


D.1.3.Požárně bezpečnostní řešení

dle vyhl. 246/2001 Sb.

Zpracoval:	Martin Šolc-BEZPO Požární bezpečnost staveb ČKAIT 1400401 Šmolovy 164 580 01 Havlíčkův Brod IČO 464 42 553 ☎ 569 433 824 📠 774 481 462 e.mail: bezpo.hb@tiscali.cz	 <p>Červen 2016</p>
Investor:	Město Chotěboř Trčků z Lípy 69 583 01 Chotěboř	
Stavba:	Junior DDM-SVČ č.p.793-stavební úpravy interiéru 2NP Pro stavební povolení	

a) seznam použitých podkladů pro zpracování:

Pro požárně bezpečnostní řešení byly k dispozici tyto podklady:

- 1) „PD“ pro stavební povolení
- 2) ČSN -projektové řešení: Stavební úpravy stávajícího dokončeného objektu spočívající v drobné úpravě dispozice lze hodnotit dle ČSN 730834 v návaznosti ČSN 730802 a dalších souvisejících norem požární bezpečnosti staveb. Níže bude dle ČSN 730834 čl.3.2 stavba zařazena do příslušné kategorie změny. Vestavba výtahu bude posouzena s plným uplatněním ČSN 730802.
- 3) Vyhl. MV 246/2001 Sb. s přihlédnutím k MV 23/2008-268/2011 Sb. a MMR 268/2009 Sb.

b) 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:

Jedná se o stávající budovu, která slouží jako středisko volného času. Budova se nachází v zastavěném území v blízkosti centra města. Budova je přístupná všem věkovým kategoriím. Kulturní dům, (střediska volného času), nabízí různé kroužky, kurzy, vzdělávací i sportovní aktivity.

Zděná budova je se třemi podlažími bez podsklepení. Budova má plochou střechu. Budova není nově zateplena. Jsou zde provedeny vnější plastové výplně otvorů. Budova není přístupná osobám s omezenou schopností pohybu a orientace, (osobám na vozíčku). Cílem stavebních úprav je budovu upravit tak, aby mohla sloužit i těmto osobám.

Architektonické řešení nebude nijak narušovat okolí stavby. Většina stavebních úprav bude provedena v interiéru. Z exteriéru bude patrné odstranění stávající střechy nad vchodem, (výrazné zlepšení vzhledu budovy) a provedení nové stříšky. Další změny patrné z exteriéru bude výměna stávajících vstupních dveří.

Pro bezbariérové užívání budovy byl navržen výtah do stávajícího schodišťového zrcadla, sociální zázemí pro invalidy v 2.NP u velkého sálu a také bude upravena cesta z parkovacího stání pro invalidy ke kulturnímu domu.

Jiné stavební úpravy nejsou navrženy, nebudou prováděny nástavby či přístavby. Rovněž veškeré kapacity obsazení osobami vnitřních prostor budou zachovány stávající stejně jako počet zaměstnanců.

Konstrukční řešení: Zděná budova se třemi podlažími bez podsklepení. Budova má plochou střechu. Obvodové a střední nosné zdivo s dělicími příčkami jsou předpokládány jako zděné konstrukce kombinované z cihelného a plynosilikátového zdícího materiálu. Předpokládáme, že stávající stropní konstrukce objektu jsou provedeny železobetonové doplněné železobetonovými průvlaky. Nosné konstrukce jsou uloženy na obvodovém a středním nosném zdivu. Stávající stropní konstrukce budou zachovány bez změn.

V místě výtahové šachty bude vytvořena nová základová konstrukce, tato bude tvořena deskou betonovanou a vyztuženou KARI sítěmi. Bude provedeno vybourání podlahy vč. zeminy pro dojezd výtahu. Na zeminu bude proveden šterkový podsyp fr. 32-64 o tl. 150mm nad touto vrstvou

bude provedena vyztužená základová deska C25/30 o tl. 250 mm s výztuží kari síť 100/100/6 a bude natavena hydroizolace. Nad hydroizolační vrstvou se provedena druhá betonová vyztužená deska C25/30 o tl. 200mm s výztuží kari síť 100/100/6. Boky budou provedeny ze ztraceného bednění tl. 150 mm vedle sebe, kde mezi bednění bude vložena hydroizolace. Ztracené bednění bude vyztuženo.

Nově navrhované konstrukce zazdívek budou provedeny z pórobetonových tvárnic.

Vstupní plastové dveře budou vyměněny za nové hliníkové. Vnitřní výplně v 1.NP budou tvořené truhlářskými výrobky tzn dřevo a sklo, toto je v souladu s původním řešením. V 2.NP bude nahrazena stávající hliníková prosklená stěna novým výrobkem provedeným z hliníku a skla. Zádveří bude odděleno novými automatickými vodorovně posuvnými dveřmi ze skla.

Stávající místní dřevotřískové obklady budou nahrazeny novými deskami Kronospan MDF senosan.

Ve vstupní chodbě 1.NP bude proveden nový SDK podhled pod stávající železobetonový strop.

Stříška nad vstupem, nahrazující odstraňovanou stávající konstrukci zastřešení je navržena jako ocelový nosný rám zavěšený na lanech s výplní z bezpečnostního skla.

Technologie: Výrobní technologie nebude osazena. TZB objektů zůstává stávající. Pouze bude připojena elektroinstalace výtahu na stávající rozvody elektřiny v objektu. Dále bude upraveno místní napojení nových světel apod.

Zařizovací předměty zdravotnické budou napojeny do stávajících rozvodů vody a kanalizace. Vytápění a větrání je beze změny stávající.

Nový výtah je navržen v zrcadle stávajícího schodiště dle PD. Výtah bude mít ocelovou konstrukcí s proskleným pláštěm v connexovém zasklení v barvě zeleného planibelu. Na nově provedenou prohlubeň, (výše popsanou), bude osazena výtahová konstrukce dle výrobce výtahové konstrukce a výtahové šachty.

PARAMETRY VÝTAHOVÉ KABINY

Hlavní parametry

Zařízení v souladu s normou EN81-20/50

Nosnost 675 kg

Rychlost 1.0 m/s

Typ pohonu Bezpřevodový

Jmenovitý výkon motoru PMN 4.6 kW

Řízení se sběrem směrem do hlavní stanice 1KA

Umístění rozvaděče v přízemí

Počet stanic 3

Počet vstupů do kabiny 1

Počet nástupišť 3

Strojovna Bez strojovny pod stropem

Hlavní přívod 400 V, 50 Hz

Přívod šachetního osvětlení 230 V, 50 Hz

Zdvih 7.77 m

Prohlubeň 1100 mm

Hlava šachty 2965 mm
Šachta: šířka x hloubka 1600 x 1750 mm
Kabina: šířka x hloubka x výška 1200 x 1400 x 2100 mm
Dveře: šířka x výška 900 x 2000 mm
Typ dveří 2-panelové
Typ motoru S frekvenčním měničem

Konfigurace

Stěny kabiny Nerezová ocel broušená
Boční stěny kabiny Nerezová ocel broušená
Kabinové dveře Nerez brus
Světelná clona Ano, v souladu s vyhláškou
Podlaha kabiny Černá strukturovaná guma
Okopy v kabině Zaoblené
Šedý eloxovaný hliník
Strop kabiny Nerez
Osvětlení kabiny Line
Ovládací panel v kabině FI GS 100 (mechanické)
Mechanická tlačítka
Štítek pro servitel v kleci
Indikátor pozice klece ve všech stanicích
LIP (ukazatele polohy)
Šipky příštího směru jízdy s akustickým signálem
Ovládací panel na poloviční výšce kabiny
Šachetní dveře Základní
Povrchová úprava šachetních dveří Nerez brus
Ovládací panel na nástupištích Zapuštěný v rámu dveří
Ukazatel polohy Zapuštěný v rámu dveří

Výtah je navržen vyhovujícím způsobem bez strojovny výtahu s mechanickým strojem, (bez hořlavých náplní), instalovaným přímo na výtahové kleci.

Požární parametry: Jedná se o nevýrobní objekt pro kulturní a vzdělávací využití ve městě. Upravované prostory vstupního vestibulu ani navazující prostory netvoří vnitřní shromažďovací prostory, (navazující tzv. „velký sál“ má kapacitu dle údajů provozovatele max. 100 osob). V případě vestibulu a schodiště se rovněž nejedná o chráněnou únikovou cestu.

Stavební úpravy související s modernizací prostor vstupního vestibulu je možné hodnotit jako změnu staveb skupiny 1. ve smyslu čl. 3.2-4. ČSN 730834 dle posouzení níže. Instalace osobního výtahu je posouzena s plným uplatněním požadavků ČSN 730802.

Stavební úpravy nemají vliv na konstrukční systém ani na požární výšku objektu. Tyto základní parametry zůstávají nezměněny.

Konstrukční systém objektu je nehořlavý dle 7.2.8a) ČSN 730802. Požární výška objektu $h = 7,76$ metru.

Posouzení změny užívání části objektu dle čl. 3.2 ČSN 730834:

a)nedochází ke zvýšení požárního rizika: Před i po stavebních úpravách bude využití všech prostor stejné. Jedná se i nadále o prostory vzdělávací a společensko - kulturní se zázemím se stejným zastoupením jednotlivých prostor upravených pouze rekonstrukcí

vnitřních povrchů a dispozic doprovodných prostor. Potom zůstává stejné požární zatížení a požární riziko.

b)dle ČSN 730818 nedojde ke zvýšení počtu evakuovaných osob na únikový pruh o více než je povolený limit ČSN 730834. Při zachování stejných plošných parametrů všech využívaných prostor je obsazení osobami ve smyslu ČSN 730818 stejné beze změny.

Dle výše uvedeného je zřejmé že počet osob se stavebními úpravami oproti původnímu stavu nezvyšuje ve smyslu čl. 3.2 ČSN 730834. Rovněž nedochází k jakémukoliv jinému zhoršení evakuace ve smyslu ČSN 730802. Zůstávají zachovány stávající šířky i délky únikových cest, (měněné dveře zachovávají ve všech případech stávající šířky úniku). Možnosti evakuace rovněž nejsou zhoršeny žádným jiným způsobem.

c)nedojde ke zvýšení osob s omezenou schopností pohybu a osob neschopných samostatného pohybu oproti původnímu stavu. Umístění těchto osob se oproti původnímu stavu nemění. Reálné evakuační podmínky z míst, kde lze předpokládat výskyt těchto osob, se navrženými stavebními úpravami nezhorší.

d)nedojde k záměně věcně příslušné normy, zůstává kmenová ČSN 730802.

e)nedojde ke změně objektu nástavbou, vestavbou, přístavbou, nebo k jiným podstatným stavebním změnám.

Jak výše uvedeno upravované prostory nenaplňují změnu užívání dle čl. 3.2. ČSN 730834, kdy dochází ke stavebním úpravám, avšak ne podstatným. Potom je možné tyto úpravy posuzovat jako změnu staveb skupiny I. ve smyslu čl. 3.3a)-f) s drobnými stavebními úpravami ve smyslu ČSN 730834. Instalace výtahu je posouzena plně dle ČSN 730802.

Posouzení dle 3.3 ČSN 730834 - stavební úpravy vyhovují dle skupiny I. čl. 3.3 odst. a)-f). Navrhované úpravy nepřesahují parametry dle uvedeného článku.

Změny staveb skupiny I.nevyžadují další opatření pokud splňují požadavky dle čl. 4. ČSN 730834: Tomuto navrhované úpravy vyhovují. Dle odst. c) čl. 4. ČSN 730834 nedochází k úpravám požárně otevřených ploch. Ostatní požadavky na konstrukce, které je nutno dodržet při stavebním provedení změny staveb skupiny 1. jsou uvedeny v kapitole m) tohoto řešení.

c) rozdělení stavby do požárních úseků: V případě rekonstrukce vestibulu domu Junior, je dělení do požárních úseků ponecháno stávající viz., změna staveb skupiny I. Stávající prostory domu nebyly děleny do požárních úseků. Toto je patrné i z použitých stávajících vnitřních dveří mezi jednotlivými prostory. Prostor i nadále zůstává jedním požárním úsekem.

Výtahová šachta nového osobního výtahu instalovaná v zrcadle schodiště může být součástí tohoto požárního úseku vzhledem k tomu, že spojuje tři podlaží tvořící jeden současný požární úsek v souladu s čl. 5.3.2c) a 8.10.1 ČSN 730802. Výtah je navržen vyhovujícím způsobem bez strojovny výtahu s mechanickým strojem instalovaným přímo na výtahové kleci.

Stupeň požární bezpečnosti ani mezní velikost požárních úseků se částečnou rekonstrukcí vnitřních prostor nemění. Rovněž instalace výtahu do zrcadla schodiště nezvyšuje požární zatížení při provedení klece z hmot třídy reakce na oheň A1, (ocel a sklo).

Ubourání stávající masivní střešní konstrukce nad vstupem a její nahrazení novou stříškou z hmot třídy reakce na oheň A1 je v souladu s požární bezpečností ve smyslu kodexu norem požární bezpečnosti staveb.

d)-j): Stávající resp. určuje se v rámci změny skupiny I.

k) stanovení počtu , druhů a způsobu rozmístění hasicích přístrojů , popřípadě dalších věcných prostředků požární ochrany nebo požární techniky:

Pro stavebně upravované prostory je proveden výpočet potřeby přenosných hasicích přístrojů dle ČSN 730802 a přílohy č.4.vyhl. 23/2008 Sb: $n_x = 0,15(99,53.0,988.1,0)^{1/2} = 1,48 = 9 \text{ HJ}$

Do upravovaných prostor 1.NP stanovují osadit jeden přenosný hasicí přístroj s hasicí schopností nejméně „27 A“, alternativně „144B“ náplně práškové. Je nutné je umístit na volné snadno přístupné a viditelné místo, nejvhodnější je v tomto případě společná chodba v prostorách 1.NP. PHP je nutno zavěsit na typové držáky na svislé konstrukce do výšky rukojeti 1500 mm +/- 50 mm nad podlahou. Prostory v 2.NP jsou ošetřeny stávajícími rozmístěnými PHP.

l) zhodnocení technických , popřípadě technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí , vzduchotechnická zařízení , vytápění apod.) z hlediska požadavků požární bezpečnosti:

Technologie: Výrobní technologie nebude osazena. TZB objektů zůstává stávající. Pouze bude připojena elektroinstalace výtahu na stávající rozvody elektřiny v objektu. Dále bude upraveno místní napojení nových světel apod.

Úpravy elektroinstalace je nutno provést k tomu oprávněnou osobou ve smyslu zvláštních předpisů na základě adekvátně určených vnějších vlivů. Spuštění je možné pouze po výchozích revizích.

Zařizovací předměty zdravotní techniky budou napojeny do stávajících rozvodů vody a kanalizace. Toto zařízení je bez zvláštních požadavků ohledně požární bezpečnosti Vytápění a větrání je beze změny stávající.

Nový výtah je navržen v zrcadle stávajícího schodiště dle PD. Výtah bude mít ocelovou konstrukci s proskleným pláštěm v connexovém zasklení v barvě zeleného planibelu. Na nově provedenou prohlubeň, (výše popsanou), bude osazena výtahová konstrukce dle výrobce výtahové konstrukce a výtahové šachty.

Výtahová šachta nového osobního výtahu instalovaná v zrcadle schodiště může být součástí tohoto požárního úseku vzhledem k tomu, že spojuje tři podlaží tvořící jeden současný požární úsek v souladu s čl. 5.3.2 c) a 8.10.1 ČSN 730802. Výtah je navržen vyhovujícím způsobem bez strojovny. Je navržen výtah s mechanickým výtahovým

strojem přímo ve výtahové šachtě, zařízení umožňující pohyb klece je umístěné přímo na výtahové kleci. Tzn. bez strojovny ve smyslu čl. 8.11 ČSN 730802. Toto řešení je v souladu s čl. 8.11 ČSN 730802 bez nutnosti samostatného požárního úseku strojovny. Dle § 29. vyhl. 268/2009 Sb. Ve výtahové šachtě nesmí být umístěna žádná vedení technického vybavení nebo jiná technická zařízení, která nejsou potřebná pro provoz a bezpečnost výtahu. Výtahová šachta má být dostatečně větrána do prostoru mimo budovu a nesmí být využita pro větrání prostorů nesouvisejících s výtahem. „Sjetí“ výtahu nesloužícího evakuaci do nejbližší stanice, po výpadku elektřiny, je činností související s protipožárním zabezpečením objektu - bezpečná evakuace. Po tomto úkonu zůstává výtah v nečinnosti

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

Stavební konstrukce u úprav hodnocených jako změna staveb skupiny I. jsou zhodnoceny ve smyslu čl. 4. ČSN 730834. Některé požadavky zejména na materiálové provedení jsou uvedeny rovněž v f), viz výše tohoto řešení.

a) požární odolnost měněných prvků použitých v měněných nosných stavebních konstrukcích, která zajišťují stabilitu objektu, nebo její části, nebo jsou použity v konstrukcích ohraničujících únikové cesty, nebo oddělující prostory dotčené změnou stavby od prostorů měněných, není snížena pod původní hodnotu, nepožaduje se však požární odolnost vyšší než 45 minut -nosné konstrukce nebudou upravovány. SDK podhledy přidávané pod stávající stropní konstrukce plní pouze dekorativní funkci, tyto mohou být provedeny bez požární odolnosti.

b) třída reakce na oheň, nebo druh konstrukcí použitých v měněných stavebních konstrukcích, není oproti původnímu stavu zhoršen. Na nově provedenou povrchovou úpravu stěn a stropů nesmí být použito hmot třídy reakce na oheň „C-F“, u stropů, (podhledů), navíc hmot, které při požáru jako hořící odkapávají, nebo odpadávají. Tomuto poskytnuté podklady projektového řešení v době zpracování tohoto řešení odpovídaly v případě SDK podhledů třídy reakce na oheň max. B-s1-d0. U „MDF“ obkladů kronospan je nutné provést výběr takových materiálů, které výše uvedené limity splňují tzn. třída reakce na oheň max „B“.

c) vyhovuje, požárně otevřené plochy se nemění oproti původnímu stavu.

d) nově zřizované prostupy všemi stěnami podle a) jsou utěsněny podle ČSN 730802 nebo 730804 - nejsou prováděny nové prostupy stropy a požárně dělícími konstrukcemi.

e) nově instalované vzduchotechnické zařízení v objektech dělených na požární úseky je provedeno dle ČSN 730872. Nově instalované vzduchotechnické rozvody v částech objektu nedotčených změnou stavby, nebo nečleněných na požární úseky nesmí být z hořlavých hmot toto je vyhovující při užitém materiálu na VZT rozvody třídy reakce na oheň A1 -VZT zařízení není nově instalováno.

f) nově zřizované prostupy všemi stropy jsou utěsněny a jsou v souladu s ČSN 730802 - nejsou prováděny nové prostupy stropy a požárně dělícími konstrukcemi.

g) vyhovuje, možnosti evakuace nejsou zhoršeny žádným způsobem viz. výše v posouzení evakuace čl. 3.2 ČSN 730834. Vodorovně posuvné dveře instalované do vestibulu 1.NP musí umožnit jejich otevření i v případě výpadku elektrického proudu. Tzn. buď zálohování náhradním elektrickým zdrojem s následným trvalým samočinným otevřením v případě výpadku proudu, nebo musí umožňovat snadné ruční otevření, rovněž s následným trvalým otevřením.

h) vyhovuje, v rámci změny staveb skupiny 1. nevzniká požadavek na vytvoření nového požárního úseku. Stavební úpravy probíhají v jednom stávajícím požárním úseku.

i) vyhovuje, 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. Nově nevzniká požadavek na vnitřní hydrantové systémy, vzhledem k tomu že požární zatížení a tedy i součin S.p se nezvyšuje oproti původnímu stavu, (přes limit dle čl. 3.2 ČSN 730834), a tedy nedochází ke zhoršení stávajících podmínek. V upravovaných částech objektů jsou určeny přenosné hasicí přístroje podle zásad ČSN 730804 viz. výše v k) tohoto řešení.

n) posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními, následně stanovení podmínek a návrh způsobu jejich umístění a instalace do stavby:

Stavební úpravy nevyžadují novou instalaci požárně bezpečnostního zařízení v podobě EPS, SHZ, SOZ případně autonomní detekce a signalizace.

o) rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek , včetně vyhodnocení nutnosti označení míst , na kterých se nachází věcné prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostní zařízení:

Je nutné viditelně a zřejmě označit směry úniku typovými tabulkami dle nař. vl. 405/2004 Sb. a ČSN EN ISO 7010 všude tam, kde není přímo vidět východ na volné prostranství. Toto bude provedeno fotoluminiscenčními značkami.

Dále je nutné označení stávajících hlavních uzávěrů/vypínačů:

- elektřiny
- vody
- plynu

Označené stávající hlavní vypínače elektrické energie v objektech plní funkci CENTRAL STOP ve smyslu čl. 4.5.2 ČSN 730848.

Vstup do kabiny výtahu a kabina budou označeny tabulkou „Výtah neslouží pro evakuaci osob“.

Pokud by přenosné hasicí přístroje byly umístěny na méně zřejmém a viditelném místě, (kryt, skříň, výklenek apod.), je nutné označení místa jejich výskytu vhodnou tabulkou.