

Akce: STAVEBNÍ ÚPRAVY – VÝMĚNA PĚTI VÝTAHŮ

Místo stavby: parcela č. 1340, k.ú. Muglinov
ul. Hladnovská 757/119a
712 00 Ostrava – Muglinov

Investor: Statutární město Ostrava – městský obvod Slezská
Ostrava; IČ: 00845451
Těšínská 138/35
716 00 Ostrava

Stupeň PD: stavební povolení

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY

TECHNICKÁ ZPRÁVA

(zpracována v souladu s § 41 odstavec 2) vyhl. č.246/2001 Sb.)

Zpracovala: Ing. Judita Spasová
(odborná zp. č. Š – OZO – 46/2003, ČKAIT: 1102666)

Ostrava, prosinec 2023

1. Seznam použitých podkladů pro zpracování požárně bezpečnostního řešení stavby

- [1] Ing. Neuwirt, J., Ing. Kolda, P.: Projektová dokumentace „STAVEBNÍ ÚPRAVY – VÝMĚNA PĚTI VÝTAHŮ“
- [2] Vyhláška Ministerstva vnitra č.246/2001 Sb. ve znění platných předpisů
- [3] Vyhláška Ministerstva vnitra č.23/2008 Sb. ve znění platných předpisů
- [4] Vyhláška Ministerstva vnitra č.460/2021 Sb. ve znění platných předpisů
- [5] ČSN 73 0802: Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty (z května r. 2009 + Z1: 2/2013 + Z2: 7/2015 + Z3: 02/2020 + Z4: 10/2020 + Z5: 10/2023)
- [6] ČSN 73 0802 ed. 2: Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty (z října 2023)
- [7] ČSN 73 0833: Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování (ze září 2010 + Z1: 02/2013 + Z2: 02/2020)
- [8] ČSN 73 0834: Požární bezpečnost staveb – Změny staveb (z března r. 2011 + Z1: 07/2011 + Z2: 02/2013)
- [9] ČSN 73 0810: Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení (z července 2016 + OPRAVA 1: 03/2020)

2. POPIS OBEJKTU, PŘEDMĚT ŘEŠENÍ

Předmětem tohoto požárně bezpečnostního řešení (dále jen PBŘ) je výměna výtahu v objektu na ul. Hladnovská 757/119a v Ostravě. Dle výpisu z katastru nemovitostí se jedná o bytový dům. Takto je objekt i využíván (část A a B), ale jedná se převážně o byty pro seniory, kterým je poskytována péče – služba v rámci docházky a v části objektu C jsou ubytováni klienti s lehčím či středním mentálním postižením, případně osoby s omezenou schopností pohybu, a i osoby neschopné samostatného pohybu. Původní dokumentace ani PBŘ nebyly doloženy. V objektu tedy bude provedena výměna 5 ti osobních výtahů, z nich jeden bude proveden jako evakuační, resp. příprava na evakuační výtah.

Jedná se o výtah V2, který bude splňovat parametry evakuačního výtahu (rozměr kabiny, provedení elektroinstalace apod.), ale jako EVAKUAČNÍ VÝTAH bude zkolaudován a označen až po splnění všech podmínek ČSN 73 0802 a ČSN 274014. Dle informace projektanta je v současné době zpracováváno PBŘ objektu – pasport, v rámci kterého by měly být vytvořeny chráněné únikové cesty apod.

Jedná o objekt výšky cca $h = 14$ m.

Konstrukční systém objektu je nehořlavý (konstrukce druhu DP 1).

2.1 Kategorizace objektu dle Vyhlášky č. 460/2021 Sb.

Zastavěná plocha objektu je $S = 1599 \text{ m}^2$, objekt je výšky $h > 9 \text{ m}$.

Dle § 5 odst. 3 písm. e) Vyhlášky č. 460/2021 Sb. o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva je stanovena 5. třída využití stavby a stavba je zařazena do **III. kategorie** dle § 9 písmena a) bod 3. (zohledněn skutečný stav využití objektu).

2.2 Stavební úpravy, nové prvky

Strojovny výtahů:

Stávající strojovny výtahů, situované nad výtahovými šachtami, jsou elektrické provozovny. Materiál stěn strojoven: železobetonové panely. Rozměry strojoven viz výkresová dokumentace stávajícího stavu. Přístupy do strojovny osobních výtahů TOV 320 jsou ze společných prostor před strojovny přes ruční jednokřídlé dveře. Přístupy do strojovny nákladních výtahů TOV 500 jsou z prostoru střešního pláště přes ruční jednokřídlé dveře. Společné prostory před strojovny osobních výtahů TOV 320 jsou přístupné díky poklopům ve stropu posledních NP, pomocí odnímatelných žebříků. Stávající nášlapné vrstvy podlah strojoven tvoří betonová mazanina.

Osvětlení strojoven zajišťují stropní přisazená svítidla.

Rozměry a umístění strojoven, stejně jako přístupy do strojovny budou zachovány beze změn.

Nové výtahy budou bezstrojovnové, tzn. strojovny výtahů již nebudou využívány pro umístění technologie nových výtahů.

V podlahách každé strojovny budou zabetonovány prostupy pro lana s výjimkou jednoho – ten bude osazen větrací mřížkou a bude sloužit k odvětrání šachet výtahů

Výtahové šachty:

Výtahové šachty jsou tvořeny betonovými panely. Dno a stěny prohlubně jsou betonové. Šachty funkčně navazují na společné komunikační prostory domu. Rozměry a umístění výtahových šachet budou zachovány.

Dojde ke kompletní demontáži technologie výtahu. Po demontáži dojde k vyspravení poškozených povrchů a maleb.

Otvory pro šachetní dveře jsou na každém patře objektu. Rozsah úprav stávajících otvorů bude upřesněna po výběru dodavatele technologie. Případné bourací práce a náhrada překladů budou posouzeny statickým posudkem. Případné dozdění bude provedeno z pórobetonových tvárnic. Povrchová úprava: tenkovrstvá omítka + interiérová disperzní barva. Úprava prahů: doplnění keramické dlažby a obkladu v místě jejího poškození.

Výtahové prohlubně:

Betonové prohlubně jednotlivých výtahových šachet zůstanou zachovány – půdorysné rozměry stávající.

Po demontáži stávající technologie dojde k vyspravení poškozených povrchů a maleb. Dno prohlubně a stěny do výšky 300 mm budou po dokončení modernizace výtahu opatřeny protiprašným nátěrem.

- **Výtah V1 – výtah pro dopravu osob a nákladů dle ČSN EN 81-20 a ČSN EN 81-50:**

Typ TOV 1600, nosnost 1600 kg. Rychlost výtahu 1 m/s. Pohon bezpřevodový, synchronní elektrický motor se permanentními magnety.

Výtah bez strojovny – pohon umístěn pod stropem šachty.

Kabina výtahu celokovová, průchozí, standard: š. 1670 mm x h. 2120 mm x v. 2100 mm. Kabinové dveře automatické šířky 1100 mm. Šachetní dveře automatické šířky 1100 mm. S požární odolností **EW 60/DP 1**.

Požární režim dle ČSN EN 81-73: ANO, klíčkový přepínač v hlavní stanici + 2 ks klíčů, krabička na klíče na zeď.

- **Výtah V2 – evakuační výtah pro dopravu osob a nákladů dle ČSN EN 81-20 a ČSN EN 81-50**

Typ TOV 1800, nosnost 1800 kg. Rychlost výtahu 1 m/s. Pohon bezpřevodový, synchronní elektrický motor se permanentními magnety.

Výtah bez strojovny – pohon umístěn pod stropem šachty.

Kabina výtahu celokovová, neprůchozí, standard 1620 mm x 2350 mm x 2100 mm. Kabinové dveře automatické šířky 1100 mm. Šachetní dveře automatické šířky 1100 mm. S požární odolností **EW 60/DP 1**.

- **Výtah V3 – výtah pro dopravu osob a nákladů dle ČSN EN 81-20 a ČSN EN 81-50:**

Typ TOV 400, nosnost 400 kg. Rychlost výtahu 1 m/s. Pohon bezpřevodový, synchronní elektrický motor se permanentními magnety.

Výtah bez strojovny – pohon umístěn pod stropem šachty.

Kabina výtahu celokovová, průchozí, standard: š. 1100 mm x h. 1130 mm x v. 2100 mm. Kabinové dveře automatické šířky 800 mm. Šachetní dveře automatické šířky 800 mm. S požární odolností **EW 60/DP 1**.

Požární režim dle ČSN EN 81-73: ANO, klíčkový přepínač v hlavní stanici + 2 ks klíčů, krabička na klíče na zeď.

- **Výtah V4 – výtah pro dopravu osob a nákladů dle ČSN EN 81-20 a ČSN EN 81-50:**

Typ TOV 400, nosnost 400 kg. Rychlost výtahu 1 m/s. Pohon bezpřevodový, synchronní elektrický motor se permanentními magnety.

Výtah bez strojovny – pohon umístěn pod stropem šachty.

Kabina výtahu celokovová, průchozí, standard: š. 1100 mm x h. 1120 mm x v. 2100 mm. Kabinové dveře automatické šířky 800 mm. Šachetní dveře automatické šířky 800 mm. S požární odolností **EW 60/DP 1**.

Požární režim dle ČSN EN 81-73: ANO, klíčkový přepínač v hlavní stanici + 2 ks klíčů, krabička na klíče na zeď.

- **Výtah V5 – výtah pro dopravu osob a nákladů dle ČSN EN 81-20 a ČSN EN 81-50:**

Typ TOV 400, nosnost 400 kg. Rychlost výtahu 1 m/s. Pohon bezpřevodový, synchronní elektrický motor se permanentními magnety.

Výtah bez strojovny – pohon umístěn pod stropem šachty.

Kabina výtahu celokovová, průchozí, standard: š. 100 mm x h. 1150 mm x v. 2100 mm. Kabinové dveře automatické šířky 800 mm. Šachetní dveře automatické šířky 800 mm. S požární odolností **EW 60/DP 1**.

Požární režim dle ČSN EN 81-73: ANO, klíčkový přepínač v hlavní stanici + 2 ks klíčů, krabička na klíče na zeď.

3. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Z hlediska požární bezpečnosti staveb je výměna výtahů v objektu bytového domu dále řešena a posuzována dle ČSN 73 0834, ČSN 73 0802, ČSN 73 0833 a norem souvisejících.

3.1 Zařazení ve smyslu ČSN 73 0834, březen 2011

Dle čl. 3.2 a) a čl. 3.3 b)2 a e) ČSN 73 0834 se jedná o **změnu staveb skupiny I** s uplatněním omezených požadavků požární bezpečnosti, nedochází k záměně věcně příslušné ČSN, nedochází ke zvýšení požárního zatížení o více než 15 kg.m⁻² ani navýšení počtu osob, dle čl. 3.2.b).

- nedochází ke zvýšení požárního zatížení o více než 15 kg.m⁻², charakter užívání objektu se nemění, jedná se i nadále o nevýrobní prostory – obytný dům
- nedochází k navýšení počtu osob na únikových cestách o více než 20 %
- nedochází ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu či neschopných samostatného pohybu o více než 12 osob na únikové cestě
- nedochází k záměně věcně příslušné ČSN, jedná se i nadále o objekt hodnocený dle ČSN 73 0802 a ČSN 73 0833, případně ČSN 73 0835,
- nedochází ke změně objektu nástavbou, vestavbou nebo přístavbou ani k jiným podstatným změnám objektu
- v objektu nově nevzniknou místnosti větší než 100 m².

Výměnou výtahu nedochází ke zhoršení podmínek v objektu obytného domu. Kabina výtahu je z nehořlavých materiálů (DP 1). Nové dveře (šachetní i kabinové) do výtahu jsou nehořlavé (DP 1).

3.2 Technické požadavky na změny staveb skupiny I

Technické požadavky na změnu staveb skupiny I jsou hodnoceny dle čl. 4 ČSN 73 0834.

- ad a) budou měněny stavební konstrukce, resp. jejich prvky – výtahová kabina, požární odolnost stavebních konstrukcí nosných a konstrukcí ohraničujících únikové cesty nebude snížena pod původní hodnotu.
- ad b) nové stavební konstrukce nebudou instalovány. Třída reakce na oheň stavebních konstrukcí není zvýšena nad původní hodnotu, ani v nich není nově použito hmot třídy reakce na oheň E a F. Posuzovaný objekt je z nehořlavých stavebních konstrukcí (DP 1).

Dveře do výtahů jsou nehořlavé – kovové s požární odolností EW 60/DP 1, rovněž výtahová kabina, tj. třídy na oheň A.
- ad c) zásah do fasády objektu nebude proveden, nezmění se šířka ani výška kterékoliv požárně otevřené plochy. Odstupové vzdálenosti jsou stávající.
- ad d) prostupy rozvodů stěnami – jsou stávající. Nově zřizované prostupy stěnami musí být provedeny v souladu s ČSN 73 0802 čl. 8.6.1, tzn., že musí být utěsněny hmotami třídy reakce na oheň A1, A2 nebo ucpávkami s požární odolností. Těsnící konstrukce – ucpávky musí vykazovat požární odolnost stejnou jako konstrukce, kterou prostupují.
- ad e) vzduchotechnické potrubí není a nebude nově zřízeno (ve smyslu ČSN 73 08072).
- ad f) prostupy rozvodů stropy – jsou stávající. Nově zřizované prostupy všemi stropy musí být provedeny v souladu s ČSN 73 0802 čl. 8.6.1, tzn., že musí být utěsněny hmotami třídy reakce na oheň A1, A2 nebo ucpávkami s požární odolností. Těsnící konstrukce – ucpávky musí vykazovat požární odolnost stejnou jako konstrukce, kterou prostupují.
- ad g) únikové cesty jsou stávající, nedochází k jejich prodloužení ani ke zúžení, instalací nového výtahu nebude zhoršena kvalita stávající únikové cesty.
- ad h) v posuzované části objektu nedojde k výměně, záměně ani k obnově systémů, které by svojí funkcí podmiňovaly provoz objektu, nevznikne žádný požární úsek. Strojovna výtahu nemusí tvořit samostatný požární úsek v souladu s ČSN 73 0802 čl. 8.11.1b).
- ad i) v řešené části objektu nejsou změnou stavby zhoršeny původní parametry umožňující protipožární zásah. K dispozici je stávající přístupová komunikace (ul. Hladnovská – příjezd z ul. Bohumínská), která probíhá k předmětné stavbě (ve vzdálenosti do 10 m od vstupu do objektu). Tato komunikace je neprůjezdná, ale na každém „konci“ ukončena dostatečnou plochou – obratištěm s možností otáčení vozidel HZS – vyhovující.

Požadavkům čl. 12.2 a 12.4 ČSN 73 0802 je vyhověno. V objektu je stávající vnitřní požární voda – hydranty, v rámci výměny výtahu do těchto není proveden zásah.

Vnější požární voda je stávající (podzemní hydrant na min. DN 80 ve vzdálenosti do 90 m od objektu. Výměnou výtahů nevzniká požadavek na zajištění nového vnějšího odběrního místa požární vody.

3.3 Elektrická instalace

El. instalace v řešené části bude realizována dle požadavků příslušných platných norem, konkrétně ČSN EN 81-20 ed.20: 2021.

Vlastní elektroinstalace je prováděna za rozvaděčem (s integrovaným HV) a je součástí technologie. Z rozvaděče jsou vedeny 2 kabely LIYCI k výtahovému pohonu. V prostoru chodby se schodištěm (únikové cesty) nebude do el. instalace prováděn zásah.

Ke kontrolní dohlídce bude doložena příslušná **platná revizní zpráva s vyhovujícím výsledkem.**

3.4 Ostatní

Ve stanicích výtahu bude na **všech výtazích** umístěn piktogram „**Nepoužívat výtah v případě požáru!**“ dle ČSN EN ISO 7010, značka P020 v tabulce č. 2. Tento nápis – piktogram bude umístěn v kabině výtahu a vně na šachetních dveřích, v souladu s Vyhl. č. 23/2008 Sb. § 10 odst.5.

Dále bude v kabině výtahu a vně na šachetních dveřích umístěna informativní tabulka, že se nejedná o evakuační výtah.

Výtah V2:

Jak již bylo řečeno v úvodu, tento výtah bude mít parametry evakuačního výtahu (rozměry, nosnost, rychlost, elektroinstalace...).

Evakuační výtah musí být:

- Bud' součástí chráněné únikové cesty, nebo
- tvořit samostatný požární úsek a dveře výtahu musí ústít do prostoru bez požárního rizika.
- splňovat základní požadavky podle ČSN 27 4014 čl. 4.4, tj.: Evakuační výtah musí být schopen provozu po stanovenou dobu evakuace a musí být navrženy dle ČSN EN 81-1 nebo ČSN EN 81-2. Rozměry evak.výtahu musí být minimálně 1100 x 2100 mm. Minimální světlá šířka vstupu do klece musí být 800 mm.
- respektovat řídicí systémy dle ČSN 27 4014 čl. 4.7: Řídicí systémy výtahů určených pro přednostní řízení oprávněnou osobou při evakuaci. Na nástupišti, které je určeno jako evakuační úroveň, bude umístěn spínač pro přepnutí normálního řízení na přednostní řízení oprávněnou osobou (dle ČSN 27 4014).
- splňovat základní požadavky podle ČSN 27 4014 čl. 4.8: Napájení evakuačních výtahů, tj.: napájecí systém výtahu a osvětlení klece musí mít hlavní záložní napájení ze dvou na sobě nezávislých zdrojů po dobu min. 45 minut.
- splňovat požadavky na elektrickou instalaci podle ČSN 27 4014 čl. 4.9, tj.: Evakuační výtahy se připojují elektrickými vodiči a kabely z hlavního rozvaděče tak, že musí zůstat funkční po celou stanovenou dobu evakuace i při odpojení ostatních elektrických zařízení v objektu. Musí být použity vodiče a kabely třídy reakce na oheň B2_{ca}s1d0 v souladu s ČSN EN 50 266 a dále

požárně odolné kabely (od náhradního zdroje) s dobou funkčnosti (funkční integritou).

- mít takovou jmenovitou rychlost, aby doba jedné jízdy do nejvýše umístěného užitého podlaží **nepřesáhla 60 sekund**.

Evakuační výtah musí být odvětráván v souladu s ČSN 73 0802 čl. 8.10.5 b), tzn., musí mít přetlakové větrání, přetlak 5-15 Pa s 15 ti násobnou výměnou vzduchu za hodinu.

Pokud je půdorysná plocha šachty menší než 1,2násobek půdorysné plochy výtahové klece, musí být vyústky přitékajícího vzduchu nejvýše po 6 ti m. V nejvyšším a nejnižším místě šachty musí být samočinně otevíratelné otvory při dosažení horní meze přetlaku.

Výtah tedy bude proveden jako evakuační, ale nebude jako evakuační označen a prozatím ani jako evakuační využíván!

4. ZÁVĚR

Výměna výtahů v objektu bytového domu na ul. Hladnovská v Ostravě je z hlediska požární bezpečnosti staveb vyhovující.

=====