

D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

D.1.3.a TECHNICKÁ ZPRÁVA

Identifikační údaje stavby a investora

Identifikace stavby

Název stavby : Rekonstrukce a modernizace kuchyně stravovacího zařízení
SUPŠSK Hořice včetně vybavení

Projektová dokumentace

Umístění stavby : Obec: Hořice
k.ú.: Hořice [669296], parc. č. st. 1939 okres Jičín,
kraj: Královéhradecký

Charakter. stavby : Stavební úpravy dle §103, odst. 1, bod d) zákona č. 183/2006Sb.

Stavebník a investor : Střední uměleckoprůmyslová škola
sochařská a kamenická, Hořice, p. o.
Husova 675
Hořice 508 01

Zhotovitel dokumentace : Ing. David Pour
10. května 407, Miletín 507 71
mob. 777 093 009
e-mail : pour.david@email.cz
IČ : 88835324, DIČ : CZ8705123493

Odpovědný projektant
a hlavní inženýr projektu: Ing. David Pour
10. května 407, Miletín 507 71
mob. 777 093 009
e-mail : pour.david@email.cz
IČ : 88835324, DIČ : CZ8705123493
autorizovaný inženýr ČKAIT – 0602944

Z á k l a d n í c h a r a k t e r i s t i k a s t a v b y a j e j í ú č e l

Jedná se o stávající budovu stravovny střední školy z 80. let 21. stol. Objekt leží v katastru města Hořice na pozemku č. st. 1939. Objekt má pravoúhlý obdélný půdorys dvoupodlažní části a přilehlý jednopodlažní vstupní krček. Velikost objektu je 53,0m x 13,5m a 22,0 x 7,0m.

Stavební úpravy budou spočívat v obnově především gastro technologie kuchyně a v celkové obnově technických instalací v provozní části objektu. V rámci stavebních úprav budou modernizovány společné prostory jídelny a obnoveny kompletní povrchy konstrukcí v provozní části.

Obnovou stavby nebude změněn účel, ani dispoziční řešení stavby a stavební úpravy nebudou mít negativní vliv na požární bezpečnost.

1. Seznam použitých podkladů:

- původní PBR – Ing. J. Hradil, Turnov 1988
- výkresy stavební části PD
- zákon 133/1985sb. o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů
- Vyhl. MVČR 23/2008sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb
- Vyhl. MVČR 268/2011sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb
- Vyhl. MVČR 246/2001sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru
- Vyhl. MMRČR č.268/2009sb. o technických požadavcích na stavby
- Vyhl. MMRČR č.499/2006sb. o dokumentaci staveb
- ČSN 73 0810:07/2016-Požární bezpečnost staveb-Společná ustanovení
- ČSN 73 0834:03/2011-Požární bezpečnost staveb-Změny staveb
- ČSN 73 0802:05/2009-Požární bezpečnost staveb-Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0873:06/2003-Požární bezpečnost staveb-Zásobování požární vodou
- ČSN 73 0872:01/1996-Požární bezpečnost staveb-Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením

2. Situační, dispoziční a konstrukční řešení objektu:

Objekt má 2 nadzemní podlaží. Objekt je vytápěn a je užíván celoročně. Poloha nadzemního podlaží je určena dle ČSN 73 0802 - čl. 5.2.2.a – podle vstupu do budovy a přístupu požárních jednotek. Požární výška **h=3,6m**.

Objekt stravovny je vybudován z nehořlavých stavebních hmot.

Stavebně technické zařízení bude spočívat v opravě stávající elektroinstalace a vzduchotechniky. Výměna gastro zařízení v kuchyni.

Hromosvod byl realizován v předchozí etapě. Bude provedeno dle norem ČSN. Před uvedením do provozu bude provedena revize.

Konstrukční systém objektu je **nehořlavý** (dle odst.7.2.4, ČSN 730802/2009)

3. Posouzení požární bezpečnosti:

Jedná se o projekt stavebních úprav.
Řeší se dle ČSN 73 0834/2011-Požární bezpečnost staveb - Změny staveb

Posouzení dle článku 3.2 ČSN 73 0834:

Posouzení zda dochází ke změně užívání objektu, nebo prostoru.

- a) nedochází ke zvýšení požárního rizika
 - stávající objekt je členěn do pož. úseků, které zůstávají zachovány
 - stávající místnosti nebudou zvětšeny a nedojde k zvýšení součinu $p_n \times a_n \times c$ o více než 15 kg/m²
- b) nedochází ke zvýšení počtu osob unikajících z měněné části o více než 20% stávajícího stavu
 - stávající obsazenost objektu se nemění
 - nový stav nezvyšuje počet osob
- c) nedochází ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu o více než 12 osob.
- d) nedochází ke změně využívání prostoru
 - stávající využití místností zůstává beze změn
- e) nedochází ke změně objektu nástavbou, přístavbou nebo k jiným podstatným stavebním změnám

Dle článku 3.2 tedy nedochází ke změně objektu vlivem změny užívání.

Podle článku 3.3 ČSN 73 0834 se jedná o změnu staveb sk. I.

Změny staveb sk. I nevyžadují další opatření,
pokud splňují požadavky dle kap. 4 ČSN 730834

3.1 Technické požadavky na změny staveb skupiny I (dle kap. 4 ČSN 730834)

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 45 minut;

Skutečnost: Projekt nezasahuje do nosných stavebních konstrukcích, které zajišťují stabilitu objektu nebo jeho části.

➔ požární odolnost není snížena pod původní hodnotu

VYHOVUJE

- b) třída reakce stavebních výrobků na oheň nebo druh 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 navíc hmot, které při požáru (při zkoušce podle ČSN 73 0865) jako hořící odkapávající nebo odpadávající;

Skutečnost: Projekt navrhuje materiály se stejnou reakcí na oheň. Povrchová úprava nebude provedena výrobky třídy reakce na oheň E nebo F, u stropů se neuvažuje o použití materiálů jako hořící odkapávající nebo odpadávající.

➔ **třída reakce stavebních výrobků na oheň nebo druh konstrukcí není oproti původnímu stavu zhoršen, není užito povrch. úprav třídy reakce na oheň E nebo F, u stropů se neuvažuje o použití materiálů jako hořící odkapávající nebo odpadávající**

VYHOVUJE

- 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: Projekt nemění rozměry výplní otvorů ani nevytváří žádné nové.

➔ **šířka ani výška POP se nemění, odstupová vzdálenost zůstává stávající**

VYHOVUJE

- d) nově zřizované prostupy všemi stěnami podle a) jsou utěsněny podle 6.2 ČSN 73 0810;

Skutečnost: Projekt navrhuje zvětšené i nové prostupy stěnami pro nové VZT potrubí z nehořlavého materiálu.

➔ **nově zřizované prostupy stěnami budou utěsněny podle 6.2 ČSN 73 0810**

Těsnění prostupů se provádí:

a) realizací požárně bezpečnostního zařízení – výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky (v souladu s ČSN EN 13501-2+A1:2010, článek 7.5.8), nebo

b) dotěsněním (např. dozděním, případně dobetonováním) hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce a to pouze pokud se nejedná o prostupy konstrukcemi okolo chráněných únikových cest (nebo okolo požárních nebo evakuačních výtahů) a zároveň pouze v případech specifikovaných dále.

Podle bodu a) se prostupy hodnotí kritérii

- EI v požárně dělicích konstrukcích EI nebo REI a nebo
- E v požárně dělicích konstrukcích EW nebo REW

Podle bodu b) lze postupovat pouze v následujících případech:

1) Jedná se o prostup zděnou nebo betonovou konstrukcí (např. stěnou nebo stropem) a jedná se maximálně o 3 potrubí s trvalou náplní vody nebo jinou nehořlavou kapalinou (např. teplá nebo studená voda, topení, chlazení apod.). Potrubí musí být třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a nebo musí mít vnější průměr potrubí 30 mm. Případné izolace potrubí v místě prostupů (pokud jsou) musí být nehořlavé, tj. třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to s přesahem minimálně 500 mm na obě strany konstrukce, nebo

2) jedná se o jednotlivý prostup jednoho (samostatně vedeného) kabelu elektroinstalace (bez chráničky apod.) s vnějším průměrem kabelu do 20 mm. Takovýto prostup smí být nejenom ve zděné nebo betonové, ale i sádkartonové nebo sendvičové konstrukci. Tato konstrukce musí být dotažena až k povrchu kabelu shodnou skladbou.

Podle bodu b) se samostatně posuzují prostupy, mezi nimiž je vzdálenost alespoň 500 mm.

Poznámka 1) Je-li ve zděné nebo betonové požárně dělicí konstrukci v době výstavby vynechán montážní otvor (podle bodu b1) např. pro potrubí s vodou, potom po instalaci potrubí musí být otvor dozděn nebo dobetonován (v kvalitě okolní konstrukce) výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to až k povrchu potrubí a to v celé tloušťce konstrukce.

Poznámka 2) U prostupů podle bodu b2) se předpokládá provedení prostupu se shodným průměrem jako průměr kabelu. Pokud by byl v sendvičové konstrukci proveden otvor větší, např. o průměru 100 mm pro kabel o průměru 20 mm, pak se postupuje podle bodu a).

Poznámka 3) V případě plynovodů jsou požadavky stanoveny v TPG 704 01 Odběrná plynová zařízení a spotřebiče na plynná paliva v budovách.

Požární klapky osazené v požárně dělicích konstrukcích musí být utěsněny podle podmínek stanovených v klasifikaci požární odolnosti klapky vypracované v souladu s ČSN EN 13501-3+A1 a ČSN EN 13501-4+A1 a/nebo podle odzkoušených a klasifikovaných řešení.

VYHOVUJE

- 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 úsek nesmí být z výrobků třídy reakce na oheň B a F;

Skutečnost: Projekt stavebních úprav interiéru navrhuje vzduchotechnické zařízení pro nucené větrání jídelny a kuchyně. Návrh počítá s využitím stávající místnosti strojovny vzduchotechniky č. 5 pro umístění vzduchotechnické jednotky.

Dle ČSN 73 0872, čl. 4 Vzduchotechnické potrubí; **se instalované potrubí:**

- zřizuje pro více požárních úseků
- nepovažuje za sloužící k odvodu vzduchu teplejšího než 85°C
- nevyskytuje v chráněných, či částečně chráněných únikových cestách
 - **dle čl. 4.2.1 se prostupy vzduchotechnického potrubí v požárně dělících konstrukcích požárních úseku musí osadit požárními klapkami**
prostupy musí být utěsněny požárními ucpávkami dle bodu d) této zprávy
 - zařízení bude na sání vybaveno kouřovým čidlem, které v případě nasátí kouře z venkovního prostoru jednotku vypne

➔ **nově zřizované vzduchotechnické zařízení bude provedeno dle ČSN 73 0872 a musí být provedeno z výrobků třídy reakce na oheň A**

VYHOVUJE

f) nově zřizované prostupy všemi stropy jsou utěsněny podle 6.2 ČSN 73 0810;

Skutečnost: Projekt nenavrhuje prostupy stropy.

➔ **nebudou zřizované prostupy stropy**

VYHOVUJE

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 a druh stavebních konstrukcí, provedení povrchových úprav, kvalita nášlapné vrstvy podlahy apod.);

Skutečnost: nemění se dispoziční řešení objektu, žádným způsobem se nemění únikové cesty.

➔ **únikové cesty nebudou změněny, zůstávají stávající přímo z objektu na volné prostranství**

VYHOVUJE

h) je vytvořen požární úsek z prostorů podle 3.3b) ČSN 73 0834/2011 pokud to ČSN 73 0802, ČSN 73 0804, nebo ČSN 73 08xx jmenovitě vyžadují;

Skutečnost: V projektu nedochází k dispozičním změnám, ale dle požadavků ČSN 73 0802 a 73 0872 je strojovna VZT vyčleněna jako samostatný požární úsek N.1.05.

$$\begin{array}{lll} S = 16,4\text{m}^2 & p_n = 15 \text{ kg/m}^2 & a_n = 0,9 \\ & p_s = 5 \text{ kg/m}^2 & a_s = 0,9 \\ S_o = 1,1 \text{ m}^2 & p = 20 \text{ kg/m}^2 & a = 0,9 \end{array}$$

$$\begin{array}{llllll} h_o = 1,2\text{m} & h_s = 3,2\text{m} & S_o/S = 1,1/16,4 = 0,067 & n = 0,043 & k = 0,008 \\ & & h_o/h_s = 1,2/3,2 = 0,375 & b = 0,11 & c = 1 \end{array}$$

$$p_v = 20 * 0,9 * 0,11 * 1 = 2 \text{ kg/m}^2$$

Dle ČSN 730802 tab. 8 se úsek zařazuje do **I. stupně požární bezpečnosti**

Dle ČSN 730802 tab. 12 se odolnosti stavebních konstrukcí stanovují pro:

- požární stěny a stropy 15+
- požární uzávěry v pož. stěnách 15 DP3

Stávající konstrukce těmto požadavkům vyhovují bez dalšího průkazu.

➔ **je vytvořen nový požární úsek, strojovna vzduchotechniky, m.č. 5**

VYHOVUJE

- 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 73 0802, ČSN 73 0804 nebo norem řady ČSN 73 08xx.

Skutečnost: Projektem nezmění vnitřní odběrná místa (hydrantové systémy) dle ČSN 73 0873 – Zásobování požární vodou

- ➔ **nejsou zhoršené původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah**
- ➔ **stávající PHP zůstanou zachovány**

VYHOVUJE

4. Bezpečnostní značky a tabulky

Přenosný hasicí přístroje budou označeny dle ČSN ISO 3864, ČSN 010813 a dle nařízení vlády NV 11/2002sb. výstražnými bezpečnostními značkami a tabulkami.

5. Závěr

Objekt je členěn do stávajících požárních úseků. Z nichž je vyčleněn nový samostatný požární úsek strojovny vzduchotechniky N.1.05-I.

Řeší se dle ČSN 73 0834/2011-Požární bezpečnost staveb-Změny staveb
Podle článku 3.3 ČSN 73 0834 se jedná o změnu staveb sk. I.

Změny staveb sk. I nevyžadují další opatření, pokud splňují požadavky dle kap. 4 ČSN 730834. – **Navržené stavební úpravy splňují všechny body dle kap. 4**

Objekt je **vyhovující** z hlediska požární ochrany.

Datum: 07/2023

Vypracoval: Ing. David Pour