

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**  
**STB 15.00 DŹWIG OSOBOWY**  
Kod według Wspólnego Słownika Zamówień  
**kod CPV – 45313**

## 1. WSTĘP

### 1.1 Przedmiot STB

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące przebudowy pomieszczeń budynku głównego AWF przy ul. Królowej Jadwigi 27/39 w Poznaniu dla potrzeb Katedry Biomechaniki w zakresie wykonania i odbioru robót montażu i rozruchu dźwigu osobowego.

### 1.2. Zakres stosowania STB

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1.1.

### 1.3. Zakres robót objętych STB

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu dostawę i montaż wraz z rozruchem dźwigu osobowego.

### 1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej STB są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

**Element bezpieczeństwa** - element, o którym mowa w załączniku nr 1 do rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 8 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla dźwigów i ich elementów bezpieczeństwa (Dz. U. 2005 nr 263 poz. 2198).

**Producent elementów bezpieczeństwa** - osoba fizyczna lub prawna, odpowiedzialna za projekt i wytwarzanie elementów bezpieczeństwa, która umieszcza oznakowanie CE oraz wystawia deklarację zgodności WE.

**Instalujący dźwig** - osoba fizyczna lub prawna, odpowiedzialna za projekt, wytworzenie, zainstalowanie, udostępnienie dźwigu po raz pierwszy użytkownikowi, która umieszcza oznakowanie CE oraz wystawia deklarację zgodności WE.

**Instrukcja techniczna obsługi /eksploatacji/** – opracowana przez projektanta lub dostawcę urządzeń technicznych i maszyn, określająca rodzaje i kolejność lub współzależność czynności obsługi, przeglądów i zabiegów konserwacyjnych, warunkujących ich efektywne i bezpieczne użytkowanie. Instrukcja techniczna obsługi /eksploatacji/ jest również składnikiem dokumentacji powykonawczej obiektu budowlanego.

**Jednostka notyfikowana** – jednostka prowadząca ocenę oraz certyfikację /rejestrację systemów jakości na terenie Wspólnoty Europejskiej na warunkach podanych w Ustawie o systemie oceny zgodności oraz w zakresie dźwigów w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 8 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla dźwigów i ich elementów bezpieczeństwa (Dz. U. 2005 nr 263 poz. 2198).

**Notyfikacja** – zgłoszenie Komisji Europejskiej i państwom członkowskim Unii Europejskiej autoryzowanych jednostek certyfikujących i kontrolujących oraz autoryzowanych laboratoriów właściwych do wykonywania czynności określonych w procedurach oceny zgodności.

---

PRZEBUDOWA POMIESZCZEN W BUDYNKU GŁÓWNYM AWF W POZNANIU PRZY UL. KRÓLOWEJ JADWIGI  
27/39 DLA POTRZEB KATEDRY BIOMECHANIKI

---

Projekt wykonawczy,  
SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH  
STB 15.00 DŹWIG OSOBOWY  
STR 99

**Układ sterowania** - układ, który reaguje na sygnały wejściowe i wytwarza sygnały wyjściowe powodujące działanie sterowanego sprzętu w żądany sposób.

### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, dokumentacją projektową, z STB, pozostałymi specyfikacjami, poleceniami Inspektora nadzoru oraz Inspektora jednostki notyfikowanej.

## **2. MATERIAŁY**

### **2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt.2. Wymagana jakość materiałów powinna być potwierdzona przez producenta zaświadczeniem o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumencie. Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których własności nie odpowiadają wymaganiom technicznym.

### **2.2 Wymagania ogólne dotyczące dźwigu**

Dźwig musi spełniać wymogi przepisów rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 8 grudnia 2005 roku, w sprawie zasadniczych wymagań dla dźwigów i ich elementów bezpieczeństwa (Dz. U. 2005 nr 263 poz. 2198). Dźwig, oprócz zasadniczych wymagań określonych w ww. rozporządzeniu, powinien spełniać zasadnicze wymagania dotyczące bezpieczeństwa kompleksowego określone w rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 20 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla maszyn i elementów bezpieczeństwa (Dz. U. Nr 259, poz. 2170) oraz rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75 poz. 690), z późn. zmianami (Dz.U.2003 nr 33 poz. 270) oraz (Dz.U. 2004 nr 109 poz. 1156).

#### 2.2.1 Kabina dźwigu

Kabina musi być tak zaprojektowana i wykonana, aby zapewnić przestrzeń oraz wytrzymałość odpowiadającą maksymalnej liczbie osób i udźwigowi, ustalonym przez instalatora dźwigu.

W przypadku przedmiotowego dźwigu kabina musi być tak zaprojektowana i wykonana, aby jej konstrukcja i gabaryty umożliwiały używanie jej przez osoby niepełnosprawne w szczególności poruszające się na wózkach inwalidzkich.

#### 2.2.2 Sposoby zawieszenia i sposoby podparcia

Sposoby zawieszenia i sposoby podparcia kabiny, jej połączenia i elementy mocujące muszą być tak dobrane i zaprojektowane, aby zapewnić odpowiedni ogólny poziom bezpieczeństwa i zminimalizować ryzyko spadku kabiny, uwzględniając warunki użytkowania, użyte materiały i warunki produkcji.

Przy zastosowaniu lin lub łańcuchów do zawieszenia kabiny, muszą istnieć co najmniej dwie niezależne liny lub łańcuchy, każda(-y) z własnym systemem zamocowania. Takie liny i łańcuchy nie mogą być łączone ani splatane, za wyjątkiem przypadków, gdy jest to konieczne dla zamocowania lub uformowania pętli.

#### 2.2.3 Kontrola obciążenia i nadmiernej prędkości

Dźwig musi być tak zaprojektowany, skonstruowany i zainstalowany tak, aby niemożliwe było jego normalne uruchomienie, jeżeli udźwig nominalny jest przekroczony.

Dźwig musi być wyposażony w ogranicznik prędkości.

Wymogi te nie obowiązują dźwigów, w których konstrukcja układu napędowego uniemożliwia osiągnięcie nadmiernej prędkości.

Dźwigi szybkobieżne muszą być wyposażone w urządzenia do kontrolowania prędkości i ograniczania prędkości.

Dźwigi z napędem ciernym muszą być tak skonstruowane, aby zapewnić stabilność lin nośnych na kole ciernym i kołach linowych.

#### 2.2.4 Zespół napędowy

Dźwig musi posiadać indywidualny zespół napędowy, zlokalizowany w przestrzeni szybu ( dźwig bez maszynowni).

Instalator dźwigu musi zapewnić, aby dostęp do zespołu napędowego i urządzeń towarzyszących, za wyjątkiem przypadków konserwacji i awarii, nie był możliwy.

#### 2.2.5 Urządzenia do sterowania dźwigiem

Urządzenia do sterowania dźwigów przeznaczonych do korzystania przez osoby niepełnosprawne muszą być w odpowiedni sposób zaprojektowane i umiejscowione. Funkcja urządzeń sterujących musi być wyraźnie określona.

Wyposażenie elektryczne musi być tak zamontowane i połączone, aby:

- nie było możliwości pomylenia z obwodami, które nie mają bezpośredniego połączenia z dźwigiem,
- zasilanie w energię mogło być odłączane pod obciążeniem,
- ruch dźwigu był uzależniony od elektrycznych urządzeń zabezpieczających znajdujących się w odrębnym elektrycznym obwodzie bezpieczeństwa,
- defekt instalacji elektrycznej nie prowadził do niebezpiecznych sytuacji.

#### 2.2.6 Zagrożenia dla osób poza kabiną

Dźwig musi być tak zaprojektowany i skonstruowany, aby przestrzeń, w której porusza się kabina, nie była dostępna, za wyjątkiem prac konserwatorskich i awarii. Przed wejściem osoby do tej przestrzeni normalna praca dźwigu musi być uniemożliwiona.

Dźwig musi być zaprojektowany i skonstruowany tak, aby zapobiegać ryzyku zgniecenia, gdy kabina znajduje się w jednej z pozycji ekstremalnych.

Cel ten zostaje osiągnięty poprzez zapewnienie wolnej przestrzeni lub schronu poza obrębem położenia ekstremalnych.

Jednakże, w szczególnych przypadkach, aby umożliwić Państwu Członkowskiemu wydawanie uprzedniej zgody, szczególnie dla budynków już istniejących, tam, gdzie takie rozwiązanie nie jest możliwe, mogą być przedsięwzięte inne właściwe środki dla uniknięcia omawianego zagrożenia.

Podesty przy wejściu i wyjściu z kabiny muszą być wyposażone w drzwi przystankowe o odpowiedniej odporności mechanicznej dla przewidywanych warunków użytkowania.

Urządzenie ryglujące przy normalnej pracy dźwigu musi zapobiegać:

- celowemu lub przypadkowemu uruchomieniu kabiny, jeśli wszystkie drzwi nie są zamknięte i zaryglowane,
- otwarciu drzwi przystankowych w czasie ruchu kabiny znajdującej się poza określoną strefą przystankową.

Jednakże, w określonych strefach przy otwartych drzwiach muszą być dozwolone wszelkie ruchy korekcji dojazdu, pod warunkiem kontrolowania prędkości poziomowania.

#### 2.2.7 Zagrożenia dla osób znajdujących się w kabinie

Kabina dźwigowa musi być całkowicie zabudowana ścianami o pełnej wysokości, włącznie z dopasowaną podłogą i sufitem, za wyjątkiem otworów wentylacyjnych oraz pełnościennymi drzwiami. Drzwi kabinowe muszą być tak skonstruowane i zainstalowane, aby kabina nie mogła się poruszać, jeśli drzwi nie są zamknięte, za wyjątkiem określonych stref przy otwartych drzwiach, w których muszą być dozwolone wszelkie ruchy korekcji dojazdu, pod warunkiem kontrolowania prędkości poziomowania.

Tam, gdzie istnieje ryzyko wypadnięcia z kabiny do szybu lub szyb nie istnieje, drzwi kabiny muszą pozostawać zamknięte i zazębane, gdy kabina zatrzyma się między przystankami.

Na wypadek odcięcia zasilania lub awarii którejś z części składowych, dźwig musi być wyposażony w urządzenia zapobiegające swobodnemu spadkowi lub niekontrolowanemu ruchowi kabiny w górę.

Urządzenie zapobiegające swobodnemu spadkowi musi być niezależne od zawieszenia kabiny.

Urządzenie to musi być w stanie zatrzymać kabinę obciążoną udźwigiem nominalnym przy maksymalnej prędkości przewidzianej przez instalatora dźwigu.

Zatrzymanie spowodowane przez to urządzenie nie może wywoływać opóźnień szkodliwych dla użytkowników kabiny, bez względu na warunki obciążenia.

Zderzaki muszą być zainstalowane między dnem szybu a spodem kabiny. W tym przypadku wolna przestrzeń, zapobiegająca ryzyku zgniecenia, gdy kabina znajduje się w jednej z pozycji ekstremalnych, musi być mierzona przy całkowicie ściśniętych zderzakach.

Wymogi te nie dotyczą dźwigów, w których kabina nie może się znaleźć w wolnej przestrzeni, zapobiegającej ryzyku zgniecenia, gdy kabina znajduje się w jednej z pozycji ekstremalnych, ze względu na konstrukcję systemu napędzającego.

Dźwig musi być tak zaprojektowany i skonstruowany, aby uruchomienie go było niemożliwe, jeżeli urządzenia zapobiegające swobodnemu spadkowi, niezależne od zawieszenia kabiny nie są gotowe do działania.

#### 2.2.8 Inne zagrożenia

- Drzwi przystankowe i/lub drzwi kabiny, jeżeli są napędzane, muszą być wyposażone w urządzenie zapobiegające zgnieceniu podczas ruchu.
- Drzwi przystankowe, jeżeli są uwzględnione w ochronie przeciwpożarowej budynku, włącznie z tymi, które mają części szklane, muszą być ognioodporne w kategoriach zachowania postaci i swoich własności w odniesieniu do izolacji (ognioszczelność) oraz przewodzenia ciepła.
- Przeciwwagi muszą być tak zainstalowane, aby uniknąć ryzyka zderzenia z kabiną lub spadku na kabinę.
- Dźwigi muszą być wyposażone w środki umożliwiające uwolnienie i ewakuację ludzi uwięzionych w kabinie.
- Kabinę muszą być wyposażone w środki dwustronnej łączności, umożliwiające stały kontakt ze służbami ratowniczymi.
- Dźwig musi być tak zaprojektowany i wykonany, aby w przypadku wzrostu temperatury zespołu napędowego ponad maksimum ustalone przez instalatora dźwig mógł zakończyć rozpoczętą jazdę, ale nie realizował nowych poleceń.
- Kabina musi być tak zaprojektowana i skonstruowana, aby zapewnić wystarczającą wentylację dla pasażerów nawet w przypadku przedłużającego się postoju.
- Kabina musi być odpowiednio oświetlona, jeśli jest używana lub drzwi są otwarte; musi również posiadać oświetlenie awaryjne.
- Środki dwustronnej łączności ze służbami ratowniczymi, oświetlenie awaryjne, muszą być tak skonstruowane i wykonane, aby funkcjonowały nawet bez normalnego zasilania. Ich czas działania musi być wystarczająco długi, aby umożliwić normalne czynności procedury ratowniczej.
- Obwody sterowe dźwigu, które mogą być użyte w przypadku pożaru, muszą być zaprojektowane i zbudowane tak, aby można było zapobiegać zatrzymywaniu się dźwigu na określonych poziomach i dać pierwszeństwo sterowania dźwigiem ekipom ratowniczym.

#### 2.2.9 Napisy

Zgodnie z wymogami rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 8 grudnia 2005 roku, każda kabina musi posiadać łatwo widoczną tabliczkę podającą udźwig nominalny w kilogramach i maksymalną liczbę przewożonych pasażerów oraz informacje wymagane dla maszyn, określone w rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 20 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla maszyn i elementów bezpieczeństwa (Dz. U. Nr 259, poz. 2170).

Jeżeli dźwig jest zaprojektowany tak, aby ludzie uwięzieni w kabinie mogli wydostać się bez pomocy z zewnątrz, w kabinie muszą znajdować się odpowiednio zrozumiałe i widoczne instrukcje.

Dźwig i części zabezpieczające muszą posiadać oznakowanie CE i posiadać deklarację zgodności WE.

**Deklaracja zgodności WE** dotycząca dźwigów zainstalowanych zawiera co najmniej:

- 1) nazwę i adres instalującego dźwig;
- 2) opis dźwigu z oznaczeniem typu lub serii, numeru seryjnego i miejsca zainstalowania dźwigu;
- 3) rok zainstalowania dźwigu;
- 4) wyszczególnienie przepisów, których wymagania spełnia dźwig;
- 5) powołanie zastosowanych norm zharmonizowanych;
- 6) o ile ma zastosowanie:
  - a) nazwę, adres i numer identyfikacyjny jednostki notyfikowanej, która przeprowadziła badanie typu WE wzorca dźwigu, zgodnie z § 28 ust. 1 pkt 1 i 2 RMG z dnia 8 grudnia 2005 r.
  - b) informacje dotyczące certyfikatu badania typu WE, wydanego przez jednostkę notyfikowaną, która przeprowadziła badanie typu WE,
  - c) nazwę, adres i numer identyfikacyjny jednostki notyfikowanej, która przeprowadziła weryfikację dźwigu, zgodnie z § 28 ust. 1 pkt. 4 ww. rozporządzenia
  - d) nazwę, adres i numer identyfikacyjny jednostki notyfikowanej, która przeprowadziła kontrolę końcową, odpowiednio zgodnie z § 28 ust. 1 pkt 1 lit. a oraz pkt 2 i 3 ww. rozporządzenia
  - e) nazwę, adres i numer identyfikacyjny jednostki notyfikowanej, która sprawdziła system zapewnienia jakości wdrożony przez instalującego dźwig, odpowiednio zgodnie z § 28 ust. 1 pkt 1 lit. b i c oraz pkt 2, 3 i 5 ww. rozporządzenia.
- 7) imię i nazwisko osoby upoważnionej do składania podpisu w imieniu instalującego dźwig.

**Oznakowanie CE** umieszcza się wewnątrz kabiny dźwigu oraz na elemencie bezpieczeństwa w sposób widoczny i czytelny. W przypadku gdy nie jest możliwe umieszczenie oznakowania CE na elementach bezpieczeństwa, umieszcza się je na etykiecie trwale przymocowanej do tego elementu.

Po prawej stronie oznakowania CE umieszcza się numer identyfikacyjny jednostki notyfikowanej, która uczestniczyła w procedurze oceny zgodności określonej odpowiednio w § 26 ust. 1 pkt 2 i 3 lub § 28 ww. rozporządzenia

Nie powinno się umieszczać na dźwigu lub elemencie bezpieczeństwa oznaczeń, które mogłyby wprowadzić w błąd strony trzecie co do znaczenia i formy znaku CE. Wszelkie inne oznakowania mogą być umieszczane na dźwigach i elementach bezpieczeństwa, pod warunkiem że nie spowodują ograniczenia widoczności i czytelności znaku CE.

Wzór znaku CE określa załącznik nr 3 do ww. rozporządzenia.

#### 2.2.10 Instrukcje obsługi

- Zgodnie z § 24 rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 8 grudnia 2005 roku do elementów bezpieczeństwa dołącza się instrukcję obsługi sporządzoną w języku urzędowym państwa członkowskiego, do którego przynależy instalujący dźwig, lub w innym języku Wspólnoty przez niego zaakceptowanym, tak aby na podstawie tej instrukcji skutecznie i bezpiecznie przeprowadzić montaż, połączenia, regulację i konserwację elementów bezpieczeństwa. Instrukcja dołączona do maszyny musi być albo „Instrukcją oryginalną” albo „Tłumaczeniem instrukcji oryginalnej”, w którym to przypadku oryginalna instrukcja musi być dołączona do tłumaczenia
- Do każdego dźwigu musi być dołączona dokumentacja sporządzona w oficjalnym języku

(językach) Wspólnoty, który może być określony zgodnie z Traktatem przez Państwo Członkowskie, w którym dźwig jest zainstalowany. Dokumentacja musi zawierać co najmniej:

- ⇒ Instrukcję obsługi, zawierającą rysunki i schematy konieczne do normalnego użytkowania i odnoszące się do konserwacji, kontroli, napraw, przeglądów okresowych i działań ratunkowych umożliwiających uwolnienie i ewakuację ludzi uwięzionych w kabinie.
- ⇒ Książkę dźwigu, w której mogą być odnotowane naprawy oraz przeglądy okresowe.

### 2.3. Wymagania szczegółowe dotyczące dźwigu

#### 2.3.1 Parametry techniczne szybu

- Głębokość szybu - 1,800 m
- Szerokość szybu - 1,625 m
- Wysokość całkowita wewnętrzna szybu - 10,600 m
- Wysokość nadszybia - 2,900 m
- Wysokość podszybia - 1,100 m
- Dno szybu niepalne i olejoodporne
- Dno, ściany i strop szybu żelbetowe, o odporności ogniowej REI60
- Drzwi do szybu stalowe (stal nierdzewna) o odporności ogniowej REI60
- Ściany szybu gładkie nie sprzyjające osiadaniu kurzu i nie pochłaniające światła.
- Zachowanie pionu szybu – 1cm/10 m wysokości szybu, na ścianie z drzwiami  $\pm 5$ mm
- Do podszybia należy zapewnić bezpieczny dostęp
- Otwór wentylacyjny usytuowany w nadszymbiu
- Ściany szybu winny umożliwiać pewne kotwienie (stosuje się kotwy rozporowe, wklejane lub spawanie do konstrukcji metalowej) wsporników prowadnic i drzwi

#### 2.3.2 Parametry techniczne dźwigu

- Dźwig osobowy, elektromechaniczny, bez maszynowni,
- Wysokość podnoszenia: 6,600 m
- Liczba dojeżdżeń i przystanków: 3 szt.
- Kabina nieprzelotowa przystosowana do przewozu osoby na wózku inwalidzkim
- Min. udźwig nominalny: 630 kg
- Drzwi szybowe automatyczne teleskopowe wykonane ze stali nierdzewnej satynowanej typu INOX
- Sterowanie całkowicie elektronicznie, mikroprocesorowe, zbiorcze góra - dół
- Minimalna prędkość: 1,00 m/s
- Pamięć błędów
- Zabezpieczenie przed zanikiem lub zmianą kolejności faz
- Zabezpieczenie przed zbyt długim czasem jazdy pomiędzy przystankami
- Minimalna ilość załączeń: 180/h

#### 2.3.3 Standard wykończenia kabiny

- Ściany kabiny wykonane z paneli z blachy ze stali nierdzewnej satynowanej; lustro na ścianie tylnej.
- Cokoły przypodłogowe wykonane z blach ze stali nierdzewnej j.w. do wys. max. 100 mm.
- Podłoga wyłożona kamieniem naturalnym – granit Jupparana Collombo
- Poręcz ze stali nierdzewnej okrągła
- Sufit ze stali nierdzewnej wykonany techniką laserową umożliwiającą oświetlenie rozproszone kabiny z wentylatorem sterowanym elektronicznie.
- Kabina musi być wyposażona w interkom umożliwiający połączenie ze służbami ochrony i

ratowniczymi, w zasilanie awaryjne oświetlenia i wentylacji min. dwugodzinne oraz system zjazdu awaryjnego kabiny po zaniku napięcia

- Panel dyspozycyjny na pełną wysokość kabiny wykonany z blachy nierdzewnej j.w., wyposażony w przyciski z grafiką Brailla, sygnalizator przeciążenia kabiny, piętrowskazywacz, gong, kluczykowy przełącznik dojazd specjalnych, przyciski otwierania /zamykania drzwi, stacyjkę blokady drzwi, przyciski dyspozycji przystanków oraz przycisk alarmowy.
- System informacji głosowej w kabinie
- System pomiaru obciążenia kabiny
- Łagodny start i zatrzymanie kabiny na przystanku
- Drzwi kabinowe teleskopowe, szer. 900 mm i wysokości min. 2000 mm, otwierane automatycznie, wykonane ze stali satynowanej, wyposażone w kurtynę fotokomórek i napęd z płynną regulacją prędkości otwierania i zamykania.

**Kolorystykę i aranżację wnętrza kabiny należy uzgodnić z przedstawicielem Inwestora i architektem, przedstawiając wcześniej projekt wystroju kabiny.**

#### 2.3.4 Standard wykończenia ściany czołowej i ościeży drzwi szybowych

- Wszystkie ościeże drzwi szybowych należy wykończyć wg rys. kładów ścian i opisów w projekcie architektonicznym.
- Posadzkę w okolicach progów drzwi szybowych uzupełnić zaprawą cementową klasy M 10 (1:4) tak , aby można było ułożyć na całej posadzce przed wejściami do windy wykładzinę identyczną do wykładziny znajdującej się na korytarzach.
- Na każdym piętrze, na ścianie czołowej lub na ościeżnicy, należy umieścić kasety wezwań z wyświetlaczami pięter i kierunków jazdy kabiny i systemem informacji głosowej, a na kondygnacji parteru – w razie potrzeby - zamontować stacyjkę jazd specjalnych.

### **3. SPRZĘT**

#### **3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt.3.

#### **3.2 Wymagania szczegółowe dotyczące sprzętu**

Prace montażowe należy wykonać ręcznie przy użyciu drobnego sprzętu wskazanego przez producenta urządzeń oraz odpowiednich rusztowań i drabin.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który zagwarantuje poprawność techniczną wykonywanych robót oraz nie spowoduje niekorzystnego wpływu na wykonywanie prace, elementy budynku sąsiadujące oraz otoczenie i środowisko. Dotyczy zarówno wykonywania prac, jak i wykonywania czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku, wyładunku materiałów, narzędzi, sprzętu itp.

Sprzęt używany przez Wykonawcę powinien być sprawny technicznie i spełniać wymagania w zakresie BHP.

### **4. TRANSPORT**

#### **4.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu transportowego**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt.4.

#### **4.2. Wymagania szczegółowe dotyczące transportu**

Każda partia wyrobów przewidziana do wysyłki powinna zawierać wszystkie elementy przewidziane normą lub projektem indywidualnym. Elementy do transportu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem i zawilgoceniem przez odpowiednie opakowanie. Zabezpieczone przed uszkodzeniem i zawilgoceniem elementy przewozić w sposób zgodny z instrukcjami producenta urządzeń dźwigowych.

Załadunek, transport i rozładunek materiałów należy prowadzić zgodnie z przepisami planu BiOZ, przepisami o ruchu drogowym oraz w sposób nie kolidujący z wewnętrznymi przepisami obowiązującymi na terenie czynnego obiektu uczelni.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

#### **5.1. Zasady ogólne wykonania robót**

Ogólne zasady wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt.5.

Należy zapewnić bezpieczeństwo pracy robotników oraz osób postronnych mogących znaleźć się w pobliżu miejsca prowadzonych robót montażu urządzeń dźwigowych zgodnie z aktualnymi przepisami BHP przy wykonywaniu robót budowlanych oraz przepisami planu BiOZ.

#### **5.2. Szczególne zasady wykonania robót**

##### 5.2.1 Dziennik montażu

Dziennik montażu jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w przypadku wykonywania robót budowlanych metodą montażu. Fakt jego prowadzenia należy odnotować w Dzienniku budowy.

Po zakończeniu robót Dziennik montażu należy dołączyć do Dziennika budowy.

##### 5.2.2 Montaż urządzeń dźwigowych

Montaż urządzeń dźwigowych obejmuje:

- sprawdzenie pionowości ścian szybu, oznaczenie osi głównych dźwigu na wszystkich elementach konstrukcyjnych szybu
- zamocowanie konstrukcji wsporczych prowadnic kabinowych i przeciwwag w uzgodnieniu z Wykonawcą robót budowlanych
- montaż prowadnic przeciwwag i prowadnic kabiny dźwigu
- korekta ustawienia prowadnic kabinowych i przeciwwagowych
- montaż wciągarek z silnikami
- montaż tablic rozdzielczych i sterowniczych wraz z falownikami
- montaż oświetlenia dla szybów
- montaż ram dźwigów wraz z linami i przeciwwagami
- montaż ograniczników prędkości
- zamocowanie zderzaków kabinowych i przeciwwagi w podszybiu
- osadzenie drzwi szybowych dwuskrzydłowych automatycznych – 3 szt.
- montaż progów szerokości do 12 cm przy listwach dolnych drzwi szybowych
- montaż pozostałych urządzeń dźwigowych w skład których wchodzi:
  - \* kabina z kompletem drzwi kabinowych i poszczególnymi instalacjami
  - \* kasety wezwań wraz z wyświetlaczami pięter i kierunku jazdy oraz stacyjka jazd specjalnych na ścianie kondygnacji parteru.
- próbny rozruch i przygotowanie do odbioru.
- wykonanie pomiarów obwodów oraz badanie skuteczności zerowania dla dźwigu



- odbiór dźwigu przez jednostkę notyfikowaną, która została wyznaczona do realizacji procedury oceny zgodności dźwigów zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 8 grudnia 2005 roku, np. UDT lub TuV.

**UWAGA !**

Montaż i rozruch urządzeń dźwigowych prowadzić zgodnie z wytycznymi producenta.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI**

### **6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt.6.

### **6.2. Kontrola jakości robót:**

Kontrola jakości obejmuje:

- ocenę jakości materiałów przed montażem,
- sprawdzenie kompletności dokumentów,
- brak uszkodzeń mechanicznych, rys, wgnieceń i trwałych zabrudzeń elementów dźwigów przed montażem i po montażu,
- sprawdzenie odchyłeń wymiarowych zamontowanych elementów dźwigów według danych producenta,
- brak uszkodzeń elementów budynku stanowiących podłoże montażowe dla urządzeń dźwigowych,
- sprawdzenie działania urządzeń według parametrów producenta oraz według warunków wykonania robót określonych w niniejszej specyfikacji.
- Wykonanie pomiarów obwodów oraz badanie skuteczności zerowania dla dźwigów.

### **6.3. Ocena wyników badań:**

Wszystkie elementy robót, które wykazują odstępstwa od postanowień ST powinny zostać rozebrane i ponownie wykonane na koszt Wykonawcy.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

### **7.1. Ogólne zasady obmiaru robót**

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt.7.

### **7.2. Zasady obmiarowania**

Uprawniony przedstawiciel jednostki notyfikowanej, po uprzednim zgłoszeniu zakończenia robót montażu i dostawy dźwigu przez Wykonawcę, dokona oceny ich zgodności z przedmiarem robót.

**Jednostki obmiarowe:**

- Dostawa urządzeń dźwigowych - kpl
- Montaż urządzeń dźwigowych - kpl

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1. Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót**

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt.8.

## 8.2. Wymagania dotyczące odbioru robót

Roboty związane z montażem dźwigów podlegają :

- Odbiorowi przed wbudowaniem na zgodność z aprobatą techniczną lub dokumentacją indywidualną w zakresie rozwiązania konstrukcyjnego, zastosowanych materiałów i jakości wykonania.
- Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu – zamocowanie ościeżnic, uszczelnienie luzów.
- Odbiorowi wstępnemu po zamontowaniu – wbudowaniu urządzeń dźwigowych.
- Odbiorowi końcowemu.
- Odbiorowi ostatecznemu – pogwarancyjnemu.

Odbioru robót montażu dźwigów dokonuje uprawniony przedstawiciel jednostki notyfikowanej, zaakceptowanej przez Inwestora, po zgłoszeniu ich przez Wykonawcę do odbioru.

Uprawniony przedstawiciel jednostki notyfikowanej przed wydaniem decyzji zezwalającej na eksploatację przeprowadza:

- badania odbiorcze dźwigów w warunkach gotowości do pracy,
- sprawdza kompletność i prawidłowość przedłożonej dokumentacji,
- dokonuje badania dźwigów poprzez sprawdzenie zgodności ich wykonania z dokumentacją i warunkami technicznymi dozoru technicznego, stanu urządzeń, ich wyposażenia i oznakowań,
- przeprowadza próby techniczne przed uruchomieniem dźwigów oraz w warunkach pracy w zakresie ustalonym dla dźwigów.

Na podstawie pozytywnych wyników badań i wykonanych czynności organ właściwej jednostki notyfikowanej wydaje decyzję zezwalającą na eksploatację urządzeń dźwigowych, w której ustala formę dozoru technicznego, jaką będą objęte te urządzenia.

Roboty poprawkowe Wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym z uprawnionym przedstawicielem jednostki notyfikowanej oraz Inspektorem nadzoru.

Urządzenia dźwigowe muszą spełniać wymogi bezpieczeństwa oraz być oznaczone zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 8 grudnia 2005 roku.

Protokół końcowy odbioru i dopuszczenia do ruchu urządzeń dźwigowych przez jednostki notyfikowane, zgodnie z PN-EN 81-1, będzie podstawą do wystawienia faktury końcowej. Wykonanie dokumentacji odbiorowej i koszty z tym związane spoczywają na Wykonawcy .

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

### 9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt.9.

### 9.2. Szczególne zasady ustalania podstawy płatności

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji przedmiaru robót.

## 10. PRZEPISY I DOKUMENTY ZWIĄZANE

### 10.1. Normy

Mają zastosowanie wszystkie związane z tym rodzajem robót normy polskie (PN) i branżowe (BN), w tym w szczególności:

---

PRZEBUDOWA POMIESZCZEN W BUDYNKU GŁÓWNYM AWF W POZNANIU PRZY UL. KRÓLOWEJ JADWIGI  
27/39 DLA POTRZEB KATEDRY BIOMECHANIKI

---

Projekt wykonawczy,  
SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH  
STB 15.00 DŹWIG OSOBOWY  
STR 108

- PN-M-45040:1997 Dźwigi. Dźwigi elektryczne. Terminologia.
- PN-M-45043:1997 Dźwigi. Klasyfikacja.
- PN-EN 81-72:2005 Przepisy bezpieczeństwa dotyczące budowy i instalowania dźwigów. Szczególne zastosowania dźwigów osobowych i towarowych. Część 72: Dźwigi dla straży pożarnej.
- PN-EN 81-1:2002 Przepisy bezpieczeństwa dotyczące budowy i instalowania dźwigów - Część 1: Dźwigi elektryczne
- PN-EN 81-1:2002/A2:2006 Przepisy bezpieczeństwa dotyczące budowy i instalowania dźwigów. Część 1: Dźwigi elektryczne.
- PN-EN 81-2:2002 Przepisy bezpieczeństwa dotyczące budowy i instalowania dźwigów - Część 2: Dźwigi hydrauliczne.
- PN-EN 81-2:2002/A2:2006 Przepisy bezpieczeństwa dotyczące budowy i instalowania dźwigów. Część 2: Dźwigi hydrauliczne.
- PN-EN 81-2:2002/Ap1:2006 Przepisy bezpieczeństwa dotyczące budowy i instalowania dźwigów. Część 2: Dźwigi hydrauliczne.
- PN-EN 81-70:2005 Przepisy bezpieczeństwa dotyczące budowy i instalowania dźwigów. Szczególne zastosowania dźwigów osobowych i towarowych. Część 70: Dostępność dźwigów dla osób, w tym osób niepełnosprawnych.
- PN-EN 81-70:2005/A1:2006 Przepisy bezpieczeństwa dotyczące budowy i instalowania dźwigów. Szczególne zastosowania dźwigów osobowych i towarowych. Część 70: Dostępność dźwigów dla osób, w tym osób niepełnosprawnych.
- PN-EN 81-71:2007 Przepisy bezpieczeństwa dotyczące budowy i instalowania dźwigów. Szczególne zastosowania dźwigów osobowych i towarowych. Część 71: Dźwigi odporne na wandalizm.
- PN-EN 12016:2006 Kompatybilność elektromagnetyczna. Dźwigi, schody i chodniki ruchome. Odporność.
- PN-EN 12385-3:2007 Liny stalowe. Bezpieczeństwo. Część 3: Informacje dotyczące stosowania i konserwacji.
- PN-EN 12385-5:2004 Liny stalowe. Bezpieczeństwo. Część 5: Liny splotkowe dla dźwigów.
- PN-EN 12385-5:2004/AC:2006 Liny stalowe. Bezpieczeństwo. Część 5: Liny splotkowe dla dźwigów.
- PN-EN 13015:2003 Konserwacja dźwigów i schodów ruchomych. Zasady opracowywania instrukcji konserwacji.
- PN-EN 13411-7:2007 Zakończenia lin stalowych. Bezpieczeństwo. Część 7: Zacisk sercowkowy symetryczny.
- PN-EN 81-80:2005 Przepisy bezpieczeństwa dotyczące budowy i instalowania dźwigów. Dźwigi użytkowe. Część 80: Zasady poprawy bezpieczeństwa użytkowanych dźwigów osobowych i towarowych.
- PN-EN 81-58:2005 Przepisy bezpieczeństwa dotyczące budowy i instalowania dźwigów. Badania i próby. Część 58: Próba odporności ogniowej drzwi przystankowych.
- PN-EN 81-73:2006 Przepisy bezpieczeństwa dotyczące budowy i instalowania dźwigów - Szczególne zastosowania dźwigów osobowych i towarowych - Część 73: Funkcjonowanie dźwigów w przypadku pożaru (oryg.)
- PN-EN 131-1:2007 Drabiny. Część 1: Terminologia, rodzaje, wymiary funkcjonalne (oryg.)
- PN-EN ISO 14121-1:2008 Maszyny – Bezpieczeństwo. Zasady oceny ryzyka.
- PN-EN 60529:2003 Stopnie ochrony zapewnianej przez obudowy (Kod IP).
- PN-N-01256-03: 1993 Znaki bezpieczeństwa. Ochrona i higiena pracy.

---

PRZEBUDOWA POMIESZCZEN W BUDYNKU GŁÓWNYM AWF W POZNANIU PRZY UL. KRÓLOWEJ JADWIGI  
27/39 DLA POTRZEB KATEDRY BIOMECHANIKI

---

Projekt wykonawczy,  
SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH  
STB 15.00 DŹWIG OSOBOWY  
STR 109

- PN-N-01256-03:1993/Az1:1997 Znaki bezpieczeństwa. Ochrona i higiena pracy.
- PN-N-01256-03:1993/Az2:2001 Znaki bezpieczeństwa. Ochrona i higiena pracy (Zmiana Az2).
- PN-N-01256-3/A1:1997 Znaki bezpieczeństwa. Ochrona i higiena pracy (Zmiana A1).
- WTWO Robót budowlano-montażowych – Tom I:
  - Rozdział 1 – Warunki Ogólne Wykonania
  - Rozdział 2 – Rusztowania
- WTWiOR – Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót – ITB.

## 10.2. Dokumenty związane

- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 8 grudnia 2005 roku, w sprawie zasadniczych wymagań dla dźwigów i ich elementów bezpieczeństwa (Dz. U. 2005 nr 263 poz. 2198).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla maszyn i elementów bezpieczeństwa (Dz. U. Nr 259, poz. 2170).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 28 grudnia 2001 roku w sprawie warunków technicznych dozoru technicznego, jakim powinny odpowiadać dźwigniki (Dz. U. 2002 nr 4 poz. 43).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75 poz. 690), z późn. zmianami (Dz.U.2003 nr 33 poz. 270) oraz (Dz.U. 2004 nr 109 poz. 1156).
- Aprobaty Techniczne w odniesieniu do wyrobu, dla którego nie ustalono Polskiej Normy lub wyrobów, których właściwości użytkowe różnią się od właściwości podanych w Polskiej Normie.
- Instrukcje, wytyczne i świadectwa ITB, przepisy i instrukcje producentów lub dostawców wyrobów budowlanych, szczególnie w odniesieniu do wyrobów systemowych.

### UWAGA!

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

Przywołanie przepisu, który został znowelizowany obliuguje wykonawcę do stosowania jego aktualnej treści.