

D 1.3

Požárně – bezpečnostní řešení stavby

**PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ A PODÁNÍ ŽÁDOSTI O
PODPORU Z IROP PRO PROVOZNĚ NÍZKONÁKLADOVÝ DEPOZITÁŘ ČÁSLAV**

AREÁL NÁRODNÍHO ZEMĚDĚLSKÉHO MUZEA V ČÁSLAVI

Jeníkovská 1762

Č Á S L A V

Zpracoval: 6/2016

Jiří Fait, FAIT – specialista PO

OBSAH:

- 1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**
- 2. ÚVOD**
- 3. SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ (§41, Odst. A, Vyhl.)**
 - 3.1. POUŽITÁ LITERATURA**
 - 3.2. POUŽITÁ DOKUMENTACE**
- 4. STRUČNÝ POPIS STAVBY (POPIS A ZHODNOCENÍ TECHNOLOGIE A PROVOZU), UMÍSTĚNÍ STAVBY (§41, Odst. B, Vyhl.)**
- 5. ROZDĚLENÍ STAVBY DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ (§41, Odst. C, Vyhl.)**
- 6. STANOVENÍ POŽÁRNÍHO RIZIKA (EKONOMICKÉHO RIZIKA), STANOVENÍ STUPNĚ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI, POSOUZENÍ VELIKOSTI POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ (§41, Odst. D, Vyhl.)**
- 7. ZHODNOCENÍ STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ A POŽÁRNÍCH UZÁVĚR Z HLEDISKA JEJICH ODOLNOSTI (§41, Odst. E, Vyhl.)**
- 8. ZHODNOCENÍ NAVRŽENÝCH STAVEB. HMOT (§41, Odst. F, Vyhl.)**
- 9. ZHODNOCENÍ MOŽNOSTI PROVEDENÍ POŽÁRNÍHO ZÁSAHU, EVAKUACE OSOB A MAJETKU, STANOVENÍ DRUHŮ A POČTŮ ÚNIKOVÝCH CEST, JEJICH KAPACITA A VYBAVENÍ (§41, Odst. G, Vyhl.)**
- 10. STANOVENÍ Odstupových vzdáleností (§41, Odst. H, Vyhl.)**
- 11. ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU, ROZMÍSTĚNÍ VNITŘNÍCH A VNĚJŠÍCH ODBĚRNÍCH MÍST (§41, Odst. I, Vyhl.)**
 - 11.1. VNĚJŠÍ ODBĚRNÍ MÍSTA**
 - 11.2. VNITŘNÍ ODBĚRNÍ MÍSTA**
- 12. VYMEZENÍ ZÁSAHOVÝCH CEST, ZHODNOCENÍ PŘÍJEZDOVÝCH KOMUNIKACÍ, NÁSTUPNÍ PLOCHY (§41, Odst. J, Vyhl.)**
- 13. PŘENOSNÉ HASÍCÍ PŘÍSTROJE (§41, Odst. K, Vyhl.)**
- 14. ZHODNOCENÍ TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ STAVBY Z HLEDISKA POŽADAVKŮ PO (§41, Odst. L, Vyhl.)**
- 15. STANOVENÍ ZVLÁŠTNÍCH POŽADAVKŮ NA ZVÝŠENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ NEBO SNÍŽENÍ HOŘLAVOSTI STAVEBNÍCH HMOT (§41, Odst. M, Vyhl.)**
- 16. POSOUZENÍ POŽADAVKŮ NA ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍMI ZAŘÍZENÍMI (§41, Odst. N, Vyhl.)**
 - 16.1. ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE**
 - 16.2. SAMOČINNÉ HASÍCÍ ZAŘÍZENÍ**
 - 16.3. SAMOČINNÉ ODVĚTRÁVACÍ ZAŘÍZENÍ**
- 17. NÁVRH ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ-BEZPEČNOSTNÍMI ZAŘÍZENÍMI (§41, Odst. N, Vyhl.)**
- 18. ROZSAH A ZPŮSOB UMÍSTĚNÍ VÝSTRAŽNÝCH A BEZPEČNOSTNÍCH TABULEK (§ 41, Odst. O, Vyhl.)**
- 19. ZÁVĚR**

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

NÁZEV STAVBY : Projektová dokumentace pro stavební povolení a podání žádosti o podporu z IROP pro provozně nízkonákladový depozitář Čáslav

MÍSTO STAVBY : Čáslav, Jeníkovská 1762, areál Národního zemědělského muzea

INVESTOR : Národní zemědělské muzeum Praha, s.p.o., Kostelní 44, 170 00 Praha 7

STUPEŇ PD : Dokumentace pro stavební povolení

ZPRACOVATEL : Jiří Fait, FAIT – specialista PO
K lukám 641, Praha 4
tel: 261 910 462, 603 706 552
Osvědčení odborné způsobilosti č. Š-249/95
ČKAIT 0012748

2. ÚVOD

Předmětem tohoto PBŘ je novostavba nového objektu nízkonákladového depozitáře v areálu Národního zemědělského muzea Čáslav, Jeníkovská 1762, Čáslav.

PBŘ je zpracováno v souladu se zněním zákona o územním plánování a stavebním řádu /Stavební zákon/ č. 183/2006, dle Vyhl. č. 23/2008 ve znění Vyhl. 268/2011 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb. Posouzení proj. dokumentace z hlediska PO je v souladu se zněním zákona ČNR č. 133/1985 o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů a směrnicí rady EHS č. 89/106/EHS z 27.12.1988. Obsah PBŘ je dán § 41 vyhlášky MV 246/2001 o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru a závěry PBŘ musí být uživatelem dodrženy. Všechny právní předpisy a technické normy jsou v platném znění, ke dni zpracování PBŘ.

3. SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ (§41, Odst. A, VYHL.)

3.1. POUŽITÁ LITERATURA

ČSN	Název
73 0802	PBS Nevýrobní objekty – platnost od 3/2009 + Změna 1 – platnost od: 2/2013
73 0804	PBS Výrobní objekty – platnost od 2/2010 + Změna 1 – platnost od: 2/2013
73 0810	PBS Společná ustanovení – platnost od 4/2009 + Změna 1 – platnost od: 5/2012 + Změna 2 – platnost od: 2/2013
73 0821	PBS Požární odolnost stavebních konstrukcí ed. 2 – platnost od: 5/2007
73 0848	PBS Kabelové rozvody – platnost od: 12/2008
73 0872	PBS Vzduchotechnická zařízení
PAVÚS	Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí dle eurokódů
Vyhl. č.23/2008 Sb.	o technických podmínkách požární ochrany staveb - platnost od: 1/2008

Vyhl. č.268/2011 Sb., kterou se mění vyhláška č. 23/2008 Sb o technických podmínkách požární ochrany staveb - platnost od: 9/2011

Dále veškeré ČSN navazující na výše uvedené.

3.2. POUŽITÁ DOKUMENTACE

PD jednotlivých profesí ke stupni stavební povolení. PBŘ k PD pro ÚR – zpracovatel Fait Jiří.

4. STRUČNÝ POPIS STAVBY, POPIS A ZHODNOCENÍ TECHNOLOGIE A PROVOZU), UMÍSTĚNÍ STAVBY (§41, ODST.B, VYHL.)

A) Dispozice

Areál NZM (Národní zemědělské muzeum) se nalézá v jihovýchodním okraji města Čáslav, mezi silnicí č. 38 Čáslav – Golčův Jeníkov a železniční tratí Světlá n Sázavou – Čáslav.

Depozitář je navržen jako dvoupodlažní samostatně stojící objekt o celkových rozměrech 72 m x 48 m a výška objektu je 12 m k nejvyšší části valbové střechy. Dvoupodlažní depozitární hala bude sloužit pro uložení sbírek a bude zde umístěna restaurátorská dílna. Nová depozitní hala je navržena v přízemí pro velké stroje v patře pro drobnější sbírky.

B) Stavební řešení

Stavební konstrukce: nosná konstrukce – železobetonový skelet: sloupy 600x600 mm, T průvlaky 500 x 1000 mm, na průvlacích filigránové desky tl. 70 mm a železobetonová prostě podepřená deska tl. 150 mm s osovou vzdáleností výztuže $a =$ minimálně 15 mm (výztuž ve dvou směrech). Skelet je opláštěn tepelně izolačními panely (např. TRIMO, Kingspan apod.) a sendvičovou konstrukcí střešního pláště. Vnitřní požárně dělicí konstrukce jsou navrženy jako vyzdívané z vápenopískových bloků tl. 200 mm. Strop nad 1.NP tvoří žlzb. panely PREFA tl. 250 mm, strop nad 2.NP tvoří nosné železobetonové konstrukce průvlaků 600 x 600 mm, mezi kterými je proveden typový SDK podhled s požární odolností EI 45 (např. Knauf, Rigips). Střešní konstrukci tvoří dřevěné příhradové vazníky, přičemž požární strop nad 2.NP není staticky závislý na těchto střešních konstrukcích. Střecha mírně sedlová krytina plech - střešní plášť splňuje požadavek. Vyhl. č.268/2011 Sb., tzn. vyhovuje klasifikaci B_{ROOF} (t1). V objektu jsou dvě vnitřní schodiště, které spolu s chodbami tvoří nechráněné ÚC – samostatné PÚ bez požárního rizika. Veškeré svislé nosné a požárně dělicí konstrukce jsou z hmot třídy reakce na oheň A1. Podhledové konstrukce třídy A2 (SDK) – vyplývá zařazení konstrukčního systému jako „nehořlavý“ druhu DP1. Požární výška $h = 4,9$ m.

C) Technologie

V 1.NP je situována velkoplošná hala (depozitář) pro umístění velkých zemědělských strojů, traktorů apod. V přilehlých prostorách je technické a provozní zázemí (prostor s tepelnými čerpadly, strojovna VZT, rozvodna, šatny, restaurátorská dílna). V 2.NP jsou situovány menší depozitáře pro výrobky, materiály cennosti a potřeby týkající se zemědělství. Objekt není přístupný veřejnosti. Depozitáře v 2.NP budou většinou vybaveny regály.

D) Nákladní výtah

Ve vnitřním prostoru objektu je proveden nákladní výtah spojující 1.NP s 2.NP. Výtahová šachta je provedena z železobetonových konstrukcí tl. 200 a 300 mm. Instalován bude bezstrojovný nákladní výtah.

5. ROZDĚLENÍ STAVBY DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ (§41, ODST.C, VYHL.)

1.NP

N 1.1 – č.m. 0.19 (depozitář strojů)

N 1.2 – č.m. 0.18 (strojovna UT)

N 1.3 – č.m. 0.17 (strojovna VZT)

N 1.4 – č.m. 0.16 (rozvodna)

N 1.5 – č.m. 0.15 (sklad)

N 1.6 – č.m. 0.13,0.14 (šatna, hygienické zázemí)

N 1.7 – č.m. 0.06-0.08 (restaurátorská dílna, zázemí dílny)

N 1.8 – č.m. 0.10 (kuchyňka)

N 1.9/N2 – č.m. 0.02,0.04,0.09,0.11,0.120.20,0.22 – NÚC (komunikační prostory, chodby, schodiště, sociální zařízení)

N 1.10 – č.m. 0.23 (ústředna EPS)

2.NP

N 2.1 – č.m. 1.05-1.08 (4 prostory menších depozitářů – numismatika, sbírky-obchod, sbírky-obrazy, sbírky-řemesla)

N 2.2 – č.m. 1.09,1.10 (2 velké depozitáře – modely živočišná výroba, potravin. výroba)

N 2.3 – č.m. 1.11,1.12 (2 velké depozitáře – živočišná výroba, rostlinná výroba)

N 2.4 – č.m. 1.01,1.04 – NÚC (komunikační prostory - chodby)

VŠ – šachta nákladního výtahu

6. STANOVENÍ POŽÁRNÍHO RIZIKA,(EKONOMICKÉHO RIZIKA), STANOVENÍ STUPNĚ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI, POSOUZENÍ VELIKOSTI POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ (§41, Odst.D, VYHL.)

6.1 Požární riziko

N 1.1

Celý PÚ je posouzen dle pol.10.2a, tab. A.1, ČSN 730802

$S = 2412,7 \text{ m}^2$

$p_n = 40 \text{ kg/m}^2$	$p_s = 2 \text{ kg/m}^2$	$p = 42 \text{ kg/m}^2$	$S_o = - \text{ m}^2$
$a_n = 1,0$	$S_o/S = 0,016$	$h_s = 4,6 \text{ m}$	
$a_s = 0,9$	$h_o/h_s = 0,1$	$h_o = - \text{ m}$	
$a = 1,0$	$n = 0,005$	$k = 0,028$	
$b = 1,7$	$c = 1,0$	<u>$p_v = 71,4 \text{ kg/m}^2$</u>	

N 1.2

Celý PÚ je posouzen dle pol.15.8, tab. A.1, ČSN 730802

$S = 14,7 \text{ m}^2$

$p_n = 10 \text{ kg/m}^2$	$p_s = 2 \text{ kg/m}^2$	$p = 12 \text{ kg/m}^2$	$S_o = 3,2 \text{ m}^2$
$a_n = 0,9$	$S_o/S = 0,217$	$h_s = 4,6 \text{ m}$	
$a_s = 0,9$	$h_o/h_s = 0,869$	$h_o = 4,0 \text{ m}$	
$a = 0,9$	$n = 0,185$	$k = 0,186$	
$b = 0,5$	$c = 1,0$	<u>$p_v = 5,4 \text{ kg/m}^2$</u>	

N 1.3

Celý PÚ je posouzen dle pol.15.1, tab. A.1, ČSN 730802

$S = 79,8 \text{ m}^2$

$p_n = 15 \text{ kg/m}^2$	$p_s = 2 \text{ kg/m}^2$	$p = 17 \text{ kg/m}^2$	$S_o = 1,6 \text{ m}^2$
$a_n = 0,9$	$S_o/S = 0,02$	$h_s = 4,6 \text{ m}$	
$a_s = 0,9$	$h_o/h_s = 0,869$	$h_o = 4,0 \text{ m}$	
$a = 0,9$	$n = 0,018$	$k = 0,045$	
$b = 1,122$	$c = 1,0$	<u>$p_v = 17,16 \text{ kg/m}^2$</u>	

N 1.4

Celý PÚ je posouzen dle pol.15.2a, tab. A.1, ČSN 730802

$S = 19,5 \text{ m}^2$

$p_n = 25 \text{ kg/m}^2$	$p_s = 7 \text{ kg/m}^2$	$p = 32 \text{ kg/m}^2$	$S_o = 1,6 \text{ m}^2$
$a_n = 0,8$	$S_o/S = 0,082$	$h_s = 4,6 \text{ m}$	
$a_s = 0,9$	$h_o/h_s = 0,869$	$h_o = 4,0 \text{ m}$	
$a = 0,821$	$n = 0,073$	$k = 0,105$	
$b = 0,639$	$c = 1,0$	<u>$p_v = 16,8 \text{ kg/m}^2$</u>	

N 1.5

Celý PÚ je posouzen dle pol.1.7a, tab. A.1, ČSN 730802

$$S = 64,5 \text{ m}^2$$

$p_n = 75 \text{ kg/m}^2$	$p_s = 2 \text{ kg/m}^2$	$p = 77 \text{ kg/m}^2$	$S_o = 3,2 \text{ m}^2$
$a_n = 1,0$	$S_o/S = 0,049$	$h_s = 4,6 \text{ m}$	
$a_s = 0,9$	$h_o/h_s = 0,869$	$h_o = 4,0 \text{ m}$	
$a = 1,0$	$n = 0,046$	$k = 0,097$	
$b = 0,976$	$c = 1,0$	<u>$p_v = 75,15 \text{ kg/m}^2$</u>	

N 1.6

Celý PÚ je posouzen dle pol.14.1c, tab. A.1, ČSN 730802

$$S = 23,2 \text{ m}^2$$

$p_n = 20 \text{ kg/m}^2$	$p_s = 7 \text{ kg/m}^2$	$p = 27 \text{ kg/m}^2$	$S_o = 1,6 \text{ m}^2$
$a_n = 1,1$	$S_o/S = 0,068$	$h_s = 4,6 \text{ m}$	
$a_s = 0,9$	$h_o/h_s = 0,869$	$h_o = 4,0 \text{ m}$	
$a = 1,048$	$n = 0,064$	$k = 0,094$	
$b = 0,681$	$c = 1,0$	<u>$p_v = 19,26 \text{ kg/m}^2$</u>	

N 1.7

Celý PÚ je posouzen dle pol.9.4d, tab. A.1, ČSN 730802

$$S = 83,9 \text{ m}^2$$

$p_n = 60 \text{ kg/m}^2$	$p_s = 2 \text{ kg/m}^2$	$p = 62 \text{ kg/m}^2$	$S_o = 19,6 \text{ m}^2$
$a_n = 1,2$	$S_o/S = 0,233$	$h_s = 4,6 \text{ m}$	
$a_s = 0,9$	$h_o/h_s = 0,478$	$h_o = 2,2 \text{ m}$	
$a = 1,19$	$n = 0,167$	$k = 0,215$	
$b = 0,62$	$c = 1,0$	<u>$p_v = 45,75 \text{ kg/m}^2$</u>	

N 1.8

Celý PÚ je posouzen dle pol.1.12, tab. A.1, ČSN 730802

$$S = 3,1 \text{ m}^2$$

$p_n = 15 \text{ kg/m}^2$	$p_s = 2 \text{ kg/m}^2$	$p = 17 \text{ kg/m}^2$	$S_o = - \text{ m}^2$
$a_n = 1,05$	$S_o/S = 0,016$	$h_s = 4,6 \text{ m}$	
$a_s = 0,9$	$h_o/h_s = 0,1$	$h_o = - \text{ m}$	
$a = 1,032$	$n = 0,005$	$k = 0,005$	
$b = 0,5$	$c = 1,0$	<u>$p_v = 8,77 \text{ kg/m}^2$</u>	

N 1.9/N2

Dle pol. 6, tab. B.1, ČSN 730802

$p_v = \text{do } 7,5 \text{ kg/m}^2$

N 1.10

Celý PÚ je posouzen dle pol.1.13.1, tab. A.1, ČSN 730802

$$S = 9,1 \text{ m}^2$$

$p_n = 30 \text{ kg/m}^2$	$p_s = 2 \text{ kg/m}^2$	$p = 32 \text{ kg/m}^2$	$S_o = - \text{ m}^2$
$a_n = 1,0$	$S_o/S = 0,016$	$h_s = 4,6 \text{ m}$	
$a_s = 0,9$	$h_o/h_s = 0,1$	$h_o = - \text{ m}$	
$a = 1,0$	$n = 0,005$	$k = 0,007$	
$b = 0,7$	$c = 1,0$	<u>$p_v = 22,4 \text{ kg/m}^2$</u>	

N 2.1

Celý PÚ je posouzen dle pol.3.14, tab. A.1, ČSN 730802

$$S = 777,21 \text{ m}^2$$

$p_n = 90 \text{ kg/m}^2$	$p_s = - \text{ kg/m}^2$	$p = 90 \text{ kg/m}^2$	$S_o = - \text{ m}^2$
$a_n = 1,1$	$S_o/S = 0,016$	$h_s = 3,5 \text{ m}$	
$a_s = 0,9$	$h_o/h_s = 0,1$	$h_o = - \text{ m}$	
$a = 1,1$	$n = 0,005$	$k = 0,016$	
$b = 1,7$	$c = 1,0$	<u>$p_v = 168,3 \text{ kg/m}^2$</u>	

N 2.2

Celý PÚ je posouzen dle pol.3.14, tab. A.1, ČSN 730802

$$S = 1000 \text{ m}^2$$

$$p_n = 90 \text{ kg/m}^2$$

$$p_s = - \text{ kg/m}^2$$

$$p = 90 \text{ kg/m}^2$$

$$S_o = - \text{ m}^2$$

$$a_n = 1,1$$

$$S_o/S = 0,016$$

$$h_s = 3,5 \text{ m}$$

$$a_s = 0,9$$

$$h_o/h_s = 0,1$$

$$h_o = - \text{ m}$$

$$a = 1,1$$

$$n = 0,005$$

$$k = 0,02$$

$$b = 1,7$$

$$c = 1,0$$

$$p_v = \underline{168,3 \text{ kg/m}^2}$$

N 2.3

Celý PÚ je posouzen dle pol.3.14, tab. A.1, ČSN 730802

$$S = 873,4 \text{ m}^2$$

$$p_n = 90 \text{ kg/m}^2$$

$$p_s = - \text{ kg/m}^2$$

$$p = 90 \text{ kg/m}^2$$

$$S_o = - \text{ m}^2$$

$$a_n = 1,1$$

$$S_o/S = 0,016$$

$$h_s = 3,5 \text{ m}$$

$$a_s = 0,9$$

$$h_o/h_s = 0,1$$

$$h_o = - \text{ m}$$

$$a = 1,1$$

$$n = 0,005$$

$$k = 0,02$$

$$b = 1,7$$

$$c = 1,0$$

$$p_v = \underline{168,3 \text{ kg/m}^2}$$

N 2.4

Dle pol. 6, tab. B.1, ČSN 730802

$$p_v = \underline{\text{do } 7,5 \text{ kg/m}^2}$$

6.2 Stanovení stupně požární bezpečnosti

Dle tab. 8, ČSN 730802, nehořlavé konstrukce, $h = 4,9 \text{ m}$.

$$\text{N 1.1} \quad p_v = 71,4 \text{ kg/m}^2$$

z toho vyplývá zařazení PÚ do:

III. stupně PB.

$$\text{N 1.2} \quad p_v = 5,4 \text{ kg/m}^2$$

z toho vyplývá zařazení PÚ do:

I. SPB – PÚ BPR

$$\text{N 1.3} \quad p_v = 17,2 \text{ kg/m}^2$$

z toho vyplývá zařazení PÚ do:

II. stupně PB.

$$\text{N 1.4} \quad p_v = 16,8 \text{ kg/m}^2$$

z toho vyplývá zařazení PÚ do:

II. stupně PB.

$$\text{N 1.5} \quad p_v = 75,2 \text{ kg/m}^2$$

z toho vyplývá zařazení PÚ do:

III. stupně PB.

$$\text{N 1.6} \quad p_v = 19,3 \text{ kg/m}^2$$

z toho vyplývá zařazení PÚ do:

II. stupně PB.

$$\text{N 1.7} \quad p_v = 45,73 \text{ kg/m}^2$$

z toho vyplývá zařazení PÚ do:

II. stupně PB.

$$\text{N 1.8} \quad p_v = 8,77 \text{ kg/m}^2$$

z toho vyplývá zařazení PÚ do:

I. stupně PB.

$$\text{N 1.9/N2} \quad p_v = \text{do } 7,5 \text{ kg/m}^2$$

z toho vyplývá zařazení PÚ do:

I. SPB – PÚ BPR

$$\text{N 1.10} \quad p_v = 22,4 \text{ kg/m}^2$$

z toho vyplývá zařazení PÚ do:

II. stupně PB.

N 2.1, N 2.2, N 2.3

$$p_v = 168,3 \text{ kg/m}^2$$

z toho vyplývá zařazení PÚ do:

V. stupně PB.

$$\text{N 2.4} \quad p_v = \text{do } 7,5 \text{ kg/m}^2$$

z toho vyplývá zařazení PÚ do:

I. SPB – PÚ BPR

Výtahová šachta dle čl. 8.10.2b, ČSN 730802

III. stupeň PB.

6.3 Posouzení velikosti PÚ

$$\text{N 1.1} \quad \text{dle tab. 9, ČSN 730802} \quad a = 1,0$$

Mezní délka – 62,5 m, mezní šířka – 40 m, mezní půdorys – 2500 m².

Skutečná délka PÚ depozitáře v 1.NP - 61 m, skutečná šířka - 42 m, skutečný půdorys – 2412,7 m² - vyhovuje

PÚ ostatních depozitářů dle tab. 9 ČSN 730802 $a = 1,1$

Mezní délka – 55 m, mezní šířka – 36 m, mezní půdorys – 1980 m².

Skutečná délka PÚ depozitářů v 2.NP – max. 43 m, skutečná šířka – max. 24 m, skutečný půdorys – max. 1000 m² - vyhovuje

V ostatních PÚ velikost vyhovuje bez průkazu.

7. ZHODNOCENÍ STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ A POŽÁRNÍCH UZÁVĚRŮ

Z HLEDISKA JEJICH ODOLNOSTI (§41, Odst.E, VYHL.)

Požadavky na požární odolnost dle tab. 12, ČSN 730804. Posouzení požární odolnosti dle PAVÚS „Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů“.

N 2.1, N 2.2, N 2.3

Požární úseky zařazené do V. SPB v posledním NP

7.1 Požární stěny a stropy

- pol.1c požární stěny a stropy v posledním NP: **REI 45+**
- stěny jsou zděné z vápenopískových bloků tl. 200 mm.
- odolnost: dle PAVÚS, tab. 6.2.1 **EI 180DP1**
- skutečnost: - konstrukci stropu nad posledním NP tvoří železobetonové průvlaky 600x600 mm, mezi kterými je proveden typový SDK podhled bez vestavěných svítidel. Podhled se hodnotí se jako konstrukce stropu s požárně dělicí funkcí nad posledním užitným nadzemním podlažím. Konstrukce podhledu je požárně utěsněna k žlzb. průvlakům. Z uvedeného vyplývá, že v daném případě se podhledová konstrukce hodnotí dle čl. 5.2.4a, ČSN 730810. Podhled se hodnotí dle požárního rizika pod podhledem a v souladu s čl. 5.6.7, ČSN 730810 splňuje požární odolnost EI 45.
- odolnost: dle certifikátů (KNAUF, RIGIPS) vykazuje, požární odolnost EI 45 – bude doloženo ke kolaudaci dodavatelem podhledu.

Upozornění: požární stěny musí být vytaženy až na styk s podhledovou konstrukcí, nebo konstrukcí průvlaků a požárně utěsněny. SDK podhled musí být požárně utěsněn ke konstrukci průvlaků.

7.2 Požární uzávěry otvorů

- pol.2c požární uzávěry otvorů : **EW 30DP3**
- skutečnost: budou instalovány dle výkresové dokumentace. Požární uzávěry budou typu EW 30DP3-C, vybavené samouzavírači

7.3 Obvodové konstrukce

- pol.3a3 obvodové stěny zajišťující stabilitu. **REW 45**
skutečnost: nevyskytují se
- pol.3b obvodové stěny nezajišťující stabilitu. **EW 45**
skutečnost: nevyskytují se

7.4 Nosné konstrukce střech

- pol.4 nosné konstrukce střech **R 30**
- skutečnost: krov tvořený dřevěnými příhradovými vazníky
- odolnost: krov se nachází nad stropem vykazujícím požadovanou požární odolnost – ve smyslu ČSN 730802 prvky krovu nemusí požární odolnost vykazovat.

7.5 Nosné konstrukce uvnitř PÚ zajišťující stabilitu objektu

- pol. 5c nosné konstrukce uvnitř PÚ zajišť. stabilitu objektu v NP **R 45**
- skutečnost: železobetonové sloupy 600 x 600 mm s osovou vzdáleností výztuže minimálně 35 mm.
- odolnost: dle PAVÚS, tab. 2.1 **R 45DP1**
- skutečnost: železobetonové průvlaky 600 x 600 mm s osovou vzdáleností výztuže minimálně 20 mm.
- odolnost: dle PAVÚS, tab. 2.4 minimálně **R 45DP1**

7.11 Střešní pláště

- pol.11 střešní pláště **E 30**
- skutečnost: střešní plášť se nachází nad stropem posledního NP, který vykazuje požadovanou požární odolnost EI 45 a v prostoru krovu není nahodilé požární zatížení.
- odolnost: ve smyslu čl. 8.15.1a, ČSN 730802, střešní plášť nemusí požární odolnost vykazovat.

N 1.1, N 1.5

Požární úseky zařazené do III. SPB v NP

7.1 Požární stěny a stropy

- pol.1b požární stěny a stropy v posledním NP: **REI 45+**
 - stěny jsou zděné z vápenopískových bloků tl. 200 mm.
- odolnost: dle PAVÚS, tab. 6.2.1 **EI 180DP1**
- skutečnost: - konstrukci stropu nad 1.NP tvoří filigránové desky tl. 70 mm a železobetonová prostě podepřená deska tl. 150 mm s osovou vzdáleností výztuže a = minimálně 15 mm (výztuž ve dvou směrech).
- odolnost: dle PAVÚS, tab. 2.6 minimálně **REI45DP1**

7.2 Požární uzávěry otvorů

- pol.2b požární uzávěry otvorů : **EW 30DP3**
- skutečnost: budou instalovány dle výkresové dokumentace. Požární uzávěry budou typu EW 30DP3-C, vybavené samouzavírači

7.3 Obvodové konstrukce

- pol.3a2 obvodové stěny zajišťující stabilitu. **REW 45**
 - skutečnost: nevyskytují se
- pol.3b obvodové stěny nezajišťující stabilitu. **EW 30**
 - skutečnost: typová konstrukce z tepelně izolačních sendvičových panelů typu Trim, Kingspan apod., vykazující požadovanou požární odolnost EW 30.
 - odolnost: bude doložena ke kolaudaci dodavatelem konstrukce

Poznámka: pokud by ve smyslu čl. 8.1.2 a 8.4.3, ČSN 730802 nenosná obvodová konstrukce nevykazovala požadovanou požární odolnost, považovala by se za 100% požárně otevřených ploch.

7.5 Nosné konstrukce uvnitř PÚ zajišťující stabilitu objektu

- pol. 5b nosné konstrukce uvnitř PÚ zajišť. stabilitu objektu v NP **R 45**
 - skutečnost: železobetonové sloupy 600 x 600 mm s osovou vzdáleností výztuže minimálně 35 mm.
 - odolnost: dle PAVÚS, tab. 2.1 **R 45DP1**
 - skutečnost: železobetonové T průvlaky 500 x 1000 mm s osovou vzdáleností výztuže minimálně 20 mm.
 - odolnost: dle PAVÚS, tab. 2.4 minimálně **R 45DP1**
 - skutečnost: železobetonová deska – viz pol. 7.1

Ostatní PÚ zařazené do II. a I. SPB

Stavební konstrukce jsou totožné jako v PÚ zařazených do vyšších SPB, přičemž požadavky na požární odolnost jsou nižší – vyhovuje bez průkazu. Dále jsou pro tyto PÚ zhodnoceny pouze požární uzávěry.

7.2 Požární uzávěry otvorů

- pol.2b požární uzávěry otvorů : **EW 15DP3**
 - skutečnost: budou instalovány dle výkresové dokumentace a to typu EW 15DP3-C

Výtahová šachta - III.SPB:

7.1 Požárně dělicí konstrukce

- pol. 10b1 **REI 30DP1**
 - skutečnost: - stěny zděné z vápenopískových bloků tl. 200 mm.
 - odolnost: dle PAVÚS, tab. 6.2.1 **EI 180DP1**

skutečnost: - železobetonové stěny tl. 300 mm s osovou vzdáleností výztuže
a = minimálně 10 mm

odolnost: dle PAVÚS, tab. 2.3

REI30DP1

7.2 Požární uzávěry otvorů

- pol. 10b2

EW 15DP1

skutečnost: dveře jsou součástí dodávky výtahu

odolnost: bude doložena ke kolaudaci dodavatelem výtahu.

EW 15DP1

Požární pásy

Vzhledem k tomu, že objekt má požární výšku 4,9 m, nemusí v souladu s čl. 8.4.10c, ČSN 730802, být vybaven požárními pásy.

Stavební konstrukce vyhovují daným požadavkům ve všech položkách.

8. ZHODNOCENÍ NAVRŽENÝCH STAVEBNÍCH HMOT (§41, Odst.F, Vyhl.)

V posuzovaných PÚ jsou použity následující stavební hmoty:

- železobetonové nosné konstrukce: konstrukční část druhu DP 1, tato konstrukce ovlivňuje zatřídění konstrukčního systému
- požárně dělicí konstrukce z vápenopískových tvárnic a železobetonových konstrukcí: konstrukční části druhu DP 1, tyto konstrukce ovlivňují zatřídění konstrukčního systému
- dřevěná konstrukce střechy nad stropem s požární odolností, který není staticky závislý na konstrukci střechy: konstrukční část druhu DP 3, tato konstrukce neovlivňuje, ve smyslu čl. 7.2.12a, ČSN 730802, zatřídění konstrukčního systému
- nosné konstrukce nezajišťující stabilitu objektu, z hmot třídy reakce na oheň A1 (ocel, beton), tyto konstrukce neovlivňují zatřídění konstrukčního systému

Požárně dělicí a nosné konstrukce plně vyhovují požadované nehořlavosti. Na ostatní konstrukce nenosných stěn, obložení stěn, podhledů a podlah, nejsou, v souladu s ČSN 730804, pro tento objekt, žádné zvláštní požadavky.

V objektu budou instalovány požární uzávěry dle požadavků PBŘ. K požárním uzávěrům budou doloženy prohlášení o shodě, požárně klasifikační osvědčení a platné certifikáty. Požární dveře budou značeny dle vyhlášky MV 202/1999.

Komíny – nevyskytují se

Posouzení stavby z hlediska § 9, Vyhl. 23/2008 Sb.

- v PÚ je zařízení, které musí zůstat v činnosti při požáru (EPS a nouzové osvětlení)
 - veškerá tepelná zařízení v objektu budou splňovat požadavky ČSN 06 1008, přičemž umístění výrobků třídy reakce na oheň B až F od těchto tepelných zařízení bude v bezpečné vzdálenosti dle výše citované ČSN.
 - na VZT zařízení jsou pro posuzované PÚ zvláštní požadavky uvedené v odst. 14.3, tohoto PBŘ.
 - na provedení prostupů jsou zvláštní požadavky uvedené v odst. 14.1, tohoto PBŘ
- Veškeré podmínky uvedené v tomto odstavci budou na stavbě aplikovány.

9. ZHODNOCENÍ MOŽNOSTI PROVEDENÍ POŽÁRNÍHO ZÁSAHU, EVAKUACE OSOB A MAJETKU, STANOVENÍ DRUHŮ A POČTŮ ÚNIKOVÝCH CEST, JEJICH KAPACITA A VYBAVENÍ (§41, Odst.G, Vyhl.)

9.1. MOŽNOSTI EVAKUACE

V daném objektu jsou navrženy:

1.NP – z prostoru depozitáře 3 východy do navazujícího PÚ bez požárního rizika (nechráněná úniková cesta) s celkem třemi výstupy do volna. Z prostor technického zázemí, skladu a restaurátorské dílny jsou úniky vedeny jedním směrem do PÚ NÚC a dále více směry do volna.

2.NP – z PÚ tří menších depozitářů jsou ÚC vedeny jedním směrem do navazujícího PÚ bez požárního rizika (nechráněná úniková cesta) s dvěma schodišti ústíci v 1.NP přímo do volného prostoru mimo objekt.

9.2. OBSAZENÍ OSOBAMI

Objekt resp. depozitáře nejsou přístupné veřejnosti – trvale jsou pouze osoby v restaurátorské dílně – max. 5. Přechodně badatelé – max. 10 osob.

9.3. POSOUZENÍ POČTU, DÉLKY A ŠÍŘKY ÚNIKOVÝCH CEST

Posouzení délky nechráněné únikové cesty

Dle tab.18, ČSN 730802

N 1.1 $a = 1,0$

Mezní délka ÚC - dle tab. 18, ČSN 730802 pro dva směry úniku $40 \times 1/c = 40 \times 1,176$ (součinitel dle čl. 9.10.3a, ČSN 730802 tj. dle tab.4 součinitel $c_1 = 0,85$) = 47 m.

Skutečnost – při instalaci východů tak jak jsou navrženy, nepřesahuje skutečná vzdálenost měřená z nejvzdálenějšího místa PÚ po výstup do PÚ NÚC (PÚ bez požárního rizika) 43 m. Vyhovuje

Další průběh úniku je veden samostatným PÚ bez požárního rizika, o jehož celou délku, je možné, v souladu s čl. 9.10.3c, ČSN 730802, mezní délku prodloužit.

N 1.2-N 1.10

Úniky jsou v délce cca max. 10 m vedeny prostorem vlastního PÚ s výstupem přímo do PÚ NÚC (PÚ bez požárního rizika). Vyhovuje

Další průběh úniku je veden samostatným PÚ bez požárního rizika, o jehož celou délku, je možné, v souladu s čl. 9.10.3c, ČSN 730802, mezní délku prodloužit.

N 2.1 $a = 1,0$

Mezní délka ÚC - dle tab. 18, ČSN 730802 pro jeden směr úniku $20 \times 1,5 =$ 30 m (součinitel dle čl. 9.10.3d, ČSN 730802).

Skutečnost – z každého depozitáře v PÚ je délka únikové cesty měřená z nejvzdálenějšího místa PÚ do PÚ NÚC (PÚ bez požárního rizika) 22 m. Vyhovuje

Další průběh úniku je veden samostatným PÚ bez požárního rizika, o jehož celou délku, je možné, v souladu s čl. 9.10.3c, ČSN 730802, mezní délku prodloužit.

N 2.2, N 2.3 $a = 1,0$

Mezní délka ÚC - dle tab. 18, ČSN 730802 pro dva směry úniku $35 \times 1,5 =$ 52,5 m (součinitel dle čl. 9.10.3d, ČSN 730802).

Skutečnost – z každého depozitáře v PÚ je délka únikové cesty měřená z nejvzdálenějšího místa PÚ do PÚ NÚC (PÚ bez požárního rizika) 23 m. Vyhovuje

Další průběh úniku je veden samostatným PÚ bez požárního rizika, o jehož celou délku, je možné, v souladu s čl. 9.10.3c, ČSN 730802, mezní délku prodloužit.

Posouzení šířek nechráněných ÚC

Šířky chodeb – 2,8 m, šířky schodišť – 1,0 m resp. 1,3 m, šířky dveří na ÚC minimálně 0,8 m na jedno křídlo. Vzhledem k minimální obsazenosti osobami, je možné konstatovat, že šířky únikových cest vyhovují bez průkazu.

9.4. VYBAVENÍ ÚNIKOVÝCH CEST

Požadavky ČSN 730802, ČSN 730810

- dveře, jimiž prochází úniková cesta, musí vždy umožňovat snadný a rychlý průchod, zabraňovat zachycení oděvu apod. a svým zajištěním nesmí bránit evakuaci unikajících osob ani zásahu požárních jednotek.
- veškeré dveře jimiž prochází úniková cesta (mimo dveří do volna) budou provedeny jako otevíravé ve směru úniku a to otáčením ve křídle ve postranních závěsech.
- podlaha na obou stranách dveří, jimiž prochází úniková cesta, musí být do vzdálenosti šířky dveřního křídla na stejné výškové úrovni, s výjimkou dveří na volné

prostranství, za nimiž může být podlaha (chodník apod.) snížena až o 180 mm. Dveře, jimiž prochází úniková cesta, nesmí mít prahy, s výjimkou dveří z místností nebo funkčně ucelené skupiny místností, u kterých úniková cesta začíná.

- únikové cesty a dveře na únikových cestách musí být označeny dle ČSN EN ISO 7010, přičemž značky musí být viditelné i při výpadku el. energie.
- veškeré požární dveře budou provedeny s odpovídajícím atestem požární odolnosti a vybaveny samouzavírači.
- veškeré dveře jimiž prochází úniková cesta musí mít ve směru úniku osob kování, které umožní v případě evakuace, otevření uzávěru ručně, nebo samočinně (bez použití nástrojů).
- rolovací vrata mezi č.m. 0.01 a 0.19 resp. mezi 0.21 a volným prostorem musí být vybavena samostatně otevíratelnými dvířky, o šířce minimálně 0,55 m (1 únikový pruh), pro možnost úniku osob při zavřených dveřích.
- nouzové osvětlení podle ČSN EN 1838 bude zřízeno v prostoru PÚ nechráněných únikových cest.

Veškeré tyto podmínky byly se zpracovateli PD projednány a na stavbě budou aplikovány.

Délky, šířky a provedení únikových cest, tak jak jsou navrženy plně odpovídají požadavkům ČSN 730802.

Nouzové osvětlení

Nouzové osvětlení bude navrženo podle ČSN EN 1838. Navrženo bude pro bezpečný odchod osob z prostoru při výpadku normálního napájení, pro osvětlení únikových cest s piktogramy směru úniku a pro protipanické osvětlení. Svítidla nouzového osvětlení budou vybavena vlastními zdroji elektrické energie (nabíjecím akumulátorem). Svítidla budou vybavena piktogramy směru úniku. Také nad vchody, na únikových cestách a dalších určených místech budou umístěny cedule s piktogramy směru úniku. Svítidla nouzového osvětlení budou buď samostatná, nebo vestavěná do svítidel základního osvětlení. V nechráněné únikové cestě bez denního osvětlení budou svítidla nouzového osvětlení svítit trvale (budou součástí hlavního umělého osvětlení). Osvětlenost pro nouzové osvětlení únikových cest je stanovena podle ČSN EN 1838 (36 0453) čl. 4.2. – min. 1lx, pro nouzové osvětlení. Svítidla nouzového osvětlení budou mít vlastní AKU zdroj el. energie a musí být zajištěna funkčnost tohoto osvětlení minimálně **60 min.**

10. STANOVENÍ Odstupových vzdáleností (§41, odst.h, vyhl.)

Vzhledem k tomu, že obvodové stěny jsou navrženy, jako sendvičové z typových panelů tzn., vykazují požadovanou požární odolnost, jsou jako požárně otevřené plochy uvažovány dveře a prosklení resp. případná okna ústící do volna. Vlastní depozitáře nemají požárně otevřené plochy, chodby podél obvodových stěn jsou PÚ bez požárního rizika, jako požárně otevřené plochy jsou posouzeny pouze okna z PÚ N 1.2 až N 1.7 a vjezdová vrata do PÚ N 1.1.

Z toho vyplývají tyto odstupové vzdálenosti:

Jihozápadní strana

N 1.1

Požární výpočtové zatížení - $p_v = 72 \text{ kg/m}^2$

Konstrukční systém – smíšený DP1 (+ 0 kg/m²)

Emisivita - $\varepsilon = 1,0$

Kritická hodnota tepelného toku - $l_{o,cr} = 18,5 \text{ kg/m}^2$

Procento požárně otevřených ploch – 100% Rozměr sálavé plochy (4,8 x 3,7 m)

Vypočtené hodnoty:

Předpokládaná teplota – $T = 973^\circ\text{C}$

Nejvyšší hustota tepelného toku - $I_{max} = 136,2 \text{ kW/m}^2$

Odstupové vzdálenosti vymežující požárně nebezpečný prostor

- v přímém směru uprostřed požárně otevřené plochy **$d = 5,95 \text{ m}$**
- v přímém směru na okraji požárně otevřené plochy **$d' = 5,05 \text{ m}$**
- do stran na okraji požárně otevřené plochy **$d'_s = 2,53 \text{ m}$**

N 1.7

Požární výpočtové zatížení - $p_v = 46 \text{ kg/m}^2$

Konstrukční systém – smíšený DP1 (+ 0 kg/m^2)

Emisivita - $\varepsilon = 1,0$

Kritická hodnota tepelného toku - $l_{o,cr} = 18,5 \text{ kg/m}^2$

Procento požárně otevřených ploch – 100% Rozměr sálavé plochy (4,3 x 4,45 m)

Vypočtené hodnoty:

Předpokládaná teplota – $T = 906^\circ\text{C}$

Nejvyšší hustota tepelného toku - $I_{max} = 109,1 \text{ kW/m}^2$

Odstupové vzdálenosti vymežující požárně nebezpečný prostor

- v přímém směru uprostřed požárně otevřené plochy **$d = 5,45 \text{ m}$**
- v přímém směru na okraji požárně otevřené plochy **$d' = 4,65 \text{ m}$**
- do stran na okraji požárně otevřené plochy **$d'_s = 2,33 \text{ m}$**

N 1.10

Požární výpočtové zatížení - $p_v = 22 \text{ kg/m}^2$

Konstrukční systém – smíšený DP1 (+ 0 kg/m^2)

Emisivita - $\varepsilon = 1,0$

Kritická hodnota tepelného toku - $l_{o,cr} = 18,5 \text{ kg/m}^2$

Procento požárně otevřených ploch – 100% Rozměr sálavé plochy (0,5 x 4,25 m)

Vypočtené hodnoty:

Předpokládaná teplota – $T = 796^\circ\text{C}$

Nejvyšší hustota tepelného toku - $I_{max} = 73,6 \text{ kW/m}^2$

Odstupové vzdálenosti vymežující požárně nebezpečný prostor

- v přímém směru uprostřed požárně otevřené plochy **$d = 0,95 \text{ m}$**
- v přímém směru na okraji požárně otevřené plochy **$d' = 0,85 \text{ m}$**
- do stran na okraji požárně otevřené plochy **$d'_s = 0,43 \text{ m}$**

Severozápadní strana

N 1.2

PÚ bez požárního rizika – odstupy se nestanovují.

N 1.3, N 1.4

Požární výpočtové zatížení - $p_v = 17 \text{ kg/m}^2$

Konstrukční systém – smíšený DP1 (+ 0 kg/m^2)

Emisivita - $\varepsilon = 1,0$

Kritická hodnota tepelného toku - $l_{o,cr} = 18,5 \text{ kg/m}^2$

Procento požárně otevřených ploch – 100% Rozměr sálavé plochy (0,5 x 4,25 m)

Vypočtené hodnoty:

Předpokládaná teplota – $T = 757^\circ\text{C}$

Nejvyšší hustota tepelného toku - $I_{max} = 63,5 \text{ kW/m}^2$

Odstupové vzdálenosti vymežující požárně nebezpečný prostor

- v přímém směru uprostřed požárně otevřené plochy **$d = 0,8 \text{ m}$**
- v přímém směru na okraji požárně otevřené plochy **$d' = 0,7 \text{ m}$**
- do stran na okraji požárně otevřené plochy **$d'_s = 0,35 \text{ m}$**

N 1.5

Požární výpočtové zatížení - $p_v = 76 \text{ kg/m}^2$

Konstrukční systém – smíšený DP1 (+ 0 kg/m^2)

Emisivita - $\varepsilon = 1,0$

Kritická hodnota tepelného toku - $l_{o,cr} = 18,5 \text{ kg/m}^2$

Procento požárně otevřených ploch – 100% Rozměr sálavé plochy (4,8 x 3,7 m)

Vypočtené hodnoty:

Předpokládaná teplota – $T = 981^{\circ}\text{C}$

Nejvyšší hustota tepelného toku - $I_{\text{max}} = 139,8 \text{ kW/m}^2$

Odstupové vzdálenosti vymezující požárně nebezpečný prostor

- v přímém směru uprostřed požárně otevřené plochy $d = 1,65 \text{ m}$
- v přímém směru na okraji požárně otevřené plochy $d' = 1,6 \text{ m}$
- do stran na okraji požárně otevřené plochy $d'_s = 0,8 \text{ m}$

N 1.6

Požární výpočtové zatížení - $p_v = 20 \text{ kg/m}^2$

Konstrukční systém – smíšený DP1 (+ 0 kg/m^2)

Emisivita - $\varepsilon = 1,0$

Kritická hodnota tepelného toku - $l_{o,cr} = 18,5 \text{ kW/m}^2$

Procento požárně otevřených ploch – 100% Rozměr sálavé plochy (0,5 x 4,25 m)

Vypočtené hodnoty:

Předpokládaná teplota – $T = 781^{\circ}\text{C}$

Nejvyšší hustota tepelného toku - $I_{\text{max}} = 69,8 \text{ kW/m}^2$

Odstupové vzdálenosti vymezující požárně nebezpečný prostor

- v přímém směru uprostřed požárně otevřené plochy $d = 0,9 \text{ m}$
- v přímém směru na okraji požárně otevřené plochy $d' = 0,8 \text{ m}$
- do stran na okraji požárně otevřené plochy $d'_s = 0,4 \text{ m}$

N 1.7

Požární výpočtové zatížení - $p_v = 46 \text{ kg/m}^2$

Konstrukční systém – smíšený DP1 (+ 0 kg/m^2)

Emisivita - $\varepsilon = 1,0$

Kritická hodnota tepelného toku - $l_{o,cr} = 18,5 \text{ kW/m}^2$

Procento požárně otevřených ploch – 100% Rozměr sálavé plochy (9,2 x 2,4 m)

Vypočtené hodnoty:

Předpokládaná teplota – $T = 781^{\circ}\text{C}$

Nejvyšší hustota tepelného toku - $I_{\text{max}} = 69,8 \text{ kW/m}^2$

Odstupové vzdálenosti vymezující požárně nebezpečný prostor

- v přímém směru uprostřed požárně otevřené plochy $d = 5,3 \text{ m}$
- v přímém směru na okraji požárně otevřené plochy $d' = 3,25 \text{ m}$
- do stran na okraji požárně otevřené plochy $d'_s = 1,63 \text{ m}$

Střešní plášť

V souladu s čl. 8.15.4 a 8.15.1, ČSN 730802 se střešní plášť nepovažuje za požárně otevřené plochy a není nutné stanovovat odstupové vzdálenosti.

V uvedených vzdálenostech se nenacházejí žádné další objekty ani PÚ vlastního objektu. Požárně nebezpečný prostor nepřesahuje vlastní stavební pozemek.

Posuzovaný objekt není v požárně nebezpečném prostoru jiného objektu.

11. ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU, ROZMÍSTĚNÍ VNITŘNÍCH A VNĚJŠÍCH ODBĚRNÍCH MÍST (§ 41, Odst.I, VYHL.)

11.1. VNĚJŠÍ ODBĚRNÍ MÍSTA

Největší plocha navrženého PÚ = nad 2000 m^2 - z toho vyplývají tyto požadavky: 14 l/sec. (tab.2, ČSN 730873) potrubí minim. DN 150, vzdálenost nadzemních vnějších hydrantů - max. 100 m od objektu a 200 m mezi sebou, nebo vnější vodní zdroj (požární nádrž o objemu 45 m^3 do vzdálenosti 400 m od objektu.

Skutečnost:

Bude zřízena požární nádrž dle těchto podmínek:

Požární nádrž bude provedena v souladu s ČSN 730873 a odst. 8, ČSN 752411 a to:

- bude se jednat o krytou, venkovní, podzemní požární nádrž.

- konstrukčně bude provedena jako kruhová z železobetonových konstrukcí
- požadavek na objem nádrže pro posuzované PÚ - 45 m³.
- kryt nádrže musí být provedený s odvětráním a poklopy pro vstup
- nádrž bude vybavena trvalým sacím potrubím DN 100 (110) zakončeným bajonetem B 75, sací potrubí bude vybaveno sacím košem se zpětnou klapkou
- v části dna nádrže bude provedena kalová jímka pro možnost celkového vyčerpání a vyčištění nádrže
- v souladu s čl. 4.9 a 10.5, ČSN 752411 musí být k nádrži zajištěn přístup mobilní techniky na příslušné zatížení minimálně 80 kN na nápravu
- přístupová komunikace musí být napojena na čerpací stanoviště z nádrže
- musí být zabráněno celkovému zamrznutí nádrže (jedná se o podzemní nádrž)
- případná akumulace nádrže bude zajištěna max. do 36 hod.
- požární nádrž bude označena požární tabulkou s nápisem „POŽÁRNÍ VODA“ a údajem o objemu vodního zdroje. Označení se umístí 2 m od úrovně terénu.

Požární nádrž je navržena u severozápadní strany objektu (cca 25 m) v prostoru původního zeleného pásu.

11.2 VNITŘNÍ ODBĚRNÍ MÍSTA

Ve smyslu ČSN 730873 bude vnitřní hadicový systém instalován v celém objektu. Budou instalována odběrní místa na vodovodním řadu světlosti DN 25 dle těchto podmínek:

- výtoky jsou instalovány tak aby nejodlehlejší místo požárního úseku, nebylo ve vzdálenosti větší než 40 m – bude instalován hadicový systém s tvarově stálou hadicí délky 30 m. Délka od odběrního místa se měří ve skutečné trase vedení hadice + 6 m dostřik proudnice.
- provedení a vybavení skříní hydrantů musí odpovídat ČSN 730873 (platnost od 6/2003) tj. otočný naviják s tvarově stálou hadicí a uzavíratelnou proudnicí se třemi polohami.
- požadovaný přetlak je 0,2 MPa na nejvýše položeném odběrním místě a požadovaný průtok více než 0,3 l/sec.
- přívodní vedení provést z nehořlavých hmot.
- skříně hadicových systémů se osazují ve výšce 1,1 až 1,3 m a musí být navrženy tak aby bylo možné hadici rozvinout přímo bez dalšího průchodu dveřmi se samouzavírači, případně bez ohybů a lomů.

12. VYMEZENÍ ZÁSAHOVÝCH CEST, ZHODNOCENÍ PŘÍJEZDOVÝCH KOMUNIKACÍ, NÁSTUPNÍ PLOCHY (§ 41, ODS.T.J, VYHL.)

12.1 Příjezdy a přístupy

Příjezd požární mobilní techniky je možný po venkovních komunikacích (silnice č. 38) až k vjezdu do areálu NZM a dále po vnitroareálových komunikacích až k posuzovanému objektu, který je přístupný ze tří stran. Přístupové komunikace (včetně vnitroareálových) odpovídají požadavkům ČSN 736110 a ČSN 730802 tzn., že je dodržena šířka minimálně 3,5 m a výška 4,1 m. Jako nástupní plochu (není nutné zřizovat) je možno využít prostory kolem objektu.

12.2 Zásahové cesty.

Vnitřní z.c.nejsou vyžadovány.

Vnější z.c. budou řešeny venkovními ocelovými žebříky. Žebříky budou instalovány po obvodu objektu minimálně každých 200 m a budou ukotveny v konstrukci, která zaručuje požární odolnost minimálně R 30 DP1 (např. železobetonové sloupy).

Nástupní plochy

Ve smyslu čl. 12.4, ČSN 730802 není nutné zřizovat.

13. PŘENOSNÉ HASÍCÍ PŘÍSTROJE (§41, ODS.T.K, VYHL.)

Výpočet proveden dle čl. 12.8, ČSN 730802 $n_r = 0,15 (S . a . c_3)^{1/2}$

Veškeré PÚ musí být vybaveny přenosnými hasicími přístroji HJ1 s hasicí schopností minimálně 21A a to v počtu:

Počet PHP

N 1.1	8
N 1.3, N 1.4	1 (společný)
N 1.5, N 1.6	1 (společný)
N 1.7	1
N 1.8, N 1.10	1 (společný)
N 2.1	4 (á 1 ks pro každý depozitář)
N 2.2	5
N 2.3	5

Rozmístění PHP je provedeno ve výkresové dokumentaci. Hasicí přístroje se umísťují do výšky 1500 ± 50 mm (výška rukojeti nad podlahou) na přístupném a dobře viditelném místě zpravidla u vstupu do těchto prostor..

14. ZHODNOCENÍ TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ STAVBY Z HLEDISKA POŽADAVKŮ PO (§41, ODS.T.L, VYHL.)

14.1. PROSTUPY

Prostupy rozvodů sítí musí být utěsněny v souladu s kapitolou 12, ČSN 730804. Utěsnění prostupů kabelů a potrubí bude provedeno v souladu s odst. 6.2, ČSN 730810.

Řešení prostupů při průchodu požárně dělicími konstrukcemi (stěny):

1)

Prostupy rozvodů sítí musí být utěsněny certifikovaným systémem utěsnění tzn. musí být při kolaudaci předložen doklad o požární odolnosti těsnícího systému v souladu s odst. 6.2, ČSN 730810 v těchto případech:

Těsnění musí splňovat požární odolnost stěny, nebo stropu, kterou prochází a musí být v provedení EI

- a) prostupy kanalizačního potrubí z materiálů třídy reakce na oheň B až F (vše mimo kovu) světlého průřezu přes 8000 mm^2 , jde-li o vertikální polohu potrubí, nebo přes $12\,500 \text{ mm}^2$ jde-li o horizontální potrubí s odchylkou do 15° .

Vysvětlení: z tohoto čl. vyplývá, že stávající i nové kanalizační potrubí o průměru více než 100 mm, provedené z jiného než nehořlavého materiálu (A1, A2) procházející vertikálním směrem požárně dělicí konstrukcí, musí být utěsněno certifikovaným těsněním prostupu, nebo kanalizační potrubí o průměru více než 125 mm, provedené z jiného než nehořlavého materiálu (A1, A2) procházející horizontálním směrem požárně dělicí konstrukcí, musí být utěsněno certifikovaným těsněním prostupu,.

- b) prostup potrubí s trvalou náplní vody, nebo jiné nehořlavé kapaliny z materiálů třídy reakce na oheň B až F (vše mimo kovu) světlého průřezu přes 15000 mm^2 .

Vysvětlení: z tohoto čl. vyplývá, že stávající i nové trvale zavodněné potrubí s vodou, případně jinou nehořlavou kapalinou o průměru více než 140 mm,

provedené z jiného než nehořlavého materiálu (A1, A2), musí být utěsněno certifikovaným těsněním prostupu.,

- c) prostupy potrubí sloužícího k rozvodu stlačeného i nestlačeného vzduchu a jiných nehořlavých plynů, včetně VZT rozvodů, z materiálů třídy reakce na oheň B až F (vše mimo kovu) světlého průřezu přes 12000 mm².

Vysvětlení: z tohoto čl. vyplývá, že stávající i potrubí pro rozvod stlačeného vzduchu, nebo jiných nehořlavých plynů (včetně rozvodů VZT) o průměru více než 120 mm, provedené z jiného než nehořlavého materiálu (A1, A2), musí být utěsněno certifikovaným těsněním prostupu.,

- d) prostupy kabelových a jiných elektrických rozvodů tvořených svazkem vodičů, pokud tyto rozvody prostupují jedním otvorem, mají izolace (povrchové úpravy) šířící požár a jejich celková hmotnost je větší než 1 kg/m.

Vysvětlení: z tohoto čl. vyplývá, že stávající i nové elektrorozvody, provedené s izolacemi (povrchovými úpravami), které mohou šířit požár (např. CYKY kabely), přičemž hmotnost těchto materiálů (pouze izolací) je větší než 1 kg (na 1 m kabelu se počítá cca 0,2 kg izolace), musí být utěsněno certifikovaným těsněním prostupu.,

Upozornění: pokud požárně dělicí konstrukcí prostupuje vedle sebe více potrubí podle bodu a) nebo b) a jsou většího světlého průřezu než 2000 mm² (průměr více než 50 mm), přičemž jejich osová vzdálenost je menší než 300 mm, musí být všechna tato potrubí utěsněna manžetami.

2)

Provedení prostupů rozvodů sítí, které mají menší světlé průřezové plochy, nebo mají třídu reakce na oheň A1,A2 (nehořlavé) musí být upraveny takto:

Konstrukce ve kterých se tyto prostupy vyskytují, musí být dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících zařízení a to ve skladbě se stejnou požární odolností jakou má požárně dělicí konstrukce. Požárně dělicí konstrukce může být případně i zaměněna (nebo upravena) v dotahované části k vnějším povrchům prostupů za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti a ani ke změně druhu konstrukce (nehořlavá). Je-li ve zděné, betonové či jiné požárně dělicí konstrukci proveden montážní otvor, (pro potrubí apod.), musí být po instalaci potrubí otvor dozděn, dobetonován či jinak zaplněn výrobky třídy reakce na oheň A1,A2 a to až k potrubí tak, aby byla zajištěna celistvost konstrukce a její požární odolnost až k vnějšímu povrchu potrubí. Pokud však skladba požárně dělicí konstrukce nezaručuje požární utěsnění prostupujících rozvodů a instalací, musí být zajištěno utěsnění dle statě pro certifikované prostupy.

Takto provedené prostupy uvedené odst. 2 nemusí mít těsnění certifikované.

Doporučený návrh řešení protipožárního těsnění prostupů. Požadavkům výše uvedeným v současné době odpovídají např. tyto systémy :

- Protipožární zatěsnění prostupů jednotlivých kabelů požárními stěnami a stropy – vyhoví např. Intumex CSP, AS, MG, případně Hilti CP611A.
- Zatěsnění kabelových svazků, kabelových lávek - vyhoví např. Intumex CSP, AS, případně Hilti CP611A.
- Zatěsnění nehořlavých rozvodů s nehořlavou izolací (VZT rozvody) – vyhoví např. Intumex CSP, AS, případně Hilti CP611A, CP601S.
- Zatěsnění nehořlavých rozvodů s hořlavou izolací (rozvody páry, chlazení, topení)- vyhoví např. Intumex CSP, AS, případně Hilti CP611A, CP601S.
- Zatěsnění hořlavých rozvodů s hořlavou izolací (voda, kanalizace) – vyhoví např. Intumex CSP, AS, případně Hilti CP611A, CP601S do průměru potrubí

60 mm. Nad 60 mm průměru potrubí pak protipožární těsnící manžety-Intumex RS30, případně Hilti CP644, CP648S.

- Protipožární dotěsnění dilatačních a stavebních spár, případně spár mezi stěnou a stropem vyhoví např. Intumex CSP, AS, případně Hilti CP606.

14.2. VYTÁPĚNÍ

Depozitáře, sklady 1.NP - Tepelné čerpadlo vzduch - vzduch

Zdrojem tepla pro vytápění je tepelné čerpadlo. Tepelné čerpadlo vzduch – vzduch využívají nízkopotenciální teplo ze vzduchu a pomocí elektrické energie jej převádí na tepelnou energii.

Depozitáře 2.NP - Tepelné čerpadlo vzduch - vzduch

Zdrojem tepla pro vytápění je tepelné čerpadlo. Tepelné čerpadlo vzduch – vzduch využívají nízkopotenciální teplo ze vzduchu a pomocí elektrické energie jej převádí na tepelnou energii.

14.3. VZDUCHOTECHNIKA

VZT zařízení je provedeno dle samostatné projektové dokumentace a rozděleno do těchto zařízení:

Zařízení č. 1 – Větrání depozitáře strojů v 1.NP

Požární úsek strojů je větrán ze strojovny VZT umístěné v 1.NP. Strojovna tvoří samostatný PÚ. Při průchodu VZT potrubí mezi rozdílnými požárními úseky, budou na VZT potrubí osazeny protipožární klapky s tavnou pojistkou a protipožárními ucpávkami s požární odolností EI 90 minut, ovládané systémem EPS. Část VZT potrubí, na prostupu PÚ NÚC, bude opatřena požární izolací na požární odolnost EI 30DP1 (i ← o). Sání je provedeno v obvodové konstrukci strojovny VZT z do volného prostoru. Výfuk je vnějším potrubím veden nad střechu objektu.

Zařízení č. 2 – Větrání depozitářů v 2.NP

Požární úsek strojů je větrán ze strojovny VZT umístěné v 1.NP. Strojovna tvoří samostatný PÚ. Při průchodu VZT potrubí mezi rozdílnými požárními úseky, budou na VZT potrubí osazeny protipožární klapky s tavnou pojistkou a protipožárními ucpávkami s požární odolností EI 90 minut, ovládané systémem EPS. Část VZT potrubí, na prostupu PÚ NÚC, bude opatřena požární izolací na požární odolnost EI 30DP1 (i ← o). Sání je provedeno v obvodové konstrukci strojovny VZT z do volného prostoru. Výfuk je vnějším potrubím veden nad střechu objektu.

Zařízení č. 3,4,5 – Větrání sociálních zařízení, kuchyňky a úklidu.

Každé zařízení má vlastní jednotku napojenou potrubím o průřezu do 0,04 m² – bez dalších opatření z hlediska PBS.

Zařízení č. 6, 7.1 a 7.2 – Větrání jednotlivých místností při severozápadní fasádě.

Je řešeno samostatnými ventilátory umístěnými v obvodové konstrukci každé místnosti – bez dalších opatření z hlediska PBS.

Zařízení č. 8 – Klimatizace ústředny EPS.

Klimatizační jednotka je umístěná na fasádě – bez dalších opatření z hlediska PBS.

Požární odolnost VZT potrubí a konstrukcí nesoucí tato potrubí.

Potrubí ventilačních systémů budou provedena v souladu s odst. 9., ČSN 730810.

- jedná se výhradně o VZT potrubí ve směru tepelného namáhání z vnější strany
- v žádném místě posuzovaného VZT není požadována požární odolnost vyšší než 30 min – dle tab. 1, ČSN 730872

- požární klapky se vyskytují a jsou navrženy pro požární odolnost EI 30 (skutečná (EI 90)

- otvory v požárních stěnách ve smyslu čl. 9.2.5, ČSN 730810 se nevyskytují.

- konstrukce nesoucí VZT potrubí vykazuje třídu požární odolnosti R 30

Veškeré rozvody VZT jsou dále provedeny v souladu s požadavky ČSN 730872:

- **veškeré potrubí** je provedeno pouze z hmot třídy reakce na oheň A1, mimo

ohebných částí, neslouží k odvodu vzduchu teplejšího než 85°C a neusazují se v něm hořlavé látky technologického původu.

- **vzt potrubí** bude provedeno tak, aby po celou dobu požadované požární odolnosti se nezřítlo a nepoškodilo požárně dělící a nosné konstrukce – konstrukce nesoucí VZT potrubí vykazují třídu požární odolnosti R 30.
- jak vyplývá z PD, vyústění VZT potrubí je provedeno (umístěno) tak, že jím nemůže být přenesen oheň, nebo kouř do jiných PÚ téhož objektu, nebo do jiných objektů (čl. 4.3.1).
- ve smyslu čl. 4.3.5 nemusí být dodrženy podmínky čl. 4.3.2 a 4.3.3 - VZT automaticky vypíná na signál EPS.

14.4. ELEKTRICKÁ ENERGIE

Provedení elektroinstalace bude v souladu s ČSN 332000-3 a norem souvisejících - elektrická zařízení. Elektrické rozvody budou v prostoru jednotlivých objektů provedeny dle dále uvedených podmínek:

1) Elektrické rozvody zajišťující funkci nebo ovládání zařízení sloužících k protipožárnímu zabezpečení objektu

V tomto objektu se vyskytuje „EPS“, která aktivuje další protipožární zařízení (požární klapy ve VZT rozvodech, vypíná provozní VZT, aktivuje akustickou signalizaci požáru – sirény, které jsou součástí EPS.) Rozvody zajišťující ovládání těchto zařízení mohou být **vedeny volně** a to v prostorách jednotlivých požárních úseků při splnění těchto požadavků:

- kabelové trasy splňují požadovanou třídu funkčnosti tj. minimálně **P15-R** u rozvodů EPS (netýká se kabelů k vlastním čidlům EPS a ovládacích kabelů k požárními klapkami) a zvukových zařízení.
- kabely mají třídu reakce na oheň B2_{ca} s1, d1
- pokud uvedené není možné splnit, musí být tyto rozvody uloženy a chráněny tak, aby nedošlo k porušení jejich funkčnosti a pokud odpovídají ČSN IEC 60331, mohou být vedeny v omítce s krytím alespoň 10 mm, vedením v samostatných žlabech, popř. na lávkách, chránění kabelů protipožárními nástřiky, nebo deskovými nehořlavými materiály A1, A2 vykazujícími požární odolnost minimálně EI 30 DP1 min.

Tyto zařízení jsou provedeny tak, že v případě výpadku el. energie dojde k jejich samočinnému uzavření a ústředna EPS a svítidla nouzového osvětlení mají vlastní AKU náhradní zdroj, tzn. není nutné provádět záložní zdroj el. energie

2) Ostatní elektrické rozvody (nesloužící protipožárnímu zabezpečení stavby)

- pokud budou **volně vedeny** jednotlivými PÚ a hmotnost izolace kabelů přesáhne 0,2 kg/m³ obestavěného prostoru, musí splňovat třídu funkčnosti minimálně **P15-R**
- pokud hmotnost kabelů nepřesáhne 0,2 kg/m³ obestavěného prostoru, je možné, použít běžné kabely např. CYKY.

Z uvedeného vyplývá a dle skutečného provedení elektrorozvodů, že na vodiče a kabely ve vnitřním prostoru požárních úseků, které neslouží protipožárnímu zabezpečení stavby, je možné, použít běžné kabely např. CYKY. Tyto rozvody budou vedeny nehořlavých zavěšených žlabech.

Provedení elektroinstalace musí být v souladu s ČSN platnými v době zpracování PD, včetně norem souvisejících pro daný druh prostředí.

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím musí být provedena podle platných ČSN v době zpracování PD.

Řešení centrálního vypínání el. energie ve smyslu čl. 4.5, ČSN 730848

Elektrickou energii je možné vypnout centrálně v hlavním pojistkovém rozvaděči umístěném na fasádě objektu. Toto místo je označeno textovou tabulkou „HLAVNÍ VYPÍNAČ ELEKTRICKÉ ENERGIE“. Pro provedení hasebního zásahu budou informace o

způsobu výše uvedeného vypnutí el. energie umístěny na viditelném místě (za vstupem do NÚC v úrovni 1.NP).

14.5. PLYN

Do PÚ není zaveden.

15. STANOVENÍ ZVLÁŠTNÍCH POŽADAVKŮ NA ZVÝŠENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ, NEBO SNÍŽENÍ HOŘLAVOSTI STAVEBNÍCH HMOT (§ 41, Odst.M, Vyhl.)

Požadavky na požární odolnost jednotlivých stavebních konstrukcí jsou uvedeny v odst. 7 tohoto PBR. Další zvláštní požadavky na snížení hořlavosti stavebních hmot u navržených požárních konstrukcí a stavebních materiálů nejsou.

16. POSOUZENÍ POŽADAVKŮ NA ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ-BEZPEČNOSTNÍMI ZAŘÍZENÍMI (§ 41, Odst.N, Vyhl.)

16.1. ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE

EPS - vzhledem k tomu, že se jedná o stavbu s muzejními exponáty a uloženými předměty historické hodnoty musí být celý objekt vybaven EPS.

16.2. STABILNÍ HASÍCÍ ZAŘÍZENÍ

SHZ – v souladu s čl. 6.6.10, ČSN 730802 posuzovaný objekt **nemusí** být vybaven SHZ. Průkaz: posuzované PÚ nenaplňují podmínky čl. 6.6.10, ČSN 730802

16.3. SAMOČINNÉ ODVĚTRÁVACÍ ZAŘÍZENÍ

SOZ – ve smyslu ČSN 730802 SOZ není nutné instalovat.

Průkaz:

- v žádném PÚ není více než 150 osob
- v žádném PÚ není nutné, v souladu s čl. 9.12.1, ČSN 730802 stanovovat dobu evakuace
- všechny PÚ jsou v nadzemním podlaží s polohou do 45 m
- v žádném PÚ není SOZ požadováno jinými normami a předpisy.

17. NÁVRH ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ-BEZPEČNOSTNÍMI ZAŘÍZENÍMI (§41, Odst.N, Vyhl.)

17.1 ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE (Platí pro všechny PÚ)

Zhodnocení požadavků ČSN 730875

- **čl. 4.3.2a** : elektrická požární signalizace – je řešena v samostatné projektové dokumentaci a je provedena ve všech prostorách objektu mimo prostor bez požárního rizika (WC, umývárny). EPS je provedena i v neužívaném podkrovním prostoru.
- **čl. 4.3.2b** : způsob detekce požáru – jsou navržena automatická opticko-kouřová čidla doplněná tlačítkovými hlásiči.
- **čl. 4.3.2d** : ústředna EPS je umístěna v 1.NP č.m. 0.23. Místnost odpovídá požadavku ČSN 73 0875 čl. 4.4.1 a čl. 4.4.2 a tvoří samostatný požární úsek. V místnosti s ústřednou nebude trvalá 24 hod služba.
- **čl. 4.3.2e** : časy T_1 a T_2 jsou přemostěny a systém EPS prostřednictvím ZDP přenáší stavy ústředny EPS na PCO HZS. Ústředna EPS bude pracovat v režimu jednostupňové signalizace požárního poplachu. Programově, bude zajištěno jednostupňové vyhlásování poplachu tzn., že všem hlásičům bude přiřazen režim NOC. Při signalizaci z hlásičů (automatických i tlačítkových) EPS dojde k okamžitému vyhlášení všeobecného poplachu s následnými protipožárními opatřeními a dálkovým přenosem informací na PCO.

- **čl. 4.3.2f** : na EPS jsou napojena další zařízení aktivního zajištění objektu: provedení dálkového přenosu informací na PCO HZS, Otevření dvířek KTPO, Aktivace akustických sirén, Vypnutí provozní VZT, Ovládání požárních klapků ve VZT potrubí. Z hlediska času budou tato zařízení aktivována ihned po vyhlášení všeobecného poplachu
- **čl. 4.3.2g** : nejsou žádná monitorovaná zařízení
- **čl. 4.3.2h** : signalizace všeobecného poplachu je v tomto objektu provedena jako akustická pomocí vnitřních sirén, které budou umístěny ve všech požárních úsecích. Sirény budou k ústředně připojeny kabelem s požární odolností v kabelových trasách s funkční integritou. Aktivace sirén bude provedena dle šíření a místa vzniku požáru vždy do ohroženého PÚ, nebo do celého podlaží, rozhlas nemusí být instalován. Všeobecný poplach bude signalizován na ústředně EPS a dále prostřednictvím vnitřních sirén. Ústředna zahájí přenos poplachových informací na PCO HZS a otevře dvířka klíčového trezoru KTPO.
- **čl. 4.3.2i** : ústředna nemá trvalou obsluhu – je navrženo ZDP
- **čl. 4.3.2k** : požadavek na grafickou nadstavbu EPS ani tiskárnu není
- **čl. 4.3.2l** : požadavky na kabely a kabelové trasy
 - 1) volně vedené kabely (prostory a požárními úseky bez požárního rizika včetně) **zajišťující funkci a ovládání požárně bezpečnostních zařízení** (ovládací tablo, kabely k sirénám) budou provedeny kabely dle vyhl. 268/2011 Sb. s třídou funkčnosti P15-R a s třídou reakce na oheň B2ca s1 d1.
 - 2) volně vedené kabely (prostory a požárními úseky s požárním rizikem) **zajišťující funkci a ovládání požárně bezpečnostních zařízení** (ovládací linka, kabelová propojení reléových výstupů a požárně bezpečnostních zařízení ovládací tablo, signální kabely apod.) budou provedeny kabely dle vyhl. 268/2011 Sb. s třídou funkčnosti P15-R a s třídou reakce na oheň B2ca s1 d1. Kabelové trasy musí být provedeny s funkční integritou a musí splňovat třídu funkčnosti na dobu funkčnosti požárně bezpečnostních zařízení tj., krátkodobá funkce trasy.
Třída funkčnosti kabelové trasy – funkční integrita
Pro napájení či ovládání doplňujících či ovládaných zařízení systému EPS, u nich se požaduje zachování funkce při požáru po dobu 15min, bude provedena kabelová trasa s krátkodobou funkcí P 15 R.
 - 3) kabely musí být uloženy na kabelové příchytky požárně odolného systému dle DIN 4102 část 12, ZP27/2008 a STN 92 0205 (pro uchycení jednoho kabelu s prokázanou funkčností při požáru).
 - 4) volně vedené kabely, které **neslouží k zajištění funkce požárně bezpečnostních zařízení** (hlásicí linky s připojenými hlásiči) budou provedeny kabely bez funkční schopnosti při požáru splňující vyhlášku č. 268/2011 Sb. Vedení k hlásičům EPS bude provedeno v kabelových trasách bez funkční integrity. K tlačítkovým hlásičům budou kabely uloženy do trubek PVC pod omítkou s krytím min 10mm. Kabely budou uloženy a chráněny proti poškození.
 - 5) volně vedené kabely **zajišťující funkci a ovládání požárně bezpečnostních zařízení** být uloženy a chráněny tak, aby nedošlo k porušení jejich funkčnosti a pokud odpovídají ČSN IEC 60331 mohou být např. vedeny pod omítkou s krytím nejméně 10mm, příp. vedeny v samostatných drážkách, uzavřených truhlících či šachtách a kanálech určených pouze pro elektrické vodiče a kabely, nebo mohou být chráněny protipožárními nástřiky, příp. deskami z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2 rovněž tl.10mm apod.

Kabely uvedené v odstavci 1) až 5) budou provedeny spojitě od ústředny EPS až po koncové zařízení.

- **čl. 4.3.2m** : ústředna nemá trvalou obsluhu
- **čl. 4.3.2n** : je navrženo ZDP s navazujícími zařízeními - od ústředny bude napojeno obslužné pole požární ochrany OPPO umístěné v chodbě u vstupu. Vedle ústředny EPS bude instalován vysílač na PCO HZS. Pro připojení na PCO je nutné splnit podmínky HZS Středočeského kraje. Pro možnost přístupu do objektu v mimo jeho pracovní dobu, je instalován klíčový trezor KTPO s klíčem umožňující vstup do objektu. Univerzální klíč a klíč OPPO bude umístěn do KTPO. Toto zařízení /KTPO/ umožňuje přístup ke klíči od projektovaného objektu s použitím tzv. motýlkového klíče hasičů a za současného poplachového /všeobecného poplachu/ stavu ústředny EPS. Klíčový trezor je zabudován do levého pilířku brány hlavního vjezdu. Po zajištění všech náležitostí a podmínek, je projektová dokumentace ZDP, předložena ke schválení na HZS Středočeského kraje.
- **čl. 4.3.2o** : uvedení do provozu předchází výchozí revize elektrické instalace provedené podle ČSN 33 2000-6 a ČSN 33 1500. Před uvedením systému EPS do provozu musí být provedena jeho funkční případně koordinační funkční zkouška, která se provádí v rozsahu stanoveném příslušným právním předpisem. Postup při uvedení do provozu bude proveden v souladu s ČSN 34 2710 čl.9.2. Funkční zkoušky budou provedeny osobou, která montáž provedla a to přímo, nebo prostřednictvím zkušební technika, či jiné kvalifikované osoby a na základě provedených výsledků bude vystaven doklad.
- **čl. 4.3.2p** : žádná zařízení není nutné samostatně vypínat OPPO ani ZDP.

18. ROZSAH A ZPŮSOB UMÍSTĚNÍ VÝSTRAŽNÝCH A BEZPEČNOSTNÍCH TABULEK (§ 41, ODSŤ.O, VYHL.)

V posuzovaných PÚ bude v souladu s čl. 9.16. ČSN 73 0802 označen podle ČSN EN 7010 směr úniku všude, kde východ na volné prostranství není přímo viditelný. Stejně - značky budou umístěny i v průběhu únikových cest až po výstup do volna. Značkami budou označeny věcné prostředky požární ochrany (přenosné hasicí přístroje) a uzávěry jednotlivých medií (elektro, plyn, voda). Instalovány budou tabulky:

„HLAVNÍ VYPÍNAČ EL. ENERGIE“ a „HLAVNÍ UZÁVĚR VODY“.

Značky pro únik a evakuaci osob musí být viditelné i při přerušení dodávky el. energie po dobu nutnou k bezpečnému opuštění objektu (§ 2, odst. 4 nařízení vlády č. 11/2002).

Rozměry značky vzhledem ke vzdálenosti pozorování musí odpovídat čl.10, ČSN EN 7010. Provedení značek musí splňovat požadavky:

- ČSN 01 8013 – požární tabulky
- ČSN EN 7010 – Grafické značky - Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky

19. ZÁVĚR

Uvedená výstavba objektu depozitáře v areálu NZM Čáslav, není v rozporu s požární bezpečností staveb vztahující se k posuzovaným prostorům, za předpokladu splnění závěrů a podmínek vyplývajících z této zprávy.