

D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení stavby

Stavba	:	LDN – Zateplení obvodového pláště, výměna oken a dveří a oprava balkónů
Objednatel	:	Městská nemocnice Ostrava, příspěvková organizace Nemocniční 898/20A, 720 80 Ostrava – Moravská Ostrava IČ 00635162
Zodp. projektant	:	Ing. Pavel Krupička V Parku 118/3, 736 01 Havířov – Město ČKAIT 1103708
Stupeň	:	Dokumentace pro společné územní rozhodnutí a stavební povolení

Vypracoval	:	Ing. Václav Galas OZO PO č. Š-139/97
Tech. kontrola	:	Ing. Jasněna Bučková ČKAIT 1102590
Datum	:	duben 2017
Listů	:	8 A4
Arch.čís.	:	G/17/021/DUR+DSP

Obsah

Základní údaje	3
Použité podklady	3
Technické řešení	4
Změna stavby skupiny I.	5
Závěr	8

Základní údaje

Požárně bezpečnostní řešení k dokumentaci pro **společné územní rozhodnutí a stavební povolení** stavby „LDN – Zateplení obvodového pláště, výměna oken a dveří a oprava balkónů“ parc.č. 833/3, k.ú. Radvanice 715018, bylo vypracováno na základě požadavků stavebníka – Městská nemocnice Ostrava, Nemocniční 898/20A, 728 80 Ostrava – Moravská Ostrava v souladu s platnými předpisy a normami požární bezpečnosti staveb.

Předmětem stavebních prací je léčebna dlouhodobě nemocných (LDN) v Ostravě – Radvanicích. Areál je tvořen několika budovami, které jsou navzájem propojeny spojovacím krčkem. LDN je odborný léčebný ústav oboru geriatric, který se zabývá základní a specializovanou komplexní péčí o staré a dlouhodobě nemocné pacienty. Celková kapacita je 80 lůžek na čtyřech stanicích. Areál LDN je rozdělen na jednotlivé pavilony, které na sebe navzájem navazují nebo jsou spojeny krčkem.

Vlastní projektová dokumentace řeší zateplení objektu kontaktním zateplovacím systémem, výměnu oken, balkonových sestav a opravu balkónů. Součástí projektu jsou další stavební a jiné práce nezbytně nutné pro realizaci výše uvedených úprav.

Objekty jsou zařazeny jako **zařízení sociální péče – ústav sociální péče** dle čl. 4.4b) ČSN 73 0834. Tyto objekty nesmí mít vnější tepelnou izolaci obvodových stěn z materiálů třídy reakce na oheň F až B, dle čl. 10.4.1 ČSN 73 0835. **Obvodové stěny objektu „S“ budou zatepleny certifikovaným kontaktním zateplovacím systémem s tepelnou izolací třídy reakce na oheň A1/A2 dle ČSN EN 13501-1.**

Při navržených úpravách objektu nedochází ke změně užívání objektu, všechny úpravy jsou posouzeny jako **změna stavby skupiny I.**, tzn. změny stavby **s uplatněním omezených požadavků požární bezpečnosti** dle čl. 3.3 a čl. 4 ČSN 73 0834.

Požárně bezpečnostní řešení pro **územní rozhodnutí a stavební povolení** stavby je zpracované v rozsahu dle § 41, odst. 2), vyhl. MV č. 246/2001 Sb., vyhl. MV č. 23/2008 Sb., požadavků ČSN 73 0834 a souvisejících norem a předpisů.

Použité podklady

- Projektová dokumentace pro provádění stavby vypracovala Projekce Guňka s.r.o. v prosinci 2016.
- ČSN 73 0802 – PBS. Nevýrobní objekty.
- ČSN 73 0810 – PBS. Základní ustanovení.
- ČSN 73 0818 – PBS. Obsazení objektů osobami.
- ČSN 73 0821 – PBS. Požární odolnost stavebních konstrukcí, ed.2.
- ČSN 73 0834 – PBS. Změny staveb.
- ČSN 73 0835 – PBS. Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče.
- ČSN 73 0872 – PBS. Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením.
- ČSN 73 0873 – PBS. Zásobování požární vodou.
- ČSN 73 0875 – PBS. Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení.
- Vyhláška MMR č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb.
- Vyhláška MMR č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby.
- Vyhláška MV č. 23/2008 Sb. ve znění vyhlášky MV č. 268/2011 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb.
- Vyhláška MV č. 246/2001 Sb. ve znění vyhlášky MV č. 221/2014 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru.

Technické řešení

Bourací práce – odpojení a demontáž všech prvků na fasádě, odstranění rostlinného porostu v místě stavby, demontáž oplocení a zpevněných ploch dotčených stavbou, vypuštění systému UT a demontáž topných těles z důvodu výměny oken, odstranění stávající fasádní izolace tl. 60 mm vč. veškerého příslušenství, vybourání stávajících dřevěných okenních a balkonových sestav, vybourání meziokenních vložek a vnějšího a vnitřního parapetu, demontáž klempířských prvků, zámečnických prvků, ocelových mříží, větracích mřížek, vzduchotechniky, demontáž ocelové konstrukce včetně okenní výplně, demontáž balkonové výplně (betonové skořepiny) vč. keramického soklu.

Nový stav – zateplení obvodových stěn bude provedeno certifikovaným kontaktním tepelně izolačním systémem, fasáda bude celoplošně zateplena, jako izolant bude použita minerální vlna tl. 160mm, část fasády u terénu do výšky cca 300mm bude zateplena XPS polystyrénem tl. 140mm. Součástí stěrkové hmoty bude výztužná sklotextilní síťovina. Omítky v interiéru – ostění a nadpraží výplní otvorů budou po výměně oken a dveří vyspravena cementovou jádrovou omítkou a celoplošně přeštukována. Ostění a nadpraží měněných výplní otvorů bude vylepeno EPS polystyrénem tl. 20mm, na který se provede základní vrstva s vloženou skelnou síťovinou, v rozích budou osazeny rohové profily. Pohledovou vrstvu bude tvořit štuková omítká.

Výplně otvorů – v pavilonu D se ve 4.NP provede zateplení půdy pomocí minerální vlny tl. 200 mm, která bude volně položena na podlaze, pod izolací se položí PE parozábrana. V komunikačním krčku bude zateplení střešního pláště, stávající střešní plášť zůstane zachován. Bude opravena narušená střešní krytina pomocí samolepicích asfaltových pásů. Na připravený povrch se položí tepelná izolace EPS 2x150 mm + separační folie + PVC folie. Po celém obvodu bude navýšena atika o 500 mm pomocí pórobetonových tvárnic. Je navržena výměna všech oken v objektu, nová okna budou s plastovými rámy a čirým zasklením izolačním dvojsklem, v původních rozměrech a původním členění. Provede se rovněž výměna všech balkonových sestav, nové jsou navrženy s plastovými rámy a čirým zasklením izolačním dvojsklem, členění zůstane zachováno, balkonové dveře budou opatřeny bezpečnostním sklem. Vybrané vstupní dveře budou vybaveny samozavíračem a aretací v otevřené poloze, exteriérové dveře na únikových cestách budou opatřeny panikovým kováním (panikovými zámky). Ocelová konstrukce zimní zahrady bude provedena nově ve stejném tvaru a způsobu kotvení, hliníkový rám bude vyplněn bezpečnostním sklem. Prosklená stěna u vstupu bude nově provedena a opatřena bezpečnostním sklem. Vnitřní omítky štukové VC, obklady v interiéru keramické. Kolem objektu nový okapový chodník z betonových dlaždic.

Změna stavby skupiny I.

Dle čl. 3.2 ČSN 73 0834 nedochází ke změně užívání nevýrobního objektu z hlediska požární bezpečnosti, jelikož jsou splněna tato kritéria:

- a) Nedochází ke zvýšení požárního rizika zvýšením součinu ($p_n \cdot a_n \cdot c$) o více než 15 kg/m^2 ,
⇒ **Navrženým zateplením a souvisejícími stavebními úpravami se požární riziko nezvyšuje.**
- b) Nedochází ke zvýšení počtu osob unikajících z měněného objektu, počet osob započítatelný na únikovou cestu nezvýší o více než 20 % stávajícího stavu, nebo se prokáže, že stávající komunikace je vyhovující.
⇒ **Počet unikajících osob z objektu se nemění.**
- c) Nedochází ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu nebo neschopných samostatného pohybu o více než 12 osob na kterékoliv únikové cestě z objektu.
⇒ **Ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu a neschopných samostatného pohybu nedochází.**
- d) Nedochází k záměně funkce objektu nebo měněné části ve vztahu na příslušné projektové normy.
⇒ **Navrženými stavebními úpravami objektu nedochází k záměně věcně příslušné projektové normy ČSN 73 0835.**
- e) Nedochází ke změně objektu nástavbou, vestavbou, přístavbou nebo k jiným podstatným stavebním změnám.
⇒ **Nástavba, vestavba, přístavba nebo jiné podstatné stavební změny nejsou v posuzovaném objektu navrženy.**

Jedná se tedy o **změnu stavby skupiny I.**, což je změna stavby s uplatněním **omezených požadavků požární bezpečnosti**. U změn staveb skupiny I. nedochází ke změně užívání objektu, prostoru popř. provozu a jejich předmětem je pouze:

- a) **úprava, oprava, výměna nebo nahrazení jednotlivých stavebních konstrukcí,**
- b) výměna, záměna nebo obnova systémů, sestav, popř. prvků technického zařízení budov, které svojí funkcí podmiňují provoz objektu; v rámci výměny, záměny nebo obnovy (a to i v případě, kde uvedená zařízení nebo prostory jsou umístěny v nástavbě nebo přístavbě objektu) může být nově vybudována:
 - 1) strojovna osobních výtahů;
 - 2) osobní výtahy u objektů OB2 s požární výškou do 30 m;
 - 3) vnější osobní nebo lůžkový výtah

- 4) strojovna VZT zařízení, pokud rozsah stávajícího VZT rozvodu není při obnově rozšířen, nebo bez ohledu na rozšíření, jde-li o jednopodlažní výrobní, skladové a zemědělské objekty;
- 5) kotelna, která nemá celkový tepelný výkon vyšší než 140 kW při nejvyšším jmenovitém výkonu jednoho kotle do 70 kW včetně;
- 6) hygienická zařízení s nahodilým požárním zatížením nejvýše 5 kg/m²;
- 7) vodovod, kanalizace, ústřední vytápění;
- 8) solární panely umístěné na střešním plášti stávajících objektů (zpravidla nad stojany LPG a PHM), pokud jejich požární zatížení je do 5,0 kg/m² a navazující technologické zařízení je v samostatném požárním úseku (solární panely umístěné mimo stavební objekty se požárně nehodnotí);

c) dodatečné vnější tepelné izolace (i s případnou výměnou oken apod.), provedené podle 3.1.3 ČSN 73 0810

- d) různé stavební úpravy stávajících budov skupiny OB1 podle ČSN 73 0833, aniž by šlo o zvětšení zastavěné plochy, nebo zvýšení požární výšky budovy OB1; stavební úpravy mohou být i u budov OB2 jako např. přístavba před vstupem do budovy na ochranu před deštěm a jde-li o prostor bez požárního rizika apod.;
- e) výměna, záměna nebo obnova technologického zařízení;
- f) změna vnitřního členění prostorů, kterou v rámci jednoho podlaží nevzniknou v nevýrobních objektech a ve výrobních objektech se skupinou výrob a provozů 4 až 7 (podle ČSN 73 0804) místnosti o podlahové ploše větší než 100 m²; prostor s podlahovou plochou větší než 100 m² však může vzniknout rozdělením prostoru původně většího.

Změna stavby skupiny I. nevyžaduje další opatření a splňuje požadavky kapitoly 4 ČSN 73 0834 takto:

- 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.
 - ⇒ **Stavební prvky v nosných stavebních konstrukcích nejsou měněny, požární odolnost není snížena.**
 - ⇒ **Obvodové stěny objektu budou zatepleny certifikovaným kontaktním zateplovacím systémem s tepelnou izolací minerální vlna tl. 160 mm třídy reakce na oheň A1 nebo A2, soklová část fasády u terénu do výšky cca 300mm bude zateplena extrudovaným polystyrénem XPS tl. 160mm. Součástí stěrkové hmoty bude výztužná sklotextilní síťovina + tenkovrstvá silikonová omítka. Povrchová vrstva svíslého zateplovacího systému bude vykazovat index šíření plamene $i_s = 0,0$ mm/min.**
- 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 a F, u stropů (podhledů) navíc hmot, které při požáru (při zkoušce podle ČSN 73 0865) jako

hořící odkapávají nebo odpadávají; v případě chráněných únikových cest nebo částečně chráněných únikových cest (které nahrazují chráněné únikové cesty) musí být použity výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2;

⇒ **Stavební prvky v nosných stavebních konstrukcích nejsou měněny a zůstávají z nehořlavých hmot, rovněž není na vnitřní povrchové úpravy stěn a stropů nově použito výrobků třídy reakce na oheň E a F a hmot, které při požáru jako hořící odkapávají nebo odpadávají.**

⇒ **Extrudovaný polystyren XPS – třída reakce na oheň E dle ČSN EN 13501-1**

⇒ **Minerální vlna – třída reakce na oheň A1/A2 dle ČSN EN 13501-1**

c) Šířka a 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, popř. nepřesahuje (i nevyhovující) stávající odstupovou vzdálenost;

⇒ **Velikosti požárně otevřených ploch v obvodových stěnách (okna, dveře) se nemění, požárně nebezpečný prostor od těchto otvorů není nutno posuzovat.**

⇒ **Obvodové stěny budou zatepleny tepelnou minerální izolací třídy reakce na oheň A1/A2, intenzita sálání tepla v případě požáru je nulová, požárně nebezpečný prostor se nevytváří, odstupové vzdálenosti od zateplených ploch obvodových stěn se nepožadují.**

d) Nově zřizované prostupy **stěnami** podle a) jsou utěsněny podle 6.2 ČSN 73 0810.

⇒ **Nové prostupy rozvodů a technických instalací stěnami nejsou navrženy.**

e) Nově instalované vzduchotechnické zařízení v objektech dělených či nedělených na požární úseky, nebo v částech objektů nedotčených změnou stavby bude provedeno podle ČSN 73 0872; nově instalované VZT rozvody v částech objektu nedotčených změnou stavby nebo nečleněných na požární úseky nesmí být z výrobků třídy reakce na oheň B až F;

⇒ **Nové VZT není navrženo.**

f) Nově zřizované prostupy **stropy** jsou utěsněny podle čl. 6.2 ČSN 73 0810.

⇒ **Nové prostupy rozvodů a technických instalací stropy nejsou navrženy.**

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 (např. větrání, požární odolnost a druh stavebních konstrukcí, provedení povrchových úprav, kvalita nášlapné vrstvy podlahy apod.).

⇒ **Původní únikové cesty nejsou zúženy ani prodlouženy, jejich kvalita oproti původnímu stavu není zhoršena.**

⇒ **Nové exteriérové dveře na konci únikových cest z objektu, které jsou při běžném provozu zajištěny proti vstupu nepovolaných osob (např. mechanicky uzamčeny), musejí být při evakuaci otevíratelné a průchodné (uzamčené dveře**

musí být vybaveny panikovým zámekem, umožňujícím otevření dveří bez klíčů apod., např. panikovou klikou), v souladu s čl. 13.1.1 ČSN 73 0810.

- h) Je vytvořen požární úsek z prostorů podle 3.3b) pokud to ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 nebo normy řady ČSN 73 08xx jmenovitě vyžadují; požárně dělicí konstrukce tohoto požárního úseku mohou být bez dalšího průkazu navrženy pro III. stupeň požární bezpečnosti; III. stupni požární bezpečnosti musí odpovídat všechny požadavky na stavební konstrukce, včetně požadavků na požárně dělicí konstrukce oddělující požární úsek od sousedících prostorů (nepřihlíží se k případnému požárnímu riziku v ostatních částech objektu).

⇒ **Dispoziční řešení objektu se nemění, vytvoření nových požárních úseků se nepožaduje.**

- i) 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 lze ponechat původní hydranty vč. 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 08xx.

⇒ **Požárně bezpečnostní zařízení (elektrická požární signalizace, samočinné stabilní hasicí zařízení, samočinné odvětrací zařízení) se nově nepožaduje.**

⇒ **Parametry zařízení pro hasební zásah (příjezdové komunikace, nástupní plochy, zásahové cesty, vnější a vnitřní odběrná místa) nejsou zhoršeny a zůstanou zachovány.**

⇒ **Rozmístění nových přenosných hasicích přístrojů se nepožaduje.**

⇒ **Hromosvod – v rámci stavebních úprav fasády bude provedena oprava jímací a uzemňovací soustavy – (hromosvodu) v souladu s ČSN EN 62305. Podrobně řešeno v samostatné části PD.**

Závěr

Za předpokladu respektování všech požadavků tohoto požárně bezpečnostního řešení dokumentace pro **společné územní řízení a stavební povolení** vyhoví všem dotčeným ČSN a souvisejícím předpisům z oboru požární bezpečnosti staveb.

V případě jakýchkoliv změn oproti tomuto projektu či v případě jakýchkoliv pochybností nutno řešit požární bezpečnost stavby v součinnosti s projektantem PO a s územně příslušným Hasičským záchranným sborem.