

**ZAGOSPODAROWANIE TERENU BRZEGU JEZIORA
STARZYC WRAZ Z BUDOWĄ POMOSTU PŁYWAJĄCEGO
W REJONIE SKRZYŻOWANIA ul. ARMII KRAJOWEJ
Z ul. LIPOWĄ W CHOCIWLU
73-120 CHOCIWEL
ul. ARMII KRAJOWEJ - LIPOWA,
Dz. Geod. Nr 244; 246; 248, OBREB Nr 1 MIASTA
CHOCIWEL**

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU
ROBÓT BUDOWLANYCH**

**ST.1.0.5.
POMOSTY PŁYWAJĄCE**

INWESTOR:

**GMINA CHOCIWEL
73-120 CHOCIWEL
ul. ARMII KRAJOWEJ 52**

Opracował: Bronisław Wilczyński

Stargard
Lipiec 2023 r.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

SST-1.0.5 POMOSTY PŁYWAJĄCE

Spis treści

1. WSTĘP

- 1.1. Przedmiot SST
- 1.2. Zakres stosowania SST
- 1.3. Zakres robót objętych SST
- 1.4. Ogólne wymagania dotyczące Robót
- 1.5. Wspólny Słownik Zamówień (CPV) – nazwy i kody grup, klas i kategorii robót
- 1.6. Określenia podstawowe

2. MATERIAŁY

- 2.1. Materiały niezbędne do prowadzenia prac.
- 2.2. Pozostałe materiały

3. SPRZĘT

- 3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu
- 3.2. Sprzęt, który może być użyty do wykonywania robót (podstawowy)
- 3.3. Pozostały sprzęt i sprzęt zamienny

4. TRANSPORT

- 4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

5. WYKONANIE ROBÓT

- 5.1. Montaż

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

- 6.1. Zasady ogólne
- 6.2. Kontrola, pomiary i badania

7. OBMIAR ROBÓT

- 7.1. Ogólne zasady obmiaru robót
- 7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów
- 7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy
- 7.4. Czas przeprowadzania obmiaru

8. ODBIÓR ROBÓT

- 8.1. Rodzaje odbiorów robót
- 8.2. Odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu
- 8.3. Odbiór częściowy
- 8.4. Odbiór ostateczny robót rozbiórkowych
- 8.5. Odbiór pogwarancyjny

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

- 9.1. Ustalenia ogólne

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót drogowych oraz dotyczących zagospodarowania terenu związanych z wykonaniem zadania inwestycyjnego inwestycyjnego " **Zagospodarowanie terenu brzegu jeziora Starzyc wraz z budową pomostu pływającego w rejonie skrzyżowania ul. Armii Krajowej z ul. Lipową w Chociwlu, Chociwel Dz.Nr : 244; 246; 248, Obręb 1 miasta Chociwel** zgodnie z zakresem robót przedstawionym w dokumentacji projektowej i przedmiarze robót.

Podstawą opracowania niniejszej SST są dokumentacja projektowa, przepisy obowiązującego prawa, normy i zasady sztuki budowlanej.

1.2. Zakres stosowania SST

Niniejsza SST traktowana jest obok dokumentacji projektowej i przedmiaru robót jako pomocnicza dokumentacja przetargowa przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w ppkt 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustawienia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem cumowniczych pomostów pływających na pływakach siatkobetonowych i z drewnianym dekiem. Szczegółowy zakres, rodzaj i ilość robót podano w przedmiarze robót.

Założenia projektowe:

Pomost pływający zostanie zamontowany prostopadle do linii brzegowej i na odcinku 32,50 m prowadził będzie w głąb jeziora Starzyc. Pomost będzie miał na całej długości szerokość 2,40 m i w dwóch miejscach na jego długości zostaną zamontowane zostaną 4 prostopadłe odnogi pomostu o długościach odpowiednio 11,10 m, 8,00 m, 5,00 m oraz 5,00 m.

Planuje się wykonanie pomostów pływających w konstrukcji drewnianej szkieletowej na którą składać się będzie pokład o konstrukcji drewnianej (sosna na impregnowana ciśnieniowo) sztywno połączony z pływakami betonowymi wykonanymi z hydrotechnicznego siatkobetonu B45 i wypełnionymi styropianem. Założenia do projektu oparto na istniejącym systemie – dopuszczalne jest zastosowanie pomostów innego producenta, przy spełnieniu założeń technicznych, materiałowych, jakościowych określonych w projekcie oraz niniejszym opracowaniu.

Wybrany system typowych pomostów pływających jest optymalnym rozwiązaniem ze względu na trwałość i możliwości późniejszej przebudowy i rozbudowy np.: o odnogi cumownicze.

Sztywna i stabilna konstrukcja przy rozstawie pływaków co 4,5 – 5,5 m charakteryzuje się stosunkowo wysoką wypornością netto 1,50 kN/m² oraz wolną burtą ok. 58 cm. Aby osiągnąć takie parametry stosuje się mrozoodporne pływaki betonowe M200 o wyporności 2 150 kg każdy. Pozycja pomostów stabilizowana jest za pomocą martwych kotwic.

Sposób kotwiczenia oraz połączenia z brzegiem umożliwia zmianę rzędnej pomostu pływającego wraz ze zmianą stanu wody w jeziorze.

Użycie naturalnych materiałów (drewno) wkomponowuje projektowane pomosty w otoczenie.

Z jednej strony na całej długości wraz z odnogami pomost zostanie wyposażony w drewnianą barierkę.

Długość całkowita: $35,20\text{ m} + 11,10\text{ m} + 8,00\text{ m} + 5,00\text{ m} + 5,00\text{ m} = 64,30\text{ m}$

Szerokość: $2,40\text{ m}$

Powierzchnia: $154,32\text{ m}^2$

Wolna burta: 58 cm

Sposób kotwienia: martwe kotwice od strony jeziora oraz pale kotwiczne od strony brzegu.

Pomost pływający zostanie połączony z brzegiem trapez dojściowym o długości 6 m i szerokości $1,2\text{ m}$, a w miejscu połączenia z brzegiem linia brzegowa zostanie umocniona na odcinku 20 m i szerokości 3 m kosztami gabionowymi wypełnionych kruszywem kamiennym układanymi na geowłókninie. Nawierzchnię koszy gabionowych planuje się wykończyć poszyciem z kantówek drewnianych impregnowanych ciśnieniowo.

Pływak siatkobetonowe

Pływak M200 wykonany jest z hydrotechnicznego siatkobetonu B45 i wypełniony styropianem o gęstości 18 kg/m^3 (zbrojenie wykonane ze stali cynkowanej ogniowo)

Wyporność netto jednego pływaka powinna wynosić $2\ 150\text{ kg}$.

Wymiary pływaka: $2000 \times 2380 \times 750\text{ mm}$

Ciężar: $1\ 180\text{ kg}$

Rozstaw osiowy pływaków: $4,5 - 5,5\text{ m}$

Drewniany dek pomostu

Do wykonania deku pomostu zostanie użyte drewno sosnowe impregnowane ciśnieniowo w klasie IV. Podłużnice o wymiarach $75 \times 200\text{ mm}$ i deskowanie pomostu z desek ryflowanych $28 \times 120\text{ mm}$. Pomosty obustronnie zabezpieczone drewnianą listwą odbojową o przekroju $34 \times 90\text{ mm}$.

Pomost zostanie wyposażony z jednej strony w drewniane barierki.

Trap dojściowy :

Trap dojściowy prosty lub łukowy $1,2 \times 6,0\text{ m}$:

konstrukcja drewniana, sosna impregnowana ciśnieniowo

deski: $28 \times 120\text{ mm}$, klasa II/III sosna impregnowana ciśnieniowo w IV klasie impregnacji

połączenie desek z konstrukcją: gwoździe pierścieniowe $3,1 \times 90\text{ mm}$ ocynkowanymi ogniowo

ewentualny trap łukowy – konstrukcja stalowa, ocynk ogniowy, poszycie : drewno sosnowe

Kotwienie pomostu

Pomost pływający zostanie zakotwiony do dna za pomocą pali kotwicznych za pomocą martwych kotwic i łańcuchów stabilizującychimi trwale układ pomostów.

Martwa kotwica: $1\ 600\text{ kg}$,

Łańcuch kotwiczny: $\phi 16\text{ mm}$, ocynk ogniowy

1.4. Ogólne wymagania dotyczące Robót

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

1.4.1. Przekazanie terenu Budowy

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne” pkt 1.4.1

1.4.2. Dokumentacja Projektowa

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne” pkt 1.4.2.

1.4.3. Zgodność Robót z Dokumentacją Projektową i ST

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne” pkt 1.4.3.

1.4.4. Zabezpieczenie terenu budowy

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne” pkt 1.4.4.

1.4.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne” pkt 1.4.5.

1.4.6. Ochrona przeciwpożarowa

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne” pkt 1.4.6.

1.4.7. Materiały szkodliwe dla otoczenia

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne” pkt 1.4.7.

1.4.8. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne” pkt 1.4.8.

1.4.9. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne” pkt 1.4.9.

1.4.10. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne” pkt 1.4.10.

1.4.11. Ochrona i utrzymanie robót

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne” pkt 1.4.11.

1.4.12. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne” pkt 1.4.12.

1.5. Wspólny Słownik Zamówień (CPV) – nazwy i kody grup, klas i kategorii robót

DZIAŁ 45 - ROBOTY BUDOWLANE

Grupa 452 - Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej

Klasa 4524 --Budowa obiektów inżynierii wodnej

Kategoria:

45242000-5- Budowa infrastruktury wypoczynkowej na terenach nawodnych.

1.6. Określenia podstawowe

Pomost pływający – konstrukcja wsparta na pływakach siatkobetonowych wypełnionych

styropianem, umożliwiającą przebywanie ludzi na pewnej wysokości nad lustrem wody (jeziora, rzeki) Pomost pływający rekreacyjny – konstrukcja na pływakach siatkobetonowych wypełnionych styropianem, nad lustrem jeziora służąca do przebywania na nim ludzi w celach rekreacyjnych.

Reszta określić zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0 „Wymagania ogólne”.

2. MATERIAŁY

2.1. Materiały niezbędne do prowadzenia prac.

2.1.1. Wymagania ogólne

Wykonawca winien we własnym zakresie uzyskać dostęp do materiałów niezbędnych do budowy pomostów.

2.1.2 Pływaki siatkobetonowe

Pływak winien być wykonany z siatkobetonu hydrotechnicznego B-45 (zgodnie z normą PN-EN 206-1), wypełnionego styropianem o gęstości 18kg/m^3 . Zbrojenie wykonane ze stali cynkowanej ogniowo. Wyporność netto jednego pływaka siatkobetonowego powinna wynosić min 2150kg.

Wymiary pływaka: 2000 x 2380 x 750mm

2.1.3. Drewniany dek pomostu

Do wykonania deku pomostu należy użyć drewna sosnowego impregnowanego ciśnieniowo. Podłużnice o parametrach 100 x 100 mm, odeskowanie pomostu z kantówek 50x50mm. Po obu stronach pomostu należy zastosować drewnianą listwę odbojową o przekroju 34x90mm.

2.1.4. Elementy łączące

Elementy łączące pływak z dekiem powinny być wykonane ze stali ocynkowanej ogniowo.

2.1.5 Trapy dojściowe

Trap dojściowe pomostów powinny mieć konstrukcję stalową oraz drewniane poszycie. Trapy będą połączone z pomostami stałymi zawiasowo, a na pomostach pływających będą opierać się ślizgowymi kółkami dla zapewnienia prawidłowego funkcjonowania trapy przy podnoszącym się poziomie wody.

2.2. Pozostałe materiały

Zgodnie z Dokumentacją techniczną, Zestawieniem materiałów zawartym w Przedmiarze Robót.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne” pkt. 3.1.

3.2. Sprzęt, który może być użyty do wykonywania robót (podstawowy)

Wybór sprzętu do wykonania robót związanych z montażem pomostów należy do Wykonawcy.

3.3. Pozostały sprzęt i sprzęt zamienny

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne” pkt 3.3.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne” pkt 4.1. oraz zaleceniami Producenta wyrobu.

Transport prefabrykatów do budowy pomostów leży w gestii wykonawcy.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Montaż

Montaż pomostów pływających leży w gestii wykonawcy i powinien być przeprowadzony zgodnie z opracowaną przez niego technologią.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Zasady ogólne

6.1.1. Program Zapewnienia Jakości

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne” pkt 6.1.

6.1.2. Zasady kontroli jakości robót

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne” pkt 6.2.

6.1.3. Badania i pomiary

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne” pkt 6.4.

6.1.4. Raporty z badań

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne” pkt 6.5.

6.1.5. Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne” pkt 6.6.

6.1.6. Certyfikaty i deklaracje

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne” pkt 6.7.

6.1.7. Dokumenty budowy

a) Dziennik budowy

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne” pkt 6.8.1.

b) Rejestr obmiarów

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne” pkt 6.8.2.

c) Pozostałe dokumenty

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne” pkt 6.8.4.

d) Przechowywanie dokumentów budowy

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne” pkt 6.8.5

6.2. Kontrola, pomiary i badania

6.2.1. Badania przed przystąpieniem do robót

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne” pkt 6.9.1.

7. OBMiar ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne” pkt 7.1.

7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne” pkt 7.2.

7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne” pkt 7.3.

7.4. Czas przeprowadzania obmiaru

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne” pkt 7.5.

Jednostką obmiarową jest m² (metr kwadratowy) wykonanych pomostów pływających.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Rodzaje odbiorów robót

Roboty podlegają następującym etapom odbioru robót:

- a) odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu
- b) odbiór częściowy
- c) odbiór ostateczny
- d) odbiór pogwarancyjny

8.2. Odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne”.

8.3. Odbiór częściowy

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne” pkt 8.3.

8.4. Odbiór ostateczny robót rozbiórkowych

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne” pkt 8.4.

8.4.1. Zasady odbioru ostatecznego robót

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne” pkt 8.4.1.

8.4.2. Dokumenty odbioru ostatecznego

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne” pkt 8.4.2

8.5. Odbiór pogwarancyjny

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne” pkt 8.5.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji według pkt 6 dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ustalenia ogólne

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1.0.0. „Wymagania ogólne” pkt 9.1.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1 Normy

- PN-EN 206-1 Beton. Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność, lub równoważna
- PN-EN ISO 1461 Powłoki cynkowe nanoszone na stal metodą zanurzeniową, lub równoważna