

**BIURO ARCHITEKTONICZNE
KAROL KRZĄTAŁA**

ul. Ostrawicka 4, 71-337 Szczecin
NIP 852-134-81-12
tel. 603 762 771

ZADANIE NR 3
WG SZCZEGÓŁOWEGO OPISU PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

TOM III

PROJEKT BUDOWLANY

Inwestycja: BUDOWA, PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA INFRASTRUKTURY
TERENÓW PRZY JEZIORZE CHEŁMŻYŃSKIM,
BĘDĄCYCH W GRANICACH ADMINISTRACYJNYCH MIASTA,
SŁUŻĄCEJ WYPOCZYNKOWI, TURYSTYCE I REKREACJI

Obiekt/temat: DEPTAK POŁUDNIOWY - POMOST SPACEROWY NA PALACH
WZDŁUŻ BRZEGU JEZIORA CHEŁMŻYŃSKIEGO,
PROWADZĄCY OD BULWARU 1000 – LECIA DO UL. PLAŻOWEJ

Lokalizacja: DZIAŁKA GEOD. NR 198/2 OBRĘB 04 JEDN. EWID. CHEŁMŻA
DZIAŁKA NR 1 OBRĘB 10 JEDN. EWID. CHEŁMŻA
DZIAŁKA NR 5 OBRĘB 12 JEDN. EWID. CHEŁMŻA

Inwestor: MIASTO CHEŁMŻA, Z SIEDZIBĄ URZĘDU MIASTA
PRZY UL. GEN. J. HALLERA 2, 87 – 140 CHEŁMŻA

Branża: ARCHITEKTURA, KONSTRUKCJA, INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Oświadczenie:

Zgodnie z art.20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 - Prawo Budowlane z uwzględnieniem zmiany z dnia 16 kwietnia 2004 r., niżej podpisani oświadczamy, że przedmiotowy projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Zespół projektowy

AUTOR PROJEKTU : DR INŻ. ARCH. KAROL KRZĄTAŁA, UPR. NR 18/SZ/78

Branża		Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
ARCHITEKTURA	Projektant	dr inż. arch. Karol Krzątała	18/SZ/78	
	Sprawdzający	mgr inż. arch. Maciej Furmańczyk	291/SZ/83	
KONSTRUKCJA	Projektant	mgr inż. Robert Taratuta	WRR-DT/7131/18/2002	
	Sprawdzający	inż. Marcin Młodziankiewicz	KUP/0115/POOK/04	
INSTALACJE ELEKTRYCZNE	Projektant	Tadeusz Lipiński	UAN-IV/8346/119/TO/88	
	Sprawdzający	inż. Henryk Witczak	137/69	

Szczecin, Toruń - wrzesień 2010 r.

ZAWARTOŚĆ DOKUMENTACJI – TOM III

I. ZAŁĄCZNIKI

- I.1 Uprawnienia projektowe i zaświadczenie o przynależności do Izby Architektów wydane dla pana Karola Krzątały
- I.2 Uprawnienia projektowe i zaświadczenie o przynależności do Izby Architektów wydane dla pana Macieja Furmańczyka
- I.3 Uprawnienia projektowe i zaświadczenie o przynależności do Izby Inżynierów i Techników Budownictwa wydane dla pana Roberta Taratuty
- I.4 Uprawnienia projektowe i zaświadczenie o przynależności do Izby Inżynierów i Techników Budownictwa wydane dla pana Marcina Młodziankiewicza
- I.5 Uprawnienia projektowe i zaświadczenie o przynależności do Izby Inżynierów i Techników Budownictwa wydane dla pana Tadeusza Lipińskiego
- I.6 Uprawnienia projektowe i zaświadczenie o przynależności do Izby Inżynierów i Techników Budownictwa wydane dla pana Henryka Witeczaka

II – OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-KONSTRUKCYJNEGO POMOSTÓW

- 1. Podstawa opracowania
- 2. Przedmiot opracowania
- 3. Cel i zakres opracowania
- 4. Podstawa opracowania
- 5. Lokalizacja
- 6. Stan istniejący
- 7. Projekt zagospodarowania terenu
- 8. Charakterystyka projektowanej inwestycji.

III BIOZ

IV CZĘŚĆ GRAFICZNA

CZĘŚĆ ARCHITEKTONICZNA

Rys nr 1– Projekt zagospodarowania terenu	1:500
Rys nr 2 – Rzut przeszłą powtarzalnego	1:20
Rys nr 3 - Przekroje A-A, B-B	1:20
Rys nr 4 – Trap A	1:25
Rys nr 5 – Trap B	1:50
Rys nr 6 – Most	1:75
Rys nr 7 – Most - detale	1:25
Rys nr 8 – Zestawienie pali stalowych	
Rys nr 9 – Układ konstrukcyjny pomostu - aksonometria	

II - OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego architektoniczno – konstrukcyjnego pomostu spacerowego na palach wzdłuż brzegu Jeziora Chełmżyńskiego, prowadzącego od Bulwaru 1000 – lecia do ul. Plażowej (dz. geod.: nr 198/2 obręb 04 , nr 1 obręb 10 , nr 5 obręb 12 jedn. ewid. Chełmża), w ramach inwestycji: „Budowa przebudowa i rozbudowa infrastruktury terenów przy Jeziorze Chełmżyńskim będących w granicach administracyjnych miasta, służącej wypoczynkowi, turystyce i rekreacji”.

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą opracowania jest Umowa nr 139/U/10 zawarta pomiędzy Miastem Chełmża, z siedzibą Urzędu Miasta przy ul. Gen. J. Hallera 2, 87-140 Chełmża, a Biurem Architektonicznym dr inż. arch. Karola Krzątały z/s ul.Ostrawicka 4, 71-337 Szczecin.

2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest obiekt inżynierski na palach – pomost spacerowy wzdłuż brzegu Jeziora Chełmżyńskiego, prowadzący od Bulwaru 1000 – lecia do ul. Plażowej

3. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem opracowania jest określenie szczegółowych rozwiązań projektowych koniecznych do realizacji przedmiotowego pomostu.

Zakres opracowania obejmuje strefę brzegową w warunkach lądowych i wodnych związanych z Jeziorem Chełmżyńskim.

Niniejszy projekt wyczerpuje problematykę projektu wykonawczego.

4. PODSTAWA OPRACOWANIA

4.1. Dokumentacja geotechniczna dla potrzeb budowy, przebudowy i rozbudowy infrastruktury terenów przy Jeziorze Chełmżyńskim będących w granicach administracyjnych miasta, służącej wypoczynkowi, turystyce i rekreacji opracowana przez GEOLIT s.c. Tatiana Szczuczko, Tadeusz Szczuczko, 87-100 Toruń, ul. Iwanowskiej 10d. we wrześniu 2010r.

4.2. Mapa sytuacyjno wysokościowa dla celów projektowych KERG opracowana przez geodetę uprawnionego mgr inż. Wiesława Rutkowskiego.

4.3. Polskie Normy oraz Ustawa Prawo budowlane wraz z odpowiednimi rozporządzeniami wykonawczymi.

4.4. Wytyczne Inwestora, materiały z wizji lokalnych oraz uzgodnienia robocze.

5. LOKALIZACJA

Teren inwestycji znajduje się w miejscowości Chełmża nad Jeziorem Chełmżyńskim.

Projektowany pomost zlokalizowany jest wzdłuż zachodniego brzegu jeziora i prowadzi od Bulwaru 1000 – lecia do ul. Plażowej.

6. STAN ISTNIEJĄCY

6.1. Opis terenu planowanej inwestycji.

W miejscu przebiegu trasy planowanego pomostu na wodach jeziora znajduje się stalowa konstrukcja wsporcza rury poboru wody do zakładu cukrowni” Nordzucker”. Długość konstrukcji, licząc od linii brzegowej ,wynosi 76 m, wysokość 1,20m, górny poziom konstrukcji stalowej jest 20 cm wyższy ponad poziom lustra wody w jeziorze.

Bulwar 1000 - lecia, na którym zaprojektowany będzie trap prowadzący na pomost, zagospodarowany jest zgodnie z projektem „Rewitalizacja strefy śródmiejskiej Chełmży w części zlokalizowanej przy Jeziorze Chełmżyńskim od ul.Tumskiej do ul. Toruńskiej” z 2009 r.

– posiada umocniony brzeg i ciąg pieszy ze ścieżką rowerową.
Brzegi zatoki po drugiej stronie jeziora porasta przerywany pas szuwarów.
Wzdłuż brzegu jeziora prowadzi aleja spacerowa w kierunku małej plaży.

6.2. Obszar opracowania stan władania.

Działka nr 198/2 obręb 04, pow. 0,0998 ha właściciel – Agencja Nieruchomości Rolnych Oddział Terenowy w Bydgoszczy.

Działka nr 1 obręb 10, pow. 75,1376 ha, właściciel – Agencja Nieruchomości Rolnych Oddział Terenowy w Bydgoszczy.

Działka nr 5 obręb 12, pow. 0,5182 ha, właściciel – Gmina Miasto Chełmża

6.3. Przedmiotowa inwestycja leży w obrębie terenów oznaczonych w miejscowym Planie Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Chełmża symbolami:

A.31.2P. – przeznaczenie terenu – zielen urządzone – terenów śródlądowych wód powierzchniowych z podstawowym przeznaczeniem na funkcje rekreacyjne, sportów wodnych i wędkarstwa.

12p (teren przy ul. Plażowej - działka geod. nr 5 obręb 12) przeznaczenie podstawowe – zielen parkowa z możliwością lokalizacji obiektów związanych z funkcją plaży, ciągów pieszych, ścieżek rowerowych.

Zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego Miasta Chełmża, dla przedmiotowego terenu należy przy realizacji przedsięwzięcia odpowiednio uwzględnić jego ustalenia dotyczące:

- ochrony środowiska przyrodniczego
- przepisy szczegółowe z zakresu gospodarowania gruntami

6.4. Warunki geotechniczne.

6.4.1. Charakterystykę geotechniczną podłoża przyjęto w oparciu o dokumentację wymienioną w pkt. 4.2 niniejszego opracowania.

Celem badań jest rozpoznanie warunków gruntowo-wodnych dla potrzeb budowy pomostu na Jeziorze Chełmżyńskim w ramach inwestycji „*Budowy, przebudowy i rozbudowy infrastruktury terenów przy Jez. Chełmżyńskim będących w granicach administracyjnych miasta służącej wypoczynkowi, turystyce i rekreacji.*”

W ramach prac polowych w dniach 11-23 sierpnia 2010 r. wykonano następujący zakres badań: na wodzie:

- 7 otworów badawczych o średnicy 70 mm w rurach metodą obrotową do głębokości 10,0-17,0 m, łącznie 94,0 mb. wierceń,
- 2 sondowania gruntów organicznych i spoistych przy otw. 5 i 8 sondą obrotową VT,
- pomiary głębokości dna jeziora.

Teren badań obejmuje zachodnią część rynny Jeziora Chełmżyńskiego. Pod względem fizycznogeograficznym teren ten leży w rynnie polodowcowej biegnącej z NW na SE przez Chełmżę, w południowej części mezoregionu Pojezierze Chełmińskie. W rynnie polodowcowej znajduje się jezioro o głębokości dna w rejonie planowanego pomostu 2,3-4,5 m. powierzchniowy spływ wód opadowych przejęty jest siecią kanalizacji deszczowej i otwartymi umocnionymi rowkami.

6.4.2. Warunki hydrologiczne

Jezioro Chełmżyńskie - położone jest w zlewni rzeki Fryby. Ma powierzchnię 271,1 ha, objętość 16451,9 tys. m³. Głębokość maksymalna sięga 27,1 m. Jezioro posiada kształt rozczłonkowany, a do jego zachodniego krańca przylegają zabudowania Chełmży. Z jeziora

pobierane były przez Cukrownię Chełmża duże ilości wody do celów produkcyjnych. Przyczyniło się to obniżenia poziomu wody w jeziorze oraz zmian w sieci hydrograficznej jego zlewni. Odcięto m.in. odpływ Fryby przez Kanał Miałkusz, przez co jezioro stało się zbiornikiem bezodpływowym. Dla poprawy bilansu wodnego jeziora zdecydowano się na przerzut wód ze Strugi Toruńskiej przez sąsiadujące jezioro Grodno. Obniżanie poziomu zwierciadła wody w jeziorach wpływa w istotny sposób na kształtowanie się dynamiki mas wody, decydując między innymi o obiegu materii, wielkości produkcji pierwotnej i dostarczaniu tlenu do głębszych warstw jeziora. Wybudowanie oczyszczalni mechaniczno-biologicznej oraz zastosowanie zamkniętego obiegu wody w cukrowni pozwoliło na znaczne ograniczenie poboru wody z jeziora oraz na odcięcie dopływu wód pochłodniczych.

Bezpośrednią konsekwencją zmiany gospodarki wodno-ściekowej w cukrowni jest podniesienie się poziomu zwierciadła wody w jeziorze, wznowienie naturalnego przepływu

Kanału Miałkusz, a także poprawa jakości wód. Na wodowskazie, w rejonie zakładowego ujęcia powierzchniowego wód, w 1992 roku notowano poziom 74 cm, gdy tymczasem w 2000 roku poziom jeziora wynosił 172-175 cm.

W rejonie projektowanego umocnienia występują następujące stany wód.

WW – 83,0 m n.p.m.

SW – 82,5 m n.p.m.

NW -82,4 m n.p.m.

6.4.3. Budowa geologiczna i warunki wodne

Do głębokości rozpoznanej wierceniami występują grunty czwartorzędowe (holoceńskie i plejstocieńskie). Budowa geologiczna terenu badań jest odzwierciedleniem dwóch form geomorfologicznych: zbocza morenowego i jeziornej rynny polodowcowej.

Czwartorzęd

- Holocen

W okresie holocenicznym powstały grunty organiczne (jeziorne) i nasypy antropogeniczne (niebudowlane).

Grunty organiczne pochodzenia jeziornego występują w obrębie rynny polodowcowej tworząc ciągłą warstwę o miąższości 3,9-12,0 m. Są to gytie mineralno-organiczne, węglanowe barwy beżowej i ciemnoszarej w spągowej części - ilaste.

Nasypy niebudowlane występują na brzegach jeziora tworząc warstwę o zmiennej miąższości 0,6-3,2 m i niejednorodnej budowie – namuły gliniaste, piaski próchniczne, piaski gliniaste, piaski drobne, gruz.

- Plejstocen

Grunty plejstocieńskie reprezentowane są przez grunty wodno-lodowcowe i morenowe.

Grunty wodno-lodowcowe wykształcone są w postaci piasków drobnych i średnich występujących w dnie rynny jeziornej i na brzegach rynny. Tworzą one nieciągłe warstwy o miąższości od 0,3 do ponad 2,0 m.

Grunty morenowe wykształcone są w postaci glin piaszczystych, piasków gliniastych i glin pylastych zwięzłych. Strop tych gruntów jest ukształtowany w wyniku erozyjnej działalności lądolodu i wód lodowcowych. W rejonie badań, na wysoczyźnie morenowej strop gruntów morenowych obniża się w kierunku jeziora, a w obrębie jeziora strop ten ma charakter falisty zalegający na głębokości 0,6 m – na południowym brzegu jeziora do 15,0-15,2 m w rejonie otw. nr 5 i 10. stabilizuje się na poziomie wody w jeziorze – tj. w okresie badań na rzędnej 82,90 m n.p.m.

6.4.4. Charakterystyka geotechniczna gruntów

Na terenie badań podłoże gruntowe zgodnie z normą PN-86/B-02480 zalicza się do

gruntów rodzimych mineralnych (niespoistych i spoistych), organicznych i nasypów antropogenicznych (nasypów niebudowlanych).

Podziału podłoża gruntowego na warstwy geotechniczne dokonano na podstawie genezy, litologii i stanu gruntów. Za parametr wiodący dla gruntów niespoistych przyjęto stopień zagęszczenia $I_D^{(n)}$ określony w materiałach archiwalnych obejmujących teren badań, natomiast dla gruntów spoistych - stopień plastyczności $I_L^{(n)}$ określono metodą „A” na podstawie badań makroskopowych. Pozostałe parametry geotechniczne określono metodą „B” w oparciu o zależności korelacyjne z tablic zawartych w PN-81/B-03020.

Ze szczegółowej charakterystyki geotechnicznej wyłączono nasypy niebudowlane, które tworzą niejednorodną warstwę, o zmiennych właściwościach fizyczno-mechanicznych.

Warstwa I

W warstwie tej ujęto grunty organiczne – gytie jeziorne występujące w dnie Jeziora Chełmżyńskiego. Grunty te w strefie przydennej - do głębokości 6,0-10,0 m poniżej zwierciadła wody jeziornej - są płynne, poniżej są miękkoplastyczne o wytrzymałości na ścinanie $\sigma_{f\max} = 12-38$ kPa. Grunty organiczne są bardzo ściśliwe, odkształcalne o niskich parametrach wytrzymałościowych. Warstwę tę zalicza się do gruntów słabonośnych.

Warstwa II

Ujęto tu wilgotne i nawodnione piaski drobne i średnie występujące na różnych głębokościach osiągając miąższość od 0,3 do ponad 2,0 m. Charakterystyczna wartość stopnia zagęszczenia wynosi $I_D^{/n/} = 0,50$.

W warstwie III zestawiono spoiste, wysadzinowe grunty morenowe, które zgodnie z PN-81/B-03020 zalicza się do grupy konsolidacyjnej „B”, a rozmoczone stropowe partie gruntów do grupy konsolidacyjnej „C”. Ze względu na zmienny stan tych gruntów wydzielono tu trzy podwarstwy.

Warstwa IIIa

Ujęto tu twardoplastyczne gliny piaszczyste, piaski gliniaste i gliny pylaste zwięzłe. Grunty tej warstwy występują przeważnie na zboczu pagórka morenowego bezpośrednio pod nasypami i stanowią dobre podłoże. Wartość charakterystyczna stopnia plastyczności wynosi $I_L^{/n/} = 0,20$.

Warstwa IIIb

Ujęto tu plastyczne gliny piaszczyste i piaski gliniaste. Grunty tej warstwy dominują w dnie rynny jeziornej i na jej brzegach. Wartość charakterystyczna stopnia plastyczności wynosi $I_L^{/n/} = 0,40$.

Warstwa IIIc

Ujęto tu miękkoplastyczne, rozmoczone gliny piaszczyste i piaski gliniaste występujące w stropowej części serii gruntów morenowych w dnie rynny jeziornej. Wartość charakterystyczna stopnia plastyczności wynosi $I_L^{/n/} = 0,55$.

W tabeli na zał. nr 5 zestawiono charakterystyczne i obliczeniowe wartości parametrów geotechnicznych oraz ich współczynniki materiałowe.

6.4.5. Wnioski

1. Na podstawie wykonanych badań stwierdza się, że na terenie badań występują zmienne warunki gruntowo-wodne, z przewagą w strefie przypowierzchniowej nasypów antropogenicznych i dużej miąższości gruntów organicznych w rynnie Jeziora Chełmżyńskiego. Warunki takie należy zaliczyć do mało- lub niekorzystnych dla potrzeb realizacji planowanej inwestycji.
2. Zgodnie z kryteriami Rozporządzenia MSWiA z dnia 24 września 1998 r. na terenie badań występują złożone warunki gruntowe.

3. Podłoże nośne stanowią mineralne grunty rodzime: wodno-lodowcowe piaski drobne i średnie warstwy II, grunty morenowe twardoplastyczne warstwy IIIa.
4. Grunty morenowe w stanie plastycznym warstwy IIIb są podatne na odkształcanie w wyniku ich obciążenia (przyrostu naprężeń) i są podatne na uplastycznienie w wyniku ich zawilgocenia. Należy je w szczególności chronić przed rozmoczeniem podczas robót ziemno-fundamentowych.
5. Podłoże słabonośne stanowią nasypy niebudowlane (piaszczysto-gliniasto-próchniczno-gruzowe) o stwierdzonej miąższości 0,6-3,2 m występujące na całym terenie lądowym oraz grunty organiczne zalegające w rynnie J. Chełmżyńskiego. Gytie występujące w rynnie jeziora mają zmienną miąższość 3,9-12,0 m. Grunty te są nieskonsolidowane, w stropowej części są płynne, w spągowej - miękkoplastyczne o niskich parametrach wytrzymałościowych $\sigma_{f \max} = 12-38 \text{ kPa}$.
Dot. budowy pomostu
6. Na trasie planowanego pomostu występują zmienne warunki gruntowe z dużą zmiennością głębokości stropu gruntów nośnych, kształtującej w przedziale od 7,5 do 15,0 m poniżej poziomu wody w jeziorze. Na południowym brzegu jeziora grunty nośne występują na głębokości 0,6 m ppt.
7. Głębokość dna jeziora kształtuje się w przedziale 2,3-4,5 m wypływając się do 0,0 m w rejonie linii brzegowej.
8. Pale należy posadowić na gruntach nośnych warstwy II, IIIa lub IIIb. Ze wyglądu na zmienny układ warstw gruntów nośnych, na trasie projektowanego pomostu, należy na bieżąco wykonywać kontrolne badania nośności pali i ewentualnie korygować głębokość ich posadowienia.
9. Układ warstw geotechnicznych na trasie projektowanego pomostu przedstawiono na przekroju geotechnicznym III.
10. Do obliczeń nośności pali wg PN-83/B-02482 zaleca się przyjąć następujące charakterystyczne wartości jednostkowego granicznego oporu gruntu:
- *wzdłuż pobocznicy pala na głębokości 5,0 m i większej:*
gytie warstwy I - $t = - 10 \text{ kPa}$,
średniozagęszczone piaski drobne i średnie warstwy II - $t = 46 \text{ kPa}$,
twardoplastyczne gliny piaszczyste warstwy IIIa - $t = 42 \text{ kPa}$,
plastyczne piaski gliniaste i gliny piaszczyste warstwy IIIb - $t = 34 \text{ kPa}$,
miękkoplastyczne piaski gliniaste warstwy IIIc - $t = - 5 \text{ kPa}$,
- *pod podstawą pala na głębokości 10,0 m i większej:*
średniozagęszczone piaski drobne i średnie warstwy II - $q = 2 \text{ 170 kPa}$,
twardoplastyczne gliny piaszczyste warstwy IIIa - $q = 1 \text{ 510 kPa}$,
plastyczne gliny piaszczyste i piaski gliniaste warstwy IIIb - $q = 1 \text{ 000 kPa}$.

7. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Projektowany pomost spacerowy na palach będzie realizowany od Bulwaru 1000 – lecia, w poprzek całej zatoki, aż do alei spacerowej prowadzącej do małej plaży po drugiej stronie jeziora.

Trasa projektowanego pomostu przechodzi pod kątem prostym nad stalową konstrukcję nośną rury poboru wody zakładu cukrowni „Nordzucker”.

Nad istniejącą konstrukcją stalową zaprojektowano łukowy most trójprzęsłowy. Wysokość mostu umożliwia przejście osobie przeprowadzającej przegląd lub konserwację rury poboru wody oraz stalowej konstrukcji nośnej. Drugi most zaprojektowano w części pomostu bliżej brzegu po drugiej stronie zatoki.

PROJEKT BUDOWLANY
BUDOWA, PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA INFRASTRUKTURY TERENÓW PRZY JEZIORZE CHEŁMŻYŃSKIM BĘDĄCYCH W
GRANICACH ADMINISTRACYJNYCH MIASTA, SŁUŻĄCEJ WYPOCZYNKOWI, TURYSTYCE I REKREACJI
POMOST SPACEROWY NA PALACH

Projektowane mosty umożliwiają przepływanie pod nimi kajakiem i łódką w stronę zachodniego brzegu zatoki, przegrodzonego pomostem od jeziora.

Każdy most wykonany będzie z drewna klejonego kl GL28c w postaci dwóch dźwigarów łukowych. Dźwigary zaprojektowano jako belki trójprzęsłowe łączone ze sobą w zworniku na sworznie samowiercące SFS ze stali S235. Belki drewniane o wymiarach 160 x 440 mm i rozpiętości 21,36 m. Belki będą oparte na palach stalowych a między nimi rozpięta będzie konstrukcja drewniana pod deski pomostu.

Zaprojektowano trzy kładki służące do umocnienia kajaków rowerów wodnych, łódek.

Projektowane przedsięwzięcie będzie realizowane zgodnie z Decyzją o warunkach zabudowy. Wzdłuż linii brzegowej dopuszcza się realizację pomostów, przystani, moło, bulwarów nabrzeża i innych urządzeń związanych z obsługą kąpieliska, sportów wodnych, połowem ryb i komunikacją wodną.

Obowiązuje ochrona wód jeziora przed zanieczyszczeniem, zapewnienie ilości i jakości wód w zakresie uwzględniającym ochronę równowagi biologicznej, przydatność do celów rekreacyjnych takich jak realizacja pomostów, bulwarów nabrzeża, sportów wodnych i połowu ryb itp. Wykonanie urządzeń wodnych winno uwzględniać przepisy szczegółowe z zakresu gospodarowania wodami.

Projektowane przedsięwzięcie polegające na budowie pomostu spacerowego na palach, nie narusza terenów przyrodniczych i krajoznawczych Chełmży, stanowiących elementy krajowego terenu obszarów chronionych.

8. CHARAKTERYSTYKA PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI.

8.1. Funkcja inwestycji

Projektowany pomost pełni funkcję rekreacji czynnej (korzystanie z drobnego sprzętu pływającego typu kajak rowery wodne, łódki) rekreacji biernej (spacery, wypoczynek).

8.2. Podstawowe parametry i charakterystyka projektowanej konstrukcji pomostu spacerowego na palach, z trzema wydzielonymi kładkami do umocowania sprzętu pływającego, umiejscowionego wzdłuż brzegu Jeziora Chełmżyńskiego.

- | | |
|--|--------------|
| • długość pomostu w osi pali | 334,5 m |
| • długość całkowita pomostu z trapez | 360,0 m |
| • szerokość pomostu w osi pali | 2,24 m |
| • szerokość całkowita pomostu | 2,56 m |
| • szerokość całkowita pomostu z wydzieloną kładką do cumowania sprzętu pływającego | 3,22 m |
| • długość kładki do cumowania sprzętu pływającego | 10,40 m |
| • szerokość kładki | 0,74 m |
| • podstawowy moduł pomostu w osi pali | 5,00 m |
| • wysokość pomostu względem lustra wody | +0,70 m |
| • wysokość kładki do umocowania sprzętu pływającego względem poziomu lustra wody | +0,45 m |
| • długość pali: | 10,12 i 16 m |

Dopuszczalne obciążenie:

dopuszczalne użytkowe obciążenie pomostów wynosi 3 kN/m²

PROJEKT BUDOWLANY
BUDOWA, PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA INFRASTRUKTURY TERENÓW PRZY JEZIORZE CHELMŻYŃSKIM BĘDĄCYCH W
GRANICACH ADMINISTRACYJNYCH MIASTA, SŁUŻĄCEJ WYPOCZYNKOWI, TURYSTYCE I REKREACJI
POMOST SPACEROWY NA PALACH

Konstrukcja projektowanego pomostu.

Konstrukcje pomostu projektuje się jako układ ram składających się z dwóch pali z rur stalowych $\varnothing 273/8$ wypełnionych betonem w rozstawie 2,24 m, na których wspiera się rura prostokątna 220/120/8 będący konstrukcją wsporczą projektowanego pomostu. Taki układ ramowy zaprojektowano w rozstawie co 5,0 m. Ramy będą połączone ze sobą przy pomocy 4 podciągów stalowych wykonanych z rur prostokątnych 200/100/8. Na podciągach stalowych mocowany będzie pokład z desek pomostowych z tworzywa sztucznego o wymiarach 240 x 14 x 3,2 cm. Deski mocowane do rur prostokątnych (podciągów nośnych pomostu) przy pomocy wkrętów samogwintujących do stali.

Pale wbijane będą w rozstawie osiowym 2,24 m (na kierunku prostopadłym do osi pomostu), oraz 5,0 m (na kierunku równoległym do osi pomostu) wg załączonych rysunków. Projektuje się pale o długości 10, 12 i 16 metrów. Lokalizacja poszczególnych długości pali przedstawiona jest na załączonych rysunkach.

Barierki pomostu zaprojektowano w konstrukcji drewnianej.

Opracowanie:

dr inż. arch. Karol Krzątała

mgr inż. Robert Taratuta