

*ING. LOSKOT MILAN*

*aut. ing. pro požární bezpečnost staveb a pozemní stavby*

M. D. Rettigové 1018  
562 01 Ústí nad Orlicí  
mob.: 723 467 556  
e-mail: loskot.milan@email.cz

## **D.1.3 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY**

### **a) Technická zpráva**

Akce: **Zateplení fasád a opravy lodžii centra sociální péče  
Města Ústí nad Orlicí**

Místo stavby: st. p. č. 2844, k.ú. Ústí nad Orlicí

Stavebník: **Město Ústí nad Orlicí**  
Sychrova 16  
**562 01 Ústí nad Orlicí**  
**IČO : 00279676**

Druh dokumentace: Projekt ke stavebnímu povolení

Zak. č.: 2020/049

Vypracoval: **ING. LOSKOT MILAN**  
M. D. Rettigové 1018  
**562 01 Ústí nad Orlicí**  
**ČKAIT: 0700918**  
č. aut.: 22085, 24750  
IČ: 13563904

Zodp. projektant : **Ing. Tomáš Friš** **ČKAIT : 0700871** **02/2020**

V Ústí nad Orlicí – březen 2020

## **Požárně bezpečnostní řešení stavby**

Akce: **Zateplení fasád a opravy lodžii centra sociální péče  
Města Ústí nad Orlicí**

Místo stavby: st. p. č. 2844, k.ú. Ústí nad Orlicí

Stavebník: **Město Ústí nad Orlicí**  
Sychrova 16  
**562 01 Ústí nad Orlicí**  
**IČO : 00279676**

### **Použité podklady**

- Zákon č. 183/2006 Sb. - stavební zákon a jeho prováděcí předpisy
- Vyhláška 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby
- Vyhláška 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb
- Vyhláška 246 /2001 Sb. o požární prevenci
- Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb
- ČSN 73 0802 PBS Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0833 PBS Budovy pro bydlení a ubytování
- ČSN 73 0834 PBS Změny staveb
- ČSN 73 0835 PBS Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče
- ČSN 73 0810 PBS Společná ustanovení
- ČSN 73 0818 PBS Obsazení objektu osobami
- ČSN 73 0873 PBS Zásobování požární vodou
- NV 375/2017 Sb. - o vzhledu, umístění a provedení bezp. značek a značení zavedení signálů
- ČSN EN ISO 7010 – Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky –  
Registrované bezpečnostní značky
- Projektová dokumentace ke stavebnímu povolení
- Roman Zoufal a kol. - Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů
- Uvedené právní předpisy jsou aplikovány včetně změn a doplňků

## **1. Účel a popis konstrukce objektu**

Projekt stavby ke stavebnímu povolení řeší **Zateplení fasád a opravy lodžii centra sociální péče** č.p. 1343, umístěném na st. p. č. 2844, k.ú. Ústí nad Orlicí.

Stávající dům č.p. 1343 pro bydlení byl projektovaný podle typových podkladů s kolaudačním rozhodnutím ze dne 10 června 1980. Stávající využití objektu tvoří bytové jednotky (95 bytů), které jsou umístěny ve II. až IX. NP objektu. V I.NP jsou umístěny sklípky bytových jednotek, vstupní chodby, prodejna potravin s příslušenstvím, dílna údržby, prádelna, sušárna, jedna ordinace lékaře. Objekt má dvě schodiště a výtahovou šachtu se dvěma výtahy. Vedle tohoto objektu je umístěna dvoupodlažní budova, která slouží jako centrum sociálních služeb s poradnou pro rodinu.

Zateplení bytového domu představuje soubor opatření ke zlepšení tepelně - technických vlastností obvodových konstrukcí objektu (zateplení fasád a soklů objektu) a tím k energetickým úsporám. Při stavebních úpravách objektu nedojde ke změně v užívání objektu ani k jeho přístavbě ani nástavbě.

**Požárně bezpečnostní řešení** je zpracováno jako součást dokumentace ke stavebnímu povolení v souladu s vyhl. č. 499/2006 Sb. Obsah PBŘ je dán § 41 odst. 2) vyhl. 246/2001 Sb. Rozsah PBŘ je přizpůsoben s ohledem na rozsah akce - jedná se o stavbu, kde není nezbytné zpracovávat samostatné výkresy PBŘ.

**Požární bezpečnost je řešena** zejména podle ČSN 73 0802, ČSN 73 0833, ČSN 73 0834 a norem souvisejících, neboť se jedná o nevýrobní objekt bytového domu, který je řešen jako budova skupiny OB 2 dle čl. 3.5. ČSN 73 0833. Dokumentace je posouzena s výhledem na změnu objektu na centrum sociální péče, aby zateplení objektu odpovídalo požadavkům čl. 10 ČSN 73 0835.

Jelikož stavební úpravy bytového objektu (**zateplení objektu**) neodpovídají změnám dle čl. 3.2. ČSN 73 0834, nejedná se o změnu užívání objektu.

Posuzovaný objekt je řešen jako změna staveb skupiny I. dle čl. 3.3.c)d) ČSN 73 0834, kde stavební úpravy odpovídají požadavkům kapitoly 4. ČSN 73 0834.

Nosný systém panelového domu je příčný stěnový z železobetonových panelů tl. 150 mm v modulu stěn 3600mm konstrukce DP1. Stropy jsou z plných železobetonových panelů tloušťky 130mm, konstrukční výška je 2800mm. Objekt je nepodsklepený a má 9 nadzemních podlaží, z toho je jedno technické a ve zbývajících osmi jsou malometrážní byty. **Objekt má nehořlavý konstrukční systém.**

Počet podlaží objektu	:	9x NP.
Požární výška NP objektu	:	22,4 m ( celk. 28,7 m)
Zastavěná plocha objektu cca	:	1242,0 m <sup>2</sup>

## **2. Konstrukční a dispoziční řešení stavebních objektů**

Stavební úpravy v posuzovaném objektu bytového domu nemají vliv na členění stávajícího objektu do požárních úseků.

## **3. Požární riziko**

Při stavebních úpravách bytového objektu nedojde ke zvýšení požárního rizika v objektu dle čl. 3.2.a)1) ČSN 73 0834, nejedná se o změnu využívání objektu (zůstává původní bytový provoz).

#### **4. Technické požadavky na změny staveb skupiny I dle čl. 4 ČSN 73 0834**

a) požární odolnost měněných prvků použitých v měněných nosných stavebních konstrukcích, které zajišťují stabilitu objektu nebo jeho částí, 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 min.

**Při stavebních úpravách nedojde ke změně ani úpravám stávajících nosných konstrukcí, které zajišťují stabilitu objektu. V rámci stavebních úprav bude provedeno zateplení fasád objektu. Současně se zateplením objektu budou provedeny práce související při zateplení fasády, kde budou provedeny nové oplechování parapetů oken, osazení nových okapových žlabů a svodů a nové oplechování říms.**

**Při zateplení obvodových stěn bytového domu bude nutné provést demontáž stávajících klempířských prvků jako jsou parapety, svody, žlaby, oplechování vstupní střížky atd. Dále bude demontován stávající hromosvod a veškeré předměty z fasády jako jsou držáky, konzole apod. Otlučte se nesoudržná omítka. Stávající štítové panely jsou zatepleny ETICS s tepelným izolantem z polystyrénu v tl. cca 50mm. Toto zateplení bude demontováno.**

**Nový hromosvod bude nově kotven a osazen pomocí systémového kotvení pro hromosvody. Po provedení zateplovacího systému bude provedena nová revize hromosvodu.**

**Dodatečné zateplení bytového domu** bude provedeno zateplovacím systémem, kde sokly a vnější strana základů budou zatepleny v hloubce min. 500mm pod terén a výšce 300mm nad terén deskami z perimetrického polystyrénu v tloušťce izolantu 140mm (certifikovaný vnější tepelněizolační kompozitní systém – ETICS).

Kromě zateplení soklu bude objekt zateplen zateplovacím systémem, kde izolantem je minerální vata (certifikovaný vnější tepelněizolační kompozitní systém – ETICS). Na východní straně je provedeno zateplení ETICS s tepelným izolantem minerální vatou v tloušťce 120mm pouze v čelech lodžií. Zateplení bude ponecháno a doplněno o zateplení boků a čel příložkových panelů, stropů a čel podlahových panelů. Boky budou zatepleny v tloušťce 80mm, stropy a čela v tloušťce 40 mm minerální vaty. Dále bude provedeno zateplení obou štítů a přízemí východní fasády. Jako tepelný izolant bude použita minerální vata v tloušťce 140mm.

Povrchovou hmotu bude tvořit šlechtěná strukturovaná pastovitá fasádní omítka, která se nanese na celoplošný armovací systém (tmel a skelná armovací tkanina). Jedná se o ucelenou sestavu vnějšího zateplení třídy reakce na oheň A1.

Zateplovací systém bude proveden, jako kompletní dodávka systému, oprávněnou osobou.

V rámci stavebních úprav objektu dojde ke zrušení lodžií v poli B východní fasády, přičemž dojde ke zrušení ve všech osmi podlažích nad sebou. Bude demontováno stávající kovové zábradlí. Vybourají se dřevěné balkonové dveře. Po demontáži stávajícího dodatečného zateplení bočního štítu a lodžiové výplně ETICS s izolantem z polystyrénu (předpokládána tloušťka 50mm) budou vybourány lodžiové výplně. Místo balkonových dveří bude postavena nová obvodová stěna s okenním otvorem. Obvodová stěna bude provedena z desek Fermacell na ocelovém roštu s požární odolností EI 30 DP1 dle katalogu Fermacell.

V rámci stavebních úprav objektu bude provedena oprava nosné konstrukce lodžiových panelů. Po demontáži zábradlí a provedení ETICS se nakotví na podlahové panely lodžii nové okapnice a prvky lemování zdí. Klempířské prvky budou z poplastovaného plechu např. VIPLANYL 60 v barvě tmavě hnědé. Položí se separační textilie 30g/m<sup>2</sup> a následně vrchní pochozí hydroizolační fólie např. PROTAN GT 2,4 mm na soklech doplněná fólií PROTAN SE.

V rámci stavebních úprav objektu bude provedena výměna zábradlí. Nové zábradlí bude vyrobeno z hliníkových profilů **z materiálů třídy reakce na oheň A1 nebo A2**. Uvažuje se s dodávkou certifikovaného výrobku, např. zábradlí ROVEX. Nosná konstrukce se skládá z horního madla, systémového obvodového rámu a kotevních úchyťů. Výplň zábradlí bude provedena z bezpečnostního skla **z materiálů třídy reakce na oheň A1 nebo A2**.

### **Technická a technologická zařízení stavby**

Při stavebních úpravách bytového domu nedojde ke změně stávajících technických a technologických zařízení v objektu.

b) třída reakce stavebních výrobků na oheň nebo druh konstrukcí použitých v měněných stavebních konstrukcích není oproti původnímu stavu zhoršena, na nově provedenou povrchovou úpravu stěn a stropů není použito výrobků třídy reakce na oheň E nebo F (podhledů) navíc hmot, které při požáru jako hořící odkapávají nebo odpadávají.

**Zateplovací systém je proveden v souladu s čl. 3.1.3.2. ČSN 73 0810 což odpovídá požadavku čl. 3.3.c) ČSN 73 0834 - vyhovuje. Nové zábradlí bude vyrobeno z hliníkových profilů z materiálů třídy reakce na oheň A1 nebo A2.**

c) šířka nebo výška kterékoli 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.

**Při stavebních úpravách a zateplení bytového domu nedojde ke zvětšení stávajících požárně otevřených ploch v obvodových stěnách objektu, nedojde tedy k navýšení požárně nebezpečného prostoru od posuzovaného objektu.**

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

**Při stavebních úpravách bytového domu nedojde ke zřízení nových prostupů stěnami.**

e) nově instalované vzduchotechnické zařízení v objektech dělených či nedělených na požární úsek, nebo v částech objektu nedotčených změnou stavby bude provedeno podle ČSN 73 0872.

**Při stavebních úpravách bytového domu nedojde ke zřízení nových vzduchotechnických zařízení.**

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

**Při stavebních úpravách bytového domu nedojde ke zřízení nových prostupů stropy.**

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.

**Posuzované stavební úpravy bytového domu nemají vliv na stávající únikové cesty z posuzovaného objektu.**

**Vlivem stavebních úprav objektu nedošlo k navýšení počtu osob v objektu, nedošlo k zúžení ani k prodloužení stávajících únikových cest, které začínají u dveří z jednotlivých bytových jednotek.**

h) je vytvořen požární úsek z prostorů podle 3.3.b) pokud to ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 nebo norem řady ČSN 73 08.. jmenovitě vyžadují.

**Při stavebních úpravách nebudou zřízeny prostory podle 3.3.b) ČSN 73 0834. Stavební úpravy v posuzovaném objektu nemají vliv na členění stávajícího objektu do požárních úseků.**

i) v měněné části objektu nejsou změnou stavby zhoršeny původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah, zejména příjezdové komunikace, nástupní plochy, zásahové cesty a vnější odběrní 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 08.. - **vyhovuje**

Určení počtu PHP v posuzované části objektu, počtu hasicích jednotek a určení hasicí schopnosti PHP bylo určeno dle přílohy 4. vyhlášky č. 23/2008 Sb. a čl. 5.4 ČSN 73 0833 :

v I.NP na chodbě před pomocnými proozy byt. domu	<b>5x práškový 6kg (6 x HJ)</b>
v I.NP na chodbě před ordinací s čekárnou	<b>1x práškový 6kg (6 x HJ)</b>
v I.NP ve strojovně diesel	<b>2x pěnový 10kg (4 x HJ)</b>
v I.NP u domovního rozvaděče elektrické energie	<b>1x práškový 6kg (6 x HJ)</b>
v I.NP u dveří do mandlu	<b>1x práškový 6kg (6 x HJ)</b>
na chodbě ve II. až IX.NP	<b>1x práškový 6kg (6 x HJ)</b>

V objektu budou umístěny PHP s náplní hasebné látky :

a) 6,0 kg u práškových přístrojů	hasicí schopnost	21A	a	113B	6 x HJ
b) 10,0 kg u pěnových přístrojů	hasicí schopnost	13 A		70B	4 x HJ1

PHP budou umístěny na přístupném a dobře viditelném místě.

Rukojeť hasicího přístroje umístěného na svislé stavební konstrukci musí být nejvýše 1,5 m nad podlahou. Připomínáme provozovateli pravidelnou ( 1x ročně ) kontrolu PHP.

## **5. Posouzení požadavků na zabezpečení požárně bezpečnostními zařízeními**

V posuzovaném objektu nejsou zřízeny vyhrazené druhy požárně bezpečnostních zařízení.

## **6. Výstražné tabulky**

V souladu s ČSN EN ISO 7010 a NV 375/2017 Sb. v posuzovaném objektu budou rozmístěny požárně bezpečnostní tabulky o velikosti a výškovém rozmístění dle dodavatele těchto tabulek.

"Blesk" symbol - elektrická zařízení hl. rozvaděč na vstupní chodbě

"Nehaš vodou ani pěn. přístroji" - hl. rozvaděč

"Únikový východ" - východové dveře z objektu

"Směr úniku" - značený šipkou (ČSN EN ISO 7010). Únikové cesty musí být označeny značkami tak, aby unikající osoby byly v každém místě jednoznačně informovány o směru úniku. Zároveň se musí označit také všechny cesty nebo východy, které k úniku nelze použít.

"H" symbol - u venkovních a vnitřních hydrantů

"TOTAL STOP " - u hlavního vypínače elektrického proudu

"Hlavní uzávěr vody" - u hlavního uzávěru vody

Informační značky pro únik a evakuaci osob a značky překážek na únikových cestách musí být i po přerušení dodávky energie viditelné a rozpoznatelné minimálně po dobu nezbytně nutnou k bezpečnému opuštění objektu.

## **7. Závěr**

Zateplení fasád a opravy lodžii centra sociální péče č.p. 1343 Města Ústí nad Orlicí je posouzeno z hlediska požární bezpečnosti v souladu s požadavky příslušných norem a vyhoví, budou-li respektovány a dodrženy požadavky uvedené v tomto požárně bezpečnostním řešení stavby.

V Ústí nad Orlicí  
březen 2020

Vypracoval :  
Ing. Loskot Milan