

Zakázka č.: **P4**

List : 1

Projekt č.: **V 4560 / 1223 – 20/a**

Listů : 13

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Odběratel : **AVAL, spol. s r.o.**
Sokolská 1267, 757 01, Valašské Meziříčí

Umístění: **“ Bytový dům, Zašovská 776,
Valašské Meziříčí “**

Typ výtahu : **OTKN 450 / 1 – 9 / 9 – N / RE**

Z Á K L A D N Í P A R A M E T R Y V Ý T A H U :

Druh výtahu :	A10
Provedení výtahu :	Elektrický, trakční, osobní
Třída výtahu :	I.
Nosnost výtahu:	450 kg
Počet osob :	6 osob
Počet stanic :	9
Počet nástupišť:	9
Dopravní zdvih:	22,355 m
Dopravní rychlost	1,00 m . s ⁻¹
Řízení výtahu:	El. tlačítkové sběr dolů
Výtahový stroj:	Převodový
Nosné orgány:	ocel lana 4 x P.10
Lanový převod :	1 : 1 přímé zavěšení

O B E C N Á C H A R A K T E R I S T I K A

Na základě požadavku objednatele na provedení **kompletní rekonstrukce – výměny stávajícího** výtahu byla po odborné prohlídce stavby a zaměření stávajícího stavu vypracována kompletní technická dokumentace nového osobního trakčního výtahu typu **OTKN 450 / 1 – 9 / 9 – N/RE** umístěného v objektu **BD, Zašovská 776, Valašské Meziříčí.**

Výtah je navržen a bude splňovat požadavky :

- **ČSN EN 81-20 ed.2** bezpečnostní předpisy pro konstrukci a montáž výtahů – Výtahy pro dopravu osob a osob a nákladů – **Část 20: Výtahy pro dopravu osob a osob a nákladů** (účinnost od 3/2021)
- **ČSN EN 81-21**
Bezpečnostní předpisy pro konstrukci a montáž výtahů - Výtahy pro dopravu osob a osob a nákladů - Část 21: Nové výtahy pro dopravu osob a osob a nákladů v existujících budovách (účinnost od 12/2018)
- **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)

Výtah je dle normy **ČSN ISO 4190 - 1** zařazen do třídy I. – výtahy určené pro veřejnou přepravu osob ve stávajícím objektu.

Rekonstrukcí - výměnou výtahu dochází k **odstranění bezpečnostních rizik** původního výtahu dle současně platných nařízení vlády, norem a vyhlášek a nově navržený výtah bude zajišťovat veřejnou přepravu osob v objektu s vyšší bezpečností osob a vyšší přepravní kapacitou výtahu.

Nosnost výtahu je navržena dle plochy nové klece na **450 kg**, výtah je určen pro veřejnou přepravu **max. 6 osob**. Ložná plocha klece odpovídá nosnosti výtahu dle požadavků normy **ČSN EN 81-20 ed.2**.

Výtah typu **OTKN 450/1** je umístěn **do nově roztažené ocelové konstrukce na celou šířku a hloubku původního zrcadla schodiště tvořící novou výtahovou šachtu**, kabina výtahu bude prodloužena do prostoru původní prohlubně výtahové šachty.

Vyvažovací závaží je umístěno do zadní části výtahové šachty – za kabinou výtahu dle TD, pohon výtahu zůstává ve stávající strojovně, která je umístěná nad výtahovou šachtou.

Zámečnické práce :

- demontáž původního osítení, ekologická likvidace
- demontáž zadní části ocelové konstrukce a boční konstrukce původní výtahové šachty.
- nastavení ocelové konstrukce do celého zrcadla schodiště, přesunutí původních rohových L-profilů (stojek), ukotvení konstrukce do původních schodnic.
- roztažení nové ocelové konstrukce do celé šířky původního zrcadla schodiště.
- Opláštění šachty : montáž SDK desek, deska je montážně upevněna do krajních nosných prvků výtahové šachty a umístěná z vnitřní strany schodiště.
- montáž rastru pro uchycení SDK desek, včetně kotvení do schodnic mechanickými kotvami M10x90mm.
- spoje desky jsou provedeny pomocí pvc H profilů pro přenos pohybu výtahové šachty při průjezdu kabiny. Rohové lišty kolem výtahové šachty.
- portály plechové vč. nadpraží, vrchní plechové krycí L lišty – uchycení nýty pro možnou výměnu při poškození.
- spodní a vrchní plechové L lišty pro zakrytí nerovností na mezipodestách, ochranné

rohy na mezipodestách z pvc profilů.

- nové trubkové madlo po celé výšce šachty nad schodišťovými rameny opatřeno koncovými PVC záslepkami (upevněno na protější straně šachty ve zdivu, montáž po zahájení prací, nutné pro bezpečný pohyb lidí na schodišti)
- vnitřní plech pro srovnání čelní stěny šachty výtahu ± 10 mm (podprahová deska cca.250x900 mm-jen u ručních dveří).
- tmelení kolem schodnic, spodní část – šedý silikonový tmel, vrchní část-bílý akrylátový tmel.
- tmelení portálů před vrchním nátěrem RAL.
- povrchová úprava desek – provedení kvality Q2, dle technického listu
- úklid schodů před nátěry.

Původní i nová část ocelové konstrukce bude obložena pevnými SDK deskami, pevnost a tuhost výtahové šachty bude odpovídat požadavkům ČSNE EN 81-20/50.

Výtah je navržen s **neprůchozí klecí** s původními nástupišti v původním umístění ve původních stanicích.

Horní bezpečnostní prostor nad klecí je v šachtě zajištěn pomocí **bezpečnostního systému** výtahu aktivovaného přidavnými spínači v šachetních dveřích při vstupu pracovníka na klec výtahu.

Bezpečnostní systém je v souladu s normou **ČSN EN 81-21**.

Požární odolnost šachetních dveří není požadována

Výměnou výtahu nedojde ke změně požární bezpečnosti stavby.

Výtahové části a komponenty specifikované a také komponenty touto dokumentací nespecifikované **musí splňovat požadavky norem ČSN EN 81-20 ed.2 a ČSN EN 81-50 ed.2**.

Výtah bude uváděn na trh v plné shodě s požadavky zákona č. **90/2016 Sb.** o posuzování stanovených výrobků při jejich dodávání na trh.

Výtah bude splňovat požadavky nařízení vlády č. 122/2016 Sb. o posuzování shody výtahů a bezpečnostních komponent při jejich dodávání na trh.

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

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

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

Výtah je umístěn v nově vytvořené ocelové konstrukci tvořící novou výtahovou šachtu v původním zrcadle schodiště. Nově vytvořená ocelová konstrukce výtahové šachty má světlé rozměry 1250 x 2165 mm dle projektu.

Předmětem smlouvy je: - Dodávka komponent pro rekonstrukci osobního výtahu u kterého dojde ke zvýšení nosnosti z 250 kg na 450 kg.

Dodávka zahrnuje:

výtahovou klec s výplní vč. zachycovačů, vodítka klece T 89/B, kotvy vodítek klece, vodítka závaží T45/A, kotvy vodítek závaží, spojovací materiál kotvení, závaží s ocelovou a betonovou výplní, kabinové dveře BUS 800/850, šachetní ruční jednokřídlové dveře DVO 800, sklopný, el. jištěný žebřík do prohlubně výtahové šachty, přepážku protiváhy do prohlubně, nárazníky klece a protiváhy včetně ocel. sloupů, omezovač rychlosti vč. lanka, kompletní elektro příslušenství výtahu – výtahový rozvaděč s frekvenčním měničem, hlavní vypínač s jištěním, kompletní elektroinstalace se signalizací a řídicími prvky výtahu včetně čipových snímačů.

V rámci rekonstrukce výtahu bude dle požadavků smlouvy provedeno :

- Výměna celokovové nehořlavé výtahové klece (rám i výplň) s klecovými automatickými dveřmi typu BUS s okýnkem. Povrch klece komaxit.
- Madlo na zadní stěně kabiny, zrcadlo s fazetou nad madlem do poloviny zadní stěny.
- Dodávka nových šachetních ručních dveří s certifikovanou dveřní uzávěrkou v pozici dle TD výtahu v nástupních stanicích výtahů dle TD.
- Nový ovládací panel v kleci v pozici dle TD s kulatými tlačítky a potvrzením volby prosvětlením ovladačů, ovladačem otevření dveří, TFT displejem, indikací přetížení klece na displeji, ovladačem nouzové signalizace a nouzového osvětlení dle požadavků EN 81-20.
- Hovorové obousměrné dorozumívací zařízení v kleci pro přivolání servisního zásahu v případě poruchy, akustický signál dojezdu klece do stanice. Interkom komunikační zařízení mezi kabinou a strojovnou.
- Větrání klece větracími otvory potřebné velikosti.
- Osvětlení stropu klece LED bodovky.
- Nový rám klece s obousměrnými kluznými zachycovači pro nosnost výtahu 450 kg
- Tenzometrické snímače pod klecí pro vážení hmotnosti v kleci, indikace přetížení klece na displeji.
- Výměna závěsných prostředků-šroubů, ocelová lana v počtu 4 ks průměru 10 mm.
- Výměna výtahového stroje na nový, převodový s trakční kladkou průměru 400 mm pro 4 lana průměru 10 mm.
- Nový svařovaný podstavový rošt s odkláněcí lanovou kladkou pro seřízení osové vzdálenosti lan a zajištění dostatečného úhlu opásání.
- Nový roznášecí rošt umístěný na podlahu strojovny a navržený na zatížení od technologie nového výtahu.
- Nové závěsy lan na kleci pevný závěs 4 ks šroubů M16, na vyvažovacím závaží pružný závěs s tlačnými pružinami pomocí 4+4ks závěsných šroubů M16.
- Pružiny navrženy dle skutečného zatížení zajišťující rovnoměrné zatížení nosných lan.
- Posouzení stávající podlahy strojovny nebo nového ocelového roznášecího roštu strojovny dle zatížení od nového výtahu.
- Výměna nosných lan včetně závěsných prostředků – závěsných šroubů.
- Výměna hlavního vypínače a koncového vypínače.
- Dodávka a montáž nových vodítek klece a závaží včetně upevňovacích ocelových konzol a kotevního materiálu - kotvy .
- Původní protiváha vyměněna za novou, tvořenou ocelovým rámem se závěsem pro závěsné šrouby s pružinami s výplní ocelovými a betonovými sochory v počtu dle TD.
- Vyvažovací závaží umístěné za kabinou výtahu. Nová pevná přepážka výšky 2,5 m mezi kabinou a vyvažovacím závaží v prohlubni .
- Elektroinstalace klece, šachty a strojovny kompletně nová dle použité technologie

výtahu.

- Nové venkovní ovladače (přivolávače) a nový ovládací panel s tlačítkovými prosvětlovacími přivolávači v provedení nerez. Polohová signalizace ve výchozí stanici výtahu.
- Výtahový rozváděč s mikroprocesorovým řízením a frekvenčním měničem pro plynulý rozjezd a dojezd výtahového stroje. Při výpadku elektrické energie nastane nouzový sjezd klece do nejbližší stanice a odblokování dveří.
- Úzký sklopný žebřík se spínačem jistící vysunutou polohu žebříku.

STROJOVNA VÝTAHU

Strojovna výtahu je elektrická provozovna. Strojovna je stávající z betonových prefabrikátů, umístěna je nad výtahovou šachtou o rozměrech 3,43 x 2,60 m, minimální výška strojovny je 2,04 m.

Strojovna nesmí promrzat - teplota +5° až +40°C.

Vstup do strojovny

Je z vedlejší přístupové chodby stávajícími dvoukřídlými dveřmi 950/1970 mm.

Přístup ke strojovně je z poslední nejvyšší stanice stávajícím odnímatelným žebříkem. Přístupová cesta musí odpovídat příslušným ČSN. Vstup na střechu strojovny je stávajícím vstupním montážním poklopem o světlých rozměrech 600x900 mm.

Křídla poklopu budou řádně zajištěna proti samovolnému vyvěšení.

Dále se doplní osvětlení přístupu ke strojovně min. 50 lx s vypínačem u vstupu do tohoto prostoru.

Ve strojovně nesmí být žádné zařízení, které není součástí výtahu. Ve strojovně musí být instalována zásuvka 230 V pro ruční elektrické nářadí.

Podlaha strojovny musí být konstruována pro rovnoměrné zatížení nejméně 5000 Pa. V tomto zatížení není zahrnuto zatížení od zařízení strojovny a ostatních částí výtahu. Podlaha strojovny musí být rovná z trvanlivých stavebních materiálů a nemá způsobovat tvoření prachu a musí mít protiskluzový povrch. Otvory v podlaze strojovny pro lana závaží budou zhotoveny nové a budou opatřeny plechovými manžetami o výšce 50 mm. **Ocelové nosníky podporující podlahu strojovny vzhledem k vyšší nosnosti výtahu, nové kování dveří strojovny včetně úpravy madel.**

- V prostoru pro strojní zařízení a kladky je trvale instalované osvětlení a prostor je vybaven el. zásuvkou dle ČSN EN 81-20, kap. 5.2.1.4.2
- **Nátěr všech rotujících částí** výtahového stroje bude proveden při montáži bezpečnostní barvou „**Žlutě chromová**“, montérem včetně kladek OR. Všechna mazací místa označí montér červenou barvou. Na elektromotoru výtahového stroje označí montér směr točení při zdvihání a spouštění klece.

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

Větrání strojovny je zajištěno stávajícím otvorem v boční stěně strojovny.

Přívod motorového proudu. Do strojovny je instalován přívod motorového proudu k hlavnímu vypínači o dostatečné dimenzi včetně výchozí revize, která bude předložena před zahájením montáže.

Výtahový rozvaděč bude umístěn v prostoru strojovny dle projektu. Prostor před rozvaděčem a hlavním vypínačem se nesmí používat ke skladování předmětů. Volný prostor před rozvaděčem musí být min. 700 mm.

Osvětlení strojovny a přístupových cest.

Osvětlení strojovny je stávající a bude doplněno LED halogeny.

Strojovna je osvětlena pevnými nepřenosnými svítidly s vypínačem u vstupu. Osvětlení musí mít minimální intenzitu 200 lx při podlaze. Osvětlení doplnit při montáži. Zprávu o výchozí revizi předložit při zkoušce po ukončení montáže.

1. Výtahový stroj

Výtahový stroj bude dodán nový, převodový, včetně frekvenčního měniče se zpětnou vazbou, ocelového roštu a odkláněcí kladky. Dvojčinná brzda a zařízení pro nouzové vyproštění osob včetně bezpečnostních spínačů, teplotní čidlo, zařízení proti vypadnutí lan, odpružený rošt stroje pro co nejlepší eliminaci emisního hluku a vibrací. Hlučnost stroje 45-50 dB, počet startů 180/hodinu.

Průměr trakčního kotouče min. 400 mm, rychlost $v = 1$ m/s.

2. Omezovač rychlosti

Omezovač rychlosti dodán nový dle požadavků

EN 81-20. Lanko omezovače rychlosti Ø 6 mm, ČSN EN 12385-2, délka lanka omezovače rychlosti 57 m.

3. Hlavní vypínač

Dodávka objednatele - třípolový s pojistkami, umístěný u vstupu. Uzamykatelný ve vypnutém stavu.

4. Výtahový rozvaděč

Dodávka objednatele - Mikroprocesorový s frekvenčním měničem, umístěn bude dle projektu.

5. Nosné orgány

Dodávka objednatele. Ocelové lana Ø 10 mm počet 4 ks,

Délka lan – 4 x 36 m.

Umístění a pozice částí výtahu dle TD – dispozičního výkresu výtahu.

V Ý T A H O V Á Š A C H T A

6. Výtahová šachta

Šachta výtahu **nesplňuje v horní části požadavky na bezpečnostní prostor nad klecí** dle požadavků ČSN EN 81-20 ed.2. Zajištění potřebného bezpečnostního prostoru nad klecí v souladu s požadavky ČSN EN 81-21 je pomocí **opatření odstraňující rizika - viz tabulka 1..**

Popis a používání bezpečnostního systému viz. Návod k výtahu.

Tabulka 1 (opatření odstraňující rizika dle ČSN EN 81-21)

- Podmínky pro horní prostor dle obrázku 5 ČSN EN 81-20 ed.2, kapitola 5.2.5.7 **jsou splněny pomocí náhradních opatření.** Stavební úpravy nebyly součástí řešení výtahu, použitím níže citovaných opatření (viz. tabulka 1) budou podmínky splněny.

<i>Šetřený případ</i>	<i>Opatření (ke snížení rizika)</i>	<i>Článek Dle ČSN EN 81-21</i>	<i>Použito (Doporučeno)</i>	
Zmenšené vzdálenosti v horní části šachty (ČSN EN 81-20, kap. 5.2.5.7)	1) Předem nastavený zastavovací systém	kap. 5.5.2.3	Ano	X
			Ne	
	2) Výsuvné zábradlí na střeše klece	kap. 5.6		
			Ano	X
	3) Elektrický bezpečnostní systém	kap.5.5.3	Ne	
Zmenšené vzdálenosti v prohlubni (ČSN EN 81-20, kap. 5.2.5.8)	1) Pohyblivá narážka pod klecí	kap. 5.7.2.1 a	Ano	
			Ne	X
	2) Ochranná prahová deska	kap. 5.8		
			Ano	
			Ne	X

Je nutná úprava původní ocelové konstrukce výtahové šachty - **viz výše uvedené zámečnické práce.** Upravená výtahová šachta bude nově oplášťena SDK deskami po celé výšce výtahové šachty a na vnějších bočních stěnách šachty bude provedeno nové trubkové madlo. Kabina výtahu bude zvětšena v rámci možností stávající prohlubně výtahové šachty a protizávaží bude umístěno za zadní stěnu kabiny výtahu.

Vnitřní světlé rozměry upravené výtahové šachty 1250x2165 mm výška šachty je 26 395 mm. Šachta včetně prohlubně musí být trvale suchá.

Čelní stěny budou tvořit nové plechové portály kolem nových šachetních dveří. **Provedení nového opláštění výtahové šachty včetně nového trubkového madla na bočních stěnách schodiště, rohové lišty výtahové šachty, nové čelní portály.**

Čelní stěna včetně horního a dolního přejezdu klece musí být upravena do svislice ± 10 mm.

Prohlubeň - stávající - bude vyčištěna a vybita. V prohlubni u šachetních dveří bude umístěn ovládač "STOP" zapojen bude do zabezpečovacího obvodu. Dále bude v prohlubni instalována zásuvka 230 V a revizní jízda dle požadavků EN 81-20.

Původní betonové dosedy protiváhy a klece budou odstraněny.

Pro přístup do prohlubně bude dodán nový sklopný žebřík el. jištěný s madlem.

Hloubka původní prohlubně je 970 mm.

- Podle metodického výpočtu výrobce lan je počet jízd výtahu vyšší než 600000, nejedná se tudíž o výtah s omezeným (limitovaným) počtem jízd. V takovém případě se na výtahu nemusí instalovat zařízení pro kontrolu počtu jízd.

7.Osvětlení přístupové cesty a nástupišť

Osvětlení přístupové cesty a nástupišť je stávající. Min. intenzita 50 lx.

8.Vodítka klece

Vodítka klece budou nová profilu T 89/B, podepřená. Rozteč mezi patami vodítek klece bude při montáži upraven na rozměr 1039 mm dle projektu.

Svislá rozteč kotvení vodítek max. cca 2890 mm, pozice kotev dle disp. výkresu. Délka vodítek klece jedné strany je 26 370 mm.

9.Vodítka závaží

Vodítka závaží budou dodána nová z profilu T45/A, vodítka budou podepřená.

Rozteč mezi patami vodítek závaží bude 1060 mm. Vodítka budou umístěna v zadní části nově prodloužené výtahové šachty v pozici dle TD.

Svislá rozteč kotvení vodítek max. cca 2890 mm, pozice kotev dle disp. výkresu. Délka vodítek závaží jedné strany bude 25 400 mm.

10. Konzoly vodítek klece

Konzoly vodítek klece budou dodány nová z profilu L60x90x4 kotvy budou uchyceny k původním schodnicím zrcadla schodiště pomocí hmoždinek do zdiva M12.

11. Konzoly vodítek závaží

Konzoly vodítek klece budou dodány nová z profilu L60x80x4 kotvy budou uchyceny k původním schodnicím zrcadla schodiště pomocí hmoždinek do zdiva M10.

12. Šachetní dveře

Dodány nové, ruční, levé s klasickým okénkem s bočními zárubněmi šířky 120 mm včetně nových portálů nad šachetními dveřmi. Světlé rozměry dveří 800x2000 mm.

Rozměry rámu 1040x2120 mm.

Celkový počet šachetních dveří – 9 ks.

Čelní stěny budou tvořit nové plechové portály kolem nových šachetních dveří v provedení komaxit. Krycí rohy čelních portálů a zárubní šachetních dveří v provedení komaxit.

Dveře budou dodány s trubkovým madlem v provedení komaxit (dle SOD).

Povrchová úprava dveří – KOMAXIT.

Požární odolnost – není požadována.

U všech bude doplňkový kontakt el. jištění nouzového otevírání šachetních dveří a přidavných pantech pro bezpečnostní systém výtahu dle požadavků EN 81-21.

Součástí šachetních dveří je certifikovaná dveřní uzávěrka.

14. Výtahová klec

Dodána nová, s kovovou výplní, s pevnou podlahou, neprůchozí. Klec bude mít rozměry rámu 0,86x1,32x2,18 m.

Povrchová úprava klece i stopu komaxitový nástřik odstín dle vzorníku RAL.

V kleci umístěn dle TD ovládací sloup OVK na celou výšku klece.

Povrch ovládacího sloupu Nerez Jemný brus.

Vybavení ovládacího sloupu dle požadavků objednatele.

Osvětlení klece – LED bodovky.

Madlo v kleci na zadní stěně, zrcadlo s fazetou nad madlem.

Podlaha klece – krytá protiskluzovou krytinou.

Digitální polohová signalizace, telefon v kabině výtahu včetně SIM karty, spojení se servisní organizací, funkční v případě poruchy.

Komunikační zařízení mezi strojovnou a kabinou výtahu.

Pod prahem klecových dveří klecí je ochranná **pevná prahová deska** 750 mm - 1 ks a pod klecí pevný závěs pro uchycení závěsných kabelů.

Sklopné zábradlí na střeše klece na zadní straně výšky 1100/450 mm, Jištění do zasunuté a plně vysunuté polohy zábradlí pomocí elektrických spínačů.

Na kleci bude ze tří stran okopový plech výšky 100 mm.

- Velikost užitečné plochy klece odpovídá zatížení 450 kg podle ČSN EN 81-20 ed.2 kap. 5.4.2. **Nosnost výtahu stanovená výrobcem je 450 kg, maximální počet dopravovaných osob je 6.** 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.
- 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 5 lx po dobu 1 hodiny. Ostatní parametry osvětlení dle ČSN EN 81-20 ed.2, kap. 5.4.10.4.

15. Klecové dveře

Klecové dveře jsou **automatické typu BUS** o světlych rozměrech 800 x 2000 mm s průhledovými okénky. **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 zabraňujícím otevření dveří mimo odjišťovací pásmo dle ČSN EN 81-20 ed.2, kap. 5.3.8.1.

Práh klecových dveří standardní hliníkový. Povrch dveří – Nerez Jemný brus.

Celkový počet klecových dveří 1 ks.

16. Vážicí zařízení

Klec bude vybavena vážicím zařízením proti přetížení tvořené 4 ks tenzometrů uchycenými ve spodním rámu klece.

17. Zachycovače

Klouzavé obousměrné zachycovače umístěné v horní části rámu klece, ovládané pákou dlouhou 200 mm od omezovače rychlosti.

Vybavování zachycovačů pomocí obousměrného omezovače rychlosti

umístěného ve strojovně.

Dimenzování zachycovačů bude na celkové zatížení **P + Q = 1060 kg**.

18. Omezovač rychlosti

Obousměrný omezovač rychlosti s bezpečnostním spínačem vybavující mechanismus zachycovačů na rámu klece při překročení rychlosti o 30 % splňující požadavky ČSN EN 81-20.

19. Ovládací kombinace

V kleci bude **ovládací sloup** na výšku kabiny v povrchu – NEREZ osazený kruhovými prosvětlovacími tlačítky s Brailovými symboly, display v ovládacím sloupu, ovladač otevírání dveří, zvukový signál dojezd do stanice-Gong.

20. Dorozumívací zařízení

Mezi klecí a servisní organizací bude realizováno bezdrátové zařízení.

21. Závěsný kabel, svorkovnice

dodány nové, včetně držáku na kleci. Závěsné kabely s 5%-ní rezervou žil, minimálně 2 ks, instalovány až ze strojovny.

22. Permanentní magnety a magnetické spínače

Elektromagnetické snímače rozmístěné upevněny nad rámem klece v blízkosti vodítek klece. Permanentní magnety ke spínání snímačů rozmístěny na vodítkách klece. Pozice rozmístění magnetů dle výkresu v el.dokumentaci .

23. Spínač a najížd'ka pro omezení R.J.

Na stropu klece umístěn spínač Pizzato – 1 ks

Na vodítku v horní stanici pevná, dlouhá najížd'ka pro omezení revizní jízdy - ORJ.

Minimální délka pevné najížd'ky 1m,

Omezení revizní jízdy klece v aktivním bezpečnostním systému výtahu BSV v pozici 1,8 m pod stropem šachty. Pozice stropu klece v BSV znázorněna v TD.

24. Koncový vypínač EKV

Na stropu klece upevněn na konzoli koncový spínač typ „PISATO“ – 1 ks-

25. Najížd'ka KV

Dodány 2 ks pevné najížd'ky upevněné na vodítku klece, pozice dle elektrodokumentace

26. Vyvažovací závaží

Dodáno nové, rám bude tvořen ocel.profilu U250x60x4 s výplní ocelovými a betonovými sochory.

Ocelové sochory o rozměrech 120x20-925 mm – 16 ks a betonovými sochory 120x50-925 mm – 40 ks.

Celková hmotnost závaží dle TD - 800 kg.

Závaží bude zavěšeno pomocí závěsných šroubů s tlačnými pružinami k rovnoměrnému napínání nosných lan.

27.Nárazníky klece a závaží

Nové pryžové nárazníky pohlcující energii pod rámem klece typ „D2“

Pod rámem vyvažovacího závaží typ „D2“ pod závažím.

Nárazníky jsou upevněny na ocelových podstavcích – stojanech a to následovně :

- pod klecí: pevný ocel.sloup - 1ks.

- pod závažím: pevný, stavitelný ocel.sloup - 1ks.
Kotvení podstavců 4 + 4 ks kotvy M 12/135 do betonového dna prohlubně .

28. Hasící přístroj ve strojovně

Dodán dle požadavku PBR 1 ks přenosný, hasící přístroj CO₂ s obsahem hasiva min. 5 kg. (zajistí objednatel).

29. Řízení výtahu

Vnitřní : ovládací (řídící) panel v kleci – v povrchu nerez 1 ks

Vybavení ovládacího sloupu :

- Tlačítka stanic prosvětlovací tlačítka 9 ks
Označení přivolávačů dle stanic : -1,0,1,2,3,4,5,6,7
- TFT display s indikací jízdy klece případně přetížení 1 ks
- ovladač otevírání dveří 1 ks
- nouzové osvětlení 1 ks
- zvukový signál dojezd do stanice-Gong. 1 ks

Vnější : přivolávače nerezové s prosvětlovacím tlačítkem k potvrzení volby
Celkový počet ovladačů OV ve stanicích 9 ks

Přivolávač v povrchu nerez s Brailovým písmem a displejem
Displej pro polohovou signalizaci klece ve výchozí stanicí LED .. 1 ks

Na kleci: Revizní jízda s ovladačem STOP 1 ks

V prohlubni : Revizní jízda s ovladačem STOP 1 ks

30. Signalizace

- Světelná směrová signalizace v ovladačích ve všech patrech, polohová " signalizace umístěna v ovladačích ve výchozí stanici LED.
- Digitální polohová v ovládacím sloupu v kleci
- Signalizace přetížení v kleci.
- Zvukový signál dojezdu do stanice-gong.
- Ve strojovně - signalizace led diodou na víku rozvaděče - klec v otevíracím pásmu.

31. Související práce

Dle podepsané smlouvy o dílo (S.o.D.)

KOMBINACE OPATŘENÍ PROTI VOLNÉMU PÁDU KLECE A PROTI NADMĚRNÉ RYCHLOSTI KLECE SMĚREM NAHORU

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 obousměrnými zachycovači splňující požadavky ČSN EN 81-20

ed.2, kap. 5.6.2 vybavované 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 UCM dle ČSN EN 81-20 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

32. Posouzení shody

Navržený výtah je plně v souladu s normou ČSN EN 81-20 a ČSN 81-21.

Výtah bude uváděn na trh v plné shodě s požadavky zákona **č.90/2016 Sb.** o posuzování stanovených výrobků při jejich dodávání na trh.

Výtah splňuje požadavky nařízení vlády č.122/2016 Sb. o posuzování shody výtahů a jejich bezpečnostních komponent při jejich dodávání na trh.

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

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

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

33. Posouzení hluku při stavbě :

Napojení na stávající objekt musí zabránit šíření hluku z provozu zařízení (výtahu) do jednotlivých částí objektu bytového domu.

Dodavatel stavební části díla musí provádět veškeré stavební práce takovým způsobem, aby byly nepříznivé vlivy stavební činnosti na životní prostředí omezeny na minimum. To se týká zejména omezení prašných procesů, hluku a vibrací. Pracovníci i ostatní občané musí být nadměrnému hluku vystaveni co nejméně.

Vždy budou v prostoru mezi výtahem a chráněnými prostory další tlumící stěny výtahové šachty. Hlukový útlum stěny šachty :

Dle údajů výrobce výtahu bude hladina hluku v kabině za jízdy průměrně 63 dB (A), max. 70 dB (A). Místnosti s technickým zařízením objektu - strojovna výtahu, výtahová šachta - s hlukem $L_{Amax} = < 70dB$.

Výtah typu **OTKN 450/1** bude oproti původnímu výtahu podstatně méně hlučný. Pohonné agregáty-nový výtahový stroj má zapouzďovaná ložiska a diskové brzdy nové konstrukce. Výtahový stroj je uložen na novém roštu. Nová konstrukce výtahové šachty bude oplášťena SDK deskami.

Nový rošt výtahového stroje je uložen na antivibračních silent blocích tlumící vibrace. Díky pružným polyuretanovým závěsům má kabina klece podstatně nižší vertikální a horizontální vibrace.

Dle dostupné literatury činí laboratorní vzduchová neprůzvučnost sádkartónových desek stěn výtahové šachty o tloušťce 12,5 mm R_w 35 - 40 dB (A) - budou oplášťeny všechny stěny výtahové šachty.

- a) laboratorní vzduchová neprůzvučnost železobetonové konstrukce tloušťky.

- 150 mm $R_w=36-40$ dB (A)
 - 80 mm $R_w=23-28$ dB (A)
- b) Dle údajů výrobce je hladina hluku v kabině za jízdy prům. 63 dB (A), max. 70 dB (A),
hluk ve vrchní části šachty (pod strojovnou) dosahuje max. 70 dB.
- c) Vzduchová neprůzvučnost plných dveří je deklarována s hodnotou 36 dB.

Čím větší je hodnota vzduchové neprůzvučnosti R_w tím lepší je ochrana před hlukem.

Tím, že dojde ke stavbě výtahového zařízení, které splňuje podmínky nejvyšších povolených hodnot hladin emisního akustického tlaku je učiněno vše pro snížení hlukové zátěže na rozumně dosažitelnou mírou. Jelikož výtahové zařízení plní ve stavbě významnou společenskou úlohu a jeho instalace v tomto typu objektu je podmíněna i legislativně, mělo by se v tomto případě při posuzování postupovat v souladu se zákonem **258/2000** Sb. § 31 odst. 1 (vydáno 11.8.2000/účinnost 1.1.2001).

Závěr :

Výměnou výtahového zařízení dle výrobce výtahu nedojde k negativnímu zvýšení hygienických limitů akustického tlaku oproti původnímu stavu.

V Ostravě dne 7.12. 2023

Vypracoval :

Ing. Chromík