

**Nazwa i adres biura projektowego:**

Adam Niedabyłski Sitaniec 426, 22-400 Zamość, a-mail:a.niedabyłski@wp.pl  
NIP 922-111-85-03, REGON 950160923, tel. 512 469 623

**Nazwa zadania:**

*Rozbudowa terenów rekreacyjnych i turystycznych wokół  
zalewu w Krasnobrodzie w kierunku turystyki wodnej*

**Nazwa obiektu budowlanego:**

*Budowa pomostów przy zbiorniku wodnym  
Zalew w Krasnobrodzie*

**Lokalizacja obiektu:**

*Krasnobród, ul. Partyzantów  
działki nr ewid. 1219/21, 309  
Obręb Krasnobród Miasto*

**Stadium dokumentacji:**

**Szczegółowa specyfikacja  
techniczna wykonania i odbioru robót**

**Branża:**

**hydrotechniczna**

**Inwestor:**

*Gmina Krasnobród  
ul. 3-go Maja 36  
22-440 Krasnobród*

**Opracowanie:**

**mgr inż. Adam Niedabyłski**  
upr. bud. UAN-II-8387/57/86  
spec. wodno-melioracyjna

**Sierpień 2017 r.**

## **SPIS TREŚCI:**

|  |          |
|--|----------|
| <b>1. SPECYFIKACJA OGÓLNA .....</b>                                      | <b>3</b> |
| <b>1.1. Nazwy i kody CPV robót objętych specyfikacją techniczną.....</b> | <b>3</b> |
| <b>1.2. Podstawa opracowania.....</b>                                    | <b>3</b> |
| <b>2. SPECYFIKACJE SZCZEGÓŁOWE.....</b>                                  | <b>4</b> |
| <b>2.1. SST 01.00.01 – Zaplecze wykonawcy .....</b>                      | <b>4</b> |
| <b>2.2. SST 01.01.00 – Roboty przygotowawcze .....</b>                   | <b>4</b> |
| 2.2.1. SST 01.01.01 – Wytyczenie trasy i obiektów .....                  | 4        |
| <b>2.3. SST 01.02.00 – Roboty ziemne.....</b>                            | <b>7</b> |
| 2.3.1. SST 02.02.01 – Wykonanie wykopów .....                            | 7        |
| 2.3.2. SST 02.02.02 - Wykonanie zasypów obiektów.....                    | 8        |
| <b>2.4. SST 01.03.00 – Roboty konstrukcyjne .....</b>                    | <b>9</b> |
| 2.4.1. SST 01.03.01 – Fundamenty pod pomost spacerowy .....              | 9        |
| 2.4.2. SST 01.03.02 – Konstrukcje drewniane pomostów .....               | 12       |

## **1. SPECYFIKACJA TECHNICZNA OGÓLNA**

### **1.1.NAZWY I KODY CPV ROBÓT OBJĘTYCH SPECYFIKACJĄ TECHNICZNĄ**

- a) klasa robót: **45 240000-1** - Budowa obiektów inżynierii wodnej
- b) kategoria robót: **45 2420000-5** - Budowa infrastruktury wypoczynkowej na terenach nadwodnych

### **1.2. PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA**

Podstawa prawna opracowania:

- art. 31 Ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. – Prawo zamówień publicznych ( Dz.U. Nr 19 , poz. 177 z późn. zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej , specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego ( Dz. U. Nr 202 poz. 2072 z dn. 16.09.2004r. ) .

Najważniejsze oznaczenia i skróty:

|       |  |
|-------|--|
| OST   | ogólna specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót |
| ST    | specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót        |
| GUGiK | Główny Urząd Geodezji i Kartografii                      |
| PZJ   | program zapewnienia jakości                              |
| bhp   | bezpieczeństwo i higiena pracy                           |

## **2. SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE**

### **2.1. SST 01.00.01 ZAPLECZE WYKONAWCY**

#### **1. WSTĘP**

Zaplecze Wykonawcy składa się z niezbędnych instalacji, urządzeń, biur, placów składowych oraz dróg dojazdowych i wewnętrznych potrzebnych do realizacji robót.

Urządzenie zaplecza Wykonawcy obejmuje zainstalowanie wszystkich niezbędnych urządzeń, instalacji, dróg dojazdowych i wewnętrznych, biur, placów składowych i zabezpieczeń niezbędnych Wykonawcy dla prawidłowej realizacji robót.

Utrzymanie zaplecza Wykonawcy obejmuje wszystkie koszty eksploatacyjne związane z użytkowaniem zaplecza. Likwidacja zaplecza Wykonawcy obejmuje usunięcie wszystkich urządzeń, instalacji, dróg dojazdowych i wewnętrznych, biur, placów składowych, zabezpieczeń, oczyszczenie terenu i doprowadzenie go do stanu pierwotnego.

#### **2. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Wszelkie koszty związane z wykonaniem, utrzymaniem i likwidacją zaplecza Wykonawcy Wykonawca uwzględni w pozycji kosztorysowej „koszty pośrednie”.

### **2.2. SST 01.01.00 ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE**

#### **2.2.1. SST 01.01.01 WYZNACZENIE TRASY I OBIEKTÓW**

##### **1. WSTĘP**

##### **1.1 Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z założeniem reperów roboczych, wytyczeniem lokalizacji robót objętych dokumentacją projektową.

##### **1.2 Zakres stosowania SST**

Specyfikacja techniczna (ST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1

##### **1.3 Zakres robót objętych SST**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wszystkimi czynnościami umożliwiającymi i mającymi na celu wyznaczenie lokalizacji robót objętych dokumentacją projektową.

Odtworzenie trasy i punktów wysokościowych

W zakresie robót pomiarowych związanych z odtworzeniem trasy i punktów wysokościowych wchodzi:

a) sprawdzanie wyznaczenia sytuacyjnego i wysokościowego punktów głównych osi trasy i punktów wysokościowych

b) uzupełnienie osi trasy dodatkowymi punktami ( wyznaczenie osi )

c) wyznaczenie dodatkowych punktów wysokościowych ( reperów roboczych )

d) wyznaczenie przekrojów poprzecznych

e) zastabilizowanie punktów rozgraniczających obiekt w sposób trwały i ochrona ich przed zniszczeniem oraz oznakowanie w sposób ułatwiający odszukanie i ewentualne odtworzenie

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie robót, metody użyte przy budowie oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru .

Na wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazywanych mu punktów pomiarowych do chwili odbioru ostatecznego robót.

Uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt

##### **1.3.1. Wyznaczanie obiektów**

Wyznaczanie obiektów obejmuje sprawdzenie wyznaczenia osi obiektów i jego punktów charakterystycznych, punktów wysokościowych, zastabilizowanie ich w sposób trwały, ochronę ich przed zniszczeniem, oznakowanie w sposób ułatwiający odszukanie i ewentualne odtworzenie oraz

wyznaczenie usytuowania obiektu. Wyznaczenie lokalizacji budowli obejmuje wytyczenie ich osi i wysokości posadowienia

#### **1.4. Określenia podstawowe**

**1.4.1.** Punkty główne trasy – punkty załamania osi trasy, punkty kierunkowe oraz początkowy i końcowy punkt trasy

### **2. MATERIAŁY**

#### **2.1 Rodzaj materiałów**

Do utrwalanie punktów głównych trasy należy stosować pale drewniane z gwoździem lub prętem stalowym, słupki betonowe lub rury metalowe o długości 0,5 m. Pale drewniane poza granicami robót ziemnych (rozgraniczające) powinny mieć średnicę od 0,15 – 0,20 m i długość od 0,7 m – na czas robót. Punkty rozgraniczające docelowe winny być stabilizowane słupkami betonowymi.

### **3. SPRZĘT**

#### **3.1 Sprzęt pomiarowy**

Do odtworzenia sytuacyjnego trasy i punktów wysokościowych należy stosować następujący sprzęt: teodolity lub tachimetry, niwelatory, dalmierze, tyczki łąty, taśmy stalowe, szpilki.

Sprzęt stosowany do odtworzenia trasy i jej punktów wysokościowych powinien gwarantować uzyskanie wymaganej dokładności pomiarowe

### **4. TRANSPORT**

#### **4.1 Rodzaj środków transportu**

Sprzęt i materiały do odtworzenia tras można przewozić dowolnymi środkami transportu

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

#### **5.1 Zasady wykonania prac pomiarowych**

#### **5.2 Prace pomiarowe powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi Instrukcjami GUGiK (od 1 do 7).**

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien przejąć od Zamawiającego dane zawierające lokalizację i współrzędne punktów głównych trasy oraz reperów.

W oparciu o materiały dostarczone przez Zamawiającego, Wykonawca powinien przeprowadzić obliczenia i pomiary geodezyjne niezbędne do szczegółowego wytyczenia robót. Prace pomiarowe powinny być wykonane przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia. Wykonawca powinien natychmiast poinformować Inspektora Nadzoru o wszelkich błędach wykrytych w wytyczeniu punktów głównych trasy i (lub) reperów roboczych. Błędy te powinny być usunięte na koszt Zamawiającego.

Wykonawca powinien sprawdzić czy rzędne terenu określone w dokumentacji projektowej są zgodne z rzeczywistymi rzędnymi terenu. Jeżeli Wykonawca stwierdzi, że rzeczywiste rzędne terenu istotnie różnią się od rzędnych określonych w dokumentacji projektowej, to powinien powiadomić o tym Inspektora Nadzoru. Ukształtowanie terenu w takim rejonie nie powinno być zmieniane przed podjęciem odpowiedniej decyzji przez Inspektora Nadzoru. Wszystkie roboty dodatkowe, wynikające z różnic rzędnych terenu podanych w dokumentacji projektowej i rzędnych rzeczywistych, akceptowane przez Inspektora Nadzoru oznaczają, że roboty dodatkowe w takim przypadku obciążą Wykonawcę. Wszystkie roboty, które bazują na pomiarach Wykonawcy, nie mogą być rozpoczęte przed zaakceptowaniem wyników pomiarów przez Inspektora Nadzoru. Punkty wierzchołkowe, punkty główne trasy i punkty pośrednie osi trasy muszą być zaopatrzone w oznaczenia określające w sposób wyraźny i jednoznaczny charakterystykę i położenie tych punktów. Forma i wzór tych oznaczeń powinny być zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę wszystkich punktów pomiarowych i ich oznaczeń w czasie trwania robót. Jeżeli znaki pomiarowe przekazane przez Zamawiającego zostaną zniszczone przez wykonawcę świadomie lub wskutek zaniedbania, a ich odtworzenie jest konieczne do dalszego prowadzenia robót, to zostaną one odtworzone na koszt Wykonawcy. Wszystkie pozostałe prace pomiarowe konieczne dla prawidłowej realizacji robót należą do obowiązków Wykonawcy.

#### **5.3 Sprawdzenie wyznaczenia punktów głównych osi trasy i punktów wysokościowych**

Punkty wierzchołkowe trasy i inne punkty główne powinny być zastabilizowane w sposób trwały, przy użyciu pali drewnianych lub słupków betonowych, a także dowiązane do punktów pomocniczych, położonych poza granicą robót ziemnych.

Zamawiający powinien założyć robocze punkty wysokościowe (repery robocze) wzdłuż osi trasy a także przy każdym obiekcie inżynierskim. Repery robocze należy założyć poza granicami robót związanych z wykonaniem trasy rowu oraz obiektów towarzyszących. Jako repery robocze można wykorzystać punkty stałe na stabilnych, istniejących budowlach wzdłuż trasy rowu. O ile brak takich

punktów, repery robocze należy założyć w postaci słupków betonowych lub grubych kształtowników stalowych, osadzonych w gruncie w sposób wykluczający osiadanie, zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru. Rzędne reperów roboczych należy określać z taką dokładnością, aby średni błąd niwelacji po wyrównaniu był mniejszy od  $\pm 3$  cm/km, stosując niwelację podwójną w nawiązaniu do reperów państwowych. Repery robocze powinny być wyposażone w dodatkowe oznaczenia, zawierające wyraźne i jednoznaczne określenie nazwy reperu i jego rzędnej.

#### **5.4 Odtworzenie osi trasy**

Tyczenie osi trasy należy wykonać w oparciu o dokumentację projektową oraz inne dane geodezyjne przekazane przez Zamawiającego, przy wykorzystaniu sieci poligonizacji państwowej albo innej osnowy geodezyjnej, określonej w dokumentacji projektowej. Oś trasy powinna być wyznaczona w punktach głównych i w punktach pośrednich w odległości zależnej od charakterystyki terenu i ukształtowania trasy, lecz nie rzadziej niż co 50 metrów. Dopuszczalne odchylenie sytuacyjne wytyczonej osi trasy w stosunku do dokumentacji projektowej nie może być większe niż 3 cm dla rowów. Rzędne niwelety punktów osi trasy należy wyznaczyć z dokładnością do 1 cm w stosunku do rzędnych niwelety określonych w dokumentacji projektowej.

Do utrwalenia osi trasy w terenie należy użyć materiałów wymienionych w pkt. 2.2.

Usunięcie pali z osi trasy jest dopuszczalne tylko wówczas, gdy Wykonawca robót zastąpi je odpowiednimi palami po obu stronach osi, umieszczonych poza granicą robót.

### **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

#### **6.1 Kontrola jakości prac pomiarowych**

Kontrolę jakości prac pomiarowych związanych z odtworzeniem trasy i punktów wysokościowych należy prowadzić według ogólnych zasad określonych w instrukcjach i wytycznych GUGiK (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7,)

### **7. ODBIÓR ROBÓT**

#### **7.1. Sposób odbioru robót**

Odbiór robót związanych z odtworzeniem trasy w terenie następuje na podstawie szkiców i dzienników pomiarów geodezyjnych lub protokołu z kontroli geodezyjnej, które Wykonawca przedkłada Inspektorowi Nadzoru.

#### **7.3. Ostateczny odbiór robót**

Ostateczny odbiór robót jest możliwy po przedstawieniu przez Wykonawcę operatu geodezyjnego powykonawczego na trwałe wyznaczonymi charakterystycznymi punktami rozgraniczającymi obiekt. Operatu zarejestrowanego w Powiatowym Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej.

### **8. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

#### **8.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności**

Koszt robót pomiarowych pomostów zgodnie z kalkulacją ofertową Wykonawcy, w pozycji kosztorysowej „koszty pośrednie”.

### **9. PRZEPISY ZWIĄZANE**

Nie występują

### **10. NORMY I INSTRUKCJE**

Instrukcja techniczna 0-1. Ogólne zasady wykonywania prac geodezyjnych.

Instrukcja techniczna G-3. Geodezyjna obsługa inwestycji, Główny Urząd Geodezji i Kartografii, Warszawa 1979.

Instrukcja techniczna G-1. Geodezyjna osnowa pozioma, GUGiK 1978.

Instrukcja techniczna G-2. Wysokościowa osnowa geodezyjna, GUGiK 1983.

Instrukcja techniczna G-4. Pomiary sytuacyjne i wysokościowe, GUGiK 1979.

Wytyczne techniczne G-3.2. Pomiary realizacyjne, GUGiK 1983.

Wytyczne techniczne G-3.1. Osnowy realizacyjne, GUGiK 1983.

## 2.3. SST 01.02.00 ROBOTY ZIEMNE

### 2.3.1 SST 01.02.01 WYKONYWANIE WYKOPÓW

#### 1. Wstęp

##### 1.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST)

Przedmiotem mniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem wykopów pod studnie fundamentowe pomostu spacerowego.

##### 1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1

##### 1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem wykopów i obejmują wykonanie wykopów pod ujęcie wody ppoż. zgodnie z Dokumentacją Projektową.

##### 1.4. Określenia podstawowe

**1.4.1.** Wykop - budowla ziemna wykonana w obrębie robót w postaci odpowiednio ukształtowanej przestrzeni powstałej w wyniku usunięcia z niej gruntu.

**1.4.2.** Odkład - miejsce odwiezienia gruntów pozyskanych z wykopów.

**1.4.3.** Pozostałe określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi polskimi normami

#### 2. Materiały (grunty)

Charakterystyka gruntów występujących w wykopach została określona dokumentacji projektowej na podstawie przeprowadzonych badań geotechnicznych.

Wykonawca ma obowiązek bieżącej kontroli i oceny warunków gruntowych w trakcie wykonywania wykopów, celem potwierdzenia ich przydatności do budowy zgodnie z BN-72/8932-01. Jeżeli badania laboratoryjne w trakcie budowy nie potwierdzą założeń przyjętych w Dokumentacji Projektowej, to grunt nieprzydatny do budowy powinien być odwieziony na odkład po uzgodnieniu z Inspektorem Nadzoru.

#### 3. Sprzęt

##### 3.1. Sprzęt stosowany do wykonania wykopów

Do wykonania wykopów może być stosowany sprzęt;

- koparki jednoznaczyniowe gaśnicowe chwytakowe lub kołowe podsiębierne

#### 4. Transport

##### 4.1. Transport gruntu

Nie zachodzi potrzeba- grunt zostanie rozplantowany na miejscu.

#### 5. Wykonanie robót

##### 5.1. Roboty przygotowawcze

Roboty przygotowawcze - odtworzenie osi trasy i punktów wysokościowych należy wykonać zgodnie z Dokumentacją Projektową, oraz poleceniami Inspektora Nadzoru. Przed rozpoczęciem robót wyznaczona zostanie lokalizacja i punkty wysokościowe wraz ze wszystkimi zmianami, zatwierdzonymi przez Inspektora Nadzoru. Przed rozpoczęciem robót Wykonawca dokona obmiaru terenu.

##### 5.2. Wykonywanie wykopów

Wykopy powinny być wykonywane w okresie stanów wód umożliwiających kontynuację prac, nie należy rozpoczynać robót przed prognozowanymi opadami atmosferycznymi lub odwilżą.

Wykopy należy wykonywać koparkami podsiębiernymi na odkład lub z transportem urobku poza obręb robót.

##### 5.3. Dokładność wykonywania wykopów

Dokładność wykonania robót ziemnych w wykopach powinna być sprawdzana w miejscach charakterystycznych.

Dopuszcza się następujące tolerancje:

##### a) wykopy fundamentowe

- różnica w stosunku do projektowanych rzędnych robót ziemnych nie może przekraczać  $\pm 1$  cm, Naprawa uszkodzeń powierzchni robót ziemnych lub konsekwencje zanieczyszczenia środowiska obciążają Wykonawcę robót ziemnych..

#### 6. Kontrola jakości robót

##### 6.1. Kontrola wykonania wykopów

Sprawdzenie wykonania wykopów polega na kontrolowaniu zgodności z wymaganiami określonymi w niniejszej specyfikacji oraz w Dokumentacji Projektowej. W czasie kontroli szczególną uwagę należy zwrócić na:

- odspajanie gruntów w sposób nie pogarszający ich właściwości,
- odwodnienie wykopów w czasie wykonywania robót i po ich zakończeniu,
- dokładność wykonania wykopów

Kontrolę wymiarów wykopów należy przeprowadzać metodami geodezyjnymi.

#### 7. Obmiar robót

##### 7.1. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest  $1 \text{ m}^3$  (metr sześcienny) wykonania robót w wykopach, ustalana przez pomiary geodezyjne po wykonaniu wykopu.

## **8. Odbiór robót**

### **8.1. Ogólne zasady odbioru robót**

Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru po ich wykonaniu i geodezyjnym obmiarze.

### **9. Podstawa płatności**

Cena 1 m<sup>3</sup> wykonania wykopów obejmuje:

- oznakowanie robót,
- przeprowadzenie pomiarów i robót przygotowawczych,
- profilowanie dna wykopu, zgodnie z Dokumentacją Projektową i niniejszą Specyfikacją,
- zagęszczenie podłoża gruntu w wykopie wg metod i do wielkości podanej w SST lub innych wskazanych przez Inspektora Nadzoru
- wykonanie niezbędnego odwodnienia w trakcie robót, wykonanie stanowisk załadowniczych,
- rekultywację terenu po zakończeniu robót.

### **10. Przepisy związane**

#### **10.1. Normy i wytyczne**

PN-86/B-02480 Grunty budowlane, określenia, symbole. Podział i opis gruntów,

PN-74/B-04452 Grunty budowlane, badania polowe,

Roboty ziemne - Warunki techniczne wykonania i odbioru, MOSZNiL 1996

## **2.3.2. SST 02.02.02 WYKONANIE ZASYPÓW OBIEKTÓW**

### **1. Wstęp**

#### **1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej (SST)**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem zasypów wykopów fundamentowych.

#### **1.2. Zakres stosowania SST**

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

#### **1.3. Zakres robót objętych ST**

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z zasypaniem gruntem wykopów fundamentowych pod projektowane studnie pomostu spacerowego.

#### **1.4. Określenia podstawowe**

**1.4.1.** Przestrzeń zasypu - przestrzeń w granicach szerokości ścian wykopu.

**1.4.2.** Pozostałe określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi polskimi normami

### **2. Materiały (grunty)**

#### **2.1. Grunty do zasypiania przestrzeni zasypu**

Grunty przewidziane do zasypiania wykopu : grunt mineralny piaszczysty zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

### **3. Sprzęt**

#### **3.1. Sprzęt do zasypiania przestrzeni zasypu**

Do wykonania robót przy zasypywaniu wykopu fundamentowego może być stosowany następujący sprzęt:

- koparki,
- ubijaki spalinowe, wibratory powierzchniowe, ubijaki ręczne lub inny sprzęt akceptowany przez Inspektora Nadzoru.

### **4. Transport**

#### **4.1. Transport gruntu**

Transport gruntu odpowiedniego do zasypiania wykopu fundamentowego za pomocą samochodów wywrotek lub innego sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru.

### **5. Wykonanie robót**

#### **5.1. Roboty przygotowawcze**

Przed przystąpieniem do wykonania zasypki należy:

- oczyścić przestrzeń zasypu z odpadków i innych niepotrzebnych materiałów
- odwodnić przestrzeń zasypu wg ustaleń Dokumentacji Projektowej (w razie potrzeby)



## 5.2. Zasypanie wykopu

Zasypanie przestrzeni zasypu powinno obejmować:

- dostarczenie gruntu, odpowiadającego wymaganiom pkt 2.2,
- zasypanie wykopu warstwami z zagęszczeniem. Grubość poszczególnych warstw powinna być dostosowana do możliwości sprzętu zagęszczającego. Wskaźnik zagęszczenia:  $I_s \geq 0,95$ , Kontrolę zagęszczenia przeprowadza Wykonawca na podstawie badań nieniszczących.

## 6. Kontrola jakości robót

### 6.1. Sprawdzenie jakości wykonania robót

Sprawdzenie jakości wykonania robót polega na skontrolowaniu ich zgodności z wymaganiami określonymi w Dokumentacji Projektowej, punktach 2 i 5 niniejszej SST oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

Szczególną uwagę należy zwrócić na:

- zbadanie przydatności gruntu do zasyпки,
- zbadanie zagęszczenia gruntu w przestrzeni zasypu.

## 7. Obmiar robót

Jednostką obmiarową jest  $1 \text{ m}^3$  (metr sześcienny) zagęszczonego gruntu.

## 8. Odbiór robót

Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru po ich wykonaniu i przedstawieniu przez Wykonawcę wyników badań stopnia zagęszczenia zasyпки zgodnie z punktem 5.2.

## 9. Podstawa płatności

Cena  $1 \text{ m}^3$  zasypania przestrzeni zasypu obejmuje:

- odwodnienie przestrzeni zasypu wg ustaleń Dokumentacji Projektowej,
- dowóz gruntu na miejsce wbudowania
- zasypanie przestrzeni zasypu gruntem wymaganym przez ST
- zagęszczenie gruntu wg wymagań ST,
- przeprowadzenie badań kontrolnych stopnia zagęszczenia i pomiarów,
- wyrównanie powierzchni przestrzeni zasypu,
- uporządkowanie terenu robót.

## 10. Przepisy związane

### 10.1. Normy

PN-86/B-02480 Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.

PN-74/B-04452 Grunty budowlane, badania polowe,

PN-B-12095 Urządzenia wodno-melioracyjne. Nasypy. Wymagania i badania przy odbiorze.

### 10.2. Inne dokumenty

1. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 kwietnia 2007 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle hydrotechniczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 86 /2007 , poz. 579).

## 2.4. SST 01.03.00 ROBOTY KONSTRUKCYJNE

### 2.4.1. SST 01.03.01 – FUNDAMENTY POD POMOST SPACEROWY

#### 2. Wstęp

##### 1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej (SST)

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem studni fundamentowych pod pomost spacerowy.

##### 1.2. Zakres stosowania SST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

##### 1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z obsadzeniem projektowanych studni z kręgów betonowych w gotowym wykopie oraz wypełnienie ich wnętrza betonem.

##### 1.4. Określenia podstawowe

- 1.4.1. Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi polskimi normami

## 2. MATERIAŁY

### 2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Wykonawca zobowiązany jest:

- dostarczyć materiały zgodnie z wymaganiami Dokumentacji Projektowej i ST,

- powiadomić Inspektora Nadzoru o proponowanych źródłach pozyskania materiałów przed rozpoczęciem dostawy i uzyskać jego akceptację.

#### **2.1.1. Kręgi betonowe**

Studnie fundamentowe wykonane z kręgów betonowych  $\Phi 800$  mm. Kręgi betonowe powinny odpowiadać wymaganiom określonym przez BN-86/8971-08.

#### **2.1.2. Beton do wypełnienia studni**

Beton do wypełnienia środka studni: beton towarowy klasy B10 (C8/10 wg PN-EN 206-1).

### **2.2. Składowanie materiałów**

#### **2.2.1. Kręgi betonowe**

Prefabrykowane kręgi betonowe składać można pod gołym niebem na wyrównanym podłożu w pozycji stojącej.

#### **2.2.2. Kruszywo**

Kruszywo należy składować na utwardzonym i odwodnionym podłożu w sposób zabezpieczający je przed zniszczeniem i zmieszaniem z innymi rodzajami i frakcjami kruszyw.

#### **2.2.3. Cement**

Cement składować na utwardzonym i odwodnionym podłożu w sposób zabezpieczający go przed zawilgoceniem

### **2.3. Odbiór materiałów na budowie**

Materiały należy dostarczyć na budowę wraz ze świadectwem jakości, kartami gwarancyjnymi i protokołami odbioru technicznego, atestami, aprobatami technicznymi, deklaracjami zgodności.

Dostarczone materiały na miejsce budowy należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi producenta.

Należy przeprowadzić oględziny dostarczonych materiałów, w razie stwierdzenia wad lub powstania wątpliwości ich jakości, przed wbudowaniem należy poddać badaniom określonym przez Inspektora Nadzoru.

### **3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

Do montażu kręgów betonowych w gotowym wykopie należy stosować żuraw samochodowy o odpowiednim tonażu w zależności od ciężaru rzutu i odległości stanowiska żurawia od strefy montażowej.

## **4. TRANSPORT**

### **4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu**

Wykonawca zobowiązany jest do stosowania takich środków transportu, które pozwolą uniknąć uszkodzeń i odkształceń przewożonych materiałów. Materiały na budowę powinny być przewożone zgodnie z przepisami ruchu drogowego oraz BHP.

Rodzaj oraz liczba środków transportu, powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z zasadami zawartymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Inżyniera Kontraktu, oraz w terminie przewidzianym w kontrakcie.

Przewożone materiały powinny być rozmieszczone równomiernie, oraz zabezpieczone przed przemieszczaniem w czasie ruchu pojazdu.

Kręgi betonowe powinny być układane w pozycji pionowej w jednej warstwie.

Kruszywa mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, w sposób zabezpieczający je przed zanieczyszczeniem i nadmiernym zawilgoceniem.

Cement może być przewożony dowolnymi środkami transportu, w sposób zabezpieczający go przed zawilgoceniem.

## **5. WYKONYWANIE ROBÓT**

### **5.1. Roboty przygotowawcze**

#### **5.1.1. Wytyczenie trasy i punktów wysokościowych**

Podstawę wytyczenia osi każdej studni stanowi Dokumentacja Projektowa i Specyfikacja ST S 01.02.01.

#### **5.1.2. Lokalizacja istniejącego uzbrojenia**

Uzbrojenie terenu nie występuje.

### **5.2. Przygotowanie podłoża**

Studnie posadowione są na istniejącym podłożu z piasku. Przed posadowieniem kręgów należy odpowiednio odwodnić wykop, a dno wykopu dogęścić ubijakami spalinowymi.

### **5.3. Roboty montażowe**

#### **5.3.1. Głębokości posadowienia.**

Głębokość posadowienia powinna być zgodna z dokumentacją projektową. Rzędność posadowienia studni należy sprawdzić po dogęszczeniu dna wykopu

#### **5.3.2. Obsadzenie kręgów betonowych**

Po sprawdzeniu prawidłowości wykonania wykopu fundamentowego (odwodnienia, dogęszczenia i rzędnej dna) można przystąpić do ustawiania kręgów betonowych. Po ustawieniu kręgów można przystąpić do izolacji zewnętrznych powierzchni betonu lepikiem asfaltowym na zimno oraz rozpocząć wypełnianie ich wnętrza betonem warstwami z zagęszczaniem każdej warstwy wibratorami pogrążalnymi.

#### **5.3.3. Zasypywanie wykopów i ich zagęszczenie**

Obsypkę kręgów w wykopie można rozpocząć po związaniu betonu i należy je prowadzić warstwami grubości 20

cm. Materiał zasypkowy powinien być równomiernie układany i zagęszczany wokół obwodu kręgów. Wskaźnik zagęszczenia powinien być zgodny z określonym w ST. Rodzaj gruntu do zasypywania wykopów Wykonawca uzgodni z Inspektorem Nadzoru.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.2.1. Badania przed przystąpieniem do robót**

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien Inspektorowi Nadzoru wszelkie atesty na materiały planowane do wbudowania. Tylko materiały zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru mogą zostać wbudowane.

### **6.2.2. Kontrola, pomiary i badania w czasie robót**

Wykonawca jest zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli prowadzonych robót.

W szczególności kontrola powinna obejmować:

- sprawdzenie rzędnych posadowienia studni oraz ich ustawienia w pionie z dokładnością do 1 cm,
- badanie zabezpieczenia wykopów przed zalaniem wodą,
- sprawdzenie wskaźników zagęszczenia obsypki,
- sprawdzenie prawidłowości wypełnienia betonem

## **7. OBMIAR ROBÓT**

### **7.1. Jednostka obmiarowa**

Jednostką obmiarowa jest:

- 1 m wysokości wykonanej studni
- 1m<sup>3</sup> wbudowanego betonu w studnię
- 1 m<sup>2</sup> wykonanej izolacji ścian

## **8. OBIÓR ROBÓT**

### **8.1. Ogólne zasady odbioru robót**

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora Nadzoru jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt. 6 dały wyniki pozytywne.

### **8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu**

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- przygotowanie dna wykopu
- ustawienie kręgów betonowych
- izolacja ścian zewnętrznych kręgów

Odbiór robót zanikających powinien być dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie korekt i poprawek. bez hamowania ogólnego postępu robót.

## **9. PODSTAWY PŁATNOŚCI**

### **9.1. Cena jednostki obmiarowej**

Cena jednostki obmiarowej obejmuje:

- ustawienie kręgów betonowych w gotowym wykopie
- wypełnienie studni betonem z jego zawibrowaniem
- izolacja ścian zewnętrznych kręgów

## **10 .PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **10.1. Normy**

- BN-83/8971-06.02 Rury bezciśnieniowe. Rury betonowe i żelbetowe
- PN-88/B-06250 Beton zwykły.
- PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.
- PN-88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.
- PN-79/B-06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.
- PN-B-19701:1997 Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności.
- PN-86/B-01802 Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje żelbetowe i żelbetowe. Nazwy i określenia

## 2.4.2. SST 01.03.02– KONSTRUKCJE DREWNIANE

### 1. Wstęp

#### 1.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST)

Przedmiotem mniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem konstrukcji drewnianych pomostów.

#### 1.2. Zakres stosowania SST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

#### 1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem konstrukcji drewnianych pomostów i obejmują:

- dostarczanie materiałów (dowiezienie lub dowiezenie z miejsca składowania),
- wymierzenie robót,
- przygotowanie i ostruganie elementów drewnianych,
- impregnowanie drewna,
- montaż konstrukcji drewnianej

zgodnie z wymiarami podanymi w Dokumentacji Projektowej.

#### 1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z polskimi normami

### 2. Materiały

#### 2.1. Materiały do wykonania robót

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu robót wg zasad niniejszej SST, są:

- pale okrągłe  $\Phi 200$  mm z drewna dębowego klasy D40
- pale o przekroju 120x120mm z drewna dębowego klasy D40
- krawędziaki i deski drewniane z drewna iglastego klasy C30 (klasy II wg PN-75/D-96000, na słupki i barierki strugana, deski pomostu strugana z trzech stron)
- śruby stalowe z podkładkami i nakrętkami,
- środek impregnujący do drewna.

zgodnie z Dokumentacją projektową

##### 2.2.1. Drewno lite

Konstrukcje i elementy konstrukcji powinny być wykonane z tarcicy liściastej z drewna dębowego, sortowanej wytrzymałościowo, odpowiadającej klasie sortowniczej określonej w dokumentacji projektowej i trwale oznakowanej (uwaga: udział bielu w drewnie dębowym jest niedopuszczalny).

Drewno stosowane do konstrukcji powinno być klasyfikowane metodami wytrzymałościowymi. Zasady klasyfikacji powinny być oparte na ocenie wizualnej lub mechanicznej, na nieniszczących metodach pomiaru jednej lub więcej właściwości. Klasyfikacja wizualna lub mechaniczna powinna spełniać wymagania podane w PN-82/D-09421, PN-EN 518 lub w PN-EN 519. Klasy wytrzymałościowe drewna litego należy przyjmować zgodnie z PN-EN-338.

Klasa wytrzymałości drewna powinna odpowiadać ustaleniom projektowym oraz wartości wytrzymałości charakterystycznej według PN-B-03150:2000.

Wilgotność drewna iglastego nie powinna być wyższa niż:

- 18% w konstrukcjach chronionych przed zawilgoceniem,
- 23% w konstrukcjach pracujących na otwartym powietrzu.

Wilgotność drewna liściastego nie powinna przekraczać 15%.

Właściwości tarcicy iglastej konstrukcyjnej sortowanej wytrzymałościowo i kryteria jakości powinny być - w zależności od zakresu jej stosowania - zgodne z wymaganiami PN-82/D-94021 i/lub PN-75/D-96000 oraz PN-EN 350-1-2. Tarcica iglasta sortowana wytrzymałościowo powinna być przed użyciem sprawdzona i zakwalifikowana do odpowiedniej klasy wytrzymałościowej na podstawie oznaczeń (cechowania), cech i parametrów wytrzymałościowych, kryteriów wizualnych i wad obróbki. Stosowanie tarcicy iglastej ogólnego przeznaczenia według PN-75/D-96000 w wymienionych sortymentach i klasach obowiązuje do czasu objęcia klasyfikacją wytrzymałościową wszystkich jej sortymentów. Ocena tarcicy iglastej konstrukcyjnej sortowanej wytrzymałościowo powinna być przeprowadzona zgodnie z wymaganiami PN-82/D-94021 przez upoważnione osoby, na przykład kwalifikowanych (licencjonowanych) brakarzy. Pakowanie, przechowywanie i transport tarcicy iglastej konstrukcyjnej sortowanej wytrzymałościowo powinny być zgodne z wymaganiami PN-82/D-94021.]

##### 2.2.1. Łączniki mechaniczne

Łączniki mechaniczne stosowane w połączeniach elementów konstrukcji drewnianych w postaci śrub i wkrętów do drewna powinny spełniać wymagania PN-B-03150:2000 oraz PN-EN 912 lub PN-EN 14545 i PN-EN 14592.

Łączniki metalowe powinny być zabezpieczone przed korozją - w zależności od klasy użytkowania - zgodnie z PN-B-03150:2000 oraz WTWiORB „Zabezpieczenia antykorozyjne”.

##### 2.2.2. Preparaty do zabezpieczania drewna

Preparaty do zabezpieczania drewna przed korozją biologiczną powinny być zgodne z wymaganiami PN-C-04906:2000,

wymaganiami podanymi w aprobatkach technicznych oraz zgodnie z zaleceniami udzielania aprobat technicznych - ZUAT-15/YI.06/2002.

Preparaty do zabezpieczania drewna przed działaniem korozji chemicznej powinny spełniać wymagania podane w aprobatkach technicznych.

Konstrukcje znajdujące się w środowisku agresywnym powinny być zabezpieczone. Miejsca (lub obszary) podlegające zabezpieczeniu powinny być oznaczone na rysunkach.

### **3. Sprzęt**

#### **3.1. Sprzęt do wykonania robót**

Do wykonania robót stosować sprzęt ręczny i mechaniczny do obróbki drewna i stali zaakceptowany przez inspektora nadzoru.

### **4. Transport**

#### **4.1. Transport materiałów**

Transport materiałów może być wykonany dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inspektora Nadzoru. Podczas transportu należy zabezpieczyć elementy przed odkształceniami i uszkodzeniami mechanicznymi.

#### **4.2. Składowanie materiałów**

Elementy konstrukcji z drewna powinny być składowane w warunkach zabezpieczających je przed zawilgoceniem i uszkodzeniem, zgodnie z instrukcją producenta. Wszystkie elementy powinny być składowane na podłożu utwardzonym, powinno się je odizolować od podłoża warstwą folii oraz składować na podkładkach z materiałów twardych, na wysokości co najmniej 20 cm od podłoża. Elementy poziome w postaci belek, elementów stropowych itp. powinny być składowane na podkładkach rozmieszczonych zgodnie z warunkami składowania określonymi w projekcie, w sposób odzwierciedlający ich pracę statyczną, przy czym przy składowaniu warstwowym rozstaw podkładek powinien być zagęszczony, tak aby nie powstały dodatkowe odkształcenia, wynikające z systemu składowania. Przy układaniu warstwowym wysokość składowania nie powinna przekraczać trzech warstw elementów. Warstwy składowanych elementów powinny być oddzielone od siebie przekładkami, rozmieszczonymi w sposób nie powodujący powstania ich deformacji.

### **5. Wykonanie robót**

#### **5.1. Wymagania techniczne dotyczące wykonania robót**

Elementy konstrukcji drewnianych powinny być wykonane zgodnie z projektem budowlanym (dokumentacją techniczną).

Jeśli w ustaleniach projektowych wymagania dotyczące tolerancji nie są podane, stosuje się klasę NI.

Odchyłki wymiarów przekrojów elementów konstrukcji drewnianych nie powinny przekraczać wielkości podanych w dokumentacji technicznej.

Odchyłki wymiarów elementów konstrukcji drewnianych w odniesieniu do długości i wysokości elementu nie powinny przekraczać wielkości zamieszczonych w dokumentacji technicznej lub podanych poniżej:

- ± 0,1 mm przy wymiarze od 0 do 5 mm,
- ± 0,5 mm przy wymiarze od 6 mm do 25 mm,
- ± 1,0 mm przy wymiarze od 26 mm do 100 mm,
- ± 2,0 mm przy wymiarze od 101 mm do 250 mm,
- ± 5,0 mm przy wymiarze od 251 mm do 1200 mm,
- ± 10,0 mm przy wymiarze od 1201 mm do 3000 mm,
- ± 15,0 mm przy wymiarze od 3001 mm do 6000 mm,
- ± 20,0 mm przy wymiarze ponad 6000 mm.

Elementy konstrukcji drewnianych produkowane przemysłowo powinny być objęte kontrolą jakości zgodnie z systemem zakładowej kontroli jakości. Wilgotność elementów konstrukcji drewnianych - w zależności od zakresu ich stosowania - nie powinna być wyższa niż przewidziana normą PN-B-03150:2000. Elementy konstrukcji z drewna powinny być zabezpieczone przed długotrwałym zawilgoceniem we wszystkich stadiach ich wykonywania. Części elementów konstrukcji stykające się z elementami konstrukcji z innych chłonących wilgoć materiałów powinny być izolowane. Preparaty i zalecana technologia zabezpieczenia elementów konstrukcji z drewna i/lub materiałów drewnopochodnych przed wilgocią, korozją chemiczną, biologiczną i ogniem powinny być podane w dokumentacji technicznej (projekcie budowlanym). Elementy konstrukcji z drewna, w zależności do klas zagrożenia, powinny być odporne lub uodpornione na działanie korozji biologicznej, zgodnie z wymaganiami rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002, nr 75, póź. 690 § 322) oraz Instrukcji ITB 355/98. Sposób zabezpieczenia elementów konstrukcji z drewna przed korozją biologiczną powinien być zgodny z instrukcją producenta oraz powinien odpowiadać wymaganiom Instrukcji ITB 355/98.

### **6. Kontrola jakości robót**

#### **6.1. Kontrola jakości wykonania**

Kontrola jakości wykonania robót polega na sprawdzeniu zgodności wykonanej konstrukcji drewnianej z Dokumentacją Projektową i niniejszą SST.

##### **6.1.1. Klasy kontroli**

Kontrola dotyczy właściwości stosowanych wyrobów i materiałów oraz wykonania robót. Powinna ona obejmować kontrolę w czasie wykonania (produkcji -z uwzględnieniem kontroli międzyoperacyjnej) i kontrolę zgodności

z wymaganiami. Klasa kontroli może się odnosić do wykonanej konstrukcji, określonych elementów konstrukcji lub określonych operacji.

Jeśli w ustaleniach projektowych nie stwierdza się inaczej, przy wykonywaniu konstrukcji z drewna stosuje się klasę kontroli I.

#### 6.1.2. Kontrola i badania konstrukcji drewnianych

Ocenę prawidłowości wykonania i zgodności z ustaleniami projektowymi należy przeprowadzić na podstawie oględzin, wyników odbiorów międzyoperacyjnych częściowych oraz zapisów w dzienniku budowy. Badanie elementów przed montażem obejmuje:

- sprawdzenie poprawności wykonania elementów i połączeń,
- sprawdzenie wymiarów szablonów, konturów oraz wymiarów poszczególnych elementów za pomocą taśmy lub miarki stalowej z podziałką milimetrową oraz sprawdzenie wilgotności drewna.

Odbiory międzyoperacyjne i częściowe powinny obejmować:

- zgodność wykonanych robót z dokumentacją techniczną,
- rodzaj i klasę oraz wilgotność drewna,
- prawidłowość wykonania połączeń,
- zabezpieczenie drewna,
- wymiary elementów,
- prawidłowość usytuowania elementów w poziomie i w pionie

Elementy konstrukcji z nieprawidłowo wykonanymi połączeniami nie powinny być wbudowane. Warunkiem ich wbudowania może być pozytywna ocena ekspercka. Sprawdzenie wymiarów elementów należy przeprowadzać na podstawie oględzin i pomiarów taśmą stalową z podziałką milimetrową albo suwmiarką- na losowo wybranych elementach. Sprawdzenie kąta pomiędzy przecinającymi się powierzchniami elementów należy przeprowadzać za pomocą stalowego kątownika murarskiego, łąty kontrolnej i przymiaru z podziałką milimetrową.

### 7. Obmiar robót

#### 7.1. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest:

- 1 szt. wbicia pali
- 1 m<sup>2</sup> powierzchni pomostów
- 1m<sup>3</sup> wbudowanej konstrukcji drewna pozostałych elementów

### 8. Odbiór robót

#### 8.1. Zasady odbioru robót

Odbiór robót polega na sprawdzeniu ilości i zgodności wykonanych robót z Dokumentacją Projektową i wymaganiami określonymi w mniejszej SST, sprawdzeniu dokumentów wykonanych badań oraz wizualnej ocenie wykonanych robót.

### 9. Podstawy płatności

#### 9.1. Cena jednostki obmiarowej

Cena jednostki obmiarowej obejmuje:

- prace pomiarowe,
- wyrobienie drewna zgodnie z Dokumentacją Projektową i jego zaimpregnowanie
- dostarczenie materiału na miejsce wbudowania
- wbicie pali pod pomosty
- montaż legarów, słupków poręczy, odkosów słupków i poręczy
- montaż pomostów z desek do legarów
- kontrolę prawidłowości wykonania i poszczególnych połączeń
- docelowa impregnacja konstrukcji drewnianych preparatami ochronnymi zgodnie z Dokumentacją Projektową

### 10. Przepisy związane

#### 10.1. Normy

|    |                |   |
|----|----------------|---|
| 1. | PN-EN 338:1999 | Drewno konstrukcyjne- Klasy wytrzymałości   |
| 2. | PN-EN 384:1999 | Drewno konstrukcyjne- Oznaczenie wartości charakterystycznych właściwości mechanicznych |
| 3. | PN-D-96002     | Tarcica liściasta ogólnego przeznaczenia  |
| 4. | PN-M-82010     | Podkładki kwadratowe w konstrukcjach drewnianych  |
| 5. | PN-M-82121     | Śruby ze łbem kwadratowym   |
| 6. | PN-M-82503     | Wkręty do drewna ze łbem stożkowym  |
| 7. | PN-M-82505     | Wkręty do drewna ze łbem kulistym   |

#### 10.2 Inne dokumenty

Instrukcja ITB 355/98 Ochrona drewna budowlanego przed korozją biologiczną środkami chemicznymi. Wymagania i Badania. ITB W-wa 1998 r.