

Egz.1

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:

**Zagospodarowanie turystyczne południowego
brzegu zalewu w Krynicach**

Nazwa obiektu:

Pomosty pływające dla celów rekreacji

Lokalizacja obiektu:

zbiornik wodny (zalew) w Krynicach
dz. nr ewid. nr 606/7
obręb geodez. 6 Krynice
gmina Krynice, powiat Tomaszów Lub., woj. lubelskie

Stadium dokumentacji:

**Specyfikacja techniczna wykonania
i odbioru robót**

Inwestor:

Gmina Krynice
Krynice 1
22-610 Krynice

Opracowanie:

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

Sierpień 2017 r.

Zawartość opracowania:

1.	Nazwy i kody CPV robót objętych specyfikacją techniczną.....	3
1.1.	Podstawa opracowania.....	3
2.	SST 01.00.01 – Zaplecze wykonawcy	4
2.1.	SST -01.03.00 - Roboty montażowe.....	10
2.1.1.	SST 01.03.01 - Montaż pomostów pływających.....	10

1.1. NAZWY I KODY CPV ROBÓT OBJĘTYCH SPECYFIKACJĄ TECHNICZNĄ

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. 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”.

2.1. SST -01.03.00 - ROBOTY MONTAŻOWE

2.1.1. SST 01.03.01 - Montaż pomostów pływających

1. WSTĘP

1.1. Nazwa zadania

Przedmiotem mniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem i montażem pomostów pływających przy brzegu zbiornika wodnego w Krynicach.

1.2. Przedmiot i zakres stosowania SST

Przedmiotem niniejszej j Specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót realizowanych w ramach zadania opisanego w pkt.1.1. SST jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót dla przedmiotowego zadania.

1.3. Zakres robót objętych SST

Zakres robót objętych SST obejmuje wykonanie wszystkich czynności związane z zakupem , dostawą oraz montażem 5-ciu sztuk pomostów pływających (2 szt. pomosty spacerowe oraz 3 szt. pomosty do cumowania) o konstrukcji drewnianej umieszczonej na pływakach siatkobetonowych, z drewnianym pokładem i barierkami drewnianymi (pomosty spacerowe) i jednostronną barierką stalową - relingiem (pomosty do cumowania) oraz trapami wejściowymi.

Niniejsza specyfikacja techniczna w szczególności dotyczy wykonania n/w usług i robót:

- 1) Zakupu i dostawy gotowych segmentów pomostów pływających wraz z niezbędnym wyposażeniem,
- 2) Montażu pomostów pływających wraz z niezbędnym wyposażeniem w miejscu określonym w Dokumentacji Projektowej zgodnie z instrukcją ich producenta.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót oraz terenu budowy

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, SST, Polskimi Normami oraz zaleceniami Inspektor Nadzoru. Zakupiony pomost powinien posiadać aktualne świadectwa dopuszczenia do obrotu i wymagane prawem certyfikaty bezpieczeństwa.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące właściwości materiałów

Wszystkie materiały stosowane przy wykonywaniu konstrukcji pomostów powinny:

- odpowiadać wymaganiom norm i przepisów wymienionych w niniejszej specyfikacji technicznej i na rysunkach,
- mieć wymagane przepisami atesty, świadectwa, aprobaty techniczne, certyfikaty oraz znaki firmowe umożliwiające ich identyfikację,
- być zgodne z dokumentacją projektową oraz specyfikacją techniczną.

2.2. Konstrukcja pomostów

Budowa pomostu powinna być wykonana w formie drewnianej konstrukcji opartej na siatkobetonowych pływakach z betonu hydrotechnicznego , zapewniających wymaganą nośność całego pomostu.

Drewniana konstrukcja pomostu wykonana jest z podłużnic sosnowych o przekroju min.75x200mm.

Pokład pomostu wykonany z desek sosnowych ryflowanych o gr. min 28mm, mocowanych przy pomocy gwoździ pierścieniowych, ocynkowanych ogniowo, do podłużnic konstrukcji pomostu.

Deski impregnowane ciśnieniowo w klasie IV środkiem olejowym dopuszczonym do kontaktu z ludźmi

Wykonawca pomostu powinien posiadać raport klasyfikacyjny w zakresie reakcji drewna na ogień. Stalowe elementy konstrukcji zabezpieczone antykorozyjnie poprzez ocynkowanie ogniowe, zgodnie z normą PN-EN ISO 1461.

Pomost pływający powinny mieć wolną burtę wysokości min. 0,50 m.

Wymagana wyporność netto pomostu (nośność) – min. 1,50 kN/m².

2.3. Pływaki siatkobetonowe

Pływaki wykonane z betonu hydrotechnicznego B-45 (zgodnie z normą PN-EN 206-1), zbrojonego włóknem polimerowym, wypełnione styropianem o gęstości min. 15kg/m³. Zbrojenie (okucia) pływaka wykonane ze stali cynkowanej ogniowo. Pływaki powinny być wodoszczelne i odporne na mróz.

Wyporność netto jednego pływaka siatkobetonowego powinna wynosić min. 2150 kg. Ciężar pływaka: min. 1180 kg.

Elementy stalowe łączące pływaki z konstrukcją pomostów powinny być wykonane z elementów ocynkowanych ogniowo.

2.4. Kotwienie

Stabilizacja pływaków na wodzie (kotwienie) za pomocą kotwic betonowych (tzw. martwe kotwice) o wadze min. 700 kg każda (pomosty spacerowe) i 1200 kg (pomosty do cumowania) zamocowanych do pływaków za pomocą łańcuchów stalowych, cynkowanych ogniowo $\Phi 13$ mm. Łańcuchy nie mogą być napięte – ich luz powinien uwzględniać falowanie i zmiany poziomu wody.

Górna część pomostu prostopadłego do linii brzegowej stabilizowana jest za pali kotwiących długości 1,50 m wbitych w skarpe zbiornika. Ilość kotwic i pali dostosowana jest do wielkości i ustawienia pomostu oraz rodzaju akwenu wodnego, na którym pomost będzie montowany (wielkość falowania).

Dla zbiornika wodnego w Krynicach oraz parametrów pomostu wymagane jest:

- a) dla pomostu spacerowego 6 kotwic (700 kg) oraz 2 pale
- b) dla pomostów do cumowania 2 kotwice (1200 kg) oraz 2 pale

2.5. Trap dojściowy

D o każdego pomostu należy zamontować trap dojściowy o wym. 4,0 x 1,8 m.

Trap dojściowy o konstrukcji drewnianej, wyposażony w drewniane poszycie wykonane z sosny impregnowanej ciśnieniowo w IV klasie, ryflowane.

Nośność trapu min. 1,5 kN/m²

2.6. Barierki pomostu (reling)

Pomosty spacerowe wyposażone są w obustronne barierki (relingi) drewniane segmentowe w kształcie "X" o przekroju poprzecznym:

- słupki 50x90 mm
- poręcz górna i dolna 34x90 mm
- poprzeczki 28x70 mm

Wysokość poręczy górnej nad poziomem desek pomostu 110 cm. Łączna długość barierki 74,4 m.

Pomosty do cumowania wyposażone są w jednostronną barierkę (reling) z elementów stalowych.

Mocowanie słupków do bocznej płaszczyzny podłużnicy pomostu za pomocą śrub zamkowych.

Części i łączniki metalowe ze stali ocynkowanej ogniowo.

2.7. Wymagania dotyczące drewna

2.7.1. Rodzaje i klasy drewna

Rodzaje i klasy drewna stosowanego do elementów drewnianych konstrukcji pomostów i deszczochronów powinny odpowiadać wymaganiom wg PN-92/S-10082. Z uwagi na charakter budowli do wykonania wszystkich elementów drewnianych należy użyć drewna klasy K39.

2.7.2. Tarcica na elementy zginane i rozciągane.

Elementy z drewna zginane i rozciągane powinny być wycinane tak, aby oś podłużna elementu była równoległa do włókien drewna.

Pod względem wytrzymałościowym tarcica powinna odpowiadać wymaganiom wg PN-92/S-10082.

Dodatkowo tarcica powinna spełniać wymagania dotyczące ograniczenia rozmiarów wad:

- pęknięcia - niedopuszczalne,
- sęki - dopuszcza się zgodnie z wymaganiami PN-82/D-94021, ponadto nie dopuszcza się sęków występujących na krawędziach.
- skręt włókien - nie większy niż 5%,
- sinizna - dopuszczalna zanikająca przy struganiu: nie dopuszcza się innych rodzajów porażenia przez grzyby.

2.7.3. Wilgotność drewna

Wilgotność drewna oznacza się wg PN-84/D-04150. Do budowy pomostów należy stosować drewno o wilgotności do 15%, wyjątkowo drewno iglaste o wilgotności do 23%.

2.7.4. Impregnacja drewna

Wszystkie elementy drewniane powinny być zabezpieczone zgodnie z ST M.20.01.18

2.7.5. Przechowywanie drewna

Drewno na placu budowy należy układać na podkładach izolujących je od bezpośredniego kontaktu z ziemią i wodą. Warstwy tarcicy oddziela się przekładkami. Drewno na elementy drobne należy przechowywać w pomieszczeniach zadaszonych, suchych i przewiewnych.

2.7.6. Tolerancje wykonania pojedynczych elementów zginanych

Dopuszczalne odchyłki wynoszą:

- różnica wymiarów przekroju poprzecznego nie większa niż 1/30 wymiaru ,
- wygięcie elementu nie większe niż 1/400 długości elementu.

2.8. Wymagania dotyczące elementów stalowych

2.8.1. Śruby, nakrętki, podkładki

Śruby - wg PN-85/M-82101 i PN-88/M-82121,

Nakrętki do śrub - wg PN-86/M-82144 i PN-88/M-82151,

Podkładki pod śruby - wg PN-59/M-82010 i PN-79/M-82019.

Wymiary i klasy właściwości mechanicznych śrub należy przyjmować wg PN-92/S-10082.

2.8.2. Gwoździe budowlane

O przekroju kołowym powinny być zgodne z PN-84/M-81000.

2.8.3. Inne elementy stalowe nie przenoszące sił

Należy je wykonywać ze stali St3S wg PN-88/H-84020.

2.8.4. Zabezpieczenie przed korozją powierzchni elementów stalowych

Należy wykonywać przez ocynkowanie ogniowe i pokrycie powłokami malarskimi, lub innymi środkami atestowanymi. Końców śrub nie należy pokrywać powłoką malarską.

3. SPRZĘT

Użyty przez Wykonawcę sprzęt lub narzędzia do wykonania usługi dostawy i montażu powinny zapewniać ciągłość wykonywanych robót i wymaganą ich jakość. Wybór sprzętu i narzędzi należy do Wykonawcy i jest on odpowiedzialny za szczegółowy dobór sprzętu zapewniającego prawidłowe wykonanie robót określonych w Dokumentacji Technicznej, niniejszej specyfikacji technicznej oraz zgodnie z założoną technologią.

4. TRANSPORT

W celu wykonania usługi dostawy i montażu Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót. Na środkach transportu materiały powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczaniem i układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez producenta.

5. WYKONYWANIE ROBÓT

Wszystkie roboty związane z montażem pomostów pływających powinny być wykonywane ściśle według instrukcji ich producenta przez pracowników mających odpowiednie przeszkolenie i doświadczenie w wykonywaniu tego typu prac.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i materiałów. Do obowiązków Wykonawcy należy zapewnienie odpowiedniego systemu kontroli, włączając personel, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do wykonania robót. Wykonawca udostępni na każdym etapie realizacji robót umożliwi dokonanie sprawdzenia prawidłowości wykonywanych robót i usług, jakości użytych materiałów oraz zgodności realizacji robót z dokumentacją projektową, obowiązującymi przepisami, normami i sztuką budowlaną.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiaru jest 1 komplet montażu pomostu pływającego o parametrach określonych w Dokumentacji Projektowej.

Obmiar robót polega na określeniu faktycznego zakresu robót oraz sprawdzeniu rzeczywistych ilości wbudowanych materiałów.

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. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Cena jednostki obmiarowej obejmuje:

- dostarczenie gotowych elementów prefabrykowanych pomostu na miejsce wbudowania
- obsadzenie martwych kotwic na dnie zbiornika oraz wbicie pali kotwiących w skarpe

- montaż poszczególnych segmentów pomostów z mocowaniem ich łańcuchami do kotwic i pali
- montaż barierek (relingu)
- montaż trapu
- kontrolę prawidłowości wykonania wszystkich robót montażowych

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

PN-EN 206-1 Beton. Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.

PN-84/M-82054/01 Śruby, wkręty i nakrętki.

PN-EN ISO 1461 Powłoki cynkowe nanoszone na stal metoda zanurzeniowa.

PN-EN 338:1999 Drewno konstrukcyjne- Klasy wytrzymałości

PN-EN 384:1999 Drewno konstrukcyjne- Oznaczenie wartości charakterystycznych właściwości mechanicznych

PN-D-96002 Tarcica liściasta ogólnego przeznaczenia

PN-M-82503 Wkręty do drewna ze łbem stożkowym

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.