

M-20.01.01 KONSTRUKCJE DREWNIANE

1. WSTĘP

1.1. PRZEDMIOT ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonywaniem konstrukcji drewnianych dla realizacji zadania: „**Przebudowa mostu wjazdowego na teren kąpieliska „Dziewoklicz” w Szczecinie**”.

1.2. ZAKRES STOSOWANIA ST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w p.1.1

1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad wykonania elementów z drewna:

- nadbudowy gr. 2,5 cm na dźwigarach – dostosowanie do krzywizny pionowej obiektu
- dyliny poprzecznej z bali gr. 6,5 cm oraz belek poprzecznych gr. 10 cm do zaparcia słupków balustrady – warstwa dolna
- warstwy pośredniej gr. do 16 cm – dostosowanie do pochylenia poprzecznego jezdni na odcinku prostej przejściowej
- dyliny poprzecznej z bali gr. 6,5 cm – warstwa górna (w tym z odzysku)
- belek krawężnikowych 100x100 mm
- balustrady drewnianej składającej się ze słupków i zastrzałów 90x90 mm, pochwyty 100x100 mm, przeciągów 100x50 mm i szczeblińek 60x40 mm.

1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

1.4.1. Dylina - belki wykonane z tarcicy.

1.4.2. Tarcica - drewno lite obrzynane, materiał budowlany otrzymywany w wyniku obróbki tartacznej ściętych kłód drzewnych.

1.4.3. Pozostałe określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami stosowanymi lub użytymi w ST D-M.00.00.00

1.5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, SST i poleceniami Inżyniera. Ogólne wymagania podano w SST DM.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

2. MATERIAŁY

2.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW, ICH POZYSKIWANIA I SKŁADOWANIA

Wg SST DM 00.00.00 „Wymagania ogólne”.

2.2. MATERIAŁY DREWNIANE

2.2.1. Drewno

Na wszystkie elementy należy stosować drewno iglaste modrzewiowe w postaci tarcicy, która zgodnie z normami PN-75/D-96000 i PN-82/D-94021 dzieli się na klasy i rodzaje:

- a). klasy w zależności od cech wytrzymałościowych:

- klasa wyborowa - KW,
- klasa średniej jakości - KS,
- klasa gorszej jakości - KG.

b). rodzaje w zależności od wymiarów przekroju poprzecznego elementów:

- deski grubości 19 - 45 mm,
- krawędziaki o szerokości boku nie mniejszej niż 10 cm,
- bale grubości 50 - 100 mm,
- łaty.

Pod względem wytrzymałościowym nowe elementy z drewna powinny odpowiadać klasie co najmniej:

- KW39 - dla dyliny dolnej,
- KS27 - dla wszystkich pozostałych elementów pomostu,

Ponadto:

- pęknięcia są niedopuszczalne,
- sęki - dopuszcza się zgodnie z wymaganiami PN-82/D-94021, nie dopuszcza się sęków występujących na krawędziach,
- skręt włókien - nie większy niż 5%,
- sinizna - dopuszczalna zanikająca przy struganiu; nie dopuszcza się innych rodzajów porażenia przez grzyby,
- wilgotność drewna < 23% w stanie powietrzno-suchym,
- tolerancje wykonania elementów wyposażenia pomostu:
 - różnica wymiarów przekroju poprzecznego nie powinna być większa niż 1/20 wymiaru i nie większa niż 0,5 cm,
 - wygięcie elementu nie większe niż 1/200 długości elementu.

2.2.2. Zabezpieczenie drewna

Drewno modrzewiowe odznacza się wysoką żywicością. Z tego względu nie przewiduje się zabiegów impregnacyjnych.

Powierzchnie drewniane stykające się z elementami stalowymi powinny być zabezpieczone przed gniciem izolacją z papy asfaltowej o szerokości nie mniejszej niż szerokość izolowanego elementu stalowego +100 mm.

Klej do łączenia elementów drewnianych powinien mieć stosowne aprobaty i pozwolenia.

2.3. MATERIAŁY POMOCNICZE

2.3.1. Łączniki stalowe

Do łączenia elementów drewnianych ze sobą należy używać gwoździ ze stali węglowej zwykłej jakości - St0S lub St3S.

Do złączy należy stosować gwoździe okrągłe, o średnicy w granicach 1/5 do 1/10 grubości najcieńszego z łączonych elementów. Długość gwoździa jednoczętowego powinna być równa 2 - 2,5 - krotnej grubości przybijanego elementu. Zwykle stosuje się do przybijania bali pokładu górnego gwoździe o długości 5 ", a do przybijania pokładu dolnego gwoździe o długości 9 ". Jeżeli ostrze gwoździa wychodzi poza łączone elementy, wtedy należy zastosować zagięcie na długości nie mniej niż 3 średnice gwoździa. Zagięcie wykonuje się wzdłuż włókien.

Gwoździe o średnicy $d > 6$ mm w złączach należy wbijać do uprzednio wywierconych otworów o średnicy 0,95 d.

Połączenia słupków balustrady z belką krawężnikową, pokładem (dyliną) i zastrzałami należy wykonać za pomocą kątowych płytek ciesielskich i gwoździ.

Połączenia zastrzałów słupków z belkami poprzecznymi należy wykonać za pomocą śrub M10-M12 w otworach wierconych.

Dylinę dolną oraz belki poprzeczne należy montować do pasów górnych dźwigarów na śruby M12 w rozstawie co 2,0 m na długości obiektu.

Wszystkie elementy stalowe używane do łączenia drewna powinny być ocynkowane handlowo.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST DM.00.00.00 "Wymagania ogólne", pkt 3.

Roboty należy wykonywać przy użyciu sprzętu zaakceptowanego przez Inżyniera.

4. TRANSPORT

4.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU

Wg ST D-M.00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 4.

4.2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU DREWNA

Wszystkie materiały powinny być przewożone odpowiednimi środkami transportu, w sposób gwarantujący uniknięcie trwałych odkształceń i utraty jakości. Drewno w trakcie transportu z Wytwórni należy zabezpieczyć przed wilgocią. Elementy drewniane powinny być ofoliowane, a także podczas otwartego transportu przykryte plandeką na zewnątrz niezależnie od zabezpieczenia foliami.

Drewno na placu budowy należy układać na podkładach izolujących je od bezpośredniego kontaktu z ziemią.

Łączniki należy transportować w opakowaniach Producenta lub w zamkniętych skrzynkach transportowych.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. OGÓLNE WARUNKI WYKONANIA ROBÓT

Ogólne warunki wykonania robót podano w ST D-M.00.00.0. „Wymagania ogólne”.

5.2. MONTAŻ ELEMENTÓW

Roboty związane z montażem pomostu należy rozpocząć od ułożenia na stalowych dźwigarach przekładek z papy asfaltowej w miejscach styku z drewnem dyliny dolnej. Dylina dolna ma być kotwiona gwoździami do bali 100x40 mm ułożonych wzdłuż górnych półek pierwszych wewnętrznych dźwigarów stalowych, tak aby góra bali licowała się z górą półek dźwigarów. Dylinę dolną i belki poprzeczne należy w odstępach co ok. 2 m mocować do górnych półek dźwigarów stalowych na śruby M12.

Dylinę górną (w tym z odzysku) należy montować na gwoździe do dyliny dolnej, tak aby przerwy między poszczególnymi balami wynosiły ok. 4 mm.

Belki krawężnikowe należy montować na gwoździe do dyliny.

Słupki balustrad należy łączyć z dyliną oraz belkami krawężnikowymi za pomocą kątowych płytek ciesielskich i gwoździ.

Zastrzały słupków balustrad należy łączyć z dyliną oraz belkami krawężnikowymi za pomocą kątowych płytek ciesielskich i gwoździ, a z belkami poprzecznymi za pomocą śrub M10-M12.

Wzajemne połączenia elementów balustrad należy wykonywać na gwoździe.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. OGÓLNE ZASADY KONTROLI JAKOŚCI

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST D-M.00.00.00. „Wymagania ogólne”.

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu jakości materiałów, zgodności z Dokumentacją Projektową oraz podanymi powyżej wymaganiami i obowiązującymi normami.

Program badań obejmuje:

- badania częściowe,
- badania odbiorcze.

6.2. BADANIA CZĘŚCIOWE W CZASIE BUDOWY

Sprawdzenie drewna polega na sprawdzeniu jego klasy pod względem zgodności z Dokumentacją Projektową na podstawie atestów i znaków cechowania.

Wilgotność drewna należy badać wg normy PN-84/D-04150.

Pozostałe właściwości należy sprawdzać wg pkt.2.2. niniejszej ST.

6.3. BADANIA ODBIORCZE

Kontrola gotowej konstrukcji polega na sprawdzeniu:

- zasadniczych wymiarów
 - różnica gabarytów między wykonaną a zaprojektowaną konstrukcją nie powinna przekraczać $\pm 1,0$ cm.
- dokładności wykonania i szczelności połączeń,
 - należy sprawdzić czy nie powstały pęknięcia, zmiażdżenia i ścięcia drewna w połączeniach.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. OGÓLNE ZASADY OBMIARU

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST D-M.00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2. JEDNOSTKA OBMIAROWA

Jednostką obmiarową jest 1 m^3 wbudowanego drewna na podstawie Dokumentacji Projektowej.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. OGÓLNE ZASADY ODBIORU ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST D-M.00.00.00. „Wymagania ogólne”, pkt 8.

8.2. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór robót jest dokonywany na podstawie wyników pomiarów, badań i oceny wizualnej. Jeżeli wszystkie badania przewidziane w pkt. 6 dały wynik pozytywny, wykonane roboty należy uznać za wykonane zgodnie z wymaganiami ST. Jeżeli choć jedno badanie dało wynik ujemny wykonane roboty należy uznać za niezgodne z wymaganiami. W tym wypadku Wykonawca jest zobowiązany doprowadzić roboty do zgodności z ST i przedstawić je do ponownego odbioru.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST D-M.00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 9.9.2.

Cena jednostki obmiarowej obejmuje: zakup i dostarczenie wszystkich materiałów, wykonanie i demontaż rusztowań, pomostów roboczych niezbędnych do wykonania prac, ułożenie przekładek z papy asfaltowej, scalanie i montaż elementów drewnianych, wykonanie niezbędnych badań, uporządkowanie miejsca robót.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-92/S-10082	Obiekty mostowe. Konstrukcje drewniane. Projektowanie.
PN-92/D-95017	Surowiec drzewny. Drewno wielkowymiarowe iglaste. Wspólne wymagania i badania.
PN-84/D-04150	Tarcica. Oznaczanie wilgotności.
PN-82/D-94021	Tarcica iglasta konstrukcyjna, sortowana metodami wytrzymałościowymi.
PN-85/M-82101	Śruby z łbem sześciokątnym.
PN-86/M-82144	Nakrętki sześciokątne.
PN-82/H-93215	Walcówka i pręty stalowe do zbrojenia betonu.