POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Ev. č. PBR 2021/1244

STAVEBNÍ ÚPRAVY CNC CENTRUM A SVÁŘEČSKÁ ŠKOLA

Projektová dokumentace pro stavební povolení

1.9.2021

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STAVBA:** | Stavební úpravy - CNC centrum a svářečská škola Nové Strašecí  par.č. 1104, k.ú. Nové Strašecí | | |
| **INVESTOR:** | Střední odborné učiliště  Sportovní 1135, Nové Strašecí | | |
| **ZPRACOVATEL PD:** | Studio PHX s.r.o.  Jankovcova 1535/2a, Praha 7 | | |
| **VYPRACOVAL:** | **Ing. Viktor Marks** | |  |
| **AUTORIZOVAL:** | **Ing. Michal Netušil, Ph.D.**  Autorizovaný inženýr pro požární bezpečnost staveb, statiku a dynamiku staveb,  ČKAIT 0012242 | |
| **DATUM: 09/2021** | **POČET STRAN:** 27 | **POČET PŘÍLOH: 3** | |

**Obsah:**

[1. Úvod 3](#_Toc81992751)

[2. Seznam použitých podkladů pro vypracování PBŘS: 3](#_Toc81992752)

[3. Stručný popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě: 4](#_Toc81992753)

[4. Rozdělení stavby do požárních úseků: 7](#_Toc81992754)

[5. Stanovení požárního rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků: 7](#_Toc81992755)

[6. Stanovení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti: 9](#_Toc81992756)

[7. Zhodnocení navržených hmot: 12](#_Toc81992757)

[8. Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhů a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení: 13](#_Toc81992758)

[9. Stanovení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru, zhodnocení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností ve vztahu k okolní zástavbě, sousedním pozemkům a volným skladům 15](#_Toc81992759)

[10. Určení způsobu zabezpečení stavby požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrních míst, popřípadě způsobu zabezpečení jiných hasebních prostředků u staveb, kde nelze použít vodu jako hasební látku: 17](#_Toc81992760)

[11. Vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob, provádění hašení požáru a záchranných prací, zhodnocení příjezdových komunikací, popřípadě nástupních ploch pro požární techniku 19](#_Toc81992761)

[12. Stanovení počtu, druhu a způsobu rozmístění hasicích přístrojů, popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo techniky: 20](#_Toc81992762)

[13. Zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení, vytápění apod.) z hlediska požární bezpečnosti: 20](#_Toc81992763)

[14. Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot: 26](#_Toc81992764)

[15. Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními, následně stanovení podmínek a návrh způsobu jejich umístění a instalace do stavby: 26](#_Toc81992765)

[16. Rozsah a způsob umístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek, včetně vyhodnocení nutnosti označení míst, na kterých se nachází věcné prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostní zařízení: 26](#_Toc81992766)

[17. Závěr: 27](#_Toc81992767)

## Přílohy

1. PNP
2. Půdorys 1.NP a 2.NP
3. Analýza zdolávání požáru

# Úvod

Toto požárně bezpečnostní řešení je nedílnou součástí projektové dokumentace posuzovaného objektu pro **stavební povolení.** Je zpracováno v rozsahu požadavku dle §41 odst. 2 vyhlášky č. 246/2001 Sb. o požární prevenci, v souladu s vyhláškou 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb a dle technických předpisů a norem s nimi souvisejících. Posuzované parametry a řešení požární bezpečnosti, stanovené v tomto požárně bezpečnostním řešení, jsou vázány na uvedené využití objektu. V případě změny účelu využití posuzovaného prostoru, která by ovlivnila parametry požární bezpečnosti, musí být provedeno přehodnocení těchto parametrů a řešení uvedeného níže.

# Seznam použitých podkladů pro vypracování PBŘS:

* Projektová dokumentace z 9/2021; poskytl Studio PHX s.r.o
* Technické listy a certifikáty o požární odolnosti použitých stavebních materiálů a konstrukcí
* Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů, Roman Zoufal a kol., Praha 2009
* Zákon č. 133/1985 Sb. O požární ochraně v platném znění
* Zákon č. 183/2006 Sb. O územním plánování a stavebním řádu (ve znění zákona č. 350/2012 Sb.)
* Vyhláška 246/2001 Sb. O požární prevenci (ve znění vyhlášky 221/2012 Sb.)
* Vyhláška 23/2008 Sb. ve znění pozdějších předpisů (ve znění vyhlášky 268/2011 Sb.) O technických podmínkách požární ochrany staveb
* ČSN 01 3495 – Výkresy požární bezpečnosti staveb
* ČSN EN 13501 – 1 Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb, část 1: Klasifikace podle výsledků zkoušek reakce na oheň
* ČSN EN 13501 – 2 Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb, část 2: Klasifikace podle výsledků zkoušek požární odolnosti kromě vzduchotechnických zařízení
* ČSN EN ISO 7010 – Grafické značky. Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky – Registrované bezpečnostní značky
* ČSN 06 1008 – Požární bezpečnost tepelných zařízení
* ČSN 07 0703 – Kotelny se zařízením na plynná paliva
* ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty
* ČSN 73 0804 – Požární bezpečnost staveb. Výrobní objekty
* ČSN 73 0810 – Požární bezpečnost staveb. Společná ustanovení
* ČSN 73 0818 – Požární bezpečnost staveb. Obsazení objektu osobami
* ČSN 73 0821 ed.2 – Požární bezpečnost staveb. Požární odolnost stavebních konstrukcí
* ČSN 73 0824 – Požární bezpečnost staveb – Výhřevnost hořlavých látek
* ČSN 73 0834 – Požární bezpečnost staveb. Změny staveb
* ČSN 73 0848 – Požární bezpečnost staveb. Kabelové rozvody
* ČSN 73 0872 – Požární bezpečnost staveb. Ochrana staveb proti šíření požáru VZT zařízením
* ČSN 73 0873 – Požární bezpečnost staveb. Zásobování požární vodou
* ČSN 73 0875 – Požární bezpečnost staveb. Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení
* ČSN 73 4201 – Komíny a kouřovody. Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv
* ČSN 75 2411 – Zdroje požární vody

## Používané zkratky

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| HZS | hasičský záchranný sbor | PNP | požárně nebezpečný prostor |
| PO | požární odolnost | PBZ | požárně bezpečnostní zařízení |
| PBS | požární bezpečnost staveb | EPS | elektrická požární signalizace |
| PBŘ | požárně bezpečnostní řešení | ZADS | zařízení autonomní detekce a signal. |
| PP | podzemní podlaží | SSHZ | samočinné stabilní hasicí zařízení |
| NP | nadzemní podlaží | PHZ | sprinklerové polostabilní hasicí zařízení |
| PÚ | požární úsek | SOZ | samočinné odvětrací zařízení |
| SPB | stupeň požární bezpečnosti | AS | akustický signál |
| ZDP | zařízení dálkového přenosu | NO | nouzové osvětlení |
| ŽB | železobeton | PCO | pult centralizované ochrany |
| SDK | sádrokarton | KTPO | klíčový trezor požární ochrany |
| JPO | jednotka požární ochrany | OPPO | obslužné pole požární ochrany |
| NÚC | nechráněná úniková cesta | VZT | vzduchotechnické zařízení |
| CHÚC | chráněná úniková cesta | ČCHÚC | částečně chráněná úniková cesta |
| EV | evakuační výtah | PHP | přenosný hasicí přístroj |

# Stručný popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě:

Předmětem PBŘ jsou stavební úpravy stávajícího halového objektu na par. č. 1104 v areálu Středního odborného učiliště Nové Strašecí v ulici Sportovní č.p. 1135.

V rámci stavebních úprav dochází k celkové rekonstrukci stávajícího objektu, kdy je zachována pouze nosná ocelová rámová konstrukce. Je navržena nová vnitřní dispozice halového prostoru, obvodové stěny a střešní plášť objektu. Dále je navrženo nové schodiště umožňující přístup do nově zřizovaného skladu v 2.NP. Stavebními úpravami neodchází ke změně zastavěné plochy objektu.

V rámci stavebních úprav dochází ke zřízení nových zpevněných ploch u východní fasády objektu (mezi halami) a nové podzemní akumulační nádrže západně od objektu. Tyto stavební úpravy nemají vliv na PBŘ objektu a nejsou dále předmětem této dokumentace.

## Parametry objektu:

* 2 nadzemní podlaží
* Zastavěná plocha objektu Sz = 531 m2
* Užitná plocha objektu Suž = 555 m2
* Projektovaná kapacita objektu – 36 žáků a 3 mistři

## Tvarové, dispoziční a provozní řešení:

Objekt má dvě nadzemní podlaží a je nepodsklepený. Největší půdorysné rozměry objektu jsou 45×12,3 m. Objekt je zastřešen pultovou střechou ve sklonu 3°. Objekt byl vystaven okolo roku 1960 (viz souhrnná TZ stavební dokumentace).

Hlavní vstupy do objektu jsou navrženy z východní fasády objektu, stejně tak i stávající vjezd do jednotlivé garáže. Z jižní fasády je navržen vstup do samostatné technické místnosti. V jižní části objektu je umístěna stávající technická místnost a jednotlivá garáž pro 2 osobní automobily skupiny 1. Dále jsou zde situovány komunikační prostory, šatny, hygienické zázemí a učebna. V centrální a severní části objektu jsou navrženy prostory praktické výuky CNC strojů a 12 svářecích boxů a zázemí mistrů.

V 2.NP nad stávajícími prostory garáže a technické místnosti je umístěn sklad, který je přístupný po jednoramenném schodišti.

## Konstrukční a materiálové řešení:

Stávající svislé konstrukce jsou navrženy jako ocelové sloupy. Nově navržené vyzdívky a obvodový plášť je navržen ze zděných tvarovek. Vodorovnou nosnou konstrukci tvoří stávající strop z ocelových nosníků s keramickými vložkami. Nosnou konstrukci střechy tvoří stávající ocelové nosníky, jako povrchová úprava střešního pláště je navržen trapézový plech s tepelnou izolací z minerální vaty.

Objekt bude nově zateplen KZS s izolační složkou z minerální vaty, jako povrchová úprava je navržena fasádní omítka. Střešní konstrukce bude také zateplena tepelnou izolací z minerální vaty. V prostorách hlavní chodby a v hygienickém zázemí jsou navrženy SDK podhledy. Podlahy v objektu budou provedeny z drátkobetonu nebo keramické dlažby. V prostorách svařovny a CNC centra budou na vnitřní povrchové úpravy navrženy keramické obklady. Výplně otvorů jsou navrženy jako plastové. Hlavní dveře a garážová vrata jsou navržena jako hliníková.

## Technická a technologická zařízení:

Jako zdroj vytápění objektu slouží stávající plynový kotel o výkonu do 50 kW, který je umístěn v technické místnosti v 1.NP. Otopná soustava je navržena jako teplovodní s otopnými tělesy.

Objekt je větrán přirozeně okny. Svařovna, příprava a brusírna jsou vybaveny podtlakovým odvětráním. Přívod vzduchu je zajištěn přirozeně větracími mřížkami nad okny. VZT potrubí bude zavěšeno pod stropem/střechou. Hygienická zázemí jsou vybavena nuceným lokálním odtahem pomocí lokálních ventilátorů nad úroveň střešní roviny.

Na jižní fasádě bude provedena nová přípojková skříň el. energie. V kanceláři mistrů bude umístěn rozvaděč s vypínacími prvky zařízení.

## Základní charakteristiky z hlediska PBS:

* Počet užitných nadzemních podlaží nNP – 2
* Počet užitných podzemních podlaží nPP – 0
* Požární výška nadzemní částí objektu dle čl. 5.2.3 ČSN 73 0802 – **h = 2,6 m**
* Konstrukční systém dle čl. 7.2.8 a 7.2.12 ČSN 73 0802 – **nehořlavý**
* **Jednotlivá garáž pro 2 vozidla skupiny 1 na kapalná paliva.** V garáži nebudou parkována vozidla na plynná paliva (CNG, LPG).

Dle §23 a §31 vyhlášky 23/2008 Sb. ve znění pozdějšího předpisu bude řešený objekt navržen v souladu s ČSN 73 0802, ČSN 73 0834 a norem souvisejících.

## Změna užívání objektu

Objekt byl postaven okolo roku 1960 (viz souhrnná TZ stavební dokumentace), tj. před platností kodexu norem požární bezpečnosti staveb a sloužil jako prostor pro výuku svařování. Současné stavební a dispoziční úpravy mění způsob užívání objektu ve smyslu čl. 3.2 ČSN 73 0834.

Úpravami nedochází ke:

* Změně funkce objektu ve vztahu na příslušné projektové normy a ke změně užívání
  + Objekt i nadále slouží jako prostor výuky a je i nadále posuzován jako nevýrobní v souladu s ČSN 73 0802
* Zvýšení požárního rizika u nevýrobních objektů součinem pn×an×c o více než 15 kg/m2
  + Nedochází tedy ani k zvýšení požárního rizika. Objekt je i nadále využíván jako prostor pro výuku svařování.
* Zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu či neschopných samostatného pohybu o více než 12 osob
  + Objekt není primárně určen pro osoby s omezenou schopností či neschopné samostatného pohybu a navrženými změnami tedy nedochází k navýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu.

Úpravami však dochází k:

* Změně objektu nástavbou, vestavbou, přístavbou nebo k jiným podstatným stavebním změnám
  + V rámci změn dochází oddělení skladu v 2.NP a zřízení nového přístupového schodiště.
* Zvýšení počtu unikajících osob z měněného objektu o více než 20%
  + Není k dispozici původní obsazenost objektu. Obsazenost objektu osobami a jejich evakuace bude posouzena dle platných norem a předpisů.

Je provedeno posouzení pro předmět změny stavby skupiny III dle čl. 3.5 ČSN 73 0834. Úpravami nedochází k:

1. K změně objektu nástavbou, nebo vestavbou o více než 2 podlaží.
   * V rámci 2.NP dochází k oddělení nove zřizovaného skladu. Stavebními úpravami nedochází k nástavbě nebo vestavbě více než 2 podlaží.
2. Provedení přístavby objektu ve smyslu čl. 3.5 ČSN 73 0834.
   * U objektu nedochází k přístavbě prostor
3. K nahrazování stropních konstrukcí ve smyslu čl. 3.5 ČSN 73 0834.

* V rámci stavebních úprav nedochází k zásahu do původních stropních konstrukcí

Z důvodu, že během rekonstrukce dojde ke změně užívání objektu ve smyslu ČSN 73 0834, ale předmětem změn není nástavba, vestavba ani přístavba a ani výměna stropních konstrukcí ve smyslu čl. 3.5 ČSN 73 0834, lze změny prováděné v řešeném objektu klasifikovat jako **změnu stavby skupiny II.**

# Rozdělení stavby do požárních úseků:

V souladu s ČSN 73 0802 je objekt rozdělen do následujících PÚ:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Podlaží | PÚ | Název | Pozn. |
| 1.NP | N1.01 | Jednotlivá garáž | 2 vozidla skupiny 1 na kapalná paliva. V garáži nebudou parkována vozidla na plynná paliva (CNG, LPG). |
| N1.02 | Kotelna | 4x kotel o celkovém výkonu 200 kW (4x50 kW) |
| N1.03 | Prostor výuky |  |
| 2.NP | N2.01 | Sklad | Skladovány budou učební pomůcky a nevyužívaná zařízení |

1. V PÚ N1.03 dochází ke výuce svařování, v rámci PÚ je umístěno celkem 12 svařovacích boxů. U každého svařovacího boxu jsou umístěny dvě tlakové láhve se svařovacím plynem. Typ svařovacího plynu je závislý na aktuálně vyučované metodě svařování. V rámci objektu se nachází celkem 24 tlakových lahví s plynem objemu 8 l, v rámci objektu nedochází k dalšímu skladování tlakových lahví s plynem, jednotlivé prázdné láhve budou vyměněny za nové plné lahve.

Svařovací pracoviště a jeho provoz bude odpovídat požadavkům vyhlášky č. 87/2000 Sb. kterou se stanovují podmínky požární bezpečnosti při svařování a nahřívání živic v tavných nádobách.

# Stanovení požárního rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků:

Výpočtové požární zatížení pv je stanoveno v souladu s kap.6 ČSN 73 0802. Nejsou-li uvedeny parametry pro výpočet součinitel b, je uvažována maximální možná hodnota 1,7. Toto řešení je na straně bezpečnosti z hlediska požární bezpečnosti staveb.

SPB jednotlivých PÚ je stanoven dle výpočtového požárního zatížení pv, požární výšky a konstrukčního systému objektu dle tab. 8 ČSN 73 0802. V souladu s čl. 5.3.1 ČSN 73 0834 může u PÚ dojít ke snížení SPB.

## N1.01 – Jednotlivá garáž

Výpočtové požární zatížení je stanoveno dle pol. 12 tab. B.1 ČSN 73 0802.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| S [m2] | pn [kg/m2] | ps [kg/m2] | a [-] | b [-] | c [-] | pv [kg/m2] | SPB |
| 23,5 | - | ≤ 5,0 | - | - | 1,00 | 35 | II. |

**Mezní rozměry a podlažnost**

* Posouzeno dle ČSN 73 0804, příloha I
* Garáž skupiny 1 - pro osobní vozidla, dodávkové automobily a jednostopá vozidla
* Jednotlivá garáž sloužící pro parkování 2 vozidel
* Pro vozidla s kapalnými palivy nebo elektrickými zdroji (bez ohledu na kombinaci), v **garáži** **se nebudou vyskytovat vozidla na plynná paliva**
* Vestavěná garáž

Dle čl. I.4.3 ČSN 73 0804 nemusí být v PÚ instalována EPS.

## N1.02 – Kotelna

**Výpočtové požární zatížení a SPB**

Kotelna III. kategorie dle ČSN 07 0703.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| S  [m2] | pn [kg/m2] | ps [kg/m2] | a [-] | b [-] | c [-] | pv  [kg/m2] | SPB |
| 30,80 | 15,00 | 5,00 | 1,05 | 1,70 | 1,00 | 35,70 | II. |

**Mezní rozměry a podlažnost**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| S  [m2] | a [-] | Mezní plocha [m2] | pv [kg/m2] | Max. počet podlaží | Skutečný počet podlaží | Vyhovuje |
| 31 | 1,05 | 1980 | 35,70 | 5 | 1 | ANO |

## N1.03 – Prostor výuky

**Výpočtové požární zatížení a SPB**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| S  [m2] | pn [kg/m2] | ps [kg/m2] | a [-] | b [-] | c [-] | pv  [kg/m2] | SPB |
| 413,00 | 35,58 | 5,00 | 1,06 | 1,33 | 1,00 | 57,19 | II. |

Součinitel b je stanoven v souladu s čl. 6.5.6 ČSN 73 0802, většina prostor je větrána nuceně. Šatny budou vybaveny kovovými skříňkami. Vstupní hodnoty pro výpočet:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Využití | S [m2] | ani [-] | pni  [kg/m2] |
| Dílny (svařovny apod.) | 286,19 | 1,10 | 45,00 |
| Kabinet | 21,06 | 1,10 | 50,00 |
| Hygienické zázemí | 46,75 | 0,80 | 5,00 |
| Chodba | 35,46 | 0,80 | 5,00 |
| Šatny | 23,54 | 0,70 | 15,00 |

**Mezní rozměry a podlažnost**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| S  [m2] | a [-] | Mezní plocha [m2] | pv [kg/m2] | Max. počet podlaží | Skutečný počet podlaží | Vyhovuje |
| 413 | 1,06 | 1683 | 57,19 | 3 | 1 | ANO |

## N2.01 - Sklad

**Výpočtové požární zatížení a SPB**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| S  [m2] | pn [kg/m2] | ps [kg/m2] | a [-] | b [-] | c [-] | pv  [kg/m2] | SPB |
| 68,51 | 75,00 | 3,00 | 1,00 | 1,70 | 1,00 | 132,09 | III. |

**Mezní rozměry a podlažnost**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| S  [m2] | a [-] | Mezní plocha [m2] | pv [kg/m2] | Max. počet podlaží | Skutečný počet podlaží | Vyhovuje |
| 69 | 1,00 | 2125 | 132,09 | 1 | 1 | ANO |

# Stanovení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti:

Požadovaná požární odolnost dle tab. 12 ČSN 73 0802 dle SPB PÚ:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Stavební konstrukce** | **Pol.** | **II.SPB** | **III.SPB** |
| **1) Požární stěny a stropy** | |  |  |
| V NP | b) | 30 | 45 |
| V posledním NP | c) | 15 | 30 |
| **2) Požární uzávěry otvorů** | |  |  |
| V NP | b) | 15 DP3 | 30 DP3 |
| V posledním NP | c) | 15 DP3 | 15 DP3 |
| **3) Obvodové stěny zajišťující stabilitu objektu** | |  |  |
| V NP | a2) | 30 | 45 |
| V posledním NP | a3) | 15 | 30 |
| **3) Obvodové stěny nezajišťující stabilitu objektu** | b) | 15 | 30 |
| **4) Nosné k-ce střech** | - | 15 | 30 |
| **5) Nosné k-ce uvnitř PÚ** | |  |  |
| V NP | b) | 30 | 45 |
| V posledním NP | c) | 15 | 30 |
| **9) K-ce schodišť uvnitř PÚ** | - | 15 DP3 | 15 DP3 |
| **11) Střešní plášť** | - | - | 15 |

## Posouzení požární odolnosti konstrukcí

Požadovaná požární odolnost pro jednotlivé konstrukce je vyznačena ve výkresové příloze PBŘ. Výpis níže obsahuje popis konstrukcí a nejvyšší požadavek na požární odolnost v závislosti na SPB, ve kterém jsou konstrukce umístěny.

## Požární stěny

Nenosné požární stěny jsou navrženy zděné stěny tl. 190 až 300 mm. Nejvyšší požadovaná požární odolnost je EI 45 DP1. Skutečná požární odolnost nenosné zděné stěny tl. 190 mm je dle kap. 6 publikace „Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí dle Eurokódu“ minimálně EI 120 DP1. Vyhovuje

V souladu s čl. 8.2.4 ČSN 73 0802 se požární stěny musí stýkat s požárním stropem. V posledním nadzemním podlaží se požární stěny stýkají s nosnou konstrukcí střechy, která je tvořena ocelovými nosníky, jako střešní plášť je použit trapézový plech s tepelnou izolací z minerální vaty celkové tl. 280 mm třídy reakce na oheň A1/A2. Vrstvy střešního pláště tloušťky větší než 2 mm jsou výhradně z materiálů třídy reakce na A1/A2 a je splněn požadavek čl. 8.2.4 c) ČSN 73 0802, převýšení požární stěny nad rovinu střešního pláště není požadováno.

## Požární stropy

Stávající požární strop nad 1.NP strop z ocelových nosníků s vložkami z keramických tvárnic a nadbetonávkou. Celková tl. stropní konstrukce je 220 mm Nejvyšší požadovaná požární odolnost je REI 30 DP1. Skutečná požární odolnost je minimálně REI 90 DP1 v souladu s pol. 2.1 ČSN 73 0821 ed.2. Vyhovuje

V objektu jsou instalovány SDK podhledy bez požární funkce, nad kterými jsou vedeny technologické rozvody zařízení. V souladu s čl. 5.6.3 b) ČSN 73 0810 netvoří prostory nad SDK podhledy samostatné PÚ - SDK podhledy jsou navrženy bez požární odolnosti. Nad podhledy se nebude nacházet vetší zatížení než 15 kg/m2 a zároveň dutina podhledu nebude vyšší než 0,25 m - měřeno mezi nejnižší úrovní stropu a horním podhledem povrchu. Za požární zatížení se nepovažují technické a VZT rozvody vedené v potrubí třídy reakce na oheň A1/A2 a kabely, které splňují třídu reakce na oheň Aca, B1ca a B2ca.

## Požární uzávěry

Požární dveře je navrženo provést v souladu s vyhl. č. 202/1999 Sb. kterou se stanoví technické podmínky požárních dveří, kouřotěsných dveří a kouřotěsných požárních dveří.

Dveřní sestavou se rozumí kompletní sestava konstrukce dveřního křídla anebo křídel včetně každého rámu (zárubně) nebo vedení, která je určena pro uzavírání stálých otvorů ve stavebních konstrukcích nebo prvcích; dveřní sestava zahrnuje vlastní výplň otvoru včetně rámu spolu s dveřním kováním, funkčním vybavením a všechna těsnění (např. požární těsnění, kouřová těsnění anebo těsnění instalovaná za jiným účelem, jako je zabránění průvanu, infiltrace anebo zvukové izolace), která jsou v sestavě použita.

Požární uzávěry musí být vybaveny samouzavíracím mechanismem, který nesmí být blokován žádným zařízením (klíny apod.). Výjimkou jsou případy uvedeny v čl. 5.5.8 ČSN 73 0810, kdy samozavírač nemusí být osazen u dveří:

* Do místností, kde se neuvažuje s trvalým výskytem osob (technické místnosti, sklepy apod.) pokud neústí do CHÚC
* Na pasivních křídlech dvoukřídlých dveří, které budou otevírat pouze výjimečně, neslouží pro evakuaci a jsou blokována pro běžné užití (nevztahuje se na dveře do CHÚC)
* U trvale uzavřených požárních uzávěrů instalačních šachet, el. rozvaděčů apod.

Požární uzávěry budou splňovat mezní stav EW pokud není dále v PBŘ uvedeno jinak. Veškeré uzamykatelné požární uzávěry vyskytující se na únikových cestách musí mít ve směru úniku kování, které umožní jejich otevření bez klíčů nebo jakýchkoliv nástrojů.

Požadovaná požární odolnost dveří včetně vybavení dveří (samozavírače, paniková klika, těsnění apod.) je vyznačena ve výkresové příloze. Při kolaudaci bude přiložen technický list, certifikát, prohlášení o shodě apod., jakožto dokument potvrzující skutečnou požární odolnost požárního uzávěru.

## Obvodové stěny

Nosné obvodové stěny tvoří zděné stěny tl. 150 až 300 mm. Nejvyšší požadovaná požární odolnost je EW 30 DP1. Skutečná požární odolnost zděné stěny tl. 150 mm je dle kap. 6 publikace „Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí dle Eurokódu“ EI 90 DP1. Vyhovuje

Hodnocený objekt je řešen jako solitérní objekt s požární výškou h ≤ 12 m, požární pásy nebudou zřizovány v souladu s čl. 8.4.10 ČSN 73 0802.

## Nosné konstrukce střech

Nosnou konstrukci střechy objektu tvoří ocelová nosníky. Požadovaná požární odolnost je R 15 DP1 a R 30 DP1 v PÚ N2.01 (sklad). Požadovaná požární odolnost bude zajištěna požárním nátěrem, nástřikem nebo obkladem a bude doložena certifikátem od výrobce.

Požární nátěry a nástřiky lze užít u vazníku použít v souladu s čl. 4.12 ČSN 73 0810:

* Požární ochrana je použita na konstrukci, u které lze provádět kontroly a obnovy stavu ochran
* Požadovaná požární odolnost je 15 nebo 30 minut a požární výška objektu h ≤ 9 m
* Požární ochrany budou mít životnost minimálně 10 let (bude prokázáno výrobcem požárních ochran)
* Nejedná se o konstrukci v podzemním podlaží nebo v prostorách shromažďovacích prostorů, budov OB4 dle ČSN 73 0833 nebo LZ 2 a sociální péče dle ČSN 73 0835.

## Nosné konstrukce uvnitř PÚ, zajišťující stabilitu objektu

Nosné konstrukce uvnitř PÚ tvoří stávající ocelové konstrukce (sloupy a nosníky). Požadovaná požární odolnost R 30 DP1. Požadovaná požární odolnost bude zajištěna požárním nátěrem, nástřikem nebo obkladem a bude doložena certifikátem od výrobce.

Požární nátěry a nástřiky lze užít u vazníku použít v souladu s čl. 4.12 ČSN 73 0810:

* Požární ochrana je použita na konstrukci, u které lze provádět kontroly a obnovy stavu ochran
* Požadovaná požární odolnost je 30 minut a požární výška objektu h ≤ 9 m
* Požární ochrany budou mít životnost minimálně 10 let (bude prokázáno výrobcem požárních ochran)
* Nejedná se o konstrukci v podzemním podlaží nebo v prostorách shromažďovacích prostorů, budov OB4 dle ČSN 73 0833 nebo LZ 2 a sociální péče dle ČSN 73 0835.

## Konstrukce schodišť uvnitř PÚ

Na schodiště nevzniká požadavek na požární odolnost v souladu s čl. 8.9 ČSN 73 0802. Schodiště slouží jako jediná úniková cesta pro maximálně 10 osob. V PÚ N2.01 (sklad) se neuvažuje s trvalým výskytem osob.

## Střešní plášť

Střešní plášť nebude vykazovat požární odolnost v souladu s čl. 8.1.2 ČSN 73 0802 a bude hodnocen jako zcela požárně otevřená plocha (viz kapitola 9).

U všech dodávaných výrobku budou prokázány požadované vlastnosti certifikátem od výrobce. Při prostupu požárně dělící konstrukcí bude postupováno v souladu s kap. 11 ČSN 73 0802 a čl. 6.2 ČSN 73 0810 tak, aby nedošlo ke snížení požární odolnost konstrukce, viz dále v tomto PBŘ.

# Zhodnocení navržených hmot:

## Prostory výuky (N1.03)

* Na konstrukci střech a podhledů nebudou použity výrobky, které jako hořící odpadávají nebo odkapávají v souladu s čl. 8.8.2. Při posuzování hmot, které jako hořící odpadávají, se přihlíží i k hmotám použitým na osvětlovací tělesa, pokud plocha těchto těles (jejich půdorysný průmět) je větší než 30 % podlahové plochy (123,9 m2).
* PÚ není zařazen do skupin U1 nebo U2 dle čl. 8.14.3 a 8.14.4 ČSN 73 0802, půdorysná plocha připadající na osobu je větší než 5 m2/os (viz kap. 8 tohoto PBŘ)
* Na povrchové úpravy konstrukcí nejsou kladeny žádné další požadavky.

## Ostatní PÚ

Na konstrukci střech a podhledů nejsou kladeny žádné specifické požadavky v souladu s čl. 8.8.2 ČSN 73 0802, velikost PÚ nepřesahuje 250 m2 a zároveň v nich není trvalý výskyt osob. PÚ nejsou zařazeny do skupiny U1 nebo U2 dle čl. 8.14.3 a 8.14.4 ČSN 73 0802, půdorysná plocha PÚ je menší než 200 m2. Na povrchové úpravy těchto PÚ nejsou kladeny žádné specifické požadavky.

## Požadavky na zateplení objektu

Vnějšího zateplení objektu je provedeno jako KZS. Požadavky na provedení KZS v souladu s čl. 3.1.3.2 ČSN 73 0810:

* Ucelená sestava vnějšího zateplení musí vykazovat třídu reakce na oheň alespoň B.
  + Zateplení objektu je provedeno ve standardu ETICS třídy reakce na oheň B - bude doloženo certifikátem výrobce
* Tepelně izolační materiál sestavy musí samostatně vykazovat třídu reakce na oheň alespoň E
  + Jako tepelně izolační složka je použita tepelná izolace z minerální vaty tl. 140 mm třídy reakce na oheň A1/A2 - skutečná třída reakce na oheň bude doložena certifikátem výrobce
* Povrchová úprava ucelené sestavy vnějšího zateplení musí vykazovat index šíření plamene   
  is = 0 mm/min
  + KZS je na vnější straně opatřen fasádní omítkou vykazující index šíření plamene is = 0 mm/min
* Ucelená soustava vnějšího zateplení musí kontaktně spojena se zateplovanou konstrukcí
  + Zateplení je provedeno jako kontaktní bez provětrávaných mezer

Požadavky na založení vnějšího zateplení:

* V případě, že bude založení provedeno pod terénem, je kladen požadavek pouze na třídu reakce na oheň u tepelněizolačního materiálu, který musí vykazovat alespoň E, tzn. desky EPS jsou považovány za vyhovující.
* V případě, že je založení provedeno nad terénem, musí být v úrovni založení proveden v souladu s čl. 3.1.3.3, ČSN 73 0810 pruh šířky alespoň 900 mm, který bude proveden jako vnější zateplení ucelenou sestavou třídy reakce na oheň A1 nebo A2 (tzn. je nutné použít minerální nebo obdobnou tepelnou izolaci). V případě, že je založení provedeno nad terénem, ale méně než 1 m nad úrovní terénu, smí být do výšky 1 m použit tepelně izolační materiál třídy reakce na oheň E, výše uvedený pruh poté lze aplikovat až od výšky 1 m.

## Použité stavební hmoty v objektu:

Zdivo, SDK, sklo, ocel, ŽB, minerální vata - A1/A2

# Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, zvířat a majetku a stanovení druhů a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení:

Charakter požáru je dán především výskytem pevných hořlavých látek na bázi dřeva a plastů (vybavení interiéru). Pro prvotní zásah budou využity nástěnné hydranty a PHP. Jako náplň PHP se doporučuje univerzální hasivo – prášek ABC. Požární zásah bude veden z vnějšku a vnitřku objektu, v objektu jsou zřízeny vnitřní zásahové cesty. Jako hasivo bude primárně použita voda.

Evakuace z objektu bude současná, součinitel vyjadřující podmínky evakuace pro celý objekt   
s = 1,0. Objekt není primárně určen pro výskyt osob s omezenou schopností pohybu a orientace nebo osob neschopných samostatného pohybu.

Z objektu je navržena jedna NÚC, což je v souladu s čl. 9.8.1b) ČSN 73 0802, výškový rozdíl jednotlivých podlaží není větší než 9 m.

## Obsazenost objektu osobami

V technickém zázemí objektu a skladu se neuvažuje s trvalým výskytem osob. V souladu s ČSN 73 0818 jsou tyto osoby započítány pouze jednou pro ověření kapacity únikových cest. Projektovaná kapacita objektu je 36 žáků a 3 mistři.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| PÚ | Údaje z PD | | | Údaje z tab. 1 ČSN 73 0818 | | Počet osob | Poznámky |
| Druh místnosti | Plocha [m2] | Počet osob dle PD | m2/os. | Souč. |
| N1.01 | Garáž | - | 2 | - | 0,5 | 1 |  |
| N1.03 | Prostory pro výuku | - | 39 | - | 1,5 | 59 | Jedná se o stejné osoby. Je uvažováno s vyšší hodnotou dle kapacity šaten. |
| Šatny | - | 66 | - | 1,35 | 89 |

## Posouzení délky a šířky nechráněných únikových cest

Délka únikové cesty se měří od osy východových dveří ucelené skupiny místnosti odpovídající čl. 9.10.2 ČSN 73 0802. Ucelenou místností nebo ucelenou skupinou místností jsou prostory určené pro nejvýše 40 osob, s podlahovou plochou nejvýše 100 m2 a s největší vnitřní vzdáleností k východu z této místnosti (skupiny místností) do 15 m.

Pro potřeby posouzení šířky únikové cesty se v PÚ, kde se trvale nevyskytují osoby, uvažuje se součinem E×s = 10.

**N1.01 – Jednotlivá garáž**

Evakuaci z jednotlivé garáže s východem na VP není nutné posuzovat v souladu s čl. I.6.1 ČSN 73 0804. U garážových vrat je zajištěna možnost ručního otevření z vnitřní strany v případě výpadku elektrického proudu.

**N1.02 – Kotelna**

Jedná se o ucelenou místnost (viz výše), evakuace začíná na ose východových dveří z PÚ, které ústí přímo na VP. Vyhovuje

**N1.03 – Prostory pro výuku**

Evakuace je vedena v rámci PÚ po NÚC přímo na VP. K dispozici jsou dva směry úniku osob. Posouzení únikových cest z PÚ:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| PÚ | směrů | s | E [os] | a | lu,max [m] | lu,prodl [m] | lu,skut [m] | K [os] | umin [pruh] | uskut [pruh] | Hodnocení |
| N1.03 | 1 | 1 | 89 | 1,06 | 22 | - | 14 | 102 | 1,5 | 1,5 | Vyhovuje |

**N2.01 – Sklad**

Jedná se o ucelenou místnost (viz výše), evakuace začíná na ose východových dveří z PÚ. Evakuace je vedena po NÚC přes PÚ N1.03 na VP. K dispozici je jeden směr úniku což je v souladu s tab. 17 ČSN 73 0802. Posouzení únikových cest z PÚ:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| PÚ | směrů | s | E [os] | a | lu,max [m] | lu,prodl [m] | lu,skut [m] | K [os] | umin [pruh] | uskut [pruh] | Hodnocení |
| N2.01 | 1 | 1 | 10 | 1,00 | 25 | - | 13 | 45 | 1,0 | 1,5 | Vyhovuje |

## Dveře na ÚC

* Dveře na únikových cestách se musí otevírat ve směru úniku osob, s výjimkou dveří z ucelené skupiny místností (dle čl. 9.10.2 ČSN 73 0802) a dveří na volné prostranství, kterými uniká méně než 200 osob. Dveře nesmí mít prahy, musí otevíravé v postranních závěsech nebo čepech, popř. vodorovně posuvné.
* Dveře z ucelené skupiny místnosti se mohou otevírat proti směru úniku a mohou mít práh.
* Na únikových cestách je možné ponechat dveře v proti směru úniku osob, pokud dispoziční úpravy neumožňují otevírání ve směru úniku, protože množství unikajících osob je menší než 200 dle čl. 5.6.22 ČSN 73 0834.
* Dveře na ÚC musí umožňovat snadný a rychlý průchod a svým zajištěním nesmí bránit evakuaci osob ani zásahu JPO.
* Podlaha na obou stranách dveří, jimiž prochází ÚC, musí být do vzdálenosti šířky dveřního křídla na stejné výškové úrovni s výjimkou dveří na volné prostranství, plochou střechu, balkón apod., za nimiž může být podlaha snížena o 180 mm.
* Dveře na únikových cestách, které budou v provozním režimu objektu trvale otevřeny a nebudou bránit plynulé evakuaci osob, nemusí být vybaveny panikovým kováním.
* Dveře na únikových cestách, které budou uzamčeny i v provozním režimu objektu, budou vybaveny panikovým kováním ve směru úniku osob. V případě dvoukřídlých dveří bude panikovým kováním vybaveno pouze hlavní křídlo dveří (šířky alespoň 800 mm), na pasivním křídle není třeba instalovat panikové kování.

## Vybavení únikových cest

Všechny únikové cesty jsou dostatečně osvětleny denním nebo umělým světlem. Nouzové osvětlení není vyžadováno dle čl. 9.15.1 ČSN 73 0802.

# Stanovení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru, zhodnocení odstupových, popřípadě bezpečnostních vzdáleností ve vztahu k okolní zástavbě, sousedním pozemkům a volným skladům

S ohledem na prováděné stavební úpravy, kdy je rekonstruována celá fasáda objektu a jsou zřízeny nové POP, které rozdílné od původního řešení objektu, jsou odstupové vzdálenosti stanoveny pro aktuální stav v souladu s ČSN 73 0802.

## Odstupové vzdálenosti od obvodových stěn

Obvodové konstrukce objektu vykazují požadovanou požární odolnost a jsou ve smyslu čl. 8.4.5 ČSN 73 0802 požárně uzavřenými plochami. K užitému tepelnému izolantu   
třídy reakce na oheň A1/A2 se v souladu s čl. 3.1.3 ČSN 73 0810 z hlediska požární otevřenosti nepřihlíží. Na fasádě objektu nejsou umístěny žádné hořlavé prvky (dřevěné obklady apod.).

Odstupová vzdálenost je stanovena pouze od částí obvodových stěn, které nevykazují požadovanou požární odolnost (okna, dveře).

Vstupní parametry pro výpočet odstupových vzdáleností:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Konstrukční systém | Nehořlavý | [-] |
| Kritická hustota tepelného toku | 18,5 | kW/m2 |
| Emisivita | 1 | [-] |

Tyto odstupové vzdálenosti jsou vykresleny po celém obvodu objektu. Takto stanoveny odstupové vzdálenosti jsou na straně bezpečnosti, v případě nutnosti bylo provedeno místně podrobné posouzení.

## Západní pohled

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Popis | Požární zatížení [kg/m2] | Šířka [m] | Výška [m] | Sp [m2] | Spo [m2] | POP [%] | d [m] | d´ [m] | ds´ [m] |
| N1.03 – celá fasáda | 57,19 | 36,65 | 4,75 | 174,1 | 59,9 | 40,0 | 5,72 | 2,86 | - |
| N1.01 – vrata | 35 | 5,5 | 2,3 | 12,65 | 11,27 | 89,1 | 3,6 | 1,8 | - |
| N2.01 – okna | 132,09 | 4,45 | 0,7 | 3,12 | 1,96 | 62,8 | 1,84 | 0,92 | - |

Vzhledem k tomu, že v souladu s čl. 10.4.8.1 ČSN 73 0802 nelze považovat odstupové vzdálenosti od jednotlivých POP v PÚ N1.03 za výsledné, protože mezi okraji jednotlivých POP je vzdálenost menší než součet jejich odstupů násobených 0,6, je výsledná odstupová vzdálenost určena dle 10.4.8 ČSN 73 0802 pro 40%, přesto že výsledná POP je 34,4 %, toto řešení je na straně bezpečnosti.

## Západní pohled

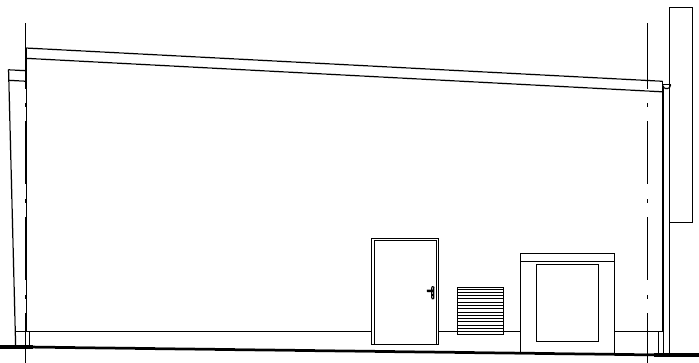
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Popis | Požární zatížení [kg/m2] | Šířka [m] | Výška [m] | Sp [m2] | Spo [m2] | POP [%] | d [m] | d´ [m] | ds´ [m] |
| N1.03 – celá fasáda | 57,19 | 37,35 | 2,4 | 89,64 | 55,72 | 62,2 | 4,75 | 2,38 | - |

## Severní pohled

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Popis | Požární zatížení [kg/m2] | Šířka [m] | Výška [m] | Sp [m2] | Spo [m2] | POP [%] | d [m] | d´ [m] | ds´ [m] |
| N1.03 - Okna | 57,19 | 4,3 | 3,5 | 15,05 | 7,08 | 47,0 | 3,14 | 1,57 | - |

## Jižní pohled

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Popis | Požární zatížení [kg/m2] | Šířka [m] | Výška [m] | Sp [m2] | Spo [m2] | POP [%] | d [m] | d´ [m] | ds´ [m] |
| N1.02 - Dveře + mřížka | 35,7 | 4,69 | 2,05 | 9,61 | 6,63 | 69,0 | 2,61 | 1,31 | - |



## Střešní konstrukce

Střešní konstrukce je POP a jsou od ní stanoveny odstupové vzdálenosti pro výpočtové požární zatížení pv = 30 kg/m2 v souladu s čl. 8.15.4a) ČSN 73 0802. Stanovení PNP:

* sklon střechy je menší než 15°-> hu = 2 m
* délka střešního pláště delší strany > 35 m -> dle tab. 15 ČSN 73 0802 – dv = 4,6 m
* délka střešního pláště kratší strany 12 m -> dle tab. 15 ČSN 73 0802 – dv = 4,15 m (rozhodující pro dané fasády objektu).

## Odpadávání

Na obvodových stěnách a střešním plášti se nenachází konstrukce, které je potřeba posoudit z hlediska odpadávání v souladu s čl. 10.4.7 ČSN 73 0802.

## Odhad okolních objektů

Nejbližší objekty se nachází ve vzdálenosti cca 16,5 m (halový objekt pro výuku) a 14 m (objekt středního odborného učiliště), které je součástí areálu středního odborného učiliště. Jsou stanoveny odhadované odstupové vzdálenosti, výpočtové požární zatížení je převzati dle pol. 2.3 tab. A.1 ČSN 73 0802.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Popis | Požární zatížení [kg/m2] | Šířka [m] | Výška [m] | Sp [m2] | Spo [m2] | POP [%] | d [m] | d´ [m] | ds´ [m] |
| Západní objekt | 45 | 45 | 5,0 | 225 | - | 70 | 9,64 | - | - |
| Východní objekt | 45 | 25 | 3,0 | 75 | - | 70 | 5,75 | - | - |

Objekt neleží v PNP sousedních objektů.

## Vyhodnocení

PNP nezasahuje na sousední soukromé ani veřejné pozemky. Objekt neleží v PNP okolních budov. PNP je zakreslen v příloze č.1 tohoto PBŘ. Odstupové vzdálenosti jsou dle požadavků ČSN 73 0802 vyhovující.

# Určení způsobu zabezpečení stavby požární vodou včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrních míst, popřípadě způsobu zabezpečení jiných hasebních prostředků u staveb, kde nelze použít vodu jako hasební látku:

## Vnitřní odběrní místa

V souladu s čl. 4.4 ČSN 73 0873 se v PÚ musí zřizovat vnitřní odběrní místo, pokud součin S×p > 9000:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| PÚ | S  [m2] | p  [kg/m2] | S×p |
| N1.02 | 31 | 20 | 620 |
| N1.03 | 413 | 40,08 | 16553 |
| N2.01 | 68,51 | 78 | 5343 |

Vnitřní odběrní místa budou navržena pouze v PÚ N1.03.

Hadicové systémy musí být navrženy tak, aby mohly být účinně obsluhovány jednou osobou. Hadicové systémy se mají osazovat ve výšce 1,1 – 1,3 m nad podlahou (měřeno ke středu zařízení). Dispozičně musí být umístěny tak, aby k nim měly osoby snadný přístup.

Dimenze vnitřního požárního vodovodu:

* Při návrhu se počítá se současným použitím nejvýše dvou hadicových systémů na jednom stoupacím potrubí. Při více stoupacích potrubích se počítá s nejvýše třemi vnitřními odběrnými místy.
* Na nejnepříznivějším položeném přítokovém ventilu nebo kohoutu hadicového sytému je zajištěn hydrodynamický přetlak alespoň 0,2 MPa a současně průtok vody z uzavíratelné proudnice v množství alespoň Q = 0,3 l/s.
* Provedení hadicových systémů musí odpovídat ČSN EN 671-1 a ČSN EN 671-2.

Při užívání stavby musí být udržován volný přístup k nástěnným hydrantům. Volným přístupem se rozumí též řešení, kdy je přítokový ventil, proudnice nebo hadicový systém umístěn:

* V zaplombované hydrantové skříni, pokud k překonání tohoto zaplombování není potřeba pomůcek
* V uzamčené hydrantové skříni, pokud je v bezprostřední blízkosti viditelně umístěno zařízení umožňující odemčení

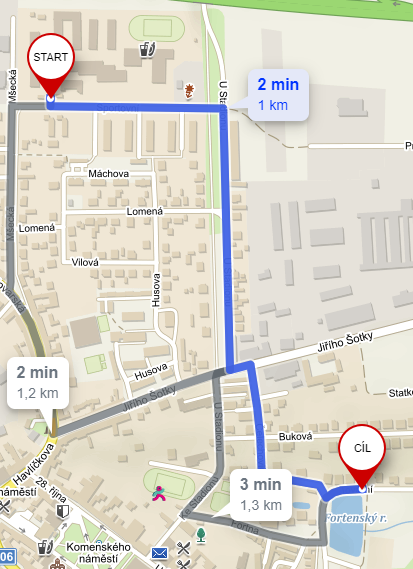
Instalace zařízení omezující nebo blokující funkci ventilu není přípustná.

Navrženy jsou hydranty DN19 s tvarově stálou hadicí délky 30 m s uzavíratelnou proudnicí. Doporučená pozice hydrantů je vyznačena ve výkresové částí PBŘ.

## Vnější odběrní místa

Pro objekt jsou požadovány odběrní místa s těmito parametry (položka 2 tab. 1 ČSN 73 0873):

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Hydrant | | Výtokový stojan | |
| Max. vzdálenost od objektu / mezi sebou | 150/300 | m | 600/1200 | m |
| Min. dimenze přívodního potrubí DN | 100 | mm | 100 | mm |
| Odběr Q (v = 0,8 m/s) | 6 | l/s | 6 | l/s |
| Odběr Q (v = 1,5 m/s) | 12 | l/s | 12 | l/s |
|  |  | |
|  |  | |
|  | Požární nádrž | |
| Max. vzdálenost od objektu | 600 | m |
| Min. objem požární nádrže | 22 | m3 |



Řešený objekt lkooobjekobjekt

Rybník

Jako vnější odběrní místo bude sloužit „Fortenský rybník“, který je oficiálně veden jako zdroj požární vody dle dokumentu „Zdroje vody k hašení požáru ve Středočeském kraji“ z 04/2021, který zpracoval por. Ing. Jiří Pytlík, který je dostupný na oficiálních webových stránkách HZS Středočeského kraje. Rybník se nachází ve vzdálenosti cca 1,2 km od objektu. Rybník musí být využitelný celoročně a předpokládá se, že toto vnější odběrní místo splňuje výše uvedené požadavky. Vhodnost odběrního místa i přes větší vzdálenost od objektu, než je požadována dle ČSN 73 0873, bude doložena analýzou zdolávání požáru, která bude přílohou k tomuto PBŘ.

# Vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, opatření k zajištění bezpečnosti osob, provádění hašení požáru a záchranných prací, zhodnocení příjezdových komunikací, popřípadě nástupních ploch pro požární techniku

## Příjezdová komunikace

Pro objekt je požadována přístupová komunikace o šířce nejméně 3 m, umožňující přístup ke vstupu do objektu (kterými se uvažuje zásah) nejvýše do vzdálenosti 20 m. Případné vjezdy a průjezdy musí mít ve svém průjezdném profilu nejméně šířku 3,5 m a výšku 4,1 m. Je-li slepá jednopruhová komunikace delší než 50 m musí být na jejím konci zřízeno obratiště.

Příjezd do areálu středního učiliště je zajištěno pro stávající dvoupruhové komunikaci Sportovní, na kterou navazují areálové komunikace středního odborného učiliště. Tyto areálové komunikace jsou šířky cca 6 m a vedou do vzdálenosti 5 m od vstupu do objektů, kterými je uvažován zásah. Slepá příjezdové komunikace mezi objekty nepřesahuje délku 50 m, není potřeba zřizovat obratiště. Příjezd je veden přes stávající vjezdovou bránu, která je šířky větší než 3,5 m a není výškově omezena. Příjezdová komunikace je vyhovující ve smyslu čl. 12.2 ČSN 73 0802 a Vyhlášky 23/2008 Sb. ve znění pozdějších předpisů.

Objekt není umístěn v ochranném pásmu vedení vysokého napětí. Příjezd a provedení protipožárního zásahu bude vedeno mimo ochranné pásmo a vyhovuje tak požadavkům přílohy č. 3 vyhlášky 23/2008 sb. ve znění pozdějšího předpisu a paragrafu §46 zákona č. 458/2000 sb.

## Nástupní plocha

U objektu není vyžadována nástupní plocha v souladu čl. 12.4.4 b) ČSN 73 0802, požární výška objektu h ≤ 12 m.

## Zásahové cesty

U objektu není potřeba zřizovat vnitřní ani vnější zásahové cesty v souladu s čl. 12.5 a 12.6 ČSN 73 0802, požární zásah lze účinně vést z vnější strany objektu.

# Stanovení počtu, druhu a způsobu rozmístění hasicích přístrojů, popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo techniky:

Objekt musí být vybaven PHP dle Vyhlášky 23/2008 Sb., čl. 12.8. ČSN 73 0802 a ČSN 07 0703. PÚ v objektu jsou vybaveny PHP následovně:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| PÚ | S [m2] | nr | a | c3 | nhj | Návrh |
| N1.01 | 24 | dle I.7.3 ČSN 73 0804 | | | | 1 ks PHP 183B práškový |
| N1.02 | 31 | dle ČSN 07 0703 | | | | 1 ks PHP 55B práškový |
| N1.03 | 413 | 3,1 | 1,06 | 1,0 | 18,8 | 4 ks PHP 21A práškový |
| N2.01 | 69 | 1,2 | 1,00 | 1,0 | 7,5 | 2 ks PHP 21A práškový |

PHP se umísťují tak, aby rukojeť byla maximálně 1,5 m nad podlahou na přístupném dobře viditelném místě. PHP se vhodným způsobem zajišťuje proti pádu. U PHP musí být prováděny revize alespoň 1× za rok. Tlaková zkouška musí být provedena 1× za 3 roky u vodních a pěnových PHP a 1× za 5 let u ostatních PHP. PHP budou schváleného typu v ČR a opatřeny výchozí kontrolou provozuschopnosti

# Zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení, vytápění apod.) z hlediska požární bezpečnosti:

## Rozvodná potrubí

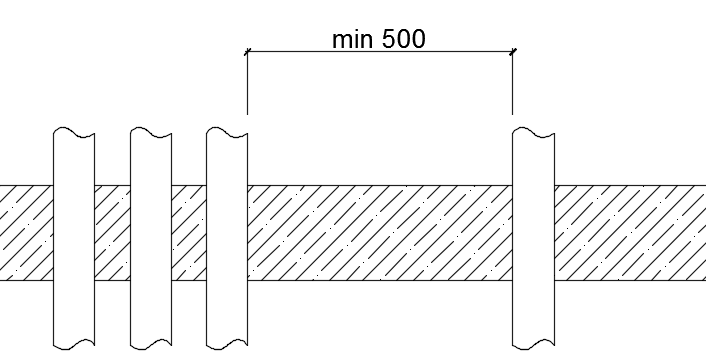
Těsnění prostupů kabelů a potrubí je provedeno v souladu s čl. 6.2 ČSN 73 0810. Rozvody nehořlavých látek mohou prostupovat požárně dělící konstrukcí (PDK) pokud se jedna o:

* potrubí světlého průřezu do 40 000 mm2 (< DN 225) bez dalších opatření (tzn. bez ohledu na hořlavost použitého materiálu)
* potrubí světlého průřezu nad 40 000 mm2 (> DN 225) jsou ze stavebních výrobků třídy reakce na oheň A1 a A2 (nehořlavé stavební výrobky) a jeho případná izolace je alespoň do vzdálenosti 1000 mm od obou líců požárně dělící konstrukce také z nehořlavých výrobků

V objektu jsou navrženy rozvody hořlavých látek v podobě plynu. Rozvody hořlavých látek mohou prostupovat požárně dělící konstrukcí (PDK) následovně:

* potrubí světlého průřezu do 15 000 mm2 musí být provedena z materiálů třídy reakce na oheň A1 a mohou prostupovat konstrukcí bez dalších opatření
* potrubí světlého průřezu 15 000-35 000 mm2 musí být provedena z materiálů třídy reakce na oheň A1 a v místě prostupu musí mít uzávěr (např. ventil, šoupě), který se samočinně uzavře, jakmile teplota prostředí ve vzdálenosti max. 300 mm od prostupu dosáhne 80 °C. Samočinný uzávěr se doporučuje doplnit vypínačem zdroje pohybu látky dopravované potrubím (čerpadla apod).
* potrubí s větším průměrem než 35 000 mm2 není v objektu navrženo

U těsnění prostupů PDK se postupuje takto:

* Realizací požární ucpávky se stejnou požární odolností jako PDK (není požadována vyšší požární odolnost než 60 minut), pokud se jedná o:
  + Kanalizační potrubí libovolné reakce na oheň
  + Potrubí s trvalou náplní vody (teplá/studená, topení, chlazení…) třídy reakce na oheň B až F průměru nad 30 mm
  + Potrubí s jinou nehořlavou látkou s libovolnou třídou reakce na oheň
* Dotěsněním (např. dozděním, dobetonováním) hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce, pokud se jedná o:
  + Prostup zděnou nebo betonovou konstrukcí a jedná se maximálně o 3 potrubí s trvalou náplní vody nebo jinou nehořlavou kapalinu. Potrubí musí být třídy reakce na oheň A1 nebo A2 (bez požadavku na průměr) nebo o vnějším průměru maximálně 30 mm bez omezení. Případné izolace potrubí v místě prostupů musí být nehořlavé (třída reakce na oheň A1 nebo A2) a to s přesahem minimálně 500 mm na obě strany konstrukce
  + Nejbližší potrubí musí být od svazku vzdáleno nejméně 500 mm. Pokud PDK prostupuje více než 3 potrubí vedle sebe a jejich vzdálenost je menší než 500 mm, musí být čtvrtý a další prostup utěsněn požární ucpávkou

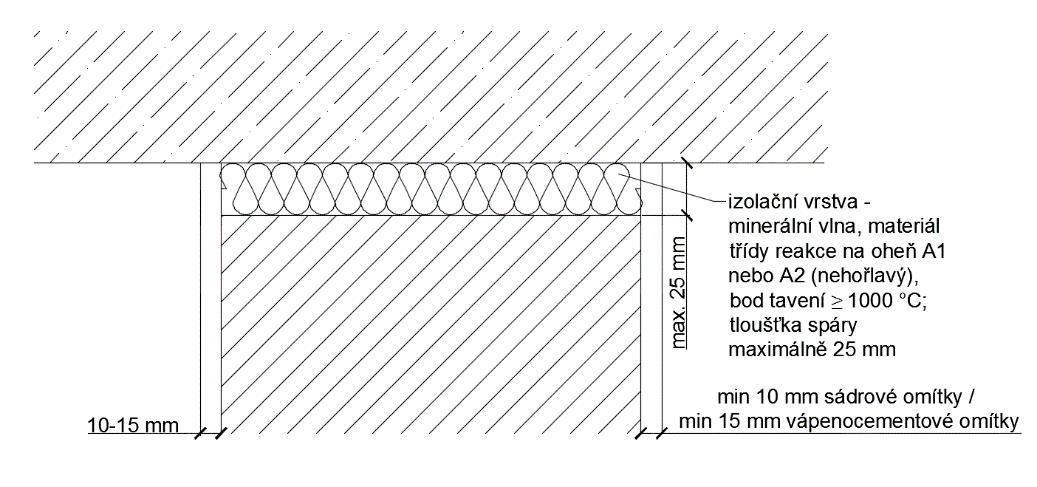
Požární ucpávky budou zřetelně označeny štítkem obsahující informace o požární odolnosti, druhu nebo typu ucpávky, datu provedení, firmě, adrese a jméně zhotovitele, označení výrobce systému.

## Těsnění spár

Těsnění spár je provedeno v souladu s ČSN 73 0810 čl. 6.3.

Požární odolnost spár musí být shodná s požární odolností PDK, v níž se vyskytuje.

Těsnění spár u požárních stěn je možně považovat za vyhovující, pokud je vyplněna shodným materiálem jako jiné spáry v konstrukci s vyhovující požární odolností nebo při splnění níže uvedených požadavků:

* Jedná se o spáru zděné nebo betonové konstrukce s tloušťkou minimálně 250 mm (včetně omítky)
* Konstrukce je omítnutá vápenocementovou omítkou tl. 15 mm nebo sádrovou omítkou min. tl. 10 mm. Pokud je omítka pouze z jedné strany snižuje se požární odolnost na polovinu.
* Celková tloušťka spáry je maximálně 25 mm, kdy tato tloušťka je vyplněna izolačním materiálem třídy reakce na oheň A1 nebo A2

Požární odolnost spár provedených dle údajů výše:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tloušťka stěny bez omítky  [mm] | Požární odolnost (omítka z obou stran) | Požární odolnost (omítka z jedné strany) |
| 80 | REI 30 DP1 | REI 15 DP1 |
| 100 | REI 60 DP1 | REI 30 DP1 |
| 150 | REI 90 DP1 | REI 45 DP1 |
| 200 | REI 120 DP1 | REI 60 DP1 |
| 250 | REI 180 DP1 | REI 90 DP1 |

Pokud nebude možné spáry utěsnit dle výše uvedených údajů, musí být spáry utěsněny pomocí požárních tmelů či jiných systémových řešení. Tyto spáry musí být označeny štítkem prokazujícím požární odolnost spáry.

Štítek musí obsahovat informace o požární odolnosti, druhu nebo typu ucpávky, datu provedení, firmě, adrese a jméně zhotovitele, označení výrobce systému.

## Vzduchotechnické zařízení – obecné požadavky

Objekt je větrán přirozeně okny. Svařovna, příprava a brusírna jsou vybaveny podtlakovým odvětráním. Přívod vzduchu je zajištěn přirozeně větracími mřížkami nad okny. VZT potrubí bude zavěšeno pod stropem/střechou. Hygienická zázemí jsou vybavena nuceným lokálním odtahem pomocí lokálních ventilátorů nad úroveň střešní roviny.

VZT zařízení musí odpovídat ČSN 73 0872.

V případě prostupu VZT potrubí PDK musí být tento prostup utěsněn požární ucpávkou s požární odolností stejnou, jako má PDK. Za vyhovující lze považovat požární odolnost do EI 60 DP1. Požární ucpávky budou zřetelně označeny štítkem obsahující informace o požární odolnosti, druhu nebo typu ucpávky, datu provedení, firmě, adrese a jméně zhotovitele, označení výrobce systému.

Prostup vzduchotechnické potrubí nemusí být osazen požární klapkou v případě, že průřez prostupujícího potrubí má plochu nejvýše 40 000 mm2 a jednotlivé prostupy nemají ve svém souhrnu plochu větší než 1/100 plochy PDK a vzdálenost prostupů je alespoň 500 mm.

Pokud je vzdálenost mezi prostupy VZT potrubí menší než 500 mm, při překročení výše uvedených podmínek musí být alespoň v jednom potrubí instalována požární klapka nebo musí být jedno potrubí provedeno jako chráněné (obalené tepelnou izolací). V souladu s ČSN 73 0872 nesmí být na chráněné potrubí osazeny vyústky.

Navržená VZT potrubí nejsou vedena PDK a nebude potřeba je zajišťovat požárními klapkami nebo ucpávkami.

**Požární klapky**

Požární klapky budou provedeny z materiálu třídy reakce na oheň A1 nebo A2. Požární klapka se musí uzavírat samočinně na základně impulsu tepelné pojistky. Požární odolnost požárních klapek a chráněného vzduchotechnického potrubí je vypsána v tabulce níže.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Požární odolnost chráněného VZT potrubí a požárních klapek** | | | | | | | |
| SPB požárního úseku | I. | II. | III. | IV. | V. | VI. | VII. |
| Požární odolnost VZT zařízení [min] | 15 | 15 | 30 | 30 | 45 | 60 | 90 |

Po osazení klapek do VZT systému musí být zajištěno uvedení do provozu a jejich pravidelná kontrola a údržba. Na požárních klapkách nebo navazujícím VZT potrubí musí být osazeny revizní otvory umožňující kontrolu, údržbu a čištění klapek. Víka revizních otvorů včetně utěsnění musí mít alespoň stejnou PO jako klapka nebo VZT potrubí, na kterém je umístěn. Pro kontrolní účely musí každá požární klapka umožňovat ruční otevření a uzavření.

**Otvory pro větrání**

Otvory v požárních stěnách a požárních stropech o velikosti do 0,09 m2, sloužící při běžném provozu k větrání prostor jiného požárního úseku, mohou mít uzávěry s požární odolností:

* E 15, pokud požadovaná PO stěny je nejvýše REI 30, EI 30 nebo EW 30
* E 30, je-li požadovaná požární odolnost stěny REI 45, EI 45 nebo EW 60

Uzávěry otvorů nesmí vést do CHÚC. Nesmí mít celkovou plochu větší než 1/100 plochy požární stěny, v níž se otvory nacházejí. Musí být výrobkem třídy reakce na oheň A1 nebo A2.

Otvory, které jsou ve stěnách s vyšší PO, než je EI 45 nebo mají plochu větší, než 0,09 m2 musí vykazovat PO jako požární uzávěry.

**Vyústění VZT potrubí**

Otvory pro sání vzduchu musí být:

* Vzdáleny vodorovně alespoň 1,5 m a svisle alespoň 3 m do požárně otevřených ploch obvodových stěn
* Potrubím vyvedeny alespoň 1 m nad rovinu střešního pláště, pokud plášť je schopen šířit požár

Otvory pro výfuk vzduchu musí být:

* Nejméně 1,5 m od východu z únikových cest, otvorů pro přirozené větrání CHÚC a nasávacího otvoru VZT zařízení
* Nejméně vzdáleny 3 m od otvorů pro nasávání vzduchu umělé větrání CHÚC

Vzdálenosti od požárně otevřených ploch mohou být nahrazeny i jinými stavebními úpravami bránícími šíření zplodin hoření. Požadavky na umístění otvorů pro sání a výfuk VZT nemusí být dodrženy, pokud dojde k samočinnému vypnutí VZT při výskytu zplodin hoření v potrubí.

## Vytápění

Jako zdroj vytápění jsou navrženy 4 plynové kotle o výkonu 4x 50 kW, které jsou umístěny v kotelně v 1.NP v samostatném PÚ. PÚ kotelny je hodnocen jako kotelna III. kategorie ve smyslu ČSN 07 0703. V objektu je navržena teplovodní otopná soustava, na kterou jsou na napojena otopná tělesa.

Vytápění bude provedeno v souladu s platnými technickými normami a předpisy a dále dle pokynů výrobce instalovaných výrobků. Dle čl. 11.2 ČSN 73 0802 se při instalaci tepelných spotřebičů se postupuje dle ČSN 06 1008, především budou dodrženy bezpečnostní vzdálenosti sálavých ploch od hořlavých materiálů a výrobků. Bezpečností vzdálenosti stanovuje výrobce. Nejsou-li výrobcem bezpečnostní vzdálenosti stanoveny, jsou bezpečnostní vzdálenosti určeny dle ČSN 06 1008 následovně:

* Kouřovod - 200 mm od obložení zárubní dveří a podobných konstrukcí a 400 mm od ostatních částí stavebních konstrukcí z hořlavých hmot. V případě, že je kouřovod opatřen vhodnou izolací z nehořlavé hmoty s celkovou tloušťkou jeho vrstev nejméně 20 mm, smí se uvedené bezpečnostní vzdálenosti snížit na čtvrtinu
* Plynový kotel - 50 mm ve směru hlavního sálání a 10 mm v ostatních směrech

V souladu s §8 vyhlášky č. 23/2008 Sb., ve znění pozdějšího předpisu musí být konstrukce komínu, kouřovodů nebo jejich části, které slouží pro odvod spalin od kondenzačních plynových kotlů, z materiálů odpovídajících teplotní třídě dle zkušební teploty podle ČSN EN 1443, čl. 6.3.1. Zároveň musí být dodrženy požadavky ČSN 73 4201. Požární bezpečnost spalinové cesty musí být potvrzena zprávou o revizi spalinové cesty.

V souladu s kap.11 ČSN 73 4201 budou spalinové cesty trvale, viditelně a nesmazatelně označeny dle ČSN EN 15 287 - 1 nebo ČSN EN 15 287 -2 identifikačním štítkem. Spalinové cesty musí být užívány v souladu s vyhláškou 34/2016 Sb. V souladu s čl. 4.4 ČSN EN 15 287 - 2 musí štítek upozorňovat, že nesmí být zakrytý nebo poškozený a musí obsahovat dále uvedené informace:

* Označení instalované systému
* Jmenovitý rozměr spalinové cesty
* Tepelný odpor spalinového průduchu při jmenovité provozní teplotě
* Informace o tlakové ztrátě, je-li to nutné
* Identifikace montážní firmy (jméno/adresa/telefon)
* Datum montáže

V případě potřeby má být připojena následující doplňková informace, která může být také k dispozici na štítku nebo v doplňkových dokumentech:

* Identifikace výrobce spalinové cesty
* Informace o přívodním vzduchovém průduchu (velikost, materiál atd.)
* Způsob čištění
* Tlumič hluku
* Přístup zprostředkující čištění
* Neutralizační jednotka apod.

Při dodržení požadavků výše uvedených navržený systém vytápění objektu vyhovuje požadavkům požární bezpečnosti staveb. Komíny budou označeny v souladu s ČSN EN 1443 a budou revidovány v souladu s vyhláškou 34/2016 Sb. Ke kolaudaci budou doloženy revizní zprávy komínu (o kontrole a zkoušení spalinové cesty) včetně připojení spotřebičů k průduchům komínového tělesa.

## Kabelové a elektrické rozvody

Prostupy kabelových či jiných elektrických rozvodů PDK musí být utěsněny požárními ucpávkami EI, s požadovanou PO podle požadavku PDK.

Požárně dělící konstrukce, v níž se nachází prostupy jednotlivých kabelů do průměru 20 mm, musí být dotažena až k vnějším povrchům prostupujících kabelů, a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jako má požárně dělící konstrukce.

Požárně dělící konstrukce může být případně i zaměněna nebo upravena v dotahované části k vnějším povrchům kabelů za předpokladu, že nedojde ke snížení požadované požární odolnosti a ani ke změně druhu konstrukce DP1. Pokud nebude technicky možné toto opatření provést, budou prostupy kabelů či vodičů utěsněny požárními ucpávkami s požární odolností stejnou jako má požárně dělící konstrukce.

Požární ucpávky budou zřetelně označeny štítkem obsahujícím informace o požární odolnosti, druhu nebo typu ucpávky, datu provedení, firmě, adrese a jméně zhotovitele, označení výrobce systému.

## Dodávka elektrické energie

Kabely a kabelové trasy sloužící pro požárně bezpečnostní zařízení a zařízení, která musí být ovládána v průběhu požáru, mohou být vedeny volně, uloženy na nosných konstrukcích odolávajícím účinkům požáru pro požadovanou dobu, pokud splní třídu funkčnosti a třídu reakce na oheň uvedenou v tabulce níže:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Elektrické zařízení | V PÚ1) | | V CHÚC a PÚ bez požárního rizika | | Náhradní zdroje |
| Třída funkčnosti | Třída reakce na oheň | Třída funkčnosti | Třída reakce na oheň |
| TOTAL STOP | P 30-R | B2ca | P 30-R | B2ca,s1,d1 | - |
| Běžná elektroinstalace | - | -2) | - | B2ca,s1,d1 | - |
| 1)Požadavek na funkční integritu při požáru nemusí být dodržen, pokud při přehoření kabeláže dojde k požadovanému jevu např. uzavření požárních uzávěrů, odblokování blokovaných dveří, otevření světlíků pro větrání CHÚC apod.  2) Musí být splněna třída reakce na oheň B2ca, s1, d1, pokud hmotnost hořlavých částí el. rozvodů přesáhne 0,2 kg/m3 obestavěného prostoru místnosti, přičemž dle ČSN 73 0818 připadá na osobu v místnosti méně než 10 m2 půdorysné plochy. | | | | | |

## Vypínání elektrické energie

Pro zajištění bezpečného zásahu JPO musí být umožněno bezpečné odpojení elektrické energie. Vypínání elektrické energie bude provedeno pomocí tlačítka TOTAL STOP (TS). Tlačítko musí být instalováno 5 m od vstupu do objektu. Tlačítko TS bude chráněno proti neoprávněnému použití. Funkce tlačítka:

* TOTAL STOP – umožní vypnutí všech EZ.

Tlačítko TS bude umístěno vně objektu v rámci jižní fasády u vstupu do plynové kotelny.

# Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot:

Zvláštní požadavky na zvýšení požární odolnosti nebo snížení stupně hořlavosti konstrukcí jsou popsány v kapitole 6 a 7 tohoto PBŘ.

# Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními, následně stanovení podmínek a návrh způsobu jejich umístění a instalace do stavby:

## Elektrická požární signalizace (EPS)

V objektu není požadována EPS dle čl. 6.6.9 ČSN 73 0802, požární výška objektu h ≤ 22,5 m.

## Zařízení pro odvod kouře a tepla (ZOKT)

V objektu není požadováno ZOKT v souladu s čl. 6.6.11 ČSN 73 0802, v žádném z PÚ se nevyskytuje více osob než 150 osob dle ČSN 73 0818

## Samočinné stabilní hasicí zařízení (SSHZ)

V objektu není požadováno SSHZ v souladu s čl. 6.6.10 ČSN 73 0802, v objektu se nenachází PÚ s půdorysnou plochou větší než 1000 m2.

## Nouzové osvětlení (NO)

Všechny únikové cesty jsou dostatečně osvětleny denním nebo umělým světlem. Nouzové osvětlení není vyžadováno dle čl. 9.15.1 ČSN 73 0802.

# Rozsah a způsob umístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek, včetně vyhodnocení nutnosti označení míst, na kterých se nachází věcné prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostní zařízení:

Objekt bude vybaven bezpečnostními značkami a tabulkami dle řady norem ČSN ISO 3864-1 a nařízení vlády č. 375/2017 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů ve znění pozdějších předpisů.

Těmito značkami a tabulkami se označí:

* směr úniku osob
* PHP, vnitřní odběrní místa, požární ucpávky
* únikové cesty, nouzové východy, místa první pomoci, zařízení pro přivolání první pomoci
* elektrická zařízení, rozvaděče
* tlačítko TOTAL STOP, hlavní uzávěry energií

Značky pro únik osob musí být viditelné i při výpadku elektrického proudu z distribuční sítě. Tyto značky budou umístěny při každé změně směru, či při změně výškové úrovně. Značky nesmí být umístěny výše než 2,5 m. Doporučuje se značky umístit ve výšce očí unikajících osob nebo níže.

# Závěr:

Toto požárně bezpečnostní řešení bylo v době zpracování zpracováno v souladu s platnými právními předpisy a normami na úseku PO. V případě jakýkoliv změn je nutné provést přehodnocení tohoto požárně bezpečnostního řešení. Při dodržení požadavků vyplývajících z tohoto požárně bezpečnostního řešení, splňují posuzované prostory požadavky ČSN – Požární bezpečnost staveb. Platnost tohoto PBŘ je podmíněna souhlasným stanoviskem příslušného ÚO HZS Středočeského kraje.

V Praze dne 1.9.2021



Ing. Viktor Marks

projektant PBS

mob.: +420 732 626 564

e-mail: marksvik@gmail.com