

ZAŁĄCZNIK nr 1

Mechanizacja Sceny Centrum Kultury Mrągowo

Modernizacja sceny oraz jej wyposażenie w urządzenia oświetleniowe i nagłaśniające ma na celu zapewnienie użytkownikowi możliwości realizacji dowolnych imprez artystycznych i widowiskowych.

W oparciu o nowoczesne rozwiązania techniczne scena CK w Mrągowie będzie przystosowana do przyjmowania profesjonalnych grup teatralnych, muzycznych oraz baletowych spełniając wymagania techniczne i użytkowe dla artystów i widzów.

Jako **mosty oświetleniowe** oraz sztankiety dekoracyjne zaplanowano instalację sztankietów wałowych w systemie RWZ 250 i RWZ 500.

Sztankiety oświetleniowe umieszczone w następujący sposób i kolejno oznaczone numerami: sztanket nr 1 – proscenium, sztanket nr 2 front sceny, sztankiet nr 5 środek sceny, sztankiet nr 8 światła kontrowe. Pozostałe sztankiety RWZ 250 służą jako sztankiety dekoracyjne.

Opis urządzenia

System RWZ to gotowe do montażu podciąg rurowe w systemie modułowym. Podciąg te zostały opracowane specjalnie dla sal widowiskowych i można je zestawiać z kilku modułów.

W ten prosty sposób rozwiązywane są indywidualne wymagania odbiorców. Patentowane prowadnice linowe zapewniają bardzo cichą pracę i bezpieczeństwo nawijania również w przypadku lin zwisających lub obciążonych.

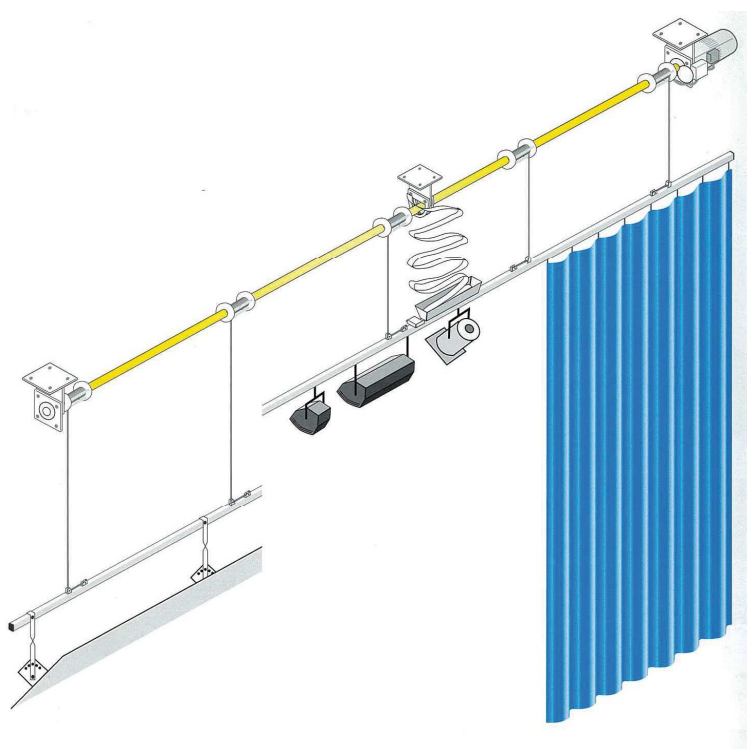
Bezpieczeństwo

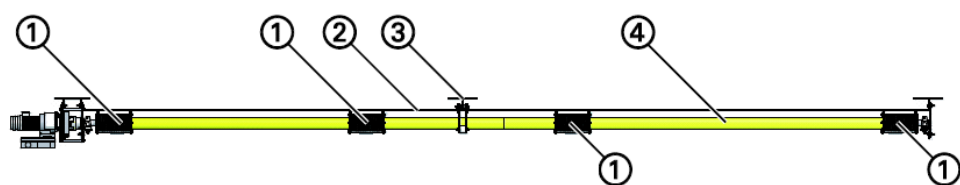
Dwa niezależne hamulce zapewniają podwyższone bezpieczeństwo. Patentowane urządzenie dociskowe utrzymuje na bębnie stalową linę np. zwisającą lub obciążoną w każdym położeniu.

Uwaga!

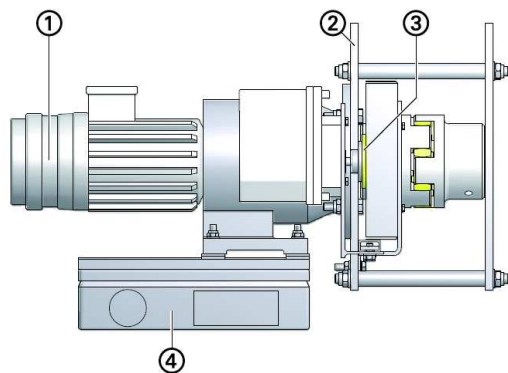
Urządzenia muszą odpowiadać przepisom BGVC1 i GUV 6.15.

Wytyczne dotyczące wykonania sztankietów::

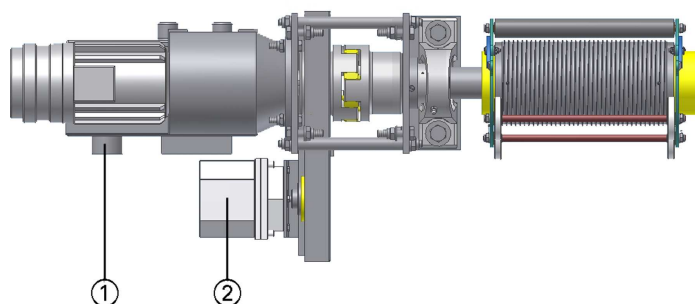




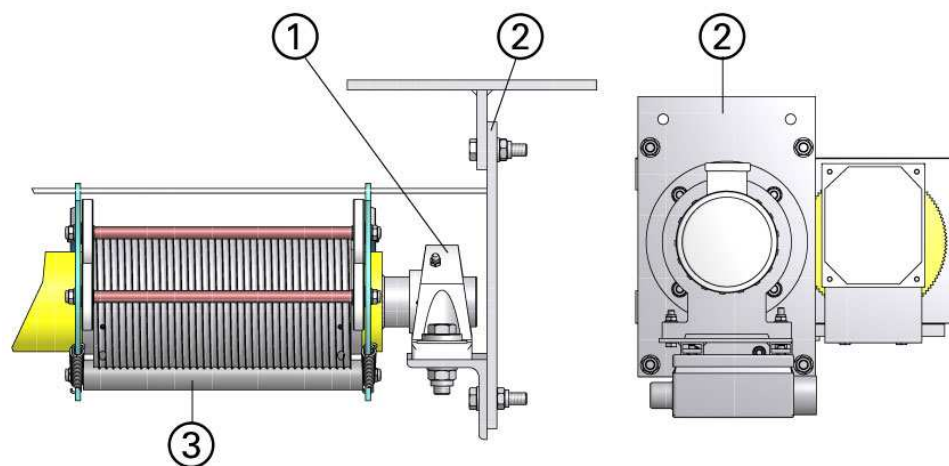
- | | |
|-------------------|----------------------|
| 1 Bęben linowy | 3 Wspornik łożyskowy |
| 2 Lina napinająca | 4 Wał rurowy |



- | | |
|------------------------|----------------------|
| 1 Silnik przekładniowy | 3 Koło zębate |
| 2 Płyta kołnierzowa | 4 Skrzynka zaciskowa |



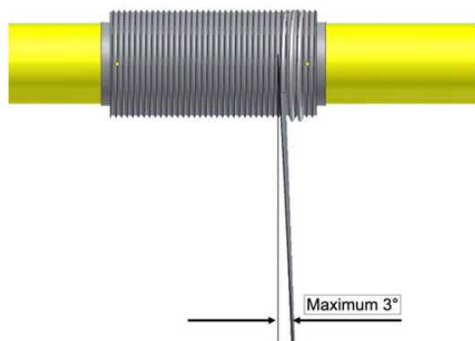
- | | |
|--------------------------------|--------------------|
| 1 Skrzynka zaciskowa (zakryta) | 2 Łącznik krańcowy |
|--------------------------------|--------------------|



1 Łożysko stojakowe

2 Płyta kołnierzowa

3 Urządzenie dociskowe z
bębnem linowym



Bęben zwijający linę

Parametry techniczne:

Cecha	Podciąg rurowy 250	Podciąg rurowy 500
Udźwig użyteczny	250 kg	500 kg
Zakres pracy	12 m	12 m
Ø Wał rurowy	100 x 4 mm	100 x 4 mm
Ø Lina	5 mm	6 mm
Moment napędowy przekładni	190 Nm	504 Nm
Liczba obrotów wału wyjściowego	18 obr./min	28 obr./min
Szybkość podnoszenia	11,5 cm/s	19,9 cm/s
Moment hamujący	2 x 16 Nm	2 x 16 Nm
Czas hamowania	0,05 s	0,05 s
Współczynnik uderzeniowy	1,5	1,65

Mechaniczne dane techniczne:

Cecha	Podciąg rurowy 250	Podciąg rurowy 500
Wymiary D x S x W	3,9 x 0,4 x 0,38 m – 12,9 x 0,4 x 0,38 m	
Ciężar przy 6 m	177 kg	191 kg
Ciężar przy 12 m	244 kg	319 kg
Poziom szumu	49 dB A	53 dB A

Sterowanie

Gotowe do montażu sterowanie stycznikowe zapewnia w wersji standardowej stałą szybkość, jak również wyłączanie w górnej i dolnej pozycji. Jako opcję można wykonać regulowane bezstopniowo podnoszenie, jak również sterowanie kilku systemów RWZ w grupach lub pojedynczo. Obsługa

następuje poprzez pulpit sterowniczy, lub jako opcja - sterowanie zdalne lub komputerowe. Standardowe pulpity obsługowe umieszczone są w trwałych obudowach z tworzywa sztucznego, klasa ochronna minimum IP 55.

Posiadają one następujące elementy obsługowe: dwa wyłączniki kluczykowe, jeden do wyłączania wzgl. włączania urządzenia. Drugi do restartowania bezpiecznika przeciążeniowego. Na pulpicie obsługowym obie funkcje jednego podciągu są zawarte w jednym przełączniku kluczykowym.

Sterowanie wyłączane jest osobnym podświetlonym przyciskiem.

Następny przycisk służy do przeprowadzenia testu podświetlenia elementów pulpitu. Dla każdego podciągu przewidziany jest jeden przycisk do podnoszenia i opuszczania. Osiągnięcie górnego lub dolnego położenia końcowego sygnalizowane jest na pulpicie obsługowym lampką kontrolną.

Zakłócenia wzgl. przeciążenia sygnalizuje odrębna lampka kontrolna.

Przykładowy Pulpit Sterowniczy



Do każdego z 4 sztankietów oświetleniowych będzie podwieszona belka aluminiowa tzw. tri system o długości 11m w systemie Nivotruss.

Do każdej z belek należy doprowadzić zasilanie 16 obwodów elektrycznych za pomocą zwijaczy kablowych oraz sygnał sterujący DMX za pomocą zwijacza.

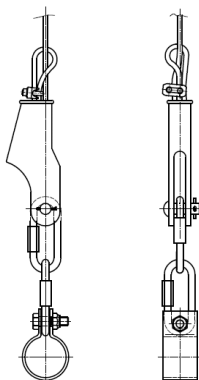
Sztankiety nr 3,6 służą do podwieszenia ekranów akustycznych wykonanych z profili stalowych i sklejek.

Sztankiety nr 4,7 zostaną uzbrojone w rurę stalową $\phi 48,3\text{mm} \times 2,6\text{mm}$ jako sztankiety dekoracyjne.

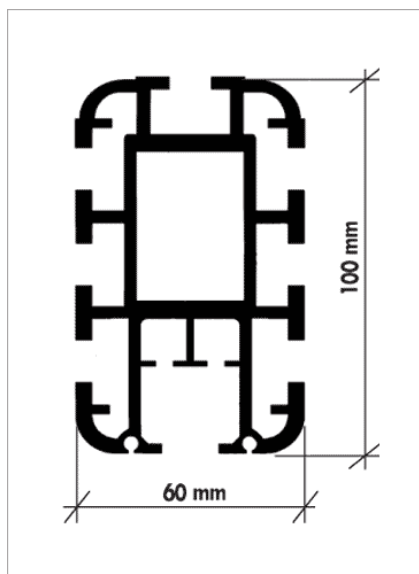
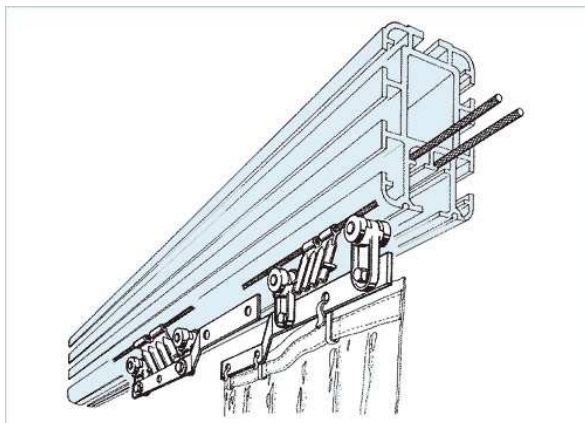
Sztankiet nr 9 został zaplanowany do obsługi szyny horyzontu.

Sztankiety nr 10 i 11 planowane są do zawieszenia dźwigarów dla tzw. kulis obrotowych.

Wszystkie belki sztankietowe muszą być zawieszone zgodnie z poniższym rysunkiem



Na scenie planuje się wykonanie mechanizmu kurtyny głównej, horyzontu oraz kulis bocznych. Wszystkie materiały kurtynowe będą zawieszone na systemowej szynie w standardzie Nivotech. Szyna musi charakteryzować się parametrami technicznymi zgonie z poniższymi rysunkami i załączoną kartą produktu. Wykonawca podczas montażu musi stosować atestowane elementy podwieszeń



Jako materiały kurtynowe projektuje się w pełni syntetyczny uniwersalny, atestowany materiał sceniczny utkany z włókna Trevira CS, trwale trudnopalny, według DIN 4102, B1. Materiał musi spełniać poniższe wymagania techniczne.

Elegancki, ściśle tkany materiał stwarza efekt tkaniny pluszowej, nie gniecie się, doskonale nadaje się na kurtyny, kulisy, horyzonty a także blendy i przesłony.

Parametry techniczne LEA:

- skład: włókna poliestrowe 100%
- szerokość ok. 140cm
- waga (m2): ok. 520g
- trudno zapalność: DIN EN 1021 cz. 1 + 2; BS 7176; DIN 4102/B1
- odporność wybarwiania (działanie światła) wg DIN ISO 105-C01: ocena 6-7
- odporność wybarwiania (pranie 40°C) wg DIN EN ISO 105-C01: ocena 4
- kurczliwość (pranie) DIN 53892: osnowa ok. +/-1%; wątek ok. +/-1%
- kurczliwość (pranie chemiczne) DIN 53898: osnowa ok. +/-1%; wątek ok. +/-1%
- odporność na ścieranie DIN EN ISO 105-X12: na mokro: ocena 4-5, na sucho: ocena 4
- odporność na zrywanie DIN EN ISO 13934-1: osnowa ok. 1370N / wątek ok. 1000N

- odporność na ścieranie wg skali Martindale DIN ES ISO 12947-2: ok. 100 000 cykli
- pielęgnacja: zgodnie z symbolami na wzorniku
- dostępne kolory: zgodnie z próbnikiem

Do transportu elementów dekoracji oraz sprzętu projektuje się zapadnie sceniczną w systemie SIPRALIFT.

Wytyczne do wykonania zapadni:

Wykonanie zgodnie z UVV Bühnen und Studios BGV C1 / BGV A1, przepisami GUV-G 912 jak również związanymi z tym instrukcjami realizacyjnymi i kartami DIN 56950 lub zgodnie z odpowiednimi do przedstawionych normami obowiązującymi w UE.

Podnoszone podium transportowe należy zaplanować na powierzchni sceny na poziomie sceny. Podium może być stosowane do transportu przedmiotów wystawienniczych lub krzeseł i dekoracji sali, jak również przenośnych urządzeń technicznych.

Platforma stoi w położeniu podstawowym na poziomie sceny i tworzy część podłogi sceny. Wymiar szpary biegnącej dookoła do brzegu kątownika wynosi ok. 5 – 8 mm.

Cała konstrukcja jest zaprojektowana jako konstrukcja skręcana lub spawana. Dopuszczalne ugięcie całej konstrukcji łącznie z przemieszczeniem wynosi przy równomiernym rozłożonym statycznym pełnym obciążeniu maksymalnie 1/750 szerokości podparcia.

Podnoszenie (ok. 2.500mm) podium transportowego następuje za pomocą wrzecionowych elementów podnośnych, które są pomiędzy sobą połączone wałami przegubowymi i napędzane silnikiem elektrycznym. Wrzeciona podnoszące są montowane w zagłębieniu pod podium i spoczywają na stalowym podkładzie.

Miejsce będące do dyspozycji poniżej górnego brzegu podłogi sali musi wynosić przynajmniej 3610 mm. Nie są przewidziane pozycje eksploatacyjne programowalne. Podium można podnosić między położeniami krańcowymi dowolnie pod kontrolą wzroku.

Platforma

Platforma składa się z dźwigarów głównych i z dźwigarów wykładziny dla zamocowania mechanizmu napędowego, prowadnic i łożysk. Nośniki nawierzchni służą do zamocowania nawierzchni podłogi z drewna. Zwymiarowanie i położenie dźwigarów odpowiednio do wymagań statycznych. Platforma będzie spoczywała w pozycji podstawowej na wystarczającej ilości regulowanych urządzeń podporowych na stalowej konstrukcji podporowej. Cała konstrukcja jest wystarczająco usztywniona i zaprojektowana do przyjmowania pionowych ciężarów użytkowych i możliwych obciążeń poziomych. Obok wagi własnych i ciężaru użytkowego doliczono dola montowanej przez budowniczych konstrukcji drewnianych około 0,5 kN/m² jako dodatkowe obciążenie powierzchni.

Stalowy podkład

Stalowy podkład do wykonania przez budowniczych musi zapewniać w zgodzie z urządzeniami podporowymi pod platformą bezpieczne i dokładne i płaskie i równoległe ułożenie platformy jak również zastosowanie elementów montażowych we wszystkich pozycjach. Podkład stalowy musi zapewniać bezpieczne przenoszenie sił na betonową podłogę, ewentualne podłanie należy do prac budowniczych. Wykonanie i pozycja koniecznych punktów oparcia dla przekładni, napędów itd. następuje wg. informacji przez dostawcę, są one zaprojektowane odpowiednio do możliwych obciążeń i muszą być wykonane wg. projektu płasko równoległe.

03 - Zabezpieczenie brzegów ścinających

Podium porusza się w zamkniętym dookoła zagłębieniu. Drzwi bramy wykonane przez budowniczych obiektu muszą być włączone w wyłączaniu bezpieczeństwa. Konieczne ryglowania stref dojścia będą projektowane przez zleceniodawcę i nie należą do zakresu prac. Zabezpieczenia brzegów ścinających musi wykonać zleceniobiorca w miejscach niebezpiecznych wg. potrzeb.

Prowadzenia

Podium transportowe zawiera nie wymagające konserwacji boczne prowadnice. Szyny prowadzące są skręcane z profilami dźwigarów na podkładzie w sposób możliwy do regulowania.

Wrzecionowe elementy podnoszące

W celu równomiernego przenoszenia siły na podium przewidziane są 4 wrzecionowe elementy podnoszące. Wrzecionowe elementy podnoszące z zamkniętą przekładnią należy wyposażyć w nakrętkę bezpieczeństwa i dodatkowy wyłącznik bezpieczeństwa w celu nadzorowania nakrętki. Wrzeciona z jednobieżnym gwintem trapezowym są zaprojektowane w wystarczającej wielkości odpowiednio do wybranych ilości, siły osiowe są uwzględnione z współczynnikiem uderzenia odpowiednio do eksploatacji sceny. Elementy podnoszące platformy są połączone w celu synchronicznego działania ze sobą mechanicznie wałami przegubowymi. W dolnym położeniu eksploatacyjnym platformy, wrzeciona są nieobciążone, platforma spoczywa na regulowanych urządzeniach podporowych. Do zakresu prac należą rury ochronne ze stali względnie mieszki faliste z tworzywa sztucznego do ochron wrzecion przed uszkodzeniem i zabrudzeniem. Jeżeli miejsce zabudowy przekładni podnoszących wrzeciono nie wystarczą, zleceniobiorca może zastosować do wyboru elementy podnoszące w formie podnośnika spiralnego lub też przekładni łańcuchowej.

Napęd

Napędy należy wyposażyć w dwa hamulce odpowiednio do DIN 56950 lub zgodnie z odpowiednimi do przedstawionych normami obowiązującymi w UE

Szafa sterująca

Należy dostarczyć szafę sterującą, stojącą prądu energetycznego do sterowania instalacji podnoszącej. Wykonanie dla stałych szybkości i odpowiednio do aktualnych przepisów VDE. Wykonanie instalacji sterującej powinno nastąpić w odpornych na odkształcenia szafach z blachy stalowej lub w puszkach z ścianą tylną. Jakość wykonania jak Rittal Seria TF względnie AE lub porównywalnie.

Wykonywanie szaf sterujących musi być przed rozpoczęciem wykonania zatwierdzone przez kierownictwo budowy zleceniodawcy. Do tego będą przedłożone w celu zatwierdzenia rysunki konstrukcyjne, obliczenia spięciowe i karty informacyjne typów przełączników i innych części do zamontowania.

Wszystkie szafy sterujące należy dostarczyć z urządzeniami do zamykania wykonanie jak wersja standardowa z zamkami z podwójną bródką. Lakierowanie szafy sterującej następuje w RAL 7031, szary żwir.

Urządzenie szafy sterującej należy wyposażyć w następujące elementy zabudowane:

- zabezpieczenie zasilania
- wyłącznik główny w drzwiach
- główny stycznik
- kombinacja stycznika zwrotnego

- pomiar przeciążenia
- wszystkie konieczne elementy sterujące i listwy zaciskowe do eksploatacji instalacji są na zaciskach odrutowane

Dane techniczne:

Wymiary: ok. 1730 mm x 2230 mm = ok. 3,86 m²

Typ: Podium podnoszone na wrzecionach z pojedynczym napędem 230/400 V–50 Hz

Wykonanie: wg. BGV C1 i DIN 56 950

Podnoszenie użyteczne: ok. 2500 mm

V= ok. 0,08 m / s stała

Siła nośna statyczna: 500 kg na m² dla górnej platformy

Siła statyczna dynamiczna: 2500 kg rozłożonych równomiernie

Głębokość zagłębienia do zabudowy: 3610 mm plus 2 zagłębienia dla prowadnicy od czoła