

## **Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót**

Budowa pomostu nad Zalewem Siemianówka działka o nr geod. 487 i 74/1  
obręb Rudnia gmina Michałowo

**Kod CPV: 34930000-5**  
**Urządzenia wodne**

**Wykonał :**  
**Usługi Wykonawczo-Projektowe Adam Kłoskowski**  
**15-066 Białystok ul. Modlińska 1 lok.6**  
**tel./fax 85 7320249 mobile +48 609 576067**

**Białystok: kwiecień 2010r.**

## **ST-M.00.00.00 Wymagania ogólne (Roboty przygotowawcze)**

**- kod CPV 45200000-9**

### **1. Wstęp**

#### **1.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru następujących robót:

- tytuł robót: Budowa pomostu nad Zalewem Siemianówka działka o nr geod. 487 i 74/1 obręb Rudnia gmina Michałowo

- miejsce wykonania robót: działka nr 487 i 74/1 obręb Rudnia gmina Michałowo

#### **1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej.**

Specyfikacja Techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1 w zakresie wg pkt. 1. 3.

#### **1.3. Zakres robót objętych Specyfikacjami Technicznymi.**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji technicznej obejmują wymagania ogólne, wspólne dla wszystkich zadań i robót bieżącego utrzymania objętych poniższymi Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi i należy je rozumieć i stosować w powiązaniu z nimi.

Szczegółowe Specyfikacje Techniczne

#### **1.4. Określenia podstawowe.**

Określenia użyte poniżej należy rozumieć każdorazowo w następujący sposób:

1.4.1. urządzeniach wodnych - rozumie się przez to urządzenia służące kształtowaniu zasobów wodnych oraz korzystaniu z nich, a w szczególności:

- a) budowle: piętrzące, upustowe, przeciwpowodziowe i regulacyjne, a także poldery przeciwpowodziowe, kanały i rowy,
- b) zbiorniki, obiekty zbiorników i stopni wodnych,
- c) stawy rybne oraz stawy przeznaczone do oczyszczania ścieków, rekreacji lub innych celów,
- d) obiekty służące do ujmowania wód powierzchniowych oraz podziemnych,
- e) obiekty energetyki wodnej,
- f) wyloty urządzeń kanalizacyjnych służące do wprowadzania ścieków do wód lub urządzeń wodnych oraz wyloty urządzeń służące do wprowadzania wody do wód lub urządzeń wodnych,
- g) stałe urządzenia służące do połowu ryb lub do pozyskiwania innych organizmów wodnych,
- h) mury oporowe, bulwary, nabrzeża, pomosty, przystanie, kąpieliska,
- i) stałe urządzenia służące do dokonywania przewozów międzybrzegowych;

1.4.2. Dziennik robót -dziennik, stanowiący dokument przebiegu robót bieżącego utrzymania dróg oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywanych robót.

1.4.3. Inspektor Nadzoru -Przedstawiciel Inwestora w rozumieniu Ogólnych Warunków przetargu.

1.4.4. Kierownik robót -osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do

występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu.

1.4.5. Rejestr obmiarów -(księga obmiaru)-zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru zeszyt z ponumerowanymi stronami, służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonywanych robót w formie wyliczeń szkiców i dodatkowych załączników. Wpisy w rejestrze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora Nadzoru.

1.4.6. Laboratorium -to laboratorium drogowe lub inne laboratorium badawcze, zaakceptowane przez zamawiającego, niezbędne do przeprowadzenia wszelkich badań i prób związanych z oceną jakości materiałów oraz robót.

1.4.7. Materiały wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, specyfikacjami technicznymi,

zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

1.4.8. Odpowiednia (bliska) zgodność -zgodność wykonywanych robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony-z przyjętymi tolerancjami przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.

1.4.9. Podłoże -grunt rodzimy lub nasypowy leżący pod nawierzchnią do głębokości przemarzania.

1.4.10. Polecenie Inspektora Nadzoru -wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora Nadzoru dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy, potwierdzone w formie pisemnej.

1.4.11. Przeszkoda sztuczna -dzieło ludzkie stanowiące utrudnienie w realizacji zadania budowlanego, na przykład droga, kolej, rurociąg itp.

1.4.12. Rekultywacja -roboty mające na celu, uporządkowanie i przywrócenie pierwotnych funkcji terenom naruszonym w wyniku realizacji zadania.

1.4.13. Ślepy kosztorys -wykaz robót z podaniem ich ilości w kolejności technologicznej ich wykonania.

1.4.14. Zadanie budowlane -stanowi odrębną całość konstrukcyjną lub technologiczną, zdolną do samodzielnego spełnienia przewidywanych funkcji techniczno użytkowych. Zadanie obejmuje także wykonywanie robót związanych z budową, modernizacją, utrzymaniem oraz ochroną budowli drogowej lub jej elementu.

1.4.15. Przyjęte oznaczenia i skróty:

2.PN-B-111121996 - Polska Norma, numer rok 1996

3.BN-68/8931-04 Branżowa Norma z roku 1968/ numer

4.IBDiM Instytut Badawczy Dróg i Mostów w Warszawie

5.OST Ogólne Specyfikacje Techniczne

6.SST Szczegółowe Specyfikacje Techniczne

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z SST i poleceniami

Inspektora Nadzoru.

1.5.1. Przekazanie terenu pod budowę pomostu.

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach przetargowych przekazuje Wykonawcy teren pod budowę pomostu drewnianego nad Zalewem Siemianówka.

1.5.2. Zgodność robót z SST i innymi dokumentami.

SST oraz dodatkowe dokumenty przetargowe przekazane przez Inspektora Nadzoru Wykonawcy stanowią część przetargu, a wymagania wyszczególnione choćby w jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy.

W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności według warunków umowy.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach przetargowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora Nadzoru, który dokona odpowiednich zmian i poprawek.

W przypadku rozbieżności opis wymiarów ważniejszy jest od odczytu ze skali rysunków.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne ze Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi. Dane określone w SST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów muszą być jednorodne i wykazywać odpowiednią zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

Jeżeli przedział tolerancji nie został określony w SST, to należy przyjąć przeciętne tolerancje akceptowane zwyczajowo dla danego rodzaju robót.

W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z SST i poleceniami Inspektora Nadzoru i wpłynie to na niezadowalającą jakość utrzymania lub elementu to:

1. Takie materiały zostaną niezwłocznie zastąpione innymi, a roboty rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

2. Roboty zostaną bezzwłocznie poprawione (w przypadku nie stosowania materiałów) na koszt Wykonawcy.

1.5.3. Zabezpieczenie robót - oznakowanie robót.

Za bezpieczeństwo ruchu w obrębie pomostu na których są prowadzone roboty od chwili ich rozpoczęcia aż do ostatecznego zakończenia odpowiada Wykonawca. Wykonawca w czasie prowadzenia robót jest zobowiązany do każdorazowego zabezpieczania odcinków budowli

w okresie trwania realizacji kontraktu, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Przystępując do robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe niezbędne urządzenia zabezpieczające takie jak zapory, światła ostrzegawcze, sygnały itp. oraz wszelkie inne środki konieczne do ochrony robót i zachowania bezpieczeństwa.

Oznakowanie odcinka robót na należy wykonać zgodnie z ogólnie przyjętymi zasadami oraz przepisami BHP.

#### 1.5.4. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania Kontraktu Wykonawca będzie:

1. podejmować kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu prowadzonych robót oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na lokalizacje baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów,

2. środki ostrożności i zabezpieczenia przed:

- zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych substancjami toksycznymi,

- zanieczyszczeniami powietrza pyłami i gazami,

- możliwością powstania pożaru

Opłaty i kary za przekroczenie w trakcie realizacji robót norm określonych w odpowiednich przepisach dotyczących ochrony środowiska obciążą Wykonawcę.

#### 1.5.5. Ochrona przeciwpożarowa.

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy między innymi w maszynach i pojazdach.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca powinien pod kierunkiem odpowiednich służb albo samodzielnie, na własny koszt, wygasić pożar wywołany bezpośrednio lub pośrednio jako rezultat realizacji robót. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

#### 1.5.6. Materiały szkodliwe dla otoczenia.

Materiały, które w są szkodliwe dla otoczenia nie mogą być stosowane do wykonywania robót. Nie dopuszcza się do użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami. Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie wykonywania robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pyłaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budownictwie.

#### 1.5.7. Ochrona własności publicznej i prywatnej.

Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed uszkodzeniami lub zniszczeniem własności prywatnej i publicznej. Jeżeli w związku z niewłaściwym prowadzeniem robót, zaniedbaniem lub brakiem działań ze strony Wykonawcy nastąpi uszkodzenie lub zniszczenie własności prywatnej lub publicznej, to Wykonawca na swój koszt naprawi lub odtworzy uszkodzoną własność w taki sposób, aby stan naprawionej własności był nie gorszy niż przed powstaniem tego uszkodzenia lub zniszczenia.

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable, punkty geodezyjne itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń odpowiednie zezwolenia w związku z prowadzonymi pracami.

Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania robót.

Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia tych instalacji i urządzeń uzbrojenia terenu wykazanych przez ich właścicieli lub w dokumentach dostarczonych mu przez

Zamawiającego. O zamiarze przystąpienia do robót w pobliżu tych urządzeń lub instalacji, bądź ich przekładania Wykonawca powinien zawiadomić ich właścicieli i Inspektora Nadzoru.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora Nadzoru i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej potrzebnej

pomocy przy dokonywaniu napraw. Koszt naprawy ponosi Wykonawca.

#### 1.5.8. Bezpieczeństwo i Higiena Pracy (BHP).

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich warunków sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych przy bieżącym utrzymaniu dróg oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie kontraktowej.

#### 1.5.9. Ochrona i utrzymanie robót.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę poszczególnych robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do realizacji robót od daty rozpoczęcia do daty wydania potwierdzenia zakończenia robót przez Inspektora Nadzoru.

#### 1.5.10. Stosowanie się do prawa i innych przepisów.

Wykonawca zobowiązany jest znać przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inspektora Nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

#### 2. MATERIAŁY – nie dot.

#### 3. SPRZĘT.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.

Dobór sprzętu do wykonania robót, jego liczba i wydajność, powinna gwarantować jakość określoną w umowie, w SST i w wskazaniach Inspektora Nadzoru oraz zapewnić wykonywanie zadań w terminie przewidzianym w umowie. Dobór sprzętu Wykonawca przedstawi w Programie Zapewnienia Jakości (PZJ).

Sprzęt używany do budowy pomostu drewnianego należy utrzymywać w dobrym stanie. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, nie mogą zostać dopuszczone do robót.

#### 4. TRANSPORT – nie dot.

#### 5. WYKONANIE ROBÓT.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z warunkami Kontraktu oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywania robót za ich zgodność z wymaganiami SST, PZJ i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót i zgodnie z wymaganiami SST, i poleconymi przez Inspektora Nadzoru. Sprawdzenie przez Inspektora Nadzoru wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Polecenia Inspektora Nadzoru będą wykonywane nie później niż w terminie przez niego wyznaczonym.

#### 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

##### 6.1. Program Zapewnienia Jakości (PZJ)

Do obowiązków Wykonawcy należy zapewnienie jakości robót poprzez zastosowanie odpowiednich materiałów, przestrzeganie przepisów BHP i inne.

##### 6.2. Zasady kontroli jakości robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za kontrole robót i jakość materiałów.

Materiał dla którego SST wymaga posiadania Aprobataj Technicznej może być użyty dopiero po przedstawieniu jej Inspektorowi Nadzoru. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót, aby roboty zostały wykonane zgodnie z wymaganiami zawartymi w SST i poleceniami Inspektora Nadzoru. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca robót.

##### 6.2. Pobieranie próbek – nie dot.

##### 6.3. Badania i pomiary.

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm i poszczególnych SST.

Wyniki Wykonawca przedstawi na piśmie Inspektorowi Nadzoru do akceptacji.

6.4. Badania prowadzone przez Inspektora Nadzoru – nie dot.

6.5. Dokumenty.

1. Dziennik robót.- nie dot.

2. Rejestr obmiarów (księga obmiarów).

Rejestr (księga) obmiaru stanowi dokument pozwalający na rozliczenie wykonanych faktycznie elementów robót. Obmiary wykonywanych robót przeprowadza się w jednostkach przyjętych w SST lub kosztorysie i wpisuje do księgi obmiarów.

3. Dokumenty laboratoryjne- nie dot.

4. Pozostałe dokumenty.

Pozostałymi dokumentami robót oprócz wyżej wymienionych (podpunkt 1 ÷ 3) są:

- protokoły przekazania placów budów,
- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
- protokoły odbioru robót,
- protokoły z narad i ustaleń,
- korespondencja związana z prowadzonymi robotami.

5. Przechowywanie dokumentów budowy.

Dokumenty robót powinny być przechowywane w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Wszelkie dokumenty związane z wykonaniem robót, winny być dostępne dla Inspektora Nadzoru.

Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów robót winno zostać pilnie odtworzone w formie zgodnej z prawem.

7. OBMIAR ROBÓT.

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót.

Obmiar robót winien określić faktyczny zakres wykonywanych robót w jednostkach ustalonych w ślepym kosztorysie (lub SST). Obmiaru robót dokonuje Wykonawca, który winien pisemnie powiadomić Inspektora Nadzoru o zakresie obmierzanych robót w terminie najpóźniej w następnym dniu roboczym po wykonaniu robót. Obmiar odbywać się winien w obecności Inspektora Nadzoru i podlega jego akceptacji. Wyniki obmiaru należy wpisać do rejestru (księgi) obmiarów.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie czy opuszczenie w ilościach podanych w ślepym kosztorysie (przez Zamawiającego) nie zwalnia Wykonawcy od ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione zgodnie z instrukcją Inspektora Nadzoru na piśmie.

7.2. Urządzenia i sprzęt pomiarowy.

Urządzenia i sprzęt pomiarowy winien dostarczyć Wykonawca.

Jeżeli urządzenia lub sprzęt wymaga badan atestujących, to Wykonawca winien posiadać ważne świadectwa ich legalizacji.

7.2. Czas przeprowadzania obmiaru.

Obmiary będą przeprowadzone na bieżąco, każdego dnia wykonywania robót.

Roboty pomiarowe do obmiaru oraz konieczne obliczenia winny być wykonane w sposób czytelny, zrozumiały i jednoznaczny.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Rodzaje odbiorów robót.

W zależności od ustaleń odpowiednich SST, roboty podlegają następującym etapom odbioru:

a) odbiorowi ostatecznemu,

8.2. Odbiór częściowy - nie dotyczy

8.3. Odbiór ostateczny.

8.3.1. Zasady odbioru ostatecznego.

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora Nadzoru i Zamawiającego.

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 8.3.2.

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na

podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z SST i poleceniami.

W przypadkach nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych elementach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacji projektowej i SST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszona wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

#### 8.3.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego.

Podstawowym dokumentem koniecznym do dokonania odbioru ostatecznego robót jest protokół odbioru ostatecznego robót sporządzony wg , wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca winien przygotować następujące dokumenty:

1. SST,
2. polecenia i uwagi Inspektora Nadzoru, zwłaszcza z odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu oraz udokumentowanie ich wykonania,
3. książki obmiarów, (oryginały)
4. inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego.

#### 8.4. Odbiór pogwarancyjny- nie dot.

### 9. PODSTAWA PŁATNOSCI.

#### 9.1. Ustalenia ogólne.

Podstawa płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarowa ustalona dla danej pozycji kosztorysu. Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej powinna uwzględniać wszystkie czynności wymagania i badania składające się na jej wykonanie określone dla tej roboty w SST.

Cena jednostkowa winna obejmować:

- oznakowanie robót,
- wywóz materiałów,

Cena jednostkowa zaproponowana przez Wykonawcę za daną pozycję w kosztorysie ofertowym jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty za wykonanie robót objętych tą pozycją kosztorysową.

### 10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

10.1. Prawo budowlane -ustawa z 07 lipca 1994 r. (teksty jednolity Dz.U. z 2003 r nr 207 poz. 2016 z późn. zm.)

10.2. Ustawa z dnia 29 stycznia 2004r. Prawo zamówień publicznych (Dz.U. z 2006r Nr 164 poz. 1163 z późn. zm.)

10.3. Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 26 września 2000 r. w sprawie kosztorysowych norm nakładów rzeczowych, cen jednostkowych robót budowlanych oraz cen czynników produkcji dla potrzeb sporządzenia kosztorysu inwestorskiego (Dz.U. Nr 114/00 poz. 1195)

10.4. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. Nr 129/97 póź. 844, Nr 91/02 póź. 811)

10.5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47/03 póź. 401)

10.6. Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz.U. Nr 38/01 póź. 455)

10.7. Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne

10.8. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 13 stycznia 2000 r. w sprawie trybu wydawania dokumentów dopuszczających do obrotu wyroby mogące stwarzać zagrożenie albo które służą ochronie lub ratowaniu życia, zdrowia i środowiska, wyprodukowane w Polsce lub pochodzące z kraju, z którym Polska zawarła porozumienie w sprawie uznawania certyfikatu zgodności lub deklaracji zgodności wystawianej przez producenta, oraz rodzajów tych dokumentów (Dz.U. Nr 5/00 póź. 58)

## SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA M.21.03.03 Pomost drewniany

### 1. WSTĘP

#### 1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem n/n specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z budową pomostu drewnianego.

#### 1.2. Zakres stosowania

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w p. 1. 1.

#### 1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w n/n specyfikacji technicznej dotyczą prowadzenia robót w ramach budowy pomostu nad Zalewem Siemianówka obręb Rudnia i obejmują:

- Wbijanie pali;
- ułożenia belek poprzecznych;
- ułożenie pokładu z desek;
- ułożenie opasek krawężnikowych;
- wykonanie i montaż balustrad drewnianych.

#### 1.4. Określenia podstawowe

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i ST M-00.00.00 "Wymagania ogólne".

#### 1.5. Ogólne warunki dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inżyniera ( Inspektora Nadzoru).

Wykonawca w trakcie robót jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo pracy i osób trzecich w obrębie placu budowy oraz utrzymanie oznakowania urządzeń ostrzegawczych i zabezpieczających na przekazanym placu budowy.

### 2. MATERIAŁY

Materiałami stosowanymi przy budowie pomostu drewnianego zgodnie z zasadami n/n specyfikacji technicznej są:

2.1.1 Drewno tarte klasy C 24 na pokład, , tężniki, kleszcze z drewna iglastego, sosnowego klasy C24 o wilgotności 15%.

2.1.2. Drewno tarte (słupy okrągłe, belki, krawędziaki) klasy C 24 na oczepy i drobne elementy konstrukcyjne z drewna iglastego, sosnowego klasy C24 o wilgotności 15%.

2.2 Śruby zgrubne z łbem sześciokątnym wg PN-58/M-82101 z nakrętką wg. PN-59/M-82054 i dwiema podkładkami kwadratowymi wg PN-59/M-82010.

Widoczne części śrub należy zabezpieczyć antykorozyjnie.

Najmniejszy odstęp śruby od krawędzi elementu ( w kierunku działania ) siły wynosi 7 d gdzie d- średnica śruby, lecz nie mniej niż 10 cm. Długość boku podkładki kwadratowej nie powinna być mniejsza od 3d gdzie d-średnica śruby. Grubość podkładki powinna wynosić co najmniej 6 mm.



Otwory na śruby łączące tj. przeznaczone do utrzymania części łączących w należyłym połączeniu powinny być o 2 mm większe od średnicy śruby.

Śruby powinny być tak założone aby możliwe było ich dokręcenie. W razie niemożności zapewnienia dokręcenia śrub należy je zaopatrzyć w pierścień sprężynujący umieszczony między podkładką a nakrętką przed samoczynnym odkręceniem.

### 2.3 Gwoździe

Gwoździe budowlane okrągłe wg PN-/M-81001.

Grubość wbijanych gwoździ należy przyjąć w granicach 1/5 do 1/10 grubości najcieńszego z łączonych elementów. Cieńsze gwoździe stosuje się do elementów z drewna suchego. Długość gwoździa jednociętego powinna być równa co najmniej 2,5-krotnej grubości przybijanego elementu. W przypadku stosowania gwoździ o średnicy powyżej 6 mm należy uprzednio wiercić dla nich otwory o średnicy 0,9 średnicy gwoździ.

Rozmieszczenie gwoździ w złączach zbijanych:

- odległość gwoździ od krawędzi elementu-minimum 5 średnic gwoździa, nie mniej niż 2,5 cm
- odległość między szeregami gwoździ w kierunku prostym do włókien-minimum 5 średnic a w kierunku wzdłuż włókien 15-12 średnic gwoździa.

Największe odległości gwoździ:

- pracujących na zginanie i docisk 40 średnic
- szczepiających (konstrukcyjnych) 40 cm.

## 3. SPRZĘT

Sprzęt stosowany przy robotach ciesielskich i pomostowych.

## 4. TRANSPORT

Elementy drewniane powinny być transportowane zgodnie z warunkami BHP i przepisami o ruchu drogowym.

## 5. WYKONANIE ROBÓT

### 5.1. Zabezpieczenie elementów pomostu.

Poprzecznice, bale pokładu należy zaimpregnować metodą impregnacji pod ciśnieniem w nasycalni stosując środki posiadające odpowiednie atesty.

Pozostałe elementy drewniane należy zabezpieczyć przez dwukrotne smarowanie preparatem dopuszczonym do zastosowania przy tego typu obiektach.

Rodzaj preparatu impregnacyjnego musi być zaakceptowany przez Inwestora i odpowiadać wymaganiom dla tego typu środków.

### 5.2. Roboty

#### Wbijanie pali

Kafar do wbijania pali należy ustawić na rusztowaniu pływającym (łodzie, tratwy, pontony).

Pał ustawia się pionowo, wbijanie rozpoczyna się lekkimi uderzeniami, jednocześnie kontroluje się położenie pała.

Wielkość wępu pała określa się po 10 uderzeniach. Wpęd „e” pała obliczamy wg wzoru Brixa przy założeniu, że  $Q > 2g$ .

$$e = \frac{h}{np} \frac{Q^2 \cdot g}{(Q + g)^2}$$

gdzie:

h- wysokość spadu młota [cm]

n- współczynnik bezpieczeństwa n=3

p- obciążenie (nośność pała p=40 kN)

Q- ciężar młota [kg]

g- ciężar pała g=150 kg

Gdy pal osiągnie wyznaczony wpęd od serii uderzeń dobijamy go jeszcze trzema seriami uderzeń. Należy dla każdego pala prowadzić dzienniczek bicia pala. Pale z drewna okrągłego kl. II o średnicy przy ostrzu min 22 cm.

#### **Konstrukcja:**

- pokład mola wykonany z bali iglastych gr. 5 cm z przerwami co 2 cm przybitymi do belek dwoma gwoździami  $\phi 4,5$  o dł.  $l=125$  mm słojami do góry.
- belki z tarcicy iglastej o wym.  $30 \times 15$  cm o dł. do 8,60 m zamocowane na podporze (pal) dwoma gwoździami  $\phi 8$  dł.  $l=250$  mm wbitymi skośnie do pala lub kleszczy. Należy wpuścić belkę w kleszcze na głębokość 2 cm.

Stężenie – u dołu belki należy przybić poprzecznicę z bali gr. 5 cm co 2,5m.

- oczep na palach – kleszcze z bali  $16 \times 7,5$  cm. Połączenie do wykonania czopu w głowicy pali o wymiarach  $16 \times 16$  i długości równej grubości pala.

Kleszcze z bali  $16 \times 7,5$  cm przykręcamy do pali śrubami M16 z dwoma podkładkami kwadratowymi o wymiarach  $70 \times 70$  mm i gr 4 mm.

Dodatkowo należy wykonać stężenie krzyżulcami o wymiarach  $16 \times 7,5$  cm przybitymi gwoździami 2 szt. na każde złącze  $\phi 8$  dł. 250 mm.

- poręcz – z krawędziaków iglastych o wymiarach  $10 \times 10$  cm.

Złącza – słupki łączone na czop, zastrzały na wcięcia.

Elementy poręczy przymocowuje się do pokładu pomostu i krawędziaka o wymiarach  $10 \times 10$  cm śrubami M12 (podkładki kwadratowe  $50 \times 50$  mm, gr. 4 mm) i M16 (podkładki kwadratowe  $70 \times 70$  mm, gr. 4 mm).

Poręcz należy rozstawić co 2,0-2,5 m (rys.8) projektu.

Poręcz należy wydłużyć w kierunku schodów na 50 cm (rys.9), (rys.13) projektu.

- schody – podpory z dwóch bali gr. 5 cm, szer. 26 cm pod bale stopni gr. 5 cm (rys.10), przybite do belki nośnej gwoździami  $\phi 4,5$  dł. 125 mm po 4 szt. Konstrukcję należy oprzeć na belkach nośnych mola. Z góry przymocować płaskownikami o wymiarach  $5 \times 30$  cm, gr. 4 mm umocowanych gwoździami  $\phi 4,5$  dł. 125 mm. Z dołu należy bale umocować gwoździami  $\phi 8$  dł. 250 mm po 2szt. do czoła belki nośnej.

Rys.13 projektu przedstawia oparcie schodów na dwóch ramach wykonanych z krawędziaków  $10 \times 10$  cm, połączonych ze sobą u dołu trzema balami o wymiarach  $5 \times 30$  cm, przybitych do ramy dwoma gwoździami  $\phi 4,5$  dł. 95 mm. Po bokach ramy usztywnione są dwoma balami o wymiarach  $5 \times 15$  cm, także przybitymi dwoma gwoździami  $\phi 4,5$  dł. 95 mm. Rama stężona jest po obu stronach przy pomocy dwóch bali  $5 \times 10$  cm. Połączenia elementów ramy, ramy ze stężeniami oraz z belką nośną wykonuje się za pomocą gwoździ  $\phi 4,5$ .

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1 Zasady ogólne kontroli jakości robót**

W czasie budowy Wykonawca powinien prowadzić systematycznie pomiary i badania kontrolne i dostarczać ich wyniki Inspektorowi Nadzoru.

### **6.2 Elementy drewniane**

Zgodnie z SST M.11.02.01.

### **6.3 Łączniki stalowe**

Występują tylko łączniki konstrukcyjne, których zadaniem jest utrzymanie elementów łączonych we właściwym położeniu.

### **6.3.1 Śruby-wg PN-85/M-82101 i PN-88/M-82121**

### **6.3.2 Nakrętki do śrub - wg PN-86/M-82144 i PN-88/M-82151**

### **6.3.3 Podkładki pod śruby-wg PN-59/M82010 i PN-79/M-82019**

### **6.3.4 Gwoździe-budowlane o przekroju kołowym zgodnie z PN-84/M-81000**

### **6.3.5 Inne elementy stalowe nie przenoszące sił-należy wykonać ze stali StOS wg PN-88/H-84020**

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Obmiaru robót dokonuje się w m3 drewna.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Do odbioru Wykonawca przedstawia wszystkie zaświadczenia o jakości materiałów, wyniki pomiarów i badań bieżącej kontroli materiałów i robót. Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru po ewentualnym przeprowadzeniu uzupełniających pomiarów i badań oraz oględzinach.

Odbiór obejmuje:

- a) odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu, zgodnie z zasadami ogólnie obowiązującymi
- b) odbiór częściowy zgodnie z zasadami j.w.
- c) odbiór ostateczny (wszystkie elementy robót objętych n/n specyfikacją) wg zasad ogólnie obowiązujących

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST, jeżeli wszystkie wyniki badań i pomiarów przeprowadzonych przy odbiorach okazały się zgodne z wymaganiami podanymi w odpowiednich normach i n/n specyfikacji technicznej. W przypadku stwierdzenia wad Inspektor Nadzoru ustali zakres wykonania robót poprawkowych lub poleci rozebranie i wymianę wadliwie wykonanego elementu wg zasad określonych w n/n specyfikacji. Inspektor Nadzoru może uznać wadę za nie mającą zasadniczego wpływu na cechy eksploatacyjne i ustali zakres i wielkość potrąceń od ceny kontraktowej za obniżoną jakość.

Roboty poprawkowe lub rozebranie i wymianę wadliwie wykonanego elementu Wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym z Inspektorem Nadzoru.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Płatność z 1m3 wbudowanego drewna na leży przyjmować na podstawie obmiaru, atestu i oceny jakości wykonanych robót oraz wbudowanych materiałów.

Cena wykonania robót obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze
- oznakowanie robót
- impregnacja drewna
- dostarczenie materiałów podstawowych i pomocniczych
- wykonanie pomostu drewnianego

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

### 10.1 Normy

PN-EN 385:1999 „Złącza klinowe w konstrukcjach drewnianych. Wymagania jakościowe i minimalne wymagania produkcyjne”

PN-EN 912:2000 „Łączniki do drewna. Dane techniczne łączników stosowanych w konstrukcjach drewnianych.”

PN-EN 26891:1997 „Konstrukcje drewniane. Złącza na łączniki mechaniczne. Ogólne zasady określenia wytrzymałości i odkształceń”

PN-ISO 2445:1994 „Złącza w budownictwie. Podstawowe zasady”

PN-ISO 8930:1997 „Podstawy projektowania i niezawodności konstrukcji budowlanych. Technologia.”

PN-ISO 8930/Ak:1997 „Podstawy projektowania i niezawodności konstrukcji budowlanych. Technologia.” (Arkusze Krajowy)

PN-B-01040:1994 „Rysunek konstrukcyjny budowlany. Zasady ogólne.”

PN-B-01042:1999 „Rysunek konstrukcyjny budowlany. Konstrukcje drewniane.”

PN-B—03000 „Projekty budowlane. Obliczenia statyczne.”

PN-79/B-0,001 „Konstrukcja i podłoża budowli. Ogólne zasady obliczeń”

PN-B-03150:2000 „Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowane”

PN-B-03150/Az1:2001 „Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie”.

### 10.2. Inne dokumenty

Świadectwa dopuszczenia produktów do wbudowania

Instrukcja producentów łączników.

Inne dokumenty dopuszczające wyroby do zastosowania w budownictwie.