

# Požárně bezpečnostní řešení

Projekt: Rekuperační větrání objektu Svídnická 506/1, Svídnická 506/1,  
181 00 Praha 8 - Troja

Investor: Servisní středisko pro správu svěřeného majetku MČ Praha 8, U Synagogy 2,  
Praha 8, 180 00

Zpracovala: Ing. Kamila Schwamberger  
Bratislavská 2050, Varnsdorf 407 47  
Tel.: 728 124 536  
IČ: 09879609

Datum: 02/2025

## Obsah:

1	Seznam použitých podkladů pro zpracování .....	3
2	Stručný popis stavby.....	3
3	Zhodnocení v souladu s ČSN 73 0834 čl. 3.2.....	5
4	Technické požadavky na změny staveb skupiny I.....	6
4.1	Požární odolnost.....	8
4.2	Třída reakce stavebních výrobků na oheň.....	8
4.3	Velikosti požárně otevřených ploch.....	8
4.4	Prostupy stěnami .....	9
4.5	Nově instalované vzduchotechnické zařízení .....	9
4.6	Prostupy stropy .....	9
4.7	Únikové cesty.....	9
4.8	Vytvoření nových požárních úseků.....	9
4.9	Zařízení umožňující protipožární zásah.....	10
5	Zhodnocení technických, popřípadě technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení, vytápění apod.) z hlediska požadavků požární bezpečnosti.....	11
5.1	Elektroinstalace a ochrana před bleskem .....	11
6	Závěr.....	11

---

## 1 Seznam použitých podkladů pro zpracování

---

- Zákon č. 415/2021 Sb., kterým se mění zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně
- Vyhláška č. 460/2021 Sb. o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva
- Vyhláška č. 246/2001 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci)
- Vyhláška č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb
- ČSN 73 0802 ed. 2 : 2023 Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0810 : 2016 Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení
- ČSN 73 0810 O1 : 2020 Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení
- ČSN 73 0834 : 2011 Požární bezpečnost staveb - Změny staveb
- ČSN 73 0872 : 1996 Požární bezpečnost staveb – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení
- ČSN 73 0873 : 2003 Požární bezpečnost staveb - Zásobování požární vodou
- Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle eurokódů (TP 1.6.1) – Česká komora autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě - Rada pro podporu rozvoje profese ČKAIT

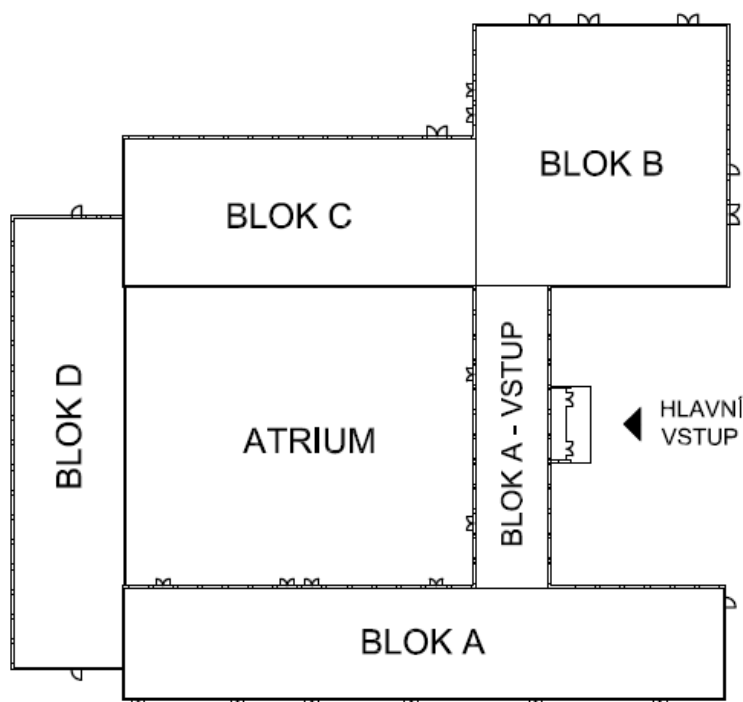
---

## 2 Stručný popis stavby

---

Na základě zákona č. 415/2021 Sb. a vyhlášky č. 460/2021 Sb. je stavba, na níž budou probíhat stavební úpravy, zařazena z hlediska požární bezpečnosti podle kategorizace staveb jako stavba **kategorie II představující vyšší nebezpečí a podléhá tedy výkonu státního požárního dozoru**. Požárně bezpečnostní řešení bude zpracováno v souladu s ČSN 73 0834 a osazení rekuperačních jednotek bude hodnoceno jako **změna stavby skupiny I** s uplatněním omezených požadavků požární bezpečnosti.

## Schéma objektu



**BLOK A - vstup** – vstup s šatnami: 2 NP

**BLOK A** – učební pavilon s kabinety: 2 NP

**BLOK B** – stravovací pavilon: 2 NP

**BLOK C** – učební pavilon s kabinety: 3 NP

**BLOK D** – tělocvična se zázemím: 2 NP

### Popis úprav

Projekt řeší instalaci nového systému větrání do stanovených místností objektu areálu školního zařízení. Pro větrání byl zvolen větrací systém nucený rovnotlaký s lokální větrací jednotkou, umístěnou ve větrané učebně. Přívod a odvod větracího vzduchu bude řešen větrací jednotkou se zpětným získáváním tepla – rekuperací. Přesné umístění jednotlivých rekuperačních jednotek je patrné z výkresové dokumentace stavební části. Prostupy pro přívod a odvod vzduchu budou řešeny parapetním obvodovým zdívkem, případně obvodovou štítovou stěnou, potrubí je navrženo o Ø 300 a 450 mm. Vzduchotechnická jednotka s potrubím bude zakryta SDK konstrukcí. V posluchárnách budou rekuperační jednotky umístěny pod konstrukci hlediště. Vzhledem k rozměrům těchto rekuperačních jednotek je navržena kompletní demontáž zadní části hlediště a kompletně nová ocelová konstrukce hlediště včetně opláštění a povrchové úpravy – nášlapné vrstvy podlahy. Celkem bude instalováno 30 ks VZT jednotek v učebnách a 5 jednotek v posluchárnách. Případné nové zazdívký budou provedeny z keramického

cihelného zdiva Porotherm tl. 450 mm. Objekt se nachází na p.p.č. 1316 v k.ú. Troja, na adrese Svídnická 506/1, Praha 8. Projektová dokumentace k dotčenému objektu byla vypracována v roce 1973. Objekt se skládá z několika budov a celý areál je tedy dělen na jednotlivé bloky. Celkem se v areále nachází 5 bloků. Hlavní vstup do objektu se nachází ve východní části areálu. Jednotlivé pavilony nejsou podsklepeny. Jednotlivé bloky byly postaveny jako montované prefabrikované železobetonové skelety sloupového systému, v některých částech doplněny o železobetonové štítové stěny. Vnější plášť fasády objektu tvoří fasádní systém Feal. Zastřešení všech pavilonů (jednotlivých bloků) je provedeno plochou střechou jednoplášťovou, pouze v případě pavilonu D je střecha dvouplášťová.

### **Svislé konstrukce**

Stávající nosné svislé konstrukce jsou tvořeny železobetonovými sloupy. Obvodové stěny tvoří železobetonové štítové stěny a dále fasádní systém FEAL.

### **Vodorovné konstrukce**

Stávající stropní konstrukce mezi všemi podlažími jsou tvořeny železobetonovými průvlaky a železobetonovými stropními panely.

### **Střešní konstrukce**

Střešní konstrukce všech řešených pavilonů je provedena jako železobetonová stropní deska s krytinou z asfaltových pásů.

### **Vytápění**

Vytápění objektu je stávající.

### **Požární výška objektu**

ČSN 73 0802 ed. 2 čl. 5.2.3:

**BLOK A - vstup** – h = 3,6 m

**BLOK A** – h = 3,6 m

**BLOK B** – h = 3,6 m

**BLOK C** – h = 7,2 m

**BLOK D** – h = 3,6 m

### **Konstrukční části stavby**

ČSN 73 0810 čl. 3.2 : svislé konstrukce DP1, vodorovné konstrukce DP1, konstrukce střechy DP1

### **Konstrukční systém**

ČSN 73 0802 ed. 2 čl. 7.2.8 a): nehořlavý

---

## **3 Zhodnocení v souladu s ČSN 73 0834 čl. 3.2**

---

*Změna užívání objektu, prostoru nebo provozu je z hlediska požární bezpečnosti staveb pouze změna, která u měněného prostoru vede:*

a) *ke zvýšení požárního rizika, které je vyjádřené*

1) *u výrobních objektů zvýšením součinu ( $p_n \cdot a_n \cdot c$ ) o více než  $15 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$*

2) *u výrobních objektů zvýšením průměrného požárního zatížení ( $\bar{p} \cdot c$ ) o více než  $15 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$ ;*

Ke zvýšení požárního rizika nedochází, provoz a využití prostorů zůstává stávající.

b) *ke zvýšení počtu osob unikajících z měněného objektu nebo jeho části, pokud se počet osob započítatelný na kteroukoliv únikovou komunikaci zvýší o více než 20% stávajícího stavu; pokud se určí zvýšený počet osob o více než 20%, musí se současně prokázat, že kterákoliv dotčená stávající společná komunikace vyhovuje podle příslušné požární normy úniku celkového počtu osob; i když jde o uvedené zvýšené počty osob, avšak prokáží se vyhovující stávající komunikace, nepovažuje se zvýšený počet osob za změnu užívání objektu, prostoru nebo provozu;*

Počty osob v objektu jsou stávající, ke zvýšení počtu osob nedochází.

c) *ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu či neschopných samostatného pohybu o více než 12 osob na kterékoliv únikové cestě z objektu;*

Počty osob v objektu jsou stávající, ke zvýšení počtu osob nedochází.

d) *k záměně funkce objektu nebo měněné části objektu ve vztahu na příslušné projektové normy; za záměnu příslušné projektové normy se považuje i změna užívání, kterou se upravují objekty, prostory nebo provozy;*

Funkce objektu se nemění.

e) *ke změně objektu nástavbou, vestavbou, přístavbou nebo jiným podstatným stavebním změnám;*

K výše uvedeným stavebním změnám nedochází, dojde k instalaci rekuperačních jednotek.

<p><b>V souladu s výše zhodnocenými skutečnostmi se nejedná o změnu užívání objektu, prostoru nebo provozu.</b></p>
---

#### **4 Technické požadavky na změny staveb skupiny I**

U posuzovaného objektu nedochází k rozsáhlým stavebním úpravám, ani ke změně užívání objektu či prostoru. Předmětem změny stavby je pouze instalace rekuperačních jednotek, která je v souladu s ČSN 73 0834 čl. 3.3 b) - výměnou, záměnou nebo obnovou systémů, sestav popř. prvků technického zařízení budov, které svojí funkcí podmiňují provoz objektu; jedná se o modernizaci TZB systému tak, aby byly dodrženy současně platné hygienické a provozní požadavky na větrání pobytových místností. Úprava je **změnou stavby skupiny I**. Změny stavby skupiny I nevyžadují další opatření pokud jsou splněny níže uvedené požadavky.

### **Zhodnocení v souladu s ČSN 73 0834 čl. 3.3**

*U změn staveb skupiny I nedochází k rozsáhlým stavebním úpravám, nebo ke změně užívání objektu, prostoru, popř. provozu a jejich předmětem je pouze:*

- a) úprava, oprava, výměna nebo nahrazení jednotlivých stavebních konstrukcí;*

Do nosných konstrukcí nebude zasahováno.

- b) výměna, záměna nebo obnova systémů, sestav, popř. prvků technického zařízení budov, které svojí funkcí podmiňují provoz objektu; v rámci výměny, záměny nebo obnovy (a to i v případě, kde uvedená zařízení nebo prostory jsou umístěny v nástavbě nebo přístavbě objektu) může být nově vybudována:*

- 1) strojovna osobních výtahů;*
- 2) osobní výtahy u objektů OB2 s požární výškou do 30 m;*
- 3) vnější osobní nebo lůžkový výtah;*
- 4) strojovna vzduchotechnického zařízení, pokud rozsah stávajícího vzduchotechnického rozvodu není při obnově rozšířen, nebo bez ohledu na rozšíření, jde-li o jednopodlažní výrobní, skladové a zemědělské objekty;*
- 5) kotelna, která nemá celkový jmenovitý tepelný výkon vyšší než 140 kW při nejvyšším jmenovitém tepelném výkonu jednoho kotle do 70 kW včetně;*
- 6) hygienické zařízení s nahodilým požárním zatížením nejvýše 5 kg·m<sup>-2</sup>*
- 7) vodovod, kanalizace, ústřední vytápění;*
- 8) solární panely umístěné na střešním plášti stávajících objektů (zpravidla nad strojovny LPG a PHM), pokud jejich požární zatížení je do 5,0 kg·m<sup>-2</sup> a navazující technologické zařízení je v samostatném požárním úseku (solární panely umístěné mimo stavební objekty se požárně nehodnotí)*

Instalací rekuperačních jednotek je podmíněn provoz objektu dle platných legislativních předpisů z hlediska hygienických a provozních požadavků na větrání místností.

- c) Dodatečné vnější tepelné izolace (i s případnou výměnou oken apod.), provedené podle 3.1.3 ČSN 73 0810:20009;*

Není předmětem projektové dokumentace.

- d) různé stavební úpravy stávajících budov skupiny OB1 podle ČSN 73 0833, aniž by šlo o zvětšení zastavěné plochy, nebo zvýšení požární výšky budovy OB1; stavební úpravy mohou být i u budov OB2 jako např. přístavba před vstupem do budovy na ochranu před deštěm a jde-li o prostor bez požárního rizika apod.;*

Nejedná se o objekt OB1 ani OB2.

- e) výměna, záměna nebo obnova technologického zařízení;*

Není předmětem projektové dokumentace.

- f) změna vnitřního členění prostorů, kterou v rámci jednoho podlaží nevzniknou v nevýrobních objektech a ve výrobních objektech se skupinou výrob a provozů 4 až 7 (podle ČSN 73 0804) místnosti o podlahové ploše větší než 100 m<sup>2</sup>; prostor s podlahovou plochou větší než 100 m<sup>2</sup> však může vzniknout rozdělením prostoru původně většího.

Nedochází ke změně vnitřního členění prostoru.

<b>Vyhovuje – navržené úpravy mohou být zařazeny do změn staveb skupiny I.</b>
--

#### 4.1 Požární odolnost

Požární odolnost měněných prvků použitých v měněných nosných stavebních konstrukcích, které zajišťují stabilitu objektu nebo jeho části, nebo jsou použity v konstrukcích ohraničujících únikové cesty nebo oddělující prostory dotčené změnou stavby od prostorů neměněných, není snížena pod původní hodnotu; nepožaduje se však požární odolnost vyšší než 45 minut;

V místech případných prostupů vzduchotechnického potrubí štitovými železobetonovými konstrukcemi, budou do stěn vkládány ocelové I profily, vystavené účinkům požáru ze tří stran posuzované konstrukce, tyto profily budou chráněny obetonováním v tl. min. 20 mm s výztužnou sítí Ø min. 4 mm, umístěnou na obvodu průřezu, krytí výztuží min. 20 mm, tato úprava odpovídá požární odolnosti R 45 (Tab. 4.2.2 – Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů), požadovaná požární odolnost pro III. stupeň požární bezpečnosti (v souladu s ČSN 73 0834 čl. 4 h) všechny požadavky na stavební konstrukce musejí odpovídat III. stupni požární bezpečnosti) je dle tabulky 12 ČSN 73 0802 ed.2 pol. 5b) je R 45 – **vyhovuje**.

#### 4.2 Třída reakce stavebních výrobků na oheň

Třída reakce stavebních výrobků na oheň nebo druh konstrukcí použitých v měněných stavebních konstrukcích není oproti původnímu stavu zhoršen; na nově provedenou povrchovou úpravu stěn a stropů není použito výrobků třídy reakce na oheň E nebo F, u stropů (podhledů) navíc hmot, které při požáru (při zkoušce podle ČSN 73 0865) jako hořící odkapávají nebo odpadávají v případě chráněných únikových cest nebo částečně chráněných únikových cest (které nahrazují chráněné únikové cesty) musí být použity výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2; Třída reakce stavebních výrobků na oheň a druh konstrukcí uvnitř objektu se nemění.

Třída reakce stavebních výrobků na oheň a druh konstrukcí se nemění.

#### 4.3 Velikosti požárně otevřených ploch

Šířka nebo výška kterékoliv požárně otevřené plochy v obvodových stěnách není zvětšena o více než 10% původního rozměru nebo se prokáže, že odstupová vzdálenost vyhovuje příslušným technickým normám a předpisům, popř. nepřesahuje (i nevyhovující) stávající odstupovou vzdálenost;



Oproti původnímu stavu nedochází ke zvětšení stávajících požárně otevřených ploch o více jak 10%, dojde pouze k vybourání části původních parapetů a vsazení potrubí pro rekuperační jednotky.

#### **4.4 Prostupy stěnami**

---

*Nově zřizované prostupy všemi stěnami podle 4.1 jsou utěsněny podle 6.2 ČSN 73 0810:2009;*

Žádné prostupy v požárně dělících konstrukcích nevznikají. Stávající objekt není dělen do požárních úseků. Jediným prostupem potrubí je prostup obvodovou konstrukcí pro sání/výfuk.

#### **4.5 Nově instalované vzduchotechnické zařízení**

---

*Nově instalované vzduchotechnické zařízení v objektech dělených či nedělených na požární úseky, nebo v částech objektu nedotčených změnou stavby bude provedeno podle ČSN 73 0872; nově instalované vzduchotechnické rozvody v částech objektu nedotčených změnou stavby nebo nečleněných na požární úseky nesmí být z výrobků třídy reakce na oheň B až F;*

Nově instalované rekuperační jednotky jsou navrženy v souladu s požadavky normy ČSN 73 0872. Veškeré rozvody VZT budou z materiálů reakce na oheň třídy A1. Na vzduchotechnickém potrubí bude viditelně vyznačen směr proudění a zda potrubí slouží k výfuku nebo k sání. Otvory pro výfuk jsou vzdáleny více jak 1,5 m od východů na volné prostranství i otvorů pro přirozené větrání únikových cest. Veškeré nově navrhované VZT zařízení jsou určeny pouze pro posuzované prostory, stávající objekt není dělen na požární úseky.

#### **4.6 Prostupy stropy**

---

*Nově zřizované prostupy všemi stropy jsou utěsněny podle 6.2 ČSN 73 0810: 2009;*

Prostupy ve stropních konstrukcích nevznikají.

#### **4.7 Únikové cesty**

---

*V měněné části objektu nejsou původní únikové cesty zúženy ani prodlouženy nebo se prokáže, že jejich rozměry odpovídají normovým požadavkům a ani jiným způsobem není oproti původnímu stavu zhoršena jejich kvalita (např. větrání, požární odolnost a druh stavebních konstrukcí, provedení povrchových úprav, kvalita nášlapné vrstvy podlahy apod.);*

Osazením rekuperačních jednotek se stávající únikové cesty nemění.

#### **4.8 Vytvoření nových požárních úseků**

---

Dělení objektu do požárních úseků je stávající, nedochází k zásahům do dispozic objektu. V posluchárnách, kde dojde k úpravě stupňů podlahy na pódíích, bude použit stejný materiál, jako byl stávající.

## 4.9 Zařízení umožňující protipožární zásah

*V měněné části objektu nejsou změnou stavby zhoršeny původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah, zejména příjezdové komunikace, nástupní plochy, zásahové cesty a vnější odběrná místa požární vody;*

Instalaci rekuperačních jednotek nejsou zhoršeny původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah.

### 4.9.1 Příjezdové komunikace

Příjezdové komunikace nejsou stavebními úpravami nijak dotčeny. Hlavní příjezdovou komunikací je ulice Mazurská a Svídnická. Šířka obou těchto komunikací je min. 6 m. Před vstupem do objektu se nachází zpevněná asfaltová plocha umožňující ustavení mobilní požární techniky. Objekt je částečně oplocený, hlavní vstup je přístupný z přilehlé asfaltové plochy a je umístěn v části, kde oplocení není.

### 4.9.2 Nástupní plochy

Změnou stavby nejsou dotčeny. Podle ČSN 73 0802 ed. 2 čl. 12.4.4 b) není požadavek na zřízení nástupních ploch. Výška objektu je max. 7,2 m - ČSN 73 0802 ed. 2 čl. 5.2.3. Kolem objektu jsou dostatečně velké zpevněné plochy, které umožňují bezpečné ustavení mobilní požární techniky.

### 4.9.3 Zásahové cesty

Změnou stavby nejsou dotčeny. Vnitřní zásahové cesty v souladu s ustanovením ČSN 73 0802 ed. 2 čl. 12.5.1 nemusí být zřízeny. Vnější zásahové cesty jsou stávající a jsou tvořeny požárními žebříky rozmístěnými pravidelně po obvodu a jsou vzdáleny max. 200 m od sebe v souladu s požadavky ČSN 73 0802 ed. 2 čl. 12.6.2.

### 4.9.4 Vnější odběrní místa požární vody

(požadavek dle ČSN 73 0873)

Typ odběrního místa:	hydrant	
Vzdálenosti od objektu:	100 m	ČSN 73 0873 Tab. 1

Stávajícím zdrojem požární vody je stávající venkovní podzemní požární hydrant, umístěný v blízkosti školy, nacházející se v komunikaci Svídnická před vchodem do objektu 515/2. Hydrant je veden v přehledu hydrantů pro požární účely na území hlavního města Prahy (Pražská vodohospodářská společnost a.s.). Dimenze hydrantu 80, vodovodní řad DN 200. Toto vnější odběrní místo je v souladu s požadavky čl. 5.2 a Tab. 1 a Tab. 2 ČSN 73 0873.

### 4.9.5 Vnitřní odběrní místa

Instalaci rekuperačních jednotek nejsou požadavky na vnitřní odběrní místa dotčeny.

---

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

---

### **5.1 Elektroinstalace a ochrana před bleskem**

Úpravy elektrických rozvodů budou v souladu s vnějšími vlivy dle ČSN 33 2000-5-51. Provedení elektroinstalace bude dokladováno revizní zprávou, která bude předložena při kolaudačním řízení.

---

## **6 Závěr**

---

Instalace rekuperačních jednotek nepředstavuje zvýšení požárních rizik, zhoršení podmínek evakuace nebo zásahu požárních jednotek. V souladu s ČSN 73 0834 čl. 3.3 b) byla změna uvedené stavby zařazena jako změna staveb skupiny I, která při splnění výše uvedených požadavků nevyžaduje další opatření. Požárně bezpečnostní řešení je zpracováno v souladu s ČSN 73 0834 a všechny požadavky pro tento druh změn staveb jsou splněny.