

# D.1.3

## Požárně bezpečnostní řešení

**Název akce:** Snížení energetické náročnosti objektu Městského kulturního střediska v Lubech

**Místo stavby:** parc. č. 56/2, 490/1 a 490/2, k.ú. Luby čp. 465 a 467

**Investor:** Město Luby  
nám. 5 května 164, 351 37 Luby  
IČ 00254053

**Stupeň PD:** stavební povolení

**Projektant:** Ing. Marian Vyžral  
Svépomoc 691, 391 02 Sezimovo Ústí  
ČKAIT 0101896

**Vypracoval:** **Ing. Martin Pospíchal**  
Autorizovaný inženýr pro požární bezpečnost staveb  
ČKAIT – 0102290  
MVČR – OZO – Š-209/96

Vášova 520, 391 55 Chýnov  
IČ: 05130310, tel. 608 241 424  
web: [www.mpfire.cz](http://www.mpfire.cz)  
email: [martin.pospa@seznam.cz](mailto:martin.pospa@seznam.cz)  
[info@mpfire.cz](mailto:info@mpfire.cz)



**Datum:** KVĚTEN 2017

**Ev. číslo zak.:** PBŘS-323a-05/2017

## **ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ**

Předmětem vyhodnocení způsobu požárního zabezpečení dle požadavku § 41 vyhl. č. 246/01 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru, ve znění pozdějších předpisů a dle požadavků vyhl. č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů je snížení energetické náročnosti objektu Městského kulturního střediska v Lubech na parc. č. 56/2, 490/1 a 490/2, Revoluční 465 a 467 v k.ú. Luby, okr. Cheb.

### **A. Použité současně platné (k datu zpracování PBŘ) podklady a literatura**

#### **a.1. Normy**

- ČSN 73 0802 - PBS – Nevýrobní objekty /06-2009 + Z1.02-2013 + Z2.07-2015/
- ČSN 73 0804 - PBS – Výrobní objekty /03-2010 + Z1.02-2013 + Z2.02-2015/
- ČSN 73 0810 - PBS – Společná ustanovení /07-2016/
- ČSN 73 0818 - PBS – Obsazení objektů osobami /08-1997 + Z1.10-2002/
- ČSN 73 0821 ed. 2 - PBS – Požární odolnost stavebních konstrukcí /06-2007/
- ČSN 73 0824 - PBS – Výhřevnost hořlavých látek /01-1993/
- ČSN 73 0831 - PBS – Shromažďovací prostory /07-2011 + Z1.02-2013/
- ČSN 73 0834 - PBS – Změny staveb /04-2011 + Z1.07-2011 + Z2.02-2013/
- ČSN 73 0872 - PBS – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení /02-1996/
- ČSN 73 0873 - PBS – Zásobování požární vodou /07-2003/
- ČSN 75 2411 - Zdroje požární vody /05-2004/

#### **a.2. Zákony a vyhlášky**

- 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
- Zákon č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška MV č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška MV č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška MV č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby
- Vyhláška MV č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb

#### **a.3. Projektové a ostatní podklady**

- Projektová dokumentace stavby
- Publikace „Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů“

### **B. Dispoziční a konstrukční řešení stavby**

Projektová dokumentace řeší **snížení energetické náročnosti objektu Městského kulturního střediska v Lubech**. Kulturní středisko se skládá ze tří navzájem propojených objektů. Zateplením obvodového pláště a stavebními úpravami se funkce objektu nezmění.

Z hlediska PO se jedná o objekt se dvěma nadzemními podlažími s podsklepením. Požární výška je cca 4,5 m a celková výška je 14,95 m.

Konstrukční systém objektu **smíšený**. Původní „starý objekt“ je vystaven z cihel plných s dřevěnými trámovými stropy se záklopem a podbitím rákosovou omítkou a je zastřešen dřevěným krovem s plnými vazbami a již novodobou betonovou skládanou krytinou. Stávající okna jsou původní dřevěná špaletová. Objekt sálu se zázemím a objekt kina byl vystaven v 80 letech. Tyto objekty jsou vystaveny z pórobetonových tvárnic, stropní konstrukce a

zastřešení nad sálem je z ocelové příhradové konstrukce. U sálu tvoří strop dřevěná konstrukce s podhledem a zázemí sálu a kina je zastřešeno plochými střechami s betonovým stropem. V rámci objektů a různého typu zastřešení se zde vyskytují různé typy střešních krytin – nad sálem jsou cementovláknité šablony, ploché střechy jsou zastřešeny plechovou střešní krytinou a sedlová střecha nad vstupem je s živičnou střešní krytinou. Okna a otvorové výplně v těchto objektech jsou původní z 80-ých let – okna zdvojená dřevěná a ocelová, dveře dřevěné palubkové. V současné době jsou již některé okna a dveře nahrazena za nová z plastových profilů s izolačním sklem.

#### Popis stavebních úprav:

- bude provedena výměna stávajících oken za nová z plastových profilů s izolačním sklem
- bude provedena výměna vstupních dveří za nové z plastových profilů s izolačním sklem
- bude provedeno zateplení stropu v půdním prostoru nad sálem, stropu kinosálu a vestibulu sálu foukanou tepelnou izolací tl. 280 mm
- bude provedeno zateplení podlahy půdy staré budovy minerální vatou tl. 280 mm s pochozí úpravou z OSB desek
- bude provedeno zateplení stropu suterénu pod zázemím sálu kontaktním zateplovacím systémem ETICS z minerální vaty tl. 100 mm
- bude provedeno zateplení plochých střech tepelnou izolací z polystyrenu EPS 150 S tl. 280 mm
- bude provedeno zateplení obvodových stěn kontaktním zateplovacím systémem ETICS EPS F tl. 160 mm s tepelným izolantem z polystyrenu v kombinaci s minerální vatou včetně zateplení soklu soklovým polystyrenem tl. 120 mm

Ostatní podrobnosti **včetně detailního popisu stavebních úprav** viz vlastní projekt.

**I přesto, že se jedná o tři objekty se dvěmi čp., bude vzhledem k dispozici objektů a tomu, že objekty mají jednoho majitele a nejsou děleny do PÚ, postupováno dále tak, jako by se jednalo o jeden objekt.**

Vzhledem k rozsahu stavebních úprav je objekt, při výše uvedených stavebních úpravách, zařazen dle ČSN 730834 Změny staveb do skupiny **"změny staveb skupiny I"** – změny s uplatněním omezených požadavků požární bezpečnosti – viz dále.

Požární bezpečnost objektu bude vycházet především z požadavků dle ČSN 730831 Shromažďovací prostory v návaznosti na ČSN 730802 Nevýrobní objekty a dalších navazujících norem.

Pozn.: počet osob v sále je dle ČSN 730818 stanoven na **max. 207** – dle tab. A.1 přílohy A ČSN 730831 se jedná o shromažďovací prostor

Dle využití, konstrukčnímu systému a počtu podlaží s přihlédnutím k ČSN 730834 je možno uvažovat zařazení objektu max. ve III. stupni požární bezpečnosti.

## **VYHODNOCENÍ STAVEBNÍCH ÚPRAV Z HLEDISKA PO**

U objektů nedochází ke změně užívání dle kap. 3.2 ČSN 730834, neboť není splněna ani jedna z těchto podmínek:

- a) nedojde ke zvýšení požárního rizika, které je vyjádřeno součinem  $p_n \cdot a_n \cdot c$  o více než  $15 \text{ kg/m}^2$  – splněno – využití objektu se nemění
- b) nedochází ke zvýšení počtu unikajících osob o více než 20% stávajícího stavu, nebo se prokáže, že úniková komunikace vyhovuje celkovému počtu osob – splněno – počty osob v objektu se nemění
- c) nedochází ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu nebo neschopných samostatného pohybu o více než 12 osob – splněno – počty těchto osob v objektu se nemění
- d) nedochází k záměně funkce objektů ve vztahu na příslušné projektové normy – splněno – prostory byly a stále jsou posuzovány především dle ČSN 730802 Nevýrobní objekty
- e) nedochází ke změně objektů nástavbou, vestavbou, přístavbou nebo jiným podstatným změnám – splněno – zastavěná plocha ani požární výška objektu se nemění

Dle výše uvedeného odstavce je zřejmé, že se u posuzovaných prostor se nejedná o Změnu užívání objektu nebo prostoru (změnu staveb skupiny II), ale pouze o **Změnu staveb skupiny I** – viz dále.

U změn staveb skupiny I dle čl. 3.3 ČSN 730834 nedochází ke změně užívání objektů, prostoru, popř. provozu a jejich předmětem je pouze:

- a) **úprava, oprava, výměna nebo nahrazení jednotlivých stavebních konstrukcí – splněno – viz výše**
- b) výměna, záměna nebo obnova systémů, sestav, popř. prvků technického zařízení budou, které svojí funkcí podmiňují provoz objektu – splněno (netýká se této akce)
- c) **dodatečné zateplení objektu – splněno**

Na vnější obklad objektu bude použit kontaktní zateplovací systém, který jako ucelený výrobek musí odpovídat třídě reakce na oheň B, přičemž tepelně izolační část musí odpovídat alespoň třídě reakce na oheň E – splněno – na vybrané plochy bude použit zateplovací **fasádní polystyren** s největší **tl. 160 mm** třídy reakce na oheň E s indexem šíření plamene po povrchu  $i_s = 0 \text{ mm.min}^{-1}$ . Dle čl. 3.1.3 ČSN 730810 není nutno u tohoto zateplení posuzovat, zda se jedná o požárně otevřenou plochu dle čl. 8.4.5 ČSN 730802.

Specifické části objektu budou řešeny dle čl. 3.1.3.2, 3.1.3.3 a) a dle přílohy E ČSN 730810 takto (viz také PD):

- v místě založení zateplovacího systému nad soklem objektu bude v průběžném pruhu okolo celého objektu do výšky min. 0,9 m použita minerální vata třídy reakce na oheň A1 nebo A2
- v místě založení zateplovacího systému nad soklem bude použita základací lišta třídy reakce na oheň A1
- na vnější obklad soklu objektu (do výšky max. 1,0 m – viz požadavky ČSN 730810) bude použit kontaktní zateplovací systém, který jako ucelená sestava musí odpovídat třídě reakce na oheň B, přičemž tepelně izolační část musí odpovídat alespoň třídě reakce na oheň E – splněno – bude použit zateplovací **XPS polystyren** s největší tl. **120 mm** třídy reakce na oheň E s indexem šíření plamene po povrchu  $i_s = 0 \text{ mm} \cdot \text{min}^{-1}$ .

Dle výkresové části PD je zřejmé, že jsou všechny požadavky těchto článků a přílohy E ČSN 730810 dodrženy (jedná se především o místa s nutností použití jako tepelného izolantu minerální vaty).

**Prohlášení o třídě reakce na oheň použitého polystyrenového zateplovacího materiálu a prohlášení o kontaktním zateplovacím systému, který jako ucelený výrobek musí odpovídat třídě reakce na oheň B, bude při závěrečné kontrolní prohlídce doloženo příslušnými doklady.**

d) různé stavební úpravy stávajících budov skupiny OB1 podle ČSN 730833, aniž by šlo o zvětšení zastavěné plochy, nebo zvýšení požární výšky budovy OB1 – splněno (netýká se této akce)

e) výměna, záměna nebo obnova technologického zařízení – splněno (netýká se této akce)

f) změna vnitřního členění prostorů, kterou nevzniknou prostory o ploše větší 100 m<sup>2</sup> – prostor s podlahovou plochou větší než 100 m<sup>2</sup> však může vzniknout rozdělením prostoru původně většího – splněno – žádné takové prostory zde nově nevznikají

#### **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 objektů nebo jejich částí, nebo jsou použity v konstrukcích ohraničujících únikové cesty, není snížena pod původní hodnotu – splněno (netýká se této akce – do nosných stavebních konstrukcí, které zajišťují stabilitu objektu nebo jejich částí, nebo jsou použity v konstrukcích ohraničujících únikové cesty, se nezasahuje). Na stavební úpravy budou použity materiály stejné požární odolnosti, jako jsou konstrukce, které jsou novými materiály doplněny (dozděny)

b) třída reakce stavebních výrobků na oheň nebo druh konstrukcí použitých v měněných stavebních konstrukcích není oproti původnímu stavu zhoršen a na nově provedenou povrchovou úpravu stěn a stropů není použito výrobků třídy reakce na oheň E nebo F, u stropů a podhledů navíc hmot, které při požáru jako hořící odkapávají nebo odpadávají – splněno – na upravované ostění a nadpraží oken a dveří jsou použity omítky s třídou reakce na oheň A1. Stropní konstrukce v 1.PP jsou zatepleny minerální vatou třídy reakce na oheň A1 nebo A2.

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 – splněno – velikosti stávajících požárně otevřených ploch se nemění (měněná okna a dveře mají stejné rozměry jako okna a dveře stávající)

d) nově zřizované prostupy všemi stěnami podle a) jsou utěsněny dle čl. 6.2 ČSN 730810 – splněno (netýká se této akce, protože žádné nové prostupy požárními stěnami nebudou v objektu realizovány)

e) nově instalované VZT zařízení v objektech dělených či nedělených na požární úseky je provedeno dle ČSN 730872. Nově instalované VZT rozvody v částech objektu nedotčených stavbou nebo nečleněných na požární úseky nesmí být z výrobků třídy reakce na oheň B až F – splněno (netýká se této akce, protože žádné nové VZT zařízení nebude v objektu instalováno)

f) nově zřizované prostupy všemi stropy jsou utěsněny dle čl. 6.2 ČSN 730810 – splněno (netýká se této akce, protože žádné nové prostupy požárními stropy nebudou v objektu realizovány)

g) v měněné části objektů 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 – splněno – únik osob je shodný se stávajícím stavem a nedochází k prodloužení délky ani zúžení šířky únikových cest a ani jiným způsobem není oproti původnímu stavu zhoršena jejich kvalita, kromě části 1.PP, kde jsou zazděny jedny dveře. Z této části objektu je zajištěn únik max. 21 osob (dle ČSN 730818) na volné prostranství jednou nechráněnou únikovou cestou délky max. 17 m a šířky min. 0,8 m. Dle tab. 18 ČSN 730802 je max. délka jedné NÚC 25 m a dle čl. 9.11.3 ČSN 730802 je min. šířka NÚC jeden únikový pruh (0,55 m) – vše vyhovuje.

Východové dveře z objektu na volné prostranství, které jsou při běžném provozu zajištěny proti vstupu nepovolaných osob (např. mechanicky uzamčeny), musí být čl. 13.1.1 ČSN 730810 při evakuaci otevíratelné a průchodné (uzamčené dveře musí být vybaveny panikovým zámkem umožňujícím otevřít dveře bez klíčů apod., např. panikovou klikou, která musí vyhovovat požadavkům ČSN EN 179) – měněné dveře budou vybaveny panikovou klikou.

Měněné východové dveře ze sálu a z jeviště na volné prostranství (obě křídla) budou opatřeny panikovým kováním (panikovou hrazdou).

h) je vytvořen požární úsek z prostorů podle čl. 3.3b) ČSN 730834, u kterých to ČSN 730802, ČSN 730804 nebo přidružené normy jmenovitě vyžadují – splněno (netýká se této akce – žádné takové prostory, které by musely dle předpisů PO nově tvořit samostatný PÚ, zde nevznikají)

i) v měněné části objektu nejsou změnou stavby zhoršeny původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah zejména příjezdové komunikace, nástupní plochy, zásahové cesty atd. a v měněné části objektu musí být rozmístěny přenosné hasicí přístroje podle zásad ČSN 730802, ČSN 730804 nebo norem řady ČSN 7308xx – splněno – mobilní prostředky HZS se mohou pohybovat po stávajících zpevněných plochách před objektem

Dle ČSN 730802 a přílohy č. 4 vyhl. č. 23/2008 Sb. budou pro případný první požární zásah v objektu postačovat stávající **přenosné hasicí přístroje**, a výše uvedené stavební úpravy nezvyšují požadavky na celkový počet PHP v objektu.

Příjezd a přístup k objektu – je umožněn po stávajících zpevněných komunikacích v okolí objektu. Dle požadavku ČSN 730802 není u objektu vyžadováno zřízení nástupní plochy (požární výška je menší než 12 m). Přístupová komunikace, která vede dle čl. 12.2.1 c) ČSN 730802 do vzdálenosti min. 20 m od objektu, je průjezdná i pro těžkou požární techniku (jsou splněny požadavky čl. 12.3 ČSN 730802 na světlost šířku min. 3,5 m a výšku 4,1 m).

Vnější požární voda – je zajištěna z místních zdrojů v rámci dané lokality – ze stávajících požárních hydrantů osazených na vodovodním řadu města – vyhovuje požadavkům tab. 1 a 2 ČSN 730873 (na vodovodním řadu města je ve vzdálenosti cca 100 m od objektu osazen stávající požární hydrant).

## **Z á v ě r**

Navržené řešení snížení energetické náročnosti objektu Městského kulturního střediska v Lubech na parc. č. 56/2, 490/1 a 490/2, Revoluční 465 a 467 v k.ú. Luby respektuje, při splnění skutečností uvedených v tomto PBR, požadavky požární bezpečnosti dle příslušných technických předpisů PO.