

# POMOST REKREACYJNY

**na jeziorze Dywity dz. nr 295  
w m. Dywity w obrębie geod. Dywity -dojście z dz nr 467  
pow. Olsztyn.**

**INWESTOR:**  
**Gmina Dywity , 11-001 Dywity**  
**ul. Olsztyńska 32**

Stadium	<b>PROJEKT BUDOWLANY</b>			
Obiekt	<b>POMOST REKREACYJNY w m.Dywity dojście z dz. nr 467 obr. Dywity</b>			
Temat	<b>POMOST DREWNIANY na jez. Dywity dz. 295 , obr. Dywity</b>			
Projektant	Marian Uziak	upr.4/85/OL §13.1.5.	data	podpis
			08 2010	

**SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU**

1.Zaświadczenie przynależności do Okr. Izby Inz. Budow.	3
2.Uprawnienia do projektowania	4
3.Oświadczenie projektanta zgodnie z Prawem Budowlanym , art.20	6
4.Oświadczenie projektanta o uzbrojeniu terenu	7
5.Dane ogólne	8
6.Lokalizacja pomostu	8
7.Materiały wyjściowe	9
8.Dane o jeziorze	9
9.Opis projektu	10
10.Warunki gruntowe	10
11.Konstrukcja pomostu	10
12.Obliczenia statyczne	11
13.Zabezpieczenie drewna	14
14.Informacja o ochronie przyrody	14
15.Sprawy własnościowe	15
16.Zajęcie gruntu pod planowaną inwestycję	15
17.Postępowanie w przypadku awarii	15
18.Informacja BIOZ	15
19.Strony w postępowaniu wodno-prawnym	15
20.Opis w języku nietechnicznym	16
21.Wnioski końcowe	16
22.Uzgodnienie z Rolniczą Spółdzielnią Produkcyjną w Kieźlinach	18
23.Wypisy z rejestru gruntów	19
24.Wyposażenie - bezpieczeństwo	21
25.Wypis z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego	22
26.Pozwolenie wodnoprawne	32
27.Spis rysunków szt.6	34

### Oświadczenie

W związku z Ustawą Prawo budowlane z dnia 07.07.1994r. oraz zmianami Ustawy Prawo Budowlane z dnia 16.04.2004 art. 20ust.4 oświadczam , że projekt budowlany „ Pomost rekreacyjny na jeziorze Dywity dz. 295 obręb Dywity w m. Dywity z dojściem z dz. nr 467 obręb Dywity , został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

### Oświadczenie

Oświadczam, że na projektowanym terenie budowy pomostu rekreacyjnego na jez. Dywity dz. 295 obręb Dywity w m. Dywity z zejściem z dz. 467 obręb Dywity, nie ma kolizji z istniejącym uzbrojeniem terenu.

## **OPIS TECHNICZNY**

### **1. Dane ogólne**

Projekt pomostu rekreacyjnego opracował Marian Uziak zam. 10-684 Olsztyn  
ul. Murzynowskiego 3 m 27,

Przynależność do Warmińsko - Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa -  
WAM /WM/2815/01

Opracowanie sporządzono zgodnie z Ustawą Prawo Wodne z dnia 18.07.2001r. art.132.  
/ Dz. U. Nr 115 z dnia 11.10. 2001/ /, ze zmianami - jednolity tekst z 2005 r Dz. U. Nr  
239 poz. 2019 z dnia 18.XI 2005, oraz przepisami Prawa Budowlanego i stanowi  
podstawę wystąpienia do Starostwa Powiatowego w Olsztynie o pozwolenie wodno-  
prawne oraz pozwolenie na budowę..

#### **1.1 Lokalizacja pomostu.**

Pomost zlokalizowany jest na obrzeżu jeziora Dywity , na działce nr 295 obręb  
Dywity, z wejściem z działki nr 467 obręb Dywity należącej do Gminy Dywity.  
Dojazd drogą asfaltową do m. Dywity

Hydrologicznie jezioro położone jest w zlewni rzeki Łyny.

Uchwałą Rady Gminy Dywity nr XXX/246/09 z dnia 30 czerwca 2009 r. został  
uchwalony miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenu w obrębie Dywity  
nad jeziorem Dywity , gmina Dywity. Jezioro Dywity w planie zostało włączone do  
zabudowań wsi Dywity z oznaczeniem na planie 58WS..

W rozdziale III /str. 20/ planu zagospodarowania ustalono przeznaczenie terenów ,  
parametrów i wskaźników kształtowania zabudowy.

Oznaczenie 58WS - przeznaczenie podstawowe : wody otwarte.

Zasady zagospodarowania terenu:

- a. - wody jeziora chronić przed spływem zanieczyszczeń
- b. - zakazuje się niszczenia roślinności szuwarowo - trzcinowej
- c.- dopuszcza się lokalizację maksymalnie dwóch ogólnodostępnych pomostów , po jednym na każdym brzegu jeziora ; powierzchnia jednego pomostu max 20 m<sup>2</sup>.

Odpis wypisu z planu zagospodarowania w załączeniu.

## 1.2 Materiały wyjściowe

W opracowaniu wykorzystano :

- \* mapę pogładową 1: 25000
- \* mapę sytuacyjno - wysokościową dostarczoną przez inwestora 1:500
- z pomiarem geodezyjnym dna jeziora w miejscu budowy
- \* wypisy z rejestru gruntów
- \* wypis z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu w obrębie Dywity nad jeziorem Dywity , gmina Dywity.

## 2 . Dane o jeziorze.

. Jezioro Dywity / Dywickie / posiada powierzchnie 18.4 ha /pow. dz. 295 - 21.31ha/.

Do jeziora dopływa ciek szczegółowy z gruntów wsi Dągi i Rolniczej Spółdzielni Produkcyjnej w Kieźlnach .Odpływ z jeziora to ciek podstawowy „Struga Dywity”.

Zaniwelowane lustro wody jeziora w dniu 10.07.2010 - 113.64.

Dno jeziora w miejscu budowy pomostu zostało zamierzone przez geodetę.

### 3. Opis projektu.

W miejscu dojścia do pomostu na działce nr 467 planuje się zorganizowanie wiejskiej plaży.

#### 3.1 Warunki gruntowe.

Na dnie jeziora zalegają piaski drobne i średnie.

#### 3.2. Konstrukcja pomostu.

Pomost w kształcie litery „L” wykonany będzie z drewna sosnowego, zimowego cięcia.

Część prostopadła dł. 8.60 m, szer. 1.50 m, główka szer. 2.00 m i dł. 3.50 m.

Długość całkowita-  $L_c = 13.1$  m. Pow. pomostu  $F_c = 8.60 \times 1.50 + 3.50 \times 2.00 = 19.90 \text{ m}^2$ .

Wysokość pokładu nad dnem  $H = 114.10 - 111.35 = 2.75$

Pokład pomostu na rzędnej 114.10. Rzędna górna pała po zabiciu i częściowym odcięciu / zniszczona część / do rzędnej 114.05

Projektuje się zabicie pali w części prostopadłej do działki w odstępach 1.50 m i w główce w odstępach 1.00 m. Pale mocowane są kleszczami 5x15 cm o długości odpowiednio 1.50 m i 2.00 m. Do pali przymocowane są podłużnice 5x15 cm, na których spoczywa pokład pomostu z bali gr. 50 mm.

Kleszcze oraz podłużnice mocowane będą do pali za pomocą śrub M12 dł. 300 mm.

Podłużnice w części do siebie prostopadłej połączone zostaną między sobą łączem kątowym 100x100x100 mm gr. 8 mm i mocowane śrubami M 12 mm o dł. 70 mm.

Gwoździe do mocowania pokładu zastosować karbowane ocynkowane

Średnica pali  $\varnothing 20$  cm. Po zbiciu pali przed montażem podłużnic i kleszczy na dł.

35 cm /szer. kleszczy, podłużnic i gr. pokładu/, pal wyprofilować do wymiarów 14x14 cm.

Pale przed wbiciem winny być dłuższe o 15 cm od projektowanych a po zabiciu przycięte do żądanej wysokości. W czasie zabijania głowice zabezpieczyć przed rozszczepieniem. Pomiedzy balami pokładu pomostu zostawić odstępy 1 cm.

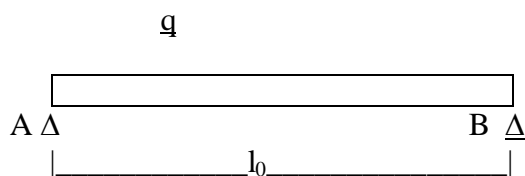
Drewno impregnować przez kąpiel w środku IMPREX.

Dojście do pomostu groblą ziemną o wysok 0.0 - 0.40 m, szer.1.50m i długości 2.00m.

Nachylenie skarp 1:1, pow. w koronie grobli  $1.50 \times 2.00 = 3.00 \text{ m}^2$ , pow. zajętej dz. nr 295 wynosi  $/1.50 + 2 \times 0.40 + 1.5/ \times 0.5 \times 2 = 3.80 \text{ m}^2$ .

#### 4. Obliczenia statyczne

##### 4.1. Deski pomostu



$$l = 150 * 1.05 = 158 \text{ cm}$$

drewno klasy K 27

Obciążenie :

$$* \text{ deski } 0.050 * 1.0 * 5.5 * 1.2 = 0.33 \text{ kN/m}^2$$

$$* \text{ obciążenie użytkowe } 2.0 * 1.4 = 2.80 \text{ kN/m}^2$$

$$q = 3.13 \text{ kN/m}^2$$

Obciążenie jednej deski szer 12 cm

$$q_0 = 0.12 * 3.13 = 0.38 \text{ kN/m}$$

$$M = 0.125 * 0.38 * 1.58^2 = 0.12 \text{ kN/m}$$

$$W_x = \frac{12x5^2}{6} = 50.0 \text{ cm}^3$$



$$I_x = \frac{12x5^3}{12} = 125 \text{ cm}^4$$

Sprawdzenie naprężeń

$$\delta = \frac{0.12x10^3}{50} = 2.4 \text{ MPa} < R_{dm} = 0.8*13.0 = 10.4 \text{ MPa}$$

Sprawdzenie ugięcia:

Obciążenie deski  $0.050*1.0*5.5 = 0.28$

obc. użytkowe 2.00

$$q = 2.28 \text{ kN/m}^2 * 0.12 = 0.27 \text{ kNm}$$

$$f = \frac{5 * 0.27 * 158^4}{384 * 9000 * 125} = 0.19 \text{ cm}$$

$$f_{dop.} = \frac{158}{200} = 0.79 \text{ cm}$$

$$f < f_{dop.}$$

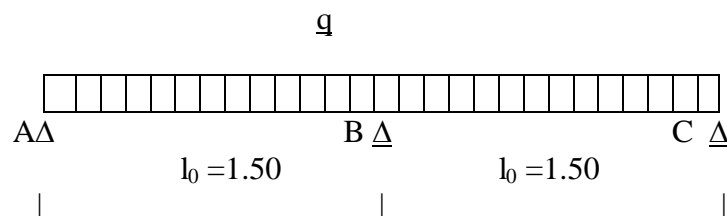
#### 4.2. Belka podłużna .

Obciążenia :

\* deski pomostu  $1.00*0.5*3.13 = 1.57 \text{ kN/m}$

\* podłużnice  $1.5x \underline{0.05*0.15*5.5*1.2} = 0.07 \text{ kN/m}$

$$q = 1.64 \text{ kN/m}$$



$$l = 1.0 * 1.05 = 1.05 \text{ m}$$

$$M_B = 0.125 * 1.64 * 1.05^2 = 0.22 \text{ kN/m}$$

$$W_x = \frac{5 * 15^2}{6} * 2 = 188 \text{ cm}^3$$

$$I_x = \frac{5 * 15^3}{12} * 2 = 2813 \text{ cm}^4$$

Sprawdzenie naprężeń :

$$\delta = \frac{0.22 * 10^3}{188} = 1.17 \text{ MPa} < R_{dm} = 0.8 * 13 = 10.4 \text{ MPa}$$

#### 4.1 Pale pomostu

Obciążenie :

- \* deski pomostu  $2.00 * 0.5 * 1.00 * 3.13 = 3.13$
- \* podłużnice  $1.50 * 0.05 * 0.15 * 5.5 * 1.2 = 0.07$
- \* pale pomostu  $\varnothing 20 \text{ cm}$   $6.0 * 3.14 * 0.1^2 * 5.5 * 1.2 = 1.24$

$$P = 4.44 \text{ kN}$$

Nośność pala wg PN-83 B-02482

Obciążenie obliczeniowe działające wzdłuż pala powinno spełniać warunek

$$P < m * N = 0.9 * N$$

$$N = S_p * q^r * A_s + S_s * t_i * A_p$$

$S_p, S_s = 1.1$  / tab.4.PN-83/B-02482/ - wsp. technologiczne zależne od rodzaju i sposobu wprowadzania pala w grunt

$A_s$  -- pole przekroju poprzecznego pala  $\varnothing 20 \text{ cm}$

$$A_s = 3.14 * 0.1^2 = 0.0314 \text{ m}^2$$

$A_p$  -- pole pobocznicy pala przy głębokości zabitia 2.5 m

$$A_p = 2 \cdot 3.14 \cdot 0.1 \cdot 2.5 = 1.57 \text{ m}^2$$

$t_i = 44 \text{ kPa}$  --jednostkowe dopuszczalne obciążenie na ścinanie wzdłuż pobocznic palu

$q^r$ - wytrzymałość gruntu pod podstawą palu na głębokości 10 m przy stopniu

zagęszczenia  $I_D=0.30$  , i średnicy palu 40 cm

Wg normy jednostkowy odpór gruntu  $q = 1346 \text{ kPa}$ - dla piasku pylastego  $I_D=0.40$

Głębokość krytyczna  $h_{ci}$  w normie została przyjęta dla 10 m i średnicy palu 0.40 m. Dla głębokości mniejszych od  $h_c$  wartość  $q$  wyznacza się przez interpolację :

$$h_{ci} = h_c \cdot \sqrt{D_i : D_o} = 10 \cdot \sqrt{0.2 : 0.4} = 7.07$$

$$\text{Na głębokości } 2.5 \text{ m } q = \frac{1346}{7.07} = 190.4 \cdot 7.07 - 2.5 = 775$$

$$q^r = 1346 - 775 = 571$$

$$N = 1.1 \cdot 571 \cdot 0.0314 + 1.1 \cdot 44 \cdot 1.57 \cdot 0.1 = 9.57 \text{ kN}$$

$$P = 4.44 < 0.9 \cdot 9.57 = 8.61 \text{ kN}$$

## 5. Zabezpieczenie drewna .

Do zabezpieczenia drewna przed korozją biologiczną /grzyby/ oraz ze względu na stałe bezpośrednie działanie wody zastosować do impregnacji drewna /przez kąpiel/ oleisty środek IMPREX W. Środek ten nie jest szkodliwy dla środowiska .

## 6. Informacja o ochronie przyrody.

Projektowany pomost drewniany nie będzie miał ujemnego wpływu na środowisko.

Budowla nie jest w wykazie mającym znaczący wpływ na środowisko.

Pomost zlokalizowany jest w miejscu wolnym od roślinności wodnej

Środki zabezpieczające drewno /IMPREX/ nie są szkodliwe dla środowiska.

## **7. Sprawy własnościowe**

Działka nr 295 o powierzchni 21.31 ha , pow. lustra wody 18.3 ha stanowi grunty jeziora Dywity jest własnością Rolniczej Spółdzielni Produkcyjnej Kieźliny w Kieźlinach, gmina Dywity

Działka nr 467, z której jest dojsćie do projektowanego pomostu jest własnością Gminy Dywity.

## **8. Zajęcie gruntu pod planowaną inwestycje .**

Powierzchnia gruntu zajęta z działki jeziora 295 :

-powierzchnia pomostu :  $F_c = 8.60 \times 1.50 + 3.50 \times 2.00 = 19.90 \text{ m}^2$ .

-powierzchnia grobli stanowiącej dojsćie do pomostu :

$F = 1.50 + 2 \times 0.40 + 1.50 / 0.5 \times 2.00 = 3.80 \text{ m}^2$ .

Pow. całkowita zajęta z dz. nr 295 /pomost + grobla/ wynosi  $23.70 \text{ m}^2$ .

## **9. Postępowanie w przypadku awarii .**

Budowla nie jest zagrożona awarią .

## **10. Informacja bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

Budowa jest mało skomplikowana , nie ma zagrożeń stwierdzających wymóg opracowania planu BIOZ.

## **11. Strony w postępowaniu wodnoprawnym**

O rozprawie wodnoprawnej powiadomić należy :

1. Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Warszawie Inspektorat w Giżycku, Zespół ds Gospodarki Wodnej , 10-510 Olsztyn, ul Kopernika 13.
2. Regionalną Dyрекce Ochrony Środowiska w Olsztynie ,
3. Urząd Gminy w Dywitach
4. Rolniczą Spółdzielnię Produkcyjną w Kieźlinach, ul Domagały 3, 10-371 Olsztyn

## **12. Opis w języku nietechnicznym.**

Projektowany pomost służyć będzie do celów rekreacyjnych.

Pomost w kształcie litery „L” wykonany będzie z drewna sosnowego .

Długość części prostopadłej do brzegu 8.60 m o szerokości 1.50 m , oraz główka o szer.2.00m i długości 3.50m.

Pokład pomostu z bali grubości 50 mm na rzędnej 114.10 . Rzędną ustalono 46 cm wyżej od rzędnej zwierciadła wody jeziora wg pomiarów geodezyjnych z dnia 10.07 2010 wynoszącej 113.64

Pale o średnicy 20 cm powiązane konstrukcyjnie z kleszczami oraz podłużnicami , na których spoczywa pokład.

Na pomoście zostanie zamontowane stanowisko ratownicze z wyposażeniem w koło ratunkowe z linką 30 m oraz bosakiem. Zamontowana zostanie również drabinka kąpielowa.

## **13.Wnioski końcowe**

Wnioskuje się o wydanie pozwolenia wodnoprawnego na :

- a. - wykonanie pomostu rekreacyjnego drewnianego w kształcie litery „L” na palach  $\varnothing$  20 cm na jez.Dywity - dz.nr.295 obręb Dywity , z dojściem z działki nr 467 w m. Dywity,

obręb Dywity, gmina Dywity o wymiarach:

* długość części prostopadłej	8.60m
* szerokość części prostopadłej	1.50m
* długość główki	3.50m
* szerokość główki	2.00m
* długość całkowita w osiach	13.10m
* rzędna pokładu pomostu	114.10 m n.p.m. Kr.
* rzędna lustra wody	113.64 m n.p.m. Kr.
* powierzchnia pomostu	19.90m <sup>2</sup>

b.-wykonanie grobli ziemnej na dojściu do pomostu o wymiarach:

- \* w koronie szer. 1.50m i długości 2.00m ,nachylenie skarp 1:1, pow. w koronie grobli 3.00 m<sup>2</sup>, pow. zajętej dz. nr 295 - 3.80 m<sup>2</sup>.

Całkowita powierzchnia zajęta z dz. jeziora przez pomost i groblę wynosi 23.70 m<sup>2</sup>

## SPIS RYSUNKÓW

1. Mapa pogładowa	1:25000
2. Mapa syt.-wysokościowa	1:500
3 Rysunek ogólny pomostu	1:50
4. Pomost - rzut z góry	1:25
5. Przekrój podłużny A-A	1:25
6. Pomost - przekroje B-B , C-C	1:25

## PRZEDMIAR ROBÓT

### NA WYKONANIE POMOSTU DREWNIANEGO JEZIORO DYWITY w m. DYWITY, GMINA DYWITY

Lp	Podstawa wyceny	Opis robót	jednost miary	Ilość jednostek
1	2	3	4	5
1	KNR 2-10 t.10102 +t.9901 02 R*1.18 S*1.45	Przygotowanie i wbicie pali drewnianych kafarem spalinowym z terenu lub rusztowań w gr.III kat , przy głębokości wbicia do 4 m. nr 1 5.20+0.15 m szt 8 2 4.45+0.15 m szt 4 3 3.75+0.15 m szt 4 4 3.10+0.15 m szt. 2	szt.	18
2	KNR 2-10 t.10504	Objętość pali ø 20 cm nr 1 5.35 m 0.20x8 = 1.60 m <sup>3</sup> 2 4.60 m 0.17x4 = 0.68 3 3.90 m 0.15x4 = 0.60 4 3.25 m 0.15x10 = 0.26 5 belka podkładowa l= 1.50m ,szt1, 0.09x1= 0.09	m <sup>3</sup>	3.230
3	KNR 2-14 t. 040104	Kleszcze drewniane oraz podłużnice, montaż na palach pomostowych , skręcanie śrubami . [1.50x10+2.00x8+8.55x4+3.50x4 ] x 0.05 x 0.15=	m <sup>3</sup>	0.594
4	KNR 2-14 t. 40502	Pokład pomostu z bali + bale czołowe grub. 50 mm [8.60x1.50+3.50x2+ 1.50x0.30]=20.35 m <sup>2</sup> objętość 20.35x0.05 =1.018 m <sup>3</sup>	m <sup>2</sup> m <sup>3</sup>	20.35 1.018
5	KNR 2-14 t. 091403	Montaż kątowników do podłużnic 100*100*100 grub 8 mm szt. 8 12.2 kg/m * 0.8 = 9.76 kg	kg	9.76
6	KNR 4-01 t.63001	Impregnacja drewna przez kąpiel oleistym środkiem „IMPREX” W - kleszcze, podłużnice, deski pomostu Poz.3 0.594 + poz 4 - 1.018 = m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	1.612



7	j.w. t. 63002	Impregnacja jw. pale drewniane poz. 2 - 3.230 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	3.230
8	KNR 2-01 t.030702	Roboty ziemne z przewiezieniem gruntu taczkami w miejsce wbudowania w nasyp na odległość 10 m	m <sup>2</sup>	0.70
9	KNR 2-10 Uwaga 27str.8	Jednorazowy dowóz kafara	.	1
10	wg producenta „Karos” Sędławki 9 11-200 Bartoszyce	Stanowisko ratownicze z daszkiem z wyposażeniem : koło ratunkowe , linka 30 m, bosak Cena zakupu 1057 PLN + VAT	szt.	1
11	j.w.	Drabjna kąpielowa typ 2 / 6 stopni/ - stal ocynkowana ogniowo Cena zakupu 496 PLN +VAT / szt	szt.	1
12	Wycena indywidualna	Montaż stanowiska ratowniczego      godz. 10 Montaż drabinek szt 1                      godz. 5	godz.	15

Uwaga : zastosować gwoździe karbowane ocynkowane przy montażu pokładu z bali.

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

**POMOST REKREACYJNY  
na jeziorze Dywity dz.nr 295 w m. Dywity dz. nr 467  
pow. OLSZTYN**

**SYSTEM KLASYFIKACJI /CPV/      45241300-1 -MOŁO**

**Grupa robót                      452  
Klasa robót                      4524  
Kategoria robót                45241**

**INWESTOR:**

**Gmina Dywity**

Stadium	PROJEKT BUDOWLANY			
Obiekt	POMOST REKREACYJNY w m.Dywity dojście z dz. nr 467 obr. Dywity			
Temat	POMOST DREWNIANY na jez. Dywity dz. 295 , obr. Dywity			
Projektant	Marian Uziak	upr.4/85/OL §13.1.5.	data	podpis
			08 2010	

## SPIS TREŚCI

1. Informacja wstępna	str. 3
1.1.Przedmiot opracowania SST	3
1.2.Szczegółowa specyfikacja techniczna zastosowanie	3
1.3.Zakres robót objętych SST	3
1.4.Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót	4
1.4.1.Dane o terenie budowy	4
1.4.2..Przekazanie placu budowy	4
1.4.3..Ochrona środowiska w czasie wykonania robót	4
2.1.Wykaz i wymagania dotyczące podstawowych materiałów	5
2.2.Składowanie materiałów na placu budowy	5
2.3.Warunki odbioru materiałów na budowie	5
3..Przewidywany sprzęt	6
4.Wykonanie robót	6
4.1.Wymagania dotyczące drewna	6
4.1.1..Drewno okrągłe na pale	7
4.2.Elementy stalowe	9
4.3.Materiały izolacyjne	9
4.4.Wymagania dotyczące połączeń	9
5.Przedmiarowanie i obmiar robót	10
6..Bezpieczeństwo pracy	10
7.Badania w czasie budowy	10
8.1.Odbiór robót w czasie budowy	11
8.2.Odbiór po zakończeniu budowy	11
9.Przepisy,normy	12
10.Uzgodnienia	13

## **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

### **1. Informacja wstępna**

Wykonanie projektowanych robót mieści się w jednym Systemie Klasyfikacji Wspólnego Słownika Zamówień CPV, oznaczonego kodem 45241300-1 -moło.

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

Przedmiotem opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania robót oraz odbioru robót, związanych z budową pomostu rekreacyjnego na jeziorze Dywity dz. nr 295 obręb Dywity, z dojściem z dz. nr 467 w m. Dywity, obręb Dywity, gmina Dywity.

#### **1.2. Szczegółowa specyfikacja techniczna zastosowanie.**

Szczegółową specyfikację techniczną stosować jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt 1.1.

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

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą wykonania robót, które przedstawiają się jn:

- \* przygotowanie i wbicie pali drewnianych kafarem spalinowym
- montaż na palach kleszczy drewnianych i podłużnic - skręcanie śrubami
- montaż pokładu z bali drewnianych
- impregnacja drewna przez kąpiel

#### **1.4. Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót.**

Szczegółowy zakres specyfikacji technicznej na wykonanie i odbioru robót budowlanych określa Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004r.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość oraz zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną oraz obowiązującymi przepisami i normami branżowymi.

##### **1.4.1. Dane o terenie budowy.**

Pomost na jeziorze projektowany jest z dostępem z działki nr.467, której właścicielem jest Gmina Dywity. Na działce tej będzie zaplecze budowy oraz będą składowane materiały budowlane.

Nie będzie konfliktu interesów osób trzecich.

##### **1.4.2.Przekazanie placu budowy.**

Zamawiający w terminie określonym w umowie przekaze wykonawcy teren budowy oraz dostarczy egzemplarz dokumentacji projektowej. Przy tych czynnościach winien być inspektor nadzoru inwestorskiego.

##### **1.4.3. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.**

Wykonawca robót w czasie realizacji zadania musi ograniczyć ingerencje w środowisko na gruntach przyległych do budowanego pomostu.

## **2. Niezbędne materiały.**

## **2.1. Wykaz i wymagania dotyczące podstawowych materiałów.**

Podstawowymi materiałami do wykonania robót są :

- \* pale drewniane  $\phi$  20 cm
- \* kleszcze drewniane 5x15 cm
- \* podłużnice drewniane 5x15 cm
- \* bale na pokład pomostu o gr. 50 mm
- \* kątowniki 100x100x100 grub. 8 mm , do mocowania podłużnic ułożonych do siebie prostopadle
- \* gwoździe ocynkowane karbowane
- \* śruby M12 ,l=70 mm
- \* śruby M12 ,l=300mm

## **2.2 Składowanie materiałów na placu budowy**

Materiały winny być składowane tak aby był dostęp do poszczególnych asortymentów . Materiały metalowe winny być składowane z zabezpieczeniem przed wpływem czynników atmosferycznych .

## **2.3. Warunki odbioru materiałów na budowie.**

Materiały należy dostarczać wraz ze świadectwami jakości. Należy sprawdzić zgodność z danymi producenta a w razie wątpliwości ich jakości przed wbudowaniem należy podać badaniom określonym przez nadzór Inwestorski.

### **3. Przewidywany sprzęt**

Wykonawca przystępujący do wykonania prac powinien dysponować n/w sprzętem gwarantującym uzyskanie właściwej jakości robót:

- \* katar spalinowy
- \* piła motorowa łańcuchowa 3 kW
- \* samochód samowyładowczy 5 t.
- \* ciągnik kołowy 29-37 kW, 55-63 KW
- \* przyczepa skrzyniowa 3.5 t

Sprzęt montażowy i środki transportu muszą być w pełni sprawne oraz dostosowane do technologii i warunków wykonania robót.

Sposób wykonania robót oraz sprzęt winien zaakceptować inspektor nadzoru.

### **4. Wykonanie robót.**

Projektuje się zabicie pali drewnianych w dno jeziora katarzem spalinowym

Podczas zabicia pali nastąpi częściowe zniszczenie górnej części pala. Przewidziano po zabiciu pali odcięcie części górnej na dł.15 cm do rzędnej projektowanej tj. 114.05.

Przed montażem podłużnic i kleszczy na długości 35 cm, górę pala wyprofilować do wymiaru 14x14 cm

#### **4.1.Wymagania dotyczące drewna.**

Drewno winno odpowiadać wymaganiom PN-92/S-10082. Drewno przeznaczone do wykonania głównych elementów ustroju nośnego powinno mieć atest i być ocechowane :  
-tarcica zgodnie z PN-82/D-94021

-drewno okrągłe PN-88/D-95000.

#### **4.1.1. Drewno okrągłe na pale**

Pod względem wytrzymałościowym powinno odpowiadać wymaganiom wg PN-92/S-10082 a pod względem wad i dopuszczalnych ich rozmiarów -I klasie jakości wg PN-92/D-95017.

Drewno na pale powinno dodatkowo spełniać wymagania dotyczące ograniczenia rozmiarów wad:

- krzywizna jednostronna nie większa niż 0.5 cm na dł.1 m,
- zbieżność nie większa niż 1 cm na dł. 1 m,
- spłaszczenie miejscowe nie większe niż  $\frac{1}{10}$  średnicy na dł.1 m,
- dopuszcza się sęki zdrowe nie większe niż  $\frac{1}{10}$  średnicy drewna,
- martwica otwarta na szer. mniejszej niż połowa obwodu i dł.<1m.

Pale powinny być okorowane ,wygładzone i oczyszczone z resztek sęków.

Głowica powinna być ścięta prostopadle do osi pala i zabezpieczona przez nasadzenie stalowego pierścienia .

Dolny koniec pala należy zaostrzyć do kształtu regularnego ostrosłupa , którego oś pokrywa się z osią pala. Ostrze należy wykonać na długości 1.5-2 średnic pala

Wbijanie pali.

Pale należy wbijać pionowo. Dopuszczalna odchyłka osi pala od pionu nie może być

większa niż  $\frac{1}{2}$  średnicy pala.



Pale nie mogą być łączone /przedłużane/.

Elementy z drewna zginane i rozciągane powinny być wycinane tak , aby oś podłużna elementu była równoległa do włókien drewna . Dotyczy to belek , bali, desek , ściągów, kleszczy.

Pod względem wytrzymałościowym tarcica powinna odpowiadać wymaganiom PN -92/S-10082 , a pod względem wad i ich wielkości:

- klasie wyborowej wg PN 82/D-94021 dla dźwigarów głównych , oczepów , poprzecznic , kładek roboczych,
- co najmniej klasie średniej wg PN-82/D-94021 dla pozostałych elementów obiektów hydrotechnicznych.

Dodatkowo tarcica winna spełniać następujące wymagania dotyczące ograniczenia rozmiarów wad:

- pęknięcia -- niedopuszczalne,
- sęki - nie dopuszcza się występowania na krawędziach,
- skręt włókien nie większy niż 5%,
- sinizna - dopuszczalna znikająca przy struganiu; nie dopuszcza się innych rodzajów porażenia przez grzyby.

Tolerancja wykonania pojedynczych elementów zginanych i rozciąganych z drewna okrągłego i tarcicy:

- różnica wymiarów przekroju poprzecznego nie większa niż  $\frac{1}{20}$  wymiaru i nie większa niż 3 cm,
- wygięcie elementu nie większe niż  $\frac{1}{200}$  długości elementu.

Wszystkie elementy drewniane winny być impregnowane przeciwwodnie metodą impregnacji wgłębnej / metoda próżniowo ciśnieniowa/ lub przez kąpiel.

Drewno na placu budowy należy układać na podkładach izolujących je od bezpośredniego kontaktu z ziemią i wodą. Warstwy tarcicy oddziela się przekładkami.

#### **4.2.Elementy stalowe**

Elementy stalowe w drewnianych konstrukcjach należy stosować w połączeniach elementów drewnianych jako przenoszące siły /śruby, gwoździe/.

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

Nakrętki do śrub - wg PN-86/M-82010 i PN -88/M -82151

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

Gwoździe budowlane wg PN-84/M-81000.

#### **4.3.Materiały izolacyjne.**

Materiały impregnacyjne i grzybobójcze stosowane do zabezpieczenia konstrukcji drewnianych powinny mieć świadectwo dopuszczenia do stosowania.

#### **4.4. Wymagania dotyczące połączeń.**

Złącza drewniane- dopuszczalna tolerancja wymiarów w złączach w przylegających elementach- nie powinien wchodzić szczelinomierz o grubości 0.2 mm.

Łączniki stalowe przenoszące siły z jednego elementu drewnianego na drugi, połączone śrubami winny mieć otwory na śruby o średnicy śruby pracującej. Odchyłki w połączeniach na śruby przenoszące siły nie powinny przekraczać 1mm a śruby nie pracujące 2 mm

## **5. Przedmiarowanie i obmiar robót**

Wbicie pali drewnianych w dno jeziora oblicza się w sztukach w zależności od głębokości wbicia dla określenia robocizny i pracy sprzętu a materiały tj objętość pala w m<sup>3</sup> licząc średnicę pala w środku długości.

.

## **6. Bezpieczeństwo pracy.**

Przy wykonywaniu robót obowiązują przepisy w zakresie BHP dla poszczególnych rodzajów robót a szczególnie :

- \* sprawdzać sprawność sprzętu przed jego uruchomieniem
- \* powierzać obsługę sprzętu wykwalifikowanym pracownikom
- \* pouczać pracowników o zasadach BHP przy pracy.

Wszystkie roboty muszą być wykonywane przez pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje pod stałym nadzorem osoby posiadającej uprawnienia budowlane.

W czasie prowadzenia prac budowlanych obowiązuje przestrzeganie przepisów określonych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych./Dz.U.2003 nr 47 poz.401/.

## **7. Badania w czasie budowy.**

Sprawdzenie drewna polega na sprawdzeniu klasy. W przypadku braku atestów i znaków cechowania klasę jakości drewna należy określić wg PN-82/D-94021 i PN-92/D-95017.

Kontrolę wykonywanych robót winny odbywać się na bieżąco przez uprawnionych pracowników wykonawcy robót, zgodności prac z rysunkami szczegółowymi dokumentacji technicznej a wyniki zapisywane w dzienniku budowy.

Wszystkie odstępstwa od projektu podlegają zgłoszeniu autorowi projektu do ewentualnej akceptacji / zatwierdzenia/.

Sprawdzenie zgodności z projektem:

- \*usytuowanie obiektu

- \* rzędne posadowienia pokładu pomostu

- \*wymiary geometryczne pomostu ,

Zmiany zasadniczych parametrów pomostu wykonane podczas budowy powinny być uzasadnione i uzgodnione między inwestorem a projektantem.

## **8. Odbiór robót .**

### **8.1. Odbiór w czasie budowy.**

Stosuje się do robót zanikowych lub ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikowych winien być dokonany przez inspektora nadzoru inwestorskiego oraz potwierdzony wpisem do dziennika budowy.

Sprawdzenie materiałów budowlanych , jakości wykonania robót wg wymagań norm podanych w pkt. 4.1-4.4

### **8.2. Odbiór po zakończeniu budowy.**

Jeśli podczas budowy pomostu były wykonane odbiory poszczególnych elementów konstrukcji i stwierdzono ich zgodność z wymogami , sprawdzenie całości konstrukcji polega na potwierdzeniu :

- zasadniczych wymiarów pomostu,
- prostoliniowości osi pomostu,
- dokładności wykonania i szczelności przylegania styków, połączeń i węzłów ,
- dokładności dokręcenia śrub w połączeniach.

Należy sprawdzić , czy :

- nie powstały pęknięcia , zmiżdżenia i ścięcia drewna w połączeniach ,
- nie ma wad drewna lub uszkodzeń elementów drewnianych,
- zastosowano właściwe środki impregnacyjne

Jeżeli wyniki odbiorów w czasie budowy i po zakończeniu budowy są zgodne z wymogami należy uznać , że obiekt nadaje się do użytkowania.

Wyniki badań , ewentualne stwierdzone usterki oraz zakres prac koniecznych do ich usunięcia powinny być ujęte w formie protokołu komisji odbiorczej.

## **9. Przepisy , normy.**

Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28 maja 1972 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych/Dz.U. nr 13 z 1972 r./

Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska , Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 20 grudnia 1996 r. w sprawie warunków technicznych , jakim powinny odpowiadać obiekty budowlane gospodarki wodnej i ich usytuowanie

/Dz.U.nr 21 poz 111/

PN-89/D-94150 Tarcica . Oznaczenie wilgotności

PN-82/D-94021 Tarcica iglasta konstrukcyjna

- PN-88/D-95000 Surowiec drzewny. Pomiar, cechowanie
- PN-PN/D-95017 Surowiec drzewny. Wspólne wymagania i badania.
- PN-83/H-92120 Blachy grube i uniwersalne
- PN-84/M-81000 Gwoździe .Ogólne wymagania i badania
- PN-59/M-82010 Podkładki kwadratowe w konstrukcjach drewnianych
- PN-79/M-82019 Podkładki okrągłe do konstrukcji drewnianych
- PN-85/M-82101 Śruby ze łbem sześciokątnym
- PN-88/M-82121 Śruby ze łbem kwadratowym
- PN-86/M-82144 Nakrętki sześciokątne
- PN-88/M-82151 Nakrętki kwadratowe
- PN-93/S -10080 Obiekty mostowe. Konstrukcje drewniane. Wymagania i badania

#### **10. Uzgodnienia.**

Odpis uzgodnień w projekcie budowlanym

**STAROSTWO POWIATOWE  
w OLSZTYNIE**

**WNIOSEK**

Urząd Gminy w Dywitach składa wniosek o wydanie pozwolenia wodnoprawnego na:

a. - wykonanie pomostu rekreacyjnego drewnianego w kształcie litery „L” na palach  $\varnothing$  20 cm

na jez.Dywity - dz.nr.295 obręb Dywity , z dojściem z działki nr 467 w m. Dywity,

obręb Dywity, gmina Dywity o wymiarach:

* długość części prostopadłej	8.60m
* szerokość części prostopadłej	1.50m
* długość główki	3.50m
* szerokość główki	2.00m
* długość całkowita w osiach	13.10m
* rzędna pokładu pomostu	114.10 m n.p.m. Kr.
* rzędna lustra wody	113.64 m n.p.m. Kr.
* powierzchnia pomostu	19.90m <sup>2</sup>

b.-wykonanie grobli ziemnej na dojściu do pomostu o wymiarach:

\* w koronie szer. 1.50m i długości 2.00m ,nachylenie skarp 1:1, pow. w koronie grobli  
3.00 m<sup>2</sup>, pow. zajętej dz. nr 295 - 3.80 m<sup>2</sup>.

Całkowita powierzchnia zajęta z dz. jeziora przez pomost i groblę wynosi 23.70 m<sup>2</sup>

Załącznikido wniosku:

1.Projekt budowlany pomostu 2 egz.