


Technická správa nového hydraulického výtahu v existujúcej budove LC HYDROspace 630

 <i>výtahy, výtahové komponenty, plošiny</i>	VYPRACOVAL	Ivan Majer	 Slovakia lift, s.r.o. Zvolenská cesta 14 974 05 Banská Bystrica
	DŇA	12.4.2019	
	SCHVÁLIL	Ing. Jozef Novotný	
	ZAKÁZKA	239.19.052	
UMIESTENIE:	KNIŽNICA LUČENEC		
TYP: LC HYDROSpace 630		VÝROBNÉ ČÍSLO: 239.19.052	

OBSAH

I. ÚVOD	3
II. VLASTNOSTI VÝROBKU	3
III. HLAVNÍ PARAMETRY VÝTAHU	5
IV. POPIS NAVRHOVANÉHO RIEŠENIA	5
A) ŠACHTA VÝŤAHU	5
B) PRIESTOR PRE STROJOVÉ ZARIADENIE A KLADKY	6
C) KABÍNA VÝŤAHU	7
V. KOMBINÁCIE OPATRENÍ PROTI VOĽNÉMU PÁDU KABÍNY A PROTI NADMERNEJ RÝCHLOSTI KABÍNY SMEROM HORE	8
SYSTÉM OCHRANY PRED NEÚMYSELNÉMU POHYBU KLIETKY PODEĽA STN EN 81-20	8
- ZARIADENIE KMI VRÁTANE ELEKTRONICKEJ RIADIACEJ DOSKY EKMI SPĽŇAJÚCE PODMIENKY STN EN 81-20, KAP. 5.11.2	8
VI. TYPY A ČÍSLA POUŽITÝCH CERTIFIKOVANÝCH DIELOV PODEĽA STN EN 81-20 A NARIADENÍ VLÁDY Č. 235/2015 Z. Z.	8
VII. ÚDAJE PRE SKÚŠANIE VÝŤAHU	9
VIII. POUŽITÁ HYDRAULICKÁ KVAPALINA (ODPORÚČANÉ PARAMETRE)	9
IX. TECHNICKÉ POŽIADAVKY	9
X. ZÁVER	10

I. ÚVOD

Na základe objednávky prevádzkovateľa, po odbornej prehliadke a zamerania bol vypracovaný návrh na nový výťah.

Typ nového výťahu: LC HYDROSpace 630

Umiestenie nového výťahu (adresa): KNIŽNICA LUČENEC

II. Vlastnosti výrobku

Vlastnosti tohto výrobku spĺňajú technické požiadavky ktoré sa naň vzťahujú, a ktoré sú uvedené v týchto technických predpisoch:

- **Nariadenie vlády SR č. 235/2015 Z.z.** v znení neskorších predpisov, ktorým sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách a postupoch posudzovania zhody na výťahy.
- **Vyhláška MPSVaR SR č. 508/2009 Z. z.** – Vyhláška Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky ktorým sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, bezpečnosti tlakových, zdvíhacích, elektrických a plynových technických zariadení a o odbornej spôsobilosti.

Pred uvedením do prevádzky bude vykonané posúdenie zhody podľa zhody NV SR č. 235/2015 Z. z., §16 – modul G - overovanie zhody každého výťahu notifikovanou osobou. Po skúške výťahu bude notifikovanou osobou vydaný certifikát vzťahujúci sa k tomuto výťahu, pre vydanie prehlásenia o zhode k výrobku.

Uvedený výrobok je v súlade s nižšie vymenovanými technickými normami:

- | | |
|-------------------|--|
| - STN EN 81-20 | Bezpečnostné pravidlá na konštrukciu a montáž výťahov-
Bezpečnostné pravidlá na konštrukciu a montáž výťahov.
Výťahy na prepravu osôb a nákladov. Časť 20: Osobné výťahy a nákladné výťahy s prístupom osôb |
| - STN EN 81-50 | Bezpečnostné pravidlá na konštrukciu a montáž výťahov-
Kontroly a skúšky. Časť 50: Pravidlá na konštrukciu, výpočty, kontroly a skúšky súčastí výťahu |
| - STN EN 81-21 | Bezpečnostné pravidlá na konštrukciu a montáž výťahov
Výťahy pre dopravu osôb a nákladov - časť 21: Nové osobné výťahy a výťahy pre dopravu osôb a nákladov v existujúcich budovách |
| - STN EN 81-73 | Bezpečnostné pravidlá na konštrukciu a montáž výťahov.
Zvláštne použitie výťahov pre dopravu osôb a osôb a nákladov
Časť 73: Funkcia výťahov pri požiari |
| - STN EN 12015 | Elektromagnetická kompatibilita
Vyžarovanie |
| - STN EN 12016+A1 | Elektromagnetická kompatibilita
Odolnosť |

Výtah je zaradený v zmysle Vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Z. z., do skupiny A, písm. c)1.

Výtah je navrhnutý podľa **STN EN 81-20** a taktiež prevádzková technická dokumentácia je vypracovaná v zmysle požiadavku z **STN EN 81-20**, časť 2, príloha C.

Výtah spĺňa všetky požiadavky a bezpečnostné predpisy podľa normy STN EN 81-73 kap. 5.3. "Funkcia výťahu pri požiari". V rozvádzači sú pripravené svorky pre výstupný signál požiarneho detekčného systému (svorky sú popísané štítkom). Rozhranie medzi svorkami rozvádzača a systémom zisťovania požiaru nie je predmetom dodávky technológie výťahu.

Vyhotovenie šachty, priestoru pre strojné zariadenia a kladky, nástupištia (technické vyhotovenie, materiály, výplne, únosnosť, kotvenie,...) a prístupy k výťahu a priestoru pre strojné zariadenia a kladky nie sú predmetom dodávky technológie výťahu.

III. HLAVNÍ PARAMETRY VÝTAHU

Druh výťahu :	LC HYDROSpace 630
Nosnosť :	630 kg
Dovolené zaťaženie výťahu :	Q = 6 300 N
Trieda výťahu :	A/c)1
Riadenie :	Jednoduché riadenie
Menovitá rýchlosť :	$v = 0,50 \text{ m.s}^{-1}$
Počet staníc :	2
Počet nástupišť:	2
Počet osôb :	9
Zdvih výťahu :	H = 5,18 m
Pripojenie na sústavu :	3/N/PE/ AC400/230V , 50 Hz

V priestoroch : podľa STN EN 81-20 so základnou s teplotou od +5 do +40 °C
 Prostredie z hľadiska úrazov el. prúdom podľa STN 33 2000-5-51 - normálne

Ochrana pred nebezpečným dotykovým napätím podľa STN 33 2000-5-51 - normálne

a) živých častiach - krytie a izolácie

b) neživých častí - samočinným odpojením od zdroja + pospájaním

IV. POPIS NAVRHOVANÉHO RIEŠENIA

a) Šachta výťahu

- Výťahová šachta je samonosná kovová konštrukcia a jej svetlé vnútorné rozmery sú 1600 x 1800 mm, ktorá je postavená v existujúcej výťahovej šachte murovanej.
- Vo výťahovej šachte je umiestnená kabína, rám kabíny, nárazníky akumulujúce energiu, vodidla kabíny, priamočiary hydromotor, šachtové a kabínové dvere, elektroinštalácia šachty.
- Vodidlá kabíny sú z ťahaného oceľového profilu T70x70x9. Jednotlivé diely sú zoskrutkované spojkami vodidiel. **Vodidla sú pripevnené pomocou konzol, konzoly sú privarené ku konštrukcii.** Vodidlá sú kĺzne priskrutkované ku konzolám. Maximálna vzdialenosť medzi konzolami je 1100 mm.
- **Kabína výťahu je zavesená na 4 lanách priemeru 10 mm.** Rám kabíny je vyrobený z ohýbaných oceľových profilov vzájomne zošrobovaných. Záves kabíny je v spodnej časti rámu. Zavesenie kabíny je nepriame - 1: 2. V spodnej časti rámu je umiestnené zariadenie, ktoré zabraňuje pádu kabíny alebo nekontrolovateľnému pohybu (ďalej len zachytávač). Kabína je celokovová.
- Výška hornej časti šachty je 5385 mm.
- Šachtové dvere sú samočinné teleskopické o rozmeroch 900 x 2000 mm – EW 45
- Všetky stanovené podmienky pre **minimálne vzdialenosti v hornej časti šachty** podľa obrázku 5 STN EN 81-20, kapitola 5.2.5.7 **niesú splnené.** Stavebné úpravy neboli súčasťou

riešenia výťahu, použitím nižšie citovaných opatrení (pozri. Tabuľka 1) budú podmienky splnené.

- Na streche kľetky je dodržaný 1x únikový priestor (typ 2) vid'. dispozičné výkres.
- Priehľbeň šachty je hlboká 1400 mm.
- Všetky stanovené podmienky pre **minimálnu vzdialenosť v priehľbni** podľa STN EN 81-20, kapitola 5.2.5.8.2 **sú splnené**. Stavebné úpravy neboli súčasťou riešenia výťahu.
- V priehľbine je dodržaný 1x únikový priestor (typ 3) vid'. dispozičné výkres.

Za bezpečnosť práce, servis, návody na obsluhu a umiestenie štítkov, ktoré upozorňujú na danú situáciu, odpovedá prevádzkovateľ výťahu.

- Vstup do priehľbne je možný len cez výťahové dvere v suteréne objektu a bezpečný vstup zaisťuje **zaťahovací rebrík s elektrickým istením**.
- V priehľbni je umiestnený vypínač STOP, elektrická zásuvka a vypínač elektrického osvetlenia šachty, ktoré sú dosiahnuteľné od vstupu do priehľbni podľa STN EN 81-20, kapitola 5.2.1.5.1.
- V priehľbni vo vzdialenosti 300 mm od únikového priestoru je umiestená ovládacia kombinácia pre revíziu jazdu.
- Tabuľky a štítky umiesti montér pri montáži výťahu v zmysle STN EN 81-20, kap. 5.1.2.
- Osvetlenie šachty je vyhotovené podľa výkresu elektroinštalácie osvetlenia šachty a v súlade s STN EN 81-20, kap. 5.2.1.4.1.
- Vetranie šachty je zaistené podľa STN EN 81-20, kap. 5.2.1.3 a v prílohe E.3.
- Šachtové dvere sú **ručné** o svetlých rozmeroch 800 x 2000 mm. **Mechanická pevnosť dverí** je overená rázovou skúškou kyvadlom a **vyhovuje** požiadavkám STN EN 81-20, kap. 5.3.5.3.



b) Priestor pre strojové zariadenie a kladky

- Strojovňa výťahu je vedľa výťahovej šachty na úrovni stanice „0“.
- Jej rozmery sú (šxhxv) 995 x 2060 x 1800 mm – BOX.
- Hydraulický agregát je umiestnený v strojovni. Pre zistenie polohy kabíny v stanici a pri výpadku prúdu je výťahový rozvádzač vybavený systémom signalizujúcim "kabína v stanici".
- **Rozmery pracovných miest** pri strojového zariadenia podľa STN EN 81-20, kap. 5.2.6.3.2.1 vyhovujú a práca sa riadi vnútornými predpismi servisnej organizácie.
- V strojovni je umiestnený výťahový rozvádzač vrátane hlavného vypínača, v ktorom je zásuvka na nízke napätie pre ručné elektrické vybavenie.

- Prívod kvapaliny od agregátu k piestu je tlakovou hydraulickou hadicou s ochranným povrchom cez otvor v stene priamo do šachty podľa zásad popísaných STN EN 81-20, kap. 5.9.3.3.1.1. Elektroinštalácia je vedená rovnakým otvorom.

Za bezpečnosť práce, servis, návody na obsluhu a umiestenie štítkov upozorňujúcich na danú situáciu odpovedá prevádzkovateľ výťahu.

c) Kabína výťahu

- Kabína výťahu má vnútorné rozmery ($\square \times H \times V$) 1100 x 1400 x 2020 mm. Kabína je nepriechodná.



- Kabínové dvere sú **automatické teleskopické** o svetlých rozmeroch **900 x 2000 mm**. **Mechanická pevnosť dverí** je overená rázovou skúškou kyvadlom a **vyhovuje** požiadavkám STN EN 81-20, kap. 5.3.5.3. Dvere sú vybavené mechanizmom, ktorý bráni otvoreniu dverí mimo odist'ovacie pásmo podľa STN EN 81-20, kap. 5.3.8.1.

- Veľkosť úžitkovej plochy kabíny odpovedá zaťaženiu 317 kg podľa STN EN 81-20 kap. 5.4.2. **Nosnosť výťahu stanovená výrobcom je 630 kg, maximálny počet dopravovaných osôb 9.** Všetky nosné komponenty výťahu sú dimenzované na túto nosnosť. Výťah je vybavený vyhodnocovacím systémom preťaženia výťahu tak, aby zabránil použitie výťahu pri prekročení stanovenej nosnosti.



- Dle STN EN 81-20, kap. 5.4.4. materiály na podlahu, stien, stropu kabíny a dekoračné materiály plne spĺňajú požiadavky definované v norme EN 13501-1.

- **Podlahová krytina: C_n-s2**
- **Steny: C-s2, d1**
- **Strop: C-s2, d0**



- Zrkadlá alebo iné sklenené povrchy, ktoré sa používajú v kletke, ak sa poruší, **spĺňajú** spôsob B alebo C prílohy C z EN 12600: 2002.



- **Mechanická pevnosť stien kabíny** je overená metódou MKP a **vyhovuje** požiadavkám STN EN 81-20, kap. 5.4.3.2.2.



- Pod prahom kabíny po celej šírke šachtových dverí je upevnená ochranná prahová doska, ktorá svojimi rozmermi a vyhotovením odpovedá STN EN 81-20, kap. 5.4.5. **Mechanická pevnosť ochrannej prahovej dosky** je overená metódou MKP a **vyhovuje** požiadavkám STN EN 81-20, kap. 5.4.5.3



- Na streche kabíny na je umiestené **sklopné zábradlie do výšky 1100 mm**. **Mechanická pevnosť zábradlia** je overená metódou MKP a **vyhovuje** požiadavkám STN EN 81-20, kap. 5.4.7.4



- Na streche kabíny je umiestený ovládač revíznej jazdy, ovládač STOP a elektrická zásuvka podľa STN EN 81-20, kap. 5.4.8. **Mechanická pevnosť strechy kabíny** je overená metódou MKP a **vyhovuje** požiadavkám STN EN 81-20, kap. 5.4.3.



- Vetranie kabíny zaisťujú otvory v kabíne odpovedajúce 1% užitočnej plochy kabíny. Tieto otvory sú umiestnené tesne nad dlážkou a tesne pod stropom. Do výpočtu boli zahrnuté medzery kabínových dverí až do 50% požadovanej účinnej plochy. **Otvory zabezpečujú dostatočné vetranie kabíny podľa STN EN 81-20, kap. 5.4.9.**



- V kabíne sú natrvalo namontované **min. dve osvetľovacie telesá**, ktorá zaručujú intenzitu osvetlenia najmenej **100 lx** u ovládačových kombinácií 1m nad dlážkou kabíny vo vzdialenosti 100 mm od stien podľa STN EN 81-20, kap. 5.4.10.



- **V kabíne a na streche kabíny je inštalované núdzové osvetlenie** so samočinným nabíjaním, ktoré je schopné zaistiť intenzitu osvetlenia 5lx po dobu 1hodiny. Ostatné parametre osvetlenia sú podľa STN EN 81-20, kap. 5.4.10.4.

V. KOMBINÁCIE OPATRENÍ PROTI VOĽNÉMU PÁDU KABÍNY A PROTI NADMERNEJ RÝCHLOSTI KABÍNY SMEROM HORE

- Bezpečnostný ventil spĺňajúci požiadavky STN EN 81-20, kap. 5.6.3
- Zachytávače vybavené pretrhnutím nosných prostriedkov spĺňajúci STN EN 81-20, kap. 5.6.2.2
- Elektrický systém zabraňujúci klesanie kabíny spĺňajúci požiadavky STN EN 81-20, kap. 5.11.2

Systém ochrany pred neúmyselnému pohybu kľetky podľa STN EN 81-20

- Zariadenie KMI vrátane elektronickej riadiacej dosky eKMI spĺňajúce podmienky STN EN 81-20, kap. 5.11.2

VI. TYPY A ČÍSLA POUŽITÝCH CERTIFIKOVANÝCH DIELOV PODĽA STN EN 81-20 A NARIADENÍ VLÁDY č. 235/2015 Z. z.

CERTIFIKOVANÉ BEZPEČNOSTNÉ KOMPONENTY			
	Typ	Výrobce	č. certifikátu v realizáčnej TD
Zariadenie k zaisťovaniu šachtových dverí	TI	ELECTROMETAL	LF/KSA/A-C-0053/16
Zariadenia, ktoré zabraňujú pádu kabíny alebo nekontrolovateľnému pohybu	F9C0001	I.G.V.	I 0160
Bezpečnostný ventil	1 1/4"	MORIS	I 0223
Elektrické zariadenia proti neúmyselnému pohybu kabíny (UCM)	KMI	MORIS	7633
Nárazníky akumulujúce energiu (kabína)	D2	P+S	44 208 12126206

OCELOVÉ LANÁ A HADICE

	Typ	Výrobce	č. certifikátu
Ocelové lano	4 x ϕ 10 mm SEAL 6x19	LANA Beránek s.r.o.	Dle přiloženého certifikátu v realizačnej TD
Hadice se strojírenským šroubením	1 ¼"	MORIS	Dle přiloženého certifikátu v realizačnej TD

VII. ÚDAJE PRE SKÚŠANIE VÝŤAHU

- Zaťaženie pre skúšanie bezpečnostného ventilu, zachycovačov, nárazníkov, koncových vypínačov a celkovej funkcie výťahu $Q = 630$ kg. Skúška koncového vypínača v hornej krajnej stanici bude vykonaná v najnepriaznivejšom prevádzkovom stave - tzn. bez bremena.
- Skúšku výťahu pred uvedením do prevádzky vykonávať v zmysle STN EN 81-20, kap. 6.3.

VIII. POUŽITÁ HYDRAULICKÁ KVAPALINA (odporúčané parametre)

Prísady	Protioxidační	
	Protioxidační	
	proti opotřebení	
	Vodoodolné	
Parametry	Viskozita 40 °C	47 mm ² / s
	Viskozita 100 °C	7.1 mm ² / s
	Viskozitní index	110
	Bod tuhnutí	- 27 oC
	Bod vzplanutí	220 oC

IX. TECHNICKÉ POŽIADAVKY

Zákazník zaistí na vlastné náklady:

- Prívod elektrickej energie podľa STN 33 2000-4-41/01:2009, 3/N/PE/AC400/230V,50 Hz. Vodiče a istenie prívodu podľa elektro dokumentácie – 12,5 kw, vrátane východiskovej revízie tohto prívodu.
- Prostredie priestoru pre strojové zariadenia a kladky a v bezprostrednej blízkosti nástupíšť s teplotou v rozmedzí +5°C až +40°C
- Prostredie vzhľadom k možnosti úrazu el. prúdom podľa STN 33 2000-5-51 ed.3 normálne



- Osvetlenie v šachte - trvalo namontované elektrické osvetlenie poskytujúce intenzitu osvetlenia min. 50lx 1,0m nad strechou kabíny v jej zvislej projekcii. Najmenej 50lx 1,0m nad dlážkou priehlbné. V ostatných miestach šachty najmenej 20lx.



- Osvetlenie nástupíšť – intenzita osvetlenia 50 lx na dlážke v blízkosti šachtových dverí.



- Osvetlenie v priestoroch pre strojné zariadenie a v miestnosti pre kladky – v týchto priestoroch musí byť trvalo zaistené elektrické osvetlenie s intenzitou najmenej 200lx v úrovni dlážky a všade tam kde musí osoba pracovať. V úrovni dlážky k pohybu medzi pracovnými plochami musí byť intenzita 50lx. Napájanie týchto osvetlení musí byť súlade s STN EN 81-20, kapitola 5.10.7.1.

X. ZÁVER

Navrhnutý hydraulický výťah s priestorom pre strojné zariadenia a kladky v plnom rozsahu spĺňa články harmonizovanej normy STN EN 81-20 a STN EN 81-50. Jedná sa o nový výťah v existujúcej budove. Akúkoľvek prácu súvisiacu s montážou výťahu je nutné vykonávať v súvislosti s platnými vyhláškami, a projektovou dokumentáciou. Musia dodržať príslušné bezpečnostné predpisy pre prácu na elektrickom zariadení a pre prácu vo výškach. Návod, pokyny a mazacie plány pre servis a údržbu v zmysle tejto normy sú neoddeliteľnou súčasťou technickej dokumentácie výťahu.