

generální projektant akce:	Ing. arch. Antonín Novák	Architekti D.R.N.H. s. r. o. Průchodní 2, 602 00 Brno 542211881, atelier@drnh.cz DRNH/
vypracoval:	Ing. arch. Martin Šilhan	
investor:	Česká zemědělská univerzita v Praze Kamýcká 129, 165 00 Praha 6 - Suchbát, IČ: 60460709	
stavba:	ČZU - Revitalizace Auly	
díl:	D.3.1 VÝTAHY	
obsah:	TECHNICKÁ ZPRÁVA	číslo výkresu: D.3.1.01
		stupeň dokumentace: DVZ datum: 10.2017 formát: A4 měřítko: ---

akce: ČZU – Revitalizace Auly

stupeň: dokumentace pro výběr zhotovitele stavby (DVZ)

projektová dokumentace DVZ je vyhotovena v
podrobnostech prováděcí dokumentace (DPS)

část: D.3.1 Výtahy

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Datum: 10.2017

Vypracoval: Ing. arch. Milan Šilhan

Investor: Česká zemědělská univerzita v Praze

Číslo přílohy: D.3.1.01

Obsah

1	základní údaje	5
2	technické požadavky	6
2.1	Pohon výtahů	6
2.2	Kabiny	7
2.3	Výtahové šachty	9
2.4	Vybavení výtahové šachty	9
2.5	Testování	9
3	Akustické požadavky	9
4	Normy a předpisy	10

1 ZÁKLADNÍ ÚDAJE

V objektu jsou navrženy celkem 2 osobní výtahy, z nichž oba (V1, V2) budou sloužit k přepravě osob a průchozí výtah V2 navíc i k přepravě nákladu. Výtahy propojují všechna tři podlaží Auly (1PP, 1NP, 2NP) a navíc výtah V2 i mezipatro (pódium) nad úroveň 1NP – zajišťuje bezbariérový přístup účinkujících na jeviště.

Výtah V1 **1ks**

Výtah trakční osobní, neprůchozí

Bezpečnostní předpis:	EN81-20
Třída výtahu:	Osobní
Podlaží:	1PP, 1NP, 2NP
Počet stanic/nástupišť:	3/3
Počet osob:	10
Nosnost:	800kg
Zdvih:	7200mm
Rychlost:	1m/s
Kabina (šířka x hloubka):	1100x1800mm, dveře 900x2000mm
Šachta (šířka x hloubka):	1600x2175mm
Prohlubeň/dojezd šachty:	1100/950mm
Hlavní napájení:	3x400Vac -15%/+10%
Frekvence	50Hz ±1Hz
Jištění v budově:	3x16A
Jištění samotného osvětlení:	-
Jmenovitý proud, In:	16A
Max. záběrový proud, Ia:	21A
Hlavní pojistky v rozvaděči:	3x16A
Pojistky osvětlení šachty a klece:	10A + 6A
Tepelné ztráty ve strojovně:	0,56 Kw
Výstupní výkon motoru při plném zatížení, P:	5,1kW
Otáčky motoru při plné rychlosti:	90,9rpm
Max. počet startu/hod, s/h:	180/ED40%

Výtah V2 **1ks**

Výtah trakční osobní, průchozí

Bezpečnostní předpis:	EN81-20
Třída výtahu:	Osobní
Podlaží:	1PP, 1NP, PÓDIUM, 2NP
Počet stanic/nástupišť:	4/6
Počet osob:	15
Nosnost:	1150kg
Zdvih:	6450mm

Rychlost:	1m/s
Kabina (šířka x hloubka):	1420x1900mm, dveře 1000x2000mm
Šachta (šířka x hloubka):	1750x2510mm
Prohlubeň/dojezd šachty:	650/950mm
Hlavní napájení:	3x400Vac -15%/+10%
Frekvence	50Hz ±1Hz
Jištění v budově:	3x20A
Jištění samotného osvětlení:	-
Jmenovitý proud, In:	19A
Max. záběrový proud, Ia:	23A
Hlavní pojistky v rozvaděči:	3x16A
Pojistky osvětlení šachty a klece:	10A + 6A
Tepelné ztráty ve strojovně:	0,6 kW
Výstupní výkon motoru při plném zatížení, P:	6,7kW
Otáčky motoru při plné rychlosti:	90,9rpm
Max. počet startu/hod, s/h:	180/ED40%

2 TECHNICKÉ POŽADAVKY

2.1 Pohon výtahů

Stroj

Výtahové stroje se předpokládají s plynulou regulací frekvenčním měničem, trakční bezpřevodové, bez strojovny, umístěné přímo v šachtě.

Motor

Výtahový stroj bude opatřen speciálním motorem konstruovaným pro použití ve výtahové technice.

Rozvaděč výtahu

Bude umístěn v nejnižší stanici, materiálové provedení bude odpovídat dveřím a portálu konkrétního výtahu. Umístění rozvaděčů bude vyřešeno s dodavatelem výtahů na základě konkrétních rozměrů rozvaděče. Dle požadavku projektanta PO musí mít všechny rozvaděče nacházejících se v CHÚC požární odolnost dvířek, zajištění požární odolnosti rozvaděčů je součástí dodávky dodavatele výtahů.

Rychlost

Výrobce výtahu bude garantovat rychlost, požadovaná rychlost je 1m/s.

Přesnost zastavení

Přesnost zastavení garantuje výrobce ve vazbě na použitý systém řízení v mm a to před naložením nebo vyložením klece.

2.2 Kabiny

Design kabiny každého z obou výtahů je odlišný a charakterově odpovídá cílové skupině uživatelů.

Rám kabiny

Rám kabiny bude tvořit kostra z ocelových profilů. Tento rám integruje odpovídající prvky, jako jsou podpěra podlahy a uchycení stěn atd. Zachycovací ústrojí bude montováno na rám klece a bude ovládáno omezovačem rychlosti. Vodiče klece jsou montovány ve spodní a horní části klece pro vedení kabiny na vodičkách umístěných v šachtě výtahu.

Konstrukce podlahy kabiny

Ocelová nosná konstrukce podlahy bude součástí ocelové kostry kabiny, bude opatřena nátěrem dle normových požadavků na povrchovou kvalitu ocelových konstrukčních prvků pro konstrukce skryté.

Stěny kabiny

V1 - Stěny klece budou obloženy rubově lakovaným nebo smaltovaným bílým sklem, panel ovládání z nerezového broušeného plechu, zapuštěný sokl z nerezového broušeného plechu, na zadní stěně klece bude zrcadlo a madlo z broušené nerez, ve stěně bude výklopné nerezové sedátko.

V2 - Stěny klece budou obloženy kompaktní HPL deskou v antracitově šedé barvě, panel ovládání z nerezového broušeného plechu, zapuštěný sokl z nerezového broušeného plechu, ve stěně bude výklopné nerezové sedátko.

Vstupní portál kabiny

Vstupní portál klece bude zhotoven z ocelových plechů z nerez oceli, povrchová úprava brus.

Strop kabiny

V1 - Strop bude plochý z rubově lakovaného bílého skla s LED osvětlením pohledově skrytým v negativní spáře na obou podélných hranách podhledu.

V2 - Strop bude plochý z kompaktní HPL antracitově šedé desky s LED osvětlením pohledově skrytým v negativní spáře na obou podélných hranách podhledu.

Podlahovina

Nášlapná vrstva bude tvořena protiskluznou gumou tl. 3 mm.

Kabinová ovladačová kombinace

Provedení ovladače bude u obou výtahů ve stejném standardu a bude provedeno z plochého panelu z nerezového broušeného plechu na celou výšku kabiny a zapuštěného mezi stěnovými panely – vnější líce panelu a stěnových obkladů budou jednotné. Tlačítka dotyková s označením v Braillovu písmu. Sestava bude obsahovat následující ovládací prvky a bude splňovat požadavky vyhlášky č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb:

- ovládací tlačítka podlaží
- digitální signalizace polohy

- směrové šipky
- tlačítko pro otevírání dveří, tlačítko pro zavírání dveří
- tlačítko alarmu
- zvuková signalizace
- indikátor přetížení
- mikrofon a reproduktor pro interkomunikační jednotku
- spínač ventilátoru v kabině
- nouzové osvětlení kabiny
- klíčový spínač s prioritou ovládání
- komunikační karta

Osvětlení kabiny

Osvětlení kabiny bude realizováno svítidly s úspornými LED zdroji integrované do podhledu – do spáry mezi podhledem a stěnou.

Doplňky v kabině

Ve výtazích budou instalována nerezová plochá madla a nerezová sklopná sedačka zapuštěná v zavřené poloze do stěny kabiny.

Kabinové dveře

Kabinové dveře budou teleskopické provedení do boku. Povrchová úprava bude odpovídat stěnám a portálu kabiny, broušená nerez.

Pohon dveří

Pohon dveří bude frekvenčně řízený pohon se zpětnou vazbou, který řídí šachetní a kabinové dveře u plně automatického cyklu. Prostřednictvím servisního přípravku lze individuálně nastavit rychlostní profily otvírání a zavírání dveří.

Dveře budou vybaveny zařízením pro identifikaci překážek během zavírání, které zapůsobí na dveře tak, že se znovu otevrou. Časový interval, po který mají být dveře být otevřeny v případě, že klec stojí ve stanici, může být nezávisle nastaven podle signálu ze stanicových a kabinových ovladačů. Maximální čas pro otevření a zavření dveří bude závislý na šířce dveří. Maximální hodnota hluku měřená ve vzdálenosti jednoho metru od šachetních dveří (nástupiště) nebude vyšší než 40 dBA.

Ochrana osob

Elektrická infra závora po celé výšce a šířce dveřního otvoru chrání osoby vstupující nebo vystupující do / z výtahu před sevřením křídly dveří. V případě přerušení paprsku infra závory se dveře znovu otvírají. Když jsou dveře zavřené, otvor nesmí být větší než 3mm.

Řízení výtahu

Pro snadné užívání bude výtah vybaven jednoduchými ovládacími a signalizačními prvky podávajícími informace o stavu a situaci výtahu. Tyto prvky budou jednak ve stanicích a jednak ve výtahové kleci.

Ovládače ve stanicích

Provedení ovládače bude u všech výtahů ve stejném standardu. Předpokládá se plochý panel se zapuštěnými mikrozdvihovými tlačítky, integrovaný do zárubně šachetních dveří. Povrchová úprava panelu i tlačítek nerez brus. Sestava bude splňovat požadavky vyhlášky č.

398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

2.3 Výtahové šachty

Výtahové šachty jsou navrženy z monolitického železobetonu.

2.4 Vybavení výtahové šachty

Vodítka

Pro uvedení klece a vyvažovací závaží v šachtě budou použity T vodítka vyrobená z tažené oceli. Vzájemně budou vodící plochy vodítek propojeny systémem per. Vodítka budou kotvená do stěn výtahové šachty pomocí speciálních kotev.

Vyvažovací závaží

Vyvažovací závaží bude vyrobeno z ocelových plátů

Lana

Výtah bude vybaven ocelovými lany odpovídajících rozměrů, konstrukce a množství lan zajišťuje bezpečný pohyb klece výtahu.

Kompenzační lana

Pro kompenzaci hmotnosti lan může být výtah vybaven kompenzačními lany.

Nárazníky

Nárazníky akumulují energii s nelineární charakteristikou. Budou montovány na klec a vyvažovací závaží.

Elektrická instalace

Všechny potřebné vodiče umístěné v plastových kanálech ukotvených do stěn šachty budou součástí dodávky výtahu, stejně jako i integrované zásuvky pro montáž a údržbu umístěné v kabině a šachtě. Součástí dodávky výtahů bude i osvětlení šachet výtahů.

2.5 Testování

Kompletně instalovaný výtahu bude testován a uveden do provozu v souladu s nařízením vlády ČR č.122/2016 Sb. a požadavky příslušných harmonizovaných norem a předpisů.

3 AKUSTICKÉ POŽADAVKY

K omezení přenosu hluku a vibrací z výtahů do chráněných prostorů budou realizována tato opatření:

- a) Výtahy budou voleny i s ohledem na vyzařovaný hluk a vibrace přenášené do stavebních konstrukcí. Dodavatel výtahů provede opatření a uložení všech prvků, aby zamezil šíření - vyzařovaného hluku a vibrací přenášených do uložení.
- b) Maximální hodnoty hladiny akustického tlaku A v kabině osobních výtahů nesmí při provozu překročit hodnotu 52 dB - tyto hodnoty nesmí být v žádném případě překročeny. Preferovány budou zařízení s hodnotou akustického tlaku A cca 40 dB vně šachty výtahu V2 v nástupním prostoru na pódium.
- c) Průměrné hladiny zrychlení vibrací přenášených z vodítek a upevnění stroje do stavební konstrukce šachty nesmí v žádném měřeném směru a v žádném místě překročit hodnoty dle tabulky.

Limitní hladiny zrychlení vibrací

Střední frekvence pásma (Hz)	Limitní hladina zrychlení vibrací (dB)
63	89
125	93
250	87

- d) Vybavení a seřízení dveří (kabiny a šachty) - zvýšené zabezpečení proti vzniku hluku od zavírání a otevírání.

4 BEZPEČNOSTNÍ POŽADAVKY

Výtahy musí být technicky konstruovány tak, aby vyproštění mohla provádět osoba pouze proškolená, tj. která bude v oblasti elektro poučena dle vyhlášky č. 50/1978 Sb. §4.

5 NORMY A PŘEDPISY

Navržené řešení bude odpovídat následujícím zákonům, nařízením vlády a normám:

NV 122/2016 Sb. v platném znění, o posuzování shody výtahů a jejich bezpečnostních komponent (odpovídá Směrnici 2014/33/EU)

NV 616/2006 Sb. v platném znění, o technických požadavcích na výrobky z hlediska elektromagnetické kompatibility (odpovídá Směrnici 2004/108/ES)

NV 176/2008 Sb. v platném znění o technických požadavcích na strojní zařízení

ČSN EN 81–20 v platném znění, Bezpečnostní předpisy pro konstrukci a montáž výtahů.

Část 1, Elektrické výtahy

ČSN EN 81- 28 v platném znění, Bezpečnostní předpisy pro konstrukci a montáž výtahů

Část 28 : Dálková nouzová signalizace u výtahu určených pro dopravu osob a nákladů

ČSN 27 4210 v platném znění, Bezpečnostní předpisy pro konstrukci a montáž výtahů –

Nejvyšší povolené hodnoty hladin emisního akustického tlaku výtahů a stavební řešení zaměřená proti šíření hluku výtahů v nových stavbách