



IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

INVESTOR:	MĚSTO ČESKÁ LÍPA, náměstí T. G. Masaryka č.1, 470 36 Česká Lípa
AKCE:	REKONSTRUKCE JIRÁSKOVA DIVADLA V ČESKÉ LÍPĚ, Panská 219, 470 01 Česká Lípa
GENERÁLNÍ PROJEKTANT	Adam Rujbr Architects s.ro.
SÍDLO:	Srbská 22, 612 00 Brno - Královo Pole
STUPEŇ: PROVOZNÍ CELEK:	DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY D.1.4.O Divadelní technika
ZPRACOVATEL Sídlo: IČO:	Re-Source Supplies Praha s.r.o. , Bělehradská 199/70, PSČ 120 00, Praha 2 49242962
VYPRACOVAL	MgA. Boris Bohata, Kurt Larcher,
DATUM ZPRACOVÁNÍ:	02.2020

OBSAH

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	1
ÚVOD	2
TECHNICKÝ A FUNKČNÍ POPIS JEDNOTLIVÝCH ZAŘÍZENÍ	5
PATENTOVÉ A LICENČNÍ NÁROKY	17
ENERGETICKÁ BILANCE	17
ODPADNÍ LÁTKY	17
POVRCHOVÁ ÚPRAVA A BAREVNÉ ŘEŠENÍ	17
BEZPEČNOST PRÁCE MONTÁŽE A DEMONTÁŽE, OBSLUHY A ÚDRŽBY	17
ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE	18
POŽADAVKY NA MONTÁŽ	18
POŽÁRNÍ OCHRANA	18
POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE	18
POŽADAVKY NA STAVEBNÍ PŘÍPRAVENOST	18
SEZNAM VÝKRESŮ	18



ÚVOD

ROZSAH ŘEŠENÍ

Tato dokumentace je součástí celkového řešení rekonstrukce Jiráskova divadla v České Lípě a jeho divadelní scény včetně divadelní a jevištní technologie ve stupni dokumentace pro provedení stavby a konkrétně popisuje dílčí provozní soubory:

1 HLEDIŠTĚ

- **1.1 DIVADELNÍ SKLOPNÁ SEDADLA V HLEDIŠTI DIVADLA.**

2 DOLNÍ SFÉRA JEVIŠTĚ

- **2.1 ZVEDACÍ PLOŠINA za JEVIŠTĚM**

3 HORNÍ SFÉRA

- **3.1 PROSPEKTOVÉ TAHY**
- **3.2 TAHY SE SVĚTELNOU BATERII**
- **3.3 DRÁHA PRO HLAVNÍ OPONU**
- **3.4 DRÁHA PRO ZADNÍ HORIZONTY**
- **3.5 KONSTRUKCE PRO BOČNÍ VYKRYTÍ**
- **3.6 KONSTRUKCE PRO HARLEKÝNA**

4 LÁTKOVÉ VYBAVENÍ

- **4.1 OPONA**
- **4.2 ZADNÍ HORIZONTY**
- **4.3 BOČNÍ VYKRYTÍ PÓDIA**
- **4.4 HARLEKÝN**

5 KONSTRUKCE PRO ZAVĚŠENÍ SCÉNICKÉHO OSVĚTLENÍ V HLEDIŠTI

- **5.1 TYČ PRO UCHYCENÍ SVĚTEL**

6 ZVEDÁNÍ CENTRÁLNÍHO LUSTRU V HLEDIŠTI

- **6.1 BODOVÝ BUBNOVÝ ELEKTRICKÝ NAVYJÁK**

POUŽITÉ PODKLADY PRO ZPRACOVÁNÍ

Jako podklad pro zpracování této dokumentace sloužila bližší specifikace „divadelní technologie“ v rámci akce: Rekonstrukce KD Hodonín., zadání zpracované generálním projektantem, konzultace a koordinace s objednatelem a uživatelem divadelní scény.

POUŽITÉ NORMY A PŘEDPISY

Při tvorbě dokumentace a následně při realizaci díla budou použity následující směrnice Evropského parlamentu a Rady (potažmo NV):

směrnice 98/37/ES (NV 24/2003 Sb.) – strojní zařízení

směrnice 2006/42/ES - 2. vydání - červen 2010– strojní zařízení

směrnice 2006/95/ES (NV 17/2003 Sb.) - elektrická zařízení nízkého napětí

směrnice 2004/108/ES (NV 616/2006/Sb.) - elektromagnetická kompatibilita – EMC

a k jejich plnění pak zejména české technické normy:

ČSN EN 55014-1 ED.3	Elektromagnetická kompatibilita - Požadavky na spotřebiče pro domácnost, elektrické nářadí a podobné přístroje - Část 1: Emise
ČSN EN 55014-2 ED.3	Elektromagnetická kompatibilita - Požadavky na spotřebiče pro domácnost, elektrické nářadí a podobné přístroje - Část 2: Odolnost
ČSN EN 61000-3-2 ED.2	Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 3-2: Meze pro emise harmonického proudu (zařízení se vstupním fázovým proudem do 16 A včetně)
ČSN 91 8112	Jevištní technologická zařízení. Bezpečnostně technické požadavky
ČSN 33 2000-3	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 3: Stanovení základních charakteristik
ČSN 33 2000-4-41 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem
ČSN 33 2000-4-43	Elektrické instalace budov - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 43: Ochrana proti nadproudům
ČSN 33 2000-4-443 ed. 2	Elektrické instalace budov - Část 4-44: Bezpečnost - Ochrana před rušivým napětím a elektromagnetickým rušením - Kapitola 443: Ochrana proti atmosférickým nebo spínacím přepětím
ČSN 33 2000-4-45	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 45: Ochrana před podpětím
ČSN 33 2000-4-46 ed. 2	Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 4: Bezpečnost - Kapitola 46: Odpojování a spínání
ČSN 33 2000-5-51 ed. 2	Elektrická instalace budov - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy
ČSN 33 2000-5-54 ed. 2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování
ČSN 33 2180	Elektrotechnické předpisy ČSN. Připojování elektrických přístrojů a spotřebičů
ČSN 33 2190	Elektrotechnické předpisy. Připojování elektrických strojů a pohonů s elektromotory

ČSN 73 0831	Požární bezpečnost staveb- Shromažďovací prostory
ČSN 33 2420	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení v divadlech a jiných objektech pro kulturní účely
ČSN 74 3305	Ochranná zábradlí
ČSN 91 8112	Jevištní technologická zařízení. Bezpečnostně technické požadavky
ČSN CLC/TS 61496-2	Bezpečnost strojních zařízení - Elektrická snímací ochranná zařízení - Část 2: Zvláštní požadavky na aktivní optoelektronická ochranná zařízení (AOPD)
ČSN CLC/TS 62046	Bezpečnost strojních zařízení - Použití ochranného zařízení pro snímání přítomnosti osob
ČSN EN 1037	Bezpečnost strojních zařízení - Zamezení neočekávanému spuštění
ČSN EN 1070	Bezpečnost strojních zařízení - Terminologie
ČSN EN 1088	Bezpečnost strojních zařízení - Blokovací zařízení spojená s ochrannými kryty - Zásady pro konstrukci a volbu
ČSN EN 13478	Bezpečnost strojních zařízení - Požární prevence a požární ochrana
ČSN EN 60204-1 ed. 2	Bezpečnost strojních zařízení - Elektrická zařízení strojů - Část 1: Všeobecné požadavky
ČSN EN 61310-1 ed. 2	Bezpečnost strojních zařízení - Indikace, značení a uvedení do činnosti - Část 1: Požadavky na vizuální, akustické a taktilní signály
ČSN EN 61310-2 ed. 2	Bezpečnost strojních zařízení - Indikace, značení a uvedení do činnosti - Část 2: Požadavky na značení
ČSN EN 61310-3 ed. 2	Bezpečnost strojních zařízení - Indikace, značení a uvedení do činnosti - Část 3: Požadavky na umístění a funkci ovládačů
ČSN EN 1991: (Eurokód 1) –	Zatížení konstrukcí;
ČSN EN 1993: (Eurokód 3)	Navrhování ocelových konstrukcí;
ČSN EN 1998: (Eurokód 8)	Navrhování konstrukcí odolných proti zemětřesení;
ČSN EN 13200	Zařízení pro diváky
ČSN EN 13200 - 1	Část 1: Obecné charakteristiky prostorů pro diváky
ČSN EN 13200 - 2	Část 2: Kritéria pro navrhování provozních prostor - Parametry a národní situace
ČSN EN 13200 - 4	Část 4: Sedadla – Charakteristiky výrobku
ČSN EN 13200 - 5	Část 6: Teleskopické tribuny
ČSN 73 5245	Kulturní objekty s hledištěm. Podmínky viditelnosti
ČSN EN 12727:01	Nábytek – Pevně zabudované řady sedadel – Zkušební metody a požadavky na pevnost a trvanlivost
ČSN EN 13501:2002	Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb - Klasifikace podle výsledků zkoušek reakce na oheň dřevěné části
ČSN EN 1021-1:2006	Nábytek - Hodnocení zápalnosti čalouněného nábytku - Část 1: Zdroj zapálení - doutnající cigareta
ČSN EN 1021-2:2006	Nábytek - Hodnocení zápalnosti čalouněného nábytku - Část 2: Zdroj zapálení - ekvivalent plamene zápalky

Všechny tahové jednotky horní sféry budou konstruovány podle Německé technické normy DIN 56925:1997-06 Theatertechnik, Bühnenmaschinerie - Punktzüge - Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfung (Divadelní technika, jevištní technika – bodové tahy – Bezpečnost a zkoušky) a budou splňovat bezpečnostní třídu BVG +8

TECHNICKÝ A FUNKČNÍ POPIS JEDNOTLIVÝCH ZAŘÍZENÍ

1 HLEDIŠTĚ

1.1 DIVADELNÍ SKLOPNÉ SEDADLO

330 kusů

Označení zařízení

D.T.01 Divadelní sklopné sedadlo

Technické parametry:

Rozměry teleskopické tribuny

- Hloubka sklopeného křesla: 450 mm
- Hloubka otevřeného křesla: 705 mm
- Výška opěráku / křesla: 896 mm
- Osová šířka křesla: 540 mm

Technický popis:

Účel:

Pohodlné, ergonomicky tvarované divadelní křeslo s tichým a bezúdržbovým chodem sklápění sedáku. Sedadla jsou v liniovém uspořádání, vždy 20 sedadel v řadě s průchozím kovovým bokem s područkou z masivního dřeva. První a poslední sedadlo v řadě má pevný dřevěný bok

Řešení:

Výrobek renomovaného výrobce divadelních sedadel, jejichž technické a materiálové řešení musí splňovat všechny příslušné evropské technické normy.

- ✓ Sedadla prošla zkušebními testy podle normy **EN 12727** Nábytek, pevně zabudované řady sedadel – Zkušební metody a požadavky na pevnost a trvanlivost – Testované modely vyhovují specifikaci normy a plně vyhovují pro veřejné použití.

Dlouhá životnost a stabilita sedadel je daná kovovou vnitřní konstrukcí sedadla a opěradla, je formována z trubek válcovaných za studena, jakost St-37 a vlnitým drátem tl. 3 mm. Vnitřní kovová konstrukce je potažena ohnivzdorným polyuretanem vstřikovaným do formy.

- ✓ K čalounění jsou používány látky s vysokou rezistencí oděru minimálně 100 000 cyklů v souladu s Normou **EN 14465** cykly MARTENDALE
- ✓ K čalounění jsou používány látky s vysokou stálostí barev při oděru – stupeň 4 v souladu s Normou **EN ISO – X12:20002**
- ✓ Látka prošla zkouškou na hořlavost podle normy **EN 1021-1:2006** – žhnoucí cigareta **EN 1021-2:2006** – ekvivalent plamene zápalky
- ✓ Polyuretanová flexibilní pěna ve spojení s látkou Xtreme prošla zkouškou na hořlavost podle normy **EN 1021-1:2015 a EN 1021- 2:2015**
- ✓ Dřevěné části sedadel jsou opatřeny protipožárními laky a splňují požární klasifikaci stavebních výrobků a konstrukcí staveb, klasifikace určena na základě zkoušek reakce na oheň provedených v souladu s normou **EN 13501-1: 02** klasifikace C S2 d0

Zadní strana opěradla je překryta dřevěnou bukovou překližkou, područky jsou vyrobeny z masivního bukového dřeva. První a poslední sedadlo v řadě tvoří vysoký celodřevěný bok, průchozí bok je kovový s područkou z masivního dřeva.

Vyšívání číselné značení na sedáku, číselné označení řad.

Sklopný mechanismus je s dorazem tlumící zvuk zavírání. Princip sklápění je gravitace.

Obr. 1 v příloze



30 kusů

Označení zařízení

D.T.02 Divadelní sklopné sedadlo, samostatně stojící

Technické parametry:

Rozměry teleskopické tribuny

- Hloubka sklopeného křesla: 450 mm
- Hloubka otevřeného křesla: 705 mm
- Výška opěráku / křesla: 896 mm
- Osová šířka křesla: 540 mm

Technický popis:

Účel:

Pohodlné, ergonomicky tvarované divadelní křeslo s tichým a bezúdržbovým chodem sklápění sedáku. Sedadla pro boční balkóny jsou samostatně stojící s dvojicí dřevěných boků s dřevěnou masivní područkou.

Řešení:

Výrobek renomovaného výrobce divadelních sedadel, jejichž technické a materiálové řešení musí splňovat všechny příslušné evropské technické normy.

- ✓ Sedadla prošla zkušebními testy podle normy **EN 12727** Nábytek, pevně zabudované řady sedadel – Zkušební metody a požadavky na pevnost a trvanlivost – Testované modely vyhovují specifikaci normy a plně vyhovují pro veřejné použití.

Dlouhá životnost a stabilita sedadel je daná kovovou vnitřní konstrukcí sedadla a opěradla, je formována z trubek válcovaných za studena, jakost St-37 a vlnitým drátem tl. 3 mm. Vnitřní kovová konstrukce je potažena ohnivzdorným polyuretanem vstřikovaným do formy.

- ✓ K čalounění jsou používány látky s vysokou rezistencí oděru minimálně 100 000 cyklů v souladu s Normou **EN 14465** cykly MARTENDALE
- ✓ K čalounění jsou používány látky s vysokou stálostí barev při oděru – stupeň 4 v souladu s Normou **EN ISO – X12:20002**
- ✓ Látka prošla zkouškou na hořlavost podle normy **EN 1021-1:2006** – žhnoucí cigareta **EN 1021-2:2006** – ekvivalent plamene zápalky
- ✓ Polyuretanová flexibilní pěna ve spojení s látkou Xtreme prošla zkouškou na hořlavost podle normy **EN 1021-1:2015 a EN 1021- 2:2015**
- ✓ Dřevěné části sedadel jsou opatřeny protipožárními laky a splňují požární klasifikaci stavebních výrobků a konstrukcí staveb, klasifikace určena na základě zkoušek reakce na oheň provedených v souladu s normou **EN 13501-1: 02** klasifikace C S2 d0

Zadní strana opěradla je překryta dřevěnou bukovou překližkou. Boky sedadla jsou dřevěné s masivními područkami.

Vyšívání číselné značení na sedáku.

Sklopný mechanismus je s dorazem tlumící zvuk zavírání. Princip sklápění je gravitace.



5 kusů

Označení zařízení

D.T.03 Divadelní sklopné sedadlo, samostatně stojící, odnímatelné

Technické parametry:

Rozměry teleskopické tribuny

- Hloubka sklopeného křesla: 450 mm
- Hloubka otevřeného křesla: 705 mm
- Výška opěráku / křesla: 896 mm
- Osová šířka křesla: 540 mm

Technický popis:

Účel:

Pohodlné, ergonomicky tvarované divadelní křeslo s tichým a bezúdržbovým chodem sklápění sedáku. Sedadla pro boční balkóny jsou samostatně stojící s dvojicí dřevěných boků s dřevěnou masivní područkou.

Sedadla jsou fixovány přes ocelový plát pouze dvěma šrouby do podlahy (závit je zabudovaný v podlaze balkónu). Po odmontování sedadel místa slouží pro invalidní vozíky

Řešení:

Výrobek renomovaného výrobce divadelních sedadel, jejichž technické a materiálové řešení musí splňovat všechny příslušné evropské technické normy.

- ✓ Sedadla prošla zkušebními testy podle normy **EN 12727** Nábytek, pevně zabudované řady sedadel – Zkušební metody a požadavky na pevnost a trvanlivost – Testované modely vyhovují specifikaci normy a plně vyhovují pro veřejné použití.

Dlouhá životnost a stabilita sedadel je daná kovovou vnitřní konstrukcí sedadla a opěradla, je formována z trubek válcovaných za studena, jakost St-37 a vlnitým drátem tl. 3 mm. Vnitřní kovová konstrukce je potažená ohnivzdorným polyuretanem vstříkovaným do formy.

- ✓ K čalounění jsou používány látky s vysokou rezistencí oděru minimálně 100 000 cyklů v souladu s Normou **EN 14465** cykly MARTENDALE
- ✓ K čalounění jsou používány látky s vysokou stálostí barev při oděru – stupeň 4 v souladu s Normou **EN ISO – X12:20002**
- ✓ Látka prošla zkouškou na hořlavost podle normy **EN 1021-1:2006** – žhnoucí cigareta **EN 1021-2:2006** – ekvivalent plamene zápalky
- ✓ Polyuretanová flexibilní pěna ve spojení s látkou Xtreme prošla zkouškou na hořlavost podle normy **EN 1021-1:2015 a EN 1021- 2:2015**
- ✓ Dřevěné části sedadel jsou opatřeny protipožárními laky a splňují požární klasifikaci stavebních výrobků a konstrukcí staveb, klasifikace určena na základě zkoušek reakce na oheň provedených v souladu s normou **EN 13501-1: 02** klasifikace C S2 d0

Zadní strana opěradla je překryta dřevěnou bukovou překližkou. Boky sedadla jsou dřevěné s masivními područkami.

Vyšívání číselné značení na sedáku.

Sklopný mechanismus je s dorazem tlumící zvuk zavírání. Princip sklápění je gravitace.



2 DOLNÍ SFÉRA JEVIŠTĚ

2.1 ZVEDACÍ PLOŠINA ZA JEVIŠTĚM

Technický popis:

1 komplet

Označení zařízení

D.T.04

Technické parametry:

- **Boční vodící ocelová konstrukce**
- Výška: ~7,90 m
- Maximální šířka: ~1,80 m
- Kotveno do nosné zdi chemickými kotvami
- mechanika zdvihu:
- systém trapézového závitu, převodovka, kardanová hřídel
- Tyč s trapézovým závitem: Ø 50 mm
- Rychlost otáčení kardanového hřídele: 1400 ot/min
- Zvedání lanem
- Rychlost pohybu: 3 m / min
- Výkon motoru: 7,5 kW
- Motor řízen měničem frekvence
- Příkon: 400V
- **Kabina**
- Výška kabiny: 3.00 m
- Délka: ~1,75 / 2,20 m
- Šířka: ~1,30 m
- Počet stanic: 2
- Výška I. stanice: +0,340 m
- Výška II. stanice: +4,230 m
- Hloubka šachty: - 0,30 m
- Dynamická nosnost: 1000 kg
- **Roletové dveře s hliníkovými lamelami**
- Rozměr vstupního otvoru: 1,2. x 2,80 m
- Ocelový nosný rám dveří: profil 100 x 100 x 4 mm
- Rolovací hliníkové lamely
- Výkon motoru: 0,20 kW
- Příkon: 230V
- Čidlo proti stříhu
- Bezpečnostní fotobuňky
- Řídící jednotka integrovaná s řídicí jednotkou plošiny
- Redundantní koncové spínače
- V každé stanici ovladač zabezpečený klíčem, nouzový spínač

Účel:

Hlavním účelem zvedací plošina – nákladního výtahu s obsluhou je odvoz rekvizit z jeviště do skladových prostor pod jevištěm.

Plošina má dvě stanice

Výška I. stanice: + 0,340 m

Výška II. stanice: + 4,230 m

Řešení:

Zvedací plošina, která využívá zvedací mechanismus posunu, přes kladky z převodovaného lana, které je vytahováno / spouštěno pohybem tyče s trapézovým závitem roztáčené elektromotorem. Plošina se pohybuje ve vodících kolejkách.

Řešení musí být vyrobeno podle všech platných technických a bezpečnostních norem týkajících se strojního zařízení

Elektrická rozvodna a řídicí jednotka bude umístěna v prostoru 1.NP.

Obrázek 3

3 HORNÍ SFÉRA

3.1 ELEKTRICKÉ PROSPEKTOVÉ TAHY

12 ks

Označení zařízení

D.T.05

Technické parametry:

- | | |
|--|--|
| ➤ Nosnost: | 120 kg |
| ➤ Konstantní rychlost zdvihu: | 0,3 m/s |
| ➤ Napájení: | 400/230V,50Hz |
| ➤ Příkon motoru s integrovanou brzdou: | 1,5 kW |
| ➤ přídatná brzda Fallstop | |
| ➤ Váha tahové jednotky: | 145 kg |
| ➤ Délka tahové tyče: | 6,20 m |
| ➤ Průměr tahové tyče: | Ø 50/3 mm |
| ➤ Zdvih: | 6,00 m |
| ➤ Ovládání tlačítky: | nahoru – dolů – stop |
| ➤ Bezpečnostní prvky: | |
| ➤ Bezpečnostní norma: | BGV-D8+, |
| ➤ Lana 4 x: | Ø 5 mm, 6x19 + konopná výplň 1770 N/mm ² |
| ➤ Spojky a přípojky lan: | podle DIN 56950-1 (stupeň bezpečnosti 12) |
| ➤ Navíjecí kladky: | 4 x, s bezpečnostní záložkou proti vyskočení lana, vyrobeno podle norem DIN 56950-1 a ČSN ISO 4308-1 |
| ➤ certifikát CE | podle Směrnice o strojním zařízení 2006/42/CE |
| ➤ elektrická rozvodná skříň | |

Technický popis:

Účel:

Prospektivní motorové tahy slouží k zavěšení a zvedání, respektive spouštění dekorací nad jevištěm.

Technický popis:

Certifikovaný výrobek renomovaného výrobce divadelních tahů. Kompaktní tah vhodný pro středně velké divadlo. Velice jednoduché ovládání, bezpečnostní mechanismy odpovídající normám a kompaktní provedení.

Motorová jednotka je uložena v nosných konstrukcích přichycených zdi pracovní lávky ve výšce +8,60 m, pro vodící kladky jsou využity stávající profily „I“ 160, ve výšce +10,70 m

Divadelní tah je opatřen jednoduchým **ovládáním zdvihu za přítomnosti obsluhy**. Tahy jsou připojeny na řídicí jednotku, ke které je kabelem připojen ovladač, jednoduchým zvolením čísla tahu je možné ovládání vybraného tahu s tlačítky nahoru/dolů, bezpečnostní vypínače, autorizace pomocí klíče. Délka kabelu 10m zabezpečí pohodlné a bezpečné ovládání s dostatečným vizuálním kontaktem s pohybujícím se tahem

Nutná dokumentace, certifikáty a CE

Obr. 4

3.2 ELEKTRICKÉ TAHY SE SVĚTELNOU BATERIÍ

2 ks

Označení zařízení

D.T.6

Technické parametry:

- | | |
|--|--|
| ➤ Nosnost: | 120 kg |
| ➤ Konstantní rychlost zdvihu: | 0,3 m/s |
| ➤ Napájení: | 400/230V,50Hz |
| ➤ Příkon motoru s integrovanou brzdou: | 1,5 kW |
| ➤ přídatná brzda Fallstop | |
| ➤ Váha tahové jednotky: | 145 kg |
| ➤ Délka tahové tyče: | 6,20 m |
| ➤ Průměr tahové tyče: | Ø 50/3 mm |
| ➤ Rozměr profilu pro tažení elektro: | 60 x 50 mm |
| ➤ Sběrný koš: | 750 x 500 x 60 mm |
| ➤ Počet zásuvek: | 12 |
| ➤ Zdvih: | 6,0 m |
| ➤ Ovládání tlačítky: | nahoru – dolu – stop |
| ➤ Bezpečnostní prvky: | |
| ➤ Bezpečnostní norma: | BGV-D8+, |
| ➤ Lana 4 x: | Ø 5 mm, 6x19 + konopná výplň 1770 N/mm ² |
| ➤ Spojky a přípojky lan: | podle DIN 56950-1 (stupeň bezpečnosti 12) |
| ➤ Navíjecí kladky: | 4 x, s bezpečnostní zarážkou proti vyskočení lana, vyrobeno podle norem DIN 56950-1 a ČSN ISO 4308-1 |
| ➤ certifikát CE | podle Směrnice o strojním zařízení 2006/42/CE |
| ➤ elektrická rozvodní skříň | |

Technický popis:

Účel:

Motorové tahy slouží k zavěšení a zvedání, respektive spouštění světel nad jevištěm. Nad tahovou tyčí pro zavěšení scénických světel je traverza s elektrickým rozvodem se zásuvkami a sběrný koš pro přívodový kabel.

Technický popis:

Kompaktní tah vhodný pro středně velké divadlo. Velice jednoduché ovládání, bezpečnostní mechanismy odpovídající normám a kompaktní provedení.

Motorová jednotka je uložena v nosných konstrukcích přichycených zdi pracovní lávky ve výšce +8,60 m, pro vodící kladky jsou využity stávající profily „I“ 160, ve výšce +10,70 m

Nad tahovou tyčí, pro zavěšení světel, je hranatý dutý profil ve kterém je rozvod přípojných el, kabelů, rozvod DMX a zásuvky pro připojení, Plochý přívodný kabel se skládá do sběrného koše

Divadelní tah je opatřen jednoduchým **ovládáním zdvihu za přítomnosti obsluhy**. Tahy jsou připojeny na řídicí jednotku, ke které je kabelem připojen ovladač, jednoduchým zvolením čísla tahu je možné ovládání vybraného tahu s tlačítky nahoru/dolu, bezpečnostní vypínače, autorizace pomocí klíče. Délka kabelu 10m zabezpečí pohodlné a bezpečné ovládání s dostatečným vizuálním kontaktem s pohybujícím se tahem

Nutná dokumentace, certifikáty a CE

Obr. 5

3.3 DRÁHA PRO HLAVNÍ OPONU

Komplet: 1 kus

Označení zařízení

D.T.07

Technické parametry:

- | | |
|-------------------------------|---|
| ➤ Délka: | 8,6 m |
| ➤ S možností překrytí opony: | 0,5 m |
| ➤ Váha dráhy: | 62 kg |
| ➤ Konstantní rychlost pohybu: | 1,0 m/s |
| ➤ Napájení: | 400/230V,50Hz |
| ➤ Příkon motoru: | 1,0 kW |
| ➤ Řídící a ovládací systém: | Ovládání pomocí motoru Track-Drive TD12 bez nouzového otvírání. |

Technický popis:

Účel:

Pomocí dráhy pro hlavní oponu se otevírá a zavírá opona. Dráha je rozdělena vertikálně na dvě části, které se odhrnují od sebe do boků.

Řešení:

Dvou kolejnicová motorová dráha opony je zavěšená na profil „C“ 100, uchycený na stávající konstrukci ve výšce + 6,5 m nad jevištěm. Standardní výrobek renomovaného výrobce. Dráha opony je spolehlivá, lehká a tichá. Dráha se otevírá od středu do stran, Při zavření má přesah 0,5 m.

Ovládací jednotka je umístěna v blízkosti inspicienta.

Obr. č. 6

3.4 DRÁHA ZADNÍHO HORIZONTU

Komplet: 4 kusy

Označení zařízení

D.T.08

Technické parametry:

- | | |
|-----------------------|-----------------|
| ➤ Délka: | 8,60 m |
| ➤ Otevírání manuální: | do jedné strany |
| ➤ váha dráhy | 25 kg |

Technický popis:

Účel:

Jedno kolejnicová manuální dráha zadních horizontů je zavěšená ve výšce + 6,5 m nad jevištěm. Na prvních třech dráhách je zavěšený černý horizont, na poslední dráze je zavěšen světlý (světle modrý) horizont. Toto umožňuje rychlou výměnu látkového vykrytí zadní části jeviště.

Řešení:

Standardní výrobek renomovaného výrobce. Ruční dráhy zadního horizontu jsou zavěšeny na profil „C“ 100, uchycený na stávající konstrukci, „I“ profilech ve výšce + 8,0 m. Dráhy horizontů jsou spolehlivé, lehké a tiché.



3.5 KONSTRUKCE PRO BOČNÍ VYKRYTÍ

Komplet: 6 kusy

Označení zařízení

D.T.09

Technické parametry:

- Délka: 1,00 m
- Tyč s otočnou hlavou, průměr tyče: 50/3 mm

Technický popis:

Účel:

Tyče s otočnou hlavou pro vertikální otáčení, na které se připevní boční vykrývací šály. Toto umožňuje vykryté boků scény a umožňuje boční nástup účinkujících.

Řešení:

Otočné hlavy budou kotveny do stropu jeviště. Hlavy umožňují natáčení v 90°, na hlavy jsou napojeny tyče nesoucí látkové šály. Otáčení je manuální.

3.6 KONSTRUKCE PRO HORNÍ VYKRYTÍ PORTÁLU - HARLEKÝN

Komplet: 1 kus

Označení zařízení

D.T.10

Technické parametry:

- Délka: 8,60 m
- Průměr tyče: Ø 50/3 mm

Technický popis:

Účel:

Tyč na kterou se naváže látkové vykrytí horní části portálu.

Řešení:

Tyč o Ø 50/3 mm je přichycena do horní portálové zdi ze strany jeviště, Na tyč je navázaná látka shodná s oponou.



4 LÁTKOVÉ VYBAVENÍ

4.1 OPONA

Komplet

Označení zařízení

D.T.11

Technické parametry:

- Materiál: samet 400 g/m²
- Šířka: 2 x 4,60 m
- Výška: 6,55m
- Řasení: 100%
- V dolní části opony: řetěz - závaží
- Třída nehořlavosti: EN 13501-1, DIN 4102 B1, NF M1, NFPA 701, EN 13773
- Barva: bude určena konečným barevným řešením scény

Technický popis:

Účel:

Opona je materiální hranice mezi hledištěm a jevištěm, zvyšující u obecnstva napětí z očekávaného a u aktérů z nezvratného.

Hlavní opona bude rozdělena vertikálně na dvě části, které se odhrnují od sebe do boků.

Řešení:

Materiál (samet) a řasení 100%. Opona zavěšena v jezdcích kvalitní dráhy umožní bezhlučné otevření scény v šířce 8,6 m.

Po otevření tvoří otevřená opona pohyblivý portál jeviště o šířce 0,60 m každé straně.

4.2 ZADNÍ HORIZONTY

Komplet: 4 kusy

Označení zařízení

D.T.12

Technické parametry:

- Materiál: molton 300 g/m²
- Šířka: 8,6 m
- Výška: 6,55 m
- Řasení: 30%
- Horní část: do dráhy
- V dolní části: řetěz -závaží
- Třída nehořlavosti: EN 13501-1, DIN 4102 B1, NF M1, NFPA 701, EN 13773
- Barva: 3 x černá, 1 x světlá modrá

Technický popis:

Účel:

Zadní horizont vytváří neutrální pozadí scény.

Řešení:

Zadní horizonty jsou zavěšené na dráhy horizontů v zadní části jeviště a otevírají se do strany.

Horizonty se skládají z dvou částí s překryvem 0,5 m uprostřed. Toto umožní zadní nástup účinkujících.



4.3 BOČNÍ VYKRYTÍ – ŠÁLY

Komplet: 11 kusů

Označení zařízení

D.T.13

Technické parametry:

- | | |
|-----------------------|--|
| ➤ Materiál: | molton 300 g/m ² |
| ➤ Šířka: | 1,10 m |
| ➤ Výška: | 7,50 m |
| ➤ Řasení: | 30% |
| ➤ Horní část: | úvaz - tkanice |
| ➤ V dolní části: | řetěz -závaží |
| ➤ Třída nehořlavosti: | EN 13501-1, DIN 4102 B1, NF M1, NFPA 701, EN 13773 |
| ➤ Barva: | černá |

Technický popis:

Účel:

Boční šály zakrývají divákům výhled do boků jeviště. Vykřívají nástup účinkujícím.

Řešení:

Látkové šály jsou vyvázány na otočné tyče. Otočné tyče dovolují natočení jednotlivých pruhů látky podle scénické potřeby. Tento soubor je 6 kusů na levé a 5 kusů na pravé části jeviště.

4.4 HORNÍ VYKRYTÍ PORTÁLU - HARLEKÝN

Komplet: 1 kus

Označení zařízení

D.T.14

Technické parametry:

- | | |
|------------------------|--|
| ➤ Materiál: | samet 400 g/m ² |
| ➤ Šířka: | 8,60 m |
| ➤ Výška: | 2,60m |
| ➤ Řasení: | 100% |
| ➤ V dolní části opony: | řetěz - závaží |
| ➤ Třída nehořlavosti: | EN 13501-1, DIN 4102 B1, NF M1, NFPA 701, EN 13773 |
| ➤ Barva: | bude určena konečným barevným řešením scény |

Technický popis:

Účel:

Harlekýn vykřívá divákům pohled na horní sféru jeviště a tvoří přirozené rámování kukátka jeviště.

Řešení:

Materiál (samet shodný s oponou) a řasení 100%. Harlekýn je zavěšený na pevné tyči. Tvoří horní část portálu jeviště o výšce 1,20 m.



5.0 KONSTRUKCE PRO ZAVĚŠENÍ SCÉNICKÉHO OSVĚTLENÍ V HLEDIŠTI

▪ 5.1 TYČ PRO UCHYCENÍ SVĚTEL

Komplet: 6 kusů

Označení zařízení

D.T.15

Technické parametry:

- Délka: 2,75 m
- Průměr tyče: 50/3 mm

Technický popis:

Účel:

Tyče na uchycení scénických světel v hledišti, pro přední nasvícení jeviště. Tři tyče z každé strany balkónů.

Řešení:

Nosné tyče budou přichycené do boků balkónů podle finálního určení projektu AV techniky.



6.0 ZVEDÁNÍ CENTRÁLNÍHO LUSTRU V HLEDIŠTI

▪ 6.1 BODOVÝ BUBNOVÝ ELEKTRICKÝ NAVYJÁK

1 ks

Označení zařízení

D.T.16

Technické parametry:

- | | |
|--|--|
| ➤ Nosnost: | 100 kg |
| ➤ Konstantní rychlost zdvihu: | 0,3 m/s |
| ➤ Napájení: | 400/230V,50Hz |
| ➤ Příkon motoru s integrovanou brzdou: | 1,5 kW |
| ➤ přídatná brzda Fallstop | |
| ➤ Váha tahové jednotky: | 100 kg |
| ➤ Zdvih: | 6,00 m |
| ➤ Ovládání tlačítky: | nahoru – dolu – stop |
| ➤ Bezpečnostní prvky: | |
| ➤ Navíjecí kladky: | 3 x, s bezpečnostní záložkou proti vyskočení lana, vyrobeno podle norem DIN 56950-1 a ČSN ISO 4308-1 |
| ➤ certifikát CE | podle Směrnice o strojním zařízení 2006/42/CE |
| ➤ elektrická rozvodní skříň | |

Technický popis:

Účel:

Prospektové motorové tahy slouží k zavěšení a zvedání, respektive spouštění centrálního lustru v hledišti pro případ údržby a servisu.

Technický popis:

Certifikovaný výrobek renomovaného výrobce. Kompaktní tah vhodný pro tento účel. Velice jednoduché ovládání, bezpečnostní mechanismy odpovídající normám a kompaktní provedení.

Motorová jednotka je uložena na podlaze v místnost 402 ve 4.N.P.

Divadelní tah je opatřen jednoduchým **ovládáním zdvihu za přítomnosti obsluhy**. Tah je opatřen koncovými čidly dojezdu.

Nutná dokumentace, certifikáty a CE



PATENTOVÉ A LICENČNÍ NÁROKY

V této dokumentaci nejsou definovány žádné patentové a licenční požadavky.

ENERGETICKÁ BILANCE

	Název zařízení	Počet motorů	Výkon (kW)	Výkon celkem (kW)
	DOLNÍ SFÉRA			
2.1	ZVEDACÍ PLOŠINA ZA JEVIŠTĚM	1	7,5	7,5
	HORNÍ SFÉRA			
3.1	PROSPEKTOVÉ TAHY	12	1,50	18,0
3.2	TAHY SE SVĚTELNOU BATERIÍ	2	1,50	3,0
3.3	DRÁHA PRO HLAVNÍ OPONU	1	1,0	1,0
6.1	BODOVÝ BUBNOVÝ ELEKTRICKÝ NAVYJÁK	1	1,50	1,5
	CELKEM	13		31,0

El. zařízení bude provedeno pro napěťovou soustavu:

- Silové obvody- 3+N+PE, 400/230V, 50Hz, TNC-S
- Ovládací obvody- 2PE, 24V DC, PELV

Ochrana před nebezpečným dotykem dle ČSN 33 2000-4-41:

bude u neživých částí samočinným odpojením od zdroje a elektrickým oddělením obvodů. Ocelové části dodávky budou spojeny ochranným pospojováním.

Krytí rozváděčových skříní je IP43/IP20

Ochrana vedení proti proudovým přetížením a ochrana proti zkratovým proudům je navržena dle ČSN 33 2000-4-43, ČSN 33 2000-4-473.

Instalovaný výkon (P_i)	30,0 kW
Soudobost (s)	0,4
Soudobý výkon (P_s)	12,00 kW

ODPADNÍ LÁTKY

Při provozu divadla vzniká odpadní teplo od provozu elektrických spotřebičů. Těmi, které připadají v našem případě v úvahu jsou elektrické motory a osvětlovací technika. Odvětrání vytvářeného tepla: vzhledem k velikosti prostoru, maximální kapacitě diváků až 350 osob je nutné odvětrání vytvářeného tepla.

POVRCHOVÁ ÚPRAVA A BAREVNÉ ŘEŠENÍ

Povrchová úprava u ocelových konstrukcí dodaných zařízení bude odstín RAL 9005 černá mat.

Barevné řešení sedadel a látkového vybavení (opona, harlekýn) bude barevně vyřešen v rámci barevného řešení celého sálu.

BEZPEČNOST PRÁCE MONTÁŽE A DEMONTÁŽE, OBSLUHY A ÚDRŽBY

Obsluhu smí provádět pouze osoby zaškolené.



ELEKTRICKÁ POŽÁRNÍ SIGNALIZACE

Tento projekt neřeší systém připojení EPS .

POŽADAVKY NA MONTÁŽ

Montážní firma zajistí zakreslení skutkového stavu do výkresové dokumentace prováděcího projektu.

Veškerá elektroinstalace bude vyhovovat normám ČSN 73 08 02 – Požární bezpečnost staveb – společná ustanovení a ČSN 73 08 31 – Požární bezpečnost staveb – shromažďovací prostory

Bude provedena silovými a sdělovacími stíněnými Cu kabely, pohyblivé příводы pomocí stíněných Cu kabelů s jádry dle DIN VDE 0295 IEC 60228, pláštěm dle DIN VDE 0207.

Trasy k jednotlivým zařízením budou provedeny pomocí flexibilních typových kabelů.

Všechny neživé části elektrických zařízení - pohonné jednotky musí být připojeny k ochrannému obvodu vodiči, jejichž průřez ve vztahu k fázovým vodičům odpovídá čl. 8.2.2 ČSN EN 60204-1.

Elektroinstalační práce bude provedena dle platných ČSN a bezpečnostních předpisů.

POŽÁRNÍ OCHRANA

Požární ochrana se řídí Výchozí požární zprávou.

POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE

Elektroinstalace stavby:

Požadavky na stavební připravenost určí realizátor před nástupem na montáž.

POŽADAVKY NA STAVEBNÍ PŘIPRAVENOST

Požadavky na stavební připravenost určí realizátor před nástupem na montáž.

SEZNAM VÝKRESŮ

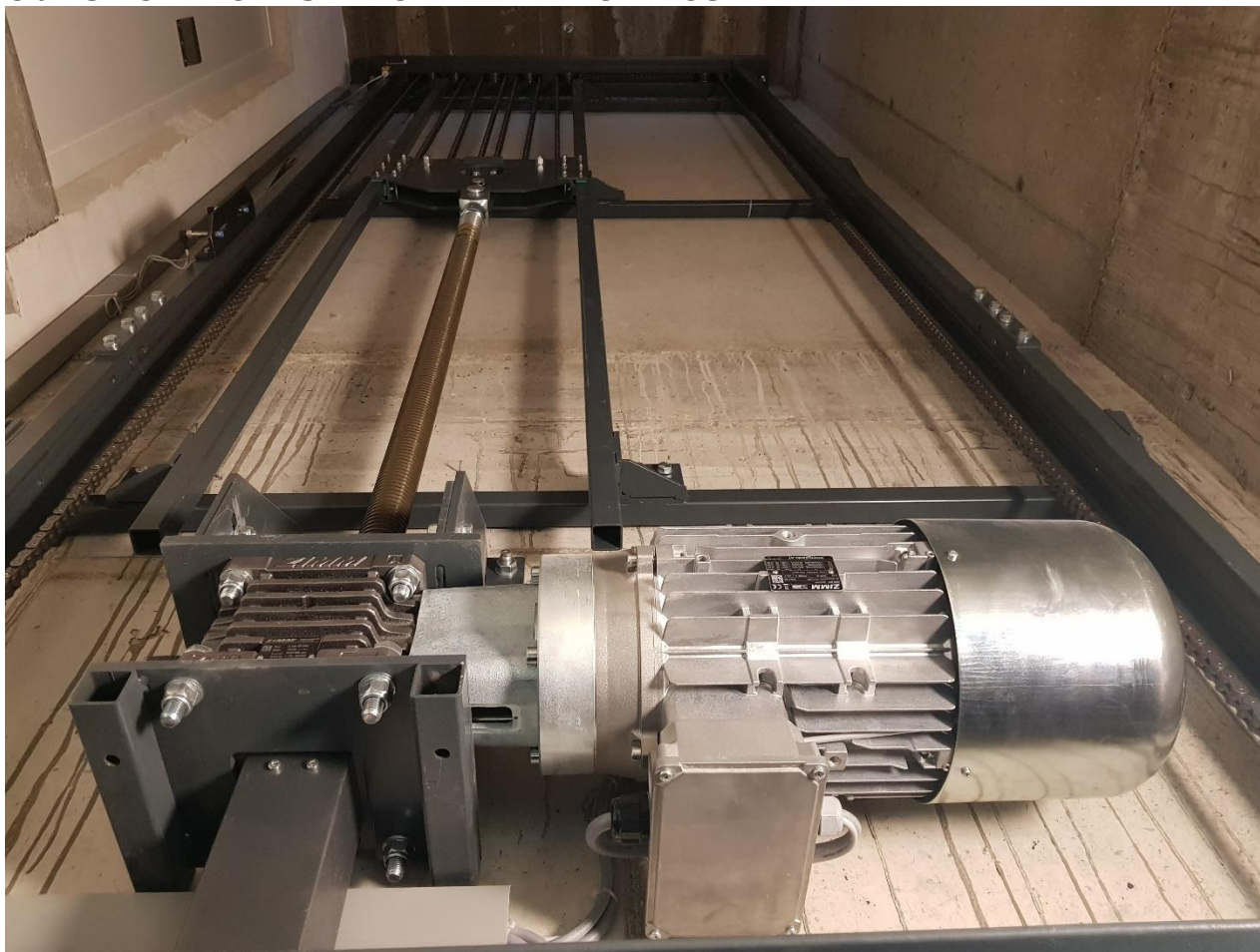
1	RSS_Č.L.01 divadelní technika 2.NP	půdorys	6 A4
2	RSS_Č.L.02 divadelní technika 3.NP	půdorys	6 A4
3	RSS_Č.L.03 divadelní technika 4.NP	půdorys	6 A4
4	RSS_Č.L.04 divadelní technika	řez	6 A4
5	RSS_Č.L.05 divadelní technika – nákladní plošina	půdorysy, řezy	6 A4
6			3 A4
7			3 A4
8			3 A4
9			3 A4
10			3 A4
11			3 A4

OBRAZOVÉ PŘÍLOHY

Obr č 1 – DIVADELNÍ KŘESLO



Obr. 3 POHYBOVÁ JEDNOTKA ZVEDACÍ PLOŠINY



Obr. 4 KABINA ZVEDACÍ PLOŠINY



**Obr. 4 TAHOVÁJEDNOTKY PROSPEKTOVÉHO TAHU MOTOR S OVLADAČEM
NAHORU - DOLU - STOP**



OVLADADACÍ JEDNOTKA PRO 14 TAHŮ



Obr. 5 TAH SE SVĚTELNOU BATERIÍ



OBR. 6 motorová dráha hlavní opony, ovládací jednotka

