

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

OPRAVA VÝTAHU Č. 17 V OBJEKTU E NEMOCNICE TEPLICE
TEPLICE, DUCHCOVSKÁ 962/53



Odpovědný projektant		Ing. Pavel Slabyhoud	
Zpracovatel		Ing. Lenka Šamajová	Tel: 773 759 803
Dokument		Požárně bezpečnostní řešení	
Investor		Krajská zdravotní a.s. – nemocnice Teplice o.z., Duchcovská 962/53, Teplice, IČ: 25488627	
Název akce		Oprava výtahu č. 17 v objektu E nemocnice Teplice, Teplice, Duchcovská 962/53	
Stupeň dokumentace		Dokumentace stavebního povolení	
Číslo	LS-014-2023	Datum vypracování	15.3.2023
IČ	03833453	Číslo v katalogu	Š-OZO-54/2012

OBSAH

1. Seznam použitých podkladů:	3
2. Popis objektu a umístění:	3
3. Hodnocení stavby z hlediska požárních norem	3
I. Posouzení změny užívání objektu z pohledu ČSN 730834.....	3
II. Posouzení dle čl. 3.3 změny staveb skupiny I.....	4
III. Posouzení podle čl. 4 ČSN 730834.....	5
4. Závěr.....	6

1. Seznam použitých podkladů:

Tato zpráva byla provedena podle těchto podkladů:

- Požárně bezpečnostní řešení je zpracované ke stavebním úpravám podle zákona č. 183/2006 Sb. (stavební zákon), vychází z požadavků přílohy vyhlášky MMR č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb.
- Vyhláška MV ČR č. 246/2001 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a státního požárního dozoru (vyhláška o prevenci),
- Vyhláška č. 23/2008 Sb. a č. 268/2011 Sb.
- ČSN 274014. *Bezpečnostní předpisy pro konstrukci a montáž výtahů – Zvláštní úpravy výtahů určených pro dopravu osob nebo osob a nákladů – Evakuační výtahy*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2007. Opr. 1: 2011, Z1: 2009
- ČSN 73 0802 ed.2. *Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2020.
- ČSN 73 0810. *Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2016.+ Oprava Opr. 1:2020.
- ČSN 73 0834. *Požární bezpečnost staveb – Změny staveb*. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2011 + Změna Z1: 2011, Z2: 2013.
- Technická zpráva a výpočet PO, č. zak: 36-3-3837 – z roku 1983 (dále jen „TZPO-1983“).
- Dokumentace pro výběr zhotovitele – souhrnná technická zpráva, Vladimír Kukla, únor 2023.

2. Popis objektu a umístění:

Jedná se o výměnu výtahu ve stávajícím objektu a ve stávající šachtě. Pro stavbu jsou k dispozici stávající vnitřní rozvody inženýrských sítí. Nový výtah je navržen jako evakuační. Rekonstruovaný výtah byl dle dřívějšího posouzení hodnocen jako lůžkový evakuační výtah.

Stavebními úpravami nebude zasahováno do hlavních nosných konstrukcí objektu. Stávající objekt má dle TZPO-1983 5.NP, kde právě v posledním NP se nachází strojovna VZT a výtahů. Veškeré konstrukce jsou z nehořlavých hmot.

Stavba kategorie II, pátá třída využití (KII, T5) – zastavěná plocha objektu 1570 m², výška stavby 18 m, počet podlaží 5, 250 osob z toho 10 s asistencí, prostory určené ke spánku a pro veřejnost, prostory pro osoby vyžadující asistenci při evakuaci – vyhodnocení dle vyhlášky č. 460/2021 Sb., o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva.

3. Hodnocení stavby z hlediska požárních norem

1. Posouzení změny užívání objektu z pohledu ČSN 730834

Norma ČSN 730834:2011 platí pro projektování požární bezpečnosti změn dokončených staveb, pokud tyto změny podléhají ohlášení, změně účelu užívání nebo stavebnímu povolení podle příslušného právního předpisu. Tato norma platí pro měněné části (popř. provozy) objektů, přičemž změnou stavby nesmí dojít ke snížení požární bezpečnosti celého objektu, zejména ke snížení bezpečnosti osob nebo ke ztížení zásahu požárních jednotek.

- 1) V objektu nedochází ke změně užívání, i nadále bude objekt využíván jako nemocnice. Z výše uvedeného posouzení vyplývá, že **NEDOCHÁZÍ KE ZMĚNĚ UŽIVÁNÍ** prostoru z hlediska požární bezpečnosti norem - 3.2 a1) ČSN 730834:
 - a. Prostory v objektu budou i nadále sloužit jako nemocnice, dochází pouze k rekonstrukci stávajícího výtahu.
- 2) V objektu dochází ke změně, která nemá vliv na původní využití prostor. Dle ČSN 730818 **nedochází k navýšení počtu osob na únikových cestách o více než 20%** - čl 3.2 b) ČSN 730834.
- 3) **Nedochází k navýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu** o více než 12 osob na kterékoliv únikové cestě z objektu – čl 3.2 c) ČSN 730834.
- 4) **Nedochází k záměně funkce prostoru** ve vztahu na příslušné projektové normy – 3.2 d).
- 5) **V prostoru nejsou provedeny žádné stavební úpravy** stávajících nosných konstrukcí, vestaveb, přístaveb nebo jiné podstatné stavební změny – 3.2 e) ČSN 730834.
- 6) U objektu se **neuvažuje s novým vnějším zateplením** ani se změnou velikosti požárně otevřených ploch.

ZÁVĚR

Dle výše uvedeného hodnocení nedochází ke změnám dle čl. 3.2 ČSN 730834, a proto může být prostor posouzen dle skupiny I čl. 3.3 ČSN 730834.

II. Posouzení dle čl. 3.3 změny staveb skupiny I

U změny staveb skupiny I nedochází k rozsáhlým stavebním úpravám prostoru, nebo ke změně užívání prostoru, popř. provozu (viz čl. 3.2 ČSN 730834) a jejich předmětem je pouze:

- 1) Úprava, oprava, výměna nebo nahrazení jednotlivých stavebních konstrukcí – dochází k rekonstrukci evakuačního lůžkového výtahu, který však i nadále bude využívat stávající šachtu.
- 2) Výměna záměna nebo obnova systémů, sestav, popř. prvků technického zařízení budov, které svojí funkcí podmiňují provoz objektu:
 - a. Strojovna osobních výtahů – **V OBJEKTU SE NACHÁZÍ, ALE NEBUDE MĚNĚNA**
 - b. Osobní výtahy u objektů OB2 s požární výškou do 30 m – **NEJEDNÁ SE O OBJEKT OB2**
 - c. Vnější osobní nebo lůžkový výtah – **NEJEDNÁ SE O VNĚJŠÍ VÝTAH**
 - d. Strojovna vzduchotechniky – **V OBJEKTU SE NACHZÍ, ALE NEDOCHÁZÍ K ÚPRAVĚ.**
 - e. Kotelna, která nemá celkový jmenovitý tepelný výkon vyšší než 140 kW při nejvyšším jmenovitém tepelném výkonu jednoho kotle do 70 kW včetně – **NEPROVÁDĚNA ZMĚNA STÁVAJÍCÍHO VYTÁPĚNÍ.**
 - f. Hygienické zařízení – **ZŮSTÁVÁ STÁVAJÍCÍ.**
 - g. Vodovod, kanalizace a ústřední topení – **ZŮSTÁVÁ STÁVAJÍCÍ.**
 - h. Solární panely umístěné na střešním plášti stávajících objektů – **NENÍ PROVÁDĚNO.**
- 3) Dodatečná vnější tepelná izolace – **NENÍ PROVÁDĚNA**
- 4) Různé stavební úpravy budovy skupiny OB1 nebo OB2 – **OBJEKT JE NEMOCNICÍ.**
- 5) Výměna, záměna nebo obnova technologického zařízení – **DOCHÁZÍ K VÝMĚNĚ TECHNOLOGICKÉHO ZAŘÍZENÍ LŮŽKOVÉHO EVAKUAČNÍHO VÝTAHU.**
- 6) Změna vnitřního členění prostoru – **NENÍ PROVEDENO.**
Prostor není prostorem shromažďovacím, který by musel být posouzen dle ČSN 730831.

Změny staveb skupiny I nevyžadují další opatření, pokud splňují požadavky podle kapitoly 4 ČSN 730834.

III. Posouzení podle čl. 4 ČSN 730834

Změny staveb podle ČSN 730834, kapitoly 4 nevyžadují další opatření, pokud splňují tyto požadavky:

1. 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 prostoru neměněných, není snížena pod původní hodnotu; nepožaduje se však požární odolnost vyšší než 45 minut.

Při rekonstrukci výtahu nedochází k zásahu do požárně dělících a nosných konstrukcí.

2. 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 jako hořící odkapávají nebo odpadávají; v případě chráněných únikových cest nebo částečně chráněných únikových cest musí být použity výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2.

Třída reakce na oheň u stavebních hmot není oproti původnímu stavu zhoršena a nejsou navrženy povrchové úpravy z výrobků třídy reakce na oheň E nebo F; zároveň nejsou na stropy příp. podhledy použity výrobky, které jako hořící odkapávají nebo odpadávají.

3. 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 odstupové vzdálenosti.

Nejsou navrženy změny velikosti požárně otevřených ploch.

4. Nově zřizované prostupy všemi stěnami podle a) jsou utěsněny podle čl. 6.2 ČSN 730810
Bude-li nutné provést nové prostupy, či upravit prostupy stávající v požární stěně, musí se nové prostupy utěsnit na požární odolnost konstrukce, kterou prostupují dle požadavků ČSN 730810.

5. Nově instalované vzduchotechnické zařízení v objektu děleného nebo neděleného na požární úseky, nebo v částech objektu nedotčených změnou stavby bude provedeno podle ČSN 730872; nově instalované VZT rozvody v částech objektu nedotčených změnou stavby nebo nečleněných na požární úseky nesmí být z výrobků třídy reakce na oheň B až F

V objektu není upravována VZT.

6. Nově zřizované prostupy všemi stropy jsou utěsněny dle čl. 6.2 ČSN 730810.
Budou-li provedeny nové prostupy přes požárně dělící konstrukci stropu, pak musí být utěsněny na odolnost prostupující požárně dělící konstrukce dle požadavků 6.2 ČSN 730810.

7. V měněné části objektu nejsou původní únikové cesty zúžené 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.)

Viz výše v textu posouzení únikové cesty je i po rekonstrukci výtahu vyhovující dle původního PBŘ.

8. Je vytvořen požární úsek z prostorů dle 3.3 b) ČSN 730834, pokud to ČSN 730802, ČSN 730804 nebo normy řady ČSN 7308xx jmenovitě vyžadují; požárně dělící konstrukce tohoto požárního úseku mohou být bez dalšího průkazu navrženy pro III. SPB, III. SPB 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).

Do požárních úseků není zasahováno.

9. V měněné části objektu nejsou změnou stavby zhoršeny původní parametry zařízení umožňující požární 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; u měněné části objektu musí být rozmístěny přenosné hasicí přístroje podle zásad ČSN 730802, ČSN 730804 nebo přidružených norem.
- Původní parametry pro požární zásah nejsou zhoršeny.**

4. Závěr

Lůžkový evakuační výtah musí být navržen v souladu s ČSN 274014:

- VÝTAH JE URČEN JEN PRO DOPRAVU OSOB.
- výtah je součástí stávající chráněné únikové cesty, která nebude měněna. Úniková cesta je navržena s přetlakovým větráním poplatným tehdejší době. Cesta je zároveň cestou zásahovou – TZPO-1983. Šachta evakuačního výtahu je součástí požárního úseku chráněné únikové cesty s přetlakovým větráním, nedoporučuje se odvětrání podle 8.10.5 a) ČSN 730802 z důvodu snižování přetlaku v chráněné únikové cestě – 8.10.6 ČSN 730802.
- evakuační výtah je určený především pro evakuaci osob neschopných samostatného pohybu a osob se sníženou schopností pohybu a orientace – 4.1.4 ČSN 274014.
- Nové rozměry kabiny – š x h x v – min. 1500x2350x2150 mm – splněn požadavek pro zdravotnická zařízení – 4.4.3 ČSN 274014.
- Kabinové dveře – automatické teleskopické 2-křídle o rozměrech 1200 x 2000 mm – splněn požadavek 4.4.3 ČSN 274014.
- Šachetní dveře – automatické teleskopické 2-křídle o rozměrech 1200 x 2000 mm (splněn požadavek minimálního rozměru dveří 4.4.3 ČSN 274014) BEZ POŽADAVKU NA POŽÁRNÍ ODOLNOST DVEŘÍ, jelikož je evakuační výtah součástí chráněné únikové cesty s přetlakovým větráním – 8.10.4 ČSN 730802.
- Evakuační výtah slouží k evakuaci osob neschopných samostatného pohybu – nemocnice lůžková část. Šachta nesmí mít při běžném provozu funkci osob-nákladního nebo nákladního výtahu – 8.10.4 ČSN 730802.
- Počet a parametry evakuačních výtahů čl. 4.2 ČSN 274014:
 - o Zůstává zachováno hodnocení dle původního dokumentu TZPO-1983, jelikož rekonstrukcí výtahu nedochází ke změně počtu evakuovaných osob ani počtu osob neschopných samostatného pohybu. Objekt je již zkolaudovaných s daným počtem výtahů.
- Evakuační výtah označen piktogramem – evakuační výtah- uvnitř výtahu a u nástupní stanice,
- Evakuační výtah musí být funkční po dobu 45 minut a musí být navržen podle ČSN EN 81-1 nebo ČSN EN 81-2 a být opatřeny ochranou, řízením a signalizací – 4.4.1 ČSN 274014.
- Výtah má rozměry 1,1x2,1 m a minimální nosnost 1000kg s minimální šířkou vstupu 0,8m– 4.4.3 ČSN 274014.
- Doba jízdy výtahu mezi nejvzdálenějším místem evakuace, počítáno od uzavření dveří výtahu, a úrovní, ze které evakuace probíhá nesmí přesáhnout 60 s (11,4 m- požární výška podlaží s pacienty (4.NP), dle technické zprávy výtahu je rychlost výtahu 0,63m/s; doba jízdy je do 20 s - VYHOVUJE)– 4.4.4 ČSN 274014.
- Musí mít samočinné vodorovně posuvné klecové a šachetní dveře (společně posuvné) – instalace teleskopických vodorovně posuvných dveří je VYHOVUJÍCÍ – 4.5 ČSN 274014.
- Spínač přepínající normální řízení výtahu na řízení umožňující přednostní řízení při evakuaci oprávněnou osobou musí být umístěn na nástupišti s ovládacím zařízením stanoveném projektovou dokumentací. Spínač musí být ovládán pomocí speciálního klíče, který je umístěn ve vzdálenosti do 2 m od vstupu do evakuačního výtahu. Spínač a speciální klíč musí být zřetelně označeny. Další speciální klíč může být umístěn v klíčovém trezoru požární ochrany – 4.7.1 ČSN 274014.

- Ovládání přednostního řízení v kleci evakuačního výtahu musí probíhat rovněž pomocí speciálního klíče, jehož aktivní poloha musí být označen nebo signalizována – 4.7.2 ČSN 274014.
- Návrat evakuačního výtahu do původního režimu může nastat pouze na základě dalšího vnějšího zásahu (pomocí klíče nebo impulsu) – 4.7.2 ČSN 274014.
- Zapnutím spínače evakuačního výtahu musí být zachována funkčnost všech bezpečnostních zařízení výtahu – 4.7.3 ČSN 274014.
- Funkce spínače evakuačního výtahu nesmí narušit činnost revizní jízdy, činnost nouzové signalizace nebo činnost nouzové jízdy – 4.7.4 ČSN 274014.
- Pokud je výtah používán k evakuaci, nesmí na funkci výtahu působit elektrická chyba ovladačových kombinací ve stanicích nebo jiných částí řídicího systému umístěných mimo šachtu, porucha jiných výtahů nesmí mít na výtah vliv – 4.7.5 ČSN 274014.
- fáze 1: zahájení evakuačního provozu - 4.7.6 ČSN 274014:
 - o zahájena ručně nebo automaticky,
 - o všechny ovladače na nástupištích a ovladače v kleci evakuačního výtahu se musí stát neúčinnými a již zaznamenané požadavky se musí zrušit,
 - o ovladač pro otevírání dveří a ovladač nouzové signalizace v kleci musí zůstat funkční,
 - o funkce výtahu nezávislá na ostatních výtazích,
 - o po příjezdu na nástupiště s ovládacím zařízením zůstává stát s otevřenými dveřmi,
 - o nachází-li se výtah v revizní jízdě, musí při zahájení evakuačního provozu zaznít zvukový signál nebo dorozumivací systém, signál musí být zrušen je-li funkce revizní nebo nouzové jízdy ukončena,
 - o jede-li směrem od nástupiště s ovládacím zařízením musí se zastavit v nejbližší možné stanici a bez otevření dveří se musí vrátit do nástupiště s ovládacím zařízením,
 - o jede-li směrem k nástupišti s ovládacím zařízením musí dojet do tohoto nástupiště bez zastavení.
- fáze 2: evakuační provoz
 - o výtah stojí v nástupišti s ovládacím zařízením s otevřenými dveřmi a ovládání je možné pouze oprávněnou osobou z klecové ovladačové kombinace, pak musí být zajištěno:
 - výtah není v provozu, dokud není zapnut spínač evakuačního výtahu v kleci,
 - reverzační zařízení klecových dveří a ovladač pro otevírání dveří musí zůstat funkční,
 - zaznamenaný požadavek na jízdu klece musí být viditelně signalizován na ovladačové kombinaci v kleci,
 - výtah musí zůstat stát v nástupišti s ovládacím zařízením s otevřenými dveřmi, dokud není v kleci zaznamenan další požadavek na jízdu.
- Napájení evakuačního výtahu – 4.8 ČSN 271440
 - o 2 na sobě nezávislé zdroje (veřejná distribuční síť a UPS),
 - o doba funkce min. 45 minut,
 - o přerušení dodávky z jednoho zdroje musí být dodávka plně zajištěna ze zdroje druhého,
 - o zdroj náhradního napájení musí být umístěn v prostoru bez požárního rizika.
 - o V objektu se nachází stávající zdroj napájení, před uvedením do provozu musí být zkontrolováno, že napájení vyhovuje uvedeným požadavkům.
- Elektrická instalace – 4.9 ČSN 274014
 - o evakuační výtah se připojuje elektrickými vodiči a kabely z hlavního rozvaděče tak, že zůstávají funkční po celou stanovenou dobu evakuace osob i při odpojení ostatních

elektrických zařízení v objektu.

- vodiče a kabely zajišťující funkci a ovládání evakuačního výtahu:
 - mohou být volně vedeny prostory a požárními úseky bez požárního rizika, včetně chráněných únikových cest, pokud vodiče a kabely vyhovují ČSN EN 50 265-1, ČSN EN 50 265-2, ČSN EN 50265-2-2 a ČSN EN 50266, nebo
 - volně vedeny prostory a požárními úseky s požárním rizikem, pokud vodiče a kabely vyhovují ČSN IEC 60 331-11, ČSN IEC 60 331-21, ČSN IEC 60 331-23, ČSN IEC 60 331-25 a normám uvedeným v odstavci výše, nebo
 - chráněny provedením jejich uložení např. pod omítkou s krycí vrstvou nejméně 10 mm, vedením v samostatných drážkách, uzavřených truhlících či šachtách a kanálech určených pouze pro elektrické vodiče a kabely, které jsou chráněny protipožárními nástřiky, nebo obložením deskovými nebořlavými materiály tloušťky nejméně 10 mm, tyto ochrany musí vykazovat požární odolnost EI45DP1.
- OPRÁVNĚNÁ OSOBA – vrátný či jiný zaměstnanec v pracovní době
 - zaměstnanec musí být proškolen z používání EVAKUAČNÍHO VÝTAHU,
 - v prostorách vrátného jsou klíče k ovládání EVAKUAČNÍHO VÝTAHU,
 - postup evakuace výtahem:
 1. evakuují osoby z podlaží zasaženého požárem,
 2. evakuuje se 1. patro nad požárem,
 3. 1. patro pod požárem,
 4. evakuace pater nad patrem zasaženým požárem od nejnižšího k nejvyššímu,
 5. evakuace pater pod patrem zasaženým požárem od nejvyššího k nejnižšímu.

V případě provedení změn ve stavbě oproti tomuto a dříve zpracovanému PBŘ musí být provedeno nové zhodnocení požární bezpečnosti stavby. Při realizaci a užívání stavby budou dodrženy všechny požadavky vyplývající z vyhlášky č. 246/2001 Sb. ve znění pozdějších předpisů.