

Požárně bezpečnostní řešení **stavby**

Akce: Snížení energetické náročnosti budovy
odborného výcviku Radouňka č.p.166,
Jindřichův Hradec

Investor: Střední odborná škola a Střední odborné učiliště,
Jáchymova 478 /III, 377 01 Jindřichův Hradec
IČ: 60816899

Zodp. projektant: Jiří Novák, Horní Lhota 34, 378 01 Horní Žďár
IČ : 63867818

Datum: 07/2017

1. Popis objektu

Projekt řeší zateplení obvodového pláště budovy odborného výcviku Radouňka čp.166, na pozemku p.č. st. 217, k.ú. Radouňka, okres Jindřichův Hradec.

Bude provedeno zateplení obvodových konstrukcí, zateplení stropu nad 2.NP, výměna oken a dveří v obvodovém plášti objektu a výměna střešní krytiny na objektu.

Jedná se o stávající objekt školy, postavený v 80.letech minulého století. Budova má dvě nadzemní podlaží, nad 2. NP nevyužívané podkroví - půda. Zastřešení objektu dřevěným krovem sedlového tvaru.

Popis konstrukcí: Stávající obvodové zdivo objektu je vyzděno z keramických tvárnic CD440, vnitřní stěny z cihel CD Tým 30, PkCD a cihel plných. Stropní konstrukce je z železobetonových panelů, okna dřevěná zdvojená, vchodové dveře ocelové s drátosklem, vrata ocelová plechová. Střecha je sedlová se sklonem 13°, s dřevěným krovem a azbestocementovou vlnitou krytinou. Vytápění – stávající stav.

Stávající svislé nosné obvodové konstrukce budou zatepleny uceleným kontaktním tepelně izolačním zateplovacím systémem s tepelnou izolací z minerální vlny tl. 140 mm a vnitřní stěna do sousední haly bude zateplena kontaktním tepelně izolačním systémem s tepelnou izolací z minerální vlny tl. 120 mm , s povrchovou úpravou silikátovou omítkou.

Markýza nad vchodem bude zateplena zespod i z boků kontaktním tepelně izolačním systémem s tepelnou izolací z minerální vlny tl. 140 mm.

Na soklu bude zateplení provedeno z extrudovaného polystyrenu tl.120 mm, a to v pruhu 500 mm nad terénem a 300 mm pod terén.

Bude zateplen strop mezi 2.NP a půdním prostorem, a to systémem Isover STEPcross s tepelnou izolací z minerální vlny Isover tl. 200 mm, vkládanou mezi rošt z Isover kříž EPS a Isover Tram EPS výšky 200 mm, s překrytím deskami OSB3 tl. 22 mm. Zateplení nepochozí podlahy půdy je navrženo tepelnou izolací Isover EVO tl. 200 mm, s překrytím protiprachovou fólií.

Nová okna jsou navržena plastová se zasklením izolačním trojsklem. Nové vchodové dveře budou hliníkové se zasklením izolačním trojsklem. Nová vrata budou celohliníková s výplní ze sendvičových PUR panelů.

Střešní krytina bude kompletně nová, je navržena plechová typu Satjam.

Úpravami dojde ke zlepšení izolační schopnosti objektu a ke snížení energetické náročnosti. Ostatní – vodovod, kanalizace, elektroinstalace, vytápění, nebude stavebními pracemi dotčeno.

Součástí projektu jsou i případné související práce např., nové oplechování parapetů, úprava hromosvodů apod.

Změna nemá vliv na původní rozdělení požárních úseků.

Navržené úpravy nemají vliv na únikové cesty – délky a šířky se nemění.

Objekt má 2 nadzemní podlaží.

Výška objektu dle ČSN 73 0802 - $h = 3,37$ m.

Konstrukční systém **nehořlavý DP1**.

Stavební úpravy objektu jsou z hlediska požární bezpečnosti posuzovány jako změna stavby podle ČSN 73 0834 v návaznosti na ČSN 73 0802 a 73 0810. Využití objektu jako celku se nemění, nemění se původní dispoziční řešení, v návaznosti na navržené stavební úpravy se nezvyšuje požární riziko v objektu.

Ve smyslu čl. 3.2 ČSN 73 0834 – nedojde ke změně užívání, stavební úpravy lze zařadit a posuzovat jako **změnu stavby skupiny I.** s uplatněním pouze omezených požadavků požární bezpečnosti.

Ve smyslu čl. 3.3 ČSN 73 0834 – nedochází k rozsáhlým stavebním úpravám objektu nebo ke změně užívání a předmětem této změny skupiny I jsou pouze:

c) dodatečné vnější tepelné izolace (i s výměnou oken, dveří, krytiny apod.), provedené podle 3.1.3 b) ČSN 73 0810:2016.

2. Stavební konstrukce

Konstrukce dodatečné vnější tepelné izolace obvodových stěn stávajících objektů s požární výškou $h < 12,0$ m se navrhuje podle 3.1.3 b) ČSN 73 0810:2016.

Stávající obvodové konstrukce objektu budou opatřeny z vnější strany zateplovacím systémem s tepelnou izolací minerální vlnou tl. 140 mm, třída reakce na oheň A1 (ucelené sestavy). Vyhovuje čl. 3.1.3.2 a) ČSN 73 0810:2016.

Ve smyslu čl. 3.3.2 ČSN 73 0810/2016 musí být pro objekty dle čl. 3.1.3b) ($h < 12,00$ m) splněny minimálně tyto požadavky:

- ucelená sestava vnějšího zateplení musí vykazovat třídu reakce na oheň alespoň B,

- tepelně izolační materiál sestavy (samostatně) musí vykazovat třídu reakce na oheň alespoň E
- ucelená sestava vnějšího zateplení musí vykazovat index šíření plamene po povrchu stavební konstrukce $i_s=0,0 \text{ mm.min}^{-1}$
- založení kontaktního obkladu je pod terénem
- ucelená sestava vnějšího zateplení musí být kontaktně spojena se zateplovanou konstrukcí

Dodatečné zateplení bude provedeno dle čl. 3.1.3b) ČSN 73 0810/2016 . Není nutno obvodové stěny posuzovat z hlediska stavebních konstrukcí – konstrukčního systému, pouze z hlediska požárně otevřených ploch a odstupových vzdáleností (požární výška $h < 12,00 \text{ m}$) – nehořlavý izolant (minerální vaty Isover) tl. 140 mm, není nutno posuzovat požárně nebezpečný prostor (odstupové vzdálenosti).

Navržené konstrukce dodatečné vnější tepelné izolace z tepelně izolačních materiálů třídy reakce na oheň A1 (minerální vata) nemají vzduchové dutiny umožňující svislé proudění plynů – vyhovuje čl. 3.1.3.2 d) ČSN 73 0810:2016.

Vrchní silikátová omítka je z materiálu s třídou reakce na oheň A 1 a nešíří oheň - index šíření plamene $i_s= 0 \text{ mm.min}^{-1}$ – vyhovuje čl. 3.1.3.2 c) ČSN 73 0810:2016.

Dále bude provedena výměna původních výplní otvorů - plastové okna – hliníkové dveře.

Střešní plášť sedlové střechy (tepelná izolace a krytina) je nad požárním stropem posledního nadzemního podlaží-nemusí vykazovat požární odolnost.

Střešní pláště mohou být hodnoceny jako konstrukční části druhu DP1 v těchto případech: d) tepelně izolační a jiné výrobky mohou mít třídu reakce na oheň C až E jen v případě, že horní hydroizolační krytina má klasifikaci s touto tepelnou izolací $B_{ROOF}(t_3)$ podle ČSN EN 13501-5.

Hromosvody musí být v souladu s ČSN 34 1390; po úpravách provedení revize.

3. Únikové cesty

Navržené úpravy nezhoršují původní stav únikových cest (délky, šířky, hořlavost stavebních konstrukcí).

Pro případné zateplení stěn (stropu) v prostoru únikových cest, smí být použity pouze nehořlavé hmoty (minerální vlna). Hořlavost stavebních konstrukcí únikových cest nesmí být zhoršena.

V případě výměny nášlapné vrstvy podlah v únikové cestě musí být použity hmoty, jejichž třída reakce na oheň je A_{fl} až C_{fl} (ČSN EN 13501-1).

Šířka otevíratelného křídla nových vchodových dveří na únikové cestě musí být nejméně 0,90 m (otevírání ve směru úniku) – vyhovuje.

Dveře na únikových cestách z objektu musí mít ve směru úniku osob kování, které umožní po vyhlášení poplachu (nebo jinak vzniklém ohrožení) otevření uzávěru ručně či samočinně (bez užití jakýchkoliv nástrojů), ať již uzávěr je běžně zamčený, zablokovaný či jinak zajištěný proti vloupání.

Budou nově řádně označeny únikové cesty, ze stávajících prostor objektu!

Dveře na únikových cestách musí umožňovat snadný a rychlý průchod, nesmí zabraňovat zachycení oděvu apod. a svým zajištěním nesmí bránit evakuaci unikajících osob ani zásahu požárních jednotek.

4. Odstupy

Odstupové vzdálenosti se neposuzují vzhledem k tomu, že nedochází k zvětšení požárně otevřených ploch, nedochází k zvětšení stávajících odstupových vzdáleností.

Proti původnímu stavu se nezvyšuje velikost požárně otevřených ploch v obvodových stěnách.

Odstupové vzdálenosti se nezvyšují – nepřesahují stávající hodnoty.

5. Zařízení pro protipožární zásah

Všechna zařízení pro protipožární zásah (příjezdy a přístupy, požární voda, přenosné hasicí přístroje-PHP, informační a výstražné značky) zůstávají beze změn.

6. Technická zařízení v objektu

Všechna technická zařízení v objektu (ÚT, VZT, EI a prostupy) zůstávají beze změn. V případě výměny části EI, bude elektroinstalace provedena dle platných ČSN a stanoveného stupně prostředí. Prostupy rozvodů a instalací budou řádně utěsněny cementovou maltou.

Hromosvody musí být v souladu s ČSN 34 1390; po případných úpravách bude provedena revize.

Při dodržení podmínek uvedených v požárně bezpečnostním řešení stavby lze konstatovat, že navržené úpravy jsou v souladu s platnými předpisy a ČSN v oblasti požární ochrany staveb.

7. Použitá literatura

Použité současně platné (k datu zpracování PBR) podklady a literatura

a.1. Normy

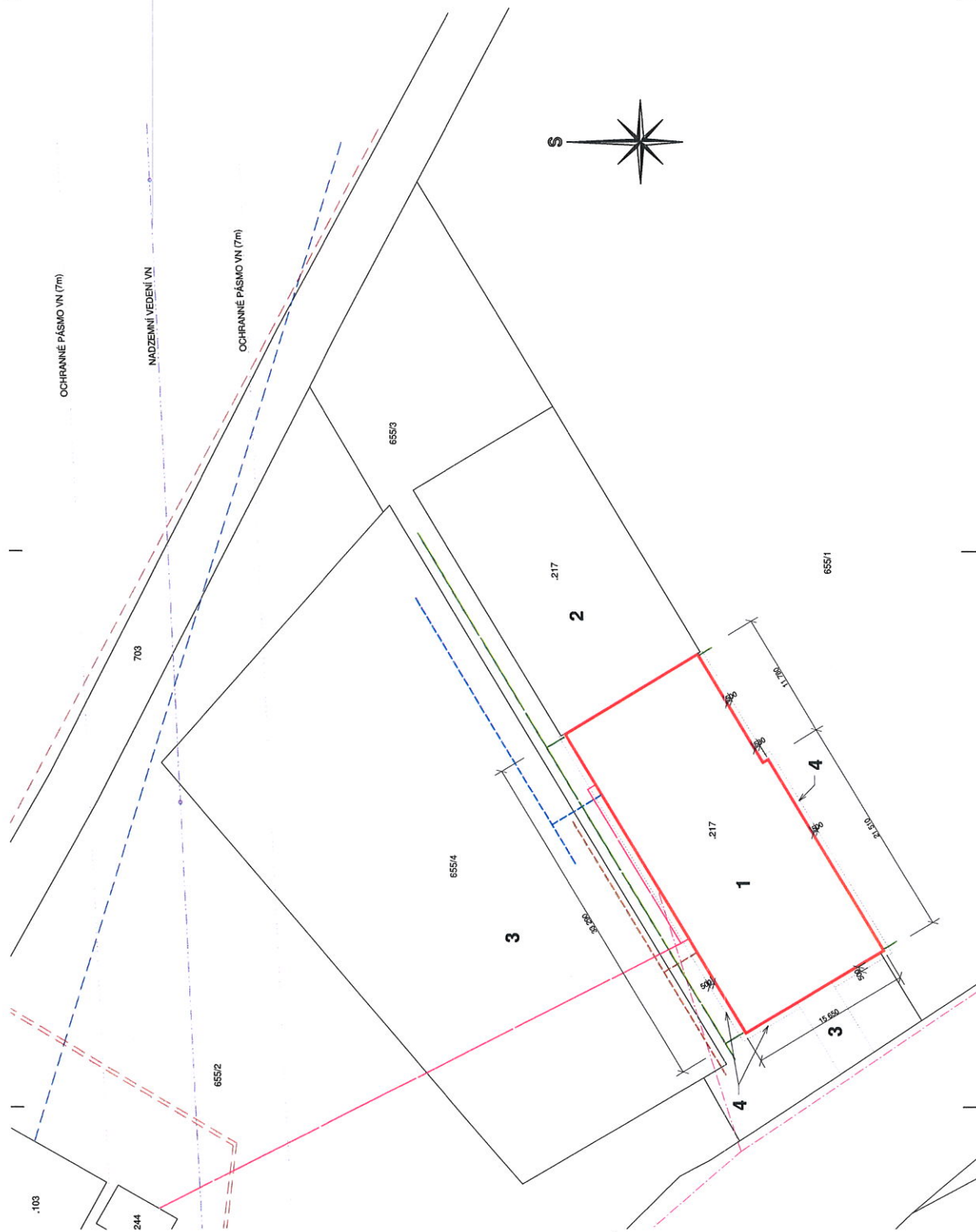
ČSN 73 0802 - Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
ČSN 73 0834 - Požární bezpečnost staveb – Změny staveb
ČSN 73 0810 - Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
ČSN 73 0818 - Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektů osobami
ČSN 73 0821 ed. 2 - Požární bezpečnost staveb – Požární odolnost stavebních konstrukcí
ČSN 73 0833 - Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování
ČSN 73 0873 - Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou
ČSN 73 0875 - Požární bezpečnost staveb – Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení
ČSN ISO 3864 - Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky
ČSN 06 1008 - Požární bezpečnost tepelných zařízení
ČSN 01 3495 - Výkresy ve stavebnictví. Výkresy požární bezpečnosti staveb
ČSN 01 8013 - Požární tabulky
a další

a.2. Zákony a vyhlášky

Zákon č. 133/1985 Sb. o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů
Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu ve znění pozdějších předpisů
Zákon č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky ve znění pozdějších předpisů
Vyhláška MV č. 268/2011 Sb., kterou se mění vyhláška MV č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb ve znění pozdějších předpisů
Vyhláška MV č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru ve znění pozdějších předpisů
Vyhláška MMR č. 268/2009 Sb., se změnami ve vyhl. 20/2012, o technických požadavcích na stavby
Vyhláška MMR č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb
Publikace „Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů“

a.3. Projektové a ostatní podklady

Projektová dokumentace stavby



LEGENDA:

- VODOVODNÍ ŘÁD
- PODZEMNÍ VEDENÍ NN
- NADZEMNÍ VEDENÍ VN
- NADZEMNÍ VEDENÍ SÍTĚ ELEKTRONICKÝCH KOMUNIKACÍ
- VODOVOD - VEDENÍ PO POZEMKU - PŘÍPOJKA
- (TRASA VEDENÍ NEJÍ PŘESNĚ ZNÁMA)
- KANALIZACE SPLAŠKOVÁ - VEDENÍ PO POZEMKU
- (TRASA VEDENÍ NEJÍ PŘESNĚ ZNÁMA)
- KANALIZACE DEŠŤOVÁ - VEDENÍ PO POZEMKU
- (TRASA VEDENÍ NEJÍ PŘESNĚ ZNÁMA)
- KABEL ELEKTRO - VEDENÍ PO POZEMKU
- (TRASA VEDENÍ NEJÍ PŘESNĚ ZNÁMA)

- 1 ŘEŠENÝ OBJEKT - OBJEKT ODBORNÉHO VÝCVIKU (ŠKOLA)
- 2 OCELOVÁ HALA
- 3 STÁVAJÍCÍ ZPEVNĚNÉ PLOCHY
- 4 OKAPOVÝ CHODNÍČEK

POZNÁMKA:

ZAKRESLENÍ VEDENÍ INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ JE POUZE ORIENTAČNÍ. PŘED ZAHÁJENÍM STAVBY JE NUTNÉ JEJICH PŘESNÉ VYTÝČENÍ OD JEJICH SPRÁVCŮ.

<div>ATELIER JH s.r.o. Ing. Jiří Hájek, Ing. Jitka Hájková Ing. Jiří Hájek, Ing. Jitka Hájková Ing. Jiří Hájek, Ing. Jitka Hájková</div>		
ZODP. PROJEKTANT	VYPRACOVAL	KONTROLOVAL
ING. MARTIN MACEK	ING. MARTIN MACEK	BC. JIŘÍ NOVÁK
INVESTOR	SOŠ A SOU J. HRADEC, JACHYMOVA 478.III., 377 01 J. HRADEC, IČ: 60818899	
MÍSTO STAVBY	NOVODVORSKÁ 166, RADOLUŇKA, JINDŘ. HRADEC	
STAVBY	IMU J. HRADEC	
NÁZEV STAVBY	SNÍŽENÍ ENERGET. NÁROČNOSTI BUDOVY ODBORNÉHO VÝCVIKU RADOLUŇKA č.p.166, JINDŘICHŮV HRADEC	
OSADA VÝKRESU	KOORDINAČNÍ SITUACE	
MĚŘITVO	1 : 250	ČÍSLO VÝKRESU C2



Č. MÍSTNOSTI	NÁZEV MÍSTNOSTI	POLOHA
115	LOUČKA-ČALPČO	8,94 m ²
116	KABINET	12,21 m ²
117	LOUČKA-DILNA	54,67 m ²
118	LOUČKA-DILNA	56,76 m ²
119	SKLAD	8,78 m ²
120	SKLAD	7,50 m ²
121	SKOBY	19,31 m ²
122	CHODBA	20,99 m ²
123	CHODBA	33,28 m ²
124	KOTLENA	33,28 m ²
125	CHODBA	2,40 m ²
126	CHODBA	2,40 m ²
127	WC	2,00 m ²
128	SKLAD	6,46 m ²
129	DILNA	53,45 m ²

[illegible]

STÁVAJÍCÍ STĚNY

MATERIALŮ:
STÁVAJÍCÍ STĚNY
STĚNY S KONTAKTNÍM TEPELNĚ IZOLAČNÍM SYSTÉMEM S TEPELNOU IZOLACÍ

PÚDORYS 1.NP

