

Zakázka číslo : P-V22-V23-V24-FN-OL

TECHNICKÁ ZPRÁVA

- Objednatel :** FAKULTNÍ NEMOCNICE
OLOMOUC
- Umístění :** FAKULTNÍ NEMOCNICE OLOMOUC
DĚTSKÁ KLINIKA, výtahy č. V22,V23,V24
- Typ zařízení :** PFI – 1600/1,0 – 8/10 – DA/S11/V, (3x)
Osobní elektrický trakční výtah, s výbavou pro dopravu osob a nákladů, odpovídající pro dopravu osob se sníženou schopností pohybu a orientace, lůžkový a evakuační.
- Hlavní parametry :**
- | | | |
|--------------------|---|----------------------------|
| Druh výtahu | : | A10 |
| Třída výtahu | : | I |
| Nosnost výtahu | : | 1600 [kg] |
| Počet osob | : | 21 [osob] |
| Počet stanic | : | 8 |
| Počet nástupišť | : | 10, neprůchozí (8+2) |
| Dopravní zdvih | : | 23,95 [m] |
| Jmenovitá rychlost | : | 1,0 [m/s] |
| Pohon výtahu | : | Elektrický trakční |
| Agregát | : | typ dle výrobce |
| Řízení pohonu | : | VVVF – frekvenční regulace |
| Výkon pohonu | : | 18,0 [kW] |
| Lanový převod | : | 1:2, lana 6x ø12,0 [mm] |
- Řízení sběrné směrem dolů, procesorové, tlačítkové, samoobslužné. Výtahy V22 a V23 s možností společného řízení duplex, ale samostatné přivolávače ve stanicích. U všech výtahů možnost zrušení sběru při jízdě s lůžkem a samostatné panely se čtečkou karet.
- Dveře šachetní : 1100x2000, dvoudílné teleskopické automatické, EW 15 D1
- Dveře kabinové : 1100x2000, dvoudílné teleskopické automatické
- Charakteristika :** Jedná se o komplexní odstranění rizik na původních výtazích a související provedení podstatných změn ve smyslu ČSN až v rozsahu dobavky nového výtahu do stávající šachty. Nové výtahy jsou instalovány v původní společné šachtě a strojovně uvnitř objektu a budou sloužit k samoobslužné dopravě osob a nákladů uvnitř budovy, mezi jednotlivými podlažími.
- Stavební část :** související úpravy, včetně přívodu elektro do strojovny budou řešeny samostatným projektem, příslušnými dílčími odbornými dobavkami, jako součást kompletní realizace těchto tří výtahů.

Strojovna výtahu : Samostatný prostor pro uložení trojice strojů pohonu, rozváděčů řízení výtahu a hlavních vypínačů, je původní stávající společná strojovna výtahů, v samostatném prostoru nad horními stanicemi. Jedná se o společnou strojovnu pro výtahy č.22, 23 a 24. Minimální výška stropu v místech pro obsluhu el.zařízení splňuje a přesahuje 2,0 [m]. Hlavní vypínače jsou nově dodané, uzamykatelné ve vypnuté poloze, umístěné co nejbližší u vstupu do strojovny, označené příslušnými evidenčními čísly a s příslušným jištěním dle výkonů pohonů výtahů. Volné prostory pro obsluhu před el.zařízením na hloubku před skříň min.700 [mm] jsou volné a ve strojovně není žádné nesouvisející zařízení, nebo instalace. Procházející vzduchotechnika od větrání šachet evakuačních výtahů je považována za související instalaci, požární specialista posoudí nutnost obkladu vzduchotechniky požárně odolným materiálem.

Přístup do prostoru strojovny, transport těžkých částí : Transport větších a těžších předmětů je možný přímo ve stejné úrovni od vstupu do objektu po prostorné chodbě ke stanici „0“. Šachtou, nebo po schodech a chodbě uvnitř objektu se lze dostat k horní stanici. Odtud po schodišti do strojovny. Strojovna je uzavíratelná dveřmi 900x1970. Dveře jsou po úpravě opatřeny zámkem provedeným zvenku na klíč s koulí, zevnitř ze strojovny s klikou a ovládním zámkem bez potřeby klíče. Ve stávající společné strojovně pro výtahy č. 22, 23 a 24 není montážní otvor, ale v původním projektu byl a s ohledem na rozměry vyměňovaného zařízení bude nutné jej doplnit = nově zřídit. Je navržen rozměr otvoru 900x1200 mm, v ose pod stávajícím montážním nosníkem, opatřen poklopem uzamykatelným ze strany strojovny, únosným podle požadavku ČSN EN 81-1 a požárně odolným, protože se jedná o strojovnu evakuačních výtahů. Mezi dvojicí stávajících montážních nosníků pod stropem strojovny bude napříč doplněna trojice nosníků v osách jednotlivých strojů o vhodné nosnosti, umožňující bezpečný transport strojů na jejich místo. (cca 500 kg)

Prostředí : Strojovna nesmí promrzat, jedná se o samostatné prostory nad šachtou v horním podlaží objektu. Prostředí pro které je zařízení navrženo a realizováno jsou podle ČSN 332000-3 „normální“, s teplotou v rozmezí +5 až +40 [°C], odpovídají i ČSN 274014. Prostory strojovny musí být větrané, což je zajištěno v tomto případě oknem, nebo vhodnými regulačními větracími mřížkami, do venkovního prostoru.

Podlaha : Musí být rovná, z trvanlivých materiálů, nepodporující tvorbu prachu a mít protiskluzový povrch. Musí být dimenzována tak, aby spolehlivě přenesla zatížení od částí zařízení při montáži i při trvalém provozu výtahu. Otvory v podlaze pro nosné prostředky zajišťují současně větrání horní části šachty, musí být opatřeny na podlaze strojovny manžetou po obvodě vysokou min.50 mm a jsou povolené i u evakuačních výtahů. Zvýšená úroveň podlahy v prostoru nad šachtami je více než 500 mm, proto musí být přístup na ni opatřen schody a po jejím obvodě musí být zřízeno dvoutyčové zábradlí výšky 1100 mm. V místech pro transport strojů bude demontovatelné. Zvýšené silové účinky na podlahu strojovny vlivem zvýšené nosnosti výtahů jsou vyneseny mimo desku stropu šachty, až nad čelní nosné stěny šachty, prostřednictvím ocelových roštů, na kterých jsou následně uloženy závěsy lan a rám stroje pohonu. Tyto jsou vůči podlaze uloženy na speciálních tlumících pryžových silentblocích a úplně odlehčují desku stropu/podlahy/ v místě nad šachtou, kde se v ní zřizují nové otvory pro lana. Uspořádání pohonu je pro každý z trojice výtahů shodné.

Osvětlení : Prostor strojovny musí být osvětlen pevnými nepřenosnými svítidly tak, aby byla zajištěna intenzita min. 200 [Lx] v každém místě strojovny. Přístupová cesta k prostoru strojovny musí mít osvětlení s intenzitou 50 [Lx]. Vypínače jsou umístěny vhodně na přístupových místech. V prostoru strojovny musí být k dispozici zásuvka 230 [V] pro

připojení ručního náradí. Provede se potřebná úprava a doplnění stávajícího osvětlení podle potřeby poměrně rozlehlé místnosti společné strojovny.

Přívod proudu : Do prostoru hlavních vypínačů, podle dispozičního výkresu je původní místo vhodné zachovat, je přiveden nový přívod el.energie, vhodně dimenzovaný na 18 [kW] tak, aby pokles napětí při rozběhu plně zatíženého stroje nepřesáhl 10 % jmenovité hodnoty, včetně výchozí revize. Zpráva je k dispozici při zahájení montážních prací. Minimální dimenze průřezu přívodního vedení je 16 (25) [mm²] – dle místních podmínek a délky vedení. Jištění v hlavním vypínači 50 [A], jištění přívodu na začátku vedení je o stupeň vyšší 63 [A], s pomaloběžnou charakteristikou, pro každý z trojice výtahů samostatně. S ohledem na evakuační provedení výtahů je třeba zajistit vhodné záložní napájení.

Hlavní vypínač : Jedná se o hlavní vypínač, uzamykatelný ve vypnuté poloze. Součástí vypínače je jištění s pomaloběžnou charakteristikou na 50 [A]. Nový HV je součástí dodávky výtahu. Pro výkon 18 kW řízený VVVF (rozběh i zastavování) je jmenovitý proud $I_n=40$ [A], záběrový proud $I_z=$ do 140 [A], za předpokladu rozběhu zařízení řízeného VVVF hodnota příslušně klesá, podle nastavené strmosti charakteristiky náběhu..

Rozváděč řízení výtahu : Dodán nový, jako součást dodávky každého z trojice výtahů, s vikem ve standardní úpravě umožňující uzavírání. Rozváděč zajišťuje procesorové řízení výtahu, umožňující z nástupišť z venku přivolání do každé ze stanic a signalizaci v jízdě/obsazeno. Řízení pro každý z výtahů je realizováno se sběrem směrem dolů. Z klece zevnitř volba stanice, alarm, obousměrné komunikační zařízení, znovuotevření a zavření dveří. Ve stanici „0“ je ve štítku u ovladače venku a v kleci ve sloupu u ovladačů displej polohové signalizace, v ostatních stanicích signalizace směru příštího pohybu výtahu. Dvojice výtahů V22 a V23 je ve společném systému řízení duplex, ale každý z výtahů má své ovladače ve stanicích, protože u nich je čtečka karet pro přednostní přivolání a duplexní řízení lze rozdělit na samostatné ovládání pro každý z výtahů. V kleci je přepínač, umožňující vyřazení sběrné funkce v případě dopravy rozměrných nákladů = lůžek. S ohledem na dolní dvojici průchozích stanic je výběrové otvírání dveří pro každé nástupiště.

Pohon výtahu : Nový stroj podle výrobce, elektrický trakční, převodový, s elektromotorem 3x400 [V] o výkonu do 18 [kW], včetně nového uložení na roštu se silentbloky, bránícími přenosu hluku a chvění do konstrukce budovy. Stroj bude vybaven brzdou v souladu s požadavky ČSN EN 81-1, včetně vhodného obložení. Rozběh i zastavování stroje bude řízeno frekvenčním měničem, což zajistí při jmenovité rychlosti jízdy klece 1,0 m/s potřebný komfort provozu, minimalizaci rázů, nízkou hlučnost a dlouhodobou životnost zařízení. Závěs klece i protizávaží bude opatřen kladkou a lanovým převodem 1:2. Otvory v nosné podlaze strojovny budou upraveny do potřebné polohy a statické silové účinky vyneseny až nad boční stěny šachty roznášecími nosníky pod roštem stroje a pod závěsy lan. Otvory v podlaze budou opatřeny vhodnými zábranami, rotační části stroje a omezovače rychlosti vhodnými kryty a zábranami v souladu s požadavky ČSN.

Šachta výtahu : Výtahy jsou instalovány ve stávající společné zděné šachtě, uzavřené všemi stěnami podlahou a stropem, rozdělené na trojici šachet příčkami pro kotvení konzol vodítek z profilů U100 naležato. V bočních kotevních stěnách, nebo na dělicích profilech, jsou osazeny nové konzoly vodítek výtahu, v souladu s dodaným dispozičním výkresem výtahu. Čelní stěny původní od výtahu bez kabinových dveří jsou dle skutečné potřeby případně upraveny do svislice ± 10 [mm] a je v nich provedena úprava pro osazení zapuštěných nových automatických šachetních dveří. Všechny stěny musí být povrchově upraveny a „vybíleny“ tak, aby povrch nepodporoval tvorbu prachu a tím zajišťoval v šachtě prostředí přijatelné pro dlouhodobou spolehlivou funkci všech mechanismů výtahu. Vnitřní

stávající rozměry šachty jsou : šířka dle projektu = 2400 [mm], hloubka (od čelní stěny k zadní stěně) = 2680 [mm], zdvih (mezi podlahou dolní a horní stanice) = 23950 [mm].

Horní prostor v šachtě : Strop šachty je daný výškou od podlahy v horní stanici po strop v šachtě, zde = 3870 [mm], podle projektu . Strop klece je standardní pro světlost 2160 [mm], po přejetí horní stanice o 200 [mm], tj. až na plně stlačený dosed protizávaží, jsou pod stropem zajištěny všechny volné výšky a bezpečnostní prostory.

Prohlubeň v šachtě : Prohlubeň je železobetonová, izolovaná proti okolní vodě a s vnitřním nátěrem podlahy a stěn do výše cca 100 mm vhodnou barvou. Hodnota prohloubení pod úrovní dolní stanice -980 [mm] vyhovuje potřebám technologie rámu kabiny výtahu, protizávaží a pružných nárazníků, do tohoto prostoru nainstalovaných. Zajistí i plně potřebné volné a bezpečnostní prostory při vstupu pracovníků do prohlubně výtahu, proto nemusí být instalován sklopný, elektricky jištěný dosed klece, ale stačí pouze teleskopická prahová deska pod kabinovými dveřmi, která bude ve funkci jen při případném dosedu klece na její plně stlačený nárazník. Pro přístup do prostoru prohlubně bude sloužit v šachtě trvale instalovaný žebřík. Žebřík bude min. šířky 300 mm, v pracovní poloze se sklonem 75°. V dosahu od dveří dolní stanice uvnitř v šachtě bude instalován přepínač STOP, a vypínač č. 2 osvětlení šachty. V prohlubni bude instalována zásuvka pro ruční nářadí 230 [V]. Protože se jedná o společnou šachtu budou jednotlivé samostatné šachty odděleny přepážkou mezi výtahy tak, jak předepisuje ČSN EN 81-1, tj. podle vzdáleností k sousednímu výtahu, zde postačí od dna prohlubně šachty do výšky +2,5 m nad podlahu dolní stanice, protože pohyblivé dvou sousedních výtahů části jsou více vzdálené než 500 mm.

Osvětlení šachty : Šachta musí mít trvale namontované osvětlení, ovládané ze dvou míst č.1 - od hlavního vypínače ze strojovny a č.2 - od šachetních dveří uvnitř v dolní stanici. První těleso 0,5 [m] nad podlahou, poslední 0,5 [m] pod stropem, ostatní mezi nimi tak, aby intenzita osvětlení v šachtě byla min. 50 Lx. Osvětlení šachty je provedeno v souladu s dodacími podmínkami.

Osvětlení přístupové cesty a nástupiště : Přístupové cesty a nástupiště mají být osvětleny pevně instalovanými svítidly, o intenzitě min.50 [Lx]. Jedná se o součást osvětlení chodeb a prostorů v budově – původní, nebo provozovatelem upravené.

Větrání šachty : v horní části šachty bude provedeno větrání do okolního dále větraného prostoru, nebo ven z objektu, v tomto případě do strojovny umístěné nad šachtou, otvory pro nosná lana a samostatnou stávající-nově případně ověřenou, vzduchotechnikou, protože se jedná o evakuační výtahy. Velikost větracích otvorů je minimálně 1% podlahové plochy šachty, v souladu s požadavkem ČSN EN 81-1, podle předpisů pro větrání šachet evakuačních výtahů v ČSN 274014 a ČSN 730802 je nutno zohlednit a dodržet také tyto hodnoty.

Nosné orgány : Nosná lana \varnothing 12,0 [mm], šest kusů podle ČSN 02 4340.41.

Vodítka klece : Profil vodítek T 90x75x16 [mm], nová, podepřená. Celková délka vodítek 2x 28700 [mm]. Rozteč mezi vodítky = 1560 [mm].

Vodítka protizávaží : Profil vodítek T 50x50x5 [mm], nová, podepřená.

Kotvy vodítek : Kotvy musí zajistit přichycení vodítek ke stěně šachty a přenos potřebných silových účinků, při stavitelnosti dané případnou tolerancí rozměru stěny šachty, alespoň min. ± 15 [mm]. Celkový počet kotev = 18xLevá-společná i pro závaží + 18xPravá. Hlavní profil kotev = typové provedení dle dispozičního výkresu. Pozor, kotvy jsou levé a

pravé. Všechny nově instalované konzoly jsou v předepsaných úrovních kotveny ve zděné stěně lepenými kotvami, k příčkám U100 přivařované.

Nárazníky klece a protizávaží : Dvojice pružných nárazníků s vhodnými pružinami je umístěna pod rámem podlahy klece, jeden nárazník pod rámem protizávaží. Každý je na vlastním stojánku kotveném k vodítku a společně zajišťují v případě potřeby pružné dosednutí klece, nebo protizávaží. V dolní části šachty je zajištěn potřebný volný bezpečnostní prostor při plně stlačených náraznících, rovněž tak pod stropem šachty. Při vstupu osob do prohlubně není třeba instalovat žádné dodatečné bezpečnostní zařízení.

Šachetní dveře : Výtah má 8 stanic v průchozím uspořádání 10 nástupišť. Budou dodány 10x nové šachetní automatické dveře dvoudílné teleskopické, typu T2 o světlosti 1100 x 2000 mm, se sníženým horním rámem 1340 x 2120 mm. Ovládače budou s ohledem na velkou hloubku ostění před výtahy umístěny ve vhodných krabicích ve stěnách před šachtami. Štítky jsou nerezové, ve štítku je kromě tlačítka ještě signalizace. Povrchová úprava křidel i zárubní je dle specifikace při zadání variantně komaxit – RAL . . . , nebo nerez. Požární odolnost dveří je předpokládána na základě požadavku investora v hodnotě minimálně EW 15 D1.

Klec výtahu : Nová celokovová, provedená s pevnou podlahou, uloženou v rámu, vedeném ve vodičkách, opatřena ohrazením stěn a stropem. Vnitřní rozměry ohrazení klece jsou: šířka = 1450 [mm], hloubka proti vstupu = 2320 [mm], světlá výška = 2160 [mm]. Šířka vstupu je = 1100 [mm], vstup je opatřen odpovídajícími dvoudílnými automatickými teleskopickými dveřmi. Volný pohyb automatických dveří je z vnitřní strany klece kontrolován - s ohledem na dětskou kliniku - celoplošnou světelnou sítí. Osvětlení klece – rohové se zářivkami na obou bočních stranách klece. Povrchová úprava klece a kabinových dveří – komaxit – RAL . . . , nebo nerez, dle specifikace při zadání realizace. Podlaha kovová, s povrchem Altro – barevný výběr dle specifikace před realizací. Panel ovladačů nerezový na boční stěně, tlačítka min. 400 mm od vstupu, pouze na straně 8 nástupišť, (dnes se nástupiště na straně kde je pouze –1 a 0 prakticky nepoužívají). Madlo je navrženo na jedné boční straně klece, kde je současně pod madlem i sklopné sedátko. Druhá boční stěna klece může být na přání opatřena protinárazovými deskami. Strop klece je v úpravě s povrchem světlý komaxit RAL. Pod klecí ochranná prahová deska s výškou rovné části = 750 [mm], s ohledem na hloubku prohlubně provedená jako teleskopická a uchycení závěs.kabelů. Na stropě klece bude revizní jízda, přepínač STOP a zásuvka pro ruční nářadí 230 [V], zábradlí po vnějším obvodu stropu klece výšky 1100 mm, okopová lišta 100 mm po obvodu stropu klece.

Zachycovače : Rám klece je opatřen dvojicí obousměrných klouzavých zachycovačů, typu dle výrobce. Zachycovače jsou ovládány obousměrným omezovačem rychlosti.

Vodící čelisti : Na rámu kabiny i protizávaží jsou kluzné vodící čelisti, opatřené samočinnými maznicemi, které zajišťující průběžné mazání vodítek a tím vhodné třecí poměry na vodičkách. Dole jsou u všech vodítek mísky pro sběr přebytečného maziva.

Ovladačová kombinace : v kleci i ve stanicích jsou použita tlačítka prosvětlovací, která jsou opatřena Brailovým písmem. V kleci pro volby stanic, alarm, komunikace, znovuotevření a zavření dveří. Výška ovladačů min. 800 až max.1200 mm, vhodná pro osobní invalidní výtah. Ve sloupu ovladačů je dále žárovka nouzového osvětlení klece a displej polohové signalizace. Nahoře na stropě klece je sestava revizní jízdy.

Komunikační zařízení : Mezi každou klecí výtahu a trvalou „vyprošťovací službou“ bude obousměrné dorozumívací zařízení, připojené ve strojovně na svou samostatnou standardní telefonní linku, ovládané samočinně. Po delším držení tlačítka „telefon“ začne zařízení postupně vytáčet naprogramovaná čísla. Po signálu Alarmu lze požadavek na komunikaci zevnitř z klece, z horní části šachty = ze stropu klece a případně i z prohlubně = prostoru pod klecí, vyřídit.

Strojovna je nahore nad šachtou ale je poměrně velký zdvih a rozlehlá společná šachta, proto je vhodné zřídit odbočku pro komunikaci z klece se strojovnou.

Řízení výtahu :	Vnitřní: tlačítkovými ovládači ve štítu (výběrové)	10 ks
	Vnější : přivolávače se signalizací (šipky+displej 0)	10 ks
	Čtečka karet v kleci i ve všech stanicích	11 ks
	Evakuační přivolávač ve stanici 0 a v kleci	2 ks
	Na stropě klece RJ, STOP + zásuvka	1 ks
	V prohlubni stop + zásuvka	1 ks

Signalizace : vnitřní: Světelná v ovládacích v kleci – potvrzení volby
Polohová v kleci bude zajištěna displejem ve sloupu ovladačů
Přetížení klece – signalizace v kleci ve sloupu ovladačů.
vnější : Světelná v ovládacích ve stanicích – obsazeno/v jízdě
Polohová – jen ve stanici 0
Akustické hlášení dojezdu do stanice
Klec v odjišťovacím pásmu na víku rozváděče

Ohebný kabel, svorkovnice : Svorkovnice včetně držáků na klec, ohebné kabely s rezervou žil 5%, (min. 2), instalovány ze strojovny vcelku, vzdálenosti viz.disp.výkres. Na podlaže strojovny jsou kabelové vedení mezi rozváděčem a šachtou překryty proti případnému poškození vhodnými plechovými kryty.

Permanentní magnety a snímače : Magnety jsou umístěny v šachtě na vodičkách, naproti příslušným snímačům na kleci, kde jsou snímače rozmístěny podle výkresu v dokumentaci elektro.

Spínače a najížděky : V horní i v dolní stanici je na vodičku upevněn na konzole klín spínače KV, naproti na rámu klece je spínač KV.

Elektroinstalace : ve strojovně i v šachtě je provedena v elektro instalačních kanálech. Rozměr kanálů s ohledem na prostorovou dispozici prakticky není omezen (100 mm).

Bezpečnostní opatření proti volnému pádu klece, jízdě směrem dolů nebo nahoru nadměrnou rychlostí : Je použita kombinace – obousměrné zachycovače vybavované obousměrným omezovačem rychlosti.

Montáž výtahu : bude provedena dle dodacích podmínek a smlouvy o dílo.
Součástí dodávky může být demontáž vhodných částí původní technologie. Zajištění stavební připravenosti a provoz výtahu na kterém nejsou aktuálně prováděny práce je nutno dořešit v technologii postupu a provádění prací.

V Olomouci dne : 27.07.2006
Vypracoval : Ing. Petr MIKA