

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Pro: Výstavba sídla obce s rozšířenou působností Šlapanice, objekt Opuštěná 2, Brno
Stavba: SKANSKA CZ region Brno spol. s r.o., Bohunická čp. 133/50, 619 00 Brno
Zakázka číslo: 69/03

Počet listů: 6

1. HLAVNÍ ÚDAJE VÝTAHU

ZÁKLADNÍ PARAMETRY VÝTAHU

Typ výtahu: OHV 1000/0,4
Třída výtahu: Osobní výtah, třída I.
Uspořádání pohonu: hydraulický nepřímý s 1 pístem vedle klece, zavěšení 1:2
Nosnost: 1000 kg, 13 osob
Jmenovitá rychlost: 0,4 m.s⁻¹
Dopravní zdvih výtahu: 16,6 m
Počet stanic / nástupišť: 5/5
Typ řízení: Jednosměrné sběrné, sběr směrem dolů
Elektrická síť: 3x400/230 V, 50 Hz
Hlavní přívod: pojistky v hlavním vypínači: 50 A

ŠACHTA VÝTAHU

Šachta výtahu: zděná a betonová
Rozměry šachty: š=2450 mm, h=2300 mm
Horní část šachty: 4140 mm
Prohlubeň: 1500 mm
Umístění strojovny: vedle výtahové šachty v úrovni stanice -1
Šachetní dveře: automatické teleskopické dvoudílné Selcom Augusta
š=1000 mm, v=2000, L
Prostředí šachty: normální dle ČSN 33 2000, teplota +5°C až +40°C
Prostředí strojovny: normální dle ČSN 33 2000, teplota +5°C až +40°C

POHON

Hydraulický píst: OMAR LIFT φ120x10-8550
Hydraulický agregát: OMAR LIFT 150/14,7/210
Výkon čerpadla: 150 l.min⁻¹
Maximální tlak agregátu: 4,51 Mpa
Nádrž: 210 l
Výkon motoru: 14,7 kW

ELEKTRICKÁ ČÁST

Výtahový rozvaděč: Wittur MPS-L8
Jistič 40 A
Elektrická instalace: strojovna a šachta v plastových lištách

MECHANICKÁ ČÁST

Nosné prostředky: lano φ12,5 ČSN 02 4340.41, SEAL 6x(1+9+9), 4 x 25 m
Vodítka klece: tažená T90/A, 90x70x15, postavená

Vodítka vyrovnávacího závaží: -----
Kladka vedení pístu: $\phi 500$
Omezovač rychlosti: bezpečnostní ventil VP 114
Lano omezovače rychlosti: -----

KLEC

Klec výtahu: $\text{š} \times \text{hl} \times \text{v} = 1300 \times 1800 \times 2120$
Nosný rám klece: ocelový rám tvaru L, Wittur AHT 13/C-1400
Klecové dveře: automatické teleskopické dvoudílné Selcom Hydra,
 $\text{š}=1000 \text{ mm}$, $\text{v}=2000$, L
Závěs klece: spodní pružinový, v prohlubni šachty pružinový závěs
Zachycovače klece: SP 50 samosvorné válečkové zachycovače směrem dolů
Nárazníky klece: 2x M3, rozměr 104x18x310

VYROVNÁVACÍ ZÁVAŽÍ

Vyrovnávací závaží: -----
Závěs vyrovnávacího závaží: -----
Nárazníky vyrovnávacího závaží: -----

2. STÁVAJÍCÍ STAV

Jedná se o zhotovení nového výtahu, provedeného dle dispozice 1 SLA S/202. Tento výtah bude namontován do nové výtahové šachty ve starší budově při dodržení platných norem ČSN EN 81-2 a požadavků nařízení vlády č. 14/1999 Sb.

3. TECHNICKÝ POPIS

Výtahové zařízení je umístěno ve dvou prostorech – strojovně výtahu a výtahové šachtě. Oba tyto prostory musí odpovídat ustanovením ČSN EN 81-2. Výtah je určen ke svislé dopravě osob, případně i nákladů do celkové hmotnosti 630 ks a dopravu osob s omezenou schopností pohybu a orientace dle vyhlášky č. 369/2001 Sb. Projektová dokumentace je provedena dle evropské normy ČSN EN 81-2 a nařízení vlády č. 14/1999 Sb. Nosnost 630 kg byla stanovena z tab. 1.1 ČSN EN 81-2 dle užité plochy klece.

3.1 Strojovna výtahu

Strojovna je umístěna vedle výtahové šachty v úrovni stanice -1. Strojovna smí být přístupná jen oprávněným osobám (pro údržbu, kontrolu a vyprošťování).

Přístup do strojovny je z prostoru nástupiště v nejnižší stanici, musí být dostatečně osvětlen min 50 lx, vždy snadno a bezpečně přístupný, aniž by vedl přes soukromé prostory. Vstup do strojovny je ocelovými dveřmi 800/1970 mm otvíranými směrem ven ze strojovny, musí mít požadovanou požární odolnost dle ČSN 73 0802. Práh dveří je zvýšený min. o 150 mm proti úniku hydraulického oleje při havárii. Dveře do strojovny musí být uzamykatelné a musí se dát zevnitř otevřít bez použití klíče dle ČSN 81-2 čl. 6.3.3.3. např. zámek s vložkou FAB 2017 s knoflíkem.

Podlaha strojovny musí být provedena tak, aby snesla vyskytující se zatížení. Musí být z trvanlivých materiálů, které nepodporují tvorbu prachu, musí být z protiskluzového materiálu. Podlaha strojovny je opatřena olejvzdorným nátěrem i boční stěny do výšky min. 150 mm. Světlá výška strojovny musí být minimálně 2100 mm.

Osvětlení ve strojovně musí být trvale nainstalováno a musí mít intenzitu v místě hydraulického agregátu a rozvaděče min. 200 Lx u podlahy. Napájení osvětlení musí být nezávislé na napájení pohonu výtahu a to buď vlastním přívodem a nebo vedením odbočným přes hlavním vypínačem

výtahu. Osvětlení strojovny se zapíná spínačem umístěným ve strojovně v blízkosti vstupu v přiměřené výšce od podlahy (vedle hlavního vypínače výtahu).

Zákazník zhotoví ve strojovně alespoň jednu zásuvku 230 V pro připojení ručního el. nářadí a montážní lampy umístěnou vedle rozvaděče. Ve strojovně bude umístěn vypínač osvětlení klece výtahu v blízkosti hlavního vypínače výtahu.

Zákazník nechá zhotovit hlavní přívod 3x400/230 V, 50 Hz ukončený hlavním vypínačem s pomalutavnými pojistkami se stabilní vypnutou a zapnutou polohou a ve vypnuté poloze musí být uzamykatelný dle ČN EN 81-2 čl. 13.4, ČSN 33 2570, vývod drátů 1,5 m nad podlahou v max. vzdálenosti 50 m od napájecího bodu. Hlavní přívod bude doložen revizní zprávou dle ČSN 33 1500. Umístění hlavního vypínače je ve strojovně u vstupu do strojovny.

Strojovna výtahu musí mít vhodné větrání, musí být suchá, s normálním prostředím dle ČSN 33 2000. Teplota ve strojovně při větrání nesmí překročit hodnoty od +5° C do + 40° C. Strojovna nesmí být využita pro větrání prostorů nesouvisících s výtahem. Ve strojovně výtahu nesmí být umístěno žádné zařízení, které nesouvisí s provozem výtahu. Výtahový rozvaděč je umístěn na boční stěně strojovny. Hydraulický agregát je uložen na pryžových podložkách. Hydraulický agregát se skládá ze zásobníku oleje, elektromotoru, čerpadla, ventilové hlavy a ručního čerpadla.

Strojovna je propojena s výtahovou šachtou otvorem ve stěně pro přívod tlakové kapaliny hydraulickým potrubím a el. instalace.

Nad hydraulickým agregátem je umístěn montážní nosník o nosnosti 500 kg.

Zákazník umístí do strojovny na viditelné a vhodné místo ruční hasicí přístroj vhodný pro hašení el. zařízení pod napětím.

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím je provedena nulováním dle ČSN 33 2000.

Ve strojovně musí být podrobné návody pro případ poruchy výtahu, zvláště pak o použití zařízení pro ruční pohon nebo o řízení pro nouzovou jízdu a o nouzovém odjištění uzávěrek šachetních dveří dle ČSN EN 81-2 čl. 15.4.3.

3.2 Výtahová šachta

Výtahová šachta je zděná, uzavřená plnými stěnami, podlahou a stropem. Výtahová šachta musí být dostatečně dimenzovaná na zatížení od výtahových částí. Stěny, podlaha a strop šachty musí být provedeny z nehořlavých trvanlivých materiálů, které nepodporují tvoření prachu, musí mít dostatečnou tuhost. Čelní stěny šachty musí být svislé s max. odchylkou +0, -10 mm, ostatní stěny ± 20 mm. Vnitřní povrch stěn šachty opatřený tvrdou omítkou, hladký bez výstupků a prohlubenin. V čelní stěně jsou osazeny šachetní dveře.

V šachtě se pohybuje klec výtahu vedená ocelovými vodítky kotvenými pomocí konzol do bočních stěn šachty. Klec je zavěšená na ocelových lanech.

V šachtě je umístěný hydraulický válec, postavený na podpěře a kotvený k vodítkům klece.

V prohlubni jsou pružinové nárazníky klece a základna pístu se zařízením pro simulaci prověšení lan a závěsem lan.

Koncový vypínač typu TELEMECANIQUE XCK vypíná bezpečnostní obvod výtahu, je umístěný na příčnicku s kladkou (pevně spojen s pístem) a ovládaný najížděčkou na vodítku.

Podlaha prohlubně je natřena olejivzdorným nátěrem i boční stěny do výšky min. 250 mm.

V šachtě je namontováno stabilní osvětlení 50 lx. Svítidla jsou umístěna 500 mm od dna šachty, 500 mm od stropu šachty a dále v úrovni horní části každých šachetních dveří, s max. vzdáleností 7 m po celém zdvihu šachty. Napájení osvětlení musí být nezávislé na napájení pohonu výtahu a to buď vlastním přívodem a nebo vedením odbočným před hlavním vypínačem výtahu. Osvětlení šachty se zapíná spínači umístěnými ve strojovně v blízkosti vstupu a v šachtě při otevření vstupních dveří do prohlubně dle ČSN EN 81-2 čl. 5.7.3.4, čl. 13.6.3.2. Oba spínače musí být zapojeny tak, aby se osvětlení šachty dalo ovládat z obou míst.

Zákazník zhotoví v prohlubni šachty el. zásuvku 230 V, umístěnou cca 1300 mm od dna šachty. Napájení zásuvky musí být nezávislé na napájení pohonu výtahu a to buď vlastním přívodem a nebo vedením odbočným před hlavním vypínačem výtahu.

Šachta výtahu musí být přiměřeně větraná (větrací otvory v horní části šachty s min. průřezem 1% vodorovného průřezu šachty) a nesmí být využita pro větrání prostorů nesouvisících s výtahem. Ve výtahové šachtě nesmí být umístěno žádné zařízení, které nesouvisí s provozem výtahu.

Pro bezpečný přístup do prohlubně šachty je sklopný ocelový žebřík el. jištěný v prohlubni šachty.

Dolní bezpečnostní kvádr má rozměry 0,5 x 0,6 x 1 m, horní bezpečnostní kvádr má rozměry 0,5 x 0,6 x 0,8 m. Oba jsou vyznačeny na dispozičním výkresu.

Bezpečnostní spínač STOP je umístěn v prohlubni šachty a musí být dosažitelný ze vstupních dveří do prohlubně a z podlahy prohlubně.

3.3 Výtahová klec

Výtahová klec je ocelová, neprůchozí. Skládá se ze dvou částí – kostry klece a klece. Kostra klece (rám tvaru L) je tvořena spodním nosným rámem a dvěma bočními nosníky s valivým vedením a válečkovými zachycovači. Vybavování zachycovačů je zajištěno mechanismem, jehož pohyb je odvozen od poklesnutí závěsu přetrženého nebo prověšeného lana. Příčník vedení pístu s kladkou a kluzným vedením se pohybuje ve vodičkách klece.

Klec je na rámu uložena na silentbločích. Klec tvoří pevná podlaha krytá PVC s protiskluzovým povrchem, boční stěny klece z ocelových panelů lakovaných práškovou barvou a strop. Klec musí mít světlou výšku min. 2000 mm a výšku vstupu do klece min. 2000 mm. Klec s plnostěnnými klecovými dveřmi musí mít v horní a spodní části větrací otvory min. 1% užité plochy klece.

Osvětlení klece je provedeno zářivkovým tělesem 230 V, intenzita osvětlení na podlaze a u ovladačové kombinace je min. 50 lx. Klec je dále vybavena nouzovým osvětlením, které samočinně zapne při výpadku proudu a vydrží svítit min. 1 hodinu o výkonu nejméně 1 W. Použitý zdroj pomocného napětí je samočinně nabíjen.

Pokud při výpadku el. proudu nebo poruše výtahu uvíznou osoby v kleci, stisknutím tlačítkového ovladače nouzové signalizace (žlutý, označen symbolem zvonku) si zavolají pomoc zvenčí. Toto zařízení umožňuje spojení se stálou vyprošťovací službou. Po zaslání nouzového signálu není zapotřebí žádné další činnosti cestujících v kleci. Spojení je provedeno buď se stálou účastí poučených pracovníků v budově, nebo se aktivuje telefonické spojení se servisní firmou.

Na stropu klece je umístěno ovládání revizní jízdy, dvupolohový ovladač STOP a zásuvka 230 V. Strop klece je vybaven zábradlím, zábradlí má okopovou lištu vysokou min. 100 mm.

Klecové dveře automatické teleskopické 2 dílné se skládají z jednoplášťových dveřních dílů, pohonné jednotky na střídavý proud s převodem drážkovými řemeny a klikou, automatickou reverzací, spínačem koncových poloh, dveřního spínače a AI prahu s ochranou prahovou deskou 750 mm.

V kleci je umístěn návod pro bezpečné používání výtahu a dorozumívacího zařízení dle ČSN EN 81-2 čl. 15.2.4.

3.4 Šachetní dveře

Šachetní dveře automatické teleskopické 2 dílné se skládají z jednoplášťových dveřních dílů, mechanického hlavového dílu s hákovou uzávěrkou, zárubně, pružinového zavírání a AI prahu s ochrannou deskou 350 mm.

Nástupiště musí být osvětleny min. 50 lx.

3.5 Hydraulický píst

Hydraulický píst OMAR LIFT se vstupním otvorem oleje na dolním konci a bezpečnostním pojistným ventilem. Píst je s hydraulickým agregátem spojen tlakovou hadicí 1 ¼" a ocelovou trubkou Ø 35x2,5 mm.

3.6 Elektroinstalace

Elektroinstalace v šachtě je provedena ve vodičích Cu uložených v plastových lištách, ve strojovně provedena ve vodičích Cu uložených v plastových lištách.

Přístroje, které tvoří zabezpečovací obvody umožňující řízení a provoz výtahu jsou spojeny dle dodaných montážních schémat s příslušnými svorkami rozvaděče.

3.7 Ochranné zařízení u kladek

Na kladkách jsou provedena ochranná opatření dle ČSN EN 81-2 č. 9.4.

Kladka na pístu vysouvaném nahoru má ochranné zařízení, které zabrání zranění osob, vypadnutí uvolněných lan z kladky a vniknutí cizích těles mezi lano a kladku.

4. ŘÍZENÍ VÝTAHU

Řízení výtahu je jednosměrné sběrné směrem dolů, tlačítkové.

Ve výchozí (nástupní) stanici je ovladačová kombinace s jedním tlačítkem s označením pro směr nahoru ↑. Ovladač slouží pro přivolání klece pro požadovanou jízdu směrem nahoru. Prosvětlovací tlačítko rozsvícením signalizuje potvrzení záznamu. V ovladačové kombinaci je signalizace polohy klece a signalizace předem příštího směru jízdy klece směrovými šipkami.

V ostatních stanicích nad nástupní stanicí jsou ovladačové kombinace s jedním tlačítkem s označením pro směr dolů ↓. Ovladač slouží pro přivolání klece a následnou jízdu směrem dolů. Prosvětlovací tlačítko rozsvícením signalizuje potvrzení záznamu. V ovladačové kombinaci je signalizace předem příštího směru jízdy klece směrovými šipkami.

V kleci je umístěna ovladačová kombinace tlačítek pro každou stanici označená symboly

-1, 0, 1, 2, 3, tlačítko nouzové signalizace, tlačítko pro opětovné otevření dveří a klíčový ovladač pro přednostní jízdu z klece. Zaznamenání požadavku je signalizováno rozsvícením tlačítka. V kleci je signalizace polohy klece a signalizace předem příštího směru jízdy klece směrovými šipkami, dále je v kleci signalizace přetížení výtahu.

Požadavky voleb ze stanic jsou vyřizovány v logickém sledu při jízdě klece směrem dolů. Požadavky voleb z klece jsou vyřizovány v logickém sledu podle směru jízdy klece.

Pokud není od poslední normální jízdy po dobu 15 min. žádný požadavek na jízdu, je klec odeslána do dolní krajní stanice.

5. ŠTÍTKY

Na střeše klece u ovladače nebo na ovladači nouzového zastavení je slovo „STOP“, umístěné tak, aby se vyloučil omyl o vypluté poloze. U ovladače nebo na ovladači revizní jízdy jsou označeny obě polohy „NORMÁLNÍ JÍZDA“, „REVIZNÍ JÍZDA“, na ovladači nebo v blízkosti ovladače pro revizní jízdu údaj o směru jízdy dle ČSN EN 81-2 č. 15.3. Na zábradlí je na vhodném místě upevněna tabulka upozorňující na nebezpečí vyklánění se přes zábradlí dle ČSN EN 81-2 čl. 8.12.4.

Na vnější straně dveří do strojovny je tabulka s nápisem „Strojovna výtahu, nebezpečí“, „Nepovolaným osobám vstup zakázán“.

Hlavní vypínač a světelné vypínače musí být označeny tak, aby byly snadno rozlišitelné. Zůstávají-li po vypnutí hlavního vypínače ještě některé části pod napětím, musí se na tyto části upozornit dle ČSN EN 81-2 čl. 15.4.2.

Na nosnících nebo háčích musí být uvedeno největší dovolené zatížení dle ČSN EN 81-2 čl. 15.4.5.

Na hlavním vypínači nebo v jeho blízkosti je nápis „Vypni jen, je-li klec v dolní krajní stanici“ dle ČSN EN 81-2 č. 15.4.6, protože výtah má elektrické zařízení zabraňující klesání klece.

Na vnější straně šachty, v blízkosti dveří pro kontrolu vedoucích do šachty je tabulka „Šachta výtahu – nebezpečí“, „Nepovolaným osobám vstup zakázán“ dle ČSN EN 81-2 č. 15.5.1.

Na ovladači STOP nebo u ovladače STOP v prohlubni je nápis „STOP“ umístěný tak, aby se vyloučil omyl o vypnuté poloze ovladače dle ČSN EN 81-2 čl. 15.7.

V blízkosti ručně ovládaného ventilu pro nouzový provoz ve směru dolů musí být štítek s nápisem „Pozor – nouzová jízda směrem dolů“ dle ČSN EN 81-2 čl. 15.15.

V blízkosti ručního čerpadla pro nouzový pohon směrem nahoru musí být tabulka s nápisem „Pozor – nouzová jízda směrem nahoru“ dle ČSN EN 81-2 čl. 15.16.

Na nádrži musí být uvedeny vlastnosti hydraulické kapaliny dle ČSN EN 81-2 čl. 15.18.

6. OBSLUHA A ÚDRŽBA

Obsluha a údržba musí být prováděna dle ČSN 27 4007 a ČSN 27 4002. S výtahem jsou dodávány tabulky a návody pro obsluhu a udržování, které jsou umístěny ve strojovně výtahu a obsluhovatel je povinen se jimi řídit.

Uživatelé výtahu jsou povinni se řídit návody na obsluhu výtahu, které jsou umístěny v kleci a na nástupištích.

7. Připomínky pro montáž

Výtah musí být namontován odborně dle ČSN 27 4002, při dodržení všech zásad bezpečnosti práce, montážní prostředky musí být prohlédnuty, zda nejsou poškozeny. Při montáži musí být dodrženy všechny montážní návody a předpisy výrobců pro výtahové části, které jsou dodávány jako celky. Musí být dodrženy veškeré předpisy pro činnost na výtazích platné v montážní firmě.

Vypracoval: Ing. Miroslav Weiter

dne: 28.11.2003