


**Technická zpráva  
nového hydraulického výtahu  
v existující budově**

**LC HYDROspace 1000**

 <b>Lifts</b> <sup>®</sup> <i>LIFT COMPONENTS, s.r.o.</i>	VYPRACOVAL	Klus M.	
	DNE	7.3.2025	
	SCHVÁLIL	Provozník M.	
	ZAKÁZKA	22638-0225	
UMÍSTĚNÍ:	NÁM. REPUBLIKY 75/2, ŽDÁR NAD SÁZAVOU		
TYP: <b>LC</b> <b>HYDRO</b> <i>Space</i> <b>1000</b>		ČÍSLO DOKUMENTU: <b>22638-0225-PTZ</b>	

## **OBSAH**

<b>I. ÚVOD</b>	<b>3</b>
<b>II. VLASTNOSTI VÝROBKU</b>	<b>3</b>
<b>III. HLAVNÍ PARAMETRY VÝTAHU</b>	<b>5</b>
<b>IV. POPIS NAVRHOVANÉHO ŘEŠENÍ</b>	<b>5</b>
A) ŠACHTA VÝTAHU	5
B) PROSTOR PRO STROJNÍ ZAŘÍZENÍ A Kladky	6
C) KLEC VÝTAHU	7
<b>V. KOMBINACE OPATŘENÍ PROTI VOLNÉMU PÁDU KLECE A PROTI NADMĚRNÉ RYCHLOSTI KLECE SMĚREM NAHORU</b>	<b>8</b>
Systém zajišťující ochranu proti neúmyslnému pohybu klece dle ČSN EN 81-20 ed.2	8
<b>VI. ÚDAJE PRO ZKOUŠENÍ VÝTAHU</b>	<b>9</b>
<b>VII. POUŽITÁ HYDRAULICKÁ KAPALINA (DOPORUČENÉ PARAMETRY)</b>	<b>9</b>
<b>VIII. TECHNICKÉ POŽADAVKY</b>	<b>9</b>
<b>IX. ZÁVĚR</b>	<b>10</b>

## I. ÚVOD

Na základě objednávky provozovatele a po odborné prohlídce byl vypracován návrh na nový výtah.

Typ nového výtahu: LC HYDROspace 1000

Umístění nového výtahu (adresa): NÁM. REPUBLIKY 75/2, ŽDÁR NAD SÁZAVOU

## II. Vlastnosti výrobku

Vlastnosti tohoto výrobku splňují technické požadavky, které se na něj vztahují, a které jsou uvedeny v těchto technických předpisech:

- Nařízení vlády č. 122/2016 Sb., o posuzování shody výtahů a jejich bezpečnostních komponent (účinnost od 4/2016).

Před uvedením do provozu bude provedeno posouzení shody podle shody NV č. 122/2016 §13– modul G - ověřování shody každého výtahu oznámeným subjektem (notifikovanou osobou). Po zkoušce výtahu bude k výtahu vydán oznámeným subjektem (notifikovanou osobou) certifikát pro vydání prohlášení o shodě k výrobku.

Uvedený výrobek odpovídá českým technickým normám, které byly použity při posuzování shody:

- ČSN EN 81-20 ed.2      **Bezpečnostní předpisy pro konstrukci a montáž výtahů-**  
Výtahy pro dopravu osob a nákladů - Část 20: Výtahy pro dopravu osob a osob a nákladů (účinnost od 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 (účinnost od 3/2021)
- ČSN EN 81-73 ed.2      **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 4/2022)
- ČSN EN 12015      **Elektromagnetická kompatibilita**  
Vyzařování (účinnost od 11/2014)
- ČSN EN 12016      **Elektromagnetická kompatibilita**  
Odolnost (účinnost od 6/2014)
- ČSN 27 4210      **Bezpečnostní předpisy pro konstrukci a montáž výtahů**  
Nejvyšší povolené hodnoty hladin emisního akustického tlaku výtahů a stavební řešení zaměřená proti šíření hluku v nových stavbách (účinnost od 8/2014)
- ČSN 81-70 ed.3      **Bezpečnostní předpisy pro konstrukci a montáž výtahů**  
Část 70: Zvláštní úprava výtahů určených pro dopravu osob a osob a nákladů - přístupnost výtahů včetně osob s omezenou schopností pohybu a orientace (účinnost 10/2022)

Výtah je dle ČSN 27 4002 tab. 1 zařazen do kategorie výtahů určených k dopravě osob nebo osob a nákladů.

Výtah splňuje veškeré požadavky a bezpečnostní předpisy dle normy ČSN EN 81-73 kap. 5.3. „Funkce výtahu při požáru“. V rozvaděči jsou připraveny svorky pro výstupní signál systému zjišťování požáru (svorky jsou popsány štítkem). Rozhraní mezi svorkami rozvaděče a systémem zjišťování požáru není předmětem dodávky technologie výtahu.

Dle **normy ČSN 27 4210**, která stanovuje nejvyšší povolené hodnoty hladin emisního akustického tlaku a standardní řešení prostorového uspořádání strojoven a šachet výtahů při navrhování budov zajišťující dodržení nejvýše přípustné hladiny hluku  $L_{Amax}$  v chráněných místnostech přilehlých k provozním prostorům výtahu je **vše splněno**.

**Provedení šachty, prostoru pro strojní zařízení a kladky, nástupiště (technické provedení, materiály, výplně, únosnost, kotvení,...) a přístupy k výtahu a prostoru pro strojní zařízení a kladky nejsou předmětem dodávky technologie výtahu.**

**Norma ČSN EN 81-70** definuje ovládací prvky výtahu, vzdálenosti, rozměry, kontrasty a vybavení **usnadňující přístup pro osoby na invalidních vozících či s chodícími pomůckami**.

**Tato dokumentace slouží pouze pro účely stavebního povolení a není určena pro prováděcí dokumentaci / realizaci výtahu.**

### III. HLAVNÍ PARAMETRY VÝTAHU

Druh výtahu :	LC HYDROspace 1000
Nosnost :	1000 kg
Dovolené zatížení výtahu :	$Q = 10000 \text{ N}$
Třída výtahu :	I
Řízení :	Sběrné řízení, směrem dolů
Jmenovitá rychlost :	$v = 0,5 \text{ m.s}^{-1}$
Počet stanic :	5
Počet nástupišť :	5
Počet osob :	13
Zdvih výtahu :	$H = 6,88 \text{ m}$
Připojení na soustavu :	3/N/PE/ AC400/230V , 50 Hz

V prostorech : dle ČSN EN 81-20 ed.2 se základní s teplotou od +5 do +40 °C  
Prostředí z hlediska úrazu el. proudu dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3+Z1+Z2  
(účinnost od 8/2022) – normální

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím dle ČSN 332000-4-41 ed.2

- a) živých částí - krytím a izolací
- b) neživých částí - samočinným odpojením od zdroje + pospojováním

### IV. POPIS NAVRHOVANÉHO ŘEŠENÍ

#### a) Šachta výtahu

- Výtahová šachta je **ve zdivu**. Světlé rozměry jsou 2160 x 2140 mm.
- Ve výtahové šachtě je umístěna klec, rám klece, vodítka klece, hydraulický válec, nárazníky akumulující energii, šachetní dveře, elektroinstalace šachty.
- Vodítka klece jsou z taženého ocelového profilu T90x75x16. Jednotlivé díly jsou sešroubovány spojkami vodítek. **Vodítka klece jsou připevněny konzolí ke zdi pomocí ocelových hmoždin M16.** Ke konzolám jsou kluzně přišroubována vodítka. Maximální rozteč mezi konzolami je 700 mm.
- **Klec výtahu je zavěšena na 5 lanech průměru 11 mm.** Rám klece je vyroben z ohýbaných ocelových profilů vzájemně sešroubovaných. Závěs klece je ve spodní části rámu. Zavěšení klece je nepřímé – 1:2. V horní části rámu je umístěno zařízení, která zabraňují pádu klece nebo nekontrolovatelnému pohybu (dále jen zachycovač). Klec je celokovová.
- Výška horní části šachty je 3500 mm.
- Všechny stanovené podmínky pro **minimální vzdálenosti v horní části šachty** dle obrázku 5 ČSN EN 81-20 ed.2, kapitola 5.2.5.7 **jsou splněny.** Stavební úpravy nebyly součástí řešení výtahu.
- Na střeše klece je **dodržen zadní části 1x únikový prostor (typ 2)** viz. dispoziční výkres.

- Prohlubeň šachty je hluboká 1110 mm.
- Všechny stanovené podmínky pro **minimální vzdálenosti v prohlubni** dle ČSN EN 81-20 ed.2, kapitola 5.2.5.8.2 **jsou splněny**. Stavební úpravy nebyly součástí řešení výtahu.
- **V zadní části prohlubně je dodržen 1x únikový prostor (typ 3)** viz. dispoziční výkres.

**Za bezpečnost práce, servis, návody na obsluhu a umístění štítků upozorňující na danou situaci odpovídá provozovatel výtahu.**

- Vstup do prohlubně je možný pouze přes výtahové dveře v suterénu objektu a pro bezpečný vstup slouží **zatahovací žebřík s elektrickým jištěním**.
- V prohlubni je umístěn vypínač STOP, elektrická zásuvka a vypínač elektrického osvětlení šachty, které jsou dosažitelné od vstupu do prohlubně dle ČSN EN 81-20 ed.2, kapitola 5.2.1.5.1.
- V prohlubni je umístěna ovládací kombinace pro revizní jízdu ve vzdálenosti do 300 mm od únikového prostoru.
- Tabulky a štítky umístí montér při montáži výtahu ve smyslu ČSN EN 81-20 ed.2, kap. 5.1.2.
- Osvětlení šachty je provedeno podle výkresu elektroinstalace osvětlení šachty a v souladu s ČSN EN 81-20 ed.2, kap. 5.2.1.4.1.
- Větrání šachty je provedeno dle ČSN EN 81-20 ed.2, kap. 5.2.1.3 a v příloze E.3.
- Šachetní dveře jsou **automatické teleskopické** o světlych rozměrech 900 x 2000 mm. **Mechanická pevnost dveří** je ověřena rázovou zkouškou kyvadlem a **vyhovuje** požadavkům ČSN EN 81-20 ed.2, kap. 5.3.5.3.

#### **b) Prostor pro strojní zařízení a kladky**

- Prostor pro strojní zařízení a kladky je zděný a je umístěný za šachtou v úrovni stanice „-1“ (viz dispoziční výkres).
- Jeho rozměry jsou (šxh xv) 2000 x 1200 x min. 2100 mm.
- Hydraulický agregát je umístěn v prostoru pro strojní zařízení a kladky. Pro zjištění polohy klece ve stanici a při výpadku proudu je výtahový rozvaděč vybaven systémem signalizujícím „klec ve stanici“.
- **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.
- Vstupní dveře a poklopy v prostoru pro strojní zařízení a kladky dle ČSN EN 81-20 ed.2, kap. 5.2.3.2 **jsou splněny**.

- V prostoru pro strojní zařízení a kladky je umístěn výtahový rozvaděč včetně hlavního vypínače.
- Práh prostoru pro strojní zařízení a kladky je vyvýšen 100 mm nad úroveň podlahy a podlaha prostoru je natřena olejivzdorným nátěrem do výšky 100 mm.
- Přívod kapaliny od agregátu k pístu je přes otvor ve zdi přímo do šachty dle zásad popsaných ČSN EN 81-20 ed.2, kap. 5.9.3.3.1.1. Elektroinstalace je vedena stejným otvorem.
- Větrání prostoru pro strojní zařízení a kladky je zabezpečeno okny 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

**Za bezpečnost práce, servis, návody na obsluhu a umístění štítků upozorňující na danou situaci odpovídá provozovatel výtahu.**

### **c) Klec výtahu**

- Klec výtahu o vnitřních rozměrech (Š x H x V) 1600 x 1400 x 2075 mm. Klec výtahu je **průchozí**.
- Klecové dveře jsou **automatické teleskopické** o světlych rozměrech 900 x 2000 mm. **Mechanická pevnost dveří** je ověřena rázovou zkouškou kyvadlem a **vyhovuje** požadavkům ČSN EN 81-20 ed.2, kap. 5.3.5.3. Dveře jsou opatřeny mechanismem zabráňujícím otevření dveří mimo odjišťovací pásmo dle ČSN EN 81-20 ed.2, kap. 5.3.8.1.
- Velikost užitečné plochy klece odpovídá zatížení 920 kg podle ČSN EN 81-20 ed.2 kap. 5.4.2. **Nosnost výtahu stanovená výrobcem je 1000 kg, maximální počet dopravovaných osob 13.** Na tuto nosnost jsou dimenzovány veškeré nosné komponenty výtahu. Výtah je vybaven systémem vyhodnocujícím přetížení výtahu tak, aby nebyl možný provoz při překročení stanovené nosnosti výtahu.
- Podle ČSN EN 81-20 ed.2, kap. 5.4.4. materiály na podlahu, stěny, strop klece a dekorativní materiály v plném rozsahu splňují požadavky definované v normě EN 13501-1.
  - **Podlahová krytina: C<sub>fl</sub>-s2**
  - **Stěny: C-s2 d1**
  - **Strop: C-s2, d0**
- Zrcadla nebo jiné skleněné povrchy, které se používají v kleci, jestliže se poruší, **splňují** způsob B nebo C přílohy C z EN 12600:2002.
- **Mechanická pevnost stěn klece** je ověřena metodou MKP a **vyhovuje** požadavkům ČSN EN 81-20 ed.2, kap. 5.4.3.2.2.

- Pod prahem klece je v šířce šachetních dveří upevněná ochranná prahová deska, jejíž rozměry a provedení odpovídají ČSN EN 81-20 ed.2, kap. 5.4.5. **Mechanická pevnost ochranné prahové desky** je ověřena metodou MKP a **vyhovuje** požadavkům ČSN EN 81-20 ed.2, kap. 5.4.5.3
- Na střeše klece je na zadní straně, při pohledu z nástupiště, umístěno sklopné **zábradlí do výšky 700 mm**. **Mechanická pevnost zábradlí** je ověřena metodou MKP a **vyhovuje** požadavkům ČSN EN 81-20 ed.2, kap. 5.4.7.4
- Na střeše klece je umístěn ovladač revizní jízdy, ovladač STOP a elektrická zásuvka dle ČSN EN 81-20 ed.2, kap. 5.4.8. **Mechanická pevnost střechy klece** je ověřena metodou MKP a **vyhovuje** požadavkům ČSN EN 81-20 ed.2, kap. 5.4.3.
- Větrání klece je zajištěno otvory odpovídající 1% užité plochy klece, umístěnými těsně nad podlahou a těsně pod stropem. Do výpočtu byly zahrnuty mezery klecových dveří až do 50% požadované účinné plochy. **Otvory zabezpečují dostatečné větrání klece** dle ČSN EN 81-20 ed.2, kap. 5.4.9.
- V kleci jsou trvale namontována **min. dvě osvětlovací tělesa**, která zaručují intenzitu osvětlení nejméně **100lx** u ovladačových kombinací 1m nad podlahou klece ve vzdálenosti 100mm od stěn dle ČSN EN 81-20 ed.2, kap. 5.4.10.
- **V kleci a na střeše klece je instalováno nouzové osvětlení** se samočinným nabíjením, které je schopno zajistit intenzitu osvětlení 5lx po dobu 1hodiny. Ostatní parametry osvětlení dle ČSN EN 81-20 ed.2, kap. 5.4.10.4.

## **V. KOMBINACE OPATŘENÍ PROTI VOLNÉMU PÁDU KLECE A PROTI NADMĚRNÉ RYCHLOSTI KLECE SMĚREM NAHORU**

- Bezpečnostní ventil splňující požadavky ČSN EN 81-20 ed.2, kap. 5.6.3
- Zachycovače vybaveny přetržením nosných prostředků splňující ČSN EN 81-20 ed.2, kap. 5.6.2.2
- Elektrický systém zabraňující klesání klece splňující požadavky ČSN EN 81-20 ed.2, kap. 5.11.2

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

- Zařízení KMI včetně elektronické řídicí desky eKMI splňující podmínky ČSN EN 81-20 ed.2, kap. 5.11.2



## VI. ÚDAJE PRO ZKOUŠENÍ VÝTAHU

- Zatížení pro zkoušení bezpečnostního ventilu, zachycovačů, nárazníků, koncových vypínačů a celkové funkce výtahu  $Q = 1000 \text{ kg}$ . Zkouška koncového vypínače v horní krajní stanici bude provedena v nejnepříznivějším provozním stavu - tzn. bez břemene.
- Zkoušku výtahu před uvedením do provozu provádět ve smyslu ČSN EN 81-20 ed.2, kap. 6.3.

## VII. POUŽITÁ HYDRAULICKÁ KAPALINA (doporučené parametry)

<b>Přísady</b>	Protioxidační	
	Protioxidační	
	proti opotřebení	
	Vodoodolné	
<b>Parametry</b>	Viskozita 40 °C	<b>47 mm<sup>2</sup> / s</b>
	Viskozita 100 °C	<b>7.1 mm<sup>2</sup> / s</b>
	Viskozitní index	<b>110</b>
	Bod tuhnutí	<b>- 27 °C</b>
	Bod vzplanutí	<b>220 °C</b>

## VIII. TECHNICKÉ POŽADAVKY

### Zákazník zajistí na vlastní náklady:

- Přívod elektrické energie podle ČSN 33 2000-4-41 ed.2, 3/N/PE/AC400/230V, 50Hz. vodičem CYKY-J 5x16mm<sup>2</sup> včetně výchozí revize tohoto přívodu dle ČSN 33 2000-4-41 / O1: 2009, zajištění přívodu C80/3 A.
- Prostory strojovny a v bezprostřední blízkosti nákladišť dle ČSN EN 81-20 ed.2 s teplotou v rozmezí +5°C až +40°C.
- Prostředí z hlediska úrazu el. proudem dle ČSN 33 2000-5-51 ed.3+Z1+Z2 (účinnost od 08/2022) **normální**
- Osvětlení v šachtě - trvale namontované elektrické osvětlení poskytující intenzitu osvětlení min. 50lx 1,0m nad střechou klece v její svislé projekci. Nejméně 50lx 1,0m nad podlahou prohlubně. V ostatních místech šachty nejméně 20lx.
- Osvětlení nástupišť – intenzita osvětlení 50 lx na podlaze v blízkosti šachetních dveří.
- Osvětlení v prostorech pro strojní zařízení a místnosti pro kladky - pracovní místa v prostorech pro strojní zařízení a místnosti pro kladky musí být opatřeny trvale namontovaným elektrickým osvětlením s intenzitou osvětlení nejméně 200lx v úrovni podlahy všude, kde osoba musí pracovat a 50lx v úrovni podlahy k pohybu mezi pracovními plochami. Napájení tohoto osvětlení musí odpovídat ČSN EN 81-20 ed.2, kapitola 5.10.7.1.

## **IX. ZÁVĚR**

Navržený hydraulický výtah s prostorem pro strojní zařízení a kladky v plném rozsahu splňuje články harmonizované normy ČSN EN 81-20 ed.2 a ČSN EN 81-50 ed.2. Jedná se o nový výtah v existující budově. Jakoukoli práci související s montáží výtahu je nutno provádět v souvislosti s platnými vyhláškami, a projektovou dokumentací. Nutno dodržet příslušné bezpečnostní předpisy pro práci na elektrickém zařízení a pro práci ve výškách. Návod, pokyny a mazací plány pro servis a údržbu ve smyslu této normy jsou nedílnou součástí technické dokumentace výtahu.