

D.2.2.01	<b>TECHNICKÁ ZPRÁVA a SPECIFIKACE</b>	list: <b>1</b>
		listů: <b>10</b>

Objednatel: **Město Třebíč, Karlovo nám. 104/55, 674 01 Třebíč**

Akce: **Městská knihovna v Třebíči, Hasskova 102/2, PSČ 67401**

-----

**TECHNICKÁ DATA VÝTAHU**

Typ výtahu	HONV 700/0,5
Třída výtahu	IV.
Nosnost	700 kg, 9 osob
Jmenovitá rychlost	0,5 m/s
Dopravní zdvih	7,96 m
Stanice / nástupiště	4/4
Systém řízení	jednosměrné sběrné
Výťahový stroj	hydraulický agregát 125 l/min.
El. motor	cca 11 kW, Y-D, 400 V, 50 Hz
Nosné prostředky	4x ocelové lano Ø 10 mm
Klec výtahu	průchozí 1150 x 1550 x 2100 mm
Parametry válce	píst Ø 100/5 – zdvih 4200 mm
Bezpečnostní ventil	na pístu dole
Hydraulický rám	630 – 900
Olej	130 l
Chladič oleje	bez chladiče
Hydraulická hadice	DN 31 – 4 m
Počet jízd	40 / hod
Zachycovače - klec	válečkové
Omezovač rychlosti	s elektronickým rozhraním
Nárazníky	100 x 80, 2 ks
Šachetní dveře	ruční 2křídle 1100/2000 mm
Kabinové dveře	automatické typu BUS 1100/2000 mm
Strojovna výtahu	skříňová, ve spodní stanici u výtahové šachty
Prostředí výtahu	normální, čl. 0.4.16 ČSN EN 81 - 20
Připojeno na soustavu	3 N PE ~ 50 Hz, 400 V
El. instalace	kabelová
Rozvaděč výtahu	mikroprocesorový
Hlavní vypínač	součást rozvaděče
Jištění v rozvaděči	32 A
Ochrana před úrazem elektrickým proudem	automatickým odpojením - ČSN 33 2000-4-41 ed.2 čl. 411 malým napětím- PELV- ČSN 33 2000-4-41 ed.2 čl. 414
Prostředí výtahu – šachta a strojovna	– normální, čl. 0.4.16 ČSN EN 81-20

Dne:	Vypracoval:	Část:
7 / 2018	Marek Novotný	Na 745 - PROJEKT TECHNOLOGIE VÝTAHU

D.2.2.01	<b>TECHNICKÁ ZPRÁVA a SPECIFIKACE</b>	list: <b>2</b>  listů: <b>10</b>
----------	---	--

## **1. Klasifikace projektu**

Projekt je zpracován pro instalaci - výměnu stávajícího výtahu za nový hydraulický výtah, umístěného ve stávající šachtě výtahu, ve stávajícím objektu. Projekt respektuje požadavky nařízení vlády č.27/2003 Sb. rozpracované v ČSN EN 81 – 20 a ČSN EN 81-21+A3. Na případné nesplněné požadavky normy bude zpracována „Analýza rizik“

## **Ochrana proti neúmyslnému pohybu klece**

Výtah je vybaven dle čl. 5.6.7 ČSN EN 81-20 ochranným zařízením proti neúmyslnému pohybu klece ve stanici s otevřenými dveřmi.

Dle čl. 5.6.7.3 ČSN EN 81-20 jsou použity dva ovládané hydraulické ventily v sérii. Při zjištění pohybu klece ve stanici s otevřenými dveřmi **směrem dolů** dojde k uzavření bezpečnostního ventilu a dle čl. 5.6.7.4f působením na hydraulický systém se zabrání neúmyslnému pohybu klece.

Při zjištění neúmyslného pohybu klece s otevřenými dveřmi **směrem nahoru** dojde k vypnutí motoru/čerpadla současně s uzavřením ventilu a tím k zastavení klece.

Budou dodrženy vzdálenosti dle čl. 5.6.7.5. ČSN EN 81-20.

## **Bezpečnostní opatření**

1. Dosedové nárazníky
  2. Elektrický obvod proti klesání klece
  3. Bezpečnostní ventil dle čl. 5.6.3
  4. Snímač tlaku plné zátěže
  5. Samosvorné válečkové zachycovače vybavované při uvolnění nosného prostředku.
- Zkouška se provádí simulací přetržení nosného lna pomocí lanka a píky

## **2. Technický popis výtahu**

Výtah je určen pro dopravu osob do max. hmotnosti 700 kg (9 osob). Celá technologická část výtahu je umístěna do prostoru šachty a jejího ohrazení, skříňová strojovna obsahující rozváděč a hydraulický agregát bude instalována ve spodní stanici v blízkosti šachty.

Dokumentace výtahu 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.

Dne:	Vypracoval:	Část:
7 / 2018	Marek Novotný	Na 745 - PROJEKT TECHNOLOGIE VÝTAHU

D.2.2.01	<b>TECHNICKÁ ZPRÁVA a SPECIFIKACE</b>	list: <b>3</b>  listů: <b>10</b>
----------	---	--

### **2.1. Strojovna výtahu**

Strojovna výtahu - plechová skříň - místo strojovny je použit hydraulický agregát s rozvaděčem. Tento komplet - skříň, bude umístěn ve spodní stanici, u šachty.

Rozměry před rozvaděčem /viz dispo/ jsou dostatečné pro dodržení bezpečných prostor.

Skříň je uzamčena proti neoprávněnému přístupu.

Větrání strojovny zajišťuje perforace v křídlech vlastního rozvaděče, je nutno dodržet teplotu

v rozsahu + 5 až 30 °C. Osvětlení strojovny je součástí vlastní skříně. Hydraulická hadice a elektroinstalace vychází přímo z rozvaděče a je rozvedena dle dispozice výtahu. V rozvaděči je také zásuvka 230 V pro ruční nářadí. Pro vedení oleje a elektroinstalace bude za skříní strojovny a ve stěně výt. šachty připraven otvor (viz dispoziční výkres), min. radius hadice je 600 mm. Výtahový rozvaděč, vybavený hlavním vypínačem, vypínačem osvětlení šachty, GSM bránou. Obslužný prostor před rozvaděčem musí být vždy volně přístupný a osvětlený, povrch podlahy musí být rovný, bezprašný a musí být bezpečný proti skluzu.

**K dispozici bude ruční hasicí přístroj CO<sub>2</sub> s hasicí schopností 55B.**

### **Podklady pro projektanta přívodního vedení**

Přípojku k rozvaděči výtahu řeší elektroprojektant v rámci projektu celého objektu. Dimenze přívodního vedení musí zohledňovat nadřazené jištění na začátku přívodu, které musí být selektivní k jištění v rozvaděči výtahu (ČSN 33-2000-4-43, ČSN 33-2000-5-523, a jiné). Přípojka musí být dořešena i s ohledem na úbytek napětí při chodu pohonu.

- užitý pohon, motor: 11 kW
- jmenovitý proud motoru cca 26,6 A, záběrný cca 37,8 A v zapojení stator. vynutí do Y - D
- jištění v rozvaděči max. 32 A

Místo připojení a jištění přívodu musí být zpracováno podle samostatného projektu, na přívodu musí být provedena výchozí revize doložená revizní zprávou dle ČSN 33 1500.

Osvětlení prostoru stroje a rozvaděče musí být trvale instalováno. Osvětlovací tělesa jsou umístěna na boční stěně u rozvaděče, počet těles závisí na použitém typu. Intenzita osvětlení obslužných prostor musí činit min. 200 lx, měřeno u podlahy. Vypínač osvětlení je umístěn v rozvaděči výtahu.

Typ výt. stroje, typ omezovače rychlosti, a výtahového rozvaděče jsou uvedeny na listu č. 1.

**Prostor stroje, rozvaděče a šachta výtahu musí být větraný a nesmí v něm být umístěno žádné zařízení, které nesouvisí s provozem výtahu.**

Dne:	Vypracoval:	Část:
7 / 2018	Marek Novotný	Na 745 - PROJEKT TECHNOLOGIE VÝTAHU

D.2.2.01	<b>TECHNICKÁ ZPRÁVA a SPECIFIKACE</b>	list: <b>4</b>  listů: <b>10</b>
----------	---	--

## **2.2. Výtahová šachta**

Výtahovou šachtu tvoří vlastní pracovní prostor výtahu spolu s nutnými bezpečnostními prostory. Šachta je stávající zděná o rozměrech š. 1750 x hl. 1790 mm.

**Spodní část šachty** – prohlubeň - má hloubku 840 mm od prahu spodní stanice. Dráha klece bude omezena nárazníky umístěnými na ocelových podpěrách. **Při dosednutí výtahové klece na plně stlačené nárazníky jsou splněny požadavky na bezpečné vzdálenosti dle čl. 5.2.5.8 ČSN EN 81-20. Bude zajištěn jeden únikový prostor 0,7 x 1,0 m s výškou 0,5 m.**

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

V prohlubni bude instalována zásuvka 230 V pro připojení ručního el. náradí, **ovladačová kombinace revizní jízdy** a vypínač STOP pro vyřazení výtahu z provozu. Prohlubeň výtahové šachty musí být izolována proti vniknutí spodní vody a úniku oleje. Proti úkapu a částečnému úniku olej budou vodítka umístěna v olejivzdorné vaně.

**Horní část šachty** – od prahu nejvyšší stanice po nejnižší část stropu šachty má výšku 4000 mm. Při dráze klece minimálně 0,1 m směrem nahoru z horní krajní stanice než píst dojde do své krajní polohy, **je splněn požadavek na horní bezpečnostní prostory dle čl. 5.2.5.7. ČSN EN 81-20.**

Při otevření šach. dveří pro přístup na klec výtahu speciálním klíčem bude dle čl. 5.5.3.1.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. Revizní jízda směrem nahoru bude omezena bezpečnostním spínačem. Tento spínač umožní jízdu klece pouze ve směru dolů. Budou splněny požadavky na bezpečné vzdálenosti dle čl. 5.5.2.3 ČSN EN 81-21+A1. **Bude zajištěn jeden únikový prostor 0,5 x 0,7 m s výškou 1,0 m.**

**Při vyřazení výtahu z normálního provozu a při aktivaci revizní jízdy je návrat do normálního provozu umožněn pouze spínačem v rozváděči výtahu.**

V šachtě bude instalováno 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 v rozváděči výtahu. Do čelní stěny šachty budou ukotveny šachetní dveře. Stěna šachty na straně vstupu do klece musí splňovat požadavky čl. 5.2.5.3 ČSN EN 81-20.

Provedení šachty musí snést zatížení způsobené provozem (viz statický výpočet). V horní části šachty je na vodítku montážní nosník s vyznačenou nosností 500 kg. Pro větrání šachty jsou dle možností větrací otvory 2x Ø 100 mm pokud je to možné do venkovních prostor.

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

Dne:	Vypracoval:	Část:
7 / 2018	Marek Novotný	Na 745 - PROJEKT TECHNOLOGIE VÝTAHU

D.2.2.01	<b>TECHNICKÁ ZPRÁVA a SPECIFIKACE</b>	list: <b>5</b>  listů: <b>10</b>
----------	---	--

### **2.2.1. Výtahová klec**

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

Skelet je tvořen nosníky se závěsem nosných lan, bočními táhly a nosníky rámu podlahy. Pomocí vodicích čelistí je skelet a s ním i vlastní kabina vedena ocelovými vodítky v šachtě výtahu. Proti pádu je klec jištěna zachycovači, vybavovanými při uvolnění (přetržení) nosných lan.

Kabina je průchozí, její prostor je ohrazen stropem, podlahou a výplněmi stěn. Uvnitř kabiny jsou umístěny ovladačové kombinace. Kabina je vybavena automatickými centrálními dveřmi. Osvětlení klece o hodnotě 100 lx (měřeno 1 m od podlahy) zajišťují elektrická osvětlovací tělesa ve stropě klece. Na střeše klece je umístěna elektroinstalace, ovladače revizní jízdy, dvupolohový ovladač STOP a zásuvka na 230 V. Střecha klece bude v prostoru pro obsluhu opatřena okopovým plechem výšky 100 mm.

Klec výtahu bude vybavena dorozumívacím zařízením, pro zajištění spojení s vyprošťovací službou bude ve strojovně instalována GSM brána.

Dle čl. 5.4.2.1. ČSN EN 81-20 je hydraulický agregát vybaven snímačem tlaku přetížení klece.

### **2.2.2. Vedení klece a hydraulického pístu**

Konzoly vodítek klece, pístu a podpěry budou kotveny do zdi chem. maltou. Rám je ve vodítkách veden kluzáky. Kladky jsou vedeny v pomocných vodítkách plastovými kluzáky.

Kabina je pevně spojena s hydraulickým rámem, který je veden ve vodítkách kluzným vedením.

### **2.2.3. Šachetní dveře**

Jsou použity ruční 2křídle dveře sv. š. 1100 mm, sv. v. 2000 mm, stavební otvory budou dokončeny stavebně po montáži dveří.

Montáž musí být provedena důsledně dle návodu výrobce.

### **2.2.4. Elektroinstalace**

Všechny obvody musí být provedeny dle dodaných schémat. Instalace je vedena kabely v instalačních žlabech.

Dne:	Vypracoval:	Část:
7 / 2018	Marek Novotný	Na 745 - PROJEKT TECHNOLOGIE VÝTAHU

D.2.2.01	<b>TECHNICKÁ ZPRÁVA a SPECIFIKACE</b>	list: <b>6</b>  listů: <b>10</b>
----------	---	--

### **3. Řízení výtahu**

Pro ovládání výtahu v normálním provozu slouží jednosměrné řízení se sběrem směrem dolů. Pro přivolání výtahu jsou ve stěně na nástupišti osazeny ovladačové kombinace pro přivolání klece. V kleci je umístěna ovladačová kombinace pro volbu stanic, nouzové osvětlení a nouzová signalizace s instalovaným komunikačním zařízením dle čl. 5.12.3.1 ČSN EN 81 - 20 a připojením na GSM bránu.

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

### **4. Pokyny pro montáž a údržbu**

Všechny práce musí být provedeny v souladu s platnými ČSN, vyhláškami a projekto-  
vou 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. Návodů, pokynů a mazací plán budou sou-  
částí 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 výtahu**

Nosnost: **700 kg, 9 osob**

Prac. zdvih: **7,96 m**

Jmenovitá rychlost: **0,3 m/s**

Počet stanic/nástupišť: **4/4 průchozí**

Rozměr klece: **šířka 1 150 mm**

**hloubka 1 550 mm**

**výška 2 100 mm**

Řízení výtahu, rozváděč

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

Dne:	Vypracoval:	Část:
7 / 2018	Marek Novotný	Na 745 - PROJEKT TECHNOLOGIE VÝTAHU

D.2.2.01	<b>TECHNICKÁ ZPRÁVA a SPECIFIKACE</b>	list: <b>7</b>  listů: <b>10</b>
----------	---	--

#### Klec výtahu

- nehořlavá
- **boční stěny komaxitový nástřik RAL dle výběru investora**
- osvětlení ve stropu **LED světla**
- povrch podlahy opatřen protiskluzovým strukturovaným plechem – slitina Al
- na střeše klece revizní jízda, kompletní elektroinstalace
- vážicí zařízení s tenzometrickými čidly a vyhodnocovací jednotkou

#### Ovladačová kombinace v kleci

- NEREZ panel
- ovladače v provedení antivandal
- digitální polohová a směrová signalizace
- ovladače stanic, ovladač otevření klecových dveří, ovladač zvonku
- nouzové osvětlení
- komunikační zařízení (zabezpečené proti neoprávněnému používání přepravovanými osobami)
- při příjezdu do stanice gong

#### Přivolávací tlačítka

- NEREZ štítek
- ovladače v provedení antivandal – ne plastová
- digitální polohová signalizace ve výchozí stanici
- všechny ovladače (vedle ovladačů) značeny **Braillovým písmem a reliéfní znaky stanic**
- **klíčový ovladač evakuační jízdy ve výchozí stanici**

#### Klecové dveře

- automatické centrální 2dílné typu BUS
- světlý rozměr 1100/2000 mm
- křídla plná, **komaxitový nástřik RAL dle výběru investora**
- standardní Al práh

#### Šachetní dveře

- ruční 2křídlé
- světlý rozměr 1100/2000 mm
- křídla a zárubně **komaxitový nástřik RAL dle výběru investora**

Dne:	Vypracoval:	Část:
7 / 2018	Marek Novotný	Na 745 - PROJEKT TECHNOLOGIE VÝTAHU

D.2.2.01	<b>TECHNICKÁ ZPRÁVA a SPECIFIKACE</b>	list: <b>8</b>  listů: <b>10</b>
----------	---	--

## **6. Dodavatel výtahu zajistí**

1. Vypracování kompletní technické dokumentace výtahu
2. Výrobu a dodávku technologické části výtahu
3. Předá stavební podklady dodavateli stavebních prací
2. Schválení technické dokumentace autorizovanou osobou
- 4. Demontáž a ekologickou likvidaci stávajícího výtahu**
4. Kontrolu stavebních úprav, převzetí stavby
5. Montáž výtahu a skříňové strojovny do připravených prostor
6. Provede osvětlení šachty
7. Montáž žebříku pro přístup do prohlubně
8. Připojení komunikačního zařízení na GSM bránu rozváděče výtahu, dodání SIM karty
9. Dodá návody a dokumentaci nutné pro provoz a servis výtahu
10. Zkoušku po ukončení montáže výtahu
11. Zajistí úřední posouzení shody výtahu za účasti zástupce autorizované osoby
12. Vystaví ES prohlášení o shodě dle zákona č. 90/2016 Sb. a NV č. 122/2016 Sb.
13. V kleci umístí dle § 14 NV č. 122/2016 Sb. označení CE
14. Předá výtah uživateli a provedení prokazatelného poučení obsluhy výtahu.

## **7. Práce zajišťované dodavatelem stavebních prací**

1. Stavební úpravy šachty, dveřních otvorů dle dispozice výtahu
2. Větrání šachty a otvor mezi šachtou pro vedení el. instalace a vedení oleje
3. V šachtě připraví lešení dle pokynů pracovníků montážní firmy
4. Po usazení šachetních dveří provede dokončení jednotlivých nástupišť a čelních stěn
5. K výtahu dodá hasicí přístroj CO<sub>2</sub> s hasicí schopností 55B
6. Všechny zednické a pomocné práce včetně úklidu po montáži, odstranění stavebních zbytků.

Dne:	Vypracoval:	Část:
7 / 2018	Marek Novotný	Na 745 - PROJEKT TECHNOLOGIE VÝTAHU



D.2.2.01	<b>TECHNICKÁ ZPRÁVA a SPECIFIKACE</b>	list: <b>9</b>
		listů: <b>10</b>

### **8. Práce zajišťované dodavatelem elektro prací**

1. Provedení přívodu el. proudu pro výtah do prostoru rozváděče výtahu a předloží výchozí revizi hlavního přívodu výtahu dle ČSN 33 1500, zprávu předloží při zkoušce výtahu. Přívod dimenzuje dle požadavků uvedených na listu č. 3

Dne:	Vypracoval:	Část:
7 / 2018	Marek Novotný	Na 745 - PROJEKT TECHNOLOGIE VÝTAHU