

## D.1.2.1

### TECHNOLOGICKÁ ČÁST TECHNICKÁ ZPRÁVA

DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

*Investor*

Královéhradecký kraj  
Pivovarské náměstí 1245, 50003 Hradec Králové  
IČ: 70889546

*Akce*

Výměna výtahové technologie  
Domov důchodců, Humburky 100, 50401 Humburky

*Generální projektant*

OTIS a.s., J. Opletala 3506/45, 690 02 Břeclav, IČ: 42324254  
Ing. Jiří Brož, ČKAIT 0009974  
+420 724 228 327, jiri.broz@otis.com

*Číslo zakázky*

C5TH2748

*Číslo jednotky*

*Datum*

05/2025

# OBSAH

## D.1.2.1 TECHNOLOGICKÁ ČÁST

<b>D.1.2.1.1</b>	<b>VÝTAHOVÁ TECHNOLOGIE</b>	<b>3</b>
1.	Identifikační údaje	3
2.	Technická specifikace	3
3.	Rozsah prací	6
4.	Hlučnost zařízení	6
5.	Strojovna výtahu	6
6.	Odstranění nebezpečí a nebezpečných situací	6
<b>D.1.2.1.2</b>	<b>VĚTRÁNÍ ŠACHTY</b>	<b>6</b>
<b>D.1.2.1.3</b>	<b>ELEKTROINSTALACE</b>	<b>7</b>
1.	Všeobecná část	7
2.	Vnitřní prostory	8
3.	Instalovaný příkon	8
4.	Připojení na stávající přívod elektroinstalací	8
5.	Elektroinstalace výtahu	9
6.	Osvětlení	9
7.	Nouzová komunikace (telefonní spojení)	10
8.	Návaznost na další zařízení	10
9.	Závěr	10

## D.1.2.1.1 VÝTAHOVÁ TECHNOLOGIE

TECHNICKÁ ZPRÁVA podle ČSN EN 81-20

### 1. Identifikační údaje

#### Druh výtahu

Trakční osobní výtah

#### Číslo zakázky / Číslo jednotky

... / ...

#### Rok výroby

2025

#### Název výrobce, adresa, IČ

Dodavatel vzejde z výběrového řízení.

#### Zákazník, adresa

Královéhradecký kraj

Pivovarské náměstí 1245, 50003 Hradec Králové

IČ: 00026051

#### Umístění výtahu

Domov důchodců, Humberky 100, 50401 Humberky

### 2. Technická specifikace

HLAVNÍ PARAMETRY UMÍSTĚNÍ VÝTAHU	Trakční osobní
Počet stanic / nástupišť:	4 / 6 Průchozí
Nosnost / počet osob:	1350 kg / 16 osob
Jmenovitá rychlost:	1 m/s
Typ řízení:	Jednosměrné sběrné řízení směrem dolů
Skupina výtahů:	Simplex 1
Rozvaděč výtahu:	mikroprocesorový Rozvaděč výtahu umístěn na nástupišti ve 3. NP vedle šachetních dveří
Pohon:	<ul style="list-style-type: none"><li>- elektrický trakční s frekvenčním pohonem pro plynulý rozběh a dojezd výtahu</li><li>- bezpřevodový pohon s účinností až 90%</li><li>- bezpřevodový synchronní motor, který má oproti asynchronním strojům vyšší účinnost a také delší životnost, s rekuperací elektrické energie</li></ul>
Nosné prostředky:	ocelová lana nebo ploché pásy (pokud bude dodaný výtah s ocelovými lany, musí být v ceně i položka na jednu kompletní výměnu ocelových lan)

Maximální počet startů:	Až 120 za hodinu
Umístění pohonu:	Výtah bez strojovny
Dorozumívací zařízení:	UDZ+GSM
<b>ŠACHTA</b>	
Provedení šachty (materiál):	Zděná / plná cihla
Zdvih:	10,25 m
Rozměry šachty (š x h):	<b>2385 mm x 2530 mm – čistý vnitřní rozměr</b>
Prohlubeň výtahu:	1400 mm
Horní přejezd výtahu:	3890 mm po strop
Prostory pod šachtou:	Protiváha bez zachycovačů (pod výtahovou šachtou se nenachází podchozí prostory)
Osvětlení výtahové šachty:	Ano - LED
<b>KABINA</b>	
Estetika kabiny:	Dle výběru zhotovitele z katalogu výrobce
Rozměry kabiny (š x hl x v) minimální rozměry:	<b>1400 x 2100 x 2100 mm</b> (V případě výběru designu kabiny s obložením, budou vnitřní rozměry kabiny menší o tloušťku použitého materiálu pro obložení stěn / stropu (podhled))
Stěny kabiny / provedení:	Nerez brus 220
Čelní portál v kabině / provedení:	Nerez - typ dle výběru objednatele z katalogu výrobce
Podlaha / provedení:	Povlaková – typ dle výběru objednatele z katalogu výrobce
Strop kabiny / provedení:	Nerez – typ dle výběru zhotovitele z katalogu výrobce
Osvětlení kabiny / provedení:	LED osvětlení
Okopové lišty:	Ano
Madlo / umístění:	Chrom
Zrcadlo typ / umístění:	Se zrcadlem, vypouklé zrcadlo pod stropem
Ovládací panel / provedení:	Ovládací tablo
Vybavení ovládacího panelu:	Tlačítka se světelným potvrzením volby - Ano Tlačítka se zvukovým potvrzením volby - Ano Polohová a směrová signalizace – Ano Nouzové osvětlení kabiny - Ano Hlásič pater - Ano Gong – Ano Klíček v kabině pro blokování zavření dveří - Ano
Sklopné invalidní sedátko:	Ano / Nerez AISI 304 brus
Invalidní provedení výtahu:	Ano / ČSN EN 81-70

<b>ŠACHETNÍ A KABINOVÉ DVEŘE</b>	
Typ dveří:	Šachetní i kabinové samočinné
Otevírání (š x v):	Automatické teleskopicky posuvné 2 panelové <b>1100 mm x 2000 mm</b>
Práh dveří:	Standardní hliníkový vodící profil
Dekoratивní lišta v nástupišti:	ANO
Typ zárubní / provedení:	Zárubeň a nadpraží 50 mm
Šachetní dveře / provedení:	Nerez brus 220
Šachetní dveře / kotvení:	Standardní / Čistá výška podlahy do 130 mm
Kabinové dveře / provedení:	Nerez brus 220
Požární odolnost:	<b>EW60</b>
Ochrana kabinových dveří:	Ano – Celoplošná světelná clona

<b>ELEKTROPARAMETRY POHONU VÝTAHU</b>	
Výkon:	10,9 kW
Jmenovitý proud:	20,8 A
Záběrový proud:	23,4 A
Jištění:	40 A
Přívod el proudu:	400 V/230 V, 50 Hz
Prostředí pro výtah:	Základní prostředí šachty a nástupišť / suché a bezprašné, teplota +5 °C až +40 °C
Nouzový sjezd do předem určené stanice:	ANO. Bateriový záložní zdroj pro sjetí výtahu do předem určené stanice „0“.

<b>SIGNALIZACE A PŘIVOLÁVAČE VÝTAHU</b>	
Hlášení stanic v kabině výtahu:	Ano
Značení stanic v kabině výtahu:	-1, 0, 1, 2 (ve stanici označené NE nemá výtah vstup) V případě požadavku alfanumerického značení stanic, informujte se o dostupnosti u svého obchodního zástupce.
Stanicové ovladače / Pozice:	

<b>SIGNÁLNÍ A ŘÍDÍCÍ MODULY</b>	
Seznam signálních a řídících modulů:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- automatické zhasínání osvětlení kabiny</li> <li>- multifunkční dorozumívací zařízení</li> <li>- potvrzení voleb (prosvětlení tlačítek)</li> </ul>	

- 
- tlačítko pro urychlení zavření dveří v kabině
  - mechanická tlačítka na ovládacím panelu v kabině s mikrozdvihem
  - klíček v kabině pro blokování zavření dveří
  - bateriový záložní zdroj pro sjetí výtahu do předem určené stanice „0“
- 

---

#### **EVAKUAČNÍ VÝBAVA**

---

Výtah nebude evakuační.

---

### **3. Rozsah prací**

#### **Ve výtahové šachtě a strojovně**

- výměna rámu klece za novou, kovovou včetně samomazačů vodítek s automatickými klecovými dveřmi
- výměna stávajících nosných lan za nové lana nebo za ploché pásy
- nová vodítka klece – včetně kotvení a lapačů oleje
- nová vodítka vyvažovacího závaží – včetně kotvení a lapačů oleje
- opatření proti volnému pádu klece: nové zachycovače
- výměna vyvažovacího závaží za novou rámovou konstrukci se samomazači vodítek
- výměna šachetních dveří za nové
- doplnění krytu vyvažovacího závaží v prohlubni
- doplnění ochranné prahové desky na kabinu
- výměna nárazníků pod rámem klece a pod vyvažovacím závažím
- výměna výtahového stroje za nový
- výměna omezovače rychlosti za nový vhodný pro ovládání bezpečnostní brzdy výtahového stroje včetně lanka a napínacího závaží, včetně krytu kladky
- ohrazení otvorů v podlaze strojovny, zakrytí mřížkou

### **4. Hlučnost zařízení**

Výrobce výtahu musí zaručit, že výtahové zařízení nepřesáhne maximální hodnoty hladin emisního akustického tlaku výtahu dané dle ČSN 27 4210 čl. 5. V případě požadavku jiných hodnot hlučnosti je třeba předložit akustickou studii, určit konkrétní místo měření a požadovanou hodnotu hluku.

### **5. Strojovna výtahu**

Výtahový stroj bude umístěn ve výtahové šachtě. Nové elektroinstalace budou napojeny na stávající přívod el. energie. Rozvaděč výtahu bude umístěn na nástupišti 3. NP vedle šachetních dveří.

### **6. Odstranění nebezpečí a nebezpečných situací**

Odstranění nebezpečí a nebezpečných situací u stavebních částí, které nejsou součástí dodávky dohodnutých změn výtahu, zajistí objednatel v rozsahu určeném inspekčním orgánem podle ČSN 27 4007.

## **D.1.2.1.2 VĚTRÁNÍ ŠACHTY**

Odvětrání výtahové šachty se nemění.

## D.1.2.1.3 ELEKTROINSTALACE

Napájení rozvaděče původního výtahu bude odpojeno od hlavního vypínače výtahu umístěného v původní strojovně výtahu. Nový rozvaděč nového výtahu bude umístěn na nástupišti 3. NP v nise vedle šachetních dveří. Soustava TN-S.

Přívod bude zakončen na vstupních svorkách nového rozvaděče výtahu.

**Rozvaděč výtahu musí být v samostatném požárním úseku, před rozvaděčem budou osazeny protipožární dvířka s požární odolností EI 30 DP1 S<sub>200</sub>.**

### 1. Všeobecná část

- Napětí: 3+PEN AC 50 Hz/400 V/TN-S (přívod)
- Napětí: 3+PE+N AC 50 Hz/400 V/TN-S (nové rozvody)
- Ochrana před nebezpečným dotykem bude provedena dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 3
- Kompenzace účinníku vzhledem k charakteru odběru není požadována

#### Použité podklady:

- projektová dokumentace stavebně technologické části vypracované společností OTIS a.s.
- místní šetření a zaměření stávajícího stavu

ČSN EN 60038 (33 0120)	Jmenovitá napětí CENELEC
ČSN 33 0166 ed. 2	Označování žil kabelů a ohebných šňůr
ČSN 33 2000-1 ed. 2	El. instalace nízkého napětí – Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice
ČSN 33 2000-4-41 ed. 3	El. instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem el. proudem
ČSN 33 2000-4-43 ed. 2	El. instalace nízkého napětí - Část 4-43: Bezpečnost - Ochrana před nadproudy
ČSN 33 2000-5-52 ed. 2	El. instalace nízkého napětí - Část 5-52: Výběr a stavba el. zařízení – El. vedení
ČSN 33 2000-5-54 ed. 3	El. instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba el. zařízení - Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování
ČSN EN 62305-...	Předpisy pro ochranu před účinky blesku
ČSN 34 2300 ed. 2	Předpisy pro vnitřní rozvody sdělovacích vedení
ČSN EN 12464-1	Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovních prostorů - Část 1: Vnitřní pracovní prostory
ČSN 73 6005	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN EN 12015	Elektromagnetická kompatibilita - Skupina norem pro výtahy, pohyblivé schody a pohyblivé chodníky - Vyzařování
ČSN EN 12016	Elektromagnetická kompatibilita - Skupina norem pro výtahy, pohyblivé schody a pohyblivé chodníky - Odolnost
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
ČSN EN 60332-1-2	Zkoušky elektrických a optických kabelů v podmínkách požáru
ČSN 73 0848 ed. 9/2023	Požární bezpečnost staveb – Elektrická zařízení, elektrické instalace a rozvody.

## 2. Vnitřní prostory

### Působení dle vnějších vlivů:

a) Teplota okolí	AA 5	(+ 5 °C + 40 °C)	prostor B
b) Nadmořská výška	AC 1	(≤ 2000 m)	prostor B
c) Výskyt vody:	AD 1	(zanedbatelný)	prostor B
d) Výskyt cizích těles	AE 1	(zanedbatelný)	prostor B
e) Výskyt koroze nebo znečišťuj. látek	AF 1	(zanedbatelný)	prostor B
f) Mechanické namáhání	AG1	(mírný)	prostor B
g) Vibrace	AH 1	(mírné)	prostor B
h) Výskyt rostlinstva nebo plísní	AK 1	(bez nebezpečí)	prostor B
ch) Výskyt živočichů	AL1	(bez nebezpečí)	prostor B
i) Elektromagnetická působení	AM 1	(zanedbatelné)	prostor B
j) Sluneční záření	AN 1	(zanedbatelné)	prostor B
k) Seismické účinky	AP1	(zanedbatelné)	prostor B
l) Bouřková činnost	AQ 1	(zanedbatelné)	prostor B
m) Pohyb vzduchu	AR1	(pomalý)	prostor B

### Určení prostorů podle využití:

a) Schopnost osob	BA 1	(nepoučené osoby)	prostor B
b) Dotyk osob s potenciálem	BC 2	(výjimečný)	prostor B
c) Podmínka úniku v případě nebezpečí	BD 1	(malá hustota obsazení snadné podmínky úniku)	prostor B
d) Povaha zpracovávaných látek	BE 1	(bez významného nebezpečí)	prostor B

### Určení prostorů dle konstrukce budovy:

a) Stavební materiály	CA 1	(nehořlavé)	prostor B
b) Konstrukce budov	CB 1	(zanedbatelné nebezpečí)	prostor B

Z uvedených vnějších vlivů vyplývá, že se jedná z hlediska nebezpečí úrazu el. proudem dle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3+Z1+Z2 o: **PROSTOR NORMÁLNÍ**

## 3. Instalovaný příkon

Stroj GEN2*Regen	10,9 kW	0,8	8,72 kW
Dveřní pohon TLD	0,043 kW	0,5	0,022 kW
Rozvaděč GCS222LVA	0,4 kW	0,9	0,36 kW
Osvětlení šachty (LED pásek) 7 W/m (16 m * 7 W/m = 112 W)	0,112 kW	1,0	0,112 kW
<b>Součet</b>	<b>11,455 kW</b>		<b>9,214 kW</b>

## 4. Připojení na stávající přívod elektroinstalací

Ve stávající strojovně bude odpojen přívod původního rozvaděče výtahu od hlavního vypínače výtahu (HV). Nový rozvaděč výtahu bude umístěn na nástupišti 3. NP a bude připojen na stávající přívod el. energie kabelem 1-CXKH-R-J B2<sub>ca</sub>.s1.d0.a1 5x6. Kabelový přívod se musí naddimenzovat podle dodaného výtahu. Soustava bude rozdělena na samostatný pracovní N (sm) a samostatný ochranný PE (z-ž).

Napájení osvětlení šachty a podlahy stropu klece, zásuvky v prohlubni bude provedeno z rozvaděče výtahu a jsou považovány za součást výtahové technologie.



Vodiče a kabely, které nejsou součástí výtahového stroje, budou v provedení B2<sub>ca</sub>,s1,d1,a1 nebo budou uloženy či chráněny tak, aby nedošlo k porušení jejich funkčnosti a pokud odpovídají ČSN IEC 60331, mohou být např. vedeny pod omítkou s krytím nejméně 10 mm, popř. vedeny v samostatných drážkách, uzavřených truhlících či šachtách a kanálech určených pouze pro elektrické vodiče a kabely, nebo mohou být chráněny protipožárními nástřiky, popř. deskami z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2, rovněž tloušťky nejméně 10 mm apod.; tyto ochrany mají vykazovat požární odolnost EI 30 DP1. Dodavatel návrhem a koordinací rozvodů popř. hořlavých částí těchto rozvodů a elektrických zařízení, které nejsou součástí výtahového stroje, zajistí, že hmotnost izolace těchto vodičů a kabelů a hořlavých částí těchto rozvodů včetně napájecích kabelů a elektrických zařízení nepřesáhne 0,2 kg/m<sup>3</sup> obestavěného prostoru, a proto se v souladu s ustanovením ČSN 73 0802 čl. 12.9.3 neposuzují.

Kabely, které nebudou po změně stavby funkční, musí být demontovány (odstraněny) kromě případů, kdy jsou vedeny tak, aby nemohly šířit požár (např. pod omítkou).

Materiály a výrobky použité na nové rozvody a provedení rozvodů nesmí zhoršovat stávající stav.

## 5. Elektroinstalace výtahu

Vlastní elektroinstalace je prováděna za rozvaděčem výtahu a je součástí výtahové technologie.

Bezpečnostní obvod je napájen 48 V DC a ovládací a signální obvod - datová linka je napájena 33 V DC. Napájecí napětí pohonu klecových dveří je 48 V AC.

Ve strojovně je z E&I Panelu veden kabel LiYCY 2x2x0,25 mm<sup>2</sup> k enkodéru pro vyprošťování, který je součástí výtahového stroje, kabel H07RN-F 3G1 ke spínači omezovače rychlosti, kabel H07RN-F 3G1 ke spínači protažení nosných prostředků, kabel H05VV-F 5G1 k zařízení Pulse<sup>TM</sup> (RBI) a kabel H07RR-F 2 x 0,75 mm<sup>2</sup> ke spínači STOP (MES).

Z měniče je ve strojovně veden kabel H07RN-F 3G1 CC k brzdě motoru a kabel H05VVC4V5K 4G2,5 mm<sup>2</sup> k napájení motoru, kabel k brzdovým spínačům, kabel LiYCY 2x2x0,25 mm<sup>2</sup> k vyhodnocovací jednotce vážení zatížení klece, kabel LiYCY 3x2x0,14 mm<sup>2</sup> k enkodéru rychlosti a kabelem H05RN-F 2x0,75 CC je připojen termo kontakt motoru.

Dále jsou z E&I Panelu vedeny do výtahové šachty flexibilní ploché kabely H05VVH6F 24G0,75 mm<sup>2</sup> pro spojení rozvaděče výtahu s klecí, kabel k zásuvce v prohlubni šachty a vodiče H05V-K 1 mm<sup>2</sup> uložené v kabelovém kanálu pro připojení spínačů bezpečnostního obvodu a vodiče H05V-K 0,75 mm<sup>2</sup> pro připojení ovládacích a signálních prvků.

Na straně výtahové klece jsou flexibilní kabely ukončeny v rozvodnici umístěné na střeše výtahové klece (J-box). Z této svorkovnice jsou dále vedeny kabely k jednotlivým komponentám.

Výtah je vybaven funkcí automatického vyproštění (ARO). Akumulátory a další komponenty tak umožní v případě výpadku el. napájení dojezd výtahu do nejbližší stanice ve smyslu menší energetické náročnosti podle aktuálního zatížení výtahové klece.

## 6. Osvětlení

Nové osvětlení ve výtahové šachtě bude napájeno ze vstupní svorky hlavního vypínače, odkud vede kabel s pulsním relé, které zároveň slouží jako vypínač osvětlení šachty ze strojovny.

V šachtě bude zajištěna min. úroveň intenzity osvětlení 50 lx. Osvětlení nástupišť bude zajištěno stejnou intenzitou osvětlení 50 lx. Na podlaze strojovny bude zajištěno min. 200 lx.

V kabině 1 m nad podlahou a u ovladačových kombinací bude min. 100 lx.

## 7. Nouzová komunikace (telefonní spojení)

V rámci podstatné změny bude zřízena telefonní linka pomocí GSM brány, která bude z GSM brány vedena přes přepojovací zařízení. Provoz SIM nutný pro zajištění funkce dorozumívacího zařízení (spojení mezi klecí a stálým dispečinkem) bude hrazen provozovatelem.

## 8. Návaznost na další zařízení

Výtah bude připojen kabelem k ústředně elektronické požární signalizace (EPS) pro přivedení signálu o požáru v budově v budově, zajistí stavebník, resp. servisní společnost zajišťující servis EPS pro investora.

Výtah bude instalovaný s bateriovým záložním zdrojem pro nouzové sjetí do předem určené stanice.

## 9. Závěr

Ochrana před nebezpečným dotykem bude provedena dle ČSN 33 2000-4-41 ed. 3

- základní - automatickým odpojením od zdroje
- zvýšená - pospojováním
- doplňková - proudovým chráničem 30 mA (světelný a zásuvkový obvod), napájení pohonu dveří

Veškeré montážní práce je třeba provádět dle platných ČSN a za dodržení bezpečnostních předpisů. Po skončení montážních prací bude oprávněným revizním technikem provedena „Zkouška po ukončení montáže“ včetně el. měření a protokol z této zkoušky bude součástí dokumentace (kniha výtahu) - dle ČSN EN 81- 20 ed. 2 a ČSN 27 4002.

## 10. Bezpečnost práce

Při vlastní realizaci přijde dodavatel montážních prací do styku se stávajícím provozem. Postup prací musí být koordinován se zřetelem na možnosti provozu a bezpečnost a ochranu zdraví při práci.

Při montážních pracích elektro prováděných pod napětím nebo v jeho blízkosti se musí postupovat v souladu s příslušnými ČSN. Osoby pracující na el. zařízení musí rovněž dodržet místní pracovní, provozní a bezpečnostní předpisy a používat vždy náležité ochranné a pracovní pomůcky.

Zařízení na, kterých je prováděna pracovní činnost musí mít všechny živé části spolehlivě odpojeny a označeny bezpečnostními sděleními (např. "Nezapínej - na zařízení se pracuje"), pokud není povolena práce pod napětím.

El. zařízení uváděná do provozu po částech musí mít nehotové části spolehlivě odpojeny a zabezpečeny proti nežádoucímu zapojení, popřípadě musí být jinak zajištěny, aby ve stavu pod napětím nedošlo k ohrožení osob. Elektrické zařízení musí být revidováno před uvedením do provozu.

El. zařízení musí být pravidelně kontrolováno a udržováno v takovém stavu, aby byla zajištěna jejich správná činnost a aby byly dodrženy požadavky elektrické a mechanické bezpečnosti a požadavky ostatních předpisů a norem. Všechny poruchy a závady musí být neprodleně odstraněny.

Obsluhu el. zařízení mohou vykonávat jen osoby s kvalifikací nejméně pro osoby poučené ve smyslu §4 vyhlášky ČÚBP a ČBÚ č. 250/2021 Sb. a ČSN EN 50 110-1 ed. 3.

Údržbu el. zařízení je nutno provádět podle návodů výrobce (popř. provozního řádu). Údržbu elektrické instalace a ostatních el. zařízení při otevřených dveřích nebo sejmutých krytech mohou vykonávat osoby s kvalifikací nejméně pro osoby znalé ve smyslu §5 vyhlášky ČÚBP a ČBÚ č. 250/2021 Sb.).