

Příloha č. 28.4 – Stávající stav „Výměna stávajícího řídicího systému jevištních mechanismů spodní sféry jeviště“

1. Popis jednotlivých zařízení navržených k výměně systému řízení

a) Točna

Technické parametry:

Označené	T1
Počet	1ks
Rychlost	(0,01 – 1,00) m/s (obvod)
Nosnost	500 kg/m ² statická, 100 kg/m ² dynamická
Ovládání	ovládací skříňka P3, připojení v portálech a na úrovni -3,850m pod scénou
Účel	Scénické efekty
Umístění	Jeviště
Motor	7,5kW, asynchronní
Spínače	nemá
Snímače	ARC snímač na obvodu točny
Brzda	1x brzda
Poznámka	

b) Mobilní propadlo

Technické parametry:

Označené	MP1
Počet	1ks
Rychlost	(0,01 – 0,30) m/s
Nosnost	500 kg/m ² statická, 100 kg/m ² dynamická
Ovládání	lokální ovládací skříňka
Účel	Scénické efekty
Umístění	Jeviště, umístění v otvoru točny
Motor	3kW, asynchronní
Spínače	polohové spínače na dráze
Snímače	IRC snímač
Brzda	dvě na sobě nezávislé brzdy
Poznámka	

c) Stůl orchestřiště

Technické parametry:

Označené	S1
Počet	1ks
Rychlost	(0,01 – 0,10) m/s
Nosnost	500 kg/m ² statická, 100 kg/m ² dynamická
Ovládání	ovládací skříňka P3, přípojné místo v technické lóži
Účel	Vytvoření orchestrové jámy před forbínou nebo prodloužení forbíny
Umístění	Před forbínou
Motor	2x 18,5kW, asynchronní, elektronická hřídel
Spínače	polohové spínače na dráze, polohy 0,000m, -0,350m, -2,150m, -2,550m, -3,850m
Snímače	ARC snímač
Brzda	dvě na sobě nezávislé brzdy
Poznámka	- 5x aretace lineárním pohonem v daných polohách - IR závora - sloupky

d) Plošina dekorací

Technické parametry:

Označené	D1
Počet	1ks
Rychlost	0,10 m/s
Nosnost	500 kg/m ² statická, 200 kg/m ² dynamická, max. 3000kg
Ovládání	ovládací skříňka D1-MM1 a D1-MM2, z úrovně zavážecího tunelu nebo z úrovně podjeviště. Obě ovládací místa jsou v blízkosti plošiny a obsluha musí mít přímou viditelnost na její provoz.
Účel	doprava dekorací z podjevištního prostoru do prostoru zavážecího tunelu -zadního jeviště
Umístění	zadní jeviště
Motor	15kW, asynchronní
Spínače	spínače na dráze, polohy 0,000m (aretovaná), -0,220m předsvuna (aretovaná), -3,970m spodní poloha
Snímače	ARC snímač
Brzda	dvě na sobě nezávislé brzdy
Poznámka	<ul style="list-style-type: none"> - Plošina je stabilně zaparkovaná v horní poloze, kde tvoří pevnou podlahu a musí umožnit přejezd kamionu s maximální vahou nákladu 8 tun. - Na úrovni ±0,000m v zavážecím tunelu je systém odnímatelných kontaktních sloupků se šňůrou, které je nutno osadit při manipulaci s plošinou. - Na úrovni -3,970m je systém kontaktních šňůr, které blokují jízdu plošiny. Tyto kontaktní šňůry jsou osazeny mezi sloupy stavby. - Z důvodu parkování plošiny na úrovni 0,000m je dole na úrovni -3,970m vytvořená sklopná lávka přes jámu plošiny pro komunikaci do zadních prostor podjeviště. Tato lávka je snímána koncovým spínačem, který blokuje jízdu plošiny. - 2x aretace lineárním pohonem v daných polohách

e) Hydraulická dopravní plošina

Technické parametry:

Označené	HDP1
Počet	1ks
Rychlost	0,10 m/s
Nosnost	500 kg/m ² statická, 100 kg/m ² dynamická
Ovládání	lokální ovládací skříňka
Účel	doprava dekorací z podjevištního prostoru
Umístění	pod točnou
Motor	hydraulika
Spínače	spínače na dráze
Snímače	ARC snímač
Brzda	dvě na sobě nezávislé brzdy
Poznámka	

2. Popis stávajícího systému

Stávající rozváděče jsou v provedení ocelo-plechových skříní s rozměry (2000x800x400)mm (V x Š x H). Umístěny jsou v rozvodně na úrovni -3,850.

Rozmístění zařízení v rozváděčích

Rozvaděč	Velikost (v x š x h)	Význam
RM4.1	2000x800x400	Hlavní přívod technologie – 63A
RM4.2	2000x800x400	Stůl orchestřiště S1, Točna T1
RM5	2000x800x400	Stůl D1
lokální přívody pro MP1 a hydraulickou dopravní plošinu HDP1.		

3. Popis stávajícího systému řízení

Celý systém je navržen jako centrální řízení z jednoho průmyslového PLC. Pro vlastní řízení polohy osy jsou v systému vytvořeny polohové regulace se zavedenou zpětnou vazbou z absolutních snímačů firmy TR Electronic. Regulované osy pak mají zavedenu rychlostní zpětnou vazbu z IRC snímačů firmy LARM přímo do frekvenčního měniče. Jednotlivé osy jsou vybaveny koncovými vačkovými spínači firmy Stromag nebo spínači umístěnými přímo na dráze daného zařízení.

Ovládací pult řízení P3 Ovládací pult je osazen 7" dotykovou obrazovkou, ovládacím joystickem pro nastavení rychlosti a směru vybraných zařízení, ovladačem s klíčem a signalizací zapnutého stavu a hříbovým tlačítkem pro nouzové zastavení systému. Systém řízení umožňuje všechny základní potřeby pro jízdu s jednotlivým zařízením. Stávající systém řízení je vybaven řídicím PLC Beckhoff.

4. Popis stávající instalace a napěťová soustava

Stávající instalace je provedena v ocelo-plechových instalačních žlabech. Kabele jsou uloženy odděleně (sdělovací a silové) v kabelových žlabech. Trasy k jednotlivým zařízením jsou provedeny pomocí kabelových žlabů s použitím typových kabelových kolen a odboček. K jednotlivým zařízením jsou kabele vedeny ze žlabu přes průchodky a dále pancéřovými trubkami po konstrukci pohonů.

Napájení jednotlivých polí je provedeno kabelel CYKY příslušných průřezů a počtů žil. Pro připojení motorů jsou použity stíněné kabele CMFM. Připojení brzd je provedeno kabelel CYKY. Koncové spínače jsou připojeny kabelel CMSM. Samostatné IRC snímače jsou taženy kabelel SYKFY 10x2x0,5. Kombinované (hybridní) snímače IRC+ARC jsou propojeny kabelel SZP 2+5p. Ostatní datové linky jsou propojeny kabelel BELDEN STP 4p. Cat.5.

Elektrické zařízení je provedeno pro napěťovou síť 3+N+PE 400/230V,50Hz-TNC-S, ochrana před úrazem elektrickým proudem je u neživých částí samočinným odpojením od zdroje. Ocelové části jsou spojeny ochranným pospojováním.

Energetická bilance:

Přívod do rozvaděče RM4.1 je 63A.

V Praze dne 27. 09. 2017

Jiří Blažek – technický ředitel HDK