

## **03.00.00 ROBOTY KAFAROWE – załącznik nr 1.**

### **3- 1. WSTĘP**

#### **1.1. Przedmiot STWiORB .**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (STWiORB) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych wchodzących w zakres przedsięwzięcia: „Budowa pomostu na Jeziorze Radachowskim”.

#### **1.2. Zakres stosowania STWiORB .**

Specyfikacja techniczna (STWiORB) stanowi Dokument przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

#### **1.3. Zakres robót objętych STWiORB.**

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą prowadzenia robót hydrotechnicznych w miejscu realizacji zadania inwestycyjnego określonego w pkt. 1.1.

##### **Roboty obejmują:**

- Wbicie pali pomostów
- wykonanie podbudowy pod płytę nawierzchni nabrzeża;
- wykonanie deskowań płyty nawierzchni nabrzeża ( slipu i przyczółków );
- betonowanie płyty nawierzchni slipu i przyczółków ;
- demontaż deskowań płyty slipów i przyczółków ;
- montaż konstrukcji pomostów ( konstruukcja stalowa kratowa wykonana z rur stalowych ocynkowanych oraz poszycia pomostów
- montaż wyposażenia nabrzeża ( drabinki, stojaki na sprzęt ratowniczy);
- montaż elementów małej architektury (poręcze,);
- wykonanie powłok malarskich ochronnych;
- Prace porządkowe.

#### **1.4. Określenia podstawowe:**

Pal - element posadowienia pośredniego budowli w formie słupa zagłębionego w gruncie i osadzonego podstawą w gruncie nośnym .

Brus - element ścianki szczelnej z wyprofilowanym , bocznym zamkiem łączącym .

Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z odpowiednimi, obowiązującymi polskimi normami.

## **2. MATERIAŁY**

### **2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów .**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w STWiORB O-00.00.00 „Wymagania ogólne

### **2.2. Materiały stosowane do wykonania robót .**

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu robót będących przedmiotem niniejszej Specyfikacji są:

#### **2.2.1 Pal stalowy**

- element stalowy walcowany na gorąco stosowany do budowy rura stalowa ocynkowana o średnicy 125 mm .

### **2.2.2 Kratownice nośne i stężenia poprzeczne .**

Elementy wykonać zgodnie z Dokumentacją Projektową ze stali konstrukcyjnej węglowej, kleszcze ( prowadnice dla pali) z ceowników walcowanych na gorąco, ściągi z prętów.

### **2.4. Materiały i urządzenia przewidywane do wbudowania .**

Wszystkie materiały i urządzenia przewidywane do wbudowania będą zgodne z Dokumentacją Projektową i poleceniami Inżyniera. W oznaczonym terminie przed wbudowaniem Wykonawca przedstawi Inżynierowi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamówienia i wydobywania materiałów oraz odpowiednie świadectwa badań, atesty producentów i próbki do zatwierdzenia.

### **2.5. Ilość i jakość materiałów**

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów dostarczonych na plac budowy oraz za ich właściwe składowanie, zgodnie z Programem Zachowania Jakości.

## **3. SPRZĘT**

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

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w STWiORB O-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

### **3.2. Sprzęt**

Do wykonywania robót będących przedmiotem niniejszej Specyfikacji, zgodnie z technologią przyjętą w Dokumentacji Projektowej proponuje się zastosować następujący sprawny technicznie i zaakceptowany przez Inżyniera sprzęt:

- dźwig pływający 5 - 8 t
- wibromłot do wbijania i wyciągania pali stalowych
- żuraw samojezdny kołowy 5 - 10 t
- przyczepa dłuźycowa 10 t
- ciągnik kołowy 110 KM
- samochód skrzyniowy 5 - 10 t
- holownik 150 KM
- łódź robocza (tratwa) 5 t
- baza nurkowa jednozałogowa
- spawarka elektryczna 300 A

Przed zasadniczymi pracami kafarowymi Wykonawca jest zobowiązany do przeprowadzenia próbnego bicia pala. Ilość i częstotliwość przeprowadzenia pomiarów uzależniona od zmienności warunków gruntowych i decyzji Nadzoru Autorskiego Projektu. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Wykonawca dostarczy Inżynierowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie

sprzętu do użytkowania zgodnie z przeznaczeniem. Typy i ilości sprzętu używanego do realizacji robót winny być zgodne z ustaleniami Specyfikacji, programem Zachowania Jakości oraz projektem organizacji robót, który uzyskał akceptację Inżyniera.

#### **4. TRANSPORT**

##### **4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w STWiORB O-00.00.00 „Wymagania ogólne” punkt 4. 4.2. Środki transportu**

Do transportu materiałów, sprzętu budowlanego i urządzeń, zgodnie z technologią przyjętą w Dokumentacji Projektowej proponuje się zastosować następujące, sprawne technicznie i zaakceptowane przez Inżyniera środki transportu:

- łódź robocza (tratwa) 5 Mg
- samochód samowyładowczy do 5 t
- samochód skrzyniowy 5 - 10 t
- holownik 150 KM
- samochód skrzyniowy do 5 Mg
- ciągnik kołowy 110 KM
- przyczepa dłuźycowa 10 Mg
- żuraw samojezdny kołowy 5 - 10 Mg

##### **4.3. Typ i ilość środków transportu**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania wyłącznie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych towarów. Typ i ilość środków transportu winny być zgodne z ustaleniami Specyfikacji Technicznych, Programem Zachowania Jakości oraz projektem organizacji robót, który uzyskał akceptację Inżyniera.

##### **4.4. Ruch publiczny**

Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego (kołowego, wodnego) tak pod względem formalnym jak i rzeczowym.

#### **5. WYKONANIE ROBÓT**

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

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w STWiORB O-00.00.00 „Wymagania ogólne” punkt 5. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z wymaganiami: Specyfikacji Technicznych, projektu organizacji robót, Warunkami Technicznymi, Normami i poleceniami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego .

##### **5.2. Zakres robót przygotowawczych .**

W zakres robót przygotowawczych wchodzić n.w. roboty:

- prace geodezyjne związane z wyznaczeniem zakresu robót i obiektu
- prace geotechniczne w zakresie kontroli zgodności warunków istniejących z projektem

- zabezpieczenie lub usunięcie istniejących urządzeń technicznych, uzbrojenia terenu oraz roślinności, ewentualnych składowisk odpadów i rumowisk pozostałych po robotach rozbiórkowych i wykopach roboczych
- wykonanie niezbędnych dróg tymczasowego zasilania w energię elektryczną
- oznakowanie robót prowadzonych w strefach komunikacyjnych (drogi kołowe i wodne)
- dostarczenie na teren budowy niezbędnych materiałów i urządzeń oraz sprzętu budowlanego
- wykonanie niezbędnych prac badawczych i projektowych
- przygotowanie frontu robót
- próbne bicie pala.

### **5.3. Zakres robót zasadniczych**

#### **5.3.1. Wykonanie pali**

- roboty należy realizować zgodnie z wytycznymi WTWO - H/Zarządzenie nr 42 Prezesa CUGW z dnia 15.12.1966r.
- w przypadkach technicznie uzasadnionych dopuszczalne jest podpłukiwanie pali wodą z wyjątkiem ostatniego metra
- przy doborze metody i rodzaju sprzętu należy uzyskać opinię Nadzoru Autorskiego oraz akceptację Inżyniera
- na budowie powinien być prowadzony dziennik wbijania pali zawierający:
  - 1° numer pala
  - 2° długość pala po jego zabiciu ,
  - 3° dane konstrukcyjne elementu
  - 4° liczba uderzeń młota
  - 5° wpęd pala 6° data wykonania.

#### **5.3.2. Wytycznymi Wykonania i Odbioru.**

- pale powinny być wbijane z zachowaniem osi , rozstawu i poziomów określonych w Dokumentacji Projektowej
- pale należy wbijać w kleszczach prowadzących
- Inspektor może zdyskwalifikować każdy pal , który jest wychylony z linii, ma niewłaściwe nachylenie, jest niewłaściwie zablokowany w zamku lub nie dobity
- Wykonawca jest zobowiązany na polecenie Inspektora , wyrwać niezwłocznie każdy źle wbity pal i wbić go ponownie o ile taka droga zostanie zaakceptowana, w przeciwnym razie Wykonawca powinien wbić nowy pal
- Transport i ustawienie elementów pod kafarem należy przeprowadzić w sposób nie dopuszczający przeciążenia elementu oraz uszkodzenia elementów ,
- Podczas wbijania należy użyć kapturów ochronnych nałożonych na głowice

### **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT .**

### **6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót .**

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót, dostawy materiałów, sprzętu i środków transportu podano w STWiORB O-00.00.00 „Wymagania Ogólne”. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system i środki techniczne do kontroli jakości robót zgodnie z PZJ na terenie placu budowy i poza nim. Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm technicznych przez jednostki posiadające odpowiednie uprawnienia budowlane.

### **6.2. Kontrole i badania laboratoryjne .**

Badania laboratoryjne muszą obejmować sprawdzenie podstawowych cech materiałów podanych w niniejszej Specyfikacji a częstotliwość ich wykonania powinna pozwolić na uzyskanie wiarygodnych i reprezentatywnych wyników dla całości wybudowanych lub zgromadzonych materiałów. Wyniki badań Wykonawca prześle Inspektorowi do akceptacji. Badania kontrolne obejmują cały proces budowy.

### **6.3. Badania jakości robót w czasie budowy.**

#### **6.3.1. Zakres badań jakościowych**

Kontrola jakości elementów przeznaczonych do wbijania obejmuje obróbkę, uzbrojenie i łączenie pali i elementów stalowych , a także składowanie i transport.

#### **6.3.2. Kontrola w toku wykonywania robót obejmuje:**

- kontrolę transportu pali i brusek pod względem zabezpieczenia elementów, ich części lub powłoki antykorozyjnej,
- kontrolę warunków składowania pali,
- kontrolę rozmieszczenia i ustawienia pali pod względem zgodności z Dokumentacją Projektową,
- pomiary położenia pali w czasie wbijania, rejestrację niezgodności ustawienia, rzędnych i nachyleń z Dokumentacją Projektową.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

### **7.1. Ogólne zasady i wymagania dotyczące obmiaru**

Ogólne zasady i wymagania dotyczące obmiaru robót podano w STWiORB O-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

### **7.2. Jednostka obmiarowa :**

Jednostką obmiarową dla wykonania robót objętych niniejszą specyfikacją jest:

- szt. (sztuka) - dla wbijania pali wraz z ich wykonaniem i dostarczeniem oraz robotami towarzyszącymi wynikającymi z technologii robót określonej w projekcie, – m (metr) - dla wbijania ścianek szczelnych (wraz z materiałem) i robót towarzyszących, wynikających z technologii wg projektu,
- szt. - dla wyrywania pali, – m (metr)

- dla wrywania ścianek szczelnych,
- kurs - dla robót holowniczych.

### **7.3. Obmiary.**

Obmiar robót określa faktyczny zakres wykonanych robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami w jednostkach miary ustalonych w kosztorysie kontraktowym.

### **7.4. Dokonywanie obmiarów**

Ilość robót oblicza się wg sporządzonych przez służby geodezyjne pomiarów z natury udokumentowanych Dokumentacją Powykonawczą z uwzględnieniem wymagań technicznych zawartych w STWiORB i Dokumentacji Projektowej i ujmuje w księdze obmiaru.

### **7.5. Urządzenia pomiarowe**

Wszystkie urządzenia i sprzęt stosowany do obmiaru podlegają akceptacji Inspektora i winny posiadać ważne certyfikaty legalizacji.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

8.1. Ogólne zasady odbioru robót Ogólne zasady odbioru robót podano w STWiORB O-00.00.00 „Wymagania Ogólne” punkt 8. Celem odbioru jest protokolarne dokonanie końcowej oceny wykonanych robót pod względem ich ilości, jakości i wartości. Gotowość do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy przedkładając Inspektorowi do oceny i zatwierdzenia Dokumentację Powykonawczą robót. Odbiór ma na celu sprawdzenie zgodności wykonania robót z Dokumentacją Projektową, Warunkami Technicznymi oraz obowiązującymi normami. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z Dokumentacją Projektową, STWiORB i wymaganiami Inżyniera, jeśli wszystkie badania i pomiary, z zachowaniem tolerancji wg punktu 6, dały wyniki pozytywne.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI .**

Podstawa płatności zgodnie z warunkami ogólnymi STWiORB.

### **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

#### **10.1. Normy**

PN EN 14199:2009 – Mikropale

#### **10.2. Inne dokumenty**

1. Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (WTWiORB) tom A1 i A2