

Název akce: **Rekonstrukce základní školy Sekaninova**
Sekaninova 895/1, parc.č. 599/1, k.ú. Husovice
Místo: Areál Základní školy Sekaninova 895/1, Brno – Černá Pole,
Vlastník objektu: Jihomoravský kraj, Žerotínovo náměstí 449/3, Veveří, 60200 Brno
Investor: Jihomoravský kraj, Žerotínovo náměstí 449/3, Veveří, 60200 Brno
Uživatel: Základní škola Brno, příspěvková organizace, Sekaninova 895/1,
Černá Pole, 61400 Brno
Stupeň: Dokumentace pro stavební řízení (DSP)
Gen. projektant: Generální projektant: UNIVERS projekt v.o.s.
Pechova 1595/5, 615 00 Brno
Zak. číslo: 1/18

D.1.3. Požárně bezpečnostní řešení stavby

ing. Vlastislav Remeš
projekce staveb
Šmahova 40
627 00 B R N O
tel. 548 219 853
mob. 728 981 416
ČKAIT: 1003235

Brno, leden 2018
Vypracoval: ing. Vlastislav Remeš, požární specialista

1. Úvod, dispoziční a provozní řešení

1.1. Stávající stav a historie

Areál ZŠ Sekaninova se nachází v rohu ulic Sekaninova (parc.č. 591 – Statutární město Brno) a Husovická (parc.583/2 – Česká republika)

Objekty a plochy areálu se rozkládají na parc.č. 599/1, 599/5, 600, 601,602 ve vlastnictví Jihomoravského kraje. Areál vznikl zřejmě postupně z objektů různého stáří. Předmětné objekty vlastní budovy školy na parc.č. 599/1 a pedagogického centra na parcele 601 mezi sebou vytváří proluku sloužící jako vjezd do dvorní části, kde je situováno hřiště a další zpevněné i nezpevněné plochy.

Speciálně pedagogické centrum (SPC) je „historický objekt stáří cca 100 let, budova základní školy (ZŠ) je datována cca z poloviny minulého století.

1.2. Použité podklady:

- projekt. dokumentace na úrovni stavebního pasportu s návrhem stavebních úprav zpracovaná generálním projektantem
- informace z KN

1.3. Stavební provedení a dispoziční řešení ZŠ

Stávající budova základní školy č. pop. 895 na parc.č. 599/1 je půdorysného tvaru L a je v katastru nemovitostí vedena jako objekt občanské vybavenosti. Zájmová budova je samostatně stojící objekt s jedním podzemním a dvěma nadzemními podlažími. Jedná se o stavbu jednoduchého půdorysu, složenou ze dvou kvádrů, ve tvaru písmene L, kdy k hlavnímu půdorysu školy přiléhá půdorys tělocvičny. Tělocvična má pouze 1 nadzemní podlaží s mezipatrem na styku s hlavní částí budovy. TV má plochou střechu, využívanou jako terasu, budova školy má valbovou střechu s plechovou krytinou. Výška objektu je v nejvyšším místě (hřeben střechy) +12,050 m. Objekt bude zateplen minerální izolací, omítka bude v béžové barvě, blízké současnému odstínu. Otvorové výplně budou nové plastové bílé. Dispozičně budova obsahuje prostory pro výuku (učebny) s administrativním, technickým a sociálním zázemím. Vstup do budovy je jak z chodníku ulice Sekaninova, tak ze dvorní části areálu.

Stavebně je provedena jako klasická zděná z plných pálených cihel na betonových či kamenných základech. Strop nad suterénem je zřejmě železobetonový či ocelobetonový. Stropy v nadzemních podlažích jsou dřevěné trámové se záklopem podbitím a rákosovou omítkou. Nad stropem 2. NP hlavní části budovy je provedena nízká valbová střecha na dřevěném krovu se záklopem a plechovou krytinou. Pod střechou se nachází nevyužitá půda. Schodiště je železobetonové.

1.4. Navrhované stavební úpravy

Předmětem této změnové dokumentace, včetně PBŘ je pouze **úprava stávající obálky budovy**, tedy fasád a střech.

Objekt bude na všech fasádách zateplen KZS z minerální vaty tl. 160 mm, v soklové části bude izolantem polystyren XPS tl 140 mm.

Otvorové výplně budou vyměněny kompletně za nové, dřevěné bílé. Bude opravena hydroizolace v oblasti soklu, provedeno zateplení stropu nad posledním podlažím a výměna střešního pláště obou částí střechy. Okolo objektu bude proveden dlaždicový okapový chodník, spádován od objektu. Členění nových otvorových výplní bude vizuálně totožné se

stávajícími okny. Stávající mříže otvorových výplní budou demontovány, renovovány a osazeny zpět. Žádná z fasád nebude opatřena kontaktním zateplovacím systémem.

Zaizolování stropu nad posledním patrem bude přecházet vyčištění podlahy půdy a natavení asfaltové parozábrany, na tu bude položena izolace minerální vatou s pochozí lávkou na roštu, pod kterým bude izolace z tvrzeného polystyrenu XPS. Na izolaci bude položena difúzní fólie. Střešní plášť šikmé valbové střechy bude stržen a nahrazen novým, Krov bude dle stavu sanován nebo částečně či kompletně vyměněn za nový dřevěný. Následně bude na krov osazen prkenný záklop s mezerami, smyčková rohož a provedena plechová drážková krytin. Plochá střecha nad tělocvičnou bude přiteplena vrstvou izolace z polystyrenu EPS na parozábraně a opatřena novou povlakovou krytinou z asfaltových pásů.

Na komínová tělesa, která zůstanou, bude provedena revize a jejich konstrukce bude dle aktuálního stavu sanována. Klempířské prvky budou provedeny nové z TiZn.

Pilíře vynášející lodžie budou izolovány 50mm XPS, stejně tak zábradlí balkónu a konstrukce stříšek vystupující z obvodového pláště.

V souvislosti s výměnou oken a charakteru budovy budou v jednotlivých učebnách instalovány samostatné větrací rekuperační jednotky zajišťující dostatečnou hygienicky potřebnou výměnu vzduchu.

V rámci stavebních úprav **nedojde ke změně užívání** v žádné části budovy č. pop. 897/14 ani žádného z jejích prostor.

Rovněž nebude zasahováno do žádných vnitřních konstrukcí a instalací.

2. Řešení požární bezpečnosti - stávající stav

Nemám k dispozici žádné původní PBR, které možná ani neexistovalo. Původní budova ZŠ nebyla zřejmě členěná do požárních úseků.

Budova školy je vybavena vnitřním požární vodovodem s hydrantovými skříněmi H 52 C a přenosnými hasícími přístroji.

3. Navrhované požárně bezpečnostní řešení

Dle podkladů byl objekt ZŠ zřejmě postaven v polovině minulého století, tedy před účinností dnes platného kodexu norem požární bezpečnosti staveb včele s kmenovou ČSN 730802. Navrhovaný rozsah stavebních úprav umožňuje tyto předmětné změny řešit jako **změny staveb skupiny I** dle ČSN 730834.

3.1. Odůvodnění zařídění stavebních úprav do změn stavby skupiny I:

V rámci předmětných stavebních úprav v objektu nedochází ve smyslu požární bezpečnosti (čl. 3.2. ČSN 730834/2011) ke změně užívání dotčených prostorů jelikož:

1. nedochází ke zvýšení požárního rizika dle čl. 3.2.a) ČSN 730834

2. nedochází ke zvýšení počtu osob čl. 3.2.b) ČSN 730834 a stávající únikové cesty se nemění - evakuace přímo na volné prostranství. V rámci výměny výplní budou vyměněny i stávající vchodové dveře z ulice i za dvora za nové stejné dimenze a stejného směru otvírání.

3. nedochází ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu.

Ve školní budově se neuvažuje s výskytem více jak 12 osob (žáků a personálu) s omezenou schopností pohybu či neschopných samostatného pohybu, resp. případná takováto změna není předmětem tohoto posouzení.

4. nedochází k změně funkce objektu věcně příslušné ČSN

Jedná se nadále o objekt občanské vybavenosti (školu) s jeho původním způsobem využití

5. nedochází k podstatným stavební úpravám resp. přístavbě

Nedochází tedy ke změně užívání ve smyslu čl. 3.2 ČSN 730834 a předmětem je pouze malá stavební úprava (oprava, nahrazení a doplnění některých SK)) a úprava systémů TZB dle čl. 3.3.b) této normy.

Čl. 3.3. ČSN 730834/2011 umožňuje jako změnu skupiny I m.j. řešit i:

- dodatečné vnější tepelné izolace s výměnou oken pokud jsou provedeny dle ČSN 730810 (posouzení je provedeno níže)
- výměnu, záměnu či obnovu sestav či prvků TZB, které svoji funkcí podmiňují provoz objektu (jednotlivé rekuperační jednotky v učebnách nahrazují přirozené větrání vyměněných starých oken za nová s minimální infiltrací)

3.2. Posouzení dodatečného zateplení dle ČSN 730810/2016

Požární výška předmětného objektu $h = 8,2$ m (pod terén mírně zapuštěný suterén je ve smyslu požární bezpečnosti považován za nadzemní podlaží). Požární výška tedy nedosahuje 12 m. Stávající konstrukční systém je vlivem dřevěných stropů smíšený - Svislé konstrukce jsou zděné druhu DP1, stropy DP2.

Vnější zateplení obvodových stěn, které bude provedeno v souladu s čl. 3.1.3.b ČSN 730810/2016 u objektů s požární výškou do 12 m (skutečnost $h = \max. 8,2$) jako ucelený celek ETICS dle čl. 3.1.3.2 ČSN 730810/2016 nemá na zařazení konstrukcí vliv.

KZS provedený nad základací hliníkovou lištou je navržen celoplošně z minerální vlny (izolant tř. reakce na oheň A1 nebo A2). Izolant soklové části bude založen pod terénem bude proveden z polystyrenu XPS (tř. reakce na oheň E) až po základací hliníkovou lištu umístěnou ve výšce max. 1 m nad terénem s kontaktním spojením se stěnou.

Povrchová vrstva ucelené sestavy musí mít index šíření plamene $i_s = 0$ mm/min – probarvená omítka vyhovuje)

Tyto konstrukce lze dle čl. 7.2.5. ČSN 730802 a čl. 3.2.3. ČSN 730810 klasifikovat jako konstrukce druhu DP1. Místně použitý izolant XPS na balónech a vnějších pilířích (založení KZS pod terénem) pod lodžií nemá na klasifikaci žádný vliv.

3.3. Vyhodnocení technických požadavků na změny stavby skupiny I:

Z výše uvedeného vyplývá, že prostory vyhovují pro zařazení do změn skupiny I dle ČSN 730834/2011 a nevyžadují další opatření.

Zároveň jsou splněny všechny tech.požadavky čl.4 ČSN 730834 na stavební konstrukce:

- stavební konstrukce jsou klasické s dostatečnou požární odolností (do stávajících konstrukcí není podstatně zasahováno – případně měněný krov bude opět dřevěný)
- na povrchovou úpravu není nikde nově použito hmot tř. reakce na oheň E nebo F ani materiálů, které při požáru jako hořící odkapávají či odpadávají
- nedochází ke zvětšení stávajících otvorů v obvodových stěnách
- nejsou nově zřizované prostupy instalací a rozvodů přes stropy a podstatné
- systém evakuace se nemění
- ze žádného z prostorů objektu není třeba vytvářet samostatný požární úsek
- nejsou zhoršeny původní parametry zařízení umožňujících protipožární zásah

4. Opatření vyplývající z požární zprávy

Při dodržení uvedených předpokladů a požadavků není nutno přijímat žádná protipož. opatření.

V rámci výměny vchodových dveří do ulice a do dvora tyto na stranu bezpečnosti vzhledem k charakteru budovy **doporučuji** opatřit panikovým kováním – **panikovou klikou**.

