

C. TECHNICKÁ ZPRÁVA

list: **1**

listů: **8**

Název stavby	REKONSTRUKCE STÁVAJÍCÍCH VÝTAHŮ
Místo stavby	Ubytovna města Třebíče, Manž. Curieových 604, na pozemku p.č. st. 5670, k.ú. Třebíč (769738)
Předmět PD	Osobní výtah OTI 900/1,0 – 2 ks - VÝCHOD, ZÁPAD
Stavebník	Město Třebíč , Karlovo nám. 104/55, 674 01 Třebíč

Projekt je zpracován k provedení rekonstrukce stávajících výtahů – VÝCHOD, ZÁPAD.

Stávající výtah umístěn v šachtě a strojovně výtahu bude rekonstruován zp. OTI 900/1,0.

Výtah bude umístěn ve stávající šachtě a strojovně původních výtahů bez větších stavebních úprav. Pro rekonstrukci výtahů nejsou nutné žádné větší stavební úpravy ani zásahy do nosných konstrukcí budovy. Otvory v podlaze strojovny budou zachovány původní, nebudou vytvářeny nové. Otvory budou olemovány okopovým plechem vysokým 50 mm. Jiné zásahy do podlahy strojovny nejsou.

Ve strojovně výtahu bude provedena demontáž původního výtahového stroje včetně roštu stroje.

Výtah po rekonstrukci bude poháněn výtahovým strojem umístěným na ocelovém roštu, kdy rošt stroje bude usazen na pryžových pružinách proti přenosu hluku a vibrací.

TECHNICKÁ DATA VÝTAHU

Typ výtahu	OTI 900/1,0
Třída výtahu	I
Nosnost	900 kg - 12 osob
Jmenovitá rychlost	1,0 m/s
Dopravní zdvih	22,5 m
Stanice/nástupiště	9/9
Systém řízení	jednosměrné sběrné
Výtahový stroj	převodový frekvenčně řízený
El. motor	9,2 kW
Nosné prostředky	ocelové lano
Klec výtahu	neprůchozí, min. 1070 mm x 1980 mm x 2100 mm
Vyvažovací závaží	v rámu
Závěs klece	horní pevný + vážení
Závěs vyvaž. závaží	horní pružinový
Zachycovače - klec	certifikované klouzavé
Zařízení proti nadměrné rychlosti směrem vzhůru	ANO
Omezovač rychlosti	certifikovaný s elektronickým rozhraním
Ochrana proti neúmyslnému pohybu klece ve stanici	ANO
Šachetní dveře	automatické sv. š. = 800 mm, v. 2000 mm, požární odolnost EW 30
Dveřní uzávěra	certifikovaná dle typu dveří



Dne:	Vypracoval:
II. 2020	Ing. Zdeněk Procházka

C. TECHNICKÁ ZPRÁVA

list: 2

listů: 8

Kabinové dveře	automatické sv. š. = 800 mm, v. 2000 mm
Strojovna výtahu	stávající, nad výtahovou šachtou
Prostředí výtahu	šachta normální čl.0.4.16 EN 81-20
	strojovna normální čl.0.4.16 EN 81-20, teplota +5 až +40° C
Připojeno na soustavu	3 N PE ~ 50 Hz, 400 V
El. instalace	kabelová standardní
Hlavní vypínač	VS 32/B
Pojistky	32 A
Rozvaděč výtahu	mikroprocesorový s frekvenčním měničem
Ochrana před úrazem	automatickým odpojením od zdroje
elektrickým proudem	ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 čl. 411
	malým napětím – PELV -
	ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 čl. 414

1. Klasifikace projektu

Projekt je zpracován pro provedení rekonstrukce stávajících výtahů.

Výtahy budou umístěny ve stávající šachtě a strojovně původních výtahů bez větších stavebních úprav. Pro výměnu výtahů nejsou nutné žádné větší stavební úpravy ani zásahy do nosných konstrukcí budovy.

Projekt respektuje požadavky nařízení vlády č. 122/2016 Sb. rozpracované v ČSN EN 81-20. Všechny nově instalované komponenty výtahu budou splňovat požadavky nařízení vlády č. 122/2016 Sb. rozpracované v ČSN EN 81-20. Na nesplněné požadavky normy bude zpracována „Analýza rizik“.

Vybavení výtahů bude splňovat požadavky vyhl. č.398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Dokumentace výtahů bude předložena k posouzení autorizované osobě v rozsahu přílohy B normy ČSN EN 81-20. Po ukončení montáže bude provedeno posouzení shody výtahu dle zákona č. 90/2016 Sb. za přítomnosti zástupce autorizované osoby.

Na základě inspekční zprávy od AO vystaví dodavatel výtahu prohlášení o shodě.

2. Technický popis výtahu

Výtah je určen ke svislé dopravě osob do celkové max. hmotnosti 400 kg (max. počet osob 5).
Technologická část výtahu bude umístěna do dvou stávajících prostorů – strojovny a šachty výtahu.

Rozsah prováděných prací:

- Strojovna:
- demontáž původního výtahového stroje
 - demontáž původního rozvaděče výtahu a el. instalace
 - kontrola hlavního přívodu ve strojovně, výměna hlavního vypínače
 - posílení osvětlení strojovny – doplnění na intenzitu 200 lx
 - vybílání stěn strojovny, nátěr podlahy
 - úprava otvorů v podlaze strojovny pro nosná lana olemováním

Dne:	Vypracoval:
II. 2020	Ing. Zdeněk Procházka

C. TECHNICKÁ ZPRÁVA

list: 3

listů: 8

- instalace nového výtahového stroje včetně ocelového roštu
- výměna omezovače rychlosti
- výměna rozvaděče výtahu, včetně kompletní el. instalace výtahu

Šachta:

- montáž nových konzol vodítek klece a závaží
- srovnání vodítek klece, úprava rozteče a vzdálenosti od čelní stěny
- montáž vodítek vyvaž. závaží
- demontáž původní kabiny výtahu
- výměna nosných lan
- výměna šachetních dveří
- montáž nové kabiny
- nová elektroinstalace v šachtě včetně osvětlení šachty
- instalace žebříku do prohlubně

2.1. Strojovna výtahu

Strojovna výtahu je stávající. Musí splňovat požadavky ČSN EN 81-20. Musí být umístěna v samostatné, uzamykatelné místnosti, suché, větrané a dostatečně osvětlené. Prostředí strojovny normální dle čl. 0.4.16 ČSN 81-20, teplota vzduchu $+5^{\circ}$ až $+40^{\circ}$ C.

Přístupová cesta musí být bezpečná a dostatečně osvětlená. Intenzita osvětlení minimálně 50 lx, měřeno na úrovni podlahy. Výška strojovny je dostatečná. Dveře do strojovny musí být otevírané ven a musí být opatřeny zámkem s vložkou např. FAB typ 2017 umožňující otevření zevnitř bez použití klíče, zvenčí pouze s klíčem. Hlavní přívod – většinou stávající musí být dostatečně dimenzován pro použitý motor výtahového stroje. V případě nového přívodu musí být předložena zpráva o provedení výchozí revize dle ČSN 33 1500.

Požadavky na hlavní přívod el. energie:

- jmenovitý proud motoru je 22 A – dle příkonu motoru, záběrný dle nastavení měniče
- pojistky v hlavním vypínači 32 A

Osvětlení strojovny musí být trvale instalováno. Osvětlovací tělesa jsou umístěna pod stropem, počet těles závisí na použitém typu. Intenzita osvětlení strojovny musí činit min. 200 lx, měřeno u podlahy. Vypínač osvětlení strojovny je umístěn u vchodu do strojovny.

Ve strojovně, případně u vstupu do strojovny, musí být na dobře viditelném místě vhodně upevněn ruční hasicí přístroj CO₂ s hasící schopností 55B.

Výtah bude poháněn výtahovým strojem převodovým s trakčním kotoučem a dvojčinnou brzdou. Stroj je umístěn na ocelovém roštu. Rošt stroje je usazen na pryžových pružinách proti přenosu hluku a vibrací. Na podlaze strojovny vedle stroje bude umístěn omezovač rychlosti opatřený krytem. Typ motoru výt. stroje, omezovače rychlosti, a výtahového rozvaděče jsou uvedeny na listu č. 1.

Dle čl. 5.12.1.11 ČSN EN 81-20, bude v blízkosti stroje (je-li to nutné) umístěno tlačítko STOP, kterým se v případě nutnosti vyřadí výtah z provozu.

Strojovna musí být větraná a nesmí v ní být umístěno žádné zařízení, které nesouvisí s provozem výtahu.

Dne:	Vypracoval:
II. 2020	Ing. Zdeněk Procházka

C. TECHNICKÁ ZPRÁVA

list: 4

listů: 8

2.2. Výtahová šachta

Výtahovou šachtu tvoří vlastní pracovní prostor výtahu spolu s nutnými bezpečnostními prostory. Výtahová šachta je stávající. Minimální půdorysné rozměry šachty jsou **1930 x 2350 mm**.

Spodní část šachty - prohlubeň - má hloubku min. **1180 mm** od prahu spodní stanice. Dráha klece bude omezena nárazníky umístěnými na ocelových podpěrách. Dráha klece bude omezena nárazníky umístěnými na ocelových podpěrách.

Při dosednutí výtahové klece na plně stlačené nárazníky budou splněny požadavky na bezpečné vzdálenosti dle čl. 5.2.5.8 ČSN EN 81-20 a únikový prostor dle tab. 4.

Při otevření šachetních dveří pro přístup do prohlubně speciálním klíčem bude dle čl. 5.7.3.1 b) ČSN EN 81-21+A1 výtah vyřazen z normálního provozu a bude umožněna pouze revizní jízda. Na panelu revizní jízdy, nebo v šachtě bude světelná signalizace vyřazení výtahu z normálního provozu a aktivace revizní jízdy. Pro splnění požadavků na zajištění bezpečnostních prostor bude aktivován dle čl. 5.7.2 ČSN EN 81-21+A1 předem nastavený zastavovací systém. Revizní jízda směrem dolů bude omezena bezpečnostním spínačem. Tento spínač umožní jízdu klece pouze ve směru nahoru (čl. 5.7.3.4 ČSN EN 81-21+A1). Pro splnění požadavku na bezpečné vzdálenosti dle čl. 5.7.2.3 ČSN EN 81-21+A1 bude instalován koncový vypínač revizní jízdy - bezpečnostní spínač. Při najetí klece na tento vypínač dojde k aktivaci funkce omezovače rychlosti, který přeruší bezpečnostní obvod a dojde k vybavení zachycovačů a k zastavení klece.

Bude zajištěn únikový prostor 0,5x0,7x1m s výškou 0,5m. Ochranná prahová deska bude s výškou 0,75 m.

Pro přístup do prohlubně bude dle čl. 5.2.2.4 ČSN EN 81-20 sloužit sklopný žebřík uložený v době mimo použití v prohlubni šachty. Klidová poloha žebříku bude kontrolována bezpečnostním spínačem zapojeném do bezpečnostního obvodu výtahu (čl. 5.11.2).

V prohlubni bude instalována zásuvka 230V pro připojení ručního el. nářadí, ovladačová kombinace revizní jízdy a vypínač STOP pro vyřazení výtahu z provozu. Prohlubeň výtahové šachty musí být izolována proti vniknutí spodní vody.

Horní část šachty od prahu nejvyšší stanice po nejnižší část strop šachty - má výšku min. **3650 mm**.

Při dráze klece nahoru z honí krajní stanice, než se uvede v činnost nárazník pod vyvažovacím závažím **Je zajištěn únikový prostor 0,5x0,7x1m s výškou 1m. Bude splněn požadavek na horní bezpečnostní prostory dle čl. 5.2.5.7 ČSN EN 81-20.**

V šachtě musí být stabilní osvětlení. Osvětlovací tělesa jsou umístěna ve vzdálenostech nutných pro dosažení požadované intenzity osvětlení dle čl. 5.2.1.4 ČSN EN 81-20. Osvětlení bude ovládáno dvěma spínači, jeden je umístěn v šachtě ve výšce minimálně 1000 mm od prahu spodní stanice do vzdálenosti max. 0,75m od zárubně, druhý ve strojovně výtahu.

Stěna šachty na straně vstupů do klece musí splňovat požadavky čl. 5.2.5.3 ČSN EN 81-20.

Ve výtahové šachtě nesmí být umístěno žádné zařízení, které nesouvisí s provozem výtahu.

2.2.1. Výtahová klec

Konstrukce klece se skládá ze dvou hlavních částí, nosného rámu a kabiny pro dopravované osoby.

Rám je tvořen nosníky se závěsem nosných lan, svislými táhly a nosníky rámu podlahy. Pomocí vodičů čelistí je rám a s ním i vlastní kabina vedena ocelovými vodičky v šachtě výtahu. Proti pádu i proti nadměrné rychlosti klece směrem nahoru je klec jištěna obousměrnými zachycovači, které působí i při překročení dovolené rychlosti klece směrem nahoru, vybavenými omezovačem rychlosti.

Dne:	Vypracoval:
II. 2020	Ing. Zdeněk Procházka

Kabina je neprůchozí, ocelová. Její prostor je ohrazen stropem, podlahou a výplněmi stěn. Uvnitř kabiny je umístěna ovladačová kombinace. Kabina je vybavena automatickými kabinovými dveřmi. Osvětlení kabiny o hodnotě 100 lx (měřeno 1m od podlahy) zajišťují elektrická osvětlovací tělesa ve stropě klece. Na střeše klece je umístěna elektroinstalace, ovladače revizní jízdy, dvoupolohový ovladač STOP a zásuvka na 230 V. Střecha klece bude v prostoru pro obsluhu opatřena okopovým plechem a zábradlím dle normy ČSN EN 81-20.

Kabina výtahu bude vybavena dorozumívacím zařízením dle čl. 5.12.3.1 ČSN EN 81-20.

Pro zajištění spojení s vyprošťovací službou bude ve strojovně instalována GSM brána.

Kabina výtahu bude vybavena dorozumívacím zařízením dle čl. 14.2.3 ČSN EN 81-1+A3.

Pro zajištění spojení s vyprošťovací službou bude ve strojovně instalována GSM brána.

2.2.2. Vyvažovací závaží

Bude instalováno nové závaží v rámu. Závaží je vedeno v šachtě ocelovými vodítky pomocí vodicích čelistí. Závaží bude odděleno od pracovního prostoru kabiny výtahu ve spodní části šachty přepážkou o výšce 2500 mm od podlahy šachty.

2.2.3. Šachetní dveře

Jsou použity automatické dveře sv. š. = 800 mm, sv. v. = 2000 mm.

Požární odolnost dveří EW 30.

Montáž musí být provedena důsledně dle návodu výrobce.

2.2.3. Elektroinstalace

Všechny obvody musí být provedeny dle dodaných schémat. Instalace je vedena vodiči v instalačních žlabech nebo kabelových svazcích v šachtě a ve strojovně.

3. Řízení výtahu

Pro ovládání výtahu slouží řízení jednosměrné sběrné směrem dolů. Pro přivolání výtahu jsou v zárubních šachetních dveří osazeny ovládačové kombinace pro přivolání klece. V kleci je umístěna ovladačová kombinace pro volbu stanic, nouzové osvětlení a nouzová signalizace s instalovaným komunikačním zařízením a připojením na GSM bránu.

Tlačítkové ovladače v kabině i stanicích pro volbu stanic budou označeny čísly, reliéfními a Braillovými znaky, budou vybaveny optickým a zvukovým potvrzením požadavku a zvukovou signalizací dojetí do stanice - čl. 5.4 ČSN EN 81-70.

Protože může vzniknout riziko uvíznutí servisního pracovníku v šachtě, je dle čl. 5.2.1.6 ČSN EN 81-20 na střeše klece a zezdola na kleci nainstalován systém ALARM s připojením na komunikační zařízení.

Dne:	Vypracoval:
II. 2020	Ing. Zdeněk Procházka

C. TECHNICKÁ ZPRÁVA

list: 6

listů: 8

4. Pokyny pro montáž a údržbu

Všechny práce musí být provedeny v souladu s platnými ČSN, vyhláškami a projektovou dokumentací. Je nutné dodržovat bezpečnostní předpisy při montáži výtahu a příslušné bezpečnostní předpisy pro práci na el. zařízeních.

Údržbu a zkoušky výtahu smí provádět pouze oprávněná organizace dle vyhl. č. 19/1979 Sb. ve znění vyhl. č. 552/1990 Sb. Návod, pokyny a mazací plán jsou součástí technické dokumentace tohoto výtahu.

Před montážní zkouškou provést seřízení všech montážních uzlů, technologických částí výtahu a promazání celého zařízení.

Zkouška před uvedením do provozu bude provedena podle ČSN EN 81-20 a ČSN 27 4002.

Periodické prohlídky a zkoušky provozní budou prováděny dle ČSN 27 4002 a ČSN 27 4007.

5. Specifikace výtahů

Výbava výtahů bude dle požadavků vyhl. č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb:

Nosnost: **900 kg, 12 osob**
Prac. zdvih: 22,5 m
Jmenovitá rychlost: 1,0 m/s
Počet stanic/nástupišť: **9/9 neprůchozí**

Rozměr klece min.:
šířka 1 070 mm
hloubka 1 980 mm
výška 2 100 mm

Řízení výtahu, rozváděč

- mikroprocesorové sběrné
- frekvenční řízení
- **dálkový monitoring výtahu – zajištění dálkového monitorování poruch výtahu i dálkového restartu systému řízení servisní organizací**
- **GSM brána a SIM karta**

Pohon

- osvědčený stroj, trakční, s plynulou regulací rozjezdu a dojezdu výtahu frekvenčním řízením, přesné zastavení ve stanicích.
- motor cca 9,2 kW
- pohon se zpětnou vazbou - osazen enkodérem

Klec výtahu

- nehořlavá
- stěny **komaxitový nástřik RAL dle výběru investorem**
- zadní stěna osazena zrcadlem (cca 1/2 stěny)
- **NEREZ madlo**
- **NEREZ sklopná sedačka**

Dne:	Vypracoval:
II. 2020	Ing. Zdeněk Procházka

C. TECHNICKÁ ZPRÁVA

list: 7

listů: 8

- osvětlení ve stropu **LED světla**
- povrch podlahy opatřen protiskluzovým Altrem
- na střeše klece revizní jízda, kompletní elektroinstalace
- certifikované zachycovače a zařízení proti nadměrné rychlosti klece směrem nahoru
- vážicí zařízení s tenzometrickými čidly a vyhodnocovací jednotkou
- **vstup do klece opatřen celoplošnou optozávorou**

Ovladačová kombinace v kleci

- NEREZ panel
- ovladače v provedení antivandal
- digitální polohová a směrová signalizace
- ovladače stanic, ovladač **otevření a zavření** klecových dveří, ovladač zvonku
- nouzové osvětlení
- komunikační zařízení (zabezpečené proti neoprávněnému používání přepravovanými osobami)
- hlasový modul – signalizace činností a stavů (stanice, dveře se otevírají, zavírají, výtah jede nahoru, dolů, přetížená kabina, atd.)
- při příjezdu do stanice gong
- **akustické potvrzení volby**
- **indukční smyčka**
- všechny ovladače (vedle ovladačů) značeny Braillovým písmem a reliéfní znaky stanic

Přivolávací tlačítka

- NEREZ štítek
- ovladače v provedení antivandal
- digitální polohová signalizace ve výchozí stanici
- digitální směrová signalizace ve výšce 1,8 m
- **akustické potvrzení volby**
- všechny ovladače (vedle ovladačů) značeny Braillovým písmem a reliéfní znaky stanic

Klecové dveře

- automatické teleskopické 2dílné
- světlý rozměr 800/2000 mm
- křídla **komaxitový nástřik dle výběru investorem**
- standardní AI práh

Šachetní dveře

- automatické teleskopické 2dílné
- světlý rozměr 800/2000 mm
- křídla a zárubně **komaxitový nástřik RAL dle výběru investorem**
- standardní AI prahy
- **požární odolnost EW 30**

Neblokovaný otevřený systém pro možnost výběru organizace pro provádění servisu.

Dne:	Vypracoval:
II. 2020	Ing. Zdeněk Procházka

C. TECHNICKÁ ZPRÁVA

list: 8

listů: 8

6. Dodavatel výtahu zajistí:

1. Vypracování kompletní technické dokumentace výtahu.
2. Schválení technické dokumentace autorizovanou osobou a vystavení inspekční zprávy.
3. Výrobu a dodávku technologické části výtahu v rozsahu dle sepsané smlouvy o dílo.
4. Dodá návody a dokumentaci nutné pro montáž, posouzení shody, provoz a servis výtahu.
5. Doplnění osvětlení strojovny, instalace osvětlení výtahové šachty.
6. Demontáž původního výtahu.
7. Demontáž původních a montáž nových šachetních dveří včetně zapravení.
8. Zhotovení průchozí stanice, dveřního otvoru a osazení šach. dveří ve stanici 0 včetně zapravení.
9. Montáž nových dílů výtahu, vodítek vyvaž. závaží, seřízení a promazání výtahu.
10. Vybílení strojovny, nátěr podlahy strojovny.
11. Zkouška po ukončení montáže výtahu.
12. Posouzení shody výtahu zástupcem autorizované osoby – oznámený subjekt.
13. Vystaví EU prohlášení o shodě dle zákona č. 90/2016 Sb. a NV č. 122/2016 Sb.
14. V kleci umístí dle NV č. 122/2016 Sb. označení CE.
15. Předá výtah provozovateli a provede prokazatelné poučení obsluhy výtahu.
16. Pro provoz komunikačního zařízení zajistí SIM kartu operátora.

7. Objednatel výtahu zajistí:

1. Zajistí kontrolu (případně úpravu) hlavního přívodu, dodržení selektivity a předloží revizní zprávu.
2. Do strojovny dodá dle přílohy č. 4 vyhlášky č. 23/2008 Sb. hasicí přístroj CO₂ s hasicí schopností 55B.
3. Odpovídající osvětlení nástupišť.



Procházka

Dne:	Vypracoval:
II. 2020	Ing. Zdeněk Procházka