



PRACOWNIA AKUSTYCZNA

Główny projektant	dr inż. Piotr Z. Kozłowski
Projektant prowadzący	mgr inż. Mikołaj Pawelec
Zespół projektowy	mgr inż. Tomasz Pieńkosz
Sprawdzenie	mgr inż. Rafał Świderek
Zadanie	Budowa Miejskiego Centrum Kultury wraz z parkingiem i drogą dojazdową.
Temat	Projekt technologiczny w zakresie ochrony przeciwdźwiękowej, akustyki wnętrz, systemów audiowizualnych, oświetlenia estradowego i mechaniki estradowej.
Nazwa obiektu	Miejskie Centrum Kultury w Bobowej
Adres obiektu	Gmina Bobowa działka nr 875/1 w Bobowej
Inwestor	Gmina Bobowa ul. Rynek 21, 38-350 Bobowa
Stadium	Projekt wykonawczy
Tom	4. SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
Edycja	Ostateczna v.01
Branża	Mechanika estradowa

Niniejsze opracowanie stanowi własność intelektualną Pracowni Akustycznej Kozłowski sp. j. i objęte jest prawem autorskim zgodnie z ustawą z dnia 04.02.1994 "O prawie autorskim i prawach pokrewnych". Żadna z jego części nie może być kopiowana, powielana, udostępniana w żadnej formie, również elektronicznej, bez wyraźnej pisemnej zgody autorów. Opracowanie to może być wykorzystane jedynie zgodnie z przeznaczeniem, dla którego zostało wykonane, chyba że właściciele praw autorskich podpisali na to zgodę wydaną w następstwie odpowiedniej umowy handlowej. Do czasu uregulowania pełnego wynagrodzenia Pracowni Akustycznej Kozłowski sp.j. jest ona jedynym właścicielem wszelkich praw autorskich oraz praw do wykorzystania niniejszej dokumentacji.

© Copyright by Pracownia Akustyczna Kozłowski sp. j., Wrocław, 2017

Adres jednostki projektowania:

PRACOWNIA AKUSTYCZNA Kozłowski sp. j.
ul. Opolska 140
52-014 Wrocław

NIP: 899-261-33-93

REGON: 020574694

KRS: 0000286159

tel. +48 71 794 93 31

fax. +48 71 722 08 19

web: www.akustyczna.pl

email: pracownia@akustyczna.pl

Spis treści

Adres jednostki projektowania:.....	3
Spis treści	5
1. Wstęp	7
1.1. Przedmiot specyfikacji	7
1.2. Zakres stosowania specyfikacji	7
1.3. Zakres prac objętych specyfikacją	7
2. Ogólne warunki dotyczące prac	9
3. Szczegółowe parametry urządzeń i elementów technologii.....	10
3.1. Sztankiet oświetleniowy (SO).....	10
3.2. Sztankiet dekoracyjny (SD).....	10
3.3. Wyciąg głośników bocznych (WGB).....	11
3.4. Wyciąg głośnika centralnego (WGC)	11
3.5. Mechanizm kurtyny głównej (KG).....	12
3.6. Mechanizm kurtyny horyzontowej (KH)	12
3.7. Konstrukcyjne elementy technologii	12
3.8. Okotowanie	12
3.9. System sterowania	13
3.10. Instalacje elektryczne zasilania i sterowania.....	13
4. Warunki dostawy	15
5. Transport i składowanie	17
6. Wykonanie prac	19
6.1. Ogólne wymagania dotyczące prac	19
6.2. Dokumentacja powykonawcza	20
7. Odbiór prac	21

1. Wstęp

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót (STWiOR) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru instalacji urządzeń technologii i mechaniki estradowej, w ramach zadania o nazwie „Projekt technologiczny w zakresie ochrony przeciwdźwiękowej, akustyki wnętrz, systemów audiowizualnych, oświetlenia estradowego i mechaniki estradowej” dla Miejskiego Centrum Kultury w Bobowej

1.2. Zakres stosowania specyfikacji

Specyfikacja Techniczna (STWiOR), jako część Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia (SIWZ) stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji prac wymienionych w punkcie 1.3.

1.3. Zakres prac objętych specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej (STWiOR) dotyczą dostarczenia i wykonania montażu urządzeń mechaniki sceny i elementów technologii do których należą między innymi:

- sztankiety oświetleniowe,
- sztankiety dekoracyjne,
- wyciąg głośników bocznych,
- wyciąg głośnika centralnego,
- kurtyna główna,
- paludament kurtyny głównej (konstrukcja + tkanina),
- kurtyna horyzontowa,
- paludament kurtyny horyzontowej (konstrukcja + tkanina),
- boczne wieszaki oświetleniowe,
- rampa oświetleniowa balkonu,
- konstrukcja posadowienia elementów technologii

Miejsce zastosowania zgodnie z wykazem projektowym. Szczegóły rozwiązań według detali projektowych.

2. Ogólne warunki dotyczące prac

Wykonawca prac jest odpowiedzialny za jakość wykonanych prac, za ich zgodność z dokumentacją projektową oraz poleceniami osoby wyznaczonej przez Zamawiającego do prowadzenia nadzoru.

Do montażu można przystąpić dopiero po zakończeniu części robót budowlanych przygotowujących obiekt do instalacji urządzeń technologii sceny.

Konstrukcje nośne wykonywane w ramach realizacji powinny być wykonane w oparciu o projekt potwierdzony przez konstruktora posiadającego uprawnienia budowlane.

Wszystkie prace ulegające zakryciu powinny być odbierane systematycznie wraz z postępem prowadzonych prac.

Elementy technologii szczególnie wrażliwe na zabrudzenie i zapylenie muszą być instalowane po zakończeniu pyłących prac budowlanych.

Prace prowadzone w ramach realizacji projektu technologii sceny należy wykonywać, przestrzegając ogólne zasady BHP oraz koordynując je z pracami innych branż

3. Szczegółowe parametry urządzeń i elementów technologii

Wszystkie urządzenia zainstalowane w obiekcie muszą posiadać funkcję tzw. miękkiego startu i zatrzymania.

3.1. Sztankiet oświetleniowy (SO)

Przeznaczenie: Pozycjonowanie w płaszczyźnie pionowej aparatów oświetleniowych w przestrzeni nad estradą.

Napęd: Pięciolinowa wciągarka o stałym lub zmiennym promieniu nawijania liny z wrzecionowym wyłącznikiem krańcowym wyposażonym w podwójne zestyki dla każdej z pozycji krańcowych położenia belki sztankietu oraz podwójny hamulec. Napęd przystosowany do współpracy z przemiennikiem częstotliwości. Montaż napędu bezpośredni lub pośredni na ścianach maszynowni.

Liny nośne: Jako olinowanie wykorzystać liny o średnicy 6 mm, przystosowane do współpracy z bębniem nawojowym. Łączenie lin z belką nośną za pomocą obejm systemowych, śrub rzymskich i zacisków klinowych zgodnych z DIN 43148.

Belka nośna: Rura stalowa o średnicy 48,3mm i grubości ścianki 4 mm lakierowana na kolor RAL9005 mat. Końce rury zaślepiene.

Kontroli podlegają następujące parametry i własności:

- Udźwig: 350 kg.
- Skok roboczy: w pełnym dostępnym zakresie.
- Prędkość średnia unoszenia: 0,3 m/s.
- Certyfikat potwierdzający minimalną siłę zrywającą lin nośnych.
- Zgodność wykonania napędu ze standardem DIN 56950 BGV C1.
- Certyfikat potwierdzający zgodność konstrukcji napędu z Dyrektywą Maszynową 2006/42/WE.
- Dokumentacja przeprowadzenia oceny zagrożeń i ryzyka oraz ocenę zgodności.

3.2. Sztankiet dekoracyjny (SD)

Przeznaczenie: Pozycjonowanie w płaszczyźnie pionowej elementów dekoracji.

Napęd: Pięciolinowa wciągarka o stałym lub zmiennym promieniu nawijania liny z wrzecionowym wyłącznikiem krańcowym wyposażonym w podwójne zestyki dla każdej z pozycji krańcowych położenia belki sztankietu oraz podwójny hamulec. Napęd przystosowany do współpracy z przemiennikiem częstotliwości. Montaż napędu bezpośredni lub pośredni na ścianach maszynowni.

Liny nośne: Jako olinowanie wykorzystać liny o średnicy 6 mm, przystosowane do współpracy z bębniem nawojowym. Łączenie lin z belką nośną za pomocą obejm systemowych, śrub rzymskich i zacisków klinowych zgodnych z DIN 43148.

Belka nośna: Stalowa rura o średnicy 48,3 mm i grubości ścianki 4 mm lakierowanych na kolor RAL9005 mat. Otwarte końce zaślepić.

Kontroli podlegają następujące parametry i własności:

- Udźwig: 300kg.
- Skok roboczy: w pełnym dostępnym zakresie.
- Prędkość średnia unoszenia: 0,3 m/s.

- Certyfikat potwierdzający minimalną siłę zrywającą lin nośnych.
- Zgodność wykonania napędu ze standardem DIN 56950 BGV C1.
- Certyfikat potwierdzający zgodność konstrukcji napędu z Dyrektywą Maszynową 2006/42/WE.
- Dokumentacja przeprowadzenia oceny zagrożeń i ryzyka oraz ocenę zgodności.

3.3. Wyciąg głośników bocznych (WGB)

Przeznaczenie: Pozycjonowanie w płaszczyźnie pionowej bocznych zestawów głośnikowych.

Napęd: Czterolinowa wciągarka o stałym lub zmiennym promieniu nawijania liny z wrzecionowym wyłącznikiem krańcowym wyposażonym w podwójne zestyki dla każdej z pozycji krańcowych położenia belek nośnych oraz podwójny hamulec. Napęd przystosowany do współpracy z przemiennikiem częstotliwości. Montaż napędu bezpośredni lub pośredni na ścianach bocznych maszynowni.

Liny nośne: Jako olinowanie wykorzystać liny o średnicy 6 mm, przystosowane do współpracy z bębniem nawojowym. Łączenie lin z belkami nośnymi za pomocą obejm systemowych, śrub rzymskich i zacisków klinowych zgodnych z DIN 43148.

Belka nośna: Dwie, niepołączone ze sobą rury o średnicy 48,3mm i grubości ścianki 4 mm lakierowanych na kolor RAL9005 mat. Otwarte końce zaślepić. Obie belki nośne unoszone są za pomocą jednego napędu.

Kontroli podlegają następujące parametry i własności:

- Udźwig: 400kg (200 kg na każdej belce).
- Skok roboczy: w pełnym dostępnym zakresie.
- Prędkość średnia unoszenia: 0,3 m/s.
- Certyfikat potwierdzający minimalną siłę zrywającą lin nośnych.
- Zgodność wykonania napędu ze standardem DIN 56950 BGV C1.
- Certyfikat potwierdzający zgodność konstrukcji napędu z Dyrektywą Maszynową 2006/42/WE.
- Dokumentacja przeprowadzenia oceny zagrożeń i ryzyka oraz ocenę zgodności.

3.4. Wyciąg głośnika centralnego (WGC)

Przeznaczenie: Pozycjonowanie w płaszczyźnie pionowej centralnego zestawu głośnikowego.

Napęd: Dwulinowa wciągarka o stałym lub zmiennym promieniu nawijania liny z wrzecionowym wyłącznikiem krańcowym wyposażonym w podwójne zestyki dla każdej z pozycji krańcowych położenia belki nośnej oraz podwójny hamulec. Napęd przystosowany do współpracy z przemiennikiem częstotliwości. Montaż napędu bezpośredni lub pośredni na ścianie maszynowni.

Liny nośne: Jako olinowanie wykorzystać liny o średnicy 6 mm, przystosowane do współpracy z bębniem nawojowym. Łączenie lin z belką nośną za pomocą obejm systemowych, śrub rzymskich i zacisków klinowych zgodnych z DIN 43148.

Belka nośna: Stalowa rura o średnicy 48,3mm i grubości ścianki 4 mm lakierowanych na kolor RAL9005 mat. Otwarte końce zaślepić.

Kontroli podlegają następujące parametry i własności:

- Udźwig: 300kg.
- Skok roboczy: w pełnym dostępnym zakresie.

- Prędkość średnia unoszenia: 0,3 m/s.
- Certyfikat potwierdzający minimalną siłę zrywającą lin nośnych
- Zgodność wykonania napędu ze standardem DIN 56950 BGV C1.
- Certyfikat potwierdzający zgodność konstrukcji napędu z Dyrektywą Maszynową 2006/42/WE.
- Dokumentacja przeprowadzenia oceny zagrożeń i ryzyka oraz ocenę zgodności.

3.5. Mechanizm kurtyny głównej (KG)

Przeznaczenie: Otwieranie i zamykanie kurtyny.

Napęd: Silnik elektryczny z przekładnią wyposażony w koło napędowe przystosowane do przewijania liny napędowej.

Liny napędowa: Tekstylna lina przystosowana do współpracy z kołem napędowym silnika.

Kontroli podlegają następujące parametry i własności:

- Prędkość rozsuwania: 0,3 do 0,8 m/s.
- Szerokość szyn: umożliwiająca skuteczne krycie okna portalowego.

3.6. Mechanizm kurtyny horyzontowej (KH)

Przeznaczenie: Otwieranie i zamykanie kurtyny.

Napęd: Silnik elektryczny z przekładnią wyposażony w koło napędowe przystosowane do przewijania liny napędowej.

Liny napędowa: Tekstylna lina przystosowana do współpracy z kołem napędowym silnika.

Kontroli podlegają następujące parametry i własności:

- Prędkość rozsuwania: 0,3 do 0,8 m/s.
- Szerokość szyn: umożliwiająca skuteczne krycie okna portalowego.

3.7. Konstrukcyjne elementy technologii

Wykonanie: Elementy konstrukcyjne technologii muszą być wykonane zgodnie z przeznaczeniem i swoją konstrukcją muszą umożliwiać realizację pokładanych w nich celów. Elementy konstrukcyjne malować na kolor RAL9005 mat.

Kontrola i odbiór prac: System konstrukcyjnych elementów technologii sceny należy sprawdzać i odbierać w oparciu o funkcjonalność tychże elementów. Wszystkie własności zamieszczone w opisie do projektu muszą zostać spełnione. Kontroli podlegają również połączenia oraz estetyka wykonania konstrukcji.

3.8. Okotowanie

Wykonanie: Elementy okotowania należy wykonać zgodnie z opisem do projektu. Wykończenie krawieckie wszystkich kotar, kurtyn, kulis, paludamentów itp. musi uwzględniać podwinięcie krawędzi niezaobrobionych oraz przygotowanie górnej krawędzi pod montaż na elementach konstrukcyjnych. Kolor okotowania w przypadku kurtyny należy uzgodnić z zamawiającym, dla elementów występujących w głębi estrady rekomenduje się zastosowanie koloru czarnego. Wszystkie wymiary należy zweryfikować z zaistniałą sytuacją na obiekcie.

Kontroli podlegają następujące parametry i własności:

- Gramatura materiału: minimalnie 600 g/m².
- Wykończenie krawędzi: zgodnie z opisem do projektu.
- Stopień marszczenia: zgodnie z opisem do projektu.
- Poprawność pełnionej funkcji.
- Certyfikat trudnopalności: Klasa C1 wg EN-13773.
- Certyfikat odporności na rozerwanie: 300N niezależnie od kierunku przy maksymalnym rozciągnięciu próbki 15% wg EN-ISO13934/1.

3.9. System sterowania

Wykonanie: System sterowania musi realizować wszystkie zamieszczone w opisie funkcjonalności oraz powinien być wygodny i bezpieczny w stosowaniu. Panel operatorski powinien być wykonany w sposób który zapewni obsługującemu pełną kontrolę nad urządzeniami oraz możliwość błyskawicznej reakcji w momencie wystąpienia sytuacji awaryjnej.

Kontroli podlegają następujące parametry i własności:

- Poprawność funkcji płynnego startu i zatrzymania.
- Poprawność detekcji obciążenia.
- Poprawność funkcji realizującej detekcję położenia.
- System sterowania musi być zbudowany w sposób zapewniający uzyskanie wartości PFHD na poziomie 10⁻⁷ dla funkcji safety stop obliczonej na podstawie normy PN EN 62061.

3.10. Instalacje elektryczne zasilania i sterowania.

Wykonanie: Instalacje elektryczne systemu sterowania i zasilania muszą być wykonane zgodnie z projektem warsztatowym oraz w zgodzie z zamieszczonym opisem do niniejszego projektu. Należy zapewnić odpowiedni przydział mocy dla prawidłowego funkcjonowania urządzeń mechaniki sceny. Wszystkie trasy kablowe układane w korytach kablowych. Przejścia przez ściany pomiędzy strefami pożarowymi zabezpieczyć ogniowo.

Wykonanie: Instalacja elektryczna na belkach sztankietów oświetleniowych musi być prowadzona w aluminiowym profilu trwale przytwierdzonym do belki nośnej w sposób nieutrudniający montaż aparatów oświetleniowych. W belce należy zaprawić gniazda przyłączeniowe obwodów regulowanych i nieregulowanych oraz gniazdo sygnałowe DMX.

Kontrola wykonanych prac: Poprawność wykonanych prac winna być sprawdzana poprzez wizualną ocenę położonych tras kablowych, wykonanych przyłączeń i innych prac związanych z instalacją elektryczną. Podstawą do pozytywnej oceny wykonanych czynności są również protokoły z przeprowadzonych pomiarów elektrycznych (rezystancji izolacji, impedancji pęt zwarcia oraz ciągłości przewodów wyrównawczych).

4. Warunki dostawy

W ramach dostaw materiałów na budowę wykonawca powinien:

- Dokonać uzgodnień z producentem, dotyczących gwarancji jakości wszystkich podzespołów i części nośnych urządzeń.
- Dokonać uzgodnień dotyczących rytmiczności dostaw, wynikających z harmonogramu prac.
- Zagwarantować sobie dostęp do wyników badań, pełnych i niepełnych oraz specjalnych, wykonywanych przez producenta.
- Zapewnić od producenta atest (zaświadczenie o jakości) zawierający następujące dane:
 - nazwę i adres producenta,
 - datę i numer kolejnego badania,
 - oznaczenie według normy,
 - ilość,
 - pieczęć i podpis osoby odpowiedzialnej za wykonanie badań.
- Przyjęcie materiałów i wyrobów na budowę powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

5. Transport i składowanie

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną na jakość wykonywanych prac. Materiały przewożone środkami transportu powinny być zabezpieczone przed przemieszczeniem się i układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez ich wytwórcę. Materiał winien być transportowany i składowany w sposób zabezpieczający przed uszkodzeniami lub pogorszeniem parametrów technicznych.

6. Wykonanie prac

6.1. Ogólne wymagania dotyczące prac

Prace i czynności montażowe, regulacyjne, pomiarowe i inne, dotyczące urządzeń wyposażenia sceny estrady i widowni, powinny być wykonywane w terminach określonych w harmonogramie prac, przedkładanym przez Wykonawcę do roboczego uzgodnienia oraz zakończone zgodnie z terminem umownym.

Wykonawca prac jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz ich zgodność ilościową z zakresem rzeczowo – ilościowym zamówienia.

Prowadzone przez Wykonawcę prace, muszą być kierowane przez Kierownika prac z ramienia Wykonawcy oraz kontrolowane przez osobę wyznaczoną przez Zamawiającego do prowadzenia nadzoru.

Ze względu na nietypowy charakter prac, osoby zatrudnione przy montażu urządzeń powinny mieć doświadczenie w realizacji podobnych zadań.

Wykonawca zobowiązany jest ubezpieczyć prace dotyczące montażu oraz regulacji urządzeń wyposażenia technologicznego w zakresie zgodnym z postanowieniami zawieranej umowy.

Wykonawca, reprezentowany przez Kierownika prac, zobowiązany jest przed przystąpieniem do prac, dotyczących lokalizacji i montażu urządzeń technologicznych, uzgodnić je z osobą wyznaczoną przez Zamawiającego do prowadzenia nadzoru.

Wykonawcę, reprezentowanego przez ustanowionego z jego ramienia Kierownika prac, oraz pracowników wykonujących prace obowiązują przepisy prawa powszechnie obowiązującego, a w szczególności:

- Przestrzeganie przepisów BHP.
- Przestrzeganie przepisów P.poż.
- Na wykonanych urządzeniach należy umieścić tablice informacyjne z oznaczeniem nazwy urządzenia.

Dla prac dotyczących urządzeń mechaniki górnej należy:

- Konstrukcje spawać zgodnie z rysunkami. Przed malowaniem dokładnie oczyścić szlifując i przemywając rozpuszczalnikami.
- Całość malować farbą podkładową antykorozyjną i nawierzchniową.
- Wymagane są atesty dla zastosowanych farb.

Prace obejmują:

- Wykonanie urządzeń mechaniki górnej zgodnie z projektem wykonawczym.
- Dostawę i zamontowanie urządzeń.
- Rozruch i regulacje.
- Wszystkie prace uzupełniające związane z wyżej opisanymi pracami podstawowymi oraz wszystkie świadczenia niezbędne dla pełnego i prawidłowego ukończenia robót. W tym celu Wykonawca powinien, włączyć do oferowanej ceny koszty dostaw, robocizny i wszystkich świadczeń niezbędnych do wykonania zadania prawidłowo, zgodnie z normami i przepisami oraz warunkami określonymi w opisie technicznym i z zasadami dobrego wykonawstwa.

6.2. Dokumentacja powykonawcza

Wykonanie i montaż powinny być zgodne z przekazaną przez Inwestora dokumentacją techniczną. Ewentualne odstępstwa od projektu i zmiany powinny być przedstawione do akceptacji nadzorowi technicznemu i uzgadniane z projektantem.

Wykonawca zobowiązany jest do przekazania użytkownikowi dwóch kompletów niezbędnej dokumentacji technicznej i eksploatacyjnej zainstalowanych urządzeń:

- wykazu materiałów, z których wykonano urządzenia,
- instrukcji obsługi urządzeń (w języku polskim),
- atestów jakości wyrobu wystawionych przez producenta,
- certyfikatów na znak bezpieczeństwa zastosowanych materiałów w urządzeniu i aprobat technicznych na samo urządzenie wyposażenia technologicznego instalacji wewnętrznej.

Wykonawca zobowiązany jest do przekazania Zamawiającemu kopii certyfikatów gwarancji, wystawionych przez producenta wraz z dokumentacjami powykonawczymi.

7. Odbiór prac

Pojęcie odbioru prac obejmuje :

- odbiór częściowy,
- odbiór ostateczny (całego zakresu prac).

Do odbioru mogą być zgłoszone prace, dla których Wykonawca przekaże Zamawiającemu oprócz dokumentów wymienionych w. pkt. 6, również protokoły z pozytywnymi wynikami prób obciążeniowych oraz zgodnie z wymaganiami umowy protokoły odbioru, a także pisemne potwierdzenia o dokonaniu przez Wykonawcę przeszkolenia personelu bezpośredniego użytkownika, w zakresie podstawowej obsługi dostarczonych urządzeń.

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części prac. Odbioru częściowego prac dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym prac. Odbioru prac ze strony Zamawiającego dokonuje osoba wyznaczona przez Zamawiającego do prowadzenia nadzoru.

Odbiór ostateczny dokonywany jest po całkowitym zakończeniu prac na podstawie wyników pomiarów i badań jakościowych.

Podstawę odbioru zainstalowanych urządzeń stanowią następujące dokumenty:

- dokumentacja techniczna,
- dokumentacja techniczno-ruchowa,
- dziennik budowy,
- zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę w postaci atestu, certyfikatu jakości lub deklaracji zgodności,
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów,
- protokoły odbioru poszczególnych etapów lub elementów prac,
- wyniki badań laboratoryjnych materiałów i wyrobów, jeśli były wykonywane,
- ekspertyzy techniczne, jeśli były wykonywane przed odbiorem budynku,
- certyfikaty dla urządzeń i materiałów wydane przez akredytowane jednostki laboratoryjne,
- decyzje UDT dopuszczające urządzenia mechaniki górnej do eksploatacji, wraz z dziennikami konserwacji.

Indywidualny charakter urządzeń wymaga wykonania ich zgodnie ze wskazówkami na rysunkach i opisami technicznymi.

Elementy konstrukcji stalowych urządzeń należy wykonać i odbierać zgodnie z zapisami zawartymi w Polskiej Normie PN-B-06200 „Konstrukcje stalowe budowlane – Warunki wykonania i odbioru – Wymagania podstawowe.

Elementy mechaniczne należy odebrać i przekazać do eksploatacji po dokonaniu procesu odbiorowego wykonanego wg poniższych zasad. Protokoły wykonania czynności odbiorowych winny być następnie załączone do dokumentacji powykonawczej. Dokumentacja ta wraz z instrukcją eksploatacji i konserwacji winna być składnikiem książki urządzenia pozostającej w dyspozycji użytkownika.

Odbiory polegają na sprawdzeniu:

- działania urządzeń sterowniczych i ograniczników ruchów roboczych,

- układów cięgowych i ich zamocowań,
- działania mechanizmów i prędkości ruchów roboczych,
- działania urządzeń zabezpieczających,
- działania urządzeń sygnalizacyjnych,
- wykonania prób urządzeń z obciążeniem kontrolnym.

W szczególności:

1. Podczas badań działania urządzeń sterowniczych i ograniczników ruchów roboczych dokonuje się sprawdzenia:
 - a. działania urządzeń sterowniczych oraz sprawdzenia, czy dźwignie albo przyciski wyposażone w sprężyny zwrotne wracają do położenia zerowego po ustaniu działania sił zewnętrznych,
 - b. prawidłowości realizacji sterowanych ruchów poszczególnych mechanizmów urządzenia,
 - c. wyłącznika awaryjnego „STOP” i innych łączników bezpieczeństwa, czy po ich zadziałaniu zostaną wyłączone obwody zasilania napędu,
 - d. działania ograniczników ruchów roboczych mechanizmów napędowych tj. łączników krańcowych i końcowych poprzez sprawdzenie:
 - i. współdziałania ograniczników ruchów roboczych z elementami współpracującymi, w szczególności krzywek, dźwigni, ich stanów zamknięcia i otwarcia,
 - ii. działania ograniczników ruchów roboczych z prędkością odpowiednią dla danego mechanizmu i przy nieobciążonym elemencie przenoszącym obciążenie.

W urządzeniach wyposażonych w ograniczniki krańcowe i końcowe w pierwszej kolejności powinno być sprawdzone działanie ograniczników końcowych. Działanie ograniczników krańcowych sprawdza się przy zbocznikowanych ogranicznikach końcowych.

2. Podczas badań układów cięgowych i ich zamocowań dokonuje się sprawdzenia:
 - a. zgodności cięgien z dokumentacją techniczną,
 - b. zamocowania cięgien do urządzeń napędowych i ich konstrukcji,
 - c. stanu technicznego lin stalowych oraz określenia stopnia ich zużycia.
3. Podczas badań działania mechanizmów i prędkości ruchów roboczych dokonuje się sprawdzenia:
 - a. działania mechanizmów urządzenia, bez obciążenia próbnego; każdy mechanizm podlega co najmniej dwukrotnej próbie ruchowej w całym zakresie pracy i przy kojarzeniu ruchów,
 - b. działania urządzeń sterowniczych mechanizmów, hamulców, sprzęgieł i przekładni,
 - c. prędkości ruchów roboczych wszystkich mechanizmów, przy obciążeniu próbnym wynoszącym 100% udźwigu nominalnego.
 - d. podczas badań działania urządzeń sygnalizacyjnych dokonuje się sprawdzenia, czy zainstalowane wskaźniki i urządzenia sygnalizacyjne działają prawidłowo podczas postoju i w ruchu urządzenia,
 - e. wykonuje się następujące próby urządzeń z obciążeniem kontrolnym:

- i. statyczna, z obciążeniem wynoszącym 125% udźwigu nominalnego. Próba statyczna powinna być wykonana przy najbardziej niekorzystnym, pod względem stateczności, usytuowaniu elementów przenoszących obciążenie. Czas jej trwania nie powinien być krótszy niż 10 minut,
- ii. dynamiczna, wykonywana z obciążeniem równym 110% udźwigu nominalnego. Próba dynamiczna powinna być przeprowadzona po uzyskaniu pomyślnego wyniku próby statycznej i powinna polegać na wykonaniu co najmniej dwóch cykli pracy, z prędkościami i kojarzeniem ruchów elementów urządzenia określonymi w dokumentacji.

Po wykonaniu próby statycznej i dynamicznej należy przeprowadzić wrywkową kontrolę stanu konstrukcji nośnej urządzenia w miejscach dostępnych do oględzin, w szczególności złączy spawanych i połączeń rozłącznych. Elementy konstrukcji nie powinny wykazywać uszkodzeń oraz trwałych odkształceń.

Wyniki prób winny być odnotowane w dzienniku konserwacji stanowiącego część dokumentacji powykonawczej urządzeń.