

D.3. – POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Zodpovědný projektant:

Ing. Hana Petrmichlová
Kyjevská 112, 326 00 Plzeň
tel.: 602 811 810, e-mail: h.petrmichlova@gmail.com
ČKAIT 0202259

Číslo zakázky:

2021-146

Název stavby:

OPRAVA STŘECHY JÍDELNY VOŠ A SPŠE PLZEŇ

Místo stavby:

Částkova 817/58, 326 00, Plzeň
parc. č. 2688/24 v k. ú. Plzeň

Datum:

28.5.2021

Investor:

Vyšší odborná škola a Střední průmyslová
škola elektrotechnická Plzeň, p.o.
Koterovská 828/85
326 00, Plzeň

Projektant:

Ing. arch. Václav Mastný
Ing. Jan Pavlov

Stupeň:

DSP

A. Seznam použitých podkladů pro zpracování

- **Zákony a vyhlášky a normy**

ČSN 01 34 95 Výkresy ve stavebnictví – Výkresy požární bezpečnosti staveb

ČSN 06 10 08 Požární bezpečnost tepelných zařízení

ČSN EN 13501-1 (73 0860) Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb – Část 1: Klasifikace podle výsledků zkoušek reakce na oheň

ČSN EN 13501-2 (73 0860) Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb – Část 2: Klasifikace podle výsledků zkoušek požární odolnosti kromě VZT zařízení

Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů

ČSN ISO 3864 Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky

ČSN EN 14604 Autonomní hlásiče kouře

ČSN 73 0802 Nevýrobní objekty

ČSN 73 0804 Výrobní objekty

ČSN 73 0842 Objekty pro zemědělskou výrobu

ČSN 73 0845 Sklady

ČSN 73 0810 Společná ustanovení

ČSN 73 0818 Obsazení objektů osobami

ČSN 73 0821:ed.2 Požární odolnost stavebních konstrukcí

ČSN 73 0833 Budovy pro bydlení a ubytování

ČSN 73 0834 Změny staveb

ČSN 73 0873 Zásobování požární vodou

ČSN 73 0821 Požární odolnost stavebních konstrukcí

ČSN 73 0848 Kabelové rozvody

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

Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška. č. 268/2011 Sb.+ vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb

Vyhláška 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu SPD

Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb ve znění pozdějších předpisů

Poznámka:

Veškerými uvedenými normami, zákony a vyhláškami se rozumí vydání v posledním aktuálním a platném znění včetně jejich změn.

- **Projektová dokumentace**

Projektová dokumentace zpracovaná panem Ing. arch. Mastným, Ing. Pavlovem.

- **Další přímo či nepřímo související podklady**

Technické listy výrobců

B. Účel akce

Požárně bezpečnostní řešení se zabývá stavební úpravou střechy budovy jídelny (a posluchárny, dílny) v areálu SPŠE a VOŠE v Plzni.

Jídelna je objekt sloužící v areálu SPŠE a VOŠE v Plzni převážně jako jídelní prostor žáků a personálu školy, varna vč. jejího veškerého zázemí. Okrajově je objekt využíván pro výuku v tomu určených prostorech (posluchárna, dílny). Předmětem projektu je výměna střechy vč. souvisejících technologií (VZT, FVE). Nahrazovaná střecha je pouze nad půdorysem jídelny a posluchárny (vyvýšená část objektu). FVE umístěná na ploše střechy se rozebere, uskladní a na novém plášti opětovně namontuje a zprovozní.

Původní zastřešení sestává z železobetonových spínaných vazníků a panelů. Tyto konstrukce jsou zespod zakryty podhledem, ve kterém jsou umístěny výdechy a nasávání VZT s integrovaným osvětlením. Veškeré tyto konstrukce budou odstraněny.

Návrh spočívá v umístění dřevěných lepených vazníků v původních osách vazníků betonových. Podhled a mezistřešní prostor však bude zrušen a VZT bude pohledová – z pozink. potrubí. Podhled bude tvořit až dřevěné bednění střešní roviny.

Navržené výrobky, materiály a hlavní konstrukční prvky:

Stávající svislé nosné konstrukce – budou upraveny s ohledem na nové požadavky uložení dřevěných vazníků.

Dřevěné střešní vazníky uložené kloubově na sloupech tl. 200 mm výšky 1200 až 1500 mm – BSH GL24h.

Dřevěné vaznice 160 / 280 mm po cca 1,1 m – BSH GL24h

Střešní táhla průměru 20 mm

Ocelové konstrukční prvky S235 JR

C. Požárně bezpečnostní řešení

Konstrukční systém objektu je uvažován smíšený, požární výška **$h = 0,0$ m**.

Rozdělení do požárních úseků – nemění se.

Podle **čl. 3.2** ČSN 73 0834 **nedochází ke změně užívání** objektu nebo provozu, protože:

a) nedochází ke zvýšení požárního rizika zvýšením součinu $p_n \cdot a_n \cdot c$ o více než 15 kg/m^2

Není měněno využití žádné místnosti, hodnoty „ p_n “ „ a_n “ „ c “ zůstávají stejné.

b) nedochází ke zvýšení počtu osob unikajících z měněného objektu

Nedochází ke zvýšení počtu unikajících osob, dojde pouze ke stavebním úpravám, které jsou výše popsány. Z uvedeného vyplývá, že podmínka je splněna.

c) nedochází ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu nebo neschopných samostatného pohybu - podmínka je splněna.

d) nedochází ke změně objektu nástavbou, přístavbou, vestavbou nebo k jiným podstatným stavebním změnám - podmínka je splněna.

e) nedochází k záměně funkce objektu nebo měněné části objektu ve vztahu na příslušné projektové normy ani k úpravám objektu, provozu nebo prostoru - podmínka je splněna.

Z hlediska požární ochrany **jde ve smyslu čl. 3.3** ČSN 73 0834 **o změnu staveb skupiny I**, předmětem je pouze dle bodu:

a) úprava, oprava, výměna nebo nahrazení jednotlivých stavebních konstrukcí

b) výměna, záměna nebo obnova systémů, sestav, popř. prvků technického zařízení budov

TECHNICKÉ POŽADAVKY NA ZMĚNY STAVBY SKUPINY I

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

a) požární odolnost stavebních konstrukcí - prvky stavebních konstrukcí zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části, ohraničující únikové cesty nebo oddělující prostory dotčené změnou stavby od neměnných částí objektu **se nemění, či nepožaduje se požární odolnost vyšší jak 45 minut.**

Objekt je uvažován ve I SPB, dle tab. 8 ČSN 73 0802 – smíšený konstrukční systém, požární výška $h = 0,0$ m, p_v menší jak 50 kg.m^{-2} (p_n : jídelna = 20 kg.m^{-2} , posluchárna = 25 kg.m^{-2} , dílny = 35 kg.m^{-2} , šatny = 40 kg.m^{-2} , chodby = 5 kg.m^{-2} , mytí = 30 kg.m^{-2} , wc = 5 kg.m^{-2} , kancelář = 40 kg.m^{-2}).

Požadavek na **nosnou konstrukci střechy**, dle tab. 12, pol. 4 ČSN 73 0802, není.

Nosná konstrukce střechy bude tvořena:

Dřevěné střešní vazníky 200/1200 až 1500 mm – vyhovuje pro požární odolnost R45¹⁾

Dřevěné vaznice 160/280 mm – vyhovuje pro požární odolnost R30¹⁾

¹⁾ Dle publikace Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů

Střešní plášť – není požadavek na požární odolnost - dle tab. 12, pol. 11 ČSN 73 0802.

Vzhledem k tomu, že na střeše je instalována stávající FVE, která bude po opravě střechy namontována na stejné místo, musí být **střešní plášť proveden s klasifikací BROOF(t3)**.

b) třída reakce stavebních výrobků na oheň nebo druh konstrukcí použitých v měněných stavebních konstrukcích 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 jako hořící odkapávají.

V našem případě je podmínka splněna. Vnitřní zateplení střechy je navrženo nad OSB deskou (třída reakce na oheň A1/A2) – vyhovuje.

c) šířky a výšky požárně otevřených ploch – požárně otevřené plochy (stávající okna, dveře, prosklené stěny) zůstávají ve stejných rozměrech, nezvětšují se o více než 10% původního rozměru – **vyhovuje.**

d) prostupy stěnami a stropy

Nově zřizované prostupy požárně dělícími konstrukcemi se nově nevyskytují.

Prostupy pro FVE střešním pláštěm budou certifikovaně utěsněny s požární odolností EI15.

e) vzduchotechnika - objekt je odvětrán nadále stávajícím systémem VZT. V rámci stavebních úprav budou vyměněny VZT rozvody (za pozinkované) vč. jejich napojení na původní VZT jednotku. Trasy vedení, prostupy, vývody – vše bude zanecháno – **vyhovuje.**

f) vytápění

Není měněno.

g) únikové a zásahové cesty – stavebními úpravami objektu nejsou únikové cesty zúženy ani prodlouženy a ani jiným způsobem není oproti původnímu stavu jejich kvalita zhoršena (větrání, požární odolnost a druh stavebních konstrukcí, provedení povrchových úprav, kvalita nášlapné vrstvy podlahy) – **vyhovuje.**

h) zařízení pro protipožární zásah – stavebními úpravami objektu nejsou zhoršeny původní parametry zařízení umožňujícího protipožární zásah – **vyhovuje.**

.

D. Závěr

Při dodržení ustanovení této technické zprávy požární ochrany vyhovuje plánovaná stavba platným předpisům o požární ochraně.