

Akce : **Zateplení domu Bratrská 304**
 Dačice
 Dokumentace pro stavební povolení

Investor : **Město Dačice**
 Krajířova 27
 Dačice

Zak. číslo : **04 - 15 - DPS**

TECHNICKÁ ZPRÁVA

1.3.1. Požárně bezpečnostní řešení

Odpovědný projektant:

Mgr.A. Miroslav Misař
autorizovaný architekt ČKA
energetický specialista MPO ČR

Purkyňova 3
586 01 Jihlava
Tel.: +420 777 10 39 40
E-mail: misarm@email.cz
www.PANARCHITEKT.cz

Jihlava, květen 2015

Vypracoval : **Ing. Polický Miloš**

a) Popis a umístění stavby a jejích objektů

Technická zpráva požárně bezpečnostního řešení je zpracována v rámci projektové dokumentace pro stavební povolení.

PODKLADY

- Projektová dokumentace pro realizaci stavby:
 - název akce – Zateplení domu Bratrská 304, Dačice
 - datum zpracování výkresové části – květen 2015,
- ČSN 73 0802, ČSN 73 0834, ČSN 73 0810 a další navazující normy,
- osobní prohlídka objektu

Předmětem posouzení požární bezpečnosti je zateplení fasády objektu polystyrenem tl. 160 mm. Dále je provedeno zateplení stropu 1.NP minerální vatou a zateplení stropu 3NP ze strany neužitného podlaží minerální vatou se záklopem z OSB desek.

Celý objekt je proveden z nehořlavých konstrukčních materiálů (DP1) (kombinace zdiva a železobetonového stropu). Objekt byl postaven cca v roce 1965.

Objekt od začátku slouží jako bytový dům.

Z hlediska požární ochrany se jedná o objekt se třemi užitnými nadzemními podlaží.

Dispoziční řešení objektu:

1.PP je stávající a nemění se.

1.NP je stávající a nemění se.

2.NP je stávající a nemění se.

3.NP je stávající a nemění se.

Požární výška objektu je 5,7 m.

Posouzení požární bezpečnosti staveb je provedeno dle ČSN 73 0802, ČSN 73 0810, ČSN 73 0873, ČSN 73 0818, ČSN 73 0834, ČSN 73 0833 a dalších věcně příslušných ČSN.

Posouzení dle ČSN 73 0834:

Požadavky ČSN 73 0834 na změnu staveb skupiny I jsou splněny, nedochází k:

1. Ke změně užívání objektu nebo jeho části
2. Ke zvýšení požárního rizika
3. Ke zvýšení počtu unikajících osob oproti stávajícímu stavu

Předmětem změny stavby skupiny I. posuzovaného objektu je pouze:

- A. Úprava, oprava, výměna popřípadě nahrazení jednotlivých prvků stavebních konstrukcí – zateplení obvodové konstrukce.

Dle ČSN 73 0834 se jedná o změnu staveb skupiny I v řešené části objektu.

Objekt je posuzován dle ČSN 73 0810 čl. 3.1.3 poznámka, na konstrukci dodatečné tepelné izolace je doporučeno postupovat v souladu s ČSN 73 0810 čl. 3.1.3.a1-3..

b) Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti

Posouzení konstrukce obvodové stěny - zateplení polystyrenem tl. 160 mm:

Vnější tepelná izolace může být provedena pěnovým polystyrenem, musí být však ověřena požární otevřenost fasády podle čl.8.4.4 až 8.4.6 ČSN 73 0802, případně vymezen požárně nebezpečný prostor.

Za částečně požárně otevřenou plochu se považuje plocha obvodové stěny druhu D1 či D2, která vykazuje požadovanou požární odolnost a která má vnější povrch z hořlavých hmot stupně hořlavosti B až C2, pokud množství uvolněného tepla je větší než 150 MJ, nejvýše však 350 MJ z 1 m² plochy stěny - viz ČSN 73 0802 čl.8.4.5..

Samotná vrstva pěnového polystyrenu tloušťky 160 mm krytá tenkovrstvou omítkou.

Posouzení :-Výhřevnost vrstvy 160 mm pěnového PS:

Hustota polystyrenu je od 15 - 19 (kg/m³) u fasádního polystyrenu.

$HPS = 19 \text{ (kg/m}^3\text{)} \times 0,160 \text{ (m)} \times 39 \text{ (MJ/kg)} = 118,56 \text{ MJ/m}^2$

Celková výhřevnost vnějšího povrchu fasády:

$H = 118,56 \text{ MJ/m}^2 < 150 \text{ MJ/m}^2$

Z výše uvedeného vyplývá, že úpravy zateplením 160 mm deskou z polystyrenu, kryté tenkovrstvou omítkou, nevykazují vlastnosti částečně požárně otevřených ploch a nemusí se u nich stanovovat odstupové vzdálenosti. Teprve při překročení uvedených tloušťek hořlavých povrchů je třeba klasifikovat tyto plochy již jako částečně požárně otevřené, případně zcela požárně otevřené.

c) Stanovení požární odolnosti stavebních konstrukcí

Stávající části objektu:

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 – beze změny.
- b) Třída reakce stavebních výrobků na oheň použitých v měněných stavebních konstrukcích, které zajišťují stabilitu objektu nebo jeho části, 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 (při zkoušce podle ČSN 73 0865) jako hořící odkapávají nebo odpadávají – beze změny.
- c) Šířka nebo výška kterékoliv požárně otevřené plochy v obvodových stěnách není zvětšena o více než 10 % původního rozměru – beze změny.
- d) Nově zřizované prostupy všemi stěnami podle a) jsou utěsněny podle čl. 6.2 ČSN 73 0810 – beze změny.
- e) Nově instalované vzduchotechnické zařízení v objektech dělených na požární úseky je 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 – beze změny.

- f) Nově zřizované prostupy všemi stropy jsou utěsněny podle čl. 6.2 ČSN 73 0810– beze změny.
- g) V měněné části objektu nejsou původní únikové cesty zúženy ani prodlouženy a není zhoršena oproti původnímu stavu zhoršena jejich kvalita (větrání, požární odolnost a druh stavebních konstrukcí, provedení povrchových úprav, kvalita nášlapné vrstvy apod.) – beze změny.
- h) 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 budou ponechány původní hydranty včetně stávající funkční výzbroje. V měněné části objektu musí být rozmístěny přenosné hasící přístroje podle zásad ČSN 73 0802 nebo přidružených norem – beze změny.

Dle ČSN 73 0810 čl. 3.1.3.a)1. je celá konstrukce hodnocena na třídu reakce na oheň B, přičemž samotná tepelná izolace musí být s třídou reakce na oheň E. Toto je splněno a bude u kolaudace doloženo příslušnými atesty a prohlášením o shodě.

Dle ČSN 73 0810 čl. 3.1.3.a)2. musí konstrukce vykazovat index šíření plamene $i_s = 0$ mm/min. Tepelná izolace je zakryta minerální omítkou s indexem šíření plamene $i_s = 0$ mm/min. Toto je splněno a bude u kolaudace doloženo příslušnými atesty a prohlášením o shodě.

Celá konstrukce zateplení stropu 1.NP je hodnocena na třídu reakce na oheň A2, přičemž samotná tepelná izolace musí být s třídou reakce na oheň A2. Toto je splněno a bude u kolaudace doloženo příslušnými atesty a prohlášením o shodě.

Celá konstrukce zateplení stropu 1.NP musí vykazovat index šíření plamene $i_s = 0$ mm/min. Tepelná izolace je zakryta minerální omítkou s indexem šíření plamene $i_s = 0$ mm/min. Toto je splněno a bude u kolaudace doloženo příslušnými atesty a prohlášením o shodě.

Celá konstrukce zateplení stropu 3.NP je provedena **v prostoru neužitného podlaží** půdy a tvoří podlahu půdního prostoru a není třeba ji posuzovat.

Dle ČSN 73 0810 - změna 1 čl. 3.1.3.4. musí být vnější zateplení horizontálních konstrukcí z materiálu reakce A1 nebo A2. Vzhledem k šířce pásu římsy okolo objektu do 0,3 m je dle ČSN 73 0810 - změna 1 čl. 3.1.3.4 u této římsy zvoleno zateplení z materiálu na třídu reakce na oheň B, přičemž samotná tepelná izolace je s třídou reakce na oheň E - navržená konstrukce vyhovuje, objekt není v místě římsy zateplen.

Veškeré požadavky byly v projektu zhodnoceny v jednotlivých profesích a vyhovují požadavkům PBŘ.

Veškeré materiály s požadovanou požární odolností budou u kolaudace doloženy příslušnými atesty a prohlášením o shodě.

- d) Evakuace, stanovení druhu a kapacity únikových cest, počet a umístění požárních výtahů

Evakuaci není třeba dle ČSN 73 0834 posuzovat – nemění se počet osob oproti stávajícímu stavu. Současně se nemění délka či šířka únikové cesty.

Stávající únikové cesty vyhovují požadavkům ČSN 73 0802 a ČSN 73 0834.

e) Vymezení požárně nebezpečného prostoru, výpočet odstupových vzdáleností

Odstupové vzdálenosti jsou posuzovány dle ČSN 73 0834

Požární zatížení a ani velikost požárně otevřených ploch se nemění oproti stávajícímu stavu. Ve skutečnosti se požární zatížení zmenšuje oproti stávajícímu stavu. Velikost a počet oken se také nemění oproti stávajícímu stavu.

Od požárně otevřených ploch stávající budovy se odstupová vzdálenost nemění oproti stávajícímu stavu dle ČSN 73 0834.

Z výpočtu výše uvedeného vyplývá, že úpravy zateplením 160 mm deskou z polystyrenu, kryté tenkovrstvou omítkou, nevykazují vlastnosti částečně požárně otevřených ploch a nemusí se u nich stanovovat odstupové vzdálenosti. Teprve při překročení uvedených tloušťek hořlavých povrchů je třeba klasifikovat tyto plochy již jako částečně požárně otevřené, případně zcela požárně otevřené.

Veškeré požadavky příslušných ČSN na provedení odstupových vzdáleností byly v projektu splněny.

f) Způsob zabezpečení stavby požární vodou nebo jinými hasebními látkami

Vnitřní hydrantový systém je stávající beze změny, požadavky se oproti stávajícímu stavu nezvyšují.

Vnější vodovod v této části areálu je stávající, požadavky se oproti stávajícímu stavu nezvyšují. Požární voda je zajištěna stávajícím podzemním hydrantem na vodovodním řádu.

g) Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasících přístrojů

V řešené části zůstanou stávající PHP beze změny. Posuzovaná změna nemá vliv na počet nebo druh PHP.

h) Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

Řešená část nemá vliv na nutnost osazení systému EPS.

V objektu není navržen systém evakuačního rozhlasu. Rekonstruovaná část nevyžaduje instalaci systému evakuačního rozhlasu.

i) Zhodnocení technických zařízení stavby

1. Vytápění, zdravotnické instalace, chlazení - požadavky:

Navržené změny nemají vliv stávající rozvody topení.

2. Plynovod - požadavky:

Navržené změny nemají vliv stávající rozvody plynovodu.

3. Vzduchotechnika – požadavky:

Navržené změny nemají vliv stávající rozvody VZT.

Větrání stávajících únikových cest objektu není rekonstrukcí dotčeno - je stávající.

4. Elektroinstalace – požadavky:

Objekt lze odpojit od přívodu elektrické energie (central i total stop) ve stávající přípojkové skříni na fasádě objektu v přípojkové skříni.

Objekt je zabezpečen proti účinkům blesku hromosvodem..

Zařízení tvořící systém ochrany stavby a jejího uživatele před bleskem nebo jinými atmosférickými elektrickými výboji musí být navrženo z výrobků třídy reakce na oheň nejméně A2 – ve skutečnosti A1.

j) Stanovení požadavků pro hašení požáru a záchranné práce

Vnější vodovod v této části obce je stávající, požadavky se oproti stávajícímu stavu nezvyšují.

K objektu vede stávající přístupová komunikace po komunikacích minimální šířky 3 m dle ČSN 73 0802 čl. 12.2. Tyto komunikace slouží současně pro průjezd zásobování a splňují parametry pro průjezd požárních vozidel a vede do vzdálenosti minimálně 20 m od vstupu do objektu, kterými se předpokládá vedení hasebního zásahu.

Vjezdy určené pro příjezd vozidel se u objektu nevyskytují.

Nástupní plochu není třeba dle ČSN 73 0802 čl. 12.4.4. zřizovat.

k) Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

Bez požadavku dle ČSN 73 0834.

l) Stanovení počtu, druhu a rozmístění hasících přístrojů

Řešená změna objektu zateplením fasády nemá vliv na stávající PHP. V objektu zůstanou stávající PHP beze změny.

m) Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

Bez požadavku dle ČSN 73 0834.

n) Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek

Bez požadavku dle ČSN 73 0833.

o) Závěr:

Veškeré práce musí být provedeny v souladu s bezpečnostními předpisy a normami, platnými v době provádění. Všichni pracovníci dodavatele musí být prokazatelně poučeni o předpisech bezpečnosti a zdraví při práci. Dodavatel je při realizaci stavby povinen dodržovat předpisy o ochraně životního prostředí.

Vzhledem k tomu, že je technická zpráva PO zpracována v rámci projektu pro stavební povolení, je nutno všechny případné změny při vlastní stavbě znovu posoudit dle příslušných ČSN z oboru požární ochrany.

Vypracoval: Ing. Miloš Polický

Jihlava, květen 2015