

**SZCZEGÓŁOWA**  
**SPECYFIKACJA TECHNICZNA**  
**WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

**453-6**  
**MONTAŻ ELEMENTÓW WIND, URZĄDZENIA TECHNICZNE**

## SPIS TREŚCI

<b>1. WSTĘP .....</b>	<b>198</b>
1.1. Przedmiot SST .....	198
1.2. Zakres stosowania SST .....	198
1.3. Określenia podstawowe .....	198
1.4. Zakres robót objętych SST .....	198
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót .....	198
<b>2. MATERIAŁY .....</b>	<b>198</b>
2.1. Wymagania ogólne .....	198
2.2. Dźwigi osobowe .....	199
2.2.1. Dźwig WO.01 .....	199
2.2.2. Dźwig WO.02 .....	200
2.3. Dźwigi towarowy 60-osobowy .....	201
2.4. Urządzenia techniczne .....	202
2.4.1. Kratka wentylacyjna KW .....	202
2.4.2. Kominiek wentylacyjna KMW .....	202
2.4.3. Schody kręcone przy klatce schodowej .....	202
2.5. Podnośnik dla niepełnosprawnych .....	202
2.6. Kurtyny dymowe .....	203
2.7. Bramy pożarowe .....	203
2.7.1. Elastyczna brama rolowana .....	203
2.7.2. Brama przesuwno-rozsuwna .....	203
2.7.3. Siłowniki o przejeździe .....	205
<b>3. SPRZĘT .....</b>	<b>205</b>
<b>4. TRANSPORT .....</b>	<b>205</b>
<b>5. WYKONANIE ROBÓT .....</b>	<b>205</b>
5.1. Gwarancje .....	205
5.2. Gwarancja prawidłowej pracy .....	206
<b>6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT .....</b>	<b>206</b>
<b>7. OBMIAR ROBÓT .....</b>	<b>206</b>
<b>8. ODBIÓR ROBÓT .....</b>	<b>206</b>
8.1. Wymagania ogólne .....	206
Odbiór urządzeń na placu budowy, przed montażem .....	206
<b>9. PODSTAWA PŁATNOŚCI .....</b>	<b>207</b>
<b>10. PRZEPISY ZWIĄZANE .....</b>	<b>207</b>

**453. ROBOTY WYKOŃCZENIOWE****453-6 MONTAŻ ELEMENTÓW WIND, URZĄDZENIA TECHNICZNE****1. WSTĘP****1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z montażem wind i urządzeń, związanych z projektem przebudowy, rozbudowy i nadbudowy zabytkowego obiektu Teatru im. Stefana Żeromskiego w Kielcach.

*Klasyfikacja wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)*

<b>Grupa</b>	<b>Klasa</b>	<b>Kategoria</b>	<b>Opis</b>
45200000-9			Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
	45220000-7		Roboty w zakresie wykonywania pokryć i konstrukcji dachowych i inne podobne roboty specjalistyczne
		45262400-5	Wznoszenie konstrukcji ze stali konstrukcyjnej

**1.2. Zakres stosowania SST**

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest dokumentem będącym podstawą do udzielenia zamówienia i zawarcia umowy na wykonanie robót zawartych w pkt. 1.1.

**1.3. Określenia podstawowe**

Określenia i nazewnictwo użyte w niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są zgodne z obowiązującymi podanymi w normach PN i przepisach Prawa budowlanego.

**1.4. Zakres robót objętych SST**

Ustalenia zawarte w niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z montażem dźwigów osobowych, dźwigów towarowych i urządzeń technicznych.

**1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora nadzoru.

**2. MATERIAŁY****2.1. Wymagania ogólne**

Dźwig według zaleceń wybranego producenta

Urządzenia użyte do realizacji instalacji wind, dźwigów musi być fabrycznie nowe oraz zgodne z normami. Podlegają akceptacji Architekta i winny posiadać odpowiednie znaki jakości.

Generalny Wykonawca odpowiedzialny za niniejszą Pozycję Robót winien przedłożyć do akceptacji Inwestora lub jego przedstawiciela próbki materiałów i urządzeń, których znaków handlowych nie podano w dokumentacji umownej, jak również materiałów i urządzeń związanych z estetyką instalacji.

Próbki i dokumenty pozostaną do dyspozycji Inwestora.

Wszelkie elementy widoczne takie jak: przyciski do przywołania, przyciski odsyłające w kabinie, wskaźniki świetlne, wykładzina kabiny, itd. będą posiadały próbki.

## **2.2. Dźwigi osobowe**

### **2.2.1. Dźwig WO.01**

Lokalizacja: oficyna północna.

Dźwigi osobowe służące komunikacji ogólnej w tym osób niepełnosprawnych.

#### **Parametry techniczne:**

Udźwig: 1000kg/13os

Napęd: NMX11 elektryczny, bez maszynowni (maszynownia w szybie), bezreduktorowy, regulowany częstotliwościowo.

Ilość przystanków: wg zestawienia

Prędkość: 1,0 m/s

Wymiary kabiny: 2100x1200 mm (h=2100 mm)

Szerokość drzwi: 1000 mm

Wysokość drzwi: 2000 mm

Ilość drzwi kabinowych: wg zestawienia

#### **Wymagania budowlane (wentylacja):**

Zapewnić wentylację szybu oraz maszynowni zapewniającą spełnienie wymagań normy EN81-20;

Szacht windowy oddymiany grawitacyjnie za pomocą klapy dymowej;

Szacht windowy wentylowany grawitacyjnie;

Wymagana temperatura w szybie i maszynowni +5 do +40C;

Dopuszczalna wilgotność 95% (przy +40C);

Zgodnie z przepisami prawa budowlanego należy uwzględnić podaną przez producenta emisję ciepła zainstalowanych urządzeń.

#### **Wyposażenie wind:**

- Panel sterujący zintegrowany, stal nierdzewna szczotkowana;
- Panele piętrowe ze stali nierdzewnej szczotkowanej, sygnalizacja kierunku jazdy, kondygnacji na której znajduje się kabina i obecności kabiny za drzwiami;
- Kasetka wezwań góra-dół;
- Drzwi zewnętrzne i wewnętrzne automatyczne, teleskopowe, drzwi i portale zewnętrzne ze stali nierdzewnej szczotkowanej, drzwi od strony wewnętrznej wykonane ze stali nierdzewnej szczotkowanej
- Nagłośnienie informacyjne;
- Dźwig przystosowany do współpracy z systemem kontroli dostępu, zabudowa czytnika kart (w standardzie budynkowym) po stronie dostawcy dźwigu;
- Dźwig przystosowany do montażu urządzeń teletechnicznych typu kamera, czytnik kart.
- Dźwig wyposażony w interkom do łączności z centrum serwisowym
- Dostawca dźwigu zapewni odpowiednie zapasy w kablach zwisowych do podłączenia powyższych systemów;
- Szczegóły wyposażenia standardowego do uzgodnienia z architektem.
- Szafa sterująca (Panel sterujący MAP) montowana w ościeżnicy na najwyższej kondygnacji.

#### **Wystrój kabiny WO.01:**

Ściany ze stali nierdzewnej teksturowanej wzór wg. załączonej grafiki, ściana tylna w całości wykończona lustrem, brak widocznych elementów mocujących, listew itp; Ściana przystankowa – stal nierdzewna teksturowana, wzór wg. załączonej grafiki. Pionowy podział paneli.

Sufit ze stali nierdzewnej szczotkowanej, oświetlenie led w formie dwóch listew, licowane z płaszczyzną sufitu. Szybki oświetlenia w kolorze mlecznym.

Posadzka – płyty betonowe prefabrykowane zbrojone włóknami, utwardzane, impregnowane, polerowane, nabłyszczane, specyfikacja i kolor jak posadzka w holu (pomieszczenie komunikacja 6, k.0.6, poziom 0 | kolor Ultima 603) – betonowa BC1, gr. 20 mm.

Drzwi Kabinowe - stal nierdzewna szczotkowana

Kaseta dyspozycji - stal nierdzewna szczotkowana, wyświetlacz cyfrowy wskazujący piętro oraz kierunek jazdy.

Panel licowany z wykończeniem ścian kabin.

Poręcz ze stali nierdzewnej szczotkowanej mocowana do podłogi, wysokość 90cm.

Wszystkie szczegóły wykończenia do uzgodnienia z architektem.

Opracowanie portali windowych windy WO.01 zgodnie z rysunkiem szczegółowym TZK-PW-A-513.

### **2.2.2. Dźwig WO.02**

Lokalizacja: w budynku zabytkowym przy kawiarni.

#### Parametry:

Udźwig: 6300g/8os;

Napęd: NMX07 elektryczny, bez maszynowni (maszynownia w szybie), bezreduktorowy, regulowany częstotliwościowo;

Ilość przystanków: wg zestawienia;

Prędkość: 1,0 m/s;

Wymiary kabiny: 1400x1100 mm (h=2100 mm);

Szerokość drzwi: 900 mm;

Wysokość drzwi: 2000 mm;

Ilość drzwi kabinowych: wg zestawienia;

/kabina przelotowa.

#### Wymagania budowlane (wentylacja):

Zapewnić wentylację szybu oraz maszynowni zapewniającą spełnienie wymagań normy EN81-20.

Szacht windowy oddymiany grawitacyjnie za pomocą kłapy dymowej.

Szacht windowy wentylowany grawitacyjnie.

Wymagana temperatura w szybie i maszynowni +5 do +40C.

Dopuszczalna wilgotność 95% (przy +40C).

#### Wypożenie wind:

- Panel sterujący zintegrowany, stal nierdzewna szczotkowana, wykończenie złote satynowe;
- Panele piętrowe w postaci poziomego oświetlenia ukrytego za mlecznym szkłem, Szerokość równa, szerokości drzwi kabiny, licowane ze ścianą. Sygnalizacja kondygnacji na której znajduje się kabina i obecności kabiny za drzwiami.
- Kasetka przywoławcza góra-dół stal nierdzewna szczotkowana wykończenie złote;
- Drzwi zewnętrzne i wewnętrzne automatyczne, teleskopowe, drzwi i portale zewnętrzne ze stali nierdzewnej szczotkowanej malowanej na biało
- Nagłośnienie informacyjne;
- Dźwig przystosowany do montażu urządzeń teletechnicznych typu kamera, czytnik kart.
- Dźwig wyposażony w interkom do łączności z centrum serwisowym
- Dostawca dźwigu zapewni odpowiednie zapasy w kablach zwisowch do podłączenia powyższych systemów;
- Szczegóły wyposażenia standardowego do uzgodnienia z architektem

#### Wystrój kabiny WO.02:

Kabina przystosowana do przewozu osób niepełnosprawnych

Ściany boczne w całości wykończone powierzchnią lustrzaną. Przed montażem luster należy wykończyć kabinę w stali nierdzewnej lub innym neutralnym materiale nie widocznym po położeniu docelowego wykończenia. Lustro nie powinny być montowane na nie wykończone ściany kabiny. Należy przewidzieć montaż poręczy do płaszczyzny. Ściany przystankowe - stal nierdzewna malowana, kolor biały. Pionowy podział paneli.

Sufit ze stali nierdzewnej malowanej na biało, oświetlenie led w formie dwóch listew, licowane z płaszczyzną sufitu. Szybki oświetlenia w kolorze mlecznym.

Posadzka - kamienna taka sama jak w kawiarni. Kamień morawica, grubość 20mm.

Drzwi Kabinowe - stal nierdzewna malowana na biało.

Panel sterujący - stal nierdzewna szczotkowana wykończenie złote satynowe, wyświetlacz cyfrowy wskazujący piętro oraz kierunek jazdy. Przyciski posiadają dodatkowe oznaczenia zapisane w alfabecie Braille'a. Kasta wyposażona jest również w głośnik nadający komunikat o lokalizacji i kierunku jazdy windy. Panel licowany z wykończeniem ścian kabin.

Poręcz ze stali nierdzewnej szczotkowanej wykończenie złote satynowe, poręcz mocowana do bocznej ściany.

Opracowanie portali windowych windy WO.02 zgodnie z rysunkiem szczegółowym TZK-PW-A-513.

### **2.3. Dźwigi towarowy 60-osobowy**

Lokalizacja: oficyna zachodnia przy scenie.

#### **Parametry:**

Udźwig: 4500kg/60os;

Napęd: elektryczny, jednobiegowy, regulowany falownikiem;

Brak pomieszczenia maszynowni (maszynownia w szybie);

Ilość przystanków: wg zestawienia;

Prędkość: 0,7 m/s;

Wymiary kabiny: 4000x2000 mm (h=3500 mm);

Szerokość drzwi: 4000 mm;

Wysokość drzwi: 3500 mm;

Ilość drzwi kabinowych: wg zestawienia;

Brak pomieszczenia maszynowni (maszynownia w szybie);

kabina przelotowa.

#### **System sterowania:**

Rodzaj sterowania: elektroniczne, grupowe, przestawne.

Kaseta wezwań na każdym piętrze: góra / dół.

Dokładność zatrzymywania kabiny  $\pm 5$  mm

System dojazdu awaryjnego do najbliższego przystanku w przypadku zaniku zasilania

System zjazdu pożarowego na przystanek ewakuacyjny (parter) w przypadku sygnału ppoż.

Kaseta dyspozycji :stal nierdzewna szczotkowana, przyciski podświetlane, oznaczone alfabetem Braille'a, piętrowskazywacz elektroniczny LCD, stacyjka kluczykowa do blokowania drzwi, sygnalizacja przeciążenia kabiny

Kasety wezwań podtynekowe, stal nierdzewna szczotkowana, przyciski podświetlane

piętrowskazywacz i wskaźniki kierunku jazdy natynkowe, piętrowskazywacz – elektroniczny LCD, ze strzałkami kierunku jazdy.

Dostawca dźwigu zapewni odpowiednie zapasy w kablach zwisowch do podłączenia powyższych systemów;

Szczegóły wyposażenia standardowego do uzgodnienia z architektem.

Oświetlenie awaryjne działające przez min. 2 godz. od zaniku napięcia

Łączność głosowa system komunikacji głosowej z firmą ratowniczą w technologii GSM.

**Wystrój kabiny:**

- wymiary min. Gł. 2000 x szer. 4000 x wys. 3500 mm, przelotowa na wprost;
- wykonanie : wszystkie ściany ze stali nierdzewnej szczotkowanej S220.

Ściany ze stali nierdzewnej szczotkowanej, brak widocznych elementów mocujących, listew itp.

Sufit ze stali nierdzewnej szczotkowanej, brak widocznych elementów mocujących, listew itp.

Posadzka - blacha ryflowana ze stali nierdzewnej szczotkowanej, gr. 4mm.

Drzwi Kabinowe rodzaj automatyczne, centralne, 6-panelowe wymiary min. 4000 mm sz. × 3500 mm wys.

wykonanie /wyposażenie : w całości ze stali nierdzewnej szczotkowanej / zabezpieczone kurtyną świetlną,

Drzwi przystankowe rodzaj automatyczne, centralne, 6-panelowe wymiary min. 4000 mm sz. × 3500 mm wys.

wykonanie /wyposażenie: w całości ze stali nierdzewnej szczotkowanej, bez ognioodporności

Kaseta dyspozycji - stal nierdzewna szczotkowana, wyświetlacz cyfrowy wskazujący piętro oraz kierunek jazdy.

Panel licowany z wykończeniem ścian kabin.

Poręcz ze stali nierdzewnej szczotkowanej na całej szerokości ściany.

Wszystkie szczegóły wykończenia do uzgodnienia z architektem.

Opracowanie portalu windowego WT.01 zgodnie z rysunkiem szczegółowym TZK-PW-A-513.

**2.4. Urządzenia techniczne****2.4.1. Kratka wentylacyjna KW**

Kratka ze stali nierdzewnej malowanej proszkowo na kolor odpowiadający elewacji, wymiary 20x30cm, 3 sztuki.

**2.4.2. Kominek wentylacyjny KMW**

Kominek wentylacyjny okrągły ze stali nierdzewnej malowany proszkowo na kolor odpowiadający kolorowi dachu. Kształt prosty, bez żadnych obłości, żaluzje licowane z kształtem rury.

Wymiary: średnica 20cm, wysokość 40cm.

**2.4.3. Schody kręcone przy klatce schodowej**

Schody kręcone systemowe. Średnica zewnętrzna schodów Ø 250cm.

Różnica poziomów 338cm. Szerokość użytkowa biegu minimum 90cm.

Stopnie dębowe, zabezpieczone lakierem bezbarwnym, o grubości min. 35mm.

Szerokość stopni co najmniej 25cm w odległości nie większej niż 40cm od słupa stanowiącego koncentryczną konstrukcję schodów.

Konstrukcja stalowa. Podstopnice stalowe, ażurowe, według rys. szczegółowego TZK-PW-A-506. Wszystkie widoczne elementy konstrukcji lakierowane proszkowo w kolorze czarnym, wykończenie satynowe.

Balustrada o konstrukcji typu BLA ze zmianą wykończenia. Balustrada schodów kręconych stalowa malowana proszkowo na czarno, wykończenie satynowe. Pochwyty dębowe o średnicy 5cm

**2.5. Podnośnik dla niepełnosprawnych**

Podnośnik spełniający wszelkie wymagania dostępności dla osób niepełnosprawnych, tj. między innymi:

- minimalne wymiary platformy uchyłnej: 0,80 x 1,00 m,
- minimalny dopuszczalny udźwig podnośnika 200 kg,
- wyposażenie w informację o maksymalnym udźwigu,
- czytelnie oznaczony i wyposażony w zrozumiałą instrukcję obsługi oraz łatwy w użyciu panel sterowania,
- wyposażony w awaryjną blokadę systemów napędowych,

Zakłada się, że osoba z niepełnosprawnością będzie miała zapewnioną możliwość samodzielnego wejścia, obsługi i zejścia z podnośnika, jednocześnie jednak w każdym przypadku (tj. przy górnej i dolnej stacji), należy zapewnić możliwość wezwania pracownika obiektu.

## **2.6. Kurtyny dymowe**

Automatyczna kurtyna dymowa.

(LOKALIZACJA: portal sceniczny dużej sceny).

Kurtyna rolowana klasy D60 z kasetą o wymiarach zgodnych z rysunkiem.

Długość 9,00m

Opad: 4,915 m (3,00m od poziomu wykończonej posadzki sceny)

Rzędna sufitu: +8,10

Rzędna spodu obudowy kurtyny dymowej: +7,915

Wymagana przestrzeń nad sufitem na montaż obudowy: 28-30cm

Obudowa i listwa maskująca malowana na kolor RAL 9004.

### **Systemowe wyposażenie sterujące:**

Wymiary: (180x180x100 mm)

Obsługuje: KD1

UPS montowany bezpośrednio przy SWS

Wymagane zasilanie: 230V/50 Hz

Całkowita moc kurtyny: ~250W

Sygnał pożarowy: Bezpotencjałowy NC(normalnie zamknięty)

Zaciski w SWS do przewodu: kabel zwykły YDY 3x1,5 mm<sup>2</sup>

Montaż na spodzie stropu zgodnie z projektem wnętrz.

## **2.7. Bramy pożarowe**

### **2.7.1. Elastyczna brama rolowana**

Brama klasy EI60 montowana do belki nośnej i nadproża.

Powierzchnie płaszczy oddalone od siebie o min. 300mm.

Plastyczne płaszcze umieszczone w zespołach prowadnic, wykonanych z blachy ocynkowanej o grubości min. 1,8mm.

Dolna część płaszcza wyposażona w teleskopową listwę obciążeniową.

Konstrukcja wsporcza z zabudową z płyt g-k oraz wełny mineralnej.

Układ napędowy stanowią silniki rurowe lub motoreduktor w zależności od wielkości bramy.

Do bramy dołączone elementy systemu sterowania: centrala sterująca, przycisk zwalniający, opcjonalnie czujki dymowe.

UWAGA: Wielkość zabudowy wałów nawojowych należy skonsultować z doradcą techniczno-projektowym.

Wykonawca zobowiązany jest sporządzić dokumentację wykonawczo-warsztatową, w tym rysunki wystroju kabin wszystkich dźwigów osobowych, oraz przedłożyć ją do akceptacji Architekta.

### **2.7.2. Brama przesuwno-rozsuwna**

Skrzydło bramy składa się z pionowych paneli o szerokości 400 – 1200 mm, kształtownika grzbietowego, kształtownika dolnego, wzmocnień oraz okładzin z ocynkowanej blachy stalowej o grubości 0,5 – 0,7 mm.

Wypełnienie paneli tworzą płyty ze skalnej wełny mineralnej. Wewnątrz wypełnień z wełny mineralnej, w środkowych częściach każdego panelu, umieszczone są pionowe pręty ze stali gatunku 235JR wg normy PN-EN 10025-2:2007, o



średnicy 8mm i nagwintowanych końcach, łączące kształtownik grzbietowy z kształtownikiem dolnym za pomocą podkładek i nakrętek M8.

Z obu stron skrzydła do powierzchni każdego wypełnienia przyklejone są pionowe arkusze ocynkowanej blachy stalowej gatunku DX51D+Z275 wg normy PN-EN 10346:2011, o grubości 0,5-0,7mm, przy pomocy kleju.

Kształtownik grzbietowy, w kształcie litery U, wyprofilowany jest z blachy stalowej gatunku DX51D+Z275 wg normy PN-EN 10346:2011, o grubości 3mm.

Kształtownik dolny wyprofilowany jest z blachy stalowej gatunku DX51D+Z275 wg normy PN-EN 10346:2011, o grubości 2mm.

Pionowa krawędź labiryntowa skrzydła bramy wzmocniona jest przy pomocy kształtownika stalowego. Stalowy kształtownik wzmacniający obudowany jest paskami z płyt. Paski płyt połączone są ze stalowym kształtownikiem wzmacniającym przy pomocy kleju i stalowych wkrętów samowiercących 3,2x35mm. Stalowy kształtownik wzmacniający łączy kształtownik grzbietowy z

kształtownikiem dolnym przez umieszczone na obu końcach kształtownika stalowe zaślepki gwintowane oraz podkładki i śruby M8.

Wzdłuż krawędzi labiryntowej skrzydła umieszczony jest kształtownik z blachy stalowej gatunku DX51D+Z275 wg normy PN-EN 10346:2011, o grubości 2mm oraz dwie warstwy pasków z płyt (mocowane przy pomocy stalowych wkrętów samowiercących w rozstawie nie większym niż 400mm). Stalowy kształtownik zamykający jest jednocześnie elementem pionowego zamknięcia labiryntowego, a na jego powierzchni wzdłuż całej wysokości umieszczona jest uszczelka pęczniująca.

Krawędź nadprożowa skrzydła bramy zabezpieczona jest z obu stron paskami z płyt.

Krawędzie skrzydła bramy (oprócz krawędzi nadprożowej) wykończone są wyprofilowanymi kształtownikami z blachy stalowej gatunku DX51D+Z275 wg normy PN-EN 10346:2011, o grubości 0,5-0,7mm, mocowanymi przy pomocy stalowych nitów do blach okładzinowych i kształtownika dolnego.

#### Układ jezdny składa się z:

- stalowych wózków jezdnych
- stalowej szyny jezdnej,
- układu zamykającego z przeciwcieżarem.

Stalowy wózek jezdny tworzą dwie pary łożysk o średnicy zewnętrznej 40mm, połączonych ze stalową podstawą. Wózki jezdne mocowane są do pionowych prętów o średnicy 8mm - mogą być również montowane do pionowych stalowych elementów wzmocnień (kształtowników stalowych) przy pomocy stalowych podkładek, nakrętek i śrub M8. Maksymalny rozstaw wózków jezdnych wynosi 1200mm.

Szyna jezdna, o przekroju zewnętrznym 160x80mm wykonana jest z kształtowników ze stalowej blachy ocynkowanej gatunku DX51D+Z275 wg normy PN-EN 10346:2011, o grubości 4mm (kształtowniki produkowane są w odcinkach 4000mm). Łączenie kształtowników tworzących szynę jezdnią (skracane mogą być jedynie skrajne kształtowniki) odbywa się przy pomocy obejm długości 100mm ze stalowej blachy ocynkowanej gatunku DX51D+Z275 wg normy PN-EN 10346:2011, o grubości 4mm.

Szyny jezdne mocowane są do konstrukcji mocującej przy pomocy stalowych wsporników wykonanych z kątowników 150x100mm wg normy PN-EN 10056-2:1998+Ap1:2003 lub wsporników ze stalowych zimnogiętych ceowników o wymiarach 100x50x5mm (szyny jezdne mocowane są do wsporników przy pomocy śrub zamkowych M10 x 50 mm) oraz nagwintowanych prętów M10 z nakrętkami i szerokimi podkładkami (pręty nagwintowane przechodzą przez konstrukcję mocującą na wylot) lub stalowych kotew rozporowych o wymiarach nie mniejszych niż 10x140mm. Maksymalny rozstaw wsporników wynosi 800mm, a maksymalna odległość wspornika od końca każdego z profili tworzących szynę jezdnią wynosi 400mm.

Element przemykowy (kieszonka wjazdowa) zamontowany jest wzdłuż pionowej krawędzi otworu w konstrukcji mocującej. Wykonany jest z kształownika wyprofilowanego z blachy stalowej gatunku DX51D+Z275 wg normy PN-EN 10346:2011, o grubości 1mm, zamocowanego do konstrukcji mocującej przy pomocy stalowych kotew rozporowych min.  $\varnothing 10 \times 100 \text{ mm}$ , w rozstawie nie większym niż 600mm.

Na drugim końcu bramy, wzdłuż drugiej pionowej krawędzi otworu, do konstrukcji mocującej zamocowany jest element labiryntowy przy pomocy stalowych kotew rozporowych min.  $\varnothing 10 \times 140 \text{ mm}$ , w rozstawie nie większym niż 600mm. Element labiryntowy wykonany jest z kształownika o kształcie Z wyprofilowanego z blachy stalowej gatunku DX51D+Z275 wg normy PN-EN 10346:2011, o grubości 2mm i zabezpieczony paskami płyt o numerze katalogowym PROMM3. Wzdłuż elementu labiryntowego na całej wysokości umieszczona jest uszczelka pęczniująca.

Do posadzki, na wysokości elementu labiryntowego, zamontowana jest rolka prowadząca wykonana ze stalowej śruby M8 i stalowej rolki o średnicy 26mm, zamocowanych do stalowej podstawy.

### **2.7.3. Siłowniki o przejeździe**

Siłownik – podłączony do systemu pożarowego oraz systemu domofonowego wraz z awaryjnym otwieraniem. Siłownik automatyczny do bram skrzydłowych (do 4 m)

#### **Elementy systemu:**

- Centrala sterująca dla siłowników skrzydłowych 230VAC. Wielofunkcyjna centrala sterująca do bram skrzydłowych z funkcją zarządzania wyłącznikami krańcowymi i regulacją prędkości hamowania.
- Karta radiowa 433.92 MHz z kodem zmiennym, max 36 pilotów
- Pilot 2-kanalowy 433.92 MHz z kodem dynamicznie zmiennym
- Fotokomórka DIR 10; zasięg 10 m, montaż natynkowy
- Lampa ostrzegawcza 230 w wersji LED
- Wspornik mocujący do lampy
- Antena 433.92 Mhz

### **3. SPRZĘT**

Sprzęt wg instrukcji obsługi producenta.

### **4. TRANSPORT**

Materiały i elementy muszą być przewożone środkami transportu wg instrukcji producenta.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

Montaż wykonać ściśle wg. instrukcji oraz zgodnie z PW. Montażu dokonać powinna firma polecona przez producenta lub posiadająca odpowiednią autoryzację dostawcy urządzenia. Montaż i instalację sprzętu należy realizować zgodnie z przepisami rzemiosła technicznego, przestrzegając jednocześnie ewentualnych wymagań szczególnych odnoszących się do tego sprzętu, dotyczących w szczególności zagrożeń mechanicznych, zapylenia i korozji. Wszystkie elementy metalowe dostarczone w ramach niniejszej Pozycji Robót będą zabezpieczone antykorozyjnie zgodnie z wytycznymi producenta.

Podest osadzony na konstrukcji stalowej z możliwością podjazdu „pod podest” za pomocą ręcznego urządzenia transportu bliskiego, typu wózek magazynowy lub inny.

#### **5.1. Gwarancje**

Gwarancja jakości materiałów i podzespołów.

Wszystkie podzespoły, aparaty i urządzenia dostarczone przez Generalnego Wykonawcę objęte są gwarancją na wady wykonania na okres 2 lat licząc od daty podpisania protokołu zdawczo-odbiorczego. Gwarancja

ta nie obejmuje zużycia naturalnego oraz uszkodzeń, wynikających z niewłaściwego manewru, nieprawidłowego użycia danego urządzenia czy z nieprzestrzegania instrukcji obsługi.

### **5.2. Gwarancja prawidłowej pracy**

Instalacja będzie objęta gwarancją prawidłowej pracy przez okres 1 roku, licząc od daty włączenia do normalnej eksploatacji, po odbiorze. W okresie tym Inwestor ma prawo wykonać nową serię prób, które uzna za konieczne – zawiadamiając przed tym Generalnego Wykonawcę robót z odpowiednim wyprzedzeniem. W konsekwencji tych prób, Generalny Wykonawca będzie zobowiązany dokonać usunięcia wszelkich wad funkcjonowania urządzeń, niezależnie od ich rodzaju – w ramach odpowiedzialności gwarancyjnej.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Wykonanie robót przeprowadzić zgodnie z SST i PW.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Jednostką obmiaru jest 1 kpl wykonanego dźwigu.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1. Wymagania ogólne**

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót związanych z montażem elementów wind podano w OST „Wymagania ogólne: pkt 7.

### **Sprawdzeniu podlegają:**

Generalny Wykonawca jest zobowiązany do przeprowadzenia niezbędnych prób i weryfikacji w obecności Inwestora i projektanta.

Do zadań Generalnego Wykonawcy należy zapewnienie energii elektrycznej potrzebnej do przeprowadzenia prób. Wszystkie próby kontrolne i próby prawidłowego działania będzie wykonane na koszt i odpowiedzialność Generalnego Wykonawcy.

Szczegółowy program prób zostanie opracowany przez Generalnego Wykonawcę i przedłożony do akceptacji Architektowi, który wyznaczy datę przeprowadzenia prób.

Ponadto, na żądanie Generalnego Wykonawcy, wszystkie urządzenia przejdą przez procedurę odbioru na placu budowy, przed montażem.

Kontrole i próby przeprowadzane w trakcie przekazywania instalacji do użytku winny obejmować między innymi:

### **Odbiór urządzeń na placu budowy, przed montażem**

- Badanie instalacji oraz sprawdzanie ich zgodności z niniejszym kosztorysem, planami oraz obowiązującymi normami.
- Po przeprowadzeniu półgodzinnej próby statycznej na przeciążenie, nie powinno wystąpić żadne zniekształcenie szczałkowe.
- Po przeprowadzeniu próby działania chwytaczy z kabiną w czasie swobodnego spadania przy obciążeniu nominalnym, prowadniki nie powinny wykazywać jakiegokolwiek zniekształcenia trwałego, a kabina i inne elementy dźwigu nie mogą wykazywać żadnych uszkodzeń.
- Różnica między czasem jazdy w górę kabiny z obciążeniem nominalnym między poziomami krańcowymi, włącznie z czasem rozruchu i czasem hamowania, a czasem zjazdu w dół nie powinna przekraczać 5%.
- Średnia prędkość wynikająca z ilorazu podwójnej jazdy poprzedniej i sumy czasów jazdy w górę i w dół nie powinna się różnić od prędkości nominalnej o więcej niż 10%, przy tolerancji napięcia zasilania 5% w stosunku do wartości nominalnej.
- Przyspieszenia i spowolnienia nie powinny przekraczać 5% w stosunku do wartości nominalnej.

- Próba z pełnym obciążeniem, w celu sprawdzenia wyważenia oraz pomiaru napięć i mocy potrzebnych do jazdy w górę z obciążeniem i w dół bez obciążenia.
- Próba nagrzewania silnika, hamulca i przekładni redukcyjnej po godzinnym funkcjonowaniu, z obciążeniem 1/1 przez 10 minut, postojem na wszystkich poziomach w czasie jazdy w górę, bez zatrzymywania się przy jeździe w dół, przeznaczając 5 sek. na każdy postój.
- Próba zderzaka krańcowego, w celu sprawdzenia wolnej przestrzeni nad kabiną wtedy, kiedy przeciwcieżar spoczywa na zderzaku, jak również nad przeciwcieżarem, gdy kabina spoczywa na zderzaku.

#### **Pomiary zostaną wykonane przy zderzakach całkowicie ściśniętych**

- Próby funkcjonowania automatycznych urządzeń blokujących drzwi przystankowych. Sprawdzenie czy można otworzyć drzwi przystankowych dokładnie od momentu, kiedy kabina zaczyna swój bieg, lub też od momentu, kiedy kabina wychodzi ze stref dokładnego dostawiania. Ta próba będzie powtórzona przy pozostałych drzwiach przystankowych.
- Weryfikacja wszystkich elektrycznych urządzeń blokujących, przełączników oraz wyłączników krańcowych i bocznych.
- Sprawdzanie izolacji silników, hamulca i obwodów sterowania całej instalacji.
- Sprawdzanie natężenia hałasu urządzeń oraz izolacji akustycznej:

Koszty wszystkich przyrządów pomiarowych potrzebnych do wykonania tych prób ponosi Generalny Wykonawca. Ten ostatni odda je do dyspozycji Architekta celem przeprowadzenia prób. Odbiór urządzeń będzie możliwy dopiero po zakończeniu prób i stwierdzeniu, że są one zadowalające.

#### **W wyniku odbioru należy:**

- sporządzić częściowy protokół odbioru robót
- dokonać wpisu do dziennika budowy

Jeżeli wszystkie czynności odbioru robót dały wyniki pozytywne, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami SST i PW.

### **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Ogólne ustalenia dotyczące podstaw płatności podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 8.

### **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

Instrukcja montażu wind osobowych wybranego producenta.