
TECHNICKÁ ZPRÁVA

EVAKUAČNÍHO, LŮŽKOVÉHO, TRAKČNÍHO

VÝTAHU TYPU :

ELTV 1600 / 1

neprůchozí výtah

Objednatel : **Sociální služby města TŘINEC,
příspěvková organizace,
Habrová 302, 739 61, Třinec**

Umístění : **Domov SOSNA -
Rekonstrukce výtahu**

Provedení : **Dokumentace výtahu**

Dokumentace č.: **V 3615 / 522- 20 - Z**

Vypracoval : **Ing. Bronislav Chromík**

Datum : **20.4.2022**

OBSAH :

1. OBECNÁ CHARAKTERISTIKA	3
2. ZÁKLADNÍ PARAMETRY VÝTAHU	9
3. ŠACHTA VÝTAHU	9
A) ŠACHTA VÝTAHU	9
B) VODÍTKA , KOTVENÍ VODÍTEK	10
C) KLEC, RÁM KLECE, OMEZOVAČ RYCHLOSTI	10
D) ŠACHETNÍ , KLECOVÉ DVEŘE	12
E) NOSNÉ ORGÁNY	12
F) NÁRAZNÍKY VÝTAHU	12
G) PŘÍSLUŠENSTVÍ VÝTAHU - VYVAŽOVACÍ ZÁVAŽÍ, VÝSTRAŽNÉ TABULKY,	12
H) POHON VÝTAHU	14
4. ELEKTROINSTALACE VÝTAHU	14
5. OPATŘENÍ PROTI NEÚMYSLNÉMU POHYBU, VOLNÉMU PÁDU A NADMĚRNÉ RYCHLOSTI KLECE	15
6. BEZPEČNOSTNÍ KOMPONENTY VÝTAHU	15
7. POSOUZENÍ VÝTAHU	17
8. BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ VÝTAHU - OCHRANA ZDRAVÍ, VLIV NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	17
9. ZÁVĚR	17
PŘÍLOHA I.	18
SPLNĚNÍ TECHNICKÝCH POŽADAVKŮ (NAŘÍZENÍ VLÁDY, NOREM, VYHLÁŠEK)	18

1. Obecná charakteristika

V rámci provedení výběrového řízení - pro rekonstrukci - výměnu původního výtahu ELTV 1600/1 (neprůchozí) v objektu Domova SOSNA v Třinci je vypracována technická dokumentace nového, evakuačního, lůžkového, trakčního výtahu typu ELTV 1600/1 - neprůchozí, naplňující požadavky nařízení vlády č. 122 / 2016 Sb.

Rekonstrukcí - výměnou výtahu dochází k **odstranění bezpečnostních rizik** původního výtahu dle současně platných nařízení vlády, norem a vyhlášek a zvýšení užitečných vlastností výtahu .

Rozměry stávající výtahové šachty umožňují splnění požadavků norem a vyhlášek na rozměry a provedení výtahu pro přepravu osob s omezenou schopností pohybu a orientace umístěných ve stávajících budovách.

Výtah je v souladu s požadavky Vyhl. MMR ČR č. 398/2009 Sb. zabezpečujících bezbariérové užívání stavby.

Nosnost výtahu je navržena dle ložné plochy nové klece výtahu na **1600 kg**, výtah je určen pro veřejnou přepravu max. 21 osob. Ložná plocha klece odpovídá nosnosti výtahu dle požadavků normy **ČSN EN 81-20**.

Výtah je dle normy **ČSN ISO 4190 - 1 zařazen do třídy III.** - výtahy určené pro zdravotnické účely včetně nemocnic a pečovatelských ústavů.

Provedení výtahu s lanováním 2:1 se závěsem lan na ocelovém roštu v původní strojovně výtahu a dvěma převáděcími kladkami nad klecí a jednou kladkou na vyvažovacím závaží. Umístění výtahového pohonu - stroje v původní strojovně výtahu umístěné nad původní výtahovou šachtou.

Požární odolnost výtahu je požadována EW 60 DP1 a je v souladu s požární bezpečnostním řešením stavby.

Rekonstrukcí - výměnou výtahu nedojde ke změně požární bezpečnosti stavby.

Před uvedením do provozu bude provedeno oznámeným subjektem posouzení shody podle Nařízení vlády č. 122 / 2016.

Na výtah bude před uvedením do provozu dodavatelem výtahu vystaveno EU prohlášení o shodě, které prokazuje splnění základních technických požadavků.

Po zkoušce bude k výtahu vydán oznámeným subjektem certifikát o shodě.

Výtah bude proveden jako evakuační, jako náhradní zdroj pro výtah bude sloužit stávající agregát , který je umístěn v podzemním podlaží v samostatné místnosti záložního zdroje výtahu.

Tato dokumentace slouží pouze pro účely výběrového řízení a není určena pro prováděcí dokumentaci / realizaci výtahu.

Stavební připravenost vybraného výtahu se může lišit od stavební připravenosti uvedené v této dokumentaci a musí být případně upravena dle konkrétního dodavatele výtahu.

Specifikace a výpočet evakuačního výtahu

- Lůžkový výtah elektrický trakční je navržen jako evakuační v souladu s

požadavky normy ČSN 27 4014 pro přepravu osob v objektu i v případě evakuace.

- Evakuační výtah umožňuje evakuaci osob v objektu v případě požáru.
- Spínač přepínající normální řízení výtahu na přednostní řízení při evakuaci oprávněnou osobou je umístěn na nástupišti s ovládacím zařízením v I.N.P ve stanici 1.
- Výtah je vybaven spínačem přepínajícím normální řízení výtahu na přednostní řízení proškolenou oprávněnou osobou. Umístění spínače je na ovládacím panelu v kleci.
- Rozdělení objektu do odpovídajících požárních úseků, stanovení počtu evakuovaných osob a kapacity únikových cest je stanoveno v požárně bezpečnostním řešení stavby - zajišťuje objednatel .
- Klec výtahu je ocelová, nehořlavá z výrobků třídy reakce na oheň A-A2 dle požadavků požárně bezpečnostního řešení stavby.
- Doba jednoho cyklu evakuace (jízda klece výtahu z výchozí stanice do místa evakuace a zpět) nesmí přesáhnout 2,5 minuty.
- Evakuační výtah má takovou rychlost, aby doba jízdy mezi nejvzdálenějším místem evakuace nepřesáhla 1 minutu. Při rychlosti jízdy 1 m/s a zdvihu 12 m doba jízdy nepřesáhne 30 sekund.

Počet a parametry evakuačního výtahu :

Počet a parametry evakuačních výtahů se stanovují takto :

$$n = Ge/G1 \times T1/60.tu$$

kde :

n ... je počet výtahů potřebných k evakuaci

tu ... celková doba evakuace (min) - stanovena na 30 minut

Ge . celkový počet osob evakuovaných v jednom evakuačním cyklu - max. 200 osob

G1 . počet osob evakuovaných v jednom evakuačním cyklu - max. 13 osob

T1 . doba jednoho cyklu evakuace (s) vypočtena na 95 sekund

$$n = 200/13 \times 95/(60.30) = 0,81 < 1$$

= > VYHOVUJE - postačí jeden evakuační výtah

Výpočet doby jednoho cyklu evakuace :

$$T1 = 2 (t1 + t3) + 2h/v + t2 \times G1 < Tmax$$

t1 . je časová ztráta způsobená rozjezdem a dojezdem výtahu
t1 = 2 s pro v < 1 m/s

t2 . je časová ztráta způsobená nástupem a výstupem jedné osoby.
t2 = 2 s

t3 . je časová ztráta způsobená otevíráním a zavíráním dveří výtahu
t3 = 9 s

h . dráha evakuace (m) nebo střední dráha evakuace(m) při více místech evakuace (evakuovaných podlažích)

v . jmenovitá rychlost výtahu (m/s)

Tmax . maximální doba evakuace nemá přesáhnout 150 sekund (2,5 minuty)

$$T1 = 2.(2+9) + 2 . 12/1 + 2 \times 13 = \mathbf{72 \text{ sekund} < 150 \text{ sekund} \Rightarrow \text{VYHOVUJE}}$$

- Z provedeného výpočtu je zřejmé, že doba jedné jízdy mezi krajními stanicemi výtahu přesáhne 1 minutu. Doba jednoho cyklu evakuace, která zahrnuje jízdu klece evakuačního výtahu z výchozí stanice do místa evakuace (horní stanice) a zpět, nepřesáhne 2,5 min.
- Umístění navrženého evakuačního výtahu a napojení přístupové - evakuační cesty umožňují snadnou a bezpečnou evakuaci osob z objektu.
- Evakuační výtah navržený dle ČSN EN 81-20 s ochranou, řízením a signalizací dle této normy je schopen provozu po stanovenou dobu evakuace min. 45 minut. Po tuto dobu výtah slouží k bezpečné evakuaci osob v objektu v případě požáru.
- Evakuační výtah obsluhuje nástupiště určené pro evakuaci. Výtah i nástupiště budou označeny piktogramem podle přílohy B normy ČSN 27 4014.
- Výtah je navržen tak, aby elektrické/elektronické ovladačové kombinace a signalizace na nástupištích chráněných proti požáru zůstaly funkční tak, aby oprávněná osoba provádějící evakuaci mohla zjistit polohu klece výtahu.
- Všechny ostatní elektrické/elektronické komponenty evakuačního výtahu, které nejsou na nástupištích chráněných proti požáru, musí být konstruovány tak, aby správně fungovaly při okolní teplotě v rozmezí +5 °C do + 40 °C.
- Správná funkce řízení výtahu bude zajištěna po celou stanovenou dobu evakuace.
- Každý vstup do klece evakuačního výtahu je na nástupišti chráněném proti požáru.
- Rozměry klece evakuačního výtahu jsou 1400x2420 mm a jsou v souladu s požadavky na min. rozměry klece při stavebních úpravách u stávajících objektů.
- Šachetní i klecové dveře automatické, vodorovně výsuvné rozměru 1100/2000 splňují požadavky ČSN 274014 na provedení dveří evakuačního výtahu včetně požadované odolnosti šachetních dveří EW 60 DP1.
- Napájecí systém výtahu a osvětlení klece má hlavní a záložní napájení, které splňují požadavek na zajištění dodávek elektrické energie ze dvou na sobě nezávislých zdrojů po dobu minimálně 45 minut.
- Při přerušení dodávky z jednoho zdroje bude dodávka plně zajištěna po dobu předpokládané funkce výtahu (45 minut) ze zdroje druhého, záložního typu UPS.
- Náhradní zdroj (UPS) bude proveden dle požadavků platných norem a předpisů a je umístěn v samostatném požárním úseku uvnitř budovy .
- Záložní napájení pomocí třífázového záložního zdroje UPS je dostatečně dimenzované pro provoz evakuačního výtahu příkonu zatíženého jmenovitým zatížením a po požadovanou dobu evakuace min. 45 minut.
- Při přerušení dodávky z jednoho zdroje je dodávka elektrické energie automaticky zajištěna ze zdroje druhého, záložního - UPS po celou dobu předpokládané evakuace.
- Řídicí systém výtahu je navržen s požadavky na přednostní řízení výtahu v režimu evakuace pomocí spínače spínaného speciálním klíčem oprávněnou osobou.
- Nástupiště určené pro evakuaci (stanice 1) má klíčový spínač evakuace (KSE) ovládaný pomocí speciálního klíče ve vzdálenosti do 2 m od vstupu do výtahu. Spínač evakuace

bude umístěn v ovládací kazetě šachetních dveří.

- Spínač a speciální klíč musí být zřetelně označen. Další, druhý speciální klíč (pro potřeby jednotky požární ochrany po příjezdu na místo zásahu) bude umístěn i na jiném, vhodném místě (na recepci nebo u správce objektu) nebo v klíčovém trezoru požární ochrany (KTPO).
- Spínač v nástupišti i v kleci je ovládán pomocí speciálního klíče umožňující přednostní řízení klece výtahu při evakuaci.
- Spínač umožňuje přednostní řízení oprávněnou osobou při evakuaci. Oprávněné - odpovědné, proškolené osoby zajistí a stanoví provozovatel výtahu.
- Elektroinstalace výtahu bude provedena dle požadavků PBŘ a v ní určených norem včetně výchozí revize elektro přívodu (zajistí objednatel).
- Elektrické napojení evakuačního výtahu musí být provedeno separátně od napojení elektroinstalace ve zbytku objektu - přes samostatný jednoznačně označený vypínač elektro.
- Proces evakuace osob pomocí navrženého výtahu bude probíhat dle kap. 4.7.6 (fáze 1) a kap.4.7.7 (fáze 2) normy ČSN 27 4014.
- Elektrická instalace je provedena vodiči a kabely aby po dobu evakuace nedošlo k jejímu poškození.
Ochrany elektrického vedení vykazuje požární bezpečnost EI 15 DP1 a je provedena dle možností kap.4.9 normy ČSN 27 4014.
- Nástupiště určené k evakuaci jsou označeny piktogramem podle přílohy B normy ČSN 27 4014.

Fáze evakuačního provozu

1. Fáze : Zahájení evakuačního provozu

Tato fáze může být zahájena ručně nebo automaticky

Postup 1. fáze :

- Všechny ovladače na nástupištích i ovladače v kleci se při spuštění evakuačního provozu stávají nečinnými a již zaznamenané požadavky na pohyb klece se automaticky zruší.
- Ovladač pro otevření dveří a ovladač nouzové signalizace v kleci zůstává funkční.
- Evakuační výtah po příjezdu na nástupiště s ovládacím zařízením pro evakuaci musí zůstat stát s otevřenými klecovými a šachetními dveřmi.
- Pokud je při zahájení evakuačního provozu výtah v režimu revizní jízdy musí zaznít

zvukový signál, pokud je použitý dorozumívací systém musí být uveden do činnosti. Signál musí být zrušen, pokud je revizní nebo nouzová jízda klece ukončena.

- Evakuační výtah jedoucí směrem od nástupiště s ovládacím zařízením se musí při zahájení evakuačního provozu zastavit v nejbližší stanici a bez otevření dveří se musí vrátit do výchozí stanice s ovládacím zařízením pro evakuační provoz.
- Evakuační výtah jedoucí směrem k nástupišti s ovládacím zařízením musí dojet do této stanice bez zastavení v jiné stanici.

2. Fáze : Evakuační provoz - V okamžiku kdy klec evakuačního výtahu stojí ve stanici určené pro evakuaci s otevřenými dveřmi a ovládání je možné pouze oprávněnou osobou musí být zajištěna následující činnost výtahu :

- a) Evakuační výtah nesmí být v provozu, dokud nebyl zapnut spínač evakuačního výtahu v kleci
- b) Reverzační zařízení klecových dveří a ovladač pro otevření dveří musí zůstat funkční
- c) Zaznamenaný požadavek na jízdu klece musí být viditelně signalizován na ovladačové kombinaci v kleci.
- d) V kleci a na nástupišti určeném pro evakuaci musí být vždy signalizována poloha klece.
- e) Výtah musí zůstat stát v nástupišti s ovládacím zařízením s otevřenými dveřmi , dokud není v kleci zaznamenan další požadavek na jízdu.

3. Fáze : Ukončení evakuačního provozu

V okamžiku kdy provoz evakuačního výtahu byl ukončen a výtah stojí ve stanici určené pro evakuaci s otevřenými dveřmi a ovládání oprávněnou osobou je ukončeno musí se provést :

- f) Vypne se klíč evakuačního provozu
- g) Vypnutím spínače je aktivována normální jízda klece výtahu
- h) Oprávněná osoba provede prohlídku nástupišť po evakuaci
- i) Oprávněná osoba provedené kompletní funkčnost výtahu po evakuaci
- j) Oprávněná osoba zanechá klíč k evakuaci do klíčového trezoru v blízkosti nástupiště pro evakuaci nebo ho zanechá na určené místo např. na vrátnici

2. Základní parametry výtahu

Druh výtahu :	Evakuační, lůžkový, trakční výtah
Typ výtahu	ELTV 1600 / 1 - 4 / 4 , Neprůchozí
Třída výtahu :	III.
Nosnost.....	Q = 1600 kg
Jmenovitá rychlost	v = 1 m·s⁻¹
Řízení :	sběrné dolů
Počet stanic :	4
Počet nástupišť :	4
Klec :	neprůchozí
Počet osob :	21 osob
Zdvih výtahu :	9,2 m
Napájecí soustava :	3/N/PE/AC400/230V, 50 Hz

3. Šachta výtahu

a) Šachta výtahu

- Výtahová šachta je betonová, původní. Jmenovité rozměry šachty jsou 2280 x 2800 mm a celkové výšky šachty 13 930 mm.
- Strop šachty je rovný, výška horní části šachty je min. 3580 mm
- Jestliže klec výtahu je v nejvyšší poloze jsou splněny podmínky ČSN EN 81-20 kap.5.2.5.7 Tabulka 3 Druh 2. Únikový prostor 500x700x1000 nad klecí je dodržen.
- Prohlubeň šachty je hloubky 1150 mm. Původní dosedy jsou vyměněny za nové pryžové nárazníky upevněné na ocel.podstavci s výškovými rozměry dle výrobce výtahu.
- Jestliže klec výtahu je v nejnižší poloze, (včetně dolního přejezdu) jsou plně splněny požadavky na dolní únikový prostor dle ČSN EN 81-20, kap. 5.2.5.8 Tabulka 4 Druh 3. Únikový prostor 700x1000x500 pod klecí je dodržen.
- Prohlubeň šachty bude opatřena olejovzdorným nátěrem bránícím průsaku spodní vody do šachty. Elektroinstalace šachty, kabiny a strojovny výtahu.

- Rozměry a dispozice výtahové šachty a umístění částí výtahu je znázorněno na dispozičních výkresech.
- V prohlubni je umístěn ovladač STOP, zásuvka, které jsou dosažitelné od vstupu do prohlubně a ovládání revizní jízdy dle EN 81-20.
- Únikové prostory jsou označeny piktogramem dle ČSN EN 81-20 Tabulka 3, Tabulka 4 a počtem těchto prostor.
- Větrání šachty je provedeno prostupy pro lana v horní části šachty. Teplota v šachtě +5 až +40 °C. Zajistí provozovatel.
- Na střeše klece z obou stran bude zobrazení pro určení bezpečnostního prostoru, prostor bude čitelný ze stanice a s přístupem na střechu klece musí zřetelně ukazovat dovolený počet osob a druh postoje uvažovaný za únikový prostor. Druh 2.
- Jestliže klec výtahu je v nejnižší poloze, (včetně dolního přejezdu) jsou plně splněny požadavky na dolní únikový prostor dle ČSN EN 81-20, kap. 5.2.5.8 - Tabulka 4 Druh 3. Únikový prostor 700x1000x500 pod klecí je dodržen.

Prostor pro strojní zařízení a kladky

- Prostor pro strojní zařízení a kladky je zděný a je umístěný nad šachtou.
- Jeho rozměry jsou (šxh xv) 4900 x 4000 x 2240 mm.
- V prostoru pro strojní zařízení a kladky je umístěn **výtahový stroj**. Stroj je uložený na pomocném roznášecím roštu, který přenáší veškerá silová působení vznikající během jízdy výtahu do nosných stěn šachty. Původní otvory pro nosné lana a lana omezovače rychlosti v podlaze strojovny jsou v tomto výkrese upraveny a budou změněny dle konkrétního dodavatele výtahu.
- **Rozměry pracovních míst** u strojního zařízení podle ČSN EN 81-20 ed.2, kap. 5.2.6.3.2.1 **vyhovují** a práce se řídí vnitřními předpisy servisní organizace.
- Volný prostor nad rotačními částmi výtahového stroje **splňuje** požadavky dle ČSN EN 81-20 ed.2, kap. 5.2.6.3.2.3.
- Vstupní dveře a poklopy v prostoru pro strojní zařízení a kladky dle ČSN EN 81-20 ed.2, kap.5.2.3.2 (a ČSN EN 81-21, kapitola 5.10, 5.11) **jsou** splněny.
- V prostoru pro strojní zařízení a kladky je umístěn výtahový rozvaděč mikroprocesorový s frekvenčním měničem včetně hlavního vypínače.
- Větrání prostoru pro strojní zařízení a kladky je zabezpečeno oknem ve stěně a splňují zcela požadavek ČSN EN 81-20 ed.2, kap. 5.2.1.3.
- V prostoru pro strojní zařízení a kladky je trvale instalované osvětlení a prostor je vybaven el. zásuvkou dle ČSN EN 81-20 ed.2, kap. 5.2.1.4.2
- **Nátěr všech rotujících částí** výtahového stroje bude proveden při montáži bezpečnostní barvou „**Žlutá chromová**“, montérem včetně kladek OR. Všechna mazací místa označí montér červenou barvou. Na elektromotoru výtahového stroje označí montér směr točení při zdvihání aspouštění klece.

b) Vodítka , kotvení vodítek

- Vodítka klece jsou nová z taženého ocelového profilu T 90x75x16 upevněná ke stěnám šachty ocel. konzolami v roztečích dle disp. výkresu.
- Vodítka vyvažovacího závaží jsou nová z taženého ocel. profilu T 50x50x5

upevněná složenými ocel. konzolami k vodítku klece a boční stěně šachty.

- Jednotlivé tyče vodítek jsou pevně sešroubovány spojkami vodítek, vodítka jsou ke konzolám upevněna kluzně pomocí upínek.

c) Klec, rám klece, omezovač rychlosti

Výtah musí být vybaven pro přepravu imobilních osob dle vyhl. 398/2009

- Klec výtahu celokovová - NEREZ, podlaha klece rozměrů 1400 x 2420 x 2120 mm je usazená v rámu klece.
- Materiál podlahy, stěn a stropu musí splňovat požadavky EN 13501-1:
 - podlahová krytina: C_{fl}-s2
 - stěny: C-s2 d1
 - strop: C-s2 d0
 - Nouzový sjezd do nejbližší stanice - v případě výpadku el. energie se kabina dopraví na vlastní zdroj do nejbližší stanice a otevrou se dveře.
- Velikost užitečné podlahy klece odpovídá nosnosti 1600 kg (21 osob) dle ČSN EN 81-20. Zrcadlo do 1/2 zadní stěny klece v NEREZ lištách. Revizní jízda na stropu kabiny vč. tlač. STOP, zásuvky 230V AC.
- Vstup do klece uzavírají automatické, dvoupanelové teleskopické klecové dveře světlých rozměrů 1100 x 2000 mm, na kabině jsou upevněny operátory klecových dveří.
- V kleci je umístěn ovládací tlačítkový panel se světelnou signalizací volby stanice, prosvětlovací tlačítka s potvrzením volby v provedení antivandal , akustickou signalizací stanice, ukazatelem aktuální pozice klece (displej), Braillovými symboly, tlačítko zavření dveří, tlačítko otevření dveří, ovladač pro déletrvající nástup nebo náklad, digitální ukazatel polohy, tlačítko akustické nouzové signalizace (zvonek), signalizace přetížení. Okopové plastické lišty ze tří stran u podlahy klece.
- Klec bude vybavena celoplošnou světelnou sítí.
- Akustický signál dojezdu výtahu do stanice včetně hlasového oznámení čísla stanice.
- Sklopná zapuštěná sedačka s dosahem na ovládací sloup – **NEREZ** .
- Trubkové kruhové madlo na bočních stěnách kabiny ve dvou řadách pod sebou dle požadavku ČSN EN 81-70 – **NEREZ**.
- V kleci bude ovládací sloup – **NEREZ** se signalizací potvrzení přijetí požadavku jízdy, displej pro kontrolu polohy kabiny s prosvětlovacími antivandalními tlačítky s nápisy čitelnými hmatem - Braillovo písmo a světelným potvrzením volby, hovorovým zařízením **GSM**, signalizací přetížení, nouzovým osvětlením kabiny v ovladačové kombinaci dle ČSN EN 81-20, tlačítkem nuceného otevírání kabinových dveří, indukčním poslechem pro nedoslýchavé osoby. Nouzové osvětlení kabiny. Ve spodní části kabiny ochrana stěny klece ze všech tří stran - gumové lišty ve dvou řadách proti poškození stěn klece nebo otěru během přepravy lůžek, dvě gumové nárazové lišty o šířce 200 mm, střed spodní lišty cca 170 mm od podlahy klece a střed horní 670 mm. Digitální ukazatel polohy kabiny, ukazatel směru jízdy, tlačítko nouzové signalizace ALARM, signalizace přetížení, dorozumívací zařízení se spojením na servis. Plastické rohy kabiny na zadní stěně kabiny. Podlaha kabiny krytá protiskluzovou krytinou.
- Sklopné zábradlí na boční straně stropu klece 1100/550 mm, venkovní okopové lišty

ze tří stran na stropě klece - 100 mm.

- Klec je osvětlena v prostoru ovladačových kombinací a 1m nad podlahou v kterémkoliv místě 100mm od stěn intenzitou 100 lx.
- V případě výpadku el. energie je osvětlení klece a střechy klece zajištěno po dobu 1h nouzovým osvětlením o intenzitě 5 lx. Měřeno ve středu klece 1m nad podlahou, ve středu střechy klece 1m nad podlahou.
- Pevnost stěn klece a jejich konstrukce odpovídá požadavkům normy ČSN EN 81-20. Stěny klece navrženy tak, aby odolaly z vnitřní strany působení síly 1000N na plochu 100cm² v kterémkoliv místě bez trvalé deformace větší než 1mm.
- Pevnost stěn dokládá výrobce prohlášením o shodě s ČSN EN 81-20.
- Zařízení pro nouzovou jízdu - po výpadku el. energie výtah sjede do nejbližší stanice, otevření dveří a ukončení provozu.
- Na kleci je umístěn ovladač revizní jízdy dle EN 81-20, ovladač STOP, zásuvka a akustická, nouzová signalizace. Po obvodu stropu klece je umístěn ochranný, okopový plech výšky 100 mm.
- Součásti klecových dveří je ochranná, prahová deska výšky 750 mm.
- Rám klece je osazen obousměrnými zachycovači zajišťující bezpečnost přepravovaných osob i při nadměrné rychlosti klece směrem nahoru.
- Digitální polohová a směrová signalizace ve všech stanicích **LCD**. Ventilátor. Vybavení pro přepravu imobilních osob dle vyhl. 398/2009 a ČSN EN 81-70.
- Osvětlení klece – stropní bodová světla osazená **LED** diodovými svítidly-strop.
- Tlačítko nouzové signalizace alarm.
- Vybavení zachycovačů je pomocí obousměrného omezovače rychlosti. Umístění omezovače rychlosti je v horní části výtahové šachty.
- Typ omezovače rychlosti viz. kap. Bezpečnostní komponenty
- Evakuační provoz, klíč **EVAKUACE** v kabině a ve výchozí stanici.
Pro případ provádění servisních prací ze stropu klece je klec opatřena mechanickým blokováním s el. jištěním, které zabrání nekontrolovatelnému pohybu klece související s touto údržbou/ kontrolou.
- Závěs klece je ve strojovně výtahu pomocí závěsnými šrouby.

d) Šachetní , klecové dveře

- Šachetní dveře jsou automatické, teleskopické, světlých rozměrů 1100 x 2000 mm s dveřní uzávěrkou a s požární odolností EW 60 DP1.
- Klecové dveře jsou automatické, teleskopické o světlosti 1100 x 2000 mm s frekvenčním měničem, celoplošnou fotozávorou.
- Pevnost dveří a jejich konstrukce odpovídá ČSN EN 81-20.

e) Nosné orgány

- Nosné orgány výtahu tvoří vysokopevnostní ocelová lana - lana určené k zavěšení výtahové klece a závaží.

-
- Lanko omezovače rychlosti průměru 6 mm včetně napínací kladky se závažím v prohlubni šachty.

f) Nárazníky výtahu

- Pryžové nárazníky klece na ocelových sloupech. Výška nárazníků je seřízena dle dolní části rámu a skutečné hloubky prohlubně. Přejezd klece dle disp. výkresu.
- Pryžový nárazník závaží je umístěn na ocelovém sloupu. Výška nárazníku je seřízena dle skutečné pozice vyvažovacího závaží (klec v horní stanici). Přejezd závaží dle disp. výkresu.
- Nárazníky jsou ukotveny k podlaze prohlubně ocel. hmoždinkami M12.

g) Příslušenství výtahu - vyvažovací závaží, výstražné tabulky

- Vyvažovací závaží, ocelové, rámové s betonovými sochory.
- Závěs vyvažovacího závaží je v horní části pomocí závěsné kladky .
- Vyvažovací závaží je opatřeno krytem v prohlubni výtahu. Kryt je kotven k vodičkům vyvažovacího závaží. Výška krytu 300 mm ode dna prohlubně až do výšky 2500mm.
- Tabulky a štítky umístí montér při montáži výtahu ve smyslu EN 81-20.

Výstražné tabulky a nápisy :

V prostoru VR a HV – (u hlavního vypínače)	<i>Pokyny pro úraz elektřinou Před obsluhou vypni Hlavní vypínač výtahu</i>	1 ks 1 ks 1 ks
(u rozvaděče)	<i>Pozor světelný obvod zůstává pod napětím Nezapínej</i>	1 ks 1 ks
(volně uloženo, zavěšuje se na hlavní vypínač v případě jeho vypnutí)	<i>Stroj je nesamosvorný</i>	1 ks

V kleci –	Výrobní štítek – označení CE, identifikační číslo oznámeného subjektu, jméno dodavatele a jeho adresa, typ výtahu, výrobní číslo, rok výroby	1 ks
V šachtě –	Počet osob, nosnost výtahu	1 ks
	Piktogram únikového prostoru na kleci	1 ks
	Piktogram únikového prostoru v prohlubni	1 ks

h) Pohon výtahu

Hnací jednotka je synchronní stroj s permanentním magnetem s vnitřním rotorem. Představuje mnoho výhod - mezi nimiž je i jeho extrémně kompaktní design - který je ideální jak pro výtahy bez strojovny (MRL), tak pro modernizaci stávajících instalací.

- Pohon výtahu je bezpřevodovým synchronním strojem posazeným na svařovaném ocel. roštu.
- Výtahový stroj se skládá z jednorychlostního synchronního stroje, elektromotoru s frekvenčním řízením, elektromagnetické dvoučinné brzdy, lanová trakční kladka s kalenými drážkami.
- Pro zvýšení plynulosti a dojezdu klece výtahu je řízení výtahu s frekvenčním měničem.
- Rotující částí výtahového stroje a kladek OR je provedeno bezpečnostní barvou „Žluť chromová „ dle ČSN 01 8010.
- Rotující součásti (kladky výtahového stroje, kladka omezovače rychlosti) jsou opatřeny vhodnými kryty.

4. Elektroinstalace výtahu

- Hlavní přívod el. energie pro pohon výtahu dle ČSN 33 2000-4-41, soustava 3 + PE+N 400 V 50 Hz, vodiče a jištění přívodu je dimenzováno na potřebný výkon stroje.
- Pozice hl. přívodu v blízkosti vstupu do strojovny pro umístění výtahového rozvaděče dle disp. výkresu v místě navržené výtahové rozvodnice.
- Rozvaděč umístěný v prostoru strojovny dle disp. výkresu. Před rozvaděčem je zajištěn volný prostor min. 600 x 700 mm.
- Elektroinstalace výtahu - provedena v plast. lištách kabely.
- Výtahový rozvaděč a systém řízení splňuje požadavky ČSN EN 81-20 a ČSN EN 81-50.
- Osvětlení prostoru rozvaděče je provedeno dle požadavků ČSN EN 81-20, osvětlení prostoru rozvaděče 200 lx měřeno u podlahy v pracovním prostoru, 50 lx mezi pracovními prostory, šachty 50 lx 1m nad podlahou stropu klece v její svislé projekci, 50 lx 1m nad podlahou prohlubně kdekoli osoba může stát, 20lx ve zbývajících místech šachty mimo stín klece a její komponent, přístupových cest k rozvaděči 50 lx, měřeno na podlaze v kterémkoliv místě.

5. Opatření proti neúmyslnému pohybu, volnému pádu a nadměrné rychlosti klece

Volba dle ČSN EN 81-20, kapitola 5.6.1.2, tabulka 11 Ochranné prostředky u trakčních výtahů a výtahů s kinematicky vázaným pohybem.

- Volný pád a nadměrná rychlost klece ve směru dolů - chráněno obousměrným zachycovačem dle ČSN EN 81-20, kapitola 5.6.2.1 vybaveným omezovačem rychlosti dle ČSN EN 81-20, kapitola 5.6.2.2.1
- Nadměrná rychlost ve směru nahoru - chráněno obousměrným zachycovačem dle ČSN EN 81-20, kapitola 5.6.2.1 vybaveným omezovačem rychlosti dle ČSN EN 81-20, kapitola 5.6.2.2.1
- Neúmyslný pohyb klece při otevřených dveřích - chráněno brzdou stroje dle ČSN EN 81-20, kapitola 5.6.7.3 vybavenou spínacím zařízením podle ČSN EN 81-20, kapitola 5.6.7.8

6. Bezpečnostní komponenty výtahu

Typy a použité certifikované bezpečnostní komponenty dle ČSN EN 81-20 a Nařízení vlády č. 122/2016 Sb.

Typy bezpečnostních komponent včetně certifikátů jsou doloženy k technické dokumentaci.

Klec – opatření proti volnému pádu

- vybavena obousměrnými zachycovači splňující požadavky ČSN EN 81-20 ed.2, kap. 5.6.2 vybavené zařízením k zabránění nadměrné rychlosti umístěným v prostoru pro strojní zařízení a kladky a splňujícím požadavky ČSN EN 81-20 ed.2, kap. 5.6.2.2.1

Klec – opatření proti nadměrné rychlosti směrem nahoru

- vybavena zachycovači splňující požadavky ČSN EN 81-20 ed.2, kap. 5.6.2 vybavené zařízením k zabránění nadměrné rychlosti umístěným v prostoru pro strojní zařízení a kladky a splňujícím požadavky ČSN EN 81-20 ed.2, kap. 5.6.2.2.1

Systém zajišťující ochranu proti neúmyslnému pohybu klece dle ČSN EN 81-20 ed.2 ed.2

- certifikovaná bezpečnostní jednotka SD-BOX umístěna ve výtahovém rozvaděči
- zařízení k zabránění nadměrné rychlosti splňující požadavky ČSN EN 81-20 ed.2, kap.5.6.2.2.1
- obousměrné zachycovače splňující požadavky ČSN EN 81-20 ed.2 kap. 5.6.2

7. Posouzení výtahu

- Posouzení shody výtahu podle čl.16 bodu 1 písmene c) **směrnice Evropského parlamentu a Rady 2014/33/EU** odpovídající par. 11 bodu 1 písm. c) **nařízení vlády č.122/2016 Sb., v platném znění přílohy č. 8**, kterými se stanoví požadavky na výtahy
- Posouzení výtahu provedené postupem **posuzování shody (modul G)** dle čl. 4 přílohy VIII směrnice 2014/33/EU.

8. Bezpečnost při užívání výtahu - ochrana zdraví, vliv na životní prostředí

Výtah je navržen dle platných norem ČSN EN 81-20 a splňuje veškeré požadavky bezpečnosti pro používání výtahu. Provozovatel výtahu je proškolen a seznámen s podmínkami používání výtahu a s četností servisních prohlídek.

Provozovatel po předání výtahu obdrží knihu výtahu, ve které se vede evidence údržby a servisních prohlídek.

Hlučnost výtahu

Výťahový stroj bude splňovat hygienické normy hluku. Celý stroj bude usazen na ocelovém, svařovaném roštu, který je položen na pryž. podložkách eliminující šíření vibrací do prostoru strojovny a výtahové šachty.

Strojovna pro umístění výtahového rozvaděče je umístěna nad výtahovou šachtou a proto nedochází k šíření hluku do ostatních obytných prostor domovu. Rám výtahu je veden v pevných vodítkách, opatřených samomazači. Hluk od výtahu z výtahové šachty bude minimalizován.

9. Závěr

Jakoukoli práci související s montáží výtahu je nutno provádět v souvislosti s platnými vyhláškami, **ČSN EN 81-21, ČSN EN 81-20, ČSN EN 81-50** a projektovou dokumentací. Dodržovat příslušné bezpečnostní předpisy pro práci na elektrickém zařízení a pro práci ve výškách. Návodů a podmínky používání ve smyslu této normy jsou nedílnou součástí technické dokumentace výtahu.

PŘÍLOHA I.

Splnění technických požadavků (nařízení vlády, norem, vyhlášek)

Výrobek splňuje technické požadavky, které jsou uvedeny v těchto technických předpisech:

- **Nařízení vlády č. 122 / 2016 Sb.**, které stanoví technické požadavky na výtahy a bezpečnostní komponenty pro výtahy. Viz. bezpečnostní opatření.
(účinnost od 20. 4. 2016).
- **Nařízení vlády č. 117 / 2016 Sb.** o posuzování shody výrobků z hlediska elektromagnetické kompatibility při jejich dodávání na trh.
(účinnost od 20.4.2016)
- **Nařízení vlády č. 118 / 2016 Sb.** o posuzování shody elektrických zařízení určených pro používání v určitých mezích napětí při jejich dodávání na trh.
(účinnost od 20.4.2016)
- **Nařízení vlády č. 176 / 2008 Sb.** o technických požadavcích na strojní zařízení (účinnost od 29.12.2009)
- **Nařízení vlády č. 163 / 2002 Sb.**, kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky.
(účinnost od 24.4.2002)
- **Zákon č. 90 / 2016 Sb.** o posuzování shody stanovených výrobků při jejich dodávání na trh.
(účinnost od 15.4.2016)
- **Vyhláška ČÚBP č. 48 / 1982 Sb.**, která určuje některé technické požadavky (účinnost od 1.7.1982) s výjimkou vlastností, které jsou v rozporu s nařízením vlády č. 122 / 2016 Sb.
- **Vyhláška č. 398 / 2009 Sb.**, o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. (účinnost od 18.11.2009)
- **ČSN EN 81-21 Bezpečnostní předpisy pro konstrukci a montáž výtahů**
Část 21: Nové výtahy pro dopravu osob a osob a nákladů v existujících budovách
(platnost od 12/2018)
- **ČSN EN 81-20 ed.2 Bezpečnostní předpisy pro konstrukci a montáž výtahů – Výtahy pro dopravu osob a nákladů.** (platnost od 1.3.2021)
- **ČSN EN 81-50 ed.2 Bezpečnostní předpisy pro konstrukci a montáž výtahů – přezkoušení a zkoušky –**
Část 50 : Konstrukční zásady, výpočty, přezkoušení a zkoušky výtahových komponent.
(platnost od 1.2.2021)
- **ČSN 27 4014 Bezpečnostní předpisy pro konstrukci a montáž výtahů - Zvláštní úpravy výtahů určených pro dopravu osob nebo osob a nákladů - Evakuační výtahy** (účinnost 1.3.2007)
- **ČSN EN 81-73 Bezpečnostní předpisy pro konstrukci a montáž výtahů.**
Zvláštní použití výtahů pro dopravu osob a osob a nákladů
Část 73 : Funkce výtahů při požáru (účinnost od 1 / 2017)
- **ČSN EN 12015 Elektromagnetická kompatibilita**
Vyzářování (účinnost od 11/2014)
- **ČSN EN 12016+A1 Elektromagnetická kompatibilita**
Odolnost (účinnost od 06/2014)

-
- **ČSN 33 2000-4-41 ed.2 Elektrická instalace nízkého napětí** - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem (účinnost od 08/2007)
 - **ČSN EN 60204-1 ed.2 Bezpečnost strojních zařízení** - Elektrická zařízení strojů - Část 1: Všeobecné požadavky (účinnost od 06/2017)
 - Další platné normy a vyhlášky