
NB.3.01	Nebezpečí – elektřina	Na všech elektrorozvaděčích a el. zařízeních

NB.4.78 Směr únikové cesty

Na únikových cestách, kde není přímo viditelný  
východ do volného prostoru

Hlavní vypínač el. proudu

Na přípojkové skříni objektu

Bezpečnostní tabulky, určující směr únikových cest a označující východy z požárních úseků a objektu, budou provedeny z fotoluminiscenčního materiálu.

Spodní hrana tabulek musí být umístěna uvnitř budovy 1,8 m nad podlahou a venku 2,5 m nad zemí. Značka směru (symbol šipky) se nesmí používat bez bezpečnostního nápisu (únikový východ, hydrant...).

Vypracoval: Ing. M. Kubík