

D.1.3 - POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Zodpovědný projektant:

Ing. Hana Petrmichlová
Dubová 17, 321 00 Plzeň
tel.: 602 811 810, e-mail: h.petrnichlova@gmail.com
ČKAIT 0202259

Číslo zakázky:

2023-064

Název stavby:

**ZATEPLENÍ ŠTÍTŮ A VNITROBLOKOVÉ FASÁDY, VÝMĚNA
VÝPLNÍ OTVORŮ, SADY 5. KVĚTNA 85/42, PLZEŇ**

Místo stavby:

SADY 5. KVĚTNA 85/42
PLZEŇ

Datum:

22.3.2023

Stavebník:

Krajské centrum vzdělání a jazyková škola
s právem státní jazykové školy
Sady 5.května 42
301 00 Plzeň

Projektant:

Luboš Beneda
Filip Kufner

Stupeň:

DSP



A. Seznam použitých podkladů pro zpracování

- **ZÁKONY, 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

ČSN ISO 3864 Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky

ČSN EN 14604 Autonomní hlásiče kouře

ČSN 73 08 02 Nevýrobní objekty

ČSN 73 08 10 Společná ustanovení

ČSN 73 08 18 Obsazení objektů osobami

ČSN 73 08 21:ed.2 Požární odolnost stavebních konstrukcí

ČSN 73 08 33 Budovy pro bydlení a ubytování

ČSN 73 08 73 Zásobování požární vodou

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

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

Vyhl. č. 268/2011 Sb.+ vyhl. č. 23/2008 Sb., o tech. podmínkách požární ochrany staveb

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

- **TECHNICKÉ LISTY STAVEBNÍCH VÝROBKŮ**

- **HODNOTY POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ PODLE
EUROKÓDŮ**

- **PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE VYHOTOVENÁ PANEM L.BENEDOU,
F.KUFNEREM (02/2023)**

Poznámka:

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

B. Účel akce

Předmětem požárně bezpečnostního řešení je **posouzení návrhu fasádního zateplení vnitroblokových a štítových fasád v kombinaci s výměnou výplní otvorů objektu nacházejícího se v ul. Sady 5.května v Plzni.**

Popis objektu

Jedná se o pětipodlažní objekt, podsklepený, s půdním prostorem.

Objekt je užíván jako jazyková škola, centrum vzdělávání.

Objekt je zděný, stropy železobetonové.

Krov je dřevěný.

BODOVÝ SOUHRN PROVÁDĚNÝCH ÚPRAV:

- Osekání stávajících fasádních omítek
- Provedení tepelné-izolační omítky
- Výměna výplní otvorů
- Provedení fasádního zateplení
- Provedení konečných povrchových úprav
- Realizace oplechování
- Zesílení mikroklenutí nad stávajícími výplněmi otvorů

Fasádní zateplení

Vnitroblokové fasády objektu budou zatepleny tepelně-izolačními deskami tl. 80 mm z materiálu splňující tepelné kritérium $U=0,20 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$.

Štíty objektu budou zatepleny fasádním sendvičovým certifikovaným systémovým zateplením z izolačních desek o celkové tl. 200 mm s $U=0,17 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$.

C. Koncepce požárně bezpečnostního řešení

Požární výška **$h = 16,70$ m.**

Konstrukční systém objektu je **nehořlavý**.

V souladu s ČSN 73 0834 se v rámci rekonstrukce objektů jedná o **změnu stavby skupiny I**.

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}
V našem případě objekt sloužil jako jazyková škola a centrum vzdělávání a toto užívání zůstává. Z tohoto důvodu je možno konstatovat, že nedojde k navýšení požárního zatížení.

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**.

V uvedeném případě se jedná o úpravu jednotlivých stavebních konstrukcí (zateplení objektu, výměna oken, atd. viz výše).

TECHNICKÉ POŽADAVKY NA ZMĚNY STAVBY SKUPINY I

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

a) požární odolnost stavebních konstrukcí prvků stavebních konstrukcí zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části, ohraničující únikové cesty nebo oddělující prostory dotčené změnou stavby od neměněných částí objektu **se nemění**.

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**. (Mimo zateplení- viz posudek dále).

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.

e) vzduchotechnika - objekt je odvětrán nadále přirozeně- **vyhovuje**

f) 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**.

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

POPIS ZATEPLENÍ

Požární bezpečnost staveb je řešena dle ČSN 73 0802 Nevýrobní objekty.

Zateplení objektu je provedeno v souladu s ČSN 73 0810 z července 2016 čl. 3.1.

Požární výška **h = 16,7 m**.

Objekt bude zateplen:

Obvodové stěny:

- izolační desky v tl. 80 mm (vnitroblok)
- Isover Twinner v tl.200 mm

Izolační desky

Zvolený systém splní třídu reakce na oheň **B-s1,d0**.

Třída reakce na oheň **izolační desky** je **C – s2,d0** (podle ČSN EN 13501-1).

Zateplení splňuje zkoušky dle ISO 13785-1 a ISO 13785-2

Isover Twinner

Třída reakce na oheň B – s1,d0 (podle ČSN EN 13501-1).

Zateplení splňuje zkoušky dle ISO 13785-1 a ISO 13785-2

Požárně uzavřená plocha dle katalogových listů výrobce

Tloušťka zateplení je menší jak 200 mm – není nutné dle čl. 3.1.3 ČSN 73 0810 posuzovat množství uvolněného tepla z 1 m² plochy zateplení (MJ.m⁻²) v návaznosti na případnou požární otevřenost ploch.

Objekt bude zateplen v souladu s čl. 3.1.3.2 ČSN 73 0810:

- Ucelená soustava vnějšího zateplení musí vykazovat třídu reakce na oheň alespoň B – splněno, zvolený systém splní nejhůře **třídu reakce na oheň B**.
- Tepelněizolační materiál sestavy musí vykazovat třídu reakce na oheň alespoň E- splněno, zvolený materiál má nejhůře **třídu reakce na oheň C**(podle ČSN EN 13501-1).
- Ucelená soustava vnějšího zateplení musí vykazovat index šíření plamene $i_s=0,0 \text{ mm.min}^{-1}$ - splněno, povrchovou vrstvu tvoří bezespará tenkovrstvá systémová omítka.
- Ucelená soustava vnějšího zateplení musí být kontaktně spojena se zateplovanou konstrukcí.

Dále musí být splněny:

1) Požadavky čl. 3.1.3.3 ČSN 73 0810:

Provést vnější zateplení ucelenou sestavou **třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v pruhu minimálně 900 mm** ve všech těchto místech:

- průběžně

- pruh v úrovni založení vnějšího zateplení

– pruh nad otvory jednotlivých podlaží okolo celého objektu. Tato část zateplení musí začínat maximálně 400 mm nad úrovní nadpraží.

- **lokálně** - požární bariéry okolo elektrických zařízení, vyústění VZT systémů apod., přičemž v těchto případech lze snížit rozměr na 250 mm od vnějšího okraje

2) Požadavky čl. 3.1.3.5 d) až f) ČSN 73 0810, tj.:

- mezi jednotlivými stavebními objekty, a to šířce pruhu min. 900 mm

- okolo otvorů (oken a dveří, VZT vyústek) vnitřních schodišť a to do vzdálenosti 1,5 všemi směry, a i horizontálně pod těmito otvory v celé výšce objektu

- v oblasti bleskosvodu

Požadavky ad 1) a ad 2) nemusí být dle čl. 3.1.3.3 b) a 3.1.3.5 ČSN 73 0810 splněny, neboť oba zateplovací systémy (izolační desky a Isover Twinner) splňují zkoušky dle ISO 13785-1 a ISO 13785-2.

Závěr

Zateplení objektu je provedeno v souladu s ČSN 73 0810 čl. 3.1.3. Požárně nebezpečný prostor je stávající a vlivem zateplení se nemění. Ostatní popisované úpravy jsou charakterizované jako Změny staveb skupiny I.

STANOVENÍ KATEGORIE STAVBY
Z HLEDISKA POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI A OCHRANY OBYVATELSTVA

Název stavby: ZATEPLENÍ ŠTÍTŮ A VNITROBLOKOVÉ FASÁDY, VÝMĚNA VÝPLNÍ OTVORŮ

Místo stavby: SADY 5. KVĚTNA 85/42, PLZEŇ

KATEGORIE STAVBY: Stavba kategorie II **K II T2**
TRÍDA VYUŽITÍ: druhá třída využití

Jedná se o stavbu kategorie 0 podle § 39 zákona o požární ochraně: NE
Stavba je zařazena podle vyhlášky č. 460/2021 Sb. odst. 1 písm. b)

JEDNÁ SE O STAVBU, KTERÁ TVOŘÍ BUDOVU: ANO

Základní údaje o stavbě, která tvoří budovu

Stavba splňující požadavky § 7 odst. 2 písm. a):	NE		
Stavba zdroje požární vody, nejedná-li se o budovu:	NE		
Přístupová komunikace nebo nástupní plocha:	NE		
Zásobník hořlavých, hoření podporujících plynů:	NE	Objem:	m ³
Silniční nebo železniční tunel:	NE	Délka:	m
Tunel metra nebo stanice metra:	NE		
Stavba, ve které se vyskytují látky s akutní toxicitou:	NE	Množství:	kg
Velkoobjemové skladovací nádrže pro HK:	NE	Množství:	m ³

Základní údaje o stavbě (budově)

Zastavěná plocha stavby:	707,00 m ²	Počet nadzemních podlaží (NP):	5
Výška stavby:	16,70 m	Počet podzemních podlaží (PP):	1
Světlá výška podlaží:	0,00 m	<= vyplňuje se pouze u jednopodlažních obj.	
Navrhovaný počet osob:	150 osob		
Počet ubytovaných osob:	0 osob		
Počet osob vyžadujících asistenci:	0 osob		

Stanovení třídy využití

Prostory určené ke spánku:	NE
Prostory určené pro veřejnost:	ANO
Prostory pro osoby vyžadující asistenci při evakuaci:	NE

Další informace potřebné pro stanovení kategorie stavby

Budova, která je kulturní památkou:	ANO		
Stavba určena výhradně k bydlení:	NE		
Pobytové místnosti v podzemním podlaží:	NE		
Hořlavé kapaliny ve stavbě:	NE	Množství:	m ³
Hořlavé nebo hoření podporující plyny:	NE	Objem:	l
Stavba, ve které se skladují pyrotechnické výrobky:	NE		
Stavba, ve které se vyskytují látky s akutní toxicitou:	NE	Množství:	kg
Stavba, ve které se nachází stálý úkryt:	NE		
Sklad střeliva:	NE	Množství:	ks
Stavba určená k nakládání s výbušninami:	NE		