

Požárně bezpečnostní řešení

Dokumentace ke stavebnímu povolení

Akce: KD Crystal - rekonstrukce vstupu a sociálních zařízení

Místo: k.ú. Česká Lípa p.č. 973/5, 973/19, 973/6

Investor: Město Česká Lípa
náměstí T. G. Masaryka 1/1
470 01 Česká Lípa

Zpracoval:	Martin Halmich osoba odborně způsobilá osvědčení vydáno VPR ČR MV ČR číslo v katalogu Z - 371/96	Ing. Jiří Mečír Autorizovaný inženýr požární bezp. staveb č. v katalogu ČKAIT: 0500763
-------------------	---	--

arch.č. 28
únor 2020

a) Seznam použitých podkladů pro zpracování

1. Projektová dokumentace stavebních úprav - Atakarchitekti s.r.o., 8. března 21/13, Liberec 460 05
2. Konzultace se zpracovatelem Ing. arch. Jana Medlíková č. autorizace: ČKA 03 422
3. Zákon o PO č. 133/85 Sb. Ve znění pozdějších předpisů
4. Vyhláška o PO č. 246/2001 Sb
5. Vyhláška č. 23/2008 Sb.
6. ČSN 73 0802
7. ČSN 73 0831
8. ČSN 730810 z 07/2016
9. ČSN 73 0834 Z1 -2011/Z2 - 2013
10. ČSN 73 0873
11. Další související předpisy v oblasti požární ochrany v platném znění

b) Stručný popis stavby z hlediska stavebních konstrukcí, výšky stavby, účelu užití, umístění stavby ve vztahu k okolní zástavbě

Stávající objekt kulturního domu se nachází v centru města v městské zástavbě na parcelách č. 973/5, 973/19, 973/6 v k.ú. Česká Lípa s hlavním přístupem ze stávající obslužné komunikace ul. Boženy Němcové. Objekt kulturního domu je dvoupodlažní, nepodsklepený. Jeho konstrukce a konstrukční systém lze hodnotit ve smyslu ČSN 73 0802 jako nehořlavý DP1. Železobetonový skelet s výplňovým zdívem v kombinaci nenosného pohledového oceloskleněného pláště. Požární výška $h = 6$ m

Jedná se o opravu dožitých zařizovacích předmětů ve stávajících sociálních zařízeních 1. NP související s opravou povrchů, výměnou dveří. Oprava se týká i výměny vchodových dveří z jednotlivých WC, výstupů do chodeb zádveří a do volné prostranství. Stávající objekt není předmětem památkové péče ani jiné ochrany. Objekt není vybaven plnohodnotným systémem EPS, ale pouze stávajícím systémem tlačítkového systému elektrické požární signalizace, SHZ a SOZ v objektu není.

Objekt byl postaven v době platnosti kodexu požárních norem a byl dělen do požárních úseků – požární zpráva Ing. Sládek z roku 1979 a požární výkresy zaměření stávajícího stavu z roku 2006 – Ing. Zdeněk Bříza.

V objektu se navrhuje následující úpravy.

Stavební úpravy stávajícího objektu souvisejí s inovací sociálních zařízení a vchodu do objektu

Stavební úpravy vstupu, zádveří, sociálních zařízení a předprostoru kulturního domu Krystal v České Lípě. Stávající prostory sociálních zařízení muži a ženy v části 1. NP se zachováním půdorysných ploch spočívá v obnově zařizovacích předmětů se vznikem úklidové místnosti uvnitř dispozice a nových povrchových úprav. Nová VZT pro sociální zařízení navržena ve stávajících trasách ústící vždy do samostatného požárního úseku strojovny VZT. Upraven bude prostor pokladny. Dožilé dveře z foyaer a do volného prostranství vyměněny se zachováním stejného počtu únikových pruhů. Dveře navrženy ve směru úniku a nově i s panikovou funkcí.

d) Stanovení požárního rizika, stanovení stupně požární bezpečnosti a posouzení velikosti požárních úseků

Předmětem stavebních úprav je renovace stávajících sociálních zařízení mužů a žen a úpravy vstupních prostor do objektu kulturního domu. V žádném z prostorů nedochází ke změně využití.

Dle čl. 3.3 ČSN 73 0834 se nejedná o shromažďovací prostory ve výškovém pásmu VP2 a VP3. Dle ČSN 73 0831 lze stávající objekt kulturního domu zařadit (dle původní technické zprávy PO) jako stávající shromažďovací prostor velikosti 9 SP ve výškovém pásmu VP1.

V hodnocených prostorech stavebních úprav a oprav **nedochází k zvýšení požárního rizika o více než 15 kg.m⁻²** oproti původnímu stavu.

V hodnocených prostorech nedochází **ke zvýšení počtu unikajících osob o více než 20%**.

Změna využití části stávajících prostor v 1. NP řešeny jako změna staveb skupiny I dle ČSN 73 0834.

Předmětem těchto změn staveb skupiny I se týkají především těchto bodů: a), b), c), f)

- a) úprava, oprava, výměna nebo nahrazení jednotlivých prvků stavebních konstrukcí
- b) výměna, záměna nebo obnova systémů sestav či prvků technického zařízení budov, které svou funkcí podmiňuje provoz objektu
- c) výměna, záměna, nebo obnova systémů sestav, popř. 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: bodů 1 až 8.
- d) dodatečné vnější tepelné izolace (i s případnou výměnou okem apod.), provedená podle 3.1.3 ČSN 73 0810:07/2016
- 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 místnosti o podlahové ploše větší než 100 m², Tyto prostory mohou vzniknout dělením prostoru většího.

Změny staveb skupiny I nevyžadují další opatření pokud splňují tyto požadavky:

e) Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí z hlediska požární odolnosti

a) Požární odolnost měněných prvků použitých v měněných nosných stavebních konstrukcích, které zajišťují stabilitu objektu nebo jeho části, nebo jsou použity v konstrukcích ohraničující únikové cesty, nebo oddělující prostory změnou stavby od prostorů neměněných, není snížena pod původní hodnotu, nepožaduje se však požární odolnost vyšší, než 45 minut.

- nemění se – vyhovuje

f) Zhodnocení navržených stavebních hmot

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 nebo částečně chráněných únikových cest (které nahrazují chráněné únikové cesty) musí být použity výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2

- nenosné příčky úklidové místnosti v sociálních zařízeních navrženy SDK, úpravy povrchů jsou navrženy nehořlavé, (obklady, dlažby) - třída reakce na oheň A1 nebo A2,
- úpravy stěn z pohledových hliníkových kompozitních desek, sádrové broušené omítky a epoxidové stěrky, úpravy povrchů stěn a stropů musí být z výrobků třídy reakce na oheň nejméně B-s1-d0, s indexem šíření plamene po povrchu $i_s = 0 \text{ mm.min}^{-1}$ dle čl. 5.2.6 ČSN 73 0831, bude doloženo doklady ve smyslu vyhlášky č. 246/2001 sb. - vyhovuje
- podlahové krytina musí být z výrobků třídy reakce na oheň nejméně $D_{fl}-s1$ dle EN 13501-2+A1, s ohledem na velikost převyšující 4 SP doporučují pro podlahovou krytinu návrh třídy reakce na oheň $C_{fl}-1$ - bude doloženo doklady ve smyslu vyhlášky č. 246/2001 sb. - vyhovuje

h) Stanovení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru, zhodnocení odstupových vzdáleností ve vztahu k okolním objektům, sousedním pozemkům

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, popř. nepřesahuje (i nevyhovující) stávající odstupovou vzdálenost.

- nemění se – okna a dveře se zachováním stávajících rozměrů - vyhovuje

d) nově zřizované prostupy všemi stěnami podle a) jsou utěsněny podle ČSN 73 0802 nebo podle ČSN 73 0804

- nové prostupy musí být splnit Veškeré prostupy instalací mezi požárními úseky, včetně prostupů do SDK příček s požárně dělicí funkcí a podhledů s požární odolností, musí být provedeny a utěsněny v souladu s ČSN 73 0802 a ČSN 73 0810 na požární odolnost konstrukce, kterou prostupují hmotami třídy reakce na oheň A1, A2.

Utěsnění se provádí realizací požárně bezpečnostního zařízení - certifikovanou požární ucpávkou, na potrubí třídy reakce na oheň B-F včetně zpěňující manžety, která v případě požáru utěsní vnitřní průřez potrubí.

U níže uvedených prostupů (kromě prostupů požárně dělicími konstrukcemi chráněných únikových cest, kde musejí být použity vždy certifikované ucpávky) lze provést dotěsnění hmotami třídy reakce na oheň A1,A2 (např. dozděním nebo dobetonováním) v celé tloušťce konstrukce

- pokud se jedná o prostup zděnou nebo betonovou konstrukcí a jedná se maximálně o 3 potrubí s trvalou náplní vodou nebo jinou nehořlavou kapalinou; potrubí musí být třídy reakce na oheň A1 nebo A2 nebo musí mít vnější průměr potrubí maximálně 30 mm; případné izolace potrubí v místě prostupů musí být nehořlavé a to s přesahem minimálně 500 mm na obě strany konstrukce
- pokud se jedná o jednotlivý prostup jednoho samostatně vedeného kabelu elektroinstalace (bez chráničky) s vnějším průměrem kabelu do 20 mm, takovýto prostup může být i v SDK nebo sendvičové konstrukci, samostatně se posuzují prostupy mezi nimiž je vzdálenost alespoň 500 mm

e) nové instalované vzduchotechnické zařízení v objektech dělených do požárních úseků je provedeno podle ČSN 73 0872, nově instalované vzduchotechnické rozvody v částech objektu nedotčených změnou stavby nebo členěných do požárních úseků nesmí být z hořlavých hmot.

Nejsou zřizovány žádné prostupy mezi stěnami a stropy (požárně dělicími)

- je navržena nová VZT pro odvětrání sociálních zařízení využívající stávající trasy. Stávající strojovny VZT dle původního požárně bezpečnostního řešení tvoří samostatné požární úseky. Rekonstrukcí se nenavrhují nové strojovny VZT. Veškeré rozvody VZT musí být z nehořlavých materiálů. VZT potrubí jsou na prostupu zabetonovány (REI 90 DP1), prostupy jsou utěsněny v souladu s ČSN 73 0802 a ČSN 73 0810 - prostup VZT potrubí stropem bude rovněž požárně utěsněn; jednotlivá potrubí jsou o světlosti větší než 40 000 mm² - požární klapky jsou navrženy na prostupu stropní konstrukcí, na klapkách navržen servopohon pro napojení do stávajícího tlačítkového systému ovládání elektrické požární signalizace.

Výfuky a sání VZT zařízení budou umístěny v souladu s ČSN 73 0872.

Veškeré rozvody VZT musí být z nehořlavých materiálů.

Výfuky a sání VZT zařízení budou umístěny v souladu s ČSN 73 0872

Otvory pro výfuk VZT musí být nejméně 1,5 m

od východů z únikových cest na volné prostranství

od otvorů pro větrání únikových cest

od nasávacích otvorů VZT zařízení

a dále nejméně 3 m

od otvoru pro nasávání vzduchu pro umělé odvětrání únikových

Otvory pro sání VZT musí být vzdáleny alespoň

1,5 m vodorovně a alespoň 3 m svisle od požárně otevřených ploch

obvodových stěn

f) Nově zřizované prostupy všemi stropy jsou utěsněny podle 6.2. ČSN 73 0810:2016. Vytápění a rozvody médií jsou stávající. Nové elektroinstalace musí být utěsněny v souladu s ČSN 73 0810:2016 – viz. posouzení výše - podmínky prostupů stěnami.

- nové prostupy vznikají s úpravou VZT – posouzení viz výše.

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.

Rekonstrukcí v hodnocených prostorech nedochází ke zvýšení počtu unikajících osob oproti stávajícímu stavu.

- stávající únikové cesty jsou beze změn, nechráněnou únikovou cestou stávajícími vyměněnými vstupními dveřmi z WC (2 x 900 mm se zachováním stávajícího otevírání proti směru úniku, dveře osazené v blízkosti východových dveří ze sálu, dále pak prostory wc lze považovat za ucelenou skupinu místností splňující podmínky čl. 9.10.2 ČSN 73 0802) do společného foyar a dveřmi (10 x 900 mm) ústíci do zádveří a (10 x 900 mm) do volného prostranství. Nové hliníkové prosklené dveře osazené otevíráním ve směru úniku a opatřeny panikovým kováním s celkovou šířkou 16,4 únikového pruhu - vyhovuje.

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 dělící konstrukce tohoto požárního úseku mohou být bez dalšího průkazu navrženy pro III stupeň požární bezpečnosti , III SPB musí odpovídat všechny požadavky na stavební konstrukce, včetně požadavků na požárně dělící konstrukce oddělující požární úsek od sousedních prostorů (nepřihlíží se k případným požárním rizikům v ostatních částech objektu).

- nemění se - nejsou zřizovány prostory vyžadující vytvoření nových samostatných požárních úseků dle požadavků ČSN 730802 - vyhovuje

g) Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace a stanovení druhů a počtu únikových cest, jejich kapacity, provedení a vybavení

i) Zabezpečení stavby požární vodou včetně rozmístění odběrních míst

j) Vymezení zásahových cest, opatření k zajištění bezpečnosti osob provádějících požární zásah, zhodnocení příjezdových komunikací, nástupních ploch

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 hydrantů lze ponechat původní hydranty včetně stávající funkční výzbroje, v měněné části objektu musí být rozmístěny hasící přístroje podle zásad ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 nebo přidružených norem.

- vyhovuje, nemění se
- zásobování požární vodou beze změn, požadavky se nemění oproti stávajícímu stavu, zásobování zajištěno požárním nadzemním hydrantem s vydatností 16 l/s v bezprostřední blízkosti (22 m) naproti objektu kulturního domu – viz příloha – vyhovuje
- příjezdové komunikace – stávající beze změn – průjezdná komunikace ul. Boženy Němcové, vhodná pro odstavení požární techniky a případný požární zásah

Z výše uvedených údajů je zřejmé, že projekt lze zařadit mezi změny staveb skupiny I dle ČSN 73 0834 a nevyžadují se tedy žádná další opatření z hlediska požární ochrany

k) Stanovení počtů, druhů a rozmístění hasicích přístrojů

Hasicí přístroje:

Pro rekonstruované prostory musí být k dispozici 3 ks přenosných hasicích přístrojů dle Vyhl. č. 23/2009.

Pokud nebude stávající počet hasicích přístrojů vyhovovat musí být doplněny, celkem tedy 3 ks PHP práškových P6 s hasicí schopností 21 A

Hasicí přístroje i vnitřní požární hydranty i s vybavením v případě Vašeho zájmu dodá firma Protipožární servis, která pro Vás vypracovala tuto technickou zprávu. Nacionále firmy jsou uvedeny na titulní straně.

l) Zhodnocení technických zařízení stavby

Posouzení nově navržené VZT odvětrávající sociální zařízení- viz. zhodnocení výše.

Nová elektroinstalace navržena dle příslušných ČSN pro dané prostředí. Elektrické rozvody pro zajištění funkce zařízení k protipožárnímu zabezpečení ovládání VZT klapek budou provedeny se sníženou hořlavostí a zajištěnou funkčností v podmínkách požáru minimálně 60 minut nebo budou vedeny v krytu s požární odolností EI 60 minut DP1.

Kabely napájějící zařízení k protipožárnímu zabezpečení objektu budou v provedení dle přílohy 2, vyhl. č. 23/2008 Sb. tj. kabely B2cas1, d1. Kabelové trasy pro napájení požárně bezpečnostních zařízení (kabelové trasy s funkční integritou) – začínají u hlavního el. rozvaděče, ze kterého jsou požárně bezpečnostní zařízení napájena a končí u jednotlivých prvků (VZT klapky) požárně bezpečnostních zařízení. Náhradní zdroj k požárně bezpečnostním zařízením řešen pomocí akumulátoru. Podrobné řešení v realizační PD VZT a elektro.

Vytápění je stávající teplovodní otopnými tělesy s napojením na výměníkovou stanici.

m) Stanovení zvláštních požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot

Viz zhodnocení výše.

n) Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

Bez požadavků.

o) Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních tabulek

Objekt bude vybaven výstražnými a bezpečnostními tabulkami v souladu s platnými předpisy. Především budou příslušnými tabulkami předepsaným způsobem označeny únikové cesty a únikové východy. Na únikových cestách musí být v souladu s příslušnými předpisy vyznačen směr úniku všude, kde východ na volné prostranství není přímo viditelný.

Příslušnými tabulkami budou označeny

- každý únikový východ, únikové cesty, každá změna směru

Dále budou označeny hlavní uzávěry a vypínače jednotlivých energetických medií.

- hlavní uzávěr vody
- hlavní vypínače elektrické energie

Informačními tabulkami hasicí přístroje, hadicové systémy apod.

Závěr:

Tento posudek prokázal, že projekt splňuje požadavky norem požární bezpečnosti staveb, budou-li dodrženy všechny požadavky vyplývající z této technické zprávy požární ochrany.

únor 2020

Martin Halmich
osoba odborně způsobilá