

D.1.3

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Hlavní inženýr projektu :	Ing. Radek Myšák	 <small>IRBOS s.r.o. Čestice 115 Kostelec nad Orlicí 517 41 www.irbos.cz</small> 	
Zodpovědný projektant :	Ing. Stanislav Lejsek		
Projektant :	Ingrid Čermáková		
Kraj :	Středočeský		M.Ú. : Nové Strašecí
Stavebník :	Střední odborné učiliště Nové Strašecí, Sportovní 1135, Nové Strašecí, IČO: 14802201 NOVÉ STRAŠECÍ, SPORTOVNÍ 1135, 271 80		
Stavba :	Oprava a zateplení fasády školy SOU, Nové Strašecí, Sportovní, č.p. 1135 NOVÉ STRAŠECÍ [542164], p. č. st. 1758		Autorizace:
POŽÁRNĚ-BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ		Číslo paré :	Číslo zakázky : 18/09/0525 Stupeň PD : DSP + DPS Datum : 12/2018 Měřítko : Formát : A4
Název výkresu :	POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ		Číslo výkresu : <h2>D.1.3</h2>

Požárně bezpečnostní řešení stavby

Investor : Střední odborné učiliště Nové Strašecí, Sportovní 1135,
271 80 Nové Strašecí

Akce : Oprava a zateplení fasády školy SOU , Nové Strašecí

Objekt : SOU Nové Strašecí, ul. Sportovní 1135, Nové Strašecí
poz. parc.č.1758, k.ú. Nové Strašecí

a) Seznam použitých podkladů :

Dokumentace přikládána k žádosti

Požární posouzení je provedeno dle ČSN 73 0834, ČSN 73 0802, ČSN 73 0810/2016, ČSN 73 0821 ed.2, Příručka – Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů (Vydavatel PAVUS, a.s. Praha, dále jen příručka).

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

Vyhl. MV č. 246/2001 Sb. – o požární prevenci, ve znění pozdějších změn

Vyhl. č. 23/ 2008 Sb. – o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozd. změn

Uvedené právní předpisy jsou aplikovány včetně změn a doplňků.

b) Stručný popis stavby :

Jedná se o dodatečné zateplení stávající školy SOU Nové Strašecí. Jedná se o soubor třech částí objektu, které jsou stavebně propojeny. Jedna část objektu je třípodlažní a další dvě části jsou jednopodlažní. Z každé části budovy je východ na volné prostranství.

Nosné konstrukce jsou tvořeny skeletovými železobetonovými sloupy, svislými ŽB panely a ŽB trámy. Svislé nosné panely jsou z ŽB a z části vyplněny plynosilikátovými tvárnici.

Vnitřní příčky jsou zděné. Stropní konstrukce je tvořena ze železobetonových prefabrikovaných stropních panelů tl. 250mm, pokládané na železobetonové průvlaky.

Střecha je již po rekonstrukci. Střešní plášť tvoří hydroizolační PVC folie s vloženou tepelnou izolací.

Budou provedeny tyto stavební úpravy :

Objekt bude zateplen kontaktním zateplovacím systémem ETICS s izolantem polystyren EPS šedý tl. 140mm. Severní stěna na budově SO 02 bude zateplena kontaktním zateplovacím systémem s ETICS s izolantem z min. vaty tl. 140mm. Sokl bude zateplen kontaktním zateplovacím systémem s min. vatou tl. 120mm a polystyren XPS tl.120mm, 300mm pod úroveň terénu. Zateplení atiky bude izolantem z polystyrenu XPS tl. 30mm. Vnitřní stěny u prosklených stěn budou zatepleny kontaktním zateplovacím systémem s tepelným izolantem EPS šedý tl. 50mm.

Stávající vchodové dveře do objektu SO 01 a SO 02 budou vyměněny za hliníkové s izolačním dvojsklem. Vchodové dveře ze severní strany do objektu SO 01 budou plastové s izolačním dvojsklem.

Střešní nástavba na střeše SO 03 bude zateplena tepelným izolantem EPS šedý tl. 40mm. Zateplení části stropu nad 2.NP bude polystyrenem tl. 140mm, na které se položí ve dvou vrstvách OSB desky.

Na zateplení objektu bude použita systémová skladba některého z dodavatelů, která bude dodávána jako certifikovaný celek.

Objekt byl posouzen z hlediska požární bezpečnosti v Požárně bezpečnostním řešení .

Jedná se o soubor třech částí objektu, které na sebe stavebně navazují. Jedna část objektu slouží jako vstupní část, další část objektu jako učebnový pavilon a třetí část objektu slouží jako kuchyň a jídelna.

Dvě části objektu mají jedno nadzemní podlaží a jedna část objektu má tři nadzemní podlaží

Část objektu č. 1 - vstupní část :

Počet nadzemních podlaží : 1

Konstrukční systém : nehořlavý

Požární výška $h = 0\text{m}$

Část objekt č. 2 – učebnová část :

Počet nadzemních podlaží : 3

Konstrukční systém : nehořlavý

Požární výška $h = 7,2\text{m}$

Část objektu č.3 – kuchyň s jídelnou :

Počet nadzemních podlaží : 1

Konstrukční systém : nehořlavý

Požární výška $h = 0\text{m}$

Rozdělení do požárních úseků :

Dle původní PBŘS je objekt rozdělen do 5-ti požárních úseků. Z učebnové části vede jedna chráněná úniková cesta typu A. Ze stravovací části vedou 2 nechráněné únikové cesty ústící do sousední vstupní části a na volné prostranství.

Dle ČSN 73 0834/2011 čl. 3.3 c) se jedná o Změnu staveb skupiny I.

Navrženými stavebními úpravami nedochází k žádným rozsáhlým stavebním úpravám objektu ani ke změně užívání objektu. Jedná se pouze o dodatečnou vnější tepelnou izolaci kontaktním zateplovacím systémem s požární výškou $h < 12\text{m}$.

c) Technické požadavky na změny staveb skupiny I dle ČSN 73 0834 čl.4:

Změny staveb skupiny I nevyžadují další opatření, pokud splňují tyto požadavky :

a) 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 45min.

Skutečnost :

Navrženými stavebními úpravami nedochází k měnění prvků nosných stavebních konstrukcí ani konstrukcí ohraničujících únikové cesty.

b) Třída reakce stavebních výrobků na oheň nebo druh konstrukcí použitých měněných stavebních konstrukcí 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 jako hořící odpadávají nebo odkapávají, v případě chráněných únikových cest nebo částečně chráněných únikových cest musí být použity výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2.

Skutečnost :

Na zateplení obvodových stěn bude použit kontaktní zateplovací systém ETICS = systém s třídou reakce na oheň –B-s1, d0 (doložit prohlášení o vlastnostech) s izolační částí – polystyren EPS tl.140mm – s třídou reakce na oheň E (dle prohlášení o vlastnostech)

Na zateplení severní obvodové stěny budovy SO02 bude použit kontaktní zateplovací systém ETICS = systém s třídou reakce na oheň –A2- s1, d0 (doložit prohlášení o vlastnostech) s izolační částí – minerální vata tl.140mm – s třídou reakce na oheň A1 (dle prohlášení o vlastnostech)

Na zateplení soklu bude použit kontaktní zateplovací systém ETICS = systém s třídou reakce na oheň –**B-s1, d0** (doložit prohlášení o vlastnostech) s izolační částí s dvěma deskami – 1 x deska z min. vlny tl. 120mm = výrobek třídy reakce na oheň A1+ 1x deska polystyren EPS tl.120mm – s třídou reakce na oheň **E** (dle prohlášení o vlastnostech)

Na zateplení části stropu nad 2.NP (část stropu u šikmé stěny ve 3.NP viz. detail) bude použita **tepelná izolace z polystyrenu EPS šedý tl.140mm = výrobek třídy reakce na oheň E** (dle prohlášení o vlastnostech výrobce), na toto zateplení budou položeny 2 OSB desky tl. 2x15mm= výrobek třídy reakce na oheň – **D- s2,d0** (dle ČSN 730810 tab, A.2) Toto zateplení je uloženo nad požárním stropem, dle **ČSN 730802 čl. 8.15.1** nemusí střešní nad požárním stropem plášť vykazovat požární odolnost.

Dle **ČSN 730802 čl. 8.15.4b)** se střešní plášť nepovažuje za požárně otevřenou plochu.

- c) **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.**

Skutečnost :

Pro zateplení obvodových stěn bude použit kontaktní zateplovací systém ETICS s izolačním polystyren tl.140mm – jedná se o ucelenou sestavu vnějšího zateplení **třídy reakce na oheň B-s1,d0** (doložit prohlášení o vlastnostech výrobce)

Na zateplení severní obvodové stěny budovy SO02_ bude použit kontaktní zateplovací systém ETICS = systém s třídou reakce na oheň –**A2- s1, d0**(doložit prohlášení o vlastnostech výrobce) - **dle ČSN 73 0810 čl.3.1.3** je tloušťka tepelné izolačního materiálu menší než 200mm- **nemusí** se hodnotit množství uvolněného tepla z povrchu zateplené obvodové stěny – **nejedná se o požárně otevřenou plochu**. Stávající odstupové vzdálenosti se nemění.

Navrženými stavebními úpravami nedochází ke zvětšení požárně otevřených ploch.

- d) **Nově zřizované prostupy všemi stěnami podle a) jsou utěsněny podle č.2 ČSN 730810**

Skutečnost :

Navrženými stavebními úpravami – zateplením objektu nevznikají nové prostupy stěnami.

- e) **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.**

Skutečnost :

Navrženými stavebními úpravami nebude instalované nové vzduchotechnické zařízení.

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

Skutečnost :

Navrženými stavebními úpravami – zateplením objektu nevznikají nové prostupy stropy.

- 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 není oproti původnímu stavu zhoršena jejich kvalita (např. větrání, požární odolnost, druh stavebních konstrukcí, provedení povrchových úprav, kvalita nášlapné vrstvy podlahy apod.)**

Skutečnost :

Navrženými stavebními úpravami- zateplením objektu nedochází k zúžení ani prodloužení únikových cest.

- h) Je vytvořen požární úsek z prostorů podle 3.3.b) ČSN 730834 pokud to ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 nebo norem řady ČSN 7308... jmenovitě vyžadují...**

Skutečnost :

Navrženými stavebními úpravami- zateplením objektu nevzniká nový požární úsek. Rozdělení do požárních úseků zůstává stávající.

- 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 hydrantů lze ponechat původní hydranty včetně stávající funkční výzbroje. V měněné části objektu musí být rozmístěny přenosné hasicí přístroje podle zásad ČSN 730802, ČSN 730804 nebo norem řady ČSN 7308..)**

Skutečnost :

Stavebními úpravami – zateplením objektu nejsou zhoršeny původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah.

Objekt je vybaven přenosnými hasicími přístroji dle původní projektové dokumentace celkem 23 ks.

Navržené stavební úpravy splňují výše uvedené požadavky.

Dle ČSN 73 0810/2016 čl.3.1.3.2 musí být pro objekty s požární výškou $h < 12m$ pro vnější zateplení splněny tyto požadavky :

Ucelená sestava vnějšího zateplení musí vykazovat třídu reakce na oheň alespoň B.

Tepelně izolační materiál sestavy musí vykazovat alespoň třídu reakce na oheň alespoň E.

Ucelená sestava vnějšího zateplení musí vykazovat index šíření plamene po povrchu SK $i_s = 0 \text{ mm} \cdot \text{min}^{-1}$

Ucelená sestava vnějšího zateplení musí být kontaktně spojena se zateplovací konstrukcí.

V místech, kde je provedeno založení vnějšího zateplovacího systému nad úroveň terénu- musí být v úrovni založení provedeno zateplení ucelenou sestavou **třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v pruhu nejméně 900mm**. V ostatních místech, kde je provedeno založení pod úroveň terénu, nemusí být tento pruh instalován.

Vnější zateplení podle zásad stanovených ČSN 730810 se považuje za povrchovou úpravu , může se použít i v požárních pásech i v požárně nebezpečném prostoru požárních úseků téhož objektu a neovlivňuje druh stavební konstrukce.

Na zateplení pod terénem je kladen pouze požadavek na třídu reakce na oheň tepelně izolačního materiálu a to minimálně E.

Skutečnost:

Použitý zateplovací systém ETICS - musí splňovat třídu reakce na oheň B

– nutno doložit prohlášení o vlastnostech od výrobce ke stavebnímu řízení.

Tepelně izolační materiál sestavy= polystyren EPS vykazuje třídu reakce na oheň E (dle prohlášení o vlastnostech)

Tepelně izolační materiál sestavy= minerální vata vykazuje třídu reakce na oheň A1 (dle prohlášení o vlastnostech)

Ucelená sestava vnějšího zateplení musí vykazovat index šíření plamene po povrchu stavební konstrukce $i_s = 0 \text{ mm} \cdot \text{min}^{-1}$ (ke stavebnímu řízení doložit prohlášení o vlastnostech)

Ucelená sestava vnějšího zateplení bude **kontaktně spojena se zateplovací konstrukcí**.

Založení zateplovacího systému bude provedeno pod úrovní terénu.

Bleskosvod- bude použit izolovaný svod, jehož povrchová teplota nepřevýší 90°C a bude veden 0,1m od povrchu ucelené sestavy vnějšího zateplení. Úchyty svodů procházející zateplovacím systémem budou plastové.

Navržený kontaktní zateplovací systém splňuje podmínky ČSN 73 0810/2016 čl. 3.1.3.2

e) Závěr :

Navrhovanými stavebními úpravami nedochází ke zhoršení původních parametrů zařízení umožňující protipožární zásah, zejména příjezdové komunikace, zásahové cesty, požárně-nebezpečný prostor apod.

Po splnění požadavků vyplývajících z Požárně bezpečnostního řešení stavba vyhovuje z hlediska požární bezpečnosti.

V Rychnově n.Kn.

Dne :20.12.2018

Zpracovala : Bc. Čermáková Ingrid