



ČÁST DOKUMENTACE:	F.PBŘ - POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ		
ZODP. PROJEKTANT	ING. HANA MENCLOVÁ, PhD		
VYPRACOVAL:	ING. HANA MENCLOVÁ, PhD		
ČÍSLO ZAKÁZKY:			

HLAVNÍ PROJEKTANT	HMP top s.r.o., JIŽNÍ 870, 500 03 HRADEC KRÁLOVÉ		
VEDOUcí PROJEKTANT	ING. MILOŠ PAŘÍZEK		
MÍSTO STAVBY	PARDUBICE, UL. ERNO KOŠŤÁLA Č.P. 1015-1017 (k.ú. Studánka 717843)		
OBJEDNATEL PD	STATUTÁRNÍ MĚSTO PARDUBICE ZASTOUPENÉ ROZVOJOVÝM FONDEM PARDUBICE a.s., IČO: 00274046		
STAVEBNÍ ÚPRAVY A OPRAVY STÁVAJÍCÍCH LODŽÍÍ VČETNĚ NAVAZUJÍCÍCH KONSTRUKCÍ OBJEKTU Č.P. 1015 -1017 V ULICI ERNO KOŠŤÁLA, PARDUBICE		ČÍSLO ZAKÁZKY	HMP2013-19-300
		DRUH PD	PRO PROVEDENÍ STAVBY
		DATUM	06/2013
		MĚŘÍTKO	
TECHNICKÁ ZPRÁVA		OZNAČENÍ PŘÍLOHY	F.PBŘ

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Stavba – objekt: Stavební úpravy a opravy stávajících lodžii, včetně navazujících konstrukcí objektu č.p. 1015 – 1017 v ulici **Erno Košťála, Pardubice**

Umístění objektu: Pardubice, ul. Erno Košťála č.p. 1015 - 1017

Městská část: Studánka

HZS: Pardubického kraje

Územní odbor/ obvod: Pardubice

Investor: **Statutární město Pardubice zastoupené Rozvojovým fondem Pardubice a.s.**
U divadla 828
530 02 Pardubice
IČO: 002 740 46

Stupeň: **stavební povolení**

Vypracoval: Ing. Hana Menclová, Ph.D.

Projektant stavební části: Martin Illich
HMP top s.r.o., Jižní 870, 500 03 Hradec Králové
IČO: 275 021 80

Autorizační razítko:
..

Počet stran: 11

Příloh: PD

OBSAH

1. SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ PRO ZPRACOVÁNÍ	3
1.1. PODKLADY DODANÉ OBJEDNATELEM	3
1.2. PODKLADY DODANÉ ZPRACOVATELEM.....	3
2. STRUČNÝ POPIS STAVBY Z HLEDISKA STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ, VÝŠKY STAVBY, ÚČELU UŽITÍ, POPŘÍPADĚ POPISU A ZHODNOCENÍ TECHNOLOGIE A PROVOZU, UMÍSTĚNÍ STAVBY VE VZTAHU K OKOLNÍ ZÁSTAVBĚ	4
1. TECHNICKÉ POŽADAVKY NA ZMĚNY STAVEB SKUPINY I.....	7
2. ZÁVĚR	10

1. Seznam použitých podkladů pro zpracování

1.1. Podklady dodané objednatelem

Pohledy, jižní, severní, východní a západní, M 1:100, červen 2011, M.Illich, HMP top s.r.o.

Půdorys obvodového pláště, červen 2011, M.Illich, HMP top s.r.o.

Technická zpráva, červen 2011, M.Illich, HMP top s.r.o.

1.2. Podklady dodané zpracovatelem

ČSN 730802 Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty. Květen 2009.

ČSN 730810 Požární bezpečnost staveb – společná ustanovení. Duben 2009.

ČSN 730834 Požární bezpečnost staveb – Změny staveb. Březen 2011.

Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů.

Vyhláška Ministerstva vnitra č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci).

Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb.

2. Stručný popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, popřípadě popisu a zhodnocení technologie a provozu, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě

Projektová dokumentace pro stavební povolení řeší stavební úpravy a opravy stávajících lodžií a balkónů bytového domu č.p. 1015-1017 situovaného v ulici Erno Košťála ve východní části obce Pardubice (Pardubický kraj). Objekt se nachází v městské části Studánka v místní sídlištní zástavbě panelových domů. Regenerace spočívá v rekonstrukci, sanaci a zateplení stávajících porušených konstrukcí lodžií a balkónů včetně markýz v úrovni posledního podlaží, tyto práce jsou doplněny o nezbytné navazující úpravy (výměna výplní otvorů navazujících na konstrukce lodžií a balkónů, úprava povrchů obvodového pláště v místě lodžií a balkónů).

Pro zjednodušení bude tato zpráva uvádět pouze pojem „lodžie“, ale vždy se bude jednat o lodžie i balkóny.

Bytový dům je stávající objekt navržený v roce 1992 jako bytový dům plnící funkci domova důchodců a postavený cca v letech 1993 - 1994. Objekt od počátku až doposud slouží původnímu navrženému účelu.

Architektonické a dispoziční řešení

Bytový dům byl postaven cca v letech 1993-94 v panelové technologii konstrukčního systému T 06 B, která je doplněna sendvičovým obvodovým zdivem. Objekt je samostatně stojící dům o 5 nadzemních podlažích, půdorysně tvořený čtyřmi obdélníkovými hmotami sestavenými do pomyslného Z, je rozdělen na 3 samostatné bytové sekce a zároveň na 2 samostatné dilatační celky. Podlaha 1.NP se nachází zhruba v úrovni okolního terénu.

Hlavní vstupy do objektu jsou umístěny v úrovni 1.NP každé samostatné sekce a jsou kryty vysazenou montovanou konstrukcí markýzy.

Přístup do jednotlivých podlaží každé sekce je umožněn po typovém železobetonovém schodišti s typovou ocelovou výtahovou šachtou opláštěnou drátosklem, vestavěnou do zrcadla schodiště. V 5.NP je umístěn poklop pro výlez na střechu, ze které je umožněn přístup do strojoven výtahu.

Zastřešení objektu je řešeno jako plochá dvouplášťová konstrukce. Původní střešní krytina je provedena z modifikovaných bitumenových pásů, na atikách je oplechování z oc. pozink. plechu.

Konstrukční systém, materiálové provedení

Skladby jednotlivých konstrukcí byly převzaty z původní projektové dokumentace, z typového katalogu a z informací získaných od investora. Konstrukční systém je příčný stěnový, stropy a stěny jsou železobetonové prefabrikované.

Obvodové konstrukce stěn tvoří:

- **Sendvičové konstrukce** tloušťky **490mm** provedené ve skladbě:
 - 140mm vnitřní nosná železobetonová stěna
 - 50mm tepelná izolace z EPS
 - 300mm vnější cihelné zdivo CD INA
- **Sendvičové konstrukce** tloušťky **450mm** provedené ve skladbě:
 - 200mm vnitřní nosné zdivo CD INA
 - 50mm tepelná izolace z EPS
 - 150mm vnější cihelná přizdívka z plných cihel klasického formátu

Nosné konstrukce lodžii jsou tvořeny atypickými prefabrikovanými dílci tl. 150 mm s čelní hranou určenou kruhovou výsečí. Desky jsou uloženy na obvodových svislých nosných konstrukcích nebo jsou podepřeny oc. nosnými sloupy ze 2ks válcovaných profilů U120 svařenými k sobě, v místě styku s lodžiovou deskou je na sloupech navařena ocelová roznášecí deska cca 200x200 mm (pravděpodobně P10, nebylo ověřeno).

Podlahy lodžii jsou tvořeny spádovým cementovým potěrem tl. 30-50 mm, který je vyztužen oc. sítí $\varnothing=3,15$ mm s oky 150/150 mm.

Výplně otvorů:

- **Okna a balkónové dveře na lodžích** jsou původní typová dřevěná zdvojená, zasklená běžným sklem, součinitel prostupu tepla byl stanoven dle ČSN 730540-3 $U_{okna}=2,40 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Zábradlí lodžii je provedeno z ocelových tenkostěnných profilů s výplní z plnostěnné pásoviny a z trapézového hliníkového smaltovaného plechu.

Klempířské výrobky jsou provedeny z ocelového pozinkovaného plechu tl. 0,6 mm s vrchním ochranným nátěrem.

Souhrn stavebních úprav

Stavební úpravy jsou navrženy v rozsahu provedení kontaktního zateplovacího systému (dále jen KZS) na deskách lodžií a markýz nad lodžiemi, KZS na vybraných partiích obvodového pláště navazující na upravované lodžie, výměna výplní otvorů navazujících na podlahu lodžií, výměna zábradlí a treláží na lodžích, výměna krytiny markýz nad lodžiemi a povrchová úprava ploch obvodového pláště v místě lodžií.

Veškeré navržené práce se týkají pouze samostatných vertikálních pásů lodžií či balkónů, přičemž spodní hranice úprav v takovém pásu je stanovena vrchním lícem soklu objektu (nebo spodní úrovní lodžiové desky v případě, že se jedná o pás lodžií, kde na obv. plášti v ploše kolem okenních otvorů je keramický obklad) a horní hranice stavebních úprav je stanovena úrovní vrchního líce atiky objektu.

Vzhled stávající budovy nebude výrazně měněn a bude dotvořen vhodným barevným řešením.

Stručný souhrn stavebních úprav:

- sanace a zateplení lodžiových desek, včetně nové nášlapné vrstvy (zateplení je provedeno EPS-F70 na spodním líci desky a XPS na čele a pod nášlapnou vrstvou),
- výměna zábradlí - nová konstrukce je ocelová pozinkovaná s výplní z trapézového plechu a z desek CETRIS FINISH,
- výměna výplní otvorů v obvodovém plášti v místě upravovaných lodžií - nové výplně = plast. rám,
- výměna plechové střešní krytiny markýz nad pásy lodžií,
- v místech lodžiových čel je lokálně navrženo celoplošné nalepení tepelného izolantu EPS-F70 tl. 30 mm za účelem vyrovnání povrchů lodžiových desek a navazujících svislých konstrukcí

Normu ČSN 730834 lze dle úvodních ustanovení normy použít pro změny staveb bytových domů projektovaných podle typových podkladů (celostátních či krajských variant) schválených do konce roku 1994, i když byly projektovány podle ČSN 73 0802 73 0833, pro změnu těchto staveb platí příloha A ČSN 730834 (3/2011).

Přílohu A lze však použít pouze pro změny staveb bytových domů na keramické nebo silikátové bázi, které byly řešeny podle typových podkladů schválených.....pokud rozsah změn splňuje podmínky pro zařazení do změn staveb skupiny II (i když jde kromě obytných buněk i o jiné prostory těchto objektů s charakteristikou změny skupiny II.

Vyhodnocení prováděných změn – zhodnocení příslušnosti ke skupině změny staveb

V rámci výše uvedených úprav objektu dochází pouze k opravě dodatečné vnější tepelné izolace, zateplení lodžii, výměně oken, zábradlí lodžii, novým oplechováním atd.

V souladu ust. čl. 3.3 c) se jedná o změnu stavby skupiny I. Pro posouzení objektu nebude využito přílohy A ČSN 73 0834.

3. Technické požadavky na změny staveb skupiny I

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 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 minut,
 - *úpravy nemají vliv na požární odolnosti konstrukcí*
- 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 (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 výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2,

- *dochází k úpravě zateplení vnějších částí konstrukcí, jako materiál pro vnější zateplovací systém lze využít u objektů s požární výškou do 12 m polystyren,*
- *stávající svislé konstrukce obvodového pláště, které navazují na lodžie, budou v určených partiích zatepleny pomocí tepelné izolace z fasádních polystyrenových desek **EPS-F 70**. Tyto plochy budou opatřeny tepelnou izolací tl. **30 mm**. Ostění a nadpraží oken a balkónových dveří na lodžích + parapet oken (ze strany exteriéru i interiéru) budou rovněž opatřeny tepelnou izolací tl. 30 mm.*
- *Index šíření plamene po povrchu izolantu $i_s=0,00$ mm/min, výrobek tepelné izolace odpovídá třídě reakce na oheň E.*
- *Zateplovací systém musí být certifikovaný podle ETAG 004 s třídou reakce na oheň minimálně **B-s2,d0** podle ČSN EN 13 501-1 a indexem šíření plamene $i_s=0,00$ m/min dle ČSN 73 0863-Požárně technické vlastnosti hmot.*

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

- *šířka ani výška žádné požárně otevřené plochy se nezvětšuje – stávající odstupová vzdálenost se nemění*

Obvodové stěny budou izolovány **polystyrenem tl. 30 mm** z vnější strany. Posouzení množství uvolněného tepla z polystyrenové fasádní desky tl. 30 mm.

Objemová hmotnost: $\rho = 13 \text{ kg.m}^{-3}$

Výhřevnost: $H = 41 \text{ MJ.kg}^{-1}$ (tab. ČSN 730824 č. 1 pol. 1.17.18)

Plošná hmotnost: $m_p = 0,03 * 13 = 0,39 \text{ kg.m}^{-2}$

Množství tepla uvolněného z 1 m²: $Q = 0,39 * 41 = 15,99 \text{ MJ.m}^{-2}$

Množství tepla uvolněného z 1 m² fasády je menší než 150 MJ.m⁻² (viz. čl. 8.4.5 ČSN 730802), plochu je tedy možné posuzovat jako stěnu bez zcela nebo částečně otevřených ploch.

- *Odstupové vzdálenosti není nutno posuzovat.*

d) nově zřizované prostupy všemi stěnami podle bodu a) jsou utěsněny podle 6.2 ČSN 73 0810:2009

- *plánovanými stavebními úpravami nevznikají žádné nové prostupy*

e) nově instalované vzduchotechnické zařízení v objektech dělených či nedělených na požární úseky, nebo v částech objektu nedotčených změnou stavby bude 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

- *plánovanými stavebními úpravami nejsou dotčena VZT zařízení*

f) nově zřizované prostupy všemi stropy jsou utěsněny podle 6.2 ČSN 73 0810:2009

- *plánovanými stavebními úpravami nevznikají ve stropích nové prostupy,*

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.),

- *plánovanými stavebními úpravami se únikové cesty nijak nemění,*

h) je vytvořen požární úsek z prostorů podle 3.3b), pokud to ČSN 73 0802, 73 0804 nebo normy řady ČSN 73 08xx jmenovitě vyžadují, požárně dělící konstrukce tohoto úseku mohou být bez dalšího průkazu navrženy pro II. stupeň požární bezpečnosti, III. stupni požární bezpečnosti musí odpovídat všechny požadavky na stavební konstrukce, včetně požadavků na požárně dělící konstrukce oddělující požární úsek od

sousedních prostorů (nepřihlíží se k případnému požárnímu riziku v ostatních částech objektu),

- *plánovanými stavebními úpravami nevzniká žádný nový požární úsek,*
- 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 včetně stávající funkční výbroje, v měněné části objektu musí být rozmístěny přenosné hasicí přístroje podle zásad ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 nebo norem řady ČSN 73 08xx.
- *plánovanými stavebními úpravami nedochází ke zhoršení původních parametrů protipožárního zásahu.*

Dle vyhlášky č. 23/2008 Sb., § 31 nejsou další požadavky na vybavení objektu zařízením autonomní detekce a signalizace – jedná se o změnu staveb skupiny I.

4. Závěr

Vyhodnocení a navržená řešení provedená v projektu pro stavební řízení je nutné dodržet v následujících fázích projektu a při realizaci stavby. V případě změn projektu ve stavebním řešení nebo změn účelu jednotlivých prostor, které jsou předmětem vyhodnocení tohoto požárně bezpečnostního řešení stavby je povinností generálního projektanta provést přehodnocení formou změny nebo doplňku požárně bezpečnostního řešení provedeným autorem tohoto požárně bezpečnostního řešení stavby.

Požárně bezpečnostní řešení je součástí dokumentace požární ochrany a musí být uložené u právnické nebo podnikající fyzické osoby podle vyhlášky MV č. 246/2001 Sb., o požární prevenci a předloženo při výkonu státního požárního dozoru podle zákona č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů.

Při realizaci stavby je nutné **dodržet opatření a návrhy řešení uvedené v textu požárně bezpečnostního řešení, především:**

- 1) Při opravách a výměnách dílčích částí zateplovacího systému bude použito konstrukce dodatečné vnější tepelné izolace třídy reakce na oheň B, přičemž výrobek tepelně izolační části musí odpovídat alespoň třídě reakce na oheň E a musí být kontaktně spojený se zateplovanou konstrukcí.
- 1) Nově provedená vrchní organická omítka musí mít index šíření plamene $i_s = 0 \text{ mm.min}^{-1}$.
- 2) V rámci výměny zábradlí budou použity cementotřískové fasádní desky s třídou reakce na oheň A2-s1,dO-nehořlavá, dle EN 13501-1.