

**D.1.3**  
**POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ**  
**KE STAVEBNÍMU ŘÍZENÍ**

**AKCE:** Výměna 2 ks výtahů v budově č. p.  
1026/II, ul. Františka Kotyzy,  
Rokycany

**Vlastník nemovitosti:** Plzeňský kraj  
Škroupova 1760/18  
Jižní Předměstí  
301 00 Plzeň

**Hospodaření se svěřeným majetkem kraje:**  
Střední škola Rokycany  
Jeřabinová 96/III  
337 01 Rokycany  
IČO: 18242171

**MÍSTO STAVBY:** st. p. č. 3782 v k.ú. Rokycany

**PROJEKTANT:** SEAP s.r.o.

**ZPRACOVATEL** Tomáš Beránek, Školní 670  
**PBŘ:** 338 43 Mirošov



**1) VŠEOBECNĚ:**

Předmětem požárně bezpečnostního řešení je náhrada dvou stávajících výtahů ve výše uvedeném objektu v Rokycanech, oba nové výtahy jsou navrženy jako el. trakční a budou umístěné místo stávajících výtahů v zrcadle schodiště, strojovny výtahů jsou na střeše stavby. Stavební úpravy objektu jsou patrné z příložené projektové dokumentace. Stávající objekt slouží pro bydlení a ubytování. V nadzemních podlažích se nacházejí byty, ubytovací jednotky se společnými sanitárním zázemím a kuchyněmi. Suterén objektu slouží pro potřeby

technického zázemí, úklid, sklepů, skladů, posilovny a výměníkové stanice. Účel užívání stavby se navrženými stavebními úpravami nemění, do dispozic nebude zasahováno. Na objekt byla zpracována mojí osobou a Jaroslavem Beránkem v minulosti schválená PBR, na která bude navázáno, zejména na skutečnost, že obě schodiště v objektu tvoří chráněné únikové cesty typu A, jejichž součástmi jsou a nadále i budou oba výtahy.

Požární bezpečnost je řešena podle § 41 vyhlášky č. 221/2014 Sb. (vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru – vyhláška o požární prevenci), podle vyhlášky č. 268/2011 Sb., kterou se mění vyhláška č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární bezpečnosti staveb (dále jen vyhláška o technických podmínkách) a dále podle ČSN 73 0802/2009/Z1/Z2/Z3/Z4, 73 0848/2009/Z1/Z2, 73 0810/2016, 73 0821/ed2, 73 0833/2010/Z1/Z2, 73 0834/2011/Z1/Z2, 73 0873/2003, 73 0875/2011, 06 1008, ČSN EN 81 – 73/2016, podle publikace „Hodnoty PO stavebních konstrukcí podle Eurokódů“ – Roman Zoufal – 2009 (dále jen publikace) a podle dalších norem souvisejících s požární bezpečností.

### **1a) STAVEBNÍ a TECHNOLOGICKÉ ŘEŠENÍ:**

Jedná se o výměnu dvou stávajících výtahů ve výše uvedené stavbě, objekt je postaven podle typových podkladů v ŽB technologii na půdorysných rozměrech cca 41,2 x 13,6 m. Objekt má 6.NP, 1.PP, objekt má plochou střechu, kde jsou dvě stávající strojovny výtahu. Předmětem PBR je výměna 2 ks výtahů a s tím související drobné stavební práce, např. úprava a oprava výtahových šachet, strojoven výtahů, napojení na el. energii apod. V budově jsou dvě stávající schodiště, v jejichž zrcadlech jsou umístěny výtahy. Jedná se o dva totožné výtahy pro 3 osoby s nosností 250 kg, rok výroby 1980, s trakčním lanovým pohonem a zdvihem 16,8 m. Nově budou řešeny oba dva výtahy, kdy jejich nosnost bude navýšena na 400 kg (5 osob), levý bude řešen jako průchozí v úrovni první mezipodesty (zadní vchod do budovy) a pravý neprůchozí. Stávající stavební rozměry výtahové šachty a strojovny jsou pro oba výtahy dostačující. Oba výtahy budou el. trakční, hydraulický agregát není navržen.

Nové výtahy nahradí stávající výtahy umístěné v zrcadle schodiště, stávající šachta je ocelová opláštěná pletivem, stávající strojovna výtahu je na střeše stavby je ŽB. Pro potřeby průchozího levého výtahu bude nutné prodloužit první mezipodestu (u zadního vchodu). Prodloužení bude provedeno dobetonováním do bednění včetně doplnění výztuže osazené do jádrových vrtů čela podesty a zajištěné chemickými kotvami.

Do stávající výtahové šachty (umístěné v zrcadle schodiště) bude v obou případech nainstalována nová technologie výtahu, nosné ocelové prvky šachty budou opláštěné nehořlavými deskami (SDK apod.) třídy reakce na oheň A1, popř. A2. Stávající strojovna umístěná na střeše bude v obou případech přizpůsobena osazení nové technologie. Oba výtahy budou spojit 7 podlaží v objektu, zdvih výtahů bude 16,8 m. V rámci výměny výtahů bude provedena kompletní výměna vodičů včetně plochých závěsných kabelů, vyměněn bude výtahový rozvaděč, osazeno bude STOP tlačítko, nově bude provedeno osvětlení strojovny a šachty apod. Rám klece bude nový ocelový, nová kabina bude ocelová s nouzovým osvětlením po dobu min. jedné hodiny od výpadku el. energie, kabinové dveře jsou navrženy jako nehořlavé, taktéž šachetní dveře budou nehořlavé (automaticky uzavíratelné) – bez požadavku na požární odolnost, nově budou také vyměněna vodítka, protiváhy apod. V prostoru strojovny výtahu bude nově umístěn hlavní vypínač výtahu a el. trakční pohon. Přístup do strojovny umístěné na střeše bude i nadále poklopem ve stropu posledního NP. Hlavní vypínač výtahu bude umístěn v blízkosti vstupu do strojovny, výtahový rozvaděč bude umístěn na stěně strojovny, větrání strojovny bude i nadále přirozené otvory ve fasádě

strojovny. Výtah bude v obou případech vybaven obousměrným dorozumívacím zařízením umožňujícím spojení se stálou vyprošťovací službou. Výtah bude dále vybaven speciálním zařízením, které blokuje provoz výtahu v případě požáru (podle diagramu 1 ČSN EN 81-73). Blokace provozu se uvede v činnost tlačítkem ve stanici „0“. Tlačítko bude umístěno vedle šachetních dveří. Tlačítkový element je umístěn za krycím sklem, které uživatel v případě požáru rozbije a stiskne tlačítko. Kabina se následně automaticky rozjede do stanice přízemí, kde zůstane stát a následně se po otevření dveří a opuštění osob výtah samočinně zavře a vypne. To se však stane jen za předpokladu, že nebyl přerušen přívod elektrického proudu do strojovny výtahu. Pokud byl přívod el. energie odpojen, pak výtah dojede do nejbližší stanice, kde otevře dveře a osoby budou moci výtah opustit. Další normální jízda je po přerušení kvůli požární blokaci možná až po zásahu oprávněné osoby (servisních pracovníků). Další viz technická zpráva k projektu.

## **2) POŽÁRNÍ BEZPEČNOST:**

- Požární výška objektu je cca  $h = 14$  m
- Stavební konstrukční systém objektu je nehořlavý.
- V objektu nejsou instalována zařízení EPS, SSHZ apod. (instalace těchto vyhrazených druhů požární bezpečnostních zařízení není příslušnými ČSN při změnách stavby skupiny I vyžadována).
- Objekt původně sloužil výhradně k ubytovací funkci, jednalo se o objekt OB4 ve smyslu ČSN 73 0833, nyní má již také bytovou funkci – OB2.
- Měněný výtah nebyl a dále ani nebude hodnocen ani v jednom případě jako evakuační ani požární. Výtah ústí do prostor (do chodeb), které tvoří CHÚC typu A.
- Objekt byl postaven již za platnosti kodexu požárních norem.
- V souladu s předmětem normy (kapitola 1) ČSN 73 0834/2011 lze změny stavby skupiny I obecně aplikovat u všech objektů bez ohledu na dobu jejich výstavby.
- Posouzení, zda v objektu nedochází ke změně užívání ve smyslu čl. 3.2 ČSN 73 0834/2011:
  - nedochází ke zvýšení součinu  $p_n \cdot a_n \cdot c$  o více než  $15 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$  – užívání objektu se nemění
  - nedochází ke zvýšení počtu unikajících osob o více než 20% stávajícího stavu ani nedochází k navýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu a orientace
  - nedochází ani k záměně věcně příslušné normy ve smyslu čl. 3.2d), účel objektu zůstává stejný
  - nedochází k nástavbě, vestavbě ani přístavbě objektu ani nedojde k jiným podstatným změnám ohledně PO
- Dle výše uvedeného nedochází výměnou výtahů ke změně užívání ve smyslu čl. 3.2. ČSN 73 0834/2011.
- Dle výše uvedených skutečností a dle čl. 3.3c) ČSN 73 0834/2011 vyplývá, že se v námi uvažovaném případě výměny výtahů jedná o změnu stavby skupiny I s uplatněním omezených požadavků požární bezpečnosti.
- Výtah a také strojovna výtahů tvoří a nadále i tvořit bude společný požární úsek s přilehlými únikovými prostory – s přilehlou CHÚC. Toto řešení je jak v souladu s čl. 8.10.3 ČSN 73 0802 a také v souladu s čl. 8.11.1 ČSN 73 0802 (výtahová šachta a také strojovna výtahu na střeše budou i nadále v obou případech součástí jediného PÚ – CHÚC).

### **3) Posouzení podle kapitoly 4 ČSN 73 0834 - Technické požadavky na změny staveb skupiny I:**

Změny staveb skupiny I nevyžadují další opatření, pokud splňují požadavky kapitoly 4 ČSN 73 0834:

- a) požární odolnost měněných prvků použitých v měněných nosných stavebních konstrukcích, které zajišťují stabilitu objektu nebo jeho části, nebo jsou použity ve stavebních konstrukcích 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.

Hodnocení: při výměně výtahu nebude snížena požární odolnost nosných ŽB konstrukcí objektu – vyhovuje. Nosné konstrukce výtahové šachty ani strojovny výtahu nebudou nijak měněné, opláštění výtahové šachty bude nově tvořené SDK deskami třídy reakce na oheň A2, které budou osazené na nosné ocelové konstrukci výtahu (na ocelovou konstrukci výtahu ani na opláštění nejsou kladeny požadavky na požární odolnost).

- 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 stopů není použito hmot stupně hořlavosti E-F, u stropů (podhledů) navíc hmot, které při požáru jako hořící odkapávají nebo odpadávají. V případě CHÚC, resp. ČCHÚC nahrazující CHUC musí být použity výrobky třídy reakce na oheň max. A2.

Hodnocení: v rámci výměny výtahu nejsou navrženy výše uvedené hmoty, na konstrukce klece jsou navrženy nehořlavé výrobky, na podlahu kabiny se pak nebere ohled, nové opláštění šachty bude nehořlavé.

- 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.

Hodnocení: při stavebních úpravách výtahu nedojde ke zvětšení požárně otevřených ploch ve fasádě objektu.

- d) nově zřizované prostupy všemi stěnami podle a) jsou utěsněny podle čl. 6.2 ČSN 73 0810.

Hodnocení: v rámci výměny výtahů nebudou prováděny nové prostupy požárními stěnami ani stropy, pokud však budou nově navrženy prostupy (např. rozvody elektro) do strojovny výtahu či do šachty z jiných částí objektu, pak budou utěsněny výrobky třídy reakce na oheň max. A2 po celé tl. konstrukce (např. budou utěsněny maltou apod., není předpoklad provádění prostupů el. rozvodů o průřezu kabeláže nad 20 mm).

- e) nově instalované vzduchotechnické zařízení v objektech dělených či nedělených na požární úseky, nebo v částech 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-F.

Hodnocení: v rámci stavebních úprav výtahu nedojde v objektu k instalaci nového VZT zařízení. Odvětrání strojovny bude i nadále v obou případech stávající přirozené vně

objektu. Odvětrání šachty je stávající, a to otvory ve stropu směrem do strojovny výtahu na střeše.

- f) nově zřizované prostupy všemi stropy jsou utěsněny podle čl. 6.2 ČSN 73 0810.  
Hodnocení: v rámci stavebních úprav výtahu nebudou prováděny nové prostupy stropními konstrukcemi – vyhovuje. Technologie výtahů může volně procházet stropem nad šachtou do strojovny výtahu.

- 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. jejich větrání, požární odolnost, kvalita stavebních konstrukcí, provedení povrchových úprav, kvalita nášlapné vrstvy podlah apod.).

Hodnocení: v rámci stavebních úprav nedochází ke zhoršení kvality únikových cest, délka únikových cest z objektu se nemění, východové dveře se nemění, větrání únikové cesty z objektu bude i nadále přirozené prostřednictvím ručně otvíravých okenních a dveřních otvorů. V souladu s požadavky ČSN 73 0802/2009/Z1 platí pro elektrické kabely, které jsou nedílnou součástí výtahů nesloužících k protipožárnímu zabezpečení objektů a které jsou umístěny v chráněných únikových cestách, ustanovení článku 4.9 ČSN 27 4014 a také poznámek k čl. 12.9.1 a 12.9.3 ČSN 73 0802, vztahující se na elektrickou instalaci a podstatné části elektrického zařízení:

- a) hlavní vypínač silového obvodu a související obvody  
 b) vypínač světelného obvodu klece a související obvody.

Výtah je nutno považovat za celek, za stroj, do něhož je zabudováno elektrické zařízení. Národní předpisy pro elektrické obvody rozvodu elektrické energie platí až po vstupní svorky hlavního rozvaděče – vypínače výtahu. Toto platí pro celý rozvod osvětlení strojovny, prostorů kladek, šachty a prohlubně. Z výše uvedených skutečností vyplývá, že na el. kabely související s provozem výtahu (které jsou certifikovanou součástí dodávky výtahu) nejsou kladené specifické požadavky požární bezpečnosti. Na el. rozvaděč výtahu umístěný ve strojovně výtahu není kladen požadavek na požární odolnost, tento rozvaděč však bude náležitě označen tabulkou dle ČSN ISO 3864-1. Strojovna výtahu bude i nadále v obou případech tvořit s výtahovou šachtou jeden společný požární úsek.

- h) je vytvořen požární úsek z prostorů podle 3.3b) ČSN 73 0834, pokud to ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 nebo další přidružené normy jmenovitě vyžadují, stavební konstrukce musí vyhovovat pro III. SPB, tomuto stupni musí odpovídat všechny požadavky na stavební konstrukce, včetně požadavků na požárně dělicí konstrukce oddělující PÚ od sousedních prostor (nepřihlíží se k případnému požárnímu riziku v ostatních částech objektu).

Hodnocení: nový výtah bude v obou případech i nadále tvořit společný požární úsek s únikovou cestou v objektu, oproti původnímu stavu nedochází ke zhoršení, nýbrž ke zlepšení (opláštění šachty bude nehořlavé celoplošné, konstrukce kabiny bude nehořlavá, obecně dochází k velkému snížení požárního zatížení ve výtahové šachtě jako celku).

- 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 výzbroje, v měněné části objektu

musí být rozmístěny přenosné hasicí přístroje podle zásad ČSN 73 0802, 73 0804 a 73 08xx.

Hodnocení: při stavebních úpravách nedochází ke změně parametrů umožňujících protipožární zásah, veškerá stávající požárně bezpečnostní zařízení v objektu nebudou v rámci stavebních úprav nijak dotčeny, ale i nadále musí být udržována provozuschopná. Příjezdové komunikace, nástupní plochy ani vnější odběrná místa nejsou výměnou výtahu nijak dotčeny. V obou strojovněch výtahu na střeše bude osazen min. jeden přenosný hasicí přístroj sněhový o hasicí schopnosti min. 55B, který bude osazen na stěnu do max. výše rukojeti min. 1,5 m nad podlahou.

**Závěr:** všechny požadavky ČSN 73 0834/2011, ČSN 73 0802/2009 a 73 0810/2016 jsou splněny, z tohoto důvodu nevyžaduje výměna výtahů ve výše uvedeném objektu další opatření z hlediska požární bezpečnosti.

#### **4) Závěr – pro zajištění požární bezpečnosti musí být splněny tyto požadavky:**

1. Ve strojovně výtahů na střeše bude osazen vždy min. jeden přenosný hasicí přístroj sněhový o hasicí schopnosti min. 55B. Při závěrečné prohlídce stavby bude předložen platný doklad o provedené kontrole provozuschopnosti těchto dvou PHP, tyto kontroly se provádějí min. 1 x ročně.
2. Výtah v obou případech bude vybavený speciálním zařízením, které blokuje provoz výtahu v případě požáru (podle diagramu 1 ČSN EN 81-73) – viz bod 1a) tohoto PBR.
3. Při závěrečné prohlídce stavby bude předložena platná revize elektro pro výtahovou technologii.
4. Rozvaděč výtahu ve strojovně bude v obou případech jednoznačně označený tabulkou dle ČSN ISO 3864-1 a také bude označen symbolem blesku.
5. Hlavní vypínač el. energie pro výtahy bude umístěn ve strojovně výtahů, tento hlavní vypínač pro výtahy bude jednoznačně označen.
6. Na každém podlaží musí být výtahy (z vnitřní i vnější strany) v souladu s § 10 odst. 5 vyhlášky o technických podmínkách označené tabulkou „Tento výtah neslouží k evakuaci osob“, dále pak bude na každém podlaží umístěna tabulka „Výtah nepoužívat při požáru“ (v souladu s čl. 5.1.6 ČSN EN 81 – 73/2016).
7. Výtah musí být v obou případech proveden v souladu s požadavky ČSN EN 81 – 73/2016.
8. Ve výtahové šachtě nesmí vést rozvody nesouvisející s provozem výtahu.
9. Šachta nesmí být využita pro větrání prostorů nesouvisejících s výtahem.
10. Stávající hlavní vypínač elektrické energie (a dále také hlavní uzávěry všech médií) pro námi řešený bytový objekt musí být viditelně a jednoznačně označené tabulkami dle ČSN ISO 3864 - 1 a musí být i nadále trvale volně přístupné.
11. Veškerá zařízení, která budou v objektu instalována, budou obsluhována a udržována v souladu s návodem na obsluhu a údržbu.

12. Tepelná zařízení podle ČSN 06 1008 a podle návodu od výrobce.
13. Odstupové vzdálenosti **vyhovují** (při výměně výtahů se nemění velikost požárně otevřených ploch ve fasádě objektu).

Mirošov, 22. červen 2021

Zpracoval: Tomáš Beránek  
mobil: 604 846 423  
email: [beranek.t@seznam.cz](mailto:beranek.t@seznam.cz)