

**AKCE:** Oblastí nemocnice Náchod a.s. Návrh řešení ředitelství pomocí mobilních kontejnerů parc. č. st. 2792, k.ú. Náchod (701262)

stupeň dokumentace  
DSP

**INVESTOR:** Královéhradecký kraj

# POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Akce:

**ON Náchod a.s. Návrh řešení ředitelství pomocí mobilních kontejnerů  
p. č. st. 2790, k.ú. Náchod**

Zodpovědný projektant

Ing. Jiří Slánský

Zpracoval:

Ing. Tadeáš Vodička

Stavba:

Sestava mobilních kontejnerů

Datum:

28.6.2016

**AKCE:** Oblastí nemocnice Náchod a.s. Návrh řešení ředitelství pomocí mobilních kontejnerů parc. č. st. 2792, k.ú. Náchod (701262)

stupeň dokumentace  
DSP

**INVESTOR:** Královéhradecký kraj

## Obsah

Stavba "sestava mobilních kontejnerů" .....	2
Použité normy .....	2
Požární riziko .....	2
Vyhodnocení požárních konstrukcí Tabulka 12 .....	3
Tabulka 10 z ČSN 73 0804 .....	3
Únikové cesty .....	6
Požární odstupy .....	7
Zařízení pro protipožární zásah .....	7
Technická zařízení .....	8
Zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními .....	10
Výstražné a bezpečnostní značky a tabulky .....	10
Závěr .....	11
Výpočtová příloha .....	12

## Stavba "Sestava mobilních kontejnerů"

Sestava mobilních kontejnerů bude sloužit jako kanceláře pro ředitelství nemocnice během plánované výstavby v areálu. Jedná se o dočasnou stavbu, která bude po dostavbě areálu odstraněna.

Kancelářský trakt se skládá z 12-ti mobilních kontejnerů, které jsou navrženy, dle požadavků nemocnice. Kontejnery jsou umístěny na střeše stávajícího objektu údržby vedle budovy rehabilitace. Kontejnery jsou uloženy na ocelovém rámu, který je kotven do nosné konstrukce objektu údržby.

## Použité normy

Zákon 183/2006 Sb. stavební zákon v platném znění  
 Vyhláška 526/2006 Sb. kterou se provádí některá ustanovení stavebního zákona  
 Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby  
 Zákon 133/1985 Sb. o požární ochraně v platném znění  
 Vyhláška č. 246/2001 Sb. o požární prevenci  
 Vyhláška č. 23/2008 Sb. o technických požadavcích na požární bezpečnost staveb v platném znění  
 ČSN 73 0802 vydání květen 2009  
 ČSN 73 0810 vydání duben 2009, změna Z1 5/2012  
 ČSN 73 0833 vydání září 2010  
 ČSN 73 0818 vydání červenec 1997, změna Z1 10/2002  
 ČSN 73 0872 vydání leden 1996  
 ČSN 73 0873 vydání červen 2003  
 ČSN 73 0875 vydání duben 2011  
 ČSN 65 0201 vydání srpen 2003, změna Z1 2/2006  
 ČSN EN ISO 7010 vydání prosinec 2012  
 Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů, Zoufal a kolektiv, Praha 2009, Pavus, a.s.  
 Centrum technické normalizace pro požární ochranu

## Požární riziko

Nástavba bude hodnocena dle ČSN 73 0802 jako kancelářské prostory a bude tvořit jeden požární úsek. Buňky obsahují kanceláře, zasedací místnosti, hygienické zázemí. Přístup do prostor je pomocí ocelového

**AKCE:** Oblastí nemocnice Náchod a.s. Návrh řešení ředitelství pomocí mobilních kontejnerů parc. č. st. 2792, k.ú. Náchod (701262)

stupeň dokumentace  
DSP

**INVESTOR:** Královéhradecký kraj

schodiště. Stavba nezasahuje do stávajícího objektu údržby, na které je uložena, kromě přišroubování ocelové konstrukce.

Požární výška objektů  $h=4,28$  m

Kontejnery mají opláštění z panelů (plech, minerální vlna, plech) z nehořlavých hmot. Konstrukce kontejnerů je DP1 shodně se stávajícím objektem na kterém jsou usazeny.

Konstrukční systém objektu: Nehořlavý

## Tabulka pro požární úseky dle ČSN 73 0802

Požární úsek	$P_{vyp}$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	$P$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	a	b	c	S [m <sup>2</sup> ]	SPB
N3.01/N1	34,09	39,67	0,962	0,89	1,00	223,97	II

Podrobné podklady k výše uvedeným hodnotám jsou uvedeny ve výpočtové příloze.

Stávající budova, na kterou jsou kontejnery umisťovány, je zařazena do III. SPB dle ČSN 73 0834 bez dalšího prokazování.

Maximální velikost požárních úseků je uvedena ve výpočtové příloze.

Všechny požární úseky jsou jednopodlažní.

Všechny požární úseky splňují mezní rozměry a podlažnost požárních úseku není překročena.

## Vyhodnocení požárních konstrukcí

### Tabulka 12 z ČSN 73 0802

Položka	Stavební konstrukce	Stupeň požární bezpečnosti požárního úseku						
		I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.
		Požární odolnost stavební konstrukce a nejvyšší dovolený stupeň hořlavosti použitých hmot <sup>3)</sup>						
1	Požární stěny a požární stropy, viz 8.2 a 8.3, a) v podzemních podlažích b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podlaží d) mezi objekty		45DP1 30+ 15+ 45DP1					
2	Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropěch, viz 8.5.1, a) v podzemních podlažích b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podlaží		30DP1 15DP3 15DP3					
3	Obvodové stěny, viz 8.4.1 a 8.4.10, a) zajišťující stabilitu objektu		45DP1 30+ 15+					

Požárně bezpečnostní řešení

Strana 3 (celkem 13)

**AKCE:** Oblastí nemocnice Náchod a.s. Návrh řešení ředitelství pomocí mobilních kontejnerů parc. č. st. 2792, k.ú. Náchod (701262)

stupeň dokumentace  
DSP

**INVESTOR:** Královéhradecký kraj

Položka	Stavební konstrukce	Stupeň požární bezpečnosti požárního úseku						
		I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.
		Požární odolnost stavební konstrukce a nejvyšší dovolený stupeň hořlavosti použitých hmot <sup>3)</sup>						
	nebo jeho části 1) v podzemních podlažích 2) v nadzemních podlažích 3) v posledním nadzemním podlaží b) nezajišťující stabilitu objektu nebo jeho části (bez ohledu na podlaží)		15 <sup>+</sup>					
4	Nosné konstrukce střech, viz 8.7.2		15					
5	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které zajišťují stabilitu objektu, viz 8.7.1 a 8.7.2 a) v podzemních podlažích b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podlaží		45DP1 30 15					
6	Nosné konstrukce vně objektu, které zajišťují stabilitu objektu (bez ohledu na podlaží), viz 8.7.3		15					
7	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které nezajišťují stabilitu objektu, viz 8.7.5		15					
8	Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku, viz 8.8.1		-					
9	Konstrukce schodišť uvnitř požárního úseku, které nejsou součástí chráněných únikových cest, viz 8.9		15DP3					
10	Výtahové a instalační šachty, viz 8.10 až 8.13  a) šachty evakuačních a požárních výtahů a šachty ostatní (např. instalační), jejichž výška přesahuje 45 m							
	1) požární dělící konstrukce	podle položky 1						
	2) požární uzávěry otvorů v požárně dělících konstrukcích	podle položky 2						
	b) šachty ostatní (výtahové, instalační apod.), jejichž výška je 45 m a menší							
	1) požárně dělícím konstrukce		30D2					
	2) požární uzávěry otvorů v požárně dělících konstrukcích		15D2					

**AKCE:** Oblastí nemocnice Náchod a.s. Návrh řešení ředitelství pomocí mobilních kontejnerů parc. č. st. 2792, k.ú. Náchod (701262)

stupeň dokumentace  
DSP

**INVESTOR:** Královéhradecký kraj

Položka	Stavební konstrukce	Stupeň požární bezpečnosti požárního úseku						
		I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.
		Požární odolnost stavební konstrukce a nejvyšší dovolený stupeň hořlavosti použitých hmot <sup>3)</sup>						
11	Střešní pláště, viz 8.15		-					
12	Jednopodlažní objekty, viz 8.1.1,	staticky nezávislé						
	a) požární stěny		45DP1					
	b) požární uzavěry otvorů v požárních stěnách		30DP1					
	c) svislé požární pásy v obvodových stěnách mezi objekty a obvodové stěny, pokud mají být bez požárně otevřených ploch		30DP1					
<p>Hodnoty s označením:</p> <p>1) Musí být splněny v těch případech, kde se počítá se snižující součinitelem c2 až c4; v ostatních případech se jejich splnění pouze doporučuje podle 8.1.2. Pokud není dosaženo u položky 3a3) a položky 4 požární odolnost 15 minut, posuzují se tyto konstrukce jako zcela požárně otevřené plochy (požadavek se týká položky 4 jen v případě, že nosná konstrukce střechy je současně střešním pláštěm).</p> <p>2) Pouze se doporučují; pokud není dosaženo u položky 3b) požární odolnosti 15 minut, posuzují se tyto konstrukce jako zcela požárně otevřené plochy.</p> <p>3) Konstrukce označené křížkem (+) viz 8.1.3.</p>								

## Posouzení konstrukcí objektu

### Požární dělící stěny

v objektu nejsou navrženy požárně dělící stěny

### Požární stropy

Požárně dělící stropy jsou mezi stávajícím objektem a novou nástavbou. Požárně dělící konstrukce je tvořena podlahou mobilního kontejneru. Dle technického listu výrobce kontejneru je požární odolnost REI 45 DP1. Požadavek REI 45 DP1 – vyhovuje.

### Požární uzavěry otvorů

Ve měněné části objektu nejsou navrženy požární uzavěry otvorů

### Obvodové stěny

Obvodové stěny tvoří i nosné konstrukce objektu. Stěny jsou tvořeny z ocelového trapézového plechu s výplní z minerální vlny tl. 100 mm. Požární odolnost REI 15 DP1 dle podkladů výrobce.

### Nosná konstrukce střechy

Střecha tvoří i strop kontejneru. Stropy jsou tvořeny z ocelového trapézového plechu s výplní z minerální vlny tl. 100 mm. Požární odolnost REI 15 DP1 dle podkladů výrobce.

### Požární pásy

Na objektu nejsou navrženy požární pásy

### Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku

Nosné stěny jsou tvořeny z ocelového trapézového plechu s výplní z minerální vlny tl. 100 mm. Požární odolnost REI 15 DP1 dle podkladů výrobce.

Požárně bezpečnostní řešení

Strana 5 (celkem 13)

**AKCE:** Oblastí nemocnice Náchod a.s. Návrh řešení ředitelství pomocí mobilních kontejnerů parc. č. st. 2792, k.ú. Náchod (701262)

stupeň dokumentace  
DSP

**INVESTOR:** Královéhradecký kraj

### Nenosné konstrukce vně objektu zajišťující stabilitu objektu

Nosná ocelová konstrukce je navržena z ocelových válcovaných profilů IPE 180, HEB 180 a 2xU300. Ocelová konstrukce bude opatřena protipožární nátěrem s požární odolností R 15 DP1.

### Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku

SDK příčky bez požadavku na požární odolnost, konstrukce třídy DP1

### Schodiště

Schodiště slouží pro více než 10 osob a je umístěno vně objektu mimo požárně nebezpečný prostor. Není vyžadována požární odolnost.

### Povrchová úprava střechy, střešní plášť

Střešní plášť (plech, minerální vlna, plech) bez požadavku na požární odolnost.

Závěr: všechny konstrukce v posuzovaném objektu jsou vyhovující

## Únikové cesty

### Popis únikových cest

Z požárního úseku jsou navrženy dvě NÚC vedoucí na vnější ocelové schodiště a volné prostranství. Únikové cesty začínají ve dveřích z bytové místnosti, jsou splněny podmínky z ČSN 73 0802 čl. 9.10.2., v jednotlivých místnostech není více než 40 osob, nejsou větší než 100 m<sup>2</sup> a vzdálenost k východu z místností není více než 15 m.

## Tabulka únikových cest

PU	Varianta	Cesta	Počet osob A/B/C*	Úsek	Typ úniku	Skut. délka [m]	Skut. šířka [m]	Max délka [m]	Min šířka [m]	t <sub>u</sub> [min]	t <sub>e</sub> [min]	Vyh. [A/N]
N3.01/N1	nechráněná	1. úniková cesta	25/0/0	1. úsek	rovina	15,50	1,00	41,88	0,55	0,67	2,13	ano
				2. úsek	dolů 35	7,50	1,10	41,88	0,55	0,50	2,13	ano
				Výsledek:		23,00	1,00	41,88	0,55			ano
	nechráněná	2. úniková cesta	25/0/0	1. úsek	rovina	16,30	1,00	41,88	0,55	0,68	2,13	ano
				2. úsek	dolů 35	8,50	0,85	41,88	0,55	0,63	2,13	ano
				Výsledek:		24,80	0,85	41,88	0,55			ano

\*Vysvětlivky k A/B/C: A=osoby s plnou pohyblivostí, B=osoby s omezenou pohyblivostí, C=nepohyblivé osoby

## Tabulka obsazení místností osobami v objektu

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
Kancelář	3	0	0	3	1.1.1
Zasedací místnost	11	0	0	11	1.2
Kancelář_2	2	0	0	2	1.1.1
Kancelář_3	7	0	0	7	1.1.1

Požárně bezpečnostní řešení

Strana 6 (celkem 13)

**AKCE:** Oblastí nemocnice Náchod a.s. Návrh řešení ředitelství pomocí mobilních kontejnerů parc. č. st. 2792, k.ú. Náchod (701262)

stupeň dokumentace  
DSP

**INVESTOR:** Královéhradecký kraj

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
Kancelář_4	7	0	0	7	1.1.1
Kancelář_5	3	0	0	3	1.1.1
Kancelář_6	3	0	0	3	1.1.1
Kancelář_7	3	0	0	3	1.1.1
Zasedací místnost_2	11	0	0	11	1.2

Závěr: Mezní rozměry únikových cest vyhovují.

Dveře na únikové cestě musí umožnit snadný a rychlý průchod, tvar kování by měl zabránit zachycení oděvu (např. tvary klik). Dveře jednotlivých místností uvnitř bytu musí být opatřeny kováním, které umožňuje v případě nouze otevřít z druhé strany dveře zevnitř zajištěné bez speciálních nástrojů.

## Požární odstupy

Od požárně otevřených ploch je stanovena odstupová vzdálenost dle přílohy normy ČSN 73 0802. Při výpočtu byly použity okrajové podmínky dle ČSN 73 0802:

### Tabulka odstupů dle ČSN 73 0802

PU	Varianta	Odstup	Výška [m]	Délka [m]	Otevř. plocha [m <sup>2</sup> ]	% otev. ploch [%]	Zatíž. p <sub>vyp</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Pr.in. t.toku [kW.m <sup>-2</sup> ]	Odst. d [m]	Odst. d <sub>s</sub> [m]
N3.01/N1	stavební objekt dle přílohy normy	Západní	1,50	25,50	24,75	64,71	34,09		4,63	
		Východní	1,50	0,90	1,35	100,00	34,09		4,16	
		Severní	2,00	1,00	2,00	100,00	34,09		4,16	

Odstupová vzdálenost nezasahuje na sousední stavby a neleží v požárně nebezpečném prostoru sousední stavby. Požárně nebezpečný prostor nepřesahuje hranici stavebního pozemku.

## Zařízení pro protipožární zásah

### Požární voda a hasící přístroje

#### a) Vnější odběrná místa

Požadavek:

Vzdálenosti [m] - od objektu / mezi sebou				Potrubí DN [mm]	Odběr Q pro 0,8 m.s <sup>-1</sup> [l.s <sup>-1</sup> ]	Odběr Q pro 1,5 m.s <sup>-1</sup> [l.s <sup>-1</sup> ]	Obsah nádrže požární vody [m <sup>3</sup> ]
Hydrant	výtokový stojan	plnicí místo	vodní tok nebo nádrž				
150/300(300/500)	600/1200	2500/5000	600	100	6	12	22

Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)

Skutečnost: Podzemní hydrant ve vzdálenosti do 150 m od objektu se nachází v areálu ON Náchod, potrubí DN 100, Q = 6 l/s, v = 0,8 m/s.

#### b) Vnitřní odběrná místa

Požárně bezpečnostní řešení

Strana 7 (celkem 13)

**AKCE:** Oblastí nemocnice Náchod a.s. Návrh řešení ředitelství pomocí mobilních kontejnerů parc. č. st. 2792, k.ú. Náchod (701262)

stupeň dokumentace  
DSP

**INVESTOR:** Královéhradecký kraj

Požární úsek	p * S	Vyhodnocení	Poznámka
N3.01/N1	8 883,94	není vyžadováno	

Vnitřní odběrné místo není vyžadováno

## Tabulka požadavků na hasicí přístroje

Požární úsek	Počet PHP	Počet HJ	Požadováno HJ
N3.01/N1	2,20	13,21	14

V požárním úseku budou umístěny tři sněhové s hasicí schopností 89B. Sněhové PHP jsou navrženy z důvodu hašení jemné elektroniky, které bude umístěna v kancelářských prostorách.

Závěr: Rozmístění a počet PHP vyhovuje normám ČSN 73 08xx a příloze č.4 vyhlášky 23/2008.

## Přístupové komunikace

Přímo k objektu vede zpevněná průjezdná komunikace s minimální únosností 100 kN na nápravu. Šířka komunikace je minimálně 5,5m. Přístup na nástupní plochu je po komunikaci s průjezdným profilem větším než 3,5 x 4,1 m Příjezd do areálu je přes vrátnici s trvalou obsluhou, která v případě požáru otevře zasahujícím jednotkám vjezd do areálu.

## Vjezdy a průjezdy

K objektu vede komunikace, její průjezdný profil vyhovuje vyhlášce 23/2008 Sb., včetně vjezdových bran.

## Nástupní plochy

Nezřizuje se. Objekt splňuje požadavky čl. 13.4.3. z ČSN 73 0804 – objekt má požární výšku nižší než 12 m.

## Vnitřní zásahové cesty

V objektu se nezřizuje vnitřní zásahová cesta, jsou splněny podmínky dle čl. 12.5.1 z ČSN 73 0802. Zásah je možný ze tří stran, objekt je nižší než 22,5 m (h=4,28 m), v objektu se nachází P.Ú. o ploše > 200 m s a <1,2 (skutečnost a=0,96)

## Vnější zásahové cesty

Dle ČSN 12.6.2 se nemusí zřizovat vnější zásahové cesty. Objekt není vysoký 9m (skutečnost 7,13 m)

## Technická zařízení

### Elektrická zařízení

#### Autonomní detekce a signalizace – AUS

Dle vyhlášky 23/2008sb ve znění pozdějších předpisů se nemusí zřizovat čidla autonomní detekce a signalizace

## Prostupy požárně dělícími konstrukcemi

### Prostupy požárně dělící konstrukcí

Požárně bezpečnostní řešení

Strana 8 (celkem 13)



**AKCE:** Oblastí nemocnice Náchod a.s. Návrh řešení ředitelství pomocí mobilních kontejnerů parc. č. st. 2792, k.ú. Náchod (701262)

stupeň dokumentace  
DSP

**INVESTOR:** Královéhradecký kraj

Prostupy v požárně dělících konstrukcích budou utěsněny manžetami dle ČSN 73 0810 čl. 6.2.2 pokud překročí stanovenou limitní plochu:

- Plastové rozvody vody s trvalou dodávkou vody v provedení B až F nad světlý průřez 1 500 mm<sup>2</sup>
- Rozvody kanalizace v provedení B až F světlého průřezu přes 8 000 mm<sup>2</sup> jde-li o vertikální polohu nebo před 12 500 mm<sup>2</sup> jde-li o horizontální polohu potrubí s odchylkou do 15 °
- Potrubí sloužící k rozvodu vzduchu třídy reakce na oheň B až F, světlého průřezu přes 12 000 mm<sup>2</sup>
- Kabelových a jiných elektrických rozvodů tvořených svazkem vodičů, pokud tyto rozvody prostupují jedním rozvodem a mají povrchovou úpravu šířící požár a jejich hmotnost je vyšší než 1 kg/m<sup>2</sup>
- Pokud prochází požárně dělící konstrukcí více potrubí (voda, kanalizace) většího profilu než 2 000 mm<sup>2</sup> a vzájemná vzdálenost je menší než 300 mm musí být všechna utěsněna manžetami

Konkrétně v tomto případě:

- Žádné plastové potrubí s trvalou dodávkou vody není větší než 1 500 mm<sup>2</sup> – Plocha vodovodního potrubí je 804 mm<sup>2</sup>
- Kanalizační potrubí procházející přes střechu stávajícího objektu musí být těsněno
- V objektu není žádné potrubí sloužící k rozvodu vzduchu třídy reakce na oheň B až F.
- V objektu jsou kabely vedeny ve stěnách. viz **Elektroinstalace**. Nepřekračují hmotnost povrchové úpravy 1 kg/m<sup>2</sup>.
- Při průchodu požárně dělící konstrukce je jen jedno potrubí většího průměru než 2 000 mm<sup>2</sup>.

## Ochrana před účinky atmosférické elektřiny

Ochrana před bleskem - Pro ochranu objektu před atmosférickým přepětím bude použita hromosvodná soustava, vodiče třídy reakce na oheň A1.

## Náhradní zdroj

V požárním úseku nebude instalován náhradní zdroj.

## Elektroinstalace

Elektroinstalace bude instalována v provedení do daného prostředí v jednotlivých prostorách objektů na základě protokolu o určení vnějších vlivů dle ČSN 33 2000-5-51. Správnost provedení elektroinstalace bude dokladováno revizní zprávou elektroinstalace, která bude předložena při kolaudačním řízení.

Elektrické rozvody v objektu budou odpovídat 12.9 ČSN 73 0802. V objektu budou kabely vedeny ve stěnách.

## Central stop, Total stop

V požárním úseku navržen systém total stop a centrální stop. V objektu není instalováno požárně bezpečnostní zařízení. Elektrická energie se vypne pomocí hlavního vypínače.

## Vytápění

Objekt bude vytápěn pomocí elektrických přímotopů. Od přímotopů musí být zajištěna bezpečná vzdálenost od hořlavých konstrukcí dle předpisu výrobce nebo dle ČSN 06 1008 (500 mm v hlavním směru sálání a 100 mm v ostatních směrech).

V objektu není přípojka plynu.

**AKCE:** Oblastí nemocnice Náchod a.s. Návrh řešení ředitelství pomocí mobilních kontejnerů parc. č. st. 2792, k.ú. Náchod (701262)

stupeň dokumentace  
DSP

**INVESTOR:** Královéhradecký kraj

## Větrání

Vzduchotechnická zařízení jsou zpracována podrobně v samostatné dokumentaci. V dalším textu se budou řešit pouze souvislosti s požární ochranou objektu. Objekt je větrán přirozeně okenními otvory a částečně pomocí VZT rozvodů v hygienickém zázemí. VZT rozvody nejsou vedeny před požárně dělící konstrukce. Jedná se jen o ventilátory v obvodové stěně.

## Zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

### Elektrická požární signalizace

V objektu není navržena EPS, protože není povinnost instalace pro objekty tohoto typu dle ČSN 73 0802 a ČSN 73 0875 čl.4.2.1. V objektu není instalováno PBZ, které by vyžadovalo instalaci EPS.

### Elektrická požární signalizace

Tabulka požadavků na EPS pro ČSN 730802, ČSN 730804 a ČSN 730875:

Požární úsek	Plocha S [m <sup>2</sup> ]	výška h [m]	výška hp [m]	Nahod. pn [kg.m <sup>-2</sup> ]	Počet osob	Podlaží	F <sub>o</sub>	Výsledek
N3.01/N1	223,97	4,28	4,28	0,00	50	nadzemní podl.	0,070	nevyžadováno

S ohledem na výše uvedené hodnoty EPS se nepožaduje.

### Stabilní hasicí zařízení

Tabulka požadavků na SHZ pro ČSN 730802:

Požární úsek	Plocha S [m <sup>2</sup> ]	výška hp [m]	Nahod. pn [kg.m <sup>-2</sup> ]	Podlaží	a	Výsledek
N3.01/N1	223,97	4,28	0,00	nadzemní podl.	0,962	nevyžadováno

S ohledem na výše uvedené hodnoty a příslušné normy se SHZ nepožaduje.

### Odvětrání kouře a tepla při požáru

Tabulka požadavků na SOZ pro ČSN 730802:

Požární úsek	výška hp [m]	Počet osob	Podlaží	F <sub>o</sub>	Čas zakouření t <sub>e</sub>	Výsledek
N3.01/N1	4,28	50	nadzemní podl.	0,070	2,13	nevyžadováno

S ohledem na výše uvedené hodnoty a příslušné normy se SOZ nepožaduje.

### Nouzové osvětlení

Nouzové únikové osvětlení bude zřízeno celém objektu. Doba provozu svítidel min. jedna hodina (dle ČSN EN 1838). Jednotlivá svítidla budou napájena vlastním bateriovým zdrojem el. energie, který je umístěn ve světle. Dle ČSN EN 1838 zajistit osvětlení únikových cest na hodnotu 1 lx.

**AKCE:** Oblastí nemocnice Náchod a.s. Návrh řešení ředitelství pomocí mobilních kontejnerů parc. č. st. 2792, k.ú. Náchod (701262)

stupeň dokumentace  
DSP

**INVESTOR:** Královéhradecký kraj

## Výstražné a bezpečnostní značky a tabulky

V objektu budou umístěny tabulky dle ČSN ISO 38 64 a nařízení vlády č. 11/2002 Sb.

Osvětlené bezpečnostní značení řeší část **Nouzové osvětlení**. Značky směru úniku budou umístěny, kde začíná úniková cesta, změna směru únikové cesty.

Dále bude označeno:

- Potrubí dle ČSN 13 0072
- Hlavní uzávěr vody, jističe elektrické energie
- Přenosné hasicí přístroje
- a další

## Závěr

1. V požárním úseku se rozmístí příslušný počet PHP
2. Navržené stavební konstrukce vyhovují požadavkům dle ČSN 73 0802
3. Únikové cesty vyhovují příslušným normám
4. Umístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek

AKCE: Zimní expozice žiraf síťovaných ZOO

stupeň dokumentace

INVESTOR: ZOO Dvůr Králové a.s., Štefánikova 1029, 544 01 Dvůr Králové nad Labem

DSP

## Výpočtová příloha

### Požární úsek dle ČSN 73 0802: N3.01/N1

#### Vstupní údaje:

Počet užitných podlaží v objektu .....2 [-]  
 Výška objektu h..... 4,28 [m]  
 Počet užit. nadzem. podlaží v objektu .....2 [-]  
 Materiál konstrukce..... nehořlavý DP1  
 Zařazení dle ČSN 73 0873.....nevýrobní objekt  
 Počet podlaží úseku z .....1 [-]  
 Výšková poloha hp ..... 4,28 [m]  
 Koeficient c.....1  
 SM ..... automaticky  
 Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m²]	Výška h <sub>s</sub> [m]	Nahod. p <sub>n</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Stálé p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Dodat. p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Nahod. a <sub>n</sub> [-]	Stálé. a <sub>s</sub> [-]	Otvory S <sub>o</sub> /h <sub>o</sub> [m²/m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m²]	Položka z tabulky
Chodba	26,24	2,70	5,00	10,00	0,00	0,800	0,90	8,75/1,61	1	0,00	1.10
Kancelář	16,07	2,70	40,00	10,00	0,00	1,000	0,90	2,25/1,50	1	0,00	1.1
Zasedací místnost	16,07	2,70	20,00	10,00	0,00	0,900	0,90		1	0,00	1.8
Kuchyňka	6,30	2,70	30,00	7,00	0,00	0,950	0,90	/-	1	0,00	7.1.4
Kancelář_2	8,48	2,70	40,00	10,00	0,00	1,000	0,90	2,25/1,50	1	0,00	1.1
Kancelář_3	34,43	2,70	40,00	10,00	0,00	1,000	0,90	4,50/1,50	1	0,00	1.1
Kancelář_4	34,43	2,70	40,00	10,00	0,00	1,000	0,90		1	0,00	1.1
Kancelář_5	16,07	2,70	40,00	10,00	0,00	1,000	0,90	2,25/1,50	1	0,00	1.1
Kancelář_6	16,07	2,70	40,00	10,00	0,00	1,000	0,90		1	0,00	1.1
Kancelář_7	16,07	2,70	40,00	10,00	0,00	1,000	0,90		1	0,00	1.1
Zasedací místnost_2	16,07	2,70	20,00	10,00	0,00	0,900	0,90		1	0,00	1.8
WC	17,67	2,70	5,00	7,00	0,00	0,800	0,90	/-	1	0,00	4.3

#### Osoby v místnostech:

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
Kancelář	3	0	0	3	1.1.1
Zasedací místnost	11	0	0	11	1.2
Kancelář_2	2	0	0	2	1.1.1
Kancelář_3	7	0	0	7	1.1.1
Kancelář_4	7	0	0	7	1.1.1
Kancelář_5	3	0	0	3	1.1.1
Kancelář_6	3	0	0	3	1.1.1
Kancelář_7	3	0	0	3	1.1.1

Požárně bezpečnostní řešení

Strana 12 (celkem 13)

AKCE: Zimní expozice žiraf sířovaných ZOO

stupeň dokumentace

INVESTOR: ZOO Dvůr Králové a.s., Štefánikova 1029, 544 01 Dvůr Králové nad Labem

DSP

Název místnosti	Pohyblivé osoby	Omez. poh. osoby	Nepohyblivé osoby	Celkem osob	Položka z tabulky
Zasedací místnost_2	11	0	0	11	1.2

**Výsledky výpočtu:**

Požární zatížení výpočtové $p_{vyp}$ .....	<b>34,09</b> [kg.m <sup>-2</sup> ]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB).....	<b>II</b>
Plocha požárního úseku S .....	<b>223,97</b> [m <sup>2</sup> ]
Koeficient n .....	<b>0,113</b>
Koeficient k .....	<b>0,165</b>
Plocha otvorů pož.úseku $S_o$ .....	<b>33,50</b> [m <sup>2</sup> ]
Průměrná výška otvorů pož.úseku $h_o$ .....	<b>1,53</b> [m]
Parametr odvětrání $F_o$ .....	<b>0,070</b>
Průměrná světlá výška pož.úseku $h_s$ .....	<b>2,70</b> [m]
Požární zatížení p.....	<b>39,67</b> [kg.m <sup>-2</sup> ]
Koeficient a.....	<b>0,962</b>
Koeficient b.....	<b>0,89</b>
Koeficient c.....	<b>1,00</b>
Normová teplota $T_N$ .....	<b>860,86</b> [°C]
Čas zakouření $t_e$ .....	<b>2,13</b> [min]
Maximální délka pož.úseku.....	<b>65,32</b> [m]
Maximální šířka pož.úseku .....	<b>41,51</b> [m]
Maximální plocha pož.úseku.....	<b>2 711,29</b> [m <sup>2</sup> ]
Maximální počet užitných podlaží z.....	<b>5,28</b>

**Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP**Počet PHP.....**3 (přesně 2,20)**Počet hasicích jednotek ..... **14** |**a) Vnější odběrná místa**Vzdálenosti ..... **od objektu/mezi sebou**

- hydrant ..... **150/300(300/500)** [m]
- výtokový stojan ..... **600/1200** [m]
- plnicí místo ..... **2500/5000** [m]
- vodní tok nebo nádrž ..... **600** [m]

Potrubí DN ..... **100** [mm]Odběr Q pro 0,8 m.s<sup>-1</sup> ..... **6** [l.s<sup>-1</sup>]Odběr Q pro 1,5 m.s<sup>-1</sup> ..... **12** [l.s<sup>-1</sup>]Obsah nádrže požární vody ..... **22** [m<sup>3</sup>]

Pozn.: hodnota v závorce musí být prokázána analýzou zdolávání požáru (viz. ČSN 73 0873 příloha B)

**b) Vnitřní odběrná místa**Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 ( $p \cdot S = 8\,883,94$ ).