

## **Požárně bezpečnostní řešení stavby**

**Brno – SŠ Charbulova 106,  
rekonstrukce a doteplení střechy**

**projekt pro provádění stavby**

Stavebník: Střední škola Brno p.o., Charbulova 106, 618 00 Brno IČO: 605 52 255

---

Vypracovala: Ing.H.Flodrová  
Zakázka číslo: F 2023 57 Z2024

## Požárně bezpečnostní řešení stavby

### 1. Úvod, podklady, situování

Předmětem předkládaného projektu je rekonstrukce střešních plášťů hlavní budovy – A, B, a C, umístěné podél ulice Charbulovy. Podkladem pro zpracování požárně bezpečnostního řešení je projekt pro stavební povolení zpracovaný MENHIR projektem, s.r.o. v září 2023. Požárně bezpečnostní řešení stávajícího objektu nemá projektant k dispozici.

PBŘ vychází z požadavku stavebníka, který předpokládá zbudování FVE systémů na rekonstruovaných střechách. Podle těchto požadavků bude kabeláž k FVE vedená po fasádě. Projekt na FVE není k dispozici, proto není FVE posuzována.

Přístup ke stávajícímu objektu je ze stávající ulice Charbulovy bez měn.

### 2. Popis stávajícího objektu

#### 2.1 Architektonické řešení

Řešená budova je součástí rozlehlého areálu střední školy. Řešený objekt stojící na rovinatém terénu je čtyřpodlažní, nepodsklepený, zastřešený plochou střechou. Objekt se skládá ze tří dilatačních celků. Objekt je několika spojovacími krčky spojen s dalšími budovami v areálu.

Objekt je situován při ulici Charbulova s podélnou osou orientovanou ve směru sever-jih. Objekt je napojen na stávající inženýrské sítě. Objekt je rozdělen na 3 dilatační celky. Pod objektem je veden instalační kolektor o výšce cca 1,65 m. Střecha je nad severní a střední částí, dva dilatační celky, pokryta hlavní hydroizolační vrstvou ze souvrství asfaltových pásů. Jižní část střechy, jeden dilatační celek byl dodatečně pokryt povlakovou hydroizolací na bázi PVC-P.

Řešený objekt prošel v roce 2012 revitalizací spočívající ve výměně výplní otvorů a zateplení obvodového pláště objektu.

Podle předkládaného projektu bude provedena oprava střešních plášťů tohoto objektu. Kapacitní údaje se nemění.

#### 2.2 Dispoziční řešení

Hlavní vstup s vrátnicí je z východní fasády do zvýšeného 1. podlaží. Na vrátnici navazuje schodiště, ze kterého je přístupna hlavní chodba, situována ve středu objektu po celé jeho podélné ose. Z chodby je přístup ke schodištím, v každém dilatačním celku se nachází jedno schodiště. Z chodby jsou přístupny všechny místnosti v objektu - učebny, kabinety, hygienické zázemí, šatny a další místnosti v jednotlivých podlažích.

#### 2.3 Konstrukční řešení

Objekt tvoří železobetonový prefabrikovaný skelet. Nosné sloupy vynášejí železobetonové průvlaky a stropní panely. Obvodový plášť tl. 385 mm je ze dvou zděných příček tl. 150 mm s výplní skelnou vatou. Zastřešení je původní, tvořeno jednoplášťovou střechou, která je lemována atikou. Atika je i mezi jednotlivými střechami dilatačních celků. Odvodnění střech uvnitř dispozice do střešních vpustí.

Do nosných konstrukcí nebude zasahováno.

## 2.4 Charakteristika objektu z hlediska PO

půdorysný rozměr 139,65 x 17,77 m a celkovou výšku 14,90 m

požární výška objektu 10,80 m

počet podlaží 4

zastavěná plocha 2481,6 m<sup>2</sup>

Stavba má konstrukce hodnoceny podle čl.7.2.8a) ČSN 73 0802 jako **nehořlavé DP 1**.

Podle vyhlášky č.460/2021 Sb. – vyhláška o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti §5 odst.(3) písmeno 2) je objekt zaříděn do druhé třídy T2 využití a podle §8 jako stavba kategorie K II.

## 3. Popis a posouzení dodatečných konstrukcí

Předmětem navrhovaných stavebních úprav je provedení tepelné izolace a nové hydroizolace střech, které bude provedeno v souladu s:

ČSN 73 0810 - Požární bezpečnost staveb - společná ustanovení

ČSN 73 0802 - Nevýrobní objekty

ČSN 73 0834 – Změny staveb

### - Popis navrhovaných úprav

Na původní skladbu střechy bude provedena nová skladba, složená z polystyrenu tl.220 mm, separační sklovláknitá textilie a hydroizolace z mechanicky kotvené PVC-P folie.

Na střeše bude instalován záchytný systém, nové komínky odvětrání kanalizace a nový bleskosvod.

Tyto úpravy jsou posuzovány podle ČSN 73 0834 - Změny staveb jako změny staveb skupiny I.

Dle čl. 3.2 ČSN 73 0834 dochází ke změně užívání v případech, kdy dojde:

a) *ke zvýšení požárního rizika, které je vyjádřeno u nevýrobních objektů zvýšením součinu ( $p_n \cdot a_n \cdot c$ ) resp.  $p \cdot c$  u výrobních objektů o více než 15 kg·m<sup>-2</sup> ; - nezvyšuje se požární zatížení řešených prostor.*

b) *ke zvýšení počtu osob unikajících z měněného objektu nebo jeho částí, pokud se počet osob započítatelný na kteroukoliv únikovou komunikaci zvýší o více než 20 % stávajícího stavu, nebo se prokáže nový počet osob za vyhovující; - zateplením a novou střešní krytinou se nemění počet unikajících osob z řešené části objektu o více než 20 %.*

c) *ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu nebo neschopných samostatného pohybu o více než 12 osob; - počet osob s omezenou schopností pohybu nebo neschopných samostatného pohybu je bez změn*

d) *k záměně funkce objektu nebo měněné části objektu ve vztahu na příslušné projektové normy – bez změn*

e) *ke změně objektu nástavbou, vestavbou, přístavbou nebo k jiným podstatným stavebním změnám – bez změn.*

Veškeré úpravy jsou posuzovány podle ČSN 73 0834 - Změny staveb jako změny staveb skupiny I a jejich předmětem je pouze výměna a úprava stavebních konstrukcí podle čl. 3.3 a) ČSN 73 0834.

**- Posouzení podle čl. 4 ČSN 73 0834:**

*a) požární odolnost měněných prvků použitých v měněných nosných stavebních konstrukcích není snížena -*

- u objektů školy nedochází k zásahu do nosných konstrukcí

*b) třída reakce na oheň u použitých stavebních výrobků nebo druh konstrukcí v měněných konstrukcích není proti původnímu stavu zhoršen, na nově provedenou povrchovou úpravu stěn a stropů není použito výrobků třídy reakce na oheň E nebo F, u stropů použité hmoty při požáru neodkapávají ani neodpadávají*

- na stávající střešní skladbu provedenou na železobetonovém stropě tl.250 mm, která má funkci požárního stropu, bude provedena nová tepelná izolace z polystyrenových desek EPS tl.220 mm, skloláknité separační textilie a hydroizolace z mechanicky kotvené PVC-P folie. Použitý střešní plášť musí mít klasifikaci s použitou tepelnou izolací dle čl.3.2.3.2 d) ČSN 73 0810 pro  $B_{ROOF}(t3)$ , která vyhovuje pro střechy v požárně nebezpečném prostoru jiných požárních úseků nebo objektů i pro případné vybudování FVE. Uvažovaná FVE bude mít veškerou kabeláž vedenou po fasádě v chráničkách třídy reakce na oheň A1/A2 s ochranou před UV zářením a dobou životnosti víc než 20 let dle přílohy D ČSN P 73 0847.

*c) rozměry požárně otevřených ploch v obvodových stěnách nejsou zvětšeny*

- otvory nejsou měněny ani zvětšovány

*d) nově zřizované prostupy všemi stěnami a stropy*

- nové prostupy nejsou zřizovány

*e) nově instalované vzduchotechnické potrubí – není*

*f) původní únikové a zásahové cesty nejsou zúženy ani prodlouženy, není zhoršena jejich kvalita – bez změn*

*g) nevyžaduje se vyčlenění samostatných požárních úseků - není požadavek*

*h) nejsou zhoršeny podmínky protipožárního zásahu – bez změn, vyhovuje*

*i) přenosné hasicí přístroje – v objektech SŠ jsou stávající hasicí přístroje bez změn*

## **4. Technická zařízení**

**4.1 Vytápění** stávající ústřední vytápění, bez změn.

**4.2 Větrání** bez změn. Větrací hlavice na střeše nejsou měněny. Na kanalizaci budou osazeny nové větrací komínky.

**4.3 Elektrorozvody** - bez změn. Bude provedeno nové vedení **bleskosvodu** na střeše včetně funkčního uzemnění, vedení musí vyhovovat podle ČSN EN 62 305 ed.2. Provedení bude doloženo revizní zprávou.

**4.5 Slaboproudé rozvody** - bez změn.

**4.6 Kanalizace a vodovod** - bez změn.

## **5. Použité předpisy**

ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb - nevýrobní objekty ed.2

ČSN 73 0810 Společná ustanovení + oprava 1

ČSN 73 0834 Změny staveb

ČSN 73 0848 Kabelové rozvody

zákon č.133/1985 Sb. ve znění pozdějších předpisů - o požární ochraně

vyhláška č.23/2008 Sb. ve znění pozdějších předpisů - o technických podmínkách požární ochrany staveb

vyhláška č. 268/2009 Sb. – ve znění pozdějších předpisů o technických podmínkách na stavby

vyhláška č.246/2001 Sb. ve znění pozdějších předpisů - o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci)

Aktual bulletin speciál č.8 Přístupové komunikace a nástupní plochy pro požární účely

R.Zoufal a kol. Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů

## **6. Závěr**

Pokud při realizaci úprav podle této zprávy budou dodrženy požadavky na použité hmoty stanovené v bodě 3 této zprávy, bude zateplení střechy objektu v souladu s ČSN 73 0810 a ČSN 73 0834. Do koncepce dělení na požární úseky a řešení únikových cest není zasahováno.

Brno, září 2024

Vypracovala: Ing. Helena Flodrová