



## TUSAN s.r.o.

požární ochrana, bezpečnost práce, obchodní činnost, servis protipožárního vybavení  
Bohumila Hájka 185, 267 01 Králův Dvůr – Popovice, IČ: 25645595, DIČ: CZ25645595  
tel: +420 311 637 448, www.tusan.cz

# POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

**STAVBA:** Rekonstrukce výtahu a stavebních prostor na bezbariérové užívání

**MÍSTO STAVBY:** areál Vysoké školy ekonomické v Praze  
nám. W. Churchilla 1938/4,  
Praha 3, k. území Žižkov

**INVESTOR:** Vysoká škola ekonomická v Praze  
nám. W. Churchilla 1938/4  
130 67 Praha 3

**STUPEŇ PD:** Dokumentace pro stavební povolení

**VYPRACOVAL:** Jaroslav Koláček, AT PBS



**Z. Č.:** 051/TU/2024

**DATUM:** 04/2024

# 1 ÚVOD

Předmětem požárně bezpečnostního řešení je výměna stávajícího osobo-nákladního výtahu za nový, odpovídající předpisům EU a který zároveň velikostně dokáže zpřístupnit školní knihovnu hendikepovaným osobám. Součástí výměny výtahu jsou tyto stavební úpravy:

- stavební připravenost na výměnu technologie výtahu
- bezbariérový přístup k výtahu
- výměna výkladce v přízemí z místn. 0.49 na dvůr s rozšířením dveří na 1100 mm
- zřízení dorozumivacího zařízení obsluha knihovny – vstup v přízemí a kamerového systému
- zřízení evakuačního rozhlasu – stávající rozhlas se provede i v řešených prostorech
- demontáž stávající invalidní plošiny v místě hlavního schodiště (přízemí-knihovna)
- vybourání dojezdu původního výtahu v zrcadle hlavního schodiště
- doplnění mosazného zábradlí po vybourání dojezdu v zrcadle hlavního schodiště
- související stavební a montážní práce

## 2 ZPRACOVATELÉ

### 2.1 GENERÁLNÍ PROJEKTANT

Ing. Jan Kolář, Madridská 5, 101 00 Praha 10

### 2.2 ZPRACOVATEL POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍHO ŘEŠENÍ

TUSAN s.r.o.

Bohumila Hájka 185, 267 01, Králův Dvůr - Popovice, Česká republika

tel. : +420 311 517 620

www.tusan.cz

## 3 SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ

### 3.1 PROJEKTOVÉ PODKLADY

Pro zpracování tohoto PBR byla použita stavební projektová dokumentace od GP

### 3.2 POUŽITÉ ČSN, PUBLIKACE, ZÁKONY, OSTATNÍ

- ČSN 73 0802 ed.2 Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0834 + Z1, Z2 Požární bezpečnost staveb - Změny staveb
- ČSN 73 0810 + Z1 Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení
- vyhláška MV č. 246/2001 Sb.
- vyhláška č. 268/2009 Sb.
- zákon č. 183/2006 Sb.
- Vyhláška MV č.23/2008 Sb. ve znění z 27.9.2011
- Vyhláška MV č. 460/2021 Sb.
- Zákon č. 133/1985 Sb. ve znění z 1.12.2021
- Publikace PAVUS „Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů“ – Roman Zoufal a kolektiv

**Poznámka:** U výše uvedených použitých předpisů je použito poslední platné znění.

## 4 POPIS OBJEKTU A NAVRHOVANÝCH ZMĚN

Předmětem řešení je příprava na výměnu dožilého výtahu z výtah bezbariérový, splňující příslušné předpisy. To vyvolává drobné stavební úpravy, zejména stavební připravenost na výměnu technologie výtahu - bezbariérový přístup k výtahu, výměna výkladce v přízemí z místn. 0.49 na dvůr s rozšířením dveří na 1100 mm, zřízení dorozumivacího zařízení obsluha knihovny – vstup v přízemí. Dále demontáž stávající invalidní plošiny v místě hlavního schodiště (přízemí-knihovna), vybourání dojezdu původního výtahu v zrcadle hlavního schodiště, doplnění mosazného zábradlí po vybourání dojezdu v zrcadle hlavního schodiště a související stavební a montážní práce. Dispoziční a provozní řešení zůstává zachováno

Předmětem stavebního řešení je sanace povrchů výtahové šachty, výměna dveří výtahu, výměna výkladce v přízemí, technické zabezpečení a elektronické komunikace. Dále bude zajištěno odvětrání výtahové šachty do vyvložkovaného komínu.

Bude provedeno vyzdění svislých nosných konstrukcí podchytávající ramena schodiště a podesty mezi suterénem a přízemím. uvnitř dispozice bude použito cihelných bloků 25 P+D - P10 na vápenocementovou maltu MVC, pevnost v tlaku M 5. Teprve potom může být vybourán dojezd původní výtahové šachty.

Koruna zdiva bude ukončena železobetonovým pozedním věncem C 20/25. viz vnější svislé konstrukce. Pro zdění vnitřních příček uvnitř dispozice bude použito vnitřních nenosných příček Porotherm 11,5 P+D na vápenocementovou maltu MVC. Překlady pro okenní a dveřní otvory v nosných stěnách budou použity ploché cihelné překlady. V místě odtahu výtahové šachty do komínu v prostoru knihovny bud proveden pevný SDK podhled. Budou vyvložkovány 2 průduchy přilehlého komínu od přízemí nad střechu pro odvětrání výtahové šachty.

Nový výtah je navrhován jako osobní trakční výtah bez strojovny dle ČSN EN 81-20, EN 81-21 a vyhlášky č. 398/2009 Sb. (invalidní).

Návrh technologie respektuje požadavky normy ČSN EN 81-20 a ČSN EN 81-21 a stavební uspořádání již vystavěné budovy a předpokládané používání výtahu v daném prostředí. Výtah bude koncipován tak, že svými rozměry a vybavením umožní užívání i osobám s omezenou schopností orientace a pohybu dle vyhl. Č. 398/2009 Sb. zřízení výtahu bude splňovat i požadavky ČSN EN 81-73 – funkce výtahu při požáru.

Stávající objekt je 5-ti podlažní budova s jedním suterénem. Výtah však jezdí jen mezi přízemím a 2.NP. Stávající strojovna je umístěna v přízemí vedle šachty a předpokládá se, že nebude pro nový výtah využívána. Výtah je navrhován jako bezstrojovnový se strojem umístěným v šachtě.

## 5 POSOUZENÍ NAVRŽENÝCH ZMĚN Z HLEDISKA ZMĚNY UŽÍVÁNÍ

Navržená výměna výtahu a zrušení hydraulické strojovny nesplňuje podmínky uvedené v čl. 3.2 ČSN 73 0834 – tzn., že se z hlediska požární bezpečnosti nejedná o změnu užívání. Jedná se tedy o změnu stavby skupiny I. v souladu s čl. 3.3 b)-1)+2) ČSN 73 0834.

Stávající výtahová šachta dle svého stavebního řešení vytvořila samostatný požární úsek. Strojovna výtahu se zásobníkem oleje byla umístěna vedle výtahu mimo šachtu.

Stávající výtah v zrcadle hlavního schodiště také vytvořil samostatný požární úsek. Jeho odstranění je provedeno bez dalších opatření.

## 6 POŽADAVKY NA ZMĚNY STAVBY SKUPINY I.

V souladu s čl. 4 ČSN 73 0834 se nevyžadují další opatření z hlediska požární bezpečnosti staveb, pokud jsou splněny níže uvedené požadavky.

- 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.

### **ZHODNOCENÍ:**

Provedenými úpravami nedochází ke změně požární odolnosti nosných konstrukcí výtahové šachty. Stávající stěny VŠ jsou zděné s VPC omítkou. Nejmenší tloušťka stěny šachty je 100 mm. Strop nad šachtou je železobetonový.

Stávající výtahová šachta výtahu musí tvořit samostatný požární úsek zařazený do III. SPB dle ustanovení čl. 8.10.2 b) ČSN 73 0802.

Požární odolnost dveří všech osobo-nákladních výtahových šachet je EW 30 DP1 v souladu s čl. 6.1.2 a) ČSN 73 0810 a pol. 10)-b)-2) tab. 12 ČSN 73 0802 a čl. 8.7.1 pozn. 2 ČSN 73 0802.

Požadovaná požární odolnost stěn VŠ je REI 30 DP1 dle pol. 10 b)-1) tab. 12 ČSN 73 0802. Všechny stávající otvory do výtahové šachty z přilehlých místností musí být zazděny zdivem na celou tloušťku stávajících stěn např. cihly plně pálené. Stávající zděné stěny s VPC omítkou min. tl. 100 mm mají vyhovující požární odolnost REI 60 DP1 dle publikace PAVUS tabulky 6.1.2, pol. 1.2 REI 60 DP1. Stávající žlb. strop nad VŠ má vyhovující požární odolnost REI 45 DP1 v souladu s čl. 5.5.7 ČSN 73 0834. Prostupy pro vedení nové kabelové trasy do VŠ musí být utěsněny systémovou požární ucpávkou s požární odolností EI 30.

Původní strojovna výtahu nemá stanoveno využití. Dveře do této místnosti musí vykazovat požární odolnost EW 30 DP3.

- b)** třída reakce na oheň stavebních hmot nebo druh konstrukcí použitých v měněných stavebních konstrukcích není oproti původnímu stavu zhoršen, na nově provedenou povrchovou úpravu stěn a stropů není použito hmot 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.

**ZHODNOCENÍ:**

Třída reakce na oheň v měněných stavebních konstrukcích není oproti původnímu stavu zhoršena. Stejně tak nejsou navrženy žádné povrchové úpravy stavebních konstrukcí ze stavebních hmot třídy reakce na oheň B až F.

- 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.

Poznámka: odstupová vzdálenost se stanovuje pouze od zvětšené požárně otevřené plochy v obvodové stěně nebo ve střešním pláště, neposuzují se však odstupové vzdálenosti od neměněných obvodových stěn a střešního pláště.

**ZHODNOCENÍ:**

Šířka nebo výška kterékoli požárně otevřené plochy v obvodových stěnách se nemění.

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

**ZHODNOCENÍ:**

Předloženou projektovou dokumentací jsou navrženy prostupy pro vedení nových kabelů do VŠ. Prostupy stěnou VŠ musí být utěsněny systémovou požární ucpávkou na odolnost EI 30.

- e)** nově nainstalované vzduchotechnické zařízení v objektech dělených na požární úseky je 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.

**ZHODNOCENÍ:**

Vzduchotechnické zařízení není tímto projektem navrženo. Je navrženo nové přirozené odvětrání výtahové šachty. V úrovni suterénu je navrženo přírodní potrubí, které propojí VŠ a stávající anglický dvorek. Potrubí je navrženo typu SPIRO o průměru 250 mm. Potrubí prochází místností S.031 – výměňková stanice ÚT a musí být mezi VŠ a anglickým dvorkem provedeno jako požárně chráněné s požární odolností EI 30 s obou stran. Požárně chráněné potrubí se provádí včetně funkčních závěsů při požáru.

Odvětrací potrubí je navrženo v nejvyšším místě šachty – jsou navrženy dvě potrubí typu SPIRO o průměru 125 mm. Tyto potrubí jsou zaústěny do dvou komínových průduchů, které se nacházejí přes chodbu 130E. Stávající Dva komíny mají navrženo vyvložkování. Do komínů nesmí být zaústěna jiná potrubí a všechny otvory do komínů musí být zazděny po celé výšce. Potrubí mezi VŠ a komíny musí být provedeno jako požárně chráněné s požární odolností EI 30 s obou stran, nebo musí být realizován ochranný SDK kaslík kolem potrubí s požární odolností EI30DP1 oboustranně. Do SDK kaslíku nesmí být provedena zapuštění svítidla bez protipožárního opatření, revizní dvířka musí vykazovat požární odolnost EI30.

- f)** nově zřizované prostupy všemi stropy jsou utěsněny a jsou v souladu s čl. 6.2 ČSN 73 0810.

**ZHODNOCENÍ:**

Nové prostupy stropní konstrukcí nejsou projektovou dokumentací navrženy. Prostupy pro nové ovládací prvky jsou vedeny vždy stěnou do prostoru výtahové šachty.

- 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.).

**ZHODNOCENÍ:**

Výměnou výtahu nedojde k žádným zásahům do stávajících únikových cest. Při rekonstrukci výtahu bude vždy před výtahovou šachtou zřízen dočasný stavební zábor pro „zařízení staveniště“. Tímto zábohem nesmí být zúženy únikové cesty pod stanovenou minimální mez.

Nové dveře z venkovního prostoru do předsíně před výtahem m.č. 049 musí být ve směru úniku vybaveny panikovou klikou pro zajištění bezpečného odchodu.

Upravovaný vstupní portál slouží pouze pro vstup/výstup imobilních osob, evakuace ostatních osob z budovy probíhá jiným schodiště, tudíž se stav evakuace úpravou portálu nezhoršuje. Vstupní portál pro imobilní slouží pro méně než 200 osob, a tudíž dveře mohou být otevírány proti směru úniku. Dveře musí být v provozní době z vnitřní strany volně otevíratelné.

- h)** je vytvořen požární úsek z prostorů podle 3.3 b) ČSN 73 0834, pokud to ČSN 73 0802 nebo přidružené normy jmenovitě vyžadují, požárně dělící 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 dělící konstrukce oddělující požární úsek od sousedních prostorů (nepřihlíží se k případnému požárnímu riziku v ostatních částech objektu).

#### **ZHODNOCENÍ:**

Předmětná výtahová šachta je provedena jako samostatný požární úsek. Stejně tak bude samostatný požární úsek tvořit místnost původní strojovny VŠ a zařazuje se do max. IV. SPB.

- 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 nebo přidružených norem.

#### **ZHODNOCENÍ:**

Výměna výtahu nemá vliv na stávající zajištění protipožárního zásahu v objektu školy. Dotčené prostory jsou vybaveny dostačujícím počtem hasicích přístrojů, tudíž se nové nenavrhují. Výtah není požární ani evakuační.

## 7 POŽADAVKY NA TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ STAVBY

### 7.1 ELEKTROINSTALACE

Nově instalovaná elektroinstalace musí vyhovovat ČSN 33 2000-5-51 ed. 3. Správnost provedení elektroinstalace bude dokladována příslušnou revizní zprávou elektro, která musí být zpracována před započatím užívání posuzovaných prostorů. Nově instalované silnoproudé i slaboproudé rozvody k novému rozvaděči musí být vedeny pod omítkou tl. 10 mm, nebo musí splňovat třídu reakce na oheň B2<sub>ca</sub>s1d1.

### 7.2 VÝTAH

- V čl. 12.9.1 ČSN 73 0802 je stanoveno, že požadavky vztahující se ke kabelům z hlediska požární bezpečnosti se mohou uplatňovat pouze na vstupní svorky výtahového rozvaděče (ovládací panel).
- Provedení a funkce výtahu při požáru musí odpovídat ČSN EN 81-73 část 73.
- V případě výpadku proudu musí kabina sjet do nejbližšího podlaží ve směru jízdy. Dveře musí umožnit vystoupení osob, ale musí se opět uzavřít.
- Výtah je označen nápisem „TENTO VÝTAH NESLOUŽÍ K EVAKUACI OSOB“ jak uvnitř kabiny, tak na vnější straně dveří výtahové šachty.
- VŠ tvoří samostatný PÚ = dveře musí být vždy uzavřeny.

### 7.3 ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE

Výtah musí být ovládán systémem elektrické požární signalizace, která je naistalována v objektu školy. V případě požáru se navrhuje, aby výtah dojel do 1.NP, pokud bude zrovna v pohybu, v opačném případě zůstane stát a vyřadí se z provozu s umožněním vystoupení osob a následným uzavřením dveří. Kabely respektive celá kabelová trasa, které jsou určeny pro ovládání výtahové kabiny, jsou provedeny s funkční integritou P15-R a kabely musí dále vykazovat třídu reakce na oheň B2<sub>ca</sub>s1d1.

Do předmětné výtahové šachty a do místnosti zrušené strojovny je doplněn automatický hlásič požáru, který je začleněn do stávající hlásicí linky (detekční zóny). Linky na kterých jsou osazeny pouze hasiče, nemusí vykazovat funkční integritu, postačí třída reakce na oheň B2<sub>ca</sub>s1d1.

## 8 ZÁVĚR

Navrhovaná výměna výtahu se z hlediska požární bezpečnosti hodnotí jako vyhovující při dodržení podmínek ve výše zpracovaném požárně bezpečnostním řešení a dále při dodržení všech ostatních zákonných podmínek.

Investor popř. stavebník apod. při kolaudaci posuzované stavby předloží zejména doklady v souladu se zákonem č. 22/1997 Sb. a v souladu s vyhláškou MV č. 246/2001 Sb. Dále předloží doklady o způsobilosti a provozuschopnosti zařízení a požárně bezpečnostních zařízení v souladu s vyhláškou MV. č. 246/2001 Sb.

Projektant PBŘ si vyhrazuje právo úpravy projektu v případě zjištění skutečností, které mu nebyly známy v okamžiku zpracování projektové dokumentace. Rozsah a obsah projektové dokumentace splňuje požadavky § 41 vyhl. MV 246/2001 Sb.

V Králově Dvoře – Popovicích 04/2024  
Jaroslav Koláček, AT PBS  
ČKAIT 0014911