



# **POŽÁRNÍ BEZPEČNOST STAVEB**

Stavba: Rekonstrukce objektu skladu posypového materiálu

Místo: st.p.č. 76, k.ú. Bořislav

Investor: obec Bořislav,

č.p. 20, 415 01 Bořislav

Účel dokumentace: DSP

## **D.1.3**

### **Požárně bezpečnostní řešení**

Číslo zakázky: 219-2018

Datum: 10/2018

Počet stran technické zprávy včetně titulní: 9

Počet výkresů: 1

Počet výtisků: 4

Odpovědný projektant: Petr Hušák ČKAIT 0401479

Vypracovala: Ing. Šárka Sehnalová



### **D.1.3.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA**

**a) popis a umístění stavby a jejích objektů (stavební konstrukce, výška stavby, účel užití, zhodnocení technologie, umístění ve vztahu k okolní zástavbě)**

Dokumentace řeší sklad posypového materiálu a příslušenství pro údržbu obce na st.p.č. 76 k.ú. Bořislav.

Jedná se o samostatně stojící objekt obdélníkového tvaru o rozměrech 12,73 x 6,1 m. Nosnou konstrukci tvoří obvodové zdivo z CP tl. 350 – 700 mm. Stávající strop je dřevěný. Střeška je s dřevěným krovem polovalbová. Strop a střeška budou demontovány a objekt bude mít nový dřevěný krov a střešní krytinu z keramických falcovaných tašek. Nová střeška je sedlová se sklonem 40°. Objekt nemá vnitřní členění. Výplně otvorů jsou dřevěné, některá okna jsou z luxfer. Vrat jsou dvoukřídlá dřevěná. Vrata jsou ocelová dvoukřídlá.

Objekt je hodnocen jako se smíšeným konstrukčním systémem dle 5.7.1b) ČSN 73 0804. Výška objektů (PO) je 0 m. Zastavěná plocha stavby je 77,653 m<sup>2</sup>. Objekt se nachází v centru obce s rodinnými domy a občanskou vybaveností. Objekt je posuzován dle ČSN 73 0804.

Objekt byl postaven před platností ČSN 73 0804 a norem navazujících. Jelikož nebylo ve smyslu 3.2 ČSN 73 0834 možné u měněné části provést porovnání k původnímu stavu před první změnou, je podle ČSN 73 0834 změna stavby hodnocena jako změna stavby skupiny II dle 3.4 ČSN 73 0834.

**b) rozdělení stavby a jejích objektů do požárních úseků**

Objekt je dle 5.2.3 ČSN 73 0804 rozdělen do těchto požárních úseků:

**N 1.1 – I** sklad, 49,88 m<sup>2</sup>, 3 osoby

V objektu nejsou další prostory, které by podle 5.2.4 ČSN 73 0804 popř. norem souvisících musely tvořit samostatné požární úseky.

**c) výpočet požárního rizika a stanovení stupňů požární bezpečnosti (požární riziko, ekonomické riziko, SPB, velikost PÚ, výpočty ve výpočtové části dále).**

**N 1.1 – I**

Viz výpočtová část. Pro výpočet požárního rizika bylo použito položek přílohy A ČSN 73 0802 a přílohy E ČSN 73 0804 pro jednotlivé prostory, popř. podobné prostory. V požárním úseku není instalováno požárně bezpečnostní zařízení a opatření dle 7.2.1 ČSN 73 0804. Do výpočtu jsou zahrnuty pouze volné otvory podle 6.4.2. ČSN 73 0804. V objektu je skladován nehořlavý materiál posypové soli a šterku pro zimní údržbu silnic a dále majetek obce potřebný pro údržbu obce (značky, náhradní dveře, nářadí, ...). Je předpokládáno, že posypové materiály budou skladovány na ½ plochy skladu a na zbylé ploše budou předměty pro údržbu obce. Je zde předpoklad materiálů – kov, plast, dřevo + nářadí. Každá tato položka je předpokládána v poměru 1:4.

**d) stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí (zhodnocení navržených konstrukcí z hlediska odolnosti, stupně hořlavosti, odkapávání, rychlosti šíření plamene po povrchu, toxicita, prostupy, požadavky na zvýšení odolnosti nebo snížení hořlavosti).**

Posouzení provedeno pro I. SPB v posledním nadzemním podlaží dle pol. 13 tab. 10 ČSN 73 0804. Jedná se o jednopodlažní objekt ve 4. skupině výrob. Pokud není uvedeno jinak je pro posouzení konstrukcí použita ČSN 73 0810, ČSN 73 0821 ed. 2, publikace „Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů“ PAVUS (dále jen publikace PAVUS).

Obvodové stěny

- mají doporučenou odolnost z vnitřní strany **REW15/DP1** a z vnější strany **REI15/DP1**



- Zděné stěny z CP tl. min. 140 mm s omítkou (skupina 1S, bez dutin, nosné, objemová hmotnost 1800 kg·m<sup>-3</sup>) vykazují podle tab. 6.1.2 řádek 1.2 publikace PAVUS odolnost **REI180DP1 → vyhovuje**

**Střešní pláště:**

- dle tab. 10 ČSN 73 0804 pol. 12 jsou požadavky na střešní plášť **nulové**, protože PÚ se nachází ve II. SPB.

- střešní plášť se **nepovažuje za požárně otevřenou plochu** dle 9.14.5b1) ČSN 73 0804, protože PÚ je ve II. stupni požární bezpečnosti,  $\bar{p} < 50 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$

Jiné konstrukce se nevyskytují nebo na ně nejsou kladeny požadavky.

Na povrchové úpravy konstrukcí, materiály použité ve stavebních konstrukcích apod. nejsou v tomto případě žádné omezující požadavky. Plocha PÚ je 49,88 m<sup>2</sup>, plocha připadající na jednu osobu je 16,63 m<sup>2</sup>. Dle 9.13.3 ČSN 73 0804 nespadá do skupiny U1. V objektu jsou požadavky na zvýšení odolnosti konstrukcí.

**e) evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest, počet a umístění požárních výtahů (evakuace osob, zvířat a majetku, provedení a vybavení ÚC).**

Obsazení osobami viz výpočtová část. Objekt je obsazen 3 osobami, viz výpočtová část. Únik osob je po nechráněné únikové cestě prostorem skladu na volné prostranství. Délka nechráněné únikové cesty vyhovuje. Viz výpočtová část. Úniková cesta začíná vstupem do skladu. Dveře na volné prostranství mohou být otvíravé proti směru úniku. Předpokládaná doba evakuace podle 10.9.2 ČSN 73 0804 se nestanoví.

**f) vymezení požárně nebezpečného prostoru, výpočet odstupových vzdáleností (zhodnocení odstupových popř. bezpečnostních vzdáleností ve vztahu k okolní zástavbě, mezi PÚ, k sousedním pozemkům a volným skladům).**

Viz výpočtová a výkresová část. Obvodové stěny jsou požárně uzavřenými plochami kromě vrat, oken a luxfer. Při stanovení odstupových vzdáleností byly při méně než 40 % požárně otevřených ploch počítány odstupy pro jednotlivé požárně otevřené plochy, popř. pro skupiny požárně otevřených ploch podle odst. 2), §11, vyhl. č. 23/2008 Sb. Sklon střechy je do 45°. S padajícími částmi střechy není uvažováno.

Dle 9.14.5b) se střešní plášť **nepovažuje za požárně otevřenou plochu**, jelikož jsou požadavky na něj nulové (PÚ je ve II. stupni požární bezpečnosti,  $\bar{p} < 50 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$ ). V případě, že se střešní plášť nepovažuje za požárně otevřenou plochu, nestanovují se odstupové vzdálenosti.

Dle 5.9.1 ČSN 73 0834 se neposuzují odstupové vzdálenosti, pokud se nezvětšuje obestavěný prostor, nezvětšují se šířky ani výšky požárně otevřených ploch a v požárních úsecích se nezvyšuje součin  $p \cdot c$  o více než 30 kg·m<sup>-2</sup>. V objektu nedochází ke zvýšení požárního zatížení o více než 30 kg·m<sup>-2</sup>, jelikož by původní součin  $p \cdot c = 5 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$ . Dle 5.9.2 ČSN 73 0834 se odstupové vzdálenosti (i nevyhovující), které nejsou novou úpravou zvětšeny, považují za vyhovující.

V požárně nebezpečném prostoru nejsou volné skládky hořlavých materiálů. Objekt nebo jeho požárně otevřené plochy nejsou v požárně nebezpečném prostoru jiných staveb a volných skládek hořlavých materiálů. Požárně nebezpečný prostor přesahuje hranice stavebního pozemku na p.p.č. 54, který není ve vlastnictví investora. Bude řešeno v rámci stavebního řízení. V blízkosti stavby není zařízení s bezpečnostní vzdáleností ve smyslu § 11, odst. 3) vyhl. č. 23/2008 Sb.



**g) způsob zabezpečení stavby požární vodou nebo jinými hasebními látkami (rozmístění vnitřních a vnějších odběrních míst).**

**Vnější odběrní místa požární vody:**

Požadavek je hydranty s DN 100 vzdálené od objektů max. 150 m, mezi sebou 300 m nebo vodní nádrž 600 m od objektů s obsahem 22 m<sup>3</sup>.

Vnější odběrní místo požární vody stanovené pro výše uvedenou stavbu je rybník na návsi dle Nařízení Ústeckého kraje č. 8/2012, který je vzdálen cca 420 m od objektu. Vzhledem k výše uvedenému se považuje za vyhovující.

**Vnitřní odběrní místa požární vody:**

Vnitřní odběrní místa požární vody nejsou požadována. Viz výpočtová část.

**h) stanovení počtu, druhu a rozmístění hasicích přístrojů (popř. dalších věcných prostředků PO nebo techniky).**

$n_r = 1,117$ ;  $n_{HJ} = 6,7 \rightarrow$  PHP práškový **P9** s hasicí schopností dle EN3 = **27A** v počtu **1 ks**

Navržené druhy a počty hasicích přístrojů mohou být změněny, vždy je však nutné dodržet v součtu požadovanou celkovou hasicí schopnost. Hasicí přístroje musí být umístěny na viditelném a přístupném místě. Hasicí přístroj bude umístěn u vstupu.

**i) posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními (způsob a důvod vybavení, druhy, vzájemné vazby, vymezení chráněných prostor, funkční a technické požadavky, náhradní zdroje, druhy a způsoby rozmístění jednotlivých komponentů, umístění řídicích, informačních, signalizačních a jisticích prvků, způsoby ochrany elektrických sdělovacích a dalších vedení).**

V objektu nejsou požadavky na zabezpečení požárně bezpečnostními zařízeními dle ČSN 73 0802, ČSN 73 0875 a norem navazujících ani dle vyhl. č. 23/2008 Sb.

Podle §4 odst. 3) vyhlášky č. 246/2001 nejsou v objektu vyhrazená požárně bezpečnostní zařízení.

Podle §2 odst. 4) vyhlášky č. 246/2001 jsou v objektu tato požárně bezpečnostní zařízení:

- Vnější odběrní místa požární vody

**j) zhodnocení technických zařízení stavby (technologických, rozvodů potrubí, VZT, vytápění).**

**Elektrické rozvody**

Běžné rozvody jsou bez zvláštních požadavků. Požadavky na stávající i nové rozvaděče v lokálních skříňových prostorech jsou bez požadavků.

**Hromosvody**

Zařízení ochrany stavby před bleskem nebo jinými atmosférickými elektrickými výboji z výrobků třídy reakce na oheň nejméně A2 podle odst. 2), § 9 vyhl.č. 23/2008 Sb.

Jiná technická zařízení nutná hodnotit z hlediska PO se nevyskytují.

**k) stanovení požadavků pro hašení požáru a záchranné práce (zásahové cesty, technická vybavení, bezpečnost zasahujících osob, příjezdy, přístupy nástupní plochy, výstražné značky, označení věcných prostředků PO a požárně bezpečnostních zařízení).**

Až k objektu vede přístupová komunikace umožňující příjezd požárních vozidel. Jedná se o průjezdnou asfaltovou komunikaci. Vnitřní zásahové cesty nemusí být zřizovány, lze vést zásah z vnější strany

objektu, který je nižší než 22,5 m. Vnější zásahové cesty nemusí být zřízeny. V objektu budou instalovány značky z fotoluminescenčního nebo reflexního materiálu (pokud nebudou světelné) podle nařízení vlády č. 11/2002 Sb. označující únikové východy z objektu, zákazy a příkazy.

### Výpočtová část

#### Výpočet požárního rizika zjednodušeným postupem dle ČSN 73 0804 z 02/2010

|                                               |                                                  |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Název stavby:                                 | Rekonstrukce objektu skladu posypového materiálu |
| Požární úsek č.:                              | N 1.1 - I                                        |
| Počet užitných podlaží v PÚ:                  | 1                                                |
| Stropní kce vícepodl. PÚ je/není užitné podl. | je                                               |
| Výška objektu v metrech:                      | 0                                                |
| Výšková poloha PÚ v metrech:                  | 0                                                |
| Počet podlaží v objektu:                      | 1                                                |
| Počet nadzemních podlaží v objektu:           | 1                                                |
| Počet podzemních podlaží v objektu:           | 0                                                |
| Nadzemní/podzemní PÚ:                         | nadzemní                                         |
| Konstrukční systém objektu:                   | 5.7.1b)                                          |

| Tabulka místností v požárním úseku  |                            | m <sup>2</sup> | kg·m <sup>-2</sup>   | kg·m <sup>-2</sup> | m               |                |                |
|-------------------------------------|----------------------------|----------------|----------------------|--------------------|-----------------|----------------|----------------|
| č.m.                                | Název místnosti            | S <sub>i</sub> | p <sub>ni</sub>      | p <sub>si</sub>    | h <sub>si</sub> | p <sub>1</sub> | p <sub>2</sub> |
| 1                                   | Sklad posypové soli        | 12,47          | 0,00                 | 3,00               | 4,41            | 0,400          | 0,050          |
| 2                                   | Sklad štěrku               | 12,47          | 0,00                 | 0,00               | 4,41            | 0,400          | 0,050          |
| 3                                   | Sklad nářadí               | 6,24           | 20,00                | 2,00               | 4,41            | 1,000          | 0,060          |
| 4                                   | Sklad dřevěného materiálu  | 6,24           | 90,00                | 3,00               | 4,41            | 1,000          | 0,060          |
| 5                                   | Sklad plastového materiálu | 6,24           | 150,00               | 0,00               | 4,41            | 1,000          | 0,060          |
| 6                                   | Sklad kovového materiálu   | 6,24           | 0,00                 | 2,00               | 4,41            | 0,400          | 0,050          |
| <b>Celková plocha místností</b>     |                            | <b>49,88</b>   | není užitná plocha   |                    |                 |                | m <sup>2</sup> |
| <b>Celková plocha dle 5.3.7 ČSN</b> |                            | <b>49,88</b>   | <b>m<sup>2</sup></b> |                    |                 |                |                |

**S = 49,88 m<sup>2</sup>**  
**p<sub>n</sub> = 32,50 kg·m<sup>-2</sup>**  
**p<sub>s</sub> = 1,63 kg·m<sup>-2</sup>**  
**p = 34,13 kg·m<sup>-2</sup>**  
**h<sub>s</sub> = 4,41 m**  
**S<sub>k</sub> = 199,90 m<sup>2</sup>**  
**k<sub>3</sub> = 4,01**  
**F<sub>o</sub> = 0,009 m<sup>1/2</sup>**  
**τ<sub>e</sub> = 37,34 minut**  
**c = 1,00**  
**p̄ = 30,63 kg·m<sup>-2</sup>**

#### Tabulka otvorů v obv. stěnách a střešních kcích PÚ

| Počet | Šířka | Výška |
|-------|-------|-------|
| 2,00  | 0,60  | 0,90  |
| 1,00  | 0,85  | 0,90  |
| 1,00  | 0,40  | 0,25  |
|       |       |       |
|       |       |       |
|       |       |       |
|       |       |       |
|       |       |       |

| Tabulka povrchových ploch ohraničujících požární úsek |       |                |  |  |  |
|-------------------------------------------------------|-------|----------------|--|--|--|
| Plocha podlah                                         | 49,88 | m <sup>2</sup> |  |  |  |
| Plocha stropů                                         | 53,30 | m <sup>2</sup> |  |  |  |
| Výška stěn                                            | 3,07  | m              |  |  |  |
| Délka stěn                                            | 32,14 | m              |  |  |  |
| Plocha stěn bez S <sub>o</sub> :                      | 96,72 | m <sup>2</sup> |  |  |  |

### Stupeň požární bezpečnosti

$k_5 = 1,000$

$k_6 = 1,400$

$k_8 = 0,583$

Mezní hodnota součinitele bezpečnosti pro nadzemní podlaží: **Není překročena**

$\tau_e \cdot k_8 = 21,78$  minut

**SPB = I** **Není PÚ bez požárního rizika**

### Výpočet ekonomického rizika

$p_1 = 0,63$

$p_2 = 0,05$

$c = 1,00$

$S = 49,88 \text{ m}^2$

$k_7 = 1,50$

$P_1 = 0,625$  Mez hodnota  $k_{P_1}$ : 3742,8 **Není překročena**

$P_2 = 5,630$  Mez hodnota  $k_{P_2}$ : 2085,5 **Není překročena**

$S_{max} = 18476,06$  **Není překročena**

**Ekonomické riziko VYHOVUJE !**

### Únikové cesty (nechráněné) z požárního úseku

**Obsazení PÚ a jednotlivých místností osobami, možnost užití jedné NÚC z PÚ a z místností**

Přítomnost osob s omezením pohybu? (ano/ne): **ne** počet: **0** **Může být**

**Tabulka obsazení místností v požárním úseku osobami + počet cest z místností**

| č.m. | Název místnosti            | $S_i [\text{m}^2]$ | proj.p.os. | součinitel | ploch./os. | poč. osob |
|------|----------------------------|--------------------|------------|------------|------------|-----------|
| 1    | Sklad posypové soli        | 12,47              | 2          | 1,3        | 10         | 3         |
| 2    | Sklad šterku               | 12,47              |            |            |            | 0         |
| 3    | Sklad nářadí               | 6,24               |            |            |            | 0         |
| 4    | Sklad dřevěného materiálu  | 6,24               |            |            |            | 0         |
| 5    | Sklad plastového materiálu | 6,24               |            |            |            | 0         |
| 6    | Sklad kovového materiálu   | 6,24               |            |            |            | 0         |
|      |                            | 49,88              |            |            |            | 3         |

1 ÚC z  
prostor?

ano

ano

ano

ano

ano

ano

Celkové obsazení požárního úseku všemi osobami: **3 osob**

Z toho: Osoby s omezenou schopností pohybu a orientace: **0 osob**

Osoby neschopné samostatného pohybu: **0 osob**

**Při dodržení mezních délek JE MOŽNÉ z požárního úseku a prostorů použít jednu NÚC**

### Předpokládaná doba evakuace po nechráněné únikové cestě

|                                                    |           |
|----------------------------------------------------|-----------|
| Započítatelný počet únikových pruhů:               | 1,5       |
| Skutečná délka nechráněné únikové cesty:           | 0 m       |
| Způsob úniku po nechráněné únikové cestě:          | po rovině |
| Sklon schodiště ve stupních dle 10.9.4:            | 0         |
| Skupina provozu podle přílohy tab. A1 ČSN 73 0842: | 3 a 4     |
| Množství NÚC z požárního úseku:                    | 1         |

**Ing. Šárka Sehnalová – Požární projekty**  
**Bořivojova 3129, Teplice 415 01**

|                                         |                                        |
|-----------------------------------------|----------------------------------------|
| Půdorysná plocha na osobu v PÚ je:      | 16,63 m <sup>2</sup> ·os <sup>-1</sup> |
| Rychlost pohybu osob v <sub>u</sub> je: | 37,50 m·min <sup>-1</sup>              |
| Jednotková kapacita K <sub>u</sub> je:  | 40,00 os·min <sup>-1</sup>             |
| Počet evakuovaných osob je (min.):      | 10 osob                                |
| Součinitel podmínek evakuace s:         | 1,0                                    |

|                                           |               |                                          |            |
|-------------------------------------------|---------------|------------------------------------------|------------|
| t <sub>u</sub> =                          | 0,17 minut    | Posuzují se podr. podmínky evakuace?     | ne         |
| t <sub>u,max</sub> =                      | 2,50 minut    | Vzniká při požáru velké mn. tox. plynů?  | ne         |
| Mezní doba evakuace NENÍ překročena       |               | Je v požární úseku SHZ?                  | ne         |
| u <sub>min</sub> =                        | 0,10          | Má více jak 10% evak. k disp. jen 1 ÚC?  | ano        |
| Minimální počet únikových pruhů VYHOVUJE  |               | Nemusí se provést porovnání podle 10.9.2 |            |
| l <sub>u,max</sub> =                      | 116,6666667 m | t <sub>e</sub> =                         | 1,99 minut |
| Mezní délka únikové cesty NENÍ překročena |               | Nehodnotí se                             |            |

### Požadavky na vnější a vnitřní odběrní místa požární vody

Plocha požárního úseku, příp. součet ploch u vícepodlažních požárních úseků: 49,88 m<sup>2</sup>

#### Největší vzdálenosti vnějších odběrních míst

| číslo položky                     | Druh objektu a jeho mezní plocha požárního úseku S v m <sup>2</sup> | Hydrant | Výtokový stojan | Plnicí místo | Tok, nádrž od objektu |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------|-----------------|--------------|-----------------------|
| Od objektu a mezi sebou v metrech |                                                                     |         |                 |              |                       |
| 2                                 | NO 120 < S ≤ 1000, VO + SKL<br>S ≤ 500, čerpací stanice             | 150/300 | 600/1200        | 2500/5000    | 600                   |

#### Nejmenší dimenze potrubí, odběru vody a obsahu nádrže

| číslo položky | Druh objektu a jeho mezní plocha požárního úseku S v m <sup>2</sup> | Potrubí DN v mm | Odběr Q (l·s <sup>-1</sup> ) pro v = 0,8 m·s <sup>-1</sup> | Odběr Q (l·s <sup>-1</sup> ) pro v = 1,5 m·s <sup>-1</sup> | Obsah n. v m <sup>3</sup> |
|---------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|---------------------------|
| 2             | NO 120 < S ≤ 1000, VO + SKL<br>S ≤ 500, čerpací stanice             | 100             | 6                                                          | 12                                                         | 22                        |

#### Požadavky na vnitřní odběrní místa

S · p = 1702,16

Lze upustit od vnitřních odběrních míst (S · p < 9000)? ano

#### Ruční hasicí přístroje

Samočinné stabilní hasicí zařízení - součinitel c<sub>3</sub> = 1,00

posuzovaný požární úsek:

druh a počet ručních hasicích přístrojů

hasicí schopnost

počet - návrh

|                |                 |
|----------------|-----------------|
| n <sub>r</sub> | n <sub>HJ</sub> |
| 1,117          | 6,70            |
| Typ            | P9Če            |
|                | 27A             |
| ks             | 1               |
| HJ 1 ks        | 9               |
| HJ návrh       | 9               |
| chybí HJ1      | -2,30           |

celkem HJ 9 > 6,70 vyhovuje

**Ing. Šárka Sehnalová – Požární projekty**  
**Bořivojova 3129, Teplice 415 01**

**Odstupová vzdálenost**

**Požární úsek číslo:**

**N 1.1 - I**

Směr: V

$\tau_e = 37,34$  minut

konstrukční systém: smíšený

navýšení  $\tau_e = 5$

čl. ČSN: 5.7.1b)

| $\tau_e$ [minut] | $l$ [m] | $h_u$ [m] | $S_{po1}$ [m <sup>2</sup> ] | $S_{po2}$ [m <sup>2</sup> ] | $S_{po3}$ [m <sup>2</sup> ] | $S_p$ [m <sup>2</sup> ] | $S_{po}$ [m <sup>2</sup> ] | $p_o$ [%] |
|------------------|---------|-----------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-------------------------|----------------------------|-----------|
| 42,34            | 3,53    | 4,31      | 11,32                       | 0                           | 0                           | 15,2143                 | 11,32                      | 74,38     |

**Tabulka zcela požárně otevřených ploch**

| počet | šířka | výška | plocha |
|-------|-------|-------|--------|
| 1     | 3,53  | 2,9   | 10,237 |
| 2     | 0,6   | 0,9   | 1,08   |
|       |       |       | 11,317 |

|                                                                               |        |            |      |                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------|--------|------------|------|---------------------------------|
| Vzdálenost $o$ [m] pro $l_{cx} = 18,5 \text{ kW} \cdot \text{m}^{-2}$ :       | 3,92 m | $l_{cx} =$ | 18,5 | $\text{kW} \cdot \text{m}^{-2}$ |
| Výška z jaké mohou padat hořlavé části stavebních kcí dle 11.4.11 ČSN:        |        |            | 0    | m                               |
| Do jaké vzdálenosti mohou padat hořlavé části stavebních kcí dle 11.4.11 ČSN: |        |            | 0    | m                               |

**Odstupová vzdálenost posuzované obvodové stěny požárního úseku je: 3,915 m**

**Odstupová vzdálenost**

**Požární úsek číslo:**

**N 1.1 - I**

Směr: J

$\tau_e = 37,34$  minut

konstrukční systém: smíšený

navýšení  $\tau_e = 5$

čl. ČSN: 5.7.1b)

| $\tau_e$ [minut] | $l$ [m] | $h_u$ [m] | $S_{po1}$ [m <sup>2</sup> ] | $S_{po2}$ [m <sup>2</sup> ] | $S_{po3}$ [m <sup>2</sup> ] | $S_p$ [m <sup>2</sup> ] | $S_{po}$ [m <sup>2</sup> ] | $p_o$ [%] |
|------------------|---------|-----------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-------------------------|----------------------------|-----------|
| 42,34            | 0,4     | 0,25      | 0,10                        | 0                           | 0                           | 0,1                     | 0,10                       | 100,00    |

**Tabulka zcela požárně otevřených ploch**

| počet | šířka | výška | plocha |
|-------|-------|-------|--------|
| 1     | 0,4   | 0,25  | 0,1    |
|       |       |       | 0,1    |

|                                                                               |        |            |      |                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------|--------|------------|------|---------------------------------|
| Vzdálenost $o$ [m] pro $l_{cx} = 18,5 \text{ kW} \cdot \text{m}^{-2}$ :       | 0,38 m | $l_{cx} =$ | 18,5 | $\text{kW} \cdot \text{m}^{-2}$ |
| Výška z jaké mohou padat hořlavé části stavebních kcí dle 11.4.11 ČSN:        |        |            | 0    | m                               |
| Do jaké vzdálenosti mohou padat hořlavé části stavebních kcí dle 11.4.11 ČSN: |        |            | 0    | m                               |

**Odstupová vzdálenost posuzované obvodové stěny požárního úseku je: 0,380 m**

**Odstupová vzdálenost**

**Požární úsek číslo:**

**N 1.1 - I**

Směr: S

$\tau_e = 37,34$  minut

konstrukční systém: smíšený

navýšení  $\tau_e = 5$

čl. ČSN: 5.7.1b)

| $\tau_e$ [minut] | $l$ [m] | $h_u$ [m] | $S_{po1}$ [m <sup>2</sup> ] | $S_{po2}$ [m <sup>2</sup> ] | $S_{po3}$ [m <sup>2</sup> ] | $S_p$ [m <sup>2</sup> ] | $S_{po}$ [m <sup>2</sup> ] | $p_o$ [%] |
|------------------|---------|-----------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-------------------------|----------------------------|-----------|
| 42,34            | 0,85    | 0,9       | 0,77                        | 0                           | 0                           | 0,765                   | 0,77                       | 100,00    |

**Tabulka zcela požárně otevřených ploch**

| počet | šířka | výška | plocha |
|-------|-------|-------|--------|
| 1     | 0,85  | 0,9   | 0,765  |
|       |       |       | 0,765  |

|                                                                               |        |            |      |                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------|--------|------------|------|---------------------------------|
| Vzdálenost $o$ [m] pro $l_{cx} = 18,5 \text{ kW} \cdot \text{m}^{-2}$ :       | 1,06 m | $l_{cx} =$ | 18,5 | $\text{kW} \cdot \text{m}^{-2}$ |
| Výška z jaké mohou padat hořlavé části stavebních kcí dle 11.4.11 ČSN:        |        |            | 0    | m                               |
| Do jaké vzdálenosti mohou padat hořlavé části stavebních kcí dle 11.4.11 ČSN: |        |            | 0    | m                               |

**Odstupová vzdálenost posuzované obvodové stěny požárního úseku je: 1,062 m**

| <b>Odstupová vzdálenost</b> | <b>Požární úsek číslo:</b>                      | <b>N 1.1 - I</b>                                |
|-----------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Směr: S                     | $\tau_e = 37,34$ minut<br>navýšení $\tau_e = 5$ | konstrukční systém: smíšený<br>čl. ČSN: 5.7.1b) |

| $\tau_e$ [minut] | $l$ [m] | $h_u$ [m] | $S_{po1}$ [m <sup>2</sup> ] | $S_{po2}$ [m <sup>2</sup> ] | $S_{po3}$ [m <sup>2</sup> ] | $S_p$ [m <sup>2</sup> ] | $S_{po}$ [m <sup>2</sup> ] | $p_o$ [%] |
|------------------|---------|-----------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-------------------------|----------------------------|-----------|
| 42,34            | 0,85    | 2,07      | 1,76                        | 0                           | 0                           | 1,7595                  | 1,76                       | 100,00    |

| Tabulka zcela požárně otevřených ploch |       |       |        |
|----------------------------------------|-------|-------|--------|
| počet                                  | šířka | výška | plocha |
| 1                                      | 0,85  | 2,07  | 1,7595 |
|                                        |       |       | 1,7595 |

|                                                                               |        |            |      |                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------|--------|------------|------|---------------------------------|
| Vzdálenost o [m] pro $l_{cx} = 18,5 \text{ kW} \cdot \text{m}^{-2}$ :         | 1,55 m | $l_{cx} =$ | 18,5 | $\text{kW} \cdot \text{m}^{-2}$ |
| Výška z jaké mohou padat hořlavé části stavebních kcí dle 11.4.11 ČSN:        |        |            | 0    | m                               |
| Do jaké vzdálenosti mohou padat hořlavé části stavebních kcí dle 11.4.11 ČSN: |        |            | 0    | m                               |

**Odstupová vzdálenost posuzované obvodové stěny požárního úseku je: 1,545 m**

| <b>Odstupová vzdálenost</b> | <b>Požární úsek číslo:</b>                      | <b>N 1.1 - I</b>                                |
|-----------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Směr: S                     | $\tau_e = 37,34$ minut<br>navýšení $\tau_e = 5$ | konstrukční systém: smíšený<br>čl. ČSN: 5.7.1b) |

| $\tau_e$ [minut] | $l$ [m] | $h_u$ [m] | $S_{po1}$ [m <sup>2</sup> ] | $S_{po2}$ [m <sup>2</sup> ] | $S_{po3}$ [m <sup>2</sup> ] | $S_p$ [m <sup>2</sup> ] | $S_{po}$ [m <sup>2</sup> ] | $p_o$ [%] |
|------------------|---------|-----------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-------------------------|----------------------------|-----------|
| 42,34            | 4,67    | 1,08      | 2,49                        | 0                           | 0                           | 5,0436                  | 2,49                       | 49,46     |

| Tabulka zcela požárně otevřených ploch |       |       |        |
|----------------------------------------|-------|-------|--------|
| počet                                  | šířka | výška | plocha |
| 3                                      | 0,77  | 1,08  | 2,4948 |
|                                        |       |       | 2,4948 |

|                                                                               |        |            |      |                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------|--------|------------|------|---------------------------------|
| Vzdálenost o [m] pro $l_{cx} = 18,5 \text{ kW} \cdot \text{m}^{-2}$ :         | 1,32 m | $l_{cx} =$ | 18,5 | $\text{kW} \cdot \text{m}^{-2}$ |
| Výška z jaké mohou padat hořlavé části stavebních kcí dle 11.4.11 ČSN:        |        |            | 0    | m                               |
| Do jaké vzdálenosti mohou padat hořlavé části stavebních kcí dle 11.4.11 ČSN: |        |            | 0    | m                               |

**Odstupová vzdálenost posuzované obvodové stěny požárního úseku je: 1,320 m**

#### **Seznam použitých podkladů pro zpracování**

- Zákon č. 183/2006 Sb. Stavební zákon
- Vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby
- Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb
- Vyhláška č. 246/2001 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru
- Vyhláška č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb.
- ČSN 01 3495 Výkresy ve stavebnictví – Výkresy požární bezpečnosti staveb
- ČSN ISO 3864 Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky
- ČSN 73 0804 Požární bezpečnost staveb – Výrobní objekty
- ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
- ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou
- PAVUS – Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů

### **D.1.3.2. Výkresová část**

**Obsahuje výkresy:** Situace PO s odstupy 1:250  
Výkres PO 1. NP 1:100

**Vypracovala:** Ing. Šárka Sehnalová