

**Dipl. Ing. Miroslav Sopůšek**

**ABY NEHOŘELO**

Požární bezpečnost staveb & služby v oboru PO

☎ : Skotnice 271, 742 58

☎ : +420 608 771 375

✉ : sopusek@tiscali.cz



Arch.číslo : TZ-21-191

# Požárně bezpečnostní řešení

**Stavba :** Žatecká teplárenská, a.s. - pohotovostní sklad olejů

**Místo :** Parc.č.st. 3991, k.ú. Žatec, objekt uhelné kotelny v areálu  
teplárny Žatec

**Investor :** Žatecká teplárenská, a.s., Žatec 3149, 438 01 Žatec  
IČ: 64650871

**Zodp. projektant :** KV engineering spol. s r.o., Závodu míru 584, Karlovy Vary,  
Ing. Petr Rokůšek ČKAIT:0301035

**Stupeň :** Dokumentace pro stavební povolení (DSP)

---

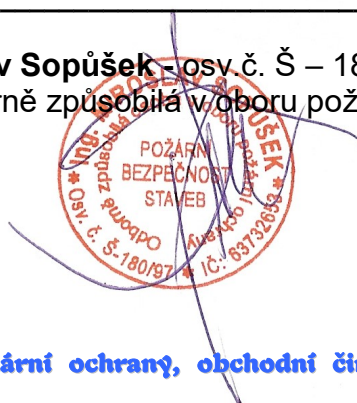
**Vypracoval :** Ing. Miroslav Sopůšek - osv.č. Š – 180/97  
Osoba odborně způsobilá v oboru požární ochrany

**Datum zpracování :** Říjen 2021

**Počet stran :** 18

**Přílohy :** -

**Komplexní služby v oboru požární ochrany, obchodní činnost, poradenství**



# **OBSAH**

<b>ÚVOD</b>	<b>3</b>
Základní údaje	3
Základní požární parametry dotčené stavby	6
<b>POUŽITÉ NORMY</b>	<b>6</b>
<b>POŽÁRNÍ ŘEŠENÍ</b>	<b>6</b>
<b>STAVEBNÍ KONSTRUKCE</b>	<b>9</b>
<b>ÚNIKOVÉ CESTY</b>	<b>12</b>
<b>ODSTUPY</b>	<b>12</b>
<b>ZAŘÍZENÍ PRO PROTIPOŽÁRNÍ ZÁSAH</b>	<b>13</b>
Vnější odběrní místa	13
Vnitřní odběrní místa	14
Přenosné hasicí přístroje	14
Přístupové komunikace	14
Zásahové cesty a nástupové plochy	14
<b>TECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ, PROVOZNÍ POŽADAVKY A DALŠÍ POŽADAVKY</b>	<b>14</b>
Vzduchotechnika	14
Vytápění	14
Elektroinstalace	14
Prostupy instalací	15
Provozní požadavky	15
Vyhrazená požárně bezpečnostní zařízení	15
<b>KONKRÉTNÍ POŽADAVKY NA SKLAD HK (VČETNĚ ČSN 65 0201)</b>	<b>16</b>
<b>ZÁVĚR</b>	<b>18</b>

## ÚVOD

Projekt akce: **"Žatecká teplárenská, a.s. - pohotovostní sklad olejů"** byl řešen po stránce požární bezpečnosti v souladu s požadavky Zákona o územním plánování a stavebním řádu č.183/2006 Sb. (Stavební zákon) ve znění pozdějších předpisů, Vyhl.č.268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, a dalších prováděcích vyhlášek ke Stavebnímu zákonu č.499/2006 Sb.-503/2006 Sb., požadavky čl.5.1.1 a 5.1.2 ČSN 73 0802, požadavky Zákona ČNR č.133/1985 Sb., o požární ochraně, Vyhlášky MV č.246/2001 Sb., o požární prevenci a požadavky Vyhlášky č.23/2008 Sb., o technických podmínkách PO staveb - vše při zohlednění možných znění pozdějších předpisů.

## Základní údaje

Předmětem projektové dokumentace je změna v užívání části 1.NP stávajícího objektu uhelné kotelny, a to místnosti pro dieselaagregát (DA), která bude po rozdělení sloužit jako pohotovostní sklad olejů.



Záměr je umístěn v rámci stávajícího areálu teplárny v Žatci. Jedná se o budovu uhelné kotelny.

Dotčená místnost dieselaagregátu je umístěna v části objektu uhelné kotelny, která má celkem 4 užitná podlaží (úroveň podlahy posledního podlaží +9,0 m).

Nosná konstrukce objektu je provedena z ocelových válcovaných profilů. Stropy jsou provedeny jako monolitické ŽB spřažené desky na ocelovém trapézovém plechu. Obvodové stěny jsou samonosné vyzdívané do nosné OK. Podlahová konstrukce je betonová.

V rámci úprav bude vybourán ŽB sokl původního umístění dieselagregátu, ŽB sokl nefunkčních elektrických rozvaděčů, demontovány plechy a lemovací L profily instalačních kanálů. V rámci rozšíření vstupních vrat k dieselagregátu resp. nového skladu olejů bude odříznuta část stávající vyzdívky, kterou byly v minulosti zmenšeny dvoukřídlová vrata na jednokřídlová. Stávající vrata budou odstraněna.

U vstupu do místnosti dieselagregátu bude vybourána část zpevněné plochy z asfaltu a betonu z důvodu nově navržené podesty s nájezdem.



Stávající místnost dieselagregátu bude nově stavebně rozdělena na dvě části - z venkovního prostředí bude přístupná část se stávajícím využitím = s dieselagregátem (sloužící jako záložní zdroj pro chod čerpadel teplárny) a z prostoru dieselagregátu bude přístup do nově vzniklé místnosti, která bude využívána jako pohotovostní sklad olejů - budou zde skladovány oleje pro případ havárie nebo poruchy zařízení využívající tyto náplně v areálu investora.

Dotčený objekt byl postaven v roce 1986 - jeho původní PBŘ nebylo doloženo, pouze bylo doloženo PBŘ na sousední prostory "Skladové hospodářství motorové nafty a TOEL, stáčení místo, výdejní místo a připojení startovacích hořáků TOEL" - ing. Josef Rojt, 8.6.2018.

Objekt není kulturní památkou, ani se nenachází v památkové zóně.



Řešený pohotovostní sklad olejů je řešen jako příruční sklad hořlavých kapalin ve smyslu čl.3.40 ČSN 65 0201 - dále jen "sklad HK".

Ve skladu HK budou ukládány výhradně hořlavé kapaliny IV. třídy nebezpečnosti (oleje) na dřevěných paletách v ocelových sudech (á 200 l). Bude zde uloženo:

- 15x ocelový sud 200 l - termoolej
- 5x ocelový sud 200 l - silikonový olej
- 1x ocelový sud 200 l - lubrikační olej
- 5x plastový kanystr 20 l - mazivo



#### Navrhované stavební úpravy

Pro oddělení skladu HK je navržena nová zděná omítaná příčka z pórobetonu v tl.150 mm s dvoukřídlovými požárními dveřmi. Ve skladu je navržen zavěšený SDK podhled s požární odolností. Omítané povrchy stěn budou vyspraveny. Rovněž vnější dveře do dieselaagregátu budou nové.

Po provedených bouracích pracích budou zabetonovány instalační kanály a drážky v podlaze. Podlaha skladu HK bude opatřena nepropustnou vrstvou epoxidové pryskyřice (včetně soklu stěn do výšky 0,1 m + prahu a jednoho ponechaného instalačního kanálu překrytého děrovaným plechem) - pro zajištění havarijní jímky.

### **Základní požární parametry dotčené stavby**

Dotčený objekt je proveden v nehořlavém konstrukčním systému (druhu DP1) a jeho požární výška z hlediska ČSN 73 0804 činí:  $h = 11 \text{ m}$  (4 NP).

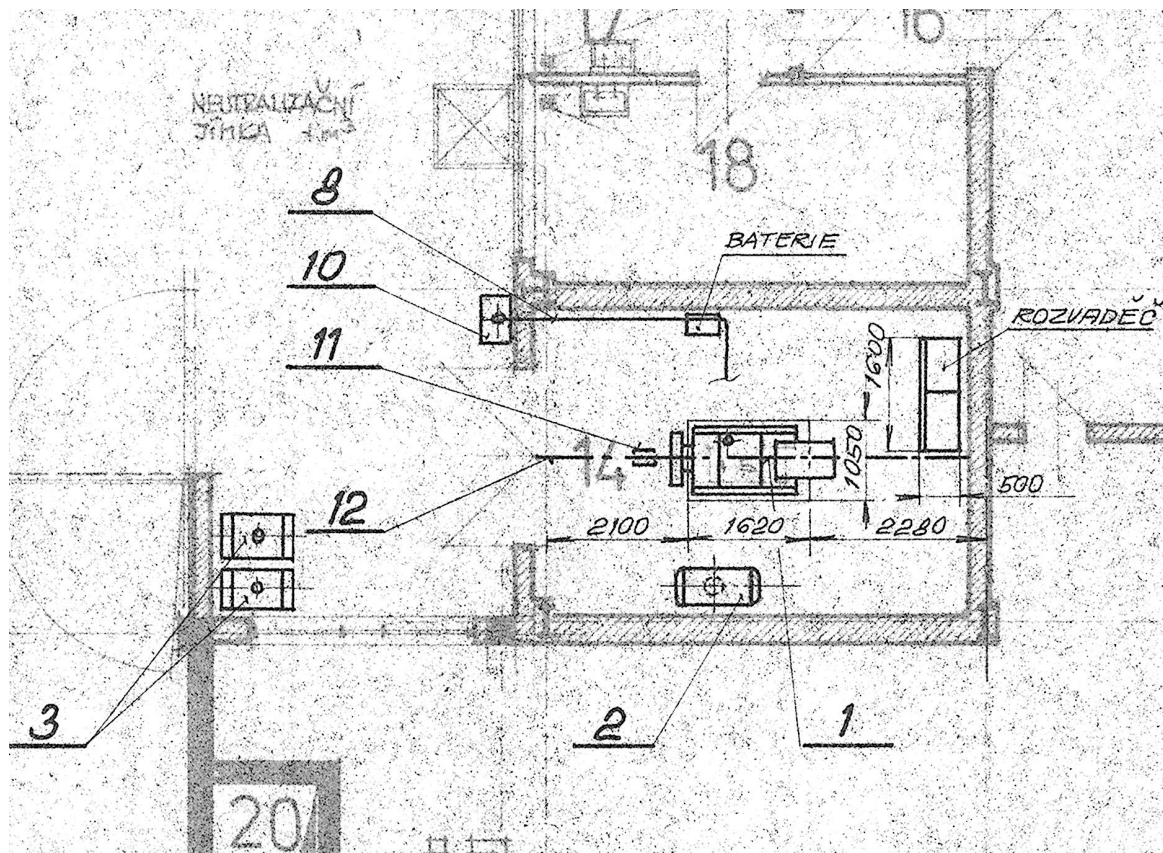
## **POUŽITÉ NORMY**

ČSN 73 0804 Požární bezpečnost staveb - Výrobní objekty  
ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení  
ČSN 73 0818 Požární bezpečnost staveb - Obsazení objektů os.  
ČSN 73 0834 Požární bezpečnost staveb - Změny staveb  
ČSN 73 0872 Požární bezpečnost staveb - Ochrana staveb-VZT  
ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb - Požární vodovody  
ČSN 65 0201 Hořlavé kapaliny - Prostory pro výrobu, sklad. a m.  
ČSN 06 1008 Požární bezpečnost lokálních spotř. a zdrojů tepla  
ČSN ISO 3864-1 Bezpečnostní barvy a bezp. značky  
ČSN EN 13501-1+A1- Pož. klasifikace st. výrobků a kon. staveb-  
Část 1: Klasifikace podle výsledků zk. reakce na oheň  
ČSN EN 13501-2- Pož. klasifikace st. výrobků a kon. staveb-  
Část 2: Klasifikace podle výsledků zk. požární odolnosti  
ČSN EN 1991-1-2 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-2:  
Obecná zatížení - Zatížení konstr. vystavených účinkům požáru  
ČSN EN 1992-1-2 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí -  
Část 1-2: Obecná pravidla - Navrhování na účinky požáru  
ČSN EN 1993-1-2 Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí -  
Část 1-2: Obecná pravidla - Navrhování na účinky požáru  
ČSN EN 1994-1-2 Eurokód 4: Navrhování spřaž. ocelobet. kon. -  
Část 1-2: Obecná pravidla - Navrhování na účinky požáru  
ČSN EN 1996-1-2 Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí -  
Část 1-2: Obecná pravidla - Navrhování na účinky požáru  
Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozd. předp.  
Vyhláška MV č. 246/2001 Sb., kt. se provádějí ustan. z. o PO,  
ve znění pozdějších předpisů  
Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách PO staveb, ve  
znění pozdějších předpisů  
R. Zoufal a kol. - Hodnoty požární odolnosti stav. konstrukcí  
podle Eurokódů  
\*Poznámka - použité podklady zohledňují možné znění pozdějších  
předpisů

## **POŽÁRNÍ ŘEŠENÍ**

V rámci stavebních úprav na objektu nebude zasahováno do jeho nosných konstrukcí, ani do stávajících velikostí požárně otevřených ploch v jeho obvodovém plášti a ani nedochází ke kvalitativnímu snížení stávajícího stavu únikových cest.

Zmenšená stávající místnost dieselagregátu (neslouží pro vyhrazená požární zařízení) nebyla dále řešena - její úpravy byly zaříděny mezi změny stavby skupiny I dle ČSN 73 0834.



Tato místnost (viz PD z 5/1980 a kolaudační rozhodnutí z 6.5.1984 na celou stavbu Žatec-JIH stavba 1), tvoří jeden požární úsek v II. SPB - toto řešení bude nadále zachováno - viz kontrolní výpočet:

#### Požární úsek dle ČSN 73 0804 : Dieselagregát

Počet užit. podl. v objektu .....	4 [-]
Poč.užit.nadz.pod.v objektu .....	4 [-]
Materiál konstrukce .....	nehořlavý DP1
Zařazení dle ČSN 73 0873 .....	výr. objekt, sklad
Koeficient $k_4$ .....	0,85 [-]
Koeficient $k_7$ .....	2,5 [-]
Skupina výrob a provozů .....	typ 5
Poloha úseku - podlaží .....	nadzemní
Koeficient $c$ .....	1
$\Delta c_1$ .....	0
$\Delta c_2$ .....	0
$\Delta c_3$ .....	0

#### Místnosti požárního úseku:

Název místnosti	Plocha S [m <sup>2</sup> ]	Výš. h <sub>s</sub> [m]	Nahod. p <sub>n</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Dodat. p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	Stálé p <sub>s</sub> [kg.m <sup>-2</sup> ]	p <sub>1</sub> [e.r.]	p <sub>2</sub> [e.r.]	Koef. k <sub>p1</sub> [-]	Koef. k <sub>p2</sub> [-]	Otvary S <sub>v</sub> /h <sub>o</sub> [m <sup>2</sup> /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m <sup>2</sup> ]	Pol. tab. [-]
- DA	12,4	4,2	40	0	0	2,2	0,08	1	1	-/-	1	0	15.6.b.2

**Výsledky výpočtu:**

Pravděpodobná doba požáru $\tau$ .....	<b>209,25</b> [min]
Ekvivalentní doba požáru $\tau_e$ .....	<b>30,00</b> [min]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) .....	<b>II</b>
Teplota v hořícím prostoru .....	<b>533,40</b> [°C]
Plocha požárního úseku S .....	<b>12,40</b> [m <sup>2</sup> ]
Plocha otvorů pož.úseku $S_o$ .....	<b>0,00</b> [m <sup>2</sup> ]
Průměrná výška otvorů pož.úseku $h_o$ .....	<b>0,00</b> [m]
Průměrná světlá výška pož.úseku $h_s$ .....	<b>4,20</b> [m]
Průměrné požární zatížení $p_s$ pruhem .....	<b>40,00</b> [kg.m <sup>-2</sup> ]
Požární zatížení p .....	<b>40,00</b> [kg.m <sup>-2</sup> ]
Nahodilé požární zatížení $p_n$ .....	<b>40,00</b> [kg.m <sup>-2</sup> ]
Maximální plocha pož.úseku .....	<b>2 069,06</b> [m <sup>2</sup> ]
Čas zakouření $t_e$ .....	<b>1,73</b> [min]
Parametr odvětrání $F_o$ .....	<b>0,01</b>
Parametr odvětrání $F_1$ .....	<b>0,00</b>
Parametr odvětrání $F_2$ .....	<b>0,00</b>
Koeficient $k_3$ .....	<b>4,51</b>
Koeficient $k_4$ .....	<b>0,85</b>
Koeficient $k_5$ .....	<b>2,00</b>
Koeficient $k_6$ .....	<b>1,00</b>
Koeficient $k_7$ .....	<b>2,50</b>
Koeficient $k_8$ .....	<b>0,83</b>
Koeficient K .....	<b>1,00</b>
Rychlost odhořívání $v_m$ .....	<b>0,00</b>
Rychlost odhořívání $v_v$ .....	<b>0,19</b>
Součinitel $\gamma$ .....	<b>8,48</b>
Pravděpodobnost vzniku a rozšíření požáru $p_1$ .....	<b>2,20</b> [e.r.]
Pravděpodobnost rozsahu škod zp. požárem $p_2$ .....	<b>4,96</b> [e.r.]

**Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP**Počet hasicích jednotek ..... **12****b) Vnitřní odběrná místa**Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 ( $p \cdot S = 496,00$ ).

Navrhovaný sklad HK byl posuzován s plným uplatněním ČSN 73 0804 a ČSN 65 0201 a zaříděn do jednoho samostatného požárního úseku:

**N 1.1 – sklad hořlavých kapalin****Požární úsek dle ČSN 73 0804 : N 1.1**

Počet užit. podl. v objektu .....	<b>4</b> [-]
Počet užit. nadz. pod. v objektu .....	<b>4</b> [-]
Materiál konstrukce .....	<b>nehořlavý DP1</b>
Zařazení dle ČSN 73 0873 .....	<b>výr. objekt, sklad</b>
Koeficient $k_4$ .....	<b>0,85</b> [-]
Koeficient $k_7$ .....	<b>2,5</b> [-]
Skupina výrob a provozů .....	<b>typ 6</b>
Poloha úseku - podlaží .....	<b>nadzemní</b>
Koeficient c .....	<b>1</b>

**Místnosti požárního úseku:**

Název místnosti	Plocha S [m <sup>2</sup> ]	Výš. $h_s$ [m]	Nahod. $p_n$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	Dodat. $p_s$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	Stálé $p_s$ [kg.m <sup>-2</sup> ]	$p_1$ [e.r.]	$p_2$ [e.r.]	Koef. $k_{p1}$ [-]	Koef. $k_{p2}$ [-]	Otvory $S_o/h_o$ [m <sup>2</sup> /m]	Čís. pod. [-]	Otvor v pod. [m <sup>2</sup> ]	Pol. tab. [-]
- sklad olejů	14,4	3,8	225	0	0	2,2	0,08			/-	1	0	



### Tabulka obsahu místností:

Název místnosti	Popis obsahu	Hmotn. M[kg]	Koefic. K [-]	Plocha S [m <sup>2</sup> ]	Součin.m [kg.min-1.m-2]	kp1 [-]	kp2 [-]	Typ látky
- sklad olejů	Oleje mazací	1 296,00	2,50	14,40	0,60	1,00	1,00	kapalná

### Výsledky výpočtu:

Pravděpodobná doba požáru $\tau$ .....	<b>600,00</b> [min]
Ekvivalentní doba požáru $\tau_e$ .....	<b>97,38</b> [min]
Stupeň požární bezpečnosti pož.úseku (SPB) .....	<b>V</b>
Teplota v hořícím prostoru .....	<b>618,38</b> [°C]
Plocha požárního úseku S .....	<b>14,40</b> [m <sup>2</sup> ]
Plocha otvorů pož.úseku $S_o$ .....	<b>0,00</b> [m <sup>2</sup> ]
Průměrná výška otvorů pož.úseku $h_o$ .....	<b>0,00</b> [m]
Průměrná světlá výška pož.úseku $h_s$ .....	<b>3,80</b> [m]
Průměrné požární zatížení $p_s$ pruhem .....	<b>225,00</b> [kg.m-2]
Požární zatížení p .....	<b>225,00</b> [kg.m-2]
Nahodilé požární zatížení $p_n$ .....	<b>225,00</b> [kg.m-2]
Maximální plocha pož.úseku .....	<b>2 069,06</b> [m <sup>2</sup> ]
Čas zakouření $t_e$ .....	<b>1,64</b> [min]
Parametr odvětrání $F_o$ .....	<b>0,01</b>
Parametr odvětrání $F_1$ .....	<b>0,01</b>
Parametr odvětrání $F_2$ .....	<b>0,01</b>
Koeficient $k_3$ .....	<b>6,39</b>
Koeficient $k_4$ .....	<b>0,85</b>
Koeficient $k_5$ .....	<b>2,00</b>
Koeficient $k_6$ .....	<b>1,00</b>
Koeficient $k_7$ .....	<b>2,50</b>
Koeficient $k_8$ .....	<b>0,83</b>
Koeficient $K$ .....	<b>2,50</b>
Rychlost odhořívání $v_m$ .....	<b>0,00</b>
Rychlost odhořívání $v_v$ .....	<b>0,27</b>
Součinitel $\gamma$ .....	<b>8,48</b>
Pravděpodobnost vzniku a rozšíření požáru $p_1$ .....	<b>2,20</b> [e.r.]
Pravděpodobnost rozsahu škod zp. požárem $p_2$ .....	<b>5,76</b> [e.r.]

### Požadavky na zásobování požární vodou a na počet PHP

Počet hasicích jednotek ..... **12**

#### a) Vnější odběrná místa

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

#### b) Vnitřní odběrná místa

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit, viz.čl.4.4 b1 ČSN 73 0873 ( $p \cdot S = 2\ 160,00$ ).

## STAVEBNÍ KONSTRUKCE

Veškeré stavební konstrukce navrženého požárního úseku musí vyhovovat požadavkům tab.10 ČSN 73 0804 na požární úseky v V.SPB v nadzemním podlaží.

Sousední prostory - z jedné strany v přízemní přístavbě slouží jako požární úsek úložiště HK (zásobní nádrže TOEL = topný olej extra lehký) zařazený do III. SPB a z druhé strany jsou prostory vlastní teplárny, které lze hodnotit jako požární úsek v III.SP.B. Zmenšená místnost DA je požární úsek v II.SP.B.

**Tabulka 10 z ČSN 73 0804**

Položka	Stavební konstrukce	Požární odolnost stavebních konstrukcí v minutách a jejich druh podle stupně požární bezpečnosti							Součinitel $k_f$
		I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Požární stěny a stropy (viz 9.2 a 9.3) a) v podzemních podlažích b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podlaží d) mezi objekty					120/DP1 90* 45* 120/DP1			1,3 1,0 0,5 1,3
2	Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách a požárních stropích (viz 9.7) a) v podzemních podlažích b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podlaží					60/DP1 45/DP2 30/DP3			- - -
3	Obvodové stěny (viz 9.4.1 až 9.6.4) a) zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části 1) v podzemních podlažích 2) v nadzemních podlažích 3) v posledním nadzemním podlaží b) nezajišťující stabilitu objektu nebo jeho části <sup>2)</sup>					120/DP1 90* 45* 45*			1,3 1,0 0,5 0,5
4	Nosné konstrukce střech (viz 9.8.2)					45			0,5
5	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které zajišťují stabilitu objektu (viz 9.8.1) a) v podzemních podlažích b) v nadzemních podlažích c) v posledním nadzemním podlaží					120/DP1 90 45			1,3 1,0 0,5
6	Nosné konstrukce vně objektu, které zajišťují stabilitu objektu (viz 9.8.5)					45			0,5
7	Nosné konstrukce uvnitř požárního úseku, které nezajišťují stabilitu objektu (viz 9.8.7)					45			0,4
8	Konstrukce podporující technologické zařízení, jehož zřícení přispívá k rozšíření požáru (viz 9.8.7)					45			0,4
9	Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku (viz 9.9.1)					-D2			-
10	Konstrukce schodišť uvnitř požárního úseku, které nejsou součástí chráněných únikových cest (viz 9.10)					30/DP1			-

Položka	Stavební konstrukce	Požární odolnost stavebních konstrukcí v minutách a jejich druh podle stupně požární bezpečnosti							Součinitel $k_f$
		I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Hodnoty s označením:

- musí být splněny v těch případech, kde se počítá se snižujícím součinitelem  $\Delta c$  podle položky 1 tabulky 4; v ostatních případech se jejich splnění pouze doporučuje; pokud není dosaženo u položky 3a3) a 4 požární odolnosti 15 minut, posuzují se tyto konstrukce jako zcela požárně otevřené plochy (požadavek se týká položky 4 jen v případě, že nosná konstrukce střešní je současně střešním pláštěm)
- se pouze doporučují; pokud není dosaženo u položky 3b) požární odolnosti z vnitřní strany obvodové stěny, posuzují se tyto konstrukce jako zcela otevřené plochy.
- konstrukce označené křížkem (\*) viz. 9.1.3.

**Řešený požární úsek Skladu HK svým navrženým stavebně - technickým provedením bude vyhovovat požadovaným požárním parametrům (požadavek na požární a nosné konstrukce časově 90 minut a druh DP1):**

- **Požární stěny.** Stávající zděné cihelné tl.300 mm - skutečnost (R)EI 180 DP1 + nová požární příčka (oddělující místnost s DA) zděná z pórobetonu v tl.150 mm - skutečnost EI 180 DP1. Požární stěny se musí stýkat s konstrukcí požárního stropu. V místě styku požární stěny a požárního stropu musí být provedeno certifikované požární utěsnění tohoto spoje = utěsnění spáry (s kompenzací pohybu budovy) a s požadovanou požární odolností EI 90 DP1.
- **Požární stropy.** Stávající ocelobetonový tvořený ŽB deskou tl. min. 70 mm na vlny ocelového trapézového plechu, vynášenou ocelovými válcovanými I nosníky, bude mít pro zajištění požadované požární odolnosti **REI 90 DP1** proveden celistvý zavěšený podhled ze SDK desek některého systému s platnou certifikací. Případná svítidla vestavěná do požárního podhledu musí být překryta SDK deskami stejného druhu a tloušťky jako na podhledu.
- **Požární uzávěry.** Vstupní dveře do skladu HK z místnosti DA musí být osazeny typové požární plné ocelové s požadovanou požární odolností (v souladu s §5, odst.3, Vyhl.23/2008 Sb., O technických podmínkách PO staveb): **EI 90DP1-C** (+musí být vybaveny na obou křídlech vhodným samozavíračem + koordinátorem zavírání). A dále nové vstupní venkovní dveře do místnosti DA, musí být osazeny typové požární plné ocelové s požadovanou požární odolností: **EI 30DP1-C** (+musí být vybaveny vhodným samozavíračem).
- **Nosné konstrukce.** Stávající ocelové sloupy vystupující do interiéru skladu HK musí být opatřeny vhodnou protipožární ochranou na R 90 - např. obezdívkou z pórobetonu tl.min.75 mm apod.
- Požární úsek nemá obvodové stěny, tudíž požadavek na požární pásy se neuplatňuje.

Skutečnost provedení všech uvedených požadovaných požárních úprav a konstrukcí musí být doloženo ze strany dodavatele platným atestem, certifikátem, prohlášením o shodě a dodacím listem nebo písemným prohlášením.



Pro zabránění kolize odstupů mezi vraty teplárny a dveřmi DA - byly nové vstupní dveře do místnosti DA navrženy požární: EI 30 DP1-C.

Odstupy **vyhovují**.

## ZAŘÍZENÍ PRO PROTIPOŽÁRNÍ ZÁSAH

### Vnější odběrní místa

Jako vnější odběrní místo slouží stávající podzemní a nadzemní požární hydranty na vodovodním řádu DN 80 osazené uvnitř dotčeného areálu teplárny ve vzdálenosti do 100 m od dotčeného objektu uvnitř areálu teplárny:





### Vnitřní odběrná místa

Vnitřní odběrná místa není nutno zřizovat v souladu s čl.4.4 b) ČSN 73 0873.

### Přenosné hasicí přístroje



Pro prvotní protipožární zásah je nutno v řešeném požárním úseku osadit přenosné hasicí přístroje (PHP): **2 ks pěnový obsahu 6 litrů (s hasicí schopností min. 21A, 144B).**

PHP musí být zavěšen na snadno viditelném a volně přístupném místě a upevněn na svislé stavební konstrukci tak, aby rukojeť přístroje byla ve výšce 1500 mm nad podlahou.

### Přístupové komunikace

Bezprostředně k dotčenému objektu teplárny vede stávající vnitroareálová pojízdná přístupová komunikace šířky min. 3,5 m s parametry pro pojezd těžké techniky (s únosností 100 KN na jednu nápravu) - vyhovuje pro příjezd požární techniky.

### Zásahové cesty a nástupové plochy

Zásahové cesty ani nástupové plochy se nepožadují.

## TECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ, PROVOZNÍ POŽADAVKY A DALŠÍ POŽADAVKY

### Vzduchotechnika

Vzduchotechnika nebyla navržena a větrání skladu HK je řešeno nepřímo infiltrací. Vzduchotechnika je v souladu s ČSN 73 0872.

### Vytápění

Navrhovaný sklad HK bude bez vytápění a temperace. Pouze v sousední zmenšené místnosti dieselaagregátu bude stávající žebrový registr ÚT nahrazen deskovým radiátorem ÚT s hladkým povrchem - KORADO typ RADIK CLEAN.

Při zařizování objektu i při vlastním provozu je nutno respektovat požadavky na minimální bezpečnostní vzdálenosti topných těles a topných zařízení i jiných topných spotřebičů od hořlavých konstrukcí a zařízení dle Vyhlášky č.23/2008 Sb., ČSN 06 1008 a předpisů výrobce topidla a respektovat určené prostředí.

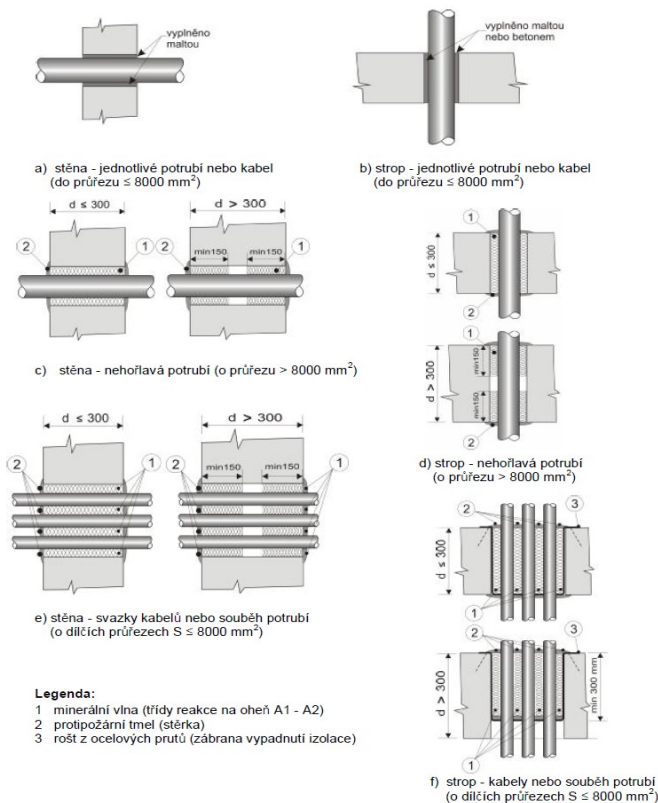
### Elektroinstalace

Elektroinstalace musí být navržena a následně provedena v souladu s protokolárně stanoveným prostředím (z 28.6.2021, S. Brychta) dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3:2010, ČSN 33 2000-4-41 ed.3:2018, popřípadě ČSN EN 60079-10-1 ed.2:2016 a dalšími souvisejícími technickými předpisy (BE2N3 = s nebezpečím požáru hořlavých kapalin) a revidována bez závad.

## Prostupy instalací

Veškeré prostupy instalací přes požární stěny a požární stropy musí být dle ČSN 73 0810 utěsněny certifikovanými požárně těsnícími hmotami (třídy reakce na oheň A1-A2) na postačující požární odolnost EI 60 DP1 (např. požárními těsnícími tmely, ohnivzdornou pěnou apod.), respektive musí být postupováno dle čl. 6.2 ČSN 73 0810:2016.

A dále je možné legislativně při řešení prostupů (bez dalšího průkazu) postupovat podle řešení, uvedených na obrázcích v příloze A.2 ČSN 73 0821:2007 ed2 :



## Provozní požadavky

Pro provoz musí být zpracovány příslušné provozní předpisy a dále musí být zpracovány a na viditelných a přístupných místech vyvěšeny požární bezpečnostní pokyny (zejména Požární řád apod.) a případně další dokumentace požární ochrany dle požadavků Zákona o PO a Vyhlášky o požární prevenci.

## Vyhrazená požárně bezpečnostní zařízení

Z vyhrazených požárně bezpečnostních zařízení (ve smyslu § 4, odst.3 Vyhlášky MV č. 246/2001 Sb.) nejsou v řešeném požárním úseku navržena žádná (např. EPS, SHZ, ZOTK apod.) jelikož jejich instalace není nutná ve smyslu požadavků dotčených platných ČSN z oboru PO.

## **KONKRÉTNÍ POŽADAVKY NA SKLAD HK (VČETNĚ ČSN 65 0201)**

V prostoru navrženého skladu hořlavých kapalin výhradně IV. třídy nebezpečnosti, musí být splněny požadavky kapitol 6 až 7 ČSN 65 0201:

Ve smyslu ČSN 65 0201 čl.3.40 se jedná o "Příruční sklad hořlavých kapalin pro nejvýše 7 m<sup>3</sup> hořlavých kapalin všech tříd nebezpečnosti".

*Návrhová kapacita je 4,3 m<sup>3</sup>.*

V souladu s čl.6.3.3 ČSN 65 021 se u řešeného skladu olejů zahrnujícího výlučně hořlavé kapaliny IV. třídy nebezpečnosti, provozní větrání nepožaduje.

*Sklad olejů nemá navrženo větrání.*

Sklad olejů musí být řešen dle ČSN 73 0804 v souladu s požadavky čl.7.1.1b) ČSN 65 0201 a zaříděn mezi 6. skupinu provozů skladů (p<sub>2</sub> = 0,08).

Ve smyslu ČSN 65 0201 čl.7.1.10 Podlahy ve skladech hořlavých kapalin musí být chemicky odolné proti působení skladovaných hořlavých kapalin a musí mít třídu reakce na oheň A<sub>1fl</sub> až C<sub>fl</sub>. Kovové konstrukce podlah (pokud není prokázáno jiné bezpečnější řešení) musí být uzemněny a musí mít svodový odpor menší než 106 Ω. Při posuzování hořlavosti podlah se nebere zřetel na přídavné dřevěné rošty.

*Podlaha ve skladu olejů – betonová mazanina s nepropustným epoxydovým nátěrem, včetně soklu do výše 0,1 m.*

Ve smyslu ČSN 65 0201 čl.7.2.10 Záchytnou nebo havarijní jímku uzavřeného skladu může tvořit podlaha místnosti, nepropustná pro hořlavé kapaliny, s nepropustným soklem stěn a zvýšeným prahem ve vstupních otvorech. Pokud je v takové podlahové jímkce umístěno více nádrží, musí objem jímky odpovídat celkové kapacitě nádrží, kontejnerů či přepravních obalů - 20 % (objem jímky je vždy alespoň stejný jako je objem největší nádrže, kontejneru a přepravního obalu).

*Záchytnou a havarijní jímku skladu olejů bude tvořit jeho podlaha - nepropustná pro hořlavé kapaliny s nepropustným soklem stěn a se zvýšeným prahem (o 60 mm) ve vstupních dveřích (betonová podlaha včetně soklu po obvodu do výše 100 mm bude opatřena epoxydovým nátěrem odolným a nepropustným proti ropným produktům a olejům). Tímto je podlaha skladu HK dimenzována jako jímka (870 litrů) na min. požadovaných 20 % objemu všech hořlavých kapalin ve skladu olejů (= 860 litrů).*

V navrženém skladu HK se nebude provádět manipulace s hořlavými kapalinami, tudíž v souladu s čl.7.3.1 ČSN 65 0201 se nevyžaduje jeho větrání.

### **Další požadavky**

Ve skladu olejů budou skladovány hořlavé kapaliny (HK) v úhrnném množství do 7000 litrů, a to výlučně mazací oleje (HK IV. třídy nebezpečnosti) – v kovových sudech o obsahu á 200 litrů a v kanystrech o obsahu do á 20 litrů + dále zde budou uloženy prázdné nevyčištěné sudy a obaly.

Oleje budou uloženy na kovových paletách, které jsou vhodné pro skladování hořlavých kapalin a splňují požadavky zákona pro ochranu vod - např. typové ocelové záchytné vany od výrobce společnosti DENIOS apod. a dále volně na podlaze.

Ve skladu olejů musí být provedeno pospojování všech kovových předmětů včetně manipulačních palet, u kterých bude pospojování mobilní pomocí uzemňovacích lan a kleští. Provozním předpisem bude stanovena povinnost obsluhy po ukončení manipulace s paletami pospojování obnovit.

Pracovník ve skladu olejů musí být vybaven antistatickými pracovními a ochrannými pomůckami.

Pro sklad olejů musí být zpracován požární řád.

Osvětlení skladu HK bude zářivkovými svítidly do patřičného prostředí (viz Protokol o určení vnějších vlivů), které musí být vybaveny kryty zajišťujícími ochranu proti mechanickému poškození.

Manipulace se sudy bude probíhat pouze pomocí ručních mechanických vozíků.

Ve skladu HK nebude prováděna manipulace s hořlavými kapalinami.

V místnosti bude vymezen prostor pro sorpční materiál typu VAPEX (čistý a kontaminovaný).

Skladování přepravních obalů s hořlavými kapalinami se bude provádět do výšky max. 2 m.

Ve skladu olejů nebudou skladovány tlakové nádoby.

Prostory s výskytem hořlavých kapalin se označují příslušnými bezpečnostními tabulkami, např. podle ČSN ISO 3864-1 a ČSN 01 8013.

Pro provoz skladu olejů je nutno plně respektovat znění Přílohy F ČSN 65 0201 "Zásady požární bezpečnosti pro provoz prostorů s výskytem hořlavých kapalin".

Topná tělesa ve skladu HK musí být výlučně hladké deskové bez jakéhokoliv žebrování – navrženy hladké radiátory ÚT.

Veškeré strojní zařízení musí být podrobeno výchozí a dále pravidelným periodickým revizím, stejně tak i přenosné elektrické ruční nářadí (součástí revize elektro musí být i prověření ochrany před nebezpečnými účinky statické elektřiny).

Při provozu skladu HK je nutno plně respektovat znění Přílohy F ČSN 65 0201 "Zásady požární bezpečnosti pro provoz prostorů s výskytem hořlavých kapalin".

Ve skladu HK se nesmí současně skladovat jiné látky a výrobky, které přímo nesouvisejí se skladovanými hořlavými kapalinami a mohly by:

- a) iniciovat vznik požáru v těchto skladech, nebo
- b) šířit požár nebo urychlit šíření požáru uvnitř popřípadě vně skladu (např. umisťovat hořlavé nebo hoření podporující), nebo
- c) ztížit evakuaci osob či požární zásah.

Pokud jsou pochybnosti o bezpečném skladování jiných látek současně s hořlavými kapalinami, musí být před umístěním těchto jiných látek provedena analýza možného chování těchto látek ve vztahu ke vzniku a průběhu požáru alespoň z hledisek podle bodů a) až c).

Ve skladu HK nesmí být uloženy zejména výbušniny včetně pomůcek k iniciování výbuchu výbušnin, zápalky, pyrotechnické výrobky nebo jejich součásti, látky se sklonem k samovznícení a látky, které by po nasáknutí (kontaktu) s hořlavou kapalinou mohly zvýšit nebezpečí samovznícení, hořlavé kapaliny musí být uloženy tak, aby nemohly být potřísněny rozlévající se kapalinou, tepelné spotřebiče, topidla, elektrické nářadí, stroje atd.

Tuhé hořlavé látky ve skladu HK (maziva), musí být odděleny od hořlavých kapalin, a kromě toho musí být zabráněno rozlití hořlavých kapalin do místa s tuhými hořlavými látkami.

## **ZÁVĚR**

Za předpokladu respektování všech ustanovení tohoto projektu PO, vyhoví uvažovaná akce všem dotčeným ČSN z oboru PO a ustanovení Vyhlášky č.23/2008 Sb., o technických podmínkách PO staveb.

V případě jakýchkoliv změn oproti tomuto projektu PO (PBŘ) či v případě jakýchkoliv pochybností nutno řešit požární bezpečnost stavby v součinnosti s projektantem požárního zabezpečení stavby.

Uvažovaná akce vyhoví všem dotčeným ČSN z oboru PO za předpokladu respektování všech těchto požadavků:

- ❑ osazení požárního uzávěru s požadovanou požární odolností (s doložením atestu výrobce a dodacího listu prodejce respektive prohlášení dodavatelské firmy a s označením v souladu s Vyhláškou č.202/1999 Sb.),
- ❑ zajištění, aby byly předloženy revizní zprávy vyhrazených zařízení (elektrozařízení a elektroinstalace apod.), včetně dokladu o způsobilosti provozních zařízení a atestů stavebních prvků a konstrukcí ("prohlášení o shodě"),
- ❑ zajištění, aby byly předloženy atesty úprav s protipožární funkcí ve smyslu zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů – jakékoliv protipožární konstrukce např. ze SDK desek apod. (tyto budou provedeny jako dodávka akreditovanou firmou s doloženým atestem, prohlášením o shodě, certifikátem, osvědčením o oprávněnosti k dané činnosti a prohlášením o konkrétně provedené práci včetně písemného potvrzení, že při montáži požárně bezpečnostního zařízení byly splněny podmínky vyplývající z ověřené projektové dokumentace),
- ❑ osazení předepsaných přenosných hasicích přístrojů,
- ❑ osazení výstražných a bezpečnostních značek a tabulek,
- ❑ důsledného respektování všech zde stanovených požadavků na sklad HK.