

- wykonanie i demontaż rusztowań, pomostów roboczych i zabezpieczeń,
- wykonanie murów,
- uporządkowanie terenu robot,
- wykonanie niezbędnych pomiarów i prob.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1 Normy

- PN-85/B-04500 - Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.
- PN-75/C-04630 - Woda do celów budowlanych. Wymagania i badania.
- PN-68/B-10020 - Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-88/B-3000 - Cement portlandzki.
- PN-88/B-3001 - Cement portlandzki z dodatkami.
- PN-88/B-3003 - Cement murarski 15.
- PN-88/B-3005 - Cement hutniczy 25.
- PN-86/B-30020 - Wapno
- PN-79/B-06711 - Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.
- BN-81/6732-12 - Ciasto wapienne.
- PN-B-03002 - Konstrukcje murowe niezbrojone.
- PN-90/B-14501 - Zaprawy budowlane zwykłe.
- PN-B-19701 ;1997 - Cementy powszechnego użytku.
- PN-ISO-9000 - (Seria 9000,9001,9002, 9003 i 9004) Normy dotyczące systemów zapewnienia jakości i zarządzanie systemami zapewnienia jakości.
- PN-M-47900.00 Rusztowania stojące metalowe robocze. Określenia, podział i główne wymiary.
- PN-M-47900.01 Rusztowania stojące metalowe robocze. Rusztowania stojakowe z rur stalowych. Ogólne wymagania i badania oraz eksploatacja.
- PN-M-47900.02 Rusztowania stojące metalowe robocze. Rusztowania ramowe. Ogólne wymagania i badania.
- PN-M-47900.03 Rusztowania stojące metalowe robocze. Złącza. Ogólne wymagania i badania.
- PN-B-03163-1 Konstrukcje drewniane. Rusztowania. Terminologia.
- PN-B-03163-2 Konstrukcje drewniane. Rusztowania. Wymagania.
- PN-B-03163-3 Konstrukcje drewniane. Rusztowania. Badania.
- PN-ISO-9000 (seria 9000, 9001, 9002 i 9003). Normy dotyczące zarządzania jakością i zapewnienie jakości.

10.2 Inne dokumenty i instrukcje

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych Część A - zeszyt 3 „Konstrukcje murowe”, wydanie ITB - 2005 rok.
- Aprobaty techniczne i karty techniczne materiałów

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

SST – B – 5 Urządzenie dźwigowe

Spis zawartości powiązanych specyfikacji technicznej

Wykaz robót i powiązanych specyfikacji

1. Roboty ziemne
2. Konstrukcje żelbetowe
3. Roboty izolacyjne
4. Montaż dźwigu
5. Konstrukcje stalowe
6. Malowanie konstrukcji farbami poliwinylowymi
7. Ślusarka aluminiowa osłonowa

1. WSTEP

1.1.Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru montażu windy

1.2.Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przy realizacji robót wymienionych w pkt.1.1.

1.3.Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie montażu windy.

1.4.Określenia podstawowe

Określenia podstawowe w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w specyfikacji STT – B – O „Wymagania Ogólne”.

1.5.Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektów, ST i poleceniami Inspektora nadzoru inwestorskiego.

1.5.1. Wymogi formalne

Wykonanie robót winno być zlecone przedsiębiorstwu mającemu właściwe doświadczenie w realizacji tego typu robót i gwarantującemu właściwą jakość wykonania.

Roboty winny być wykonane ściśle wg dokumentacji technicznej i instrukcji dostarczonych przez producenta windy

1.5.2. Warunki organizacyjne

Przed przystąpieniem do robót wykonawcy oraz nadzór techniczny winny się dokładnie zaznajomić z całością dokumentacji technicznej, w tym także i z pozostałymi odrębnymi częściami dokumentacji (dotyczy to zwłaszcza Projektu organizacji robót).

Wszelkie ewentualne niejasności w sprawach dokumentacji należy wyjaśnić z autorami poszczególnych opracowań.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania dla wszystkich materiałów określają szczegółowe specyfikacje

2.2.1. WINDA wg szczegółowego zestawienia karty technologicznej

2.1. Stal

Do konstrukcji stalowych stosuje się:

2.1.1 Wyroby walcowane gotowe ze stali klasy 1 w gatunkach St3S: St3SX- St3SY we PN-EN 10025:2002

(1) Dwuteowniki wg PN-EN 10024:1998 Dwuteowniki dostarczane są o długościach: do 140 mm - 3 do 13 m; powyżej 140 mm -

3 do 15 m z odchyłkami do 50 mm dla długości do 6,0

m; do 100 mm dla długości większej. Dopuszczalna krzywizna do 1.5 mm/m.

(2) Ceowniki wg PN-EN 10279:2003 Ceowniki dostarczane są o długościach:

do 80 mm - 3 do 12 m, 80 do 140 - 3-13 m powyżej 140 mm -

3 do 15 m

z odchyłkami: do 50 mm dla długości do 6.0 m; do 100 mm dla długości większej. Dopuszczalna krzywizna 1.5 mm/m.

(3) Kątowniki PN-EN 10056-2:1998 i w PN-EN 10056-1:2000 Kątowniki dostarczane są o długościach:

do 45 mm - 3 do 12 m; powyżej 45 -

3 do 15 m z odchyłkami do 50 mm dla długości do 4,0 m; do 100 mm dla długości większej.

20 Krzywizna ramion nie powinna przekraczać 1 mm/m.

(4) Blachy

a) Blachy uniwersalne wg PN-H/92203:1994

Blachy uniwersalne dostarcza się w grubościach 6-40 mm.

b) Blachy grube wg PN-80/H-92200

Blachy grube dostarcza się w grubościach 5-140 mm.

Tolerancje wymiarowe wg ww. normy

Uwaga: do produkcji elementów z blach a szczególnie blach węzłowych zaleca się stosowanie blach grubych.

2.1.2. Własności mechaniczne i technologiczne powinny odpowiadać wymaganiom podanym w PN- EN 10025:2002.

- Wady powierzchniowe -

powierzchnia walcówki i prętów powinna być bez pęknięć, pęcherzy i naderwań. Na powierzchniach czołowych niedopuszczalne są pozostałości jamy usadowej, rozwarstwienia i pęknięcia widoczne gołym okiem.

Wady powierzchniowe takie jak rysy, drobne łuski i zawalcowania, wtrącenia niemetaliczne wżery, wypukłości, wgniecenia, zgorzeliny i chropowatości są dopuszczalne jeżeli:

2.1.3 Odbiór stali na budowie powinien być dokonany na podstawie atestu, w który powinien być zaopatrzony każdy element lub partia materiału. Atest powinien zawierać:

- znak wytwórcy
- profil
- gatunek stali
- numer wyrobu lub partii
- znak obróbki cieplnej

Cechowanie materiałów wywalcowane na profilach lub na przywieszkach metalowych.

2.1.4. Odbiór konstrukcji na budowie winien być dokonany na podstawie protokołu ostatecznego odbioru konstrukcji w wytwórni wraz z oświadczeniem wytwórni, że usterki w czasie odbiorów międzyoperacyjnych zostały usunięte.

Cechowanie elementów farbą na elemencie.

2.2 Łączniki

Jako łączniki występują: połączenia spawane oraz połączenia na śruby.

2.2.1. Materiały do spawania

Do spawania konstrukcji ze stali zwykłej stosuje się spawanie elektryczne przy użyciu elektrod otulonych EA-146 wg PN-91/M-69430. Zastępczo można stosować elektrody ER-346 lub ER-546.

Elektrody EA146 są to elektrody gruboobtulone przeznaczone do spawania konstrukcji stalowych narażonych na obciążenia statyczne i dynamiczne. Elektrody powinny mieć:

- zaświadczenie jakości
- spełniać wymagania norm przedmiotowych
- opakowanie, przechowywanie i transport winny być zgodne z wymaganiami obowiązujących norm i wymaganiami producenta.

2.2.2. Śruby Do konstrukcji stalowych stosuje się:

(1) śruby z łbem sześciokątnym wg PN-EN

ISO 4014:2002 średniokładne klasy: dla średnic 8-16 mm - 4.8-11

dla średnic powyżej 16 mm - 5.6-II

* stan powierzchni wg PN-EN 26157-3:1998

* tolerancje wg PN-EN 20898-7:1997

* własności mechaniczne wg PN-EN 20898-7:1997

(2) śruby fundamentowe wg PN-72/M-85061 zgrubne rodzaju W; Z lub P

(3) nakrętki sześciokątne wg PN-EN-ISO 4034:2002

* własności mechaniczne wg PN-82/M-82054/09 -częściowo zast. PN-EN 20898-2:1998

- (4) podkładki okrągłe zgrubne wg PN-ISO 7091:2003
- (5) podkładki klinowe do dwuteowników wg PN-79/M-82009
- (6) podkładki klinowe do ceowników wg PN-79/M-82018

Wszystkie łączniki winny być cechowane: śruby i nakrętki wywalcowane cechy na główkach.

2.2.3. Powłoki malarskie

Do wyładunku mniejszych elementów można użyć wciągarek lub wciągników. Elementy ciężkie, długie i wiotkie należy przenosić za pomocą zawiesi i usztywnić dla zabezpieczenia przed odkształceniem. Elementy układać w sposób umożliwiający odczytanie znakowania. Elementy do scalania powinny być w miarę możliwości składowane w sąsiedztwie miejsca przeznaczonego do scalania.

Na miejscu składowania należy rejestrować konstrukcje niezwłocznie po ich nadejściu, segregować i układać na wyznaczonym miejscu, oczyszczać i naprawiać powstałe w czasie transportu ewentualne uszkodzenia samej konstrukcji jak i jej powłoki antykorozyjnej.

Konstrukcję należy układać w pozycji poziomej na podkładkach drewnianych z bali lub desek na wyrównanej do poziomu ziemi w odległości 2.0 do 3.0 m od siebie. Elementy, które po wbudowaniu zajmują położenie pionowe składować w tym samym położeniu.

(2) Elektrody składować w magazynie w oryginalnych opakowaniach, zabezpieczone przed zawilgoceniem.

(3) Łączniki (śruby, nakrętki, podkładki) składować w magazynie w skrzynkach lub beczkach.

2.4. Badania na budowie

2.4.1. Każda partia materiału dostarczona na budowę przed jej wbudowaniem musi uzyskać akceptację Inżyniera.

2.4.2. Każda konstrukcja dostarczona na budowę podlega odbiorowi pod względem:

- jakości materiałów, spoin, otworów na śruby,
- zgodności z projektem,
- zgodności z atestem wytwórni
- jakości wykonania z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji.
- jakości powłok antykorozyjnych.

Odbiór konstrukcji oraz ewentualne zalecenia co do sposobu naprawy powstałych uszkodzeń w czasie transportu potwierdza Inżynier wpisem do dziennika budowy.

3. Sprzęt

3.1. Sprzęt do transportu i montażu konstrukcji

Do transportu i montażu konstrukcji należy używać żurawi, wciągarek, dźwigników, podnośników i innych urządzeń. Wszelkie urządzenia dźwigowe, zawiesia i trawersy podlegające przepisom o dozorcze technicznym powinny być dostarczone wraz z aktualnymi dokumentami uprawniającymi do ich eksploatacji.

3.2. Sprzęt do robót spawalniczych

* Stosowany sprzęt spawalniczy powinien umożliwiać wykonanie złączy zgodnie z technologią spawania i dokumentacją konstrukcyjną.

* Spadki napięcia prądu zasilającego nie powinny być większe jak 10%.

- * Eksploatacja sprzętu powinna być zgodna z instrukcją.
- * Stanowiska spawalnicze powinny być odpowiednio urządzone:
 - spawarki powinny stać na izolującym podwyższeniu i być zabezpieczone od wpływów atmosferycznych
 - sprzęt pomocniczy powinien być przechowywany w zamkniętych pomieszczeniach.

Stanowisko robocze powinno być odebrane przez Inżyniera.

3.3. Sprzęt do połączeń na śruby

Do scalania elementów należy stosować dowolny sprzęt.

4. TRANSPORT I MAGAZYNOWANIE

4.1. Transport i magazynowanie

Zgodne z wymaganiami i warunkami producenta.

5. WYKONYWANIE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w SST – B – O.

Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru inwestorskiego do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane.

Cały montaż dźwigu wykonywany jest wewnątrz szybu. Z tego względu nie są wymagane żadne podesty montowane w szybie. Do montażu i transportu podzespołów (prowadnice, wciągarka, itp.) wykorzystuje się kabinę podnoszoną wciągnikiem. Istnieje w takiej sytuacji konieczność odpowiedniego wykonania stropu nadszybia - odpowiednia nośność i odpowiednio usytuowane haki, wykorzystywane do mocowania ogranicznika prędkości (jako element bezpieczeństwa przy montażu, zabezpieczający razem z układem chwytaczy przed spadkiem swobodnym kabiny), oraz mocowania zblocza wciągnika. Przy wykonaniu szybu w konstrukcji żelbetowej (grubość min. 15 cm), prowadnice dźwigu mocowane są wspornikami do ścian przy pomocy kotew rozprężnych HILTI M12. Podobnie są mocowane wsporniki progowe jak również belki napędu drzwi przystankowych.

Wydajny montaż oparty na technologii bezpomostowej zapewnia krótkie czasy montażu, bezpieczeństwo i swobodę. Z tego względu, że większość prac jest wykonywana wewnątrz szybu, to minimalizuje zakłócenia pracy innym podwykonawcom.

5.1. Montaż

Montaż wykonuje się przez autoryzowane ekipy montażystów zgodnie z Wewnętrzną Instrukcją Montażu Dostawcy

6. KONTROLA JAKOŚCI

Każda platforma i winda podlega oględzinom. Elementy nie mogą wykazywać wad produkcyjnych i uszkodzeń mechanicznych. Dostarczone elementy muszą być kompletne.

Ogólne zasady kontroli jakości Robót podano w STT – B - O „Wymagania ogólne”.

Przed przystąpieniem do wykonywania robót realizowanych przed budową obiektu należy sprawdzić zgodność rzędnych wykonanych konstrukcji i szybów windowych z danymi podanymi w Dokumentacji Projektowej, W tym celu należy wykonać kontrolny pomiar wysokościowy otworowania szybu windowego .

7.OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiaru Robót jest 1 komplet zamontowanego i odebranego urządzenia dźwigowego, platformy.

8.ODBIÓR TECHNICZNY ROBÓT

Odbiór robót przeprowadza się przez sprawdzenie na podstawie oględzin i pomiarów wyrwykowych zgodności wykonania ściany z technicznymi warunkami wykonania i obowiązującymi normami.

Ogólne zasady odbioru Robót podano STT – B – O „Wymagania ogólne”.

8.1. Opis procedury związanej z odbiorami dźwigów.

Opis procedury związanej z odbiorami dźwigów przez Jednostkę Notyfikowaną UDT i Jednostkę Inspekcyjną UDT w przypadku dźwigu modelowego.

8.1.1. Definicja

Dźwig modelowy (wzorzec) jest to urządzenie, dla którego Jednostka Notyfikowana wystawiła tzw. Świadczenie Badania Typu EC (wg Załącznika V do LD 95/16 WE), stwierdzające, że dźwig jest zgodny z Dyrektywą Dźwigową LD 95/16 WE. Posiadanie Świadczenia Badania Typu pozwala na uproszczenie czynności związanych z „ Oceną Zgodności „, zwłaszcza dla dźwigów, które nie spełniają w całości wymagań norm zharmonizowanych (np. dźwigi bez maszynowni). Dźwigi muszą posiadać Świadczenie Badania Typu EC – są więc urządzeniami modelowymi, pod warunkiem jednak spełnienia wszelkich wymogów zawartych w przedstawionych przez producenta wytycznych.

8.1.2. Zakres dokumentacji przekazywanej do Jednostki Notyfikowanej.

Po zakończeniu montażu dźwigu oraz sprawdzeniu urządzenia przez wewnętrzną Kontrolę Jakości dostawcy, zostaje przygotowana w 2 egzemplarzach i przedłożona w Jednostce Notyfikowanej, dokumentacja techniczno- odbiorcza w celu dokonania Oceny Zgodności wg Załącznika VI do LD 95/16 WE (moduł B+F) – „Odbiór Końcowy,,

8.1.3. Ocena Zgodności dźwigu wg Załącznika VI do LD 95/16 polega na :

Badaniu dokumentacji pod względem zgodności dźwigu z reprezentatywnym wzorcem dźwigu (Świadectwem Badania Typu Dźwigu),

- Wykonaniu badań lub prób wg punktu 4b Załącznika VI do LD 95/16 WE.

Zakres dokumentacji (2 egzemplarze) obejmuje :

- Wniosek o „Ocenę Zgodności”
- Opis techniczny
- Rysunki złożeniowe dźwigu zgodnie z normą EN 81.1
- Schematy elektryczne
- Certyfikaty na liny
- Książkę dźwigu
- Instrukcję eksploatacji dźwigu odnoszącą się do normalnego użytkowania konserwacji, badań i działań ewakuacyjnych
- Kopię Świadectw Badania Typu dla poszczególnych elementów bezpieczeństwa
- Protokół budowlany, elektryczny i instalacji zasilającej dźwig – do wglądu

Po pozytywnym dokonaniu Oceny Zgodności „ Odbioru Końcowego „ Jednostka Notyfikowana wystawia tzw. „Certyfikat Zgodności „ dla danego urządzenia Dostawca dźwigu po otrzymaniu Certyfikatu Zgodności z Jednostki Notyfikowanej, wystawia tzw. Deklarację Zgodności podpisaną przez uprawnionego przedstawiciela dostawcy oraz urządzenie zostaje oznakowane znakiem CE.

Dostawca przygotowuje 2 egzemplarze dokumentacji techniczno – odbiorczej wraz z Deklaracją Zgodności i przekazuje ją do Jednostki Inspekcyjnej UDT

Zakres dokumentacji (2 egzemplarze) obejmuje:

- Zgłoszenie użytkownika – informacja kto jest użytkownikiem dźwigu, gdzie jest jego siedziba, nr NIP użytkownika, Nr Regon
- Opis techniczny
- Instrukcje eksploatacji dźwigu odnosząca się do normalnego użytkowania, konserwacji, badań i działań ewakuacyjnych
- Kopię Świadectw Badań Typu dla urządzeń bezpieczeństwa
- Protokół Budowlany , elektryczny i instalacji zasilającej dźwig

Po otrzymaniu dokumentacji techniczno – odbiorczej Jednostka Inspekcyjna dokonuje następujących czynności

- Sprawdzenie kompletności i odpowiedniości dokumentacji
- Identyfikacja utb, sprawdzenie stanu technicznego urządzenia i oznakowania
- Sprawdzenie zgodności wyposażenia z przedłożoną dokumentacją

Po dokonaniu ww. zakresu czynności, Jednostka Inspekcyjna wystawia tzw. Protokół czynności poprzedzających wydanie pierwszej decyzji zezwalającej na eksploatację urządzenia transportu bliskiego.

Użytkownik dźwigu po otrzymaniu ww. decyzji i zapewnieniu stałej i uprawnionej konserwacji Rysunki złożeniowe dźwigu zgodnie z normą EN 81.1

- Schematy elektryczne
- Certyfikaty na liny
- Instrukcje eksploatacji dźwigu odnosząca się do normalnego użytkowania, konserwacji, badań i działań ewakuacyjnych
- Kopię Świadectw Badań Typu dla urządzeń bezpieczeństwa
- Protokół Budowlany , elektryczny i instalacji zasilającej dźwig

Po otrzymaniu dokumentacji techniczno – odbiorczej Jednostka Inspekcyjna dokonuje następujących czynności :

- Sprawdzenie kompletności i odpowiedniości dokumentacji
- Identyfikacja utb, sprawdzenie stanu technicznego urządzenia i oznakowania
- Sprawdzenie zgodności wyposażenia z przedłożoną dokumentacją

Po dokonaniu ww. zakresu czynności, Jednostka Inspekcyjna wystawia tzw. Protokół czynności poprzedzających wydanie pierwszej decyzji zezwalającej na eksploatację urządzenia transportu bliskiego.

Użytkownik dźwigu po otrzymaniu ww. decyzji i zapewnieniu stałej i uprawnionej konserwacji urządzenia oraz oznaczeniu dźwigu nr ewidencyjnym nadanym przez Jednostkę Inspekcyjną, może włączyć dźwig do eksploatacji.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

- Dostarczenie i montaż kompletnego urządzenia dźwigowego
- Dostarczenie i montaż kompletnego urządzenia platformy
- Odbiór i uzyskanie wszelkich wymaganych dopuszczeń i odbiorów. Oraz wszystkie inne roboty nie wymienione, które są niezbędne do kompletnego wykonania robót objętych niniejszą ST przewidzianych w Dokumentacji projektowej.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Przepisy (z uwzględnieniem późniejszych zmian):

- [1.] Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane.

- [2.] Obowiązująca Norma Dźwigowa EN 81.3.
- [3.] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dziennik Ustaw nr 75 poz. 690 z dnia 15.06.2002 r.).
- [3.] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 3 listopada 1992 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów.
- [4.] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 22 kwietnia 1998 r. w sprawie wyrobów służących do ochrony przeciwpożarowej, które mogą być wprowadzane do obrotu i stosowane wyłącznie na podstawie certyfikatu zgodności.
- [5.] Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.
- [6.] Ustawa z dn. 16.04.2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U.44.92.881)
- [7.] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 6.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.03.47.401)
- [8.] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 22.04.1998 r. w sprawie wyrobów służących do ochrony przeciwpożarowej, które mogą być wprowadzane do obrotu i stosowane wyłącznie na podstawie certyfikatu zgodności (Dz.U.98.55-362)
- [9.] Katalogi, aprobaty techniczne, DTR zastosowanych urządzeń i materiałów Polskie normy stosowane przy tego typu urządzeniach.
- [10.] PN-B-02151/02 Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach. Dopuszczalne wartości poziomu dźwięku w pomieszczeniach.