



POŽÁRNÍ BEZPEČNOST STAVEB  
+420 773 789 700 RADIM.STAVIAR@EMAIL.CZ  
KABÁTNÍKOVA 105/2, 602 00 BRNO - PONA VA

| POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ  |                 |               |                    |                    |                    |
|--|-----------------|---------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| <b>Název akce:</b> Gymnázium – rekonstrukce sociálního zařízení, Slovanské náměstí 1804/7, Brno-Královo Pole |                 |               |                    |                    |                    |
| <b>Místo:</b> P.č. 2050, katastrální území Královo Pole  |                 |               |                    |                    |                    |
| <b>Investor:</b> Gymnázium Brno, Slovanské náměstí, příspěvková organizace                                   |                 |               |                    |                    |                    |
| <b>Datum:</b>  | <b>Zakázka:</b> | <b>Stupeň</b> | <b>Vypracoval:</b> | <b>Spolupráce:</b> | <b>Autorizace:</b> |
| 11/2019  | 19-08104        | DSP           | R. Staviař         | M.Machátová        | Ing. Hacková       |

---

## 1 Úvod

---

Požárně bezpečnostní řešení je zpracováno v rozsahu § 41 vyhl. 246/2001 Sb. (ve znění pozdějších předpisů) o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci) a v souladu s vyhl. 23/2008 Sb. (ve znění pozdějších předpisů) o technických podmínkách požární ochrany staveb. Rozsah PBŘ je přiměřeně upraven pro účely zpracovávané dokumentace.

---

## 2 Základní údaje

---

|                         |  |
|-------------------------|--|
| <b>Název:</b>           | Gymnázium – rekonstrukce sociálního zařízení, Slovanské náměstí<br>1804/7, Brno-Královo Pole |
| <b>Místo stavby:</b>    | p.č. 2050 v k.ú. Královo Pole  |
| <b>Investor:</b>        | Gymnázium Brno, Slovanské náměstí, příspěvková organizace                                    |
| Adresa:                 | Slovanské náměstí 1804/7, Královo Pole, 61200 Brno   |
| IČ:                     |  |
| <b>Stupeň:</b>          | Dokumentace pro stavební povolení  |
| <b>Zpracovatel PBŘ:</b> | Radim Staviař  |
| Adresa:                 | Kabátníkova 105/2, 602 00 Brno - Ponava  |
| Mobil:                  | +420 773 789 700   |
| E-mail:                 | <a href="mailto:radim@staviar.cz">radim@staviar.cz</a>                                       |
| <b>Spolupráce:</b>      | Michaela Machátová   |
| <b>Autorizace:</b>      | Ing. Blanka Hacková  |
| Adresa:                 | Alfonse Muchy 11, 664 91 Ivančice  |
| Číslo autorizace:       | ČKAIT 1003750  |
| IČ:                     | 12454591   |

---

## 3 Používané zkratky

---

|      |                                |
|------|--------------------------------|
| EPS  | elektrická požární signalizace |
| HZS  | hasičský záchranný sbor        |
| CHÚC | chráněná úniková cesta         |
| JPO  | jednotka požární ochrany       |
| NP   | nadzemní podlaží               |
| PBŘ  | požárně bezpečnostní řešení    |
| PBS  | požární bezpečnost staveb      |
| PHP  | přenosný hasicí přístroj       |
| PNP  | požárně nebezpečný prostor     |
| PP   | podzemní podlaží               |
| PÚ   | požární úsek                   |
| SHZ  | stabilní hasicí zařízení       |
| SOZ  | samočinné odvětrávací zařízení |
| SPB  | stupeň požární bezpečnosti     |
| TZB  | technická zařízení budov       |
| VZT  | vzduchotechnická zařízení      |
| ZDP  | zařízení dálkového přenosu     |

## 4 Seznam použitých podkladů

### Projektová dokumentace

Datum zpracování: 09/2019

Zodpovědný projektant: Ing. Ludvík Chadima

Autorizace: ČKAIT 1006249

### 4.1 Legislativa

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| Zákon č. 133/85 Sb.           | o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů                                |
| Zákon č. 183/2006 Sb.         | Stavební zákon ve znění pozdějších předpisů                                   |
| Vyhláška č. 246/01 Sb.        | o požární prevenci ve znění pozdějších předpisů                               |
| Vyhláška č. 23/2008 Sb.       | o technických podmínkách požární ochrany staveb ve znění pozdějších předpisů  |
| Nařízení vlády č. 11/2002 Sb. | kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů. |

### 4.2 Technické normy

|                  |  |
|------------------|--|
| ČSN EN 1838      | Světlo a osvětlení – Nouzové osvětlení   |
| ČSN 07 0703      | Kotelny se zařízením na plynná paliva  |
| ČSN 06 1008      | Požární bezpečnost tepelných zařízení  |
| ČSN 01 3495      | Výkresy ve stavebnictví – Výkresy požární bezpečnosti staveb   |
| ČSN 73 4201      | Komíny a kouřovody – Navrhování, provádění a připojování spotřebičů paliv                                    |
| ČSN 73 0802      | PBS – Nevýrobní objekty  |
| ČSN 73 0804      | PBS – Výrobní objekty  |
| ČSN 73 0810      | PBS – Společná ustanovení  |
| ČSN 73 0818      | PBS – Obsazení objektů osobami   |
| ČSN 73 0821 ed.2 | PBS – Požární odolnost stavebních konstrukcí   |
| ČSN 73 0824      | PBS – Výhřevnost hořlavých látek   |
| ČSN 73 0831      | PBS – Shromažďovací prostory   |
| ČSN 73 0833      | PBS – Budovy pro bydlení a ubytování   |
| ČSN 73 0834      | PBS – Změny staveb   |
| ČSN 73 0835      | PBS – Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče   |
| ČSN 73 0842      | PBS – Objekty pro zemědělskou výrobu   |
| ČSN 73 0843      | PBS – Objekty spojů a poštovních provozů   |
| ČSN 73 0845      | PBS – Sklady   |
| ČSN 73 0848      | PBS – Kabelové rozvody   |
| ČSN 73 0863      | PTVH – Stanovení šíření plamene po povrchu stavebních hmotností  |
| ČSN 73 0865      | PBS – Hodnocení odkapávání hmot z podhledů stropů a střech   |
| ČSN 73 0872      | PBS – Ochrana stavebních objektů proti šíření požáru VZT zařízením   |
| ČSN 73 0873      | PBS – Zásobování požární vodou   |
| ČSN 73 0875      | PBS – Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení |
| ČSN EN ISO 7010  | Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky – Registrované bezpečnostní značky                |

### 4.3 Ostatní

Příručka Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí PAVUS (dále jen „eurokódy“)

## **5 Stručný popis stavby**

Jedná se o budovu gymnázia na Slovanském náměstí, která byla postavena v letech 1929-1930. Dle dostupných informací z archivovaných dokumentací proběhla v letech 1980 kompletní rekonstrukce elektroinstalace a v roce 1987 rekonstrukce vodovodu a kanalizace. Po přelomu tisíciletí došlo k zbudování gastro provozu v 1NP. Zdravotně technické instalace jsou (vyjma gastro provozu) ve špatném stavu, zejména rozvody vody jsou za hranicí životnosti. Zařizovací předměty jsou keramické mísy, výlevky (úklidové a pro použití v laboratořích chemie a fyziky), umyvadla a dřezy. Baterie jsou povětšinou nástěnné kohoutkové. Rozvody studené a teplé vody jsou materiálově z pozinkované oceli, rozvody kanalizace z kombinace materiálů – litina, kamenina, novodur. Příprava teplé vody probíhá centrálně ze zásobníku v suterénu se zdrojem tepla pro ohřev pomocí CZT a mimo topnou sezonu pomocí plynového kotle.

Účelem stavebních úprav je výměna rozvodů zdravotně technických instalací a zařizovacích předmětů. Zároveň budou řešeny drobné dispoziční úpravy v jednotlivých blocích hygienického zázemí.

V rámci stavebních úprav dojde k výměně rozvodů pitné vody, teplé vody, rozvodů kanalizace (připojovacího, svodného a zčásti ležatého potrubí). Dojde k výměně zařizovacích předmětů, baterií. Současně dojde k výměně obkladů a dlažby v dotčených místnostech.

### **5.1 Účel užívání**

Objekt slouží jako škola – gymnázium. Stavebními úpravami nedojde ke změně funkčních kapacit.

### **5.2 Dispoziční řešení**

V 1PP se nachází spíše technické zázemí školy, klubovna, posilovna vestibuly a garáž. V 1NP se nachází učebny, kabinety učitelů hygienické zázemí, posilovna, velká tělocvična, šatny, jídelna s výdejem jídel a na východní straně je umístěn byt 2+kk. Ve 2NP je převážně umístěno zázemí pro učitele, tj. sborovny, kabinety, kancelář ředitele a dále učebny, laboratoře a hygienická zázemí. Ve 3NP a 4NP se nachází převážně učebny a kabinety.

### **5.3 Stavební řešení**

#### **Objekt SO01 – Křídlo Slovanské náměstí**

Svislé konstrukce tvoří stávající zdivo, pouze v hygienických zázemích bude provedeno vybourání otvoru nebo posunutí. Budou odstraněny stávající obklady a nahrazeny novým keramickým obkladem.

Obvodové konstrukce tvoří stávající zdivo, do kterých nebudou stavební práce zasahovat.

Vodorovné konstrukce tvoří stávající stropní konstrukce, do které nebudou stavební práce zasahovat. Bude odstraněna pouze stávající podlaha v místě učeben a hygienického zázemí s nášlapnou vrstvou linoleum pro učebny a keramickou dlažbou pro zázemí.

#### **Objekt SO02 – Křídlo Charvatská**

Svislé konstrukce tvoří stávající zdivo, pouze v hygienických zázemích bude provedeno vybourání otvoru nebo posunutí. Vyzdění nenosných příček bude ze silikátových tvárnic.

Obvodové konstrukce tvoří stávající zdivo, do kterých nebudou stavební práce zasahovat.

Vodorovné konstrukce tvoří stávající stropní konstrukce, do které nebudou stavební práce zasahovat. Bude odstraněna pouze stávající podlaha v laboratořích a hygienického zázemí s nášlapnou vrstvou linoleum pro laboratoře a keramickou dlažbou pro zázemí.

**Objekt SO03 – Křídlo tělocvična**

Svislé konstrukce tvoří stávající zdívo, pouze v hygienických zázemích bude provedeno vybourání otvoru nebo posunutí. Vyzdění nenosných příček bude ze silikátových tvárnic.

Obvodové konstrukce tvoří stávající zdívo, do kterých nebudou stavební práce zasahovat.

Vodorovné konstrukce tvoří stávající stropní konstrukce, do které nebudou stavební práce zasahovat. Bude odstraněna pouze stávající podlaha ve sprchách a v průjezdu s nášlapnou vrstvou keramické dlažby pro sprchy.

---

**6 Vyhodnocení změny stavby**

---

Dle kapitoly 3.3 ČSN 730834 – PBS – Změny staveb se jedná o změnu stavby skupiny I.

- Bude provedena úprava, oprava, výměna nebo nahrazení jednotlivých stavebních konstrukcí;
- Bude provedena výměna, záměna nebo obnova systémů, sestav, popř. prvků technického zařízení budov, které svojí funkcí podmiňují provoz objektu;

Dle kapitoly 3.5 ČSN 730834 – PBS – Změny staveb se nejedná o změnu stavby skupiny III.

1. Nedochází ke změně objektu nástavbou nebo vestavbou o více než dvě užitná NP
2. Nedochází ke změně objektu přístavbou, která by byla větší než 50% stávající zastavěné plochy.
3. Nedochází k nahrazení stropních konstrukcí

---

**7 Vyhodnocení změny užívání z hlediska PO**

---

Dle kapitoly 3.2 ČSN 730834 – PBS – Změny staveb nedochází výše popsanými úpravami ke změně užívání prostorů:

- 1) Nedochází k navýšení požárního rizika nevýrobního objektu zvýšením součinu (pn.an. c) o více než 15 kg/m<sup>2</sup>
  - **Nedochází k navýšení požárního rizika**
  - **Účel užívání místností se nemění**
- 2) Nedochází k navýšení počtu unikajících osob z objektu nebo jeho části o více než 20% na kteroukoli únikovou cestu
  - *Počet osob v objektu se nemění*
- 3) Nedochází ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu nebo osob s omezenou schopností pohybu
  - *Není uvažováno s pravidelným výskytem osob neschopných samostatného pohybu nebo s omezenou schopností pohybu – tyto osoby se zde vyskytují jednotlivě a nahodile*
  - *Počet osob se nemění*
- 4) Nedochází k záměně funkce objektu nebo jeho části ve vztahu na příslušné projektové normy
  - *Nadále se jedná o prostory nevýrobního charakteru*
- 5) Nedochází ke změně objektu nástavbou, vestavbou, přístavbou nebo k jiným podstatným změnám

**Z hlediska ČSN 730834 nedochází ke změně užívání a jedná se o změnu staveb sk. I.**

## 8 Technické požadavky na změnu stavby sk. I

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

- Nedochází k zásahu do těchto konstrukcí.
- V rámci stávající šachty bude provedeno její uzavření systémovými SDK konstrukcemi s požadovanou požární odolností – **požární odolnost EI 45 DP1 bude doložena doklady v souladu s vyhl. 246/2001 Sb.**

### Splněno

- b) *třída reakce stavebních výrobků na oheň nebo druh konstrukcí použitých v měněných stavebních konstrukcích nebude 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 jako hořící odpadávají nebo odkapávají; v případě chráněných únikových cest nebo částečně chráněných únikových cest (které nahrazují chráněnou únikovou cestu) musí být použity výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2;*

- Povrchové úpravy budou tvořeny omítkami a keramickou dlažbou, betonem a obklady třídy reakce na oheň A1 a SDK, třídy reakce na oheň A2

### Splněno

- c) *šířka nebo výška kterékoliv požárně otevřené plochy 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*

- Nedochází ke zvětšení požárně otevřených ploch.

### Splněno

- d) *nově zřizované prostupy stěnami podle bodu a) budou utěsněny podle 6.2 ČSN 730810*

- Veškeré měněné instalace jsou navrženy pouze v drážkách ve zdivu a v podlaze a nebudou přímo prostupovat uvedenými konstrukcemi
- Systémové požární ucpávky nejsou navrženy

### Splněno

- e) *Nově instalované vzduchotechnické zařízení v objektech dělených či nedělených na požární úseky, nebo v částech objektu nedotčených změnou stavby bude provedeno podle ČSN 730872; 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*

- Do VZT není zasahováno

### Splněno

f) *Nově zřizované prostupy všemi stropy jsou utěsněny podle 6.2 ČSN 730810*

- Veškeré měněné instalace jsou navrženy pouze v drážkách ve zdivu a v podlaze a nebudou přímo prostupovat konstrukcí stropu
- Systémové požární ucpávky nejsou navrženy

#### **Splněno**

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

- Nedochází ke zhoršení kvality únikových cest – do únikových cest není zasahováno

#### **Splněno**

h) *Je vytvořen požární úsek z prostorů podle 3.3b) ČSN 730834 pokud normy řady ČSN 7308xx jmenovitě vyžadují; požárně dělicí konstrukce tohoto požárního úseku mohou být bez dalšího průkazu navrženy pro III. SPB, pro III. SPB musí odpovídat všechny požadavky na stavební konstrukce (nepřihlíží se k případnému požárnímu riziku v ostatních částech objektu);*

- Nevznikl požadavek na vytvoření nového požárního úseku.

#### **Splněno**

i) *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; u vnitřních hydrantových systémů lze ponechat původní hydranty včetně stávající funkční výzbroje; v měněné části objektu musí být rozmístěny přenosné hasicí přístroje podle zásad ČSN 7308xx*

- Nebudou zhoršeny původní parametry zařízení pro protipožární zásah.
- V objektu zůstanou zachovány stávající hasicí přístroje
- Stávající vnitřní odběrná místa (hydranty) budou zachována ve stejných pozicích, dojde však k jejich výměně – požadavky na nové hadicové systémy jsou uvedeny níže

---

## 9 Požadavky na provedení kontaktního zateplovacího systému

---

**V objektu budou stávající odběrná místa vyměněna za nová ve stejné pozici.**

Bude osazen hadicový systém DN 25 s tvarově stálou hadicí délky 30 m.

**Rozvodné potrubí bude provedeno jako kovové – z nehořlavých hmot – výrobků třídy reakce na oheň A1 a A2.**

Vnitřní rozvod vody bude dimenzován tak, aby na přítokovém ventilu nebo kohoutu hadicového systému byl zajištěn přetlak (hydrodynamický) alespoň 0,2 MPa a současně průtok vody z uzavíratelné proudnice v množství alespoň  $Q = 0,3 \text{ l.s}^{-1}$ , čl. 6.8 ČSN 73 0873.

Skříňe budou osazeny ve výšce 1,1 m až 1,3 m nad podlahou tak, aby v případě otevření nezužovaly šířku únikové cesty pod minimální požadovanou hodnotu.

*Pozn.: V souladu s vyhláškou č.23/2008 Sb. při užívání stavby musí být udržován volný přístup k vnitřním odběrným místům. Volným přístupem se rozumí též řešení, kdy jsou přítokový ventil, proudnice nebo hadicový systém umístěny v zaplombované hydrantové skříni – pokud k překonání tohoto zaplombování není třeba pomůcek nebo v uzamčené hydrantové skříni – pokud je v bezprostřední blízkosti viditelně umístěno zařízení umožňující odemčení.*

---

## 10 Závěr

---

Při splnění výše uvedených podmínek splňuje stavba technické požadavky na požární bezpečnost staveb. Veškeré změny oproti projektové dokumentaci musí být zapracovány do PBR a odsouhlaseny příslušnými orgány státní správy.