

**DZIAŁ B–35****MONTAŻ DŹWIGU****1. WSTĘP****1.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru całości Robót związanych z montażem windy w obiekcie.

**1.2. Zakres stosowania ST**

Specyfikacja jest stosowana jako część Dokumentów Kontraktowych i należy ją stosować w zlecaniu i wykonaniu Robót opisanych w podpunkcie 1.1.

**1.3. Zakres Robót objętych ST**

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej stanowią wymagania dotyczące Robót związanych z wykonaniem montażu windy w obiekcie, zgodnie z zakresem wg rysunków Dokumentacji Projektowej – Rzuty, Dokumentacji Projektowej – Przekroje, Dokumentacji Projektowej – Detale.

Zakres Robót obejmuje dostawę i montaż:

- windy osobowej:
  - 1 sztuka – 5 przystanków;
  - lokalizacja – hol / foyer.

**1.4. Określenia podstawowe**

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami oraz definicjami podanymi w ST Dział B–00 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

**1.5. Ogólne wymagania dotyczące Robót**

Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w ST B–00 „Wymagania Ogólne” pkt 1.5.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonanych Robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami i poleceniami Przedstawiciela Zamawiającego.

**1.6. Dokumentacja Projektowa szczegółowa**

Wykonawca jest zobowiązany prowadzić Roboty zgodnie z Dokumentacją Projektową oraz zgodnie z poleceniami przekazanymi przez Przedstawiciela Zamawiającego.

Wykonawca dostarczy potwierdzoną i ewentualnie skorygowaną w stosunku do Dokumentacji Projektowej Dokumentację Warsztatową, zgodną ze swoją wiedzą i doświadczeniem oraz zgodną ze swoim zapleczem technicznym, łącznie ze schematami montażu, detalami połączeń, detalami mocowań, detalami osadzania drzwi, itp. Kompletna Dokumentacja Warsztatowa będzie podlegała zatwierdzeniu przez Przedstawiciela Zamawiającego.

Podpisana Dokumentacja Warsztatowa jest podstawą realizacji prac. Jedynie na podstawie podpisanej Dokumentacji Warsztatowej można przystąpić do realizacji Robót.

W przypadku zastosowania rozwiązań alternatywnych Wykonawca zobowiązany jest przedstawić rysunki warsztatowe wraz z kartami katalogowymi proponowanych rozwiązań oraz zobowiązany jest prześledzić konsekwencje wprowadzanych zmian w całości Dokumentacji Projektowej i przewidzieć wprowadzenie ewentualnych dalszych korekt.

Wykonawca dostarcza niezbędne atesty, certyfikaty, aprobaty, dopuszczenia, itp. dla stosowanych materiałów, dla wykonanych Robót warsztatowych oraz dla wyrobu.

## 2. MATERIAŁY

### 2.1. Ogólne warunki stosowania materiałów

Warunki ogólne stosowania materiałów podano w ST B-00 "Wymagania Ogólne", pkt. 2. Wszystkie stosowane materiały powinny być zgodne z wymogami określonymi w Ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 o wyrobach budowlanych oraz odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

### 2.2. Stosowane urządzenia

Należy stosować następujące urządzenia z następującym wyposażeniem:

#### - dźwig elektryczny osobowy

- 1 sztuka – 4 przystanki
- dźwig elektryczny osobowy, bez maszynowni
- parametry podstawowe:
  - udźwig: 900 kG
  - liczba pasażerów: 12
  - prędkość nominalna: 1,0 m/s
  - przyśpieszenie: 0,5 m/s<sup>2</sup>
  - wysokość podnoszenia: 9,36 m
  - liczba przystanków / drzwi: 5 / 5
  - liczba drzwi kabinowych: 2 (przelotowaw)
  - drzwi szerokość / wysokość: 900 / 2000 mm
- szyb:
  - szerokości 202 cm
  - głębokość: 191 cm
  - głębokość podszybia 107 cm
  - wysokość nadszybia: 380 cm
  - wysokość podnoszenia: 936 cm
  - konstrukcja żelbetowa
- podzespoły mechaniczne:
  - przeciwwaga: ciężarki zamocowane w konstrukcji ramowej poruszają się w prowadnicach
  - prowadnice: do prowadnic kabiny stosowane odpowiednie profile stalowe ciągnięte na zimno; prowadnice przeciwwagowe wykonane z blachy giętej na zimno; prowadnice mocowane wspornikami co 250 cm
  - liny: z zawieszeniem sprężynowym zapewniającym równomierne obciążenie układu linowego; układ linowy z przełożeniem 2:1
- kabina:
  - wymiary: 1400 mm szerokości x 1500 mm głębokości x 2100 mm wysokości
  - powierzchnia kabiny 2,1 m<sup>2</sup>
  - konstrukcja: rama z profili stalowych z chwytaczami i przewodnikami ślizgowymi, ściany panelowe; pokryte materiałami tłumiącymi drgania; rama podparta na dwóch krążkach linowych mocowanych pod kabiną; wentylacja kabiny poprzez otwory w dolnej części ścianek frontowych, dodatkowo zastosowany wentylator; kabina nieprzelotowa
  - wystrój:
    - sufit i oświetlenie: typ LED
    - stal nierdzewna polerowana

- ściany: laminat  
NCS S 05002-Y (biały)
- podłoga:  
wykładzina jak w holu
- lustro:  
pełna szerokość, pełna wysokość,  
lustro na ścianie tylnej, jasne
- poręcz:  
stal nierdzewna szczotkowana  
na ścianie tylnej i naprzeciwko panelu sterowania
- cokół 10 cm (aluminium):  
RAL 9010
- sygnalizacja w kabinie:
  - panel dyspozycyjny wyświetlacz i stal nierdzewna
  - przyciski okrągłe, oznaczenia wypukłe
  - przycisk przystanku podstawowego oznaczony zielonym pierścieniem
- drzwi kabinowe:
  - 900 mm szerokości x 2000 mm wysokości
  - dwupanelowe, centralne
  - RAL 9010
  - ogranicznik siły domykania
  - wyposażone w kurtynę świetlną
- sygnalizacja przystankowa:
  - kasety wezwań RAL 9010
  - najwyższy i najniższy przystanek wyposażony w jeden przycisk
  - pozostałe kasety wyposażone w dwa przyciski
  - obudowa z poliwęglanu Snow White
  - wezwania potwierdzone zapaleniem się bursztynowej obwódki wokół przycisku
  - kasety naścienne
  - piętrowskazywacz okrągły, na wszystkich przystankach
- drzwi przystankowe wraz z ościeżami:
  - RAL 9010
- wyposażenie układu sterowania:
  - dzwonek alarmowy na przystanku podstawowym
  - dojazd awaryjny do najbliższego przystanku w przypadku zaniku napięcia
  - zjazd pożarowy na przystanek ewakuacyjny (wg EN81:73 lub 72), z doprowadzonym sygnałem pożarowym
  - łączność głosowa – interkom kabina-centrum
  - oświetlenie szybu, wyłącznik główny, zabezpieczenie elektryczne w wyposażeniu dźwigowym
- napęd:
  - elektryczny, bezreduktorowy, trójfazowy silnik synchroniczny ze zintegrowanym kołem ciernym, wykonany z odlewu odpornego na ścieranie
  - podwójny układ hamulców elektromagnetycznych
  - ręczne luzowanie hamulców w sytuacjach awaryjnych
  - moc silnika 7,4 kW
  - prąd znamionowy 21 A
  - prąd rozruchowy 32 A

- zasilanie napędu 3 x 400 V, 50 Hz
- oświetlenie 230 V, 50 Hz
- położenie napędu: izolowany wibracyjnie zespół napędowy mocowany bezpośrednio do prowadnic w nadszybiu, po stronie przeciwwagi (bez maszynowni)
- sterowanie:
  - panel serwisowy i uwalniania awaryjnego: znajdują się w panelu na najwyższym przystanku, dostęp tylko dla osób upoważnionych, montowany naściennie ze stali nierdzewnej szczotkowanej

**Uwaga:**

- ze względu na wagę urządzenia wszystkie elementy dźwigu winny podlegać uzgodnieniom szczegółowym z Nadzorem Autorskim; uzgodnienie winno odbywać się w oparciu o prezentację w naturze wszystkich elementów dźwigu;
- dostawcą winien być wiodący producent urządzeń w UE.

**3. SPRZĘT****3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST B-00 „Wymagania Ogólne” pkt 3.

**3.2. Stosowany sprzęt**

Do wykonania Robót związanych z montażem dźwigów należy stosować:

- jedynie sprzęt dopuszczony przez system lub przez wytwórcę;

bądź inny sprzęt zaakceptowany przez Przedstawiciela Zamawiającego.

Szczególne uwagi zwracane będą na sprzęt mający wpływ na efekt końcowy – wygląd detali. Należy stosować sprzęt dający gwarancję dobrego wykonania. Sprzęt winien być nowy, odpowiednio często przeglądany, czyszczony, itp.

**4. TRANSPORT****4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST B-00 „Wymagania Ogólne” pkt 4.

**4.2. Transport materiałów**

Materiały bezwzględnie należy przewozić w oryginalnych opakowaniach fabrycznych, w sposób określony przez producenta oraz w sposób uniemożliwiający ich zniszczenie.

Rozładunek materiałów należy prowadzić w sposób ostrożny przy użyciu środków i sprzętu zapewniających niezmiennie właściwości materiałów, gwarantujących właściwą jakość Robót. Materiał winien znajdować się w opakowaniu fabrycznym do czasu jego wbudowania. Element uszkodzony należy wymienić na nowy.

**5. WYKONANIE ROBÓT****5.1. Ogólne zasady wykonywania Robót**

Ogólne zasady wykonania Robót podano w ST B-00 „Wymagania Ogólne” pkt 5.

## 5.2. Zasady realizacji Robót

Zgodnie z zapisem w Dziale B-00 pkt 2.1.5, a mówiącym, że wykończenie obiektu będzie poprzedzone wykonaniem fragmentów próbnych dla każdego z materiałów wykańczających, należy przedstawić próbki.

Całość będzie podlegała ocenie i końcowej akceptacji.

Niezależnie od ścisłych zapisów w ST pkt 2.2. przedstawiciel producenta dźwigów zobowiązany jest przedstawić kompletną specyfikację każdego z dźwigów.

## 5.3. Przygotowanie Robót

Przed przystąpieniem do Robót należy dokładnie sprawdzić prawidłowość i kompletność otworowania, przejścia instalacji, itp.

Przed przystąpieniem do Robót należy dokonać precyzyjnych pomiarów geodezyjnych szybów windowych.

Szyb windy należy pomalować na biało i we wskazanych miejscach – windy przeszkłone, na określony kolor żywicą epoksydową. Sposób malowania winien być zgodny z zapisami ST Dział B-38.

## 5.4. Zasady realizacji detali

Montaż należy realizować z dużą starannością, dbając o elementy już wykończone.

W miejsce wskazane w Dokumentacji Warsztatowej wykonawcy należy doprowadzić energię elektryczną oraz należy doprowadzić przewód beznapięciowy połączony z obiektem systemem wykrywania pożaru.

Prace montażowe należy skoordynować z pracami wykończeniowymi w obiekcie, w szczególności dotyczy to wykonania posadzek w kabinach wind oraz wykonania dodatkowej obróbki ościeżnic wind, zgodnie z Dokumentacją Projektową.

Prace końcowe i regulacja:

- zamontować wszystkie akcesoria dodatkowe, wykonać oświetlenie szybu;
- zamontować drabinki, uchwyty i pochwyt, itp.

Czyszczenie:

- usunąć materiał zabezpieczający z powierzchni elementów;
- zmyć powierzchnie odkryte roztworem łagodnego detergentu w ciepłej wodzie miękką szmatą; usunąć ślady taśm; wytrzeć do czysta.

## 5.5. Wykonanie zabezpieczeń

Do czasu odbioru końcowego każdego z segmentów, umieszczone w nim windy nie mogą być użytkowane w celach budowlanych.

**Uwaga:**

wykonanie winno być powierzone fabrycznej ekipie montażowej lub wykonawcy autoryzowanemu przez producenta, posiadającemu duże doświadczenie w pracach wykończeniowych, w obiektach użyteczności publicznej, wykonawcy posiadającemu poważne referencje jakościowe i obiektywne.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

### 6.1. Ogólne zasady kontroli jakości Robót

Ogólne zasady kontroli jakości Robót podano w ST B-00 „Wymagania Ogólne” pkt 6.

### 6.2. Kontrola jakości Robót budowlanych

Sprawdzenie jakości Robót polega na sprawdzeniu ich zgodności z:

- Dokumentacją Projektową w zakresie kompletności wykonanych Robót oraz zgodności z projektowanymi wymiarami;
- wymaganiami podanymi w pkt 5 niniejszej Specyfikacji.

Ze względu na wagę Robót montażowych dla efektu końcowego, prace powinny być kontrolowane w sposób ciągły. W czasie kontroli szczególną uwagę należy zwrócić na:

- kompletność otworowania i instalacji;
- podłoże przed malowaniem szybów windowych;
- wykończenie szybów windowych;
- montaż w szybach windowych;
- wykończenie kabin;
- wykończenie przystanków;
- wykończenie torowiska i prowadnic objazdowych;
- montaż urządzenia elewacyjnego.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Jednostką obmiaru Robót jest 1 sztuka (1 szt.) zamontowanego dźwigu.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1. Ogólne zasady dotyczące odbioru Robót**

Ogólne zasady dotyczące odbioru Robót podano w ST B–00 „Wymagania Ogólne” pkt 8.

### **8.2. Końcowy odbiór Robót**

Końcowy odbiór Robót winien nastąpić po wykonaniu całości Robót montażowych. Wykonanie Robót należy zgłosić do odbioru Przedstawicielowi Zamawiającego. Odbiór może nastąpić po przekazaniu kompletu świadectw dopuszczeń, atestów, kart gwarancyjnych oraz może nastąpić po:

- przekazaniu protokołu dopuszczenia dźwigu do eksploatacji przez UDT;
- przekazaniu DTR dźwigu i Dokumentacji Powykonawczej dźwigu.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **9.1. Ogólne zasady dotyczące podstawy płatności**

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST B–00 „Wymagania Ogólne” pkt 9.

### **9.2. Cena jednostki obmiarowej**

Cena montażu 1 szt. dźwigu obejmuje:

- prace pomiarowe i Roboty przygotowawcze;
- transport materiałów niezbędnych do wykonania Robót;
- transport, sprawdzenie, uruchomienie i należyta konserwacja sprzętu mechanicznego;
- praca sprzętu mechanicznego;
- transport, wyładunek i magazynowanie urządzenia;
- rozmierzenie docelowego położenia elementów do montażu;
- wykonanie kotwień i innych elementów dla zamontowania elementów wnętrza;
- przygotowanie elementów do montażu;

- montaż elementów urządzenia;
- wykonanie instalacji elektrycznej wraz z oprawami i źródłem światła;
- montaż elementów pomocniczych i innych wymaganych przez UDT;
- archiwizacja materiałów i danych zawartych w produkcyjnych opakowaniach elementów;
- regulacja i końcowe spasowanie;
- sprawdzenie poprawności działania;
- czyszczenie i zmywanie;
- odbiór przez Urząd Dozoru Technicznego;
- wywóz opakowań;
- ochrona elementów przed uszkodzeniami do czasu odbioru końcowego - foliowanie.

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- |                             |   |
|-----------------------------|---|
| 1. PN-EN 81-1:2002          | Przepisy bezpieczeństwa dotyczące budowy i instalowania dźwigów. Część 1: Dźwigi elektryczne  |
| 2. PN-EN 81-1:2002/A2;2006  | Przepisy bezpieczeństwa dotyczące budowy i instalowania dźwigów. Część 1: Dźwigi elektryczne – A2: Przestrzenie dla zespołów napędowych i sterujących oraz kół  |
| 3. PN-EN 81-28:2004         | Przepisy bezpieczeństwa dotyczące budowy i instalowania dźwigów. Dźwigi osobowe i towarowe. Część 28: Zdalne alarmowanie w dźwigach osobowych i towarowych  |
| 4. PN-EN 81-58:2005         | Przepisy bezpieczeństwa dotyczące budowy i instalowania dźwigów. Badania i próby. Część 58: Próba odporności ogniowej drzwi przystankowych  |
| 5. 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            |
| 6. 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 (Zmiana 1) |
| 7. PN-EN 12016:2001         | Kompatybilność elektromagnetyczna. Dźwigi, schody i chodniki ruchome. Odporność   |
| 8. PN-EN 12016:2005(U)      | Kompatybilność elektromagnetyczna. Dźwigi, schody i chodniki ruchome. Odporność   |
| 9. PN-EN 12385-5:2004       | Liny stalowe. Bezpieczeństwo. Część 5: Liny splotowe dla dźwigów  |
| 10. PN-EN 13015:2003        | Konserwacja dźwigów i schodów ruchomych. Zasady opracowywania instrukcji konserwacji  |