



Pracownia Projektowa
Dariusz Ogonowski

ul. Dobrawy 21, 14-200 Iława
tel. 89 644-04-65, kom. 601 677 673
e-mail : do_projekt@wp.pl

<i>RODZAJ OPRACOWANIA</i>	:	projekt budowlany
<i>BRANŻA</i>	:	hydrotechniczna
<i>OBIEKT</i>	:	pomost edukacyjny na jeziorze Płaskim
<i>MIEJSCOWOŚĆ</i>	:	Jerzwałd, gm. Zalewo, dz. nr 555 (jezioro Płaskie)
<i>INWESTOR</i>	:	Zespół Parków Krajobrazowych Pojezierza Iławskiego i Wzgórz Dylewskich Jerzwałd 62, 14-230 Zalewo
<i>ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA</i>	:	<ul style="list-style-type: none">- dokumenty formalno-prawne- projekt zagospodarowania terenu- część opisowa projektu budowl. - wykonawczego- część rysunkowa projektu budowl. - wykonawczego
<i>DANE TECHNICZNE</i>	:	<ul style="list-style-type: none">- pow. pomostu ogółem - 209,44 m²- pow. pomostu na wodzie - 195,18 m²- długość całkowita pomostu - 84,32 m- max. wys. od korony pomostu do dna akwenu - 4,20 m

Projektant :

Iława, luty 2017 r.

egz. 1 arch. AAB

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

1. Strona tytułowa
2. Dokumenty formalno – prawne
 - a) oświadczenie projektanta
 - b) decyzja o warunkach zabudowy wydana przez Burmistrza Zalewa
 - c) decyzja - pozwolenie wodno – prawne
 - d) opinia Dyrektora Gospodarstwa Rybackiego w Iławie
 - e) uzgodnienie Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gdańsku
3. Projekt zagospodarowania terenu
 - a) opis do projektu zagospodarowania terenu
 - b) projekt zagospodarowania na mapie do celów projektowych
 - c) określenie obszaru oddziaływania obiektu
 - d) opis „cyklu życia” przedmiotu zamówienia
 - e) operat wodno - prawny
4. Projekt architektoniczno – budowlany
 - a) opis techniczny obiektu
 - b) opinia geotechniczna warunków podłoża gruntowego
 - c) założenia, przyjęte schematy statyczne i wyniki obliczeń statycznych
 - d) informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
 - e) część rysunkowa projektu
 - architektura
 - konstrukcja
 - zestawienie elementów konstrukcji pomostu
5. Uprawnienia projektanta i zaświadczenie o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa

Ława, luty 2017r.

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy Prawo Budowlane oświadczam, że projekt budowlany pomostu edukacyjnego na działce nr 555 (jez. Płaskie) w Jerzwałdzie gm. Zalewo wykonany dla potrzeb inwestora :

Zespół Parków Krajobrazowych Pojezierza Ławskiego i Wzgórz Dylewskich, Jerzwałd 62, 14-230 Zalewo

sporządzony jest zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU DZIAŁKI NR 555

położonej w Jerzwałdzie gm. Zalewo (jez. Płaskie)

1. Przedmiot inwestycji :

Budowa pomostu edukacyjnego.

2. Istniejący stan zagospodarowania działki :

Działkę nr 555, na której projektuje się w całości lokalizację pomostu stanowi Jezioro Płaskie położone w obrębie ewidencyjnym Jerzwałd gm. Zalewo. W wyniku projektowanej budowy pomostu teren przylegającego brzegu nie ulegnie zmianom w zakresie ukształtowania.

3. Projektowane zagospodarowanie działek :

Na działce projektuje się budowę pomostu o konstrukcji z tworzyw sztucznych pochodzących z recyklingu posiadających w składzie polietylen LDPE i HDPE oraz polipropylen PP. Działka w obrębie objętym zamierzeniem inwestycyjnym nie jest zadrzewiona. Porastająca działkę w części roślinność przybrzeżna nie koliduje z projektowaną lokalizacją pomostu.

4. Dane szczegółowe :

Lokalizacja pomostu na działce nr 555 (jezioro Płaskie) w Jerzwałdzie gm. Zalewo zgodna jest z ustaleniami decyzji o warunkach zabudowy wydanej przez Burmistrza Zalewa. Przedmiotowa działka położona jest również w granicach Parku Krajobrazowego Pojezierza Iławskiego. Zgodnie z ustaleniami planu ochrony parku głównymi celami funkcjonowania parku są m.in.:

- utrwalanie znaczenia Parku jako obiektu dla nauki i edukacji przyrodniczej
- utrwalanie znaczenia Parku jako obiektu dla rozwoju krajoznawstwa, turystyki wodnej i wypoczynku
- zachowanie charakterystycznych lub unikatowych cech naturalnych środowiska przyrodniczego (gatunki roślin, zwierząt i ekosystemów Pojezierza Iławskiego)

Budowa pomostu edukacyjnego na jeziorze Płaskim w Jerzwałdzie przyczyni się do realizacji określonych w planie ochrony parku celów.

Teren działki nie jest wpisany do rejestru zabytków. Działka nie znajduje się na terenie eksploatacji górniczej.

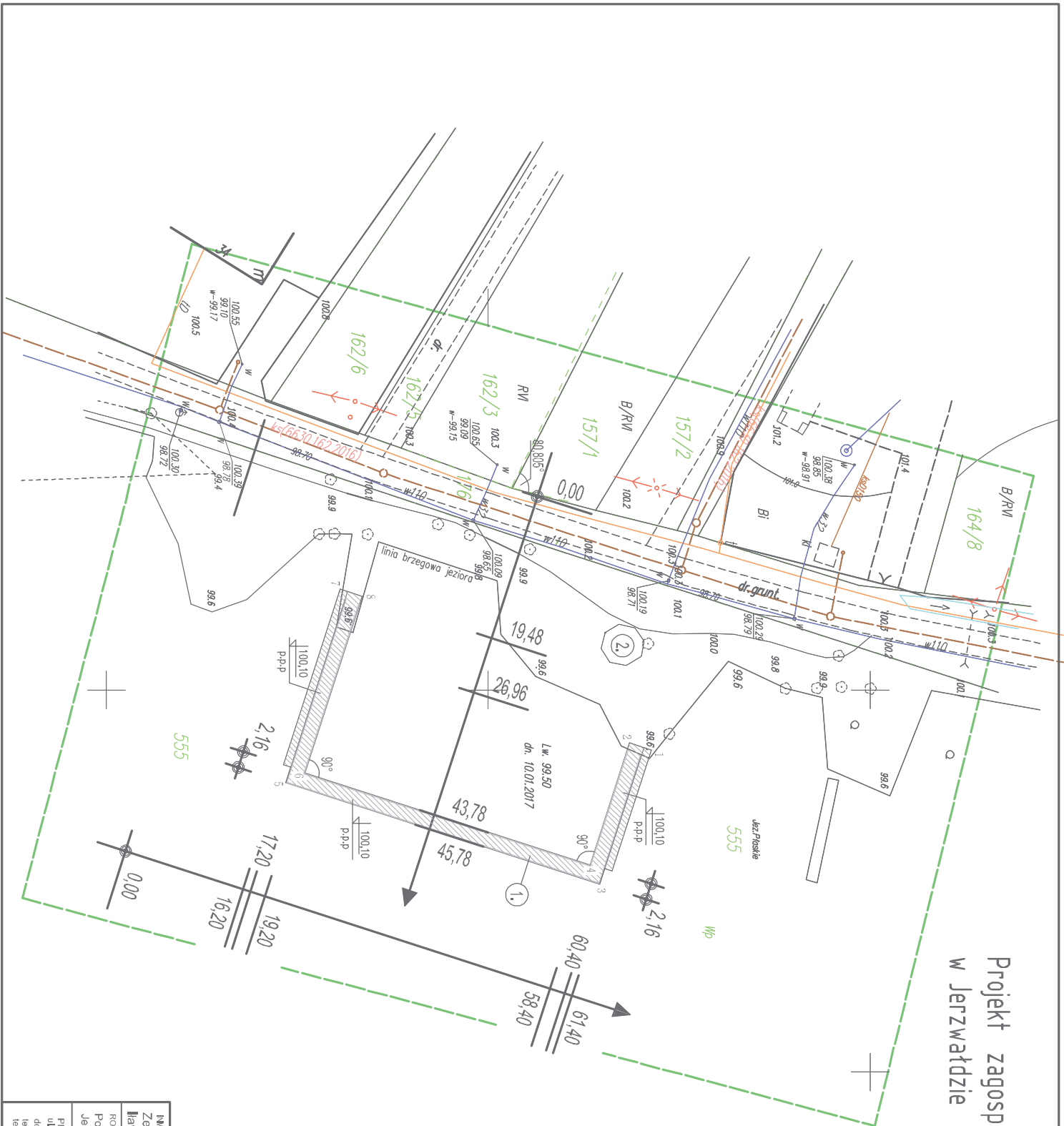
5. Zagrożenia dla środowiska :

Budowa pomostu z tworzyw sztucznych np.: HANIT® nie stwarza zagrożenia dla środowiska naturalnego oraz higieny i zdrowia użytkowników oraz otoczenia. Wyroby produkowane z tworzyw sztucznych uzyskiwanych w wyniku recyklingu mieszanych tworzyw sztucznych posiadają w swoim składzie polietylen (LDPE i HDPE) w ilości 75 – 85%, polipropylen (PP) 5 – 10%, barwniki i stabilizatory 4% oraz domieszki. Wyroby z tworzyw sztucznych np.: HANIT® posiadają atest higieniczny Nr 321/322/341/2014 z dn. 26.11.2014r. z ważnością 5-ciu lat oraz wymagane aprobaty

techniczne. Materiały te przeznaczone są do stosowania w budownictwie hydrotechnicznym, melioracyjnym i ogólnym, do budowy ostróg, pomostów, chodników, ścieżek, kładek dla pieszych, schodków, promenad, obiektów małej architektury, ogrodzeń itp. na zewnątrz pomieszczeń. Z uwagi na przyjazność dla środowiska, wodoodporność, odporność na ogień, odporność na mikroorganizmy, promieniowanie UV oraz wytrzymałość wyroby z tworzyw sztucznych zastępują drewno. Materiał ten nie wymaga konserwacji i jest bezpieczny dla środowiska naturalnego w tym organizmów żywych.

Projektant

Projekt zagospodarowania terenu działki nr 555 w Jerzwatdzie gm. Zalewo, skala 1 : 500



INWESTOR:		TEMAT RYS.:	
Zespół Parków Krajobr. Pojezierza Iławskiego i Wzgórz Dylewskich		PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI nr 555 w Jerzwatdzie	
RODZAJ ILOKALIZACJA OBIEKTU:		DATA:	
Pomost edukacyjny 555		02.2017	
Jerzwatd, działka nr 555		INDEKS:	
		A	
		1	
		SKALA:	
		1:500	
PROJEKTANT:		PODPIS:	
mgr inż. Dariusz Ogowski			
ul. Dobrawy 21, 14-200 ŁAWA			
tel. (89) 644 04 85			
tel. kom. 601 677 673			

Obszar oddziaływania inwestycji zamyka się w granicach działki nr 555

Stwierdzam zgodność niniejszej mapy do celów projektowych z oryginałem przyjętym do zasobu powiatowego w dniu 01.02.2017r. pod numerem P.2807.2017.207

Niniejsza mapa spełnia kryteria Rozp. MGPB z dn. 21.02.95r. i Rozp. MSWiA z dn. 09.11.19r. i służy jako mapa do celów projektowych

UWAGA:

Podczas wyliczania objętości projekt zagospodarowania terenu należy czytać łącznie z treścią poziomu pomostu

- LEGENDA:
- Proj. pomost edukacyjny
 - Istn. altana drewniana
- 1 2 3 8
- punkty charakterystyczne o określonych współrzędnych
- Zakres aktualizacji mapy do celów projektowych



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej	WGN.6640.37.2017
Nr roboty geodezyjnej	WZ-3/2017
Miejscowość	Jerzwald
Jednostka ewidencyjna	280707_5
Identyfikator nazwa	Gmina Zalewo
Identyfikator nazwa	280707_5.0010
Identyfikator nazwa	Jerzwald
Nr działki ewidencyjnej	280707_5.0010.555
Skala	1:500
Sekcja mapy	7.208.08.20.1.4
Nazwa układu współrzędnych	2000, strefa 7 (21)
	Kronstadt 1960
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji	-----
Służebności gruntuowe mające wpływ na zagospodarowanie gruntów zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji	Brak wpisu.
Kontur użytku gruntowego, który nie jest ujawniony w bazie danych ewidencji gruntów i budynków	-----
Dane właściciela działki:	REGIONALNY ZARZĄD GOSPODARKI WODNEJ W GDANSKU

Uwaga:

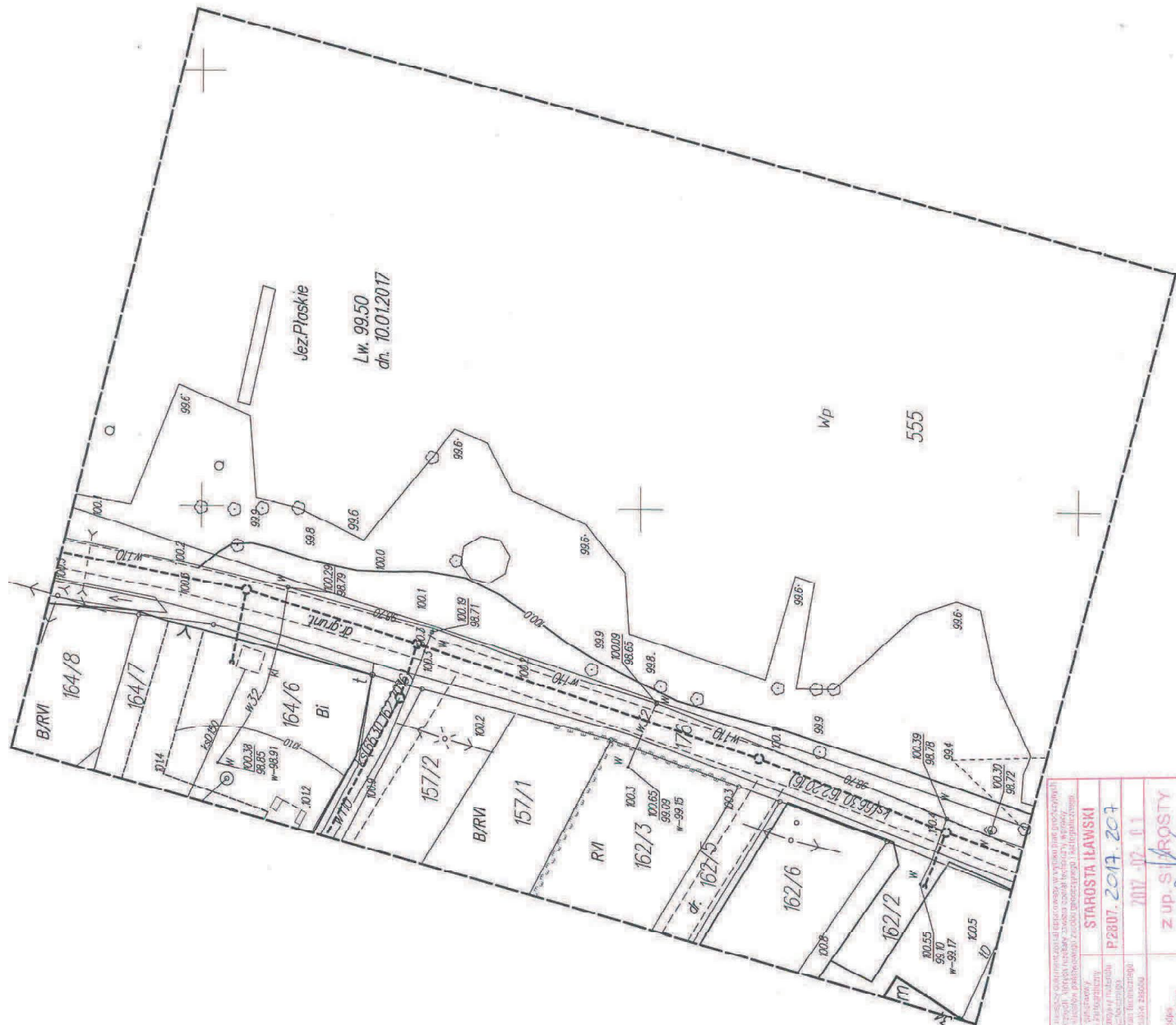
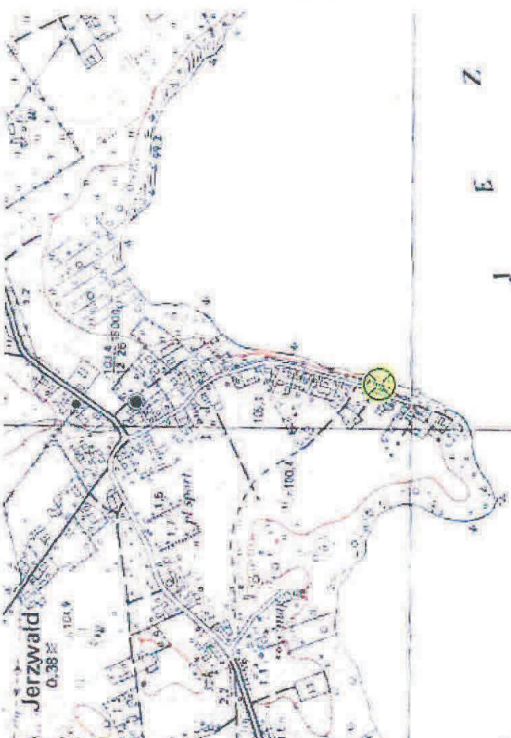
1. Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były wcześniej zgłoszone do inwentaryzacji powykonawczej.
2. Wykazane na mapie granice działki ewidencyjnej stanowią granice prawne.

USŁUGI GEODEZYJNE

Władysław Żurawski
14-202 lewa, ul. Brodnicka 24
tel. (089) 648-53-35, kom. 803 910486
NIP 744-192-99-85

Nazwa/imię i nazwisko wykonawcy oraz data i podpis osoby reprezentującej wykonawcę
Nazwa/imię i nazwisko, nr uprawnień oraz data i podpis geodety uprawnionego, który opracował mapę

ORIENTACJA



OBSZAR ODDZIAŁYWANIA

Obszar oddziaływania dla inwestycji polegającej na: budowie pomostu na działce nr 555 obr. Jerzwałd, gmina Zalewo w stosunku do sąsiadujących działek.

Cała działka 555 stanowi obszar wód jeziora Płaskiego o powierzchni 642,21 ha. W miejscu lokalizacji projektowanego pomostu działka graniczy z działką nr 176 stanowiącą drogę gminną. W bliskiej odległości od pomostu znajduje się drewniana altana. Za drogą gminną znajduje się istniejąca zabudowa jednorodzinna i zagrodowa.

Przez obszar oddziaływania obiektu, zgodnie z art. 3 pkt 20 ustawy Prawo budowlane należy rozumieć: „teren wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu, w tym zabudowy, tego terenu”. **Z uwagi na wielkość działki nr 555, na której projektuje się pomost w obszarze oddziaływania obiektu znajduje się część drogi gminnej. Pozostałe działki zarówno przylegające do działki 555 jak również przyległe do drogi gminnej znajdują się poza zasięgiem oddziaływania inwestycji.**

Rozpatrując przedmiotową inwestycję ustalono obszar oddziaływania obiektu, tj. teren w otoczeniu projektowanej inwestycji uwzględniając przepisy odrębne wprowadzające związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu, w tym zabudowy, tego terenu. Wzięto pod uwagę konkretny stan faktyczny w terenie, min.: granice nieruchomości, gabaryty obiektu, kwestie zacieniania, przesłaniania, rodzaj konstrukcji, ochronę przeciwpożarową, ukształtowanie terenu, media. Ponadto wzięto pod uwagę przepisy z zakresu ochrony środowiska, ochrony przyrody, ochrony zabytków, dróg publicznych i prawa wodnego.

Analiza projektowanego obiektu niekubaturowego :

- Oddziaływanie obiektu w zakresie funkcji i wymagań związanych z użytkowaniem obiektu, takich jak: przepisy pożarowe, sanitarne, itd.

Nr ewid. działki	Podstawa formalno-prawna włączenia do obszaru oddziaływania	Uwagi
555 176	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych /Dz.U. 2003 r. Nr 47, poz.401/	Strefa niebezpieczna w której istnieje zagrożenie spadania z wysokości przedmiotów w swym najmniejszym wymiarze liniowym liczonym od płaszczyzny obiektu budowlanego nie może wynosić mniej niż 1/10 wysokości, z której mogą spadać przedmioty, lecz nie mniej niż 6 m /§21 ust. 2/ - nie następuje wykluczenie możliwości lokalizacji zabudowy

Analiza uwarunkowań formalno-prawnych

Nr ewid. działki	Podstawa formalno-prawna włączenia do obszaru oddziaływania	Uwagi
555 176	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 kwietnia 2007 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny	§15 – usytuowanie budowli hydrotechnicznych i ich oddziaływanie na środowisko - nie następuje wykluczenie możliwości lokalizacji urządzeń budowlanych

	odpowiadać budowie hydrotechniczne i ich usytuowanie /Dz. U. Nr 156 poz. 1118 i Nr 170 poz. 1217 z 2006r. z późn. zm./	
555 176	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 kwietnia 2007 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowie hydrotechniczne i ich usytuowanie /Dz. U. Nr 156 poz. 1118 i Nr 170 poz. 1217 z 2006r. z późn. zm./	§49, 50 – bezpieczne wzniesienie korony tymczasowych budowli hydrotechnicznych ponad poziom wód - nie następuje wykluczenie możliwości lokalizacji urządzeń budowlanych.
	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 kwietnia 2007 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowie hydrotechniczne i ich usytuowanie /Dz. U. Nr 156 poz. 1118 i Nr 170 poz. 1217 z 2006r. z późn. zm./	§124 – dojazd do budowli hydrotechnicznej - istniejący dojazd drogą gminną - nie następuje wykluczenie możliwości lokalizacji urządzeń budowlanych.

OPIS CYKLU ŻYCIA PRZEDMIOTU OPRACOWANIA

projektowany pomost edukacyjny w miejscowości Jerzwałd gmina Zalewo na działce nr 555 (Jezioro Płaskie)

INWESTOR : Zespół Parków Krajobrazowych Pojezierza Iławskiego i Wzgórz Dylewskich,
Jerzwałd 62, 14-230 Zalewo

Zgodnie z art. 2 pkt 1a ustawy Prawo Zamówień Publicznych cykl życia zamówienia obejmuje wszelkie możliwe kolejne lub powiązane fazy istnienia przedmiotu dostawy, usługi lub roboty budowlanej, w szczególności : badanie, rozwój, projektowanie przemysłowe, testowanie, produkcję, transport, używanie, naprawę, modernizację, zmianę, utrzymanie przez okres istnienia, logistykę, szkolenie, zużycie, wyburzenie, wycofanie i usuwanie.

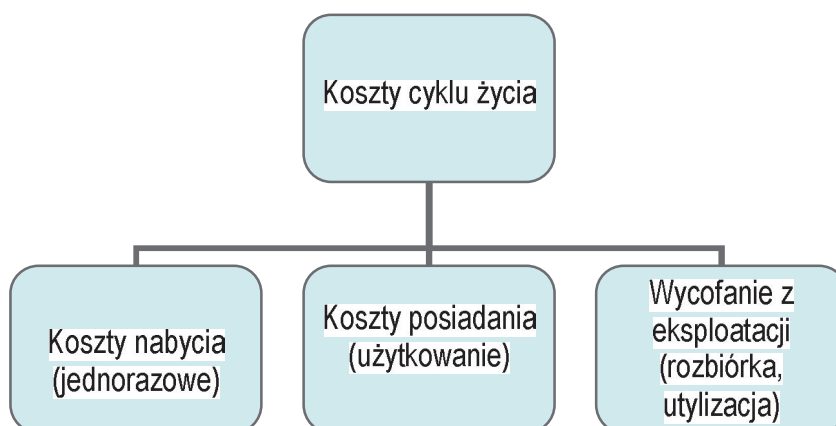
Bardziej szczegółowo pojęcie cyklu życia produktu określa art. 2 ust. 1 pkt 20 dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/24/UE z dnia 26 lutego 2014r. w sprawie zamówień publicznych, uchylającej dyrektywę 2004/18/WE zgodnie z którym cykl życia oznacza wszystkie kolejne lub powiązane ze sobą etapy, w tym działania badawczo – rozwojowe, które należy wykonać, produkcję obrót i jego warunki, transport, użytkowanie i utrzymanie w całym okresie istnienia produktu lub obiektu budowlanego lub świadczenia usługi, od nabycia surowca lub wytworzenia zasobów po wywóz, usunięcie i zakończenia obsługi lub użytkowania.

W przypadku zamówienia publicznego na roboty budowlane efekt (cel) robót ma charakter zindywidualizowany, gdyż obiekt budowlany jest projektowany na zlecenie i według potrzeb konkretnego zamawiającego, w konkretnej lokalizacji i otoczeniu, ma spełniać konkretne funkcje. Z tego powodu brak jest możliwości przedstawienia opinii co do sposobu, w jaki zamawiający może uwzględniać w opisie przedmiotu zamówienia koszty cyklu życia produktu (efektu wykonanych robót budowlanych). Sposób ten ma charakter indywidualny i jest zależny od konkretnego przedmiotu zamówienia, jego celu i warunków wykonania.

Cykl życia w robotach budowlanych to :

- projektowanie
- budowa
- użytkowanie i utrzymanie
- rozebranie i ponowne użycie

Cykl życia obiektu budowlanego generuje koszty, na które składają się :



ETAPY ISTNIENIA OBIEKTU W CYKLU JEGO ŻYCIA

1. Etap budowy (nakłady początkowe)

Etap budowy obiektu rozpoczyna się wykonaniem kompleksowego pełnobranżowego projektu budowlano - wykonawczego. W tym momencie nie można jeszcze mówić o wpływie obiektu na środowisko lub o jego zużyciu energetycznym. W tym względzie ważniejsza jest kontynuacja etapu, czyli produkcja materiałów do budowy obiektu i jego instalacji. Efekt środowiskowy w tym momencie związany jest z oddziaływaniem na środowisko przedsiębiorstw produkujących w/w materiały, a także z oddziaływaniem procesu pozyskania surowców dla tych przedsiębiorstw. Podobnie wygląda sytuacja energetyczna, ponieważ energia zużywana przez obiekt w tym momencie równa jest zużyciu energetycznemu w/w przedsiębiorstw koniecznemu do wyprodukowania materiałów dla potrzeb budowy oraz zużyciu energii podczas pozyskania surowców.

Kontynuacją etapu budowy jest transport materiałów, w którym na efekt środowiskowy i zużycie energii mają wpływ środki transportu materiałów. Etap ten kończy się wznoszeniem obiektu, gdzie za zużycie energii i efekt środowiskowy odpowiadają maszyny i urządzenia budowlane i instalacyjne oraz ekipa budowlano-instalacyjna.

2. Etap użytkowania (eksploatacja – utrzymanie)

Ponieważ najwięcej energii w obiekcie zużywane jest podczas jego eksploatacji, a także w tym czasie obiekt najbardziej oddziałuje na środowisko etap ten wydaje się być najważniejszy w całym cyklu jego istnienia. Jednocześnie w tym etapie możliwe jest największe ograniczenie niekorzystnego wpływu na środowisko i zużycia energii i z tego powodu poddawany jest on wnikliwym analizom, których wnioski przyczyniają się do rozwoju technologii energooszczędnych w budownictwie i energetyce oraz promocji idei zrównoważonego rozwoju i efektywności energetycznej.

Faza użytkowania – eksploatacji obiektu jest najdłuższą fazą cyklu życia i może trwać od kilkunastu do nawet kilkaset lat. W fazie tej w wyniku procesów użytkowania obiekt zużywa się technicznie i funkcjonalnie, stąd pojawia się potrzeba remontów i modernizacji, które mogą przedłużyć żywotność obiektu.

Remonty i modernizacje obiektu wiążą się z koniecznością stosowania maszyn i urządzeń budowlanych, które czerpiąc energię do swojej pracy wpływają niekorzystnie na środowisko i zwiększają zużycie energii przez obiekt na etapie jego użytkowania. Jednak wiele z tych działań, np. termoizolacje, służą zmniejszeniu jego zapotrzebowania energetycznego, a więc zmniejszają niekorzystne oddziaływanie obiektu na środowisko.

Każdy obiekt budowlany projektuje się zakładając minimalny okres jego trwałości. Niemniej jednak długość bezawaryjnego okresu użytkowania obiektu budowlanego uzależniona jest od następujących czynników :

- rodzaju użytych do budowy obiektu materiałów budowlanych (ich naturalna trwałość)
- jakości wykonanych robót budowlanych podczas wznoszenia obiektu
- rodzaju środowiska, w jakim będzie użytkowany obiekt
- właściwego utrzymania i bieżących konserwacji poszczególnych elementów obiektu wydłużających okres trwałości obiektu

W przypadku projektowanego obiektu pomostu będzie on wykonany z materiałów powstających z tworzyw sztucznych. Orientacyjny skład mieszanki z jakiej będą wyprodukowane elementy pomostu to polietylen (LDPE i HDPE) w ilości 75 - 85%, polipropylen (PP) w ilości 5 – 10%, barwniki i stabilizatory w ilości 4% oraz domieszki. Powstały materiał będzie posiadał następujące cechy i właściwości:

- przyjazność dla środowiska
- neutralność dla wody i gleby
- odporność na warunki atmosferyczne
- odporność na oleje, kwasy, ługi, sole
- brak konieczności konserwacji
- możliwość ponownego recyklingu
- odporność na ogień
- odporność na mikroorganizmy
- brak przewodności prądu elektrycznego

Wyżej wymienione cechy materiałowe zapewniają długoletni okres użytkowania wybudowanego pomostu. Brak konieczności konserwacji pomostu zapobiega wtórnym zanieczyszczeniom wody, co ma istotne znaczenie z uwagi na konieczną ochronę środowiska naturalnego. Raz wybudowany obiekt może być użytkowany przez wiele lat do momentu jego technicznego wyeksploatowania.

Tworzywo, z którego zaprojektowano pomost posiada właściwości techniczne drewna konstrukcyjnego. Wobec powyższego przekroje poszczególnych elementów będą zbliżone do przekrojów drewnianych.

3. Etap rozbiórki

Jest to ostatni etap istnienia obiektu, a jego energochłonność i efekt ekologiczny związane są z działaniem maszyn i urządzeń stosowanych do jego rozbiórki oraz utylizacji i recyklingu. Dzięki zastosowania do budowy pomostu tworzywa sztucznego nadającego się do ponownego recyklingu koszty rozbiórki i przetworzenia materiałów będą niewielkie. Pozyskany z rozbiórki materiał może zostać wykorzystany ponownie lub przetworzony w celu wyprodukowania nowych elementów nadających się do budowy podobnych konstrukcji.

Projektant

OPERAT WODNOPRAWNY

NA WYKONANIE POMOSTU NA JEZIORZE PŁASKIE

**na działce nr 555 obręb Jerzwałd gm. Zalewo, powiat Iława
przy działce nr 176**

GMINA : Zalewo

POWIAT : Iławski

WOJEWÓDZTWO : Warmińsko - Mazurskie

INWESTOR : Zespół Parków Krajobrazowych Pojezierza Iławskiego i Wzgórz
Dylewskich, Jerzwałd 62, 14-230 Zalewo

Opracował :

Iława, styczeń 2017

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Wstęp
 - 1.1. Podstawa opracowania
 - 1.2. Przedmiot inwestycji
 - 1.3. Ochrona środowiska
 - 1.4. Cel opracowania
 - 1.5. Materiały wyjściowe do sporządzenia operatu wodnoprawnego
2. Zakład ubiegający się o wydanie pozwolenia wodnoprawnego
3. Cel i zakres zamierzonego korzystania z wód
4. Rodzaj urządzeń pomiarowych oraz znaków żeglugowych
5. Stan prawny nieruchomości usytuowanych w zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystania z wód lub planowanych do wykonania urządzeń wodnych z podaniem siedzib i adresów ich właścicieli
6. Określenie obowiązków ubiegającego się o pozwolenie wodnoprawne w stosunku do osób trzecich
7. Opis urządzenia wodnego, w tym położenie za pomocą współrzędnych geograficznych oraz podstawowe parametry charakteryzujące to urządzenie i warunki jego wykonania
8. Charakterystyka wód objętych pozwoleniem wodnoprawnym
 - 8.1. Położenie jeziora
 - 8.2. Podstawowe dane morfometryczne jeziora
 - 8.3. Ukształtowanie jeziora
9. Ustalenia wynikające z :
 - 9.1. planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza
 - 9.2. warunków korzystania z wód regionu wodnego
 - 9.3. planu zarządzania ryzykiem powodziowym
 - 9.4. planu przeciwdziałania skutkom suszy
10. Określenie wpływu gospodarki wodnej zakładu na wody powierzchniowe oraz podziemne
11. Planowany okres rozruchu i sposób postępowania w przypadku rozruchu, zatrzymania działalności bądź wystąpienia awarii lub uszkodzenia urządzeń wodnych w tych sytuacjach
12. Informacja o formach ochrony przyrody utworzonych lub ustanowionych na podstawie ustawy z dn. 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody występujących w zasięgu oddziaływania planowanych do wykonania urządzeń wodnych

II. ZAŁĄCZNIKI

1. Mapy terenu działki 555 z fragmentem jeziora Płaskiego z :mapy.geoportal.gov.pl z orientacyjną lokalizacją pomostu
2. Kopia mapy zasadniczej terenu w skali 1 : 1000
3. Wypis z rejestru gruntów dla działki 555 i 176 w Jerzwałdzie gm. Zalewo
4. Dokumentacja fotograficzna miejsca planowanej inwestycji

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Wstęp

1.1. Podstawa opracowania

Niniejszy operat wodnoprawny opracowano na zlecenie Zespołu Parków Krajobrazowych Pojezierza Iławskiego i Wzgórz Dylewskich w Jerzwałdzie

1.2. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest wykonanie ogólnodostępnego pomostu edukacyjnego do celów edukacyjno – turystycznych na jeziorze Płaskie (dz. nr 555) przy działce 176 stanowiącej drogę gminną w Jerzwałdzie gm. Zalewo.

1.3. Ochrona środowiska

Budowa pomostu do celów edukacyjnych nie powinna negatywnie wpłynąć i znacząco oddziaływać na środowisko, dobra materialne i dziedzictwo kulturowe. Pomost nie będzie naruszać interesów osób trzecich oraz nie zmieni sposobu użytkowania terenów przyległych, a tym bardziej terenów przyległych do śródlądowych wód powierzchniowych. Zaprojektowane przedsięwzięcie pozwoli korzystać z uroków jeziora i okolicy chroniąc przyrodę i środowisko przed złą działalnością człowieka poprzez kontrolowanie wytyczonego dla turystów miejsca. Budowa pomostu ogólnodostępnego do celów edukacyjno - turystycznych pozwoli ochronić dzikie jeszcze brzegi jeziora Płaskie przed coraz większą rzeszą turystów wypoczywających na wodach jeziora Jeziorak, skąd prosta i krótka droga wiedzie na akwen jeziora Płaskie. Stworzenie dogodnego punktu umożliwiającego ludziom podziwianie naturalnego ekosystemu jeziora a także zacumowanie przyczyni się do ochrony pozostałych obszarów przybrzeżnych przed niszczeniem. Wykonanie pomostu nie spowoduje zagrożenia powodziowego oraz nie utrudni przepływu wód. Korzystanie z wód jeziora Płaskie w sposób zaplanowany przez ubiegającego się o wydanie pozwolenia wodnoprawnego nie spowoduje pogorszenia stanu wód i ekosystemów od nich zależnych, jak również marnotrawstwa wody lub energii wody.

Uciążliwości dla środowiska wystąpią w trakcie budowy pomostu. Prace te jednak będą miały charakter krótkotrwały i przemijający. Wykorzystane do wykonania pomostu materiały nie będą stanowiły zagrożenia dla środowiska. Tworzywa sztuczne z których zaprojektowano pomost posiadają niezbędne atesty i aprobaty techniczne wydane przez PZH oraz ITB dopuszczające zastosowanie materiałów w środowisku wodnym oraz stwierdzające, że są one nietoksyczne i nieszkodliwe dla ludzi, zwierząt i środowiska wodnego. Z racji braku potrzeby impregnacji i konserwacji tych materiałów nie będzie zachodziła ewentualność wtórnego skażenia wód środkami chemicznymi (farby, impregnaty).

Nie bez znaczenia na minimalizację niekorzystnego oddziaływania na środowisko jest prawidłowa organizacja robót. Inwestor jako jednostka powołana między innymi do ochrony cennych przyrodniczo terenów oprócz decyzji o realizacji przedsięwzięcia z materiałów przyjaznych środowisku gwarantuje wykonanie pomostu bez prowadzenia robót pogłębiarskich, bez wycinki roślinności wodnej i przybrzeżnej. Realizacja pomostu nie wpłynie negatywnie na czystość wód i dno jeziora. Po zakończeniu montażu pomostu wykonawca usunie wszystkie ewentualne zanieczyszczenia z placu budowy i terenu w rejonie prowadzonych prac.

1.4. Cel opracowania

Celem niniejszego opracowania jest uzyskanie wymaganego przepisami ustawy z dnia 18 lipca 2001r. Prawo wodne (t.j. Dz.U. z 2012r., poz 145 ze zm.), pozwolenia wodnoprawnego na wykonanie urządzenia wodnego, jakim jest pomost na jeziorze Płaskie.

1.5. Materiały wyjściowe do sporządzenia operatu wodnoprawnego

- Zlecenie inwestora na opracowanie dokumentacji
- Mapa sytuacyjno – wysokościowa do celów projektowych w skali 1 : 500 opracowana przez uprawnionego geodetę
- Uzgodnienie z inwestorem lokalizacji i rozwiązań materiałowo – konstrukcyjnych
- Wizja w terenie, oględziny i pomiary
- Normy, normatywy techniczne projektowania i literatura fachowa
- Spis działek objętych zakresem opracowania
- Podział hydrologiczny Polski . Część II – ImiGW Warszawa, 1980r.
- http://pl.wikipedia.org/wiki/Jezioro_Płaskie
- <http://maps.geoportal.gov.pl>
- Raport o stanie środowiska województwa warmińsko – mazurskiego w 2006r. – Inspekcja Ochrony Środowiska WIOŚ w Olsztynie, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Olsztyn 2007
- Raport o stanie środowiska województwa warmińsko – mazurskiego w 2008r. – Inspekcja Ochrony Środowiska WIOŚ w Olsztynie, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Olsztyn 2009

2. Zakład ubiegający się o pozwolenie wodnoprawne

Inwestorem i właścicielem projektowanego pomostu na jeziorze Płaskie a zarazem ubiegającym się o wydanie pozwolenia wodnoprawnego na jego wykonanie jest Zespół Parków Krajobrazowych Pojezierza Iławskiego i Wzgórz Dylewskich, Jerzwałd 62, 14-230 Zalewo.

3. Cel i zakres zamierzonego korzystania z wód

Zespół parków Krajobrazowych Pojezierza Iławskiego i Wzgórz Dylewskich w Jerzwałdzie na wodach jeziora Płaskie, t.j. działce nr 555 obręb Jerzwałd gmina Zalewo przy działce 176 stanowiącej drogę gminną planuje budowę pomostu edukacyjnego. Pomost będzie obiektem ogólnodostępnym wykorzystywanym w celach edukacyjno – turystycznych. Lokalizacja pomostu została poddana wnikliwej analizie w aspekcie oddziaływań na środowisko.

W związku z realizacją pomostu zostanie zajęty grunt pokryty wodą, przy czym jego wykonanie nie będzie wymagać wycinania roślinności z wód i brzegu. Korzystanie z wód jeziora Płaskie w sposób zaplanowany przez ubiegającego się o wydanie pozwolenia wodnoprawnego nie spowoduje pogorszenia stanu wód i ekosystemów od nich zależnych, marnotrawstwa wody lub energii wody, ani nie wyrządzi szkód osobom trzecim.

4. Rodzaj urządzeń pomiarowych oraz znaków żeglugowych

W miejscu lokalizacji projektowanego pomostu brak jakichkolwiek urządzeń pomiarowych. Na jeziorze Płaskie nie ma wyznaczonego szlaku żeglownego, dlatego nie ma potrzeby ustawiania znaku żeglownego. Najbliższy szlak żeglowny biegnie przez jezioro Jeziorak. Zaplanowany do wykonania pomost nie wymaga zainstalowania urządzeń pomiarowych.

5. Stan prawny nieruchomości usytuowanych w zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystania z wód lub planowanych do wykonania urządzeń wodnych z podaniem siedzib i adresów ich właścicieli

Obszar opracowania i oddziaływania pomostu obejmuje działkę nr 555. Działka stanowi obszar jeziora Płaskie obręb Jerzwałd, gmina Zalewo. Działka stanowi własność Skarbu Państwa w stosunku, do którego prawa właścicielskie wykonuje Prezes Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej działający przez Pełnomocnika, ul. F. Rogaczewskiego 9/19, 80-804 Gdańsk.

Jezioro Płaskie znajduje się w Obwodzie Rybackim Jeziora Jeziorak na rzece Iławka Nr 1 (poz. I.5.23 załącznika do rozporządzenia Nr 5/2004 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gdańsku z dnia 15 kwietnia 2004r. w sprawie zmiany rozporządzenia nr 1/2003 z dnia 5 listopada o ustanowieniu obwodów rybackich). Użytkownikiem rybackim wód jeziora jest Gospodarstwo Rybackie Iława Sp. z o.o. z siedzibą w Iławie przy ul. Sienkiewicza 28, prowadzące gospodarkę rybacką na jeziorze.

6. Określenie obowiązków ubiegającego się o pozwolenie wodnoprawne w stosunku do osób trzecich

Na wykonanie przedmiotowego pomostu inwestor zobowiązany jest do uzyskania zgody na jego realizację od właściciela wody i użytkownika rybackiego, przy czym na etapie uzyskiwania pozwolenia wodnoprawnego taka zgoda nie jest wymagana. Wnioskodawcy występujący o wydanie pozwolenia zobowiązani są do przestrzegania przepisów z zakresu ochrony środowiska, prawa wodnego, ustawy o rybactwie śródlądowym oraz do zapewnienia bezpieczeństwa korzystającym z pomostu poprzez utrzymywanie go w pełnej sprawności technicznej. W szczególności właściciel pomostu zobowiązany jest podczas budowy i eksploatacji przestrzegać zasad jak poniżej :

- rozpoczęcie i zakończenie prac zgłosić odpowiednim organom i instytucjom
- zajęcie terenu pod wykonanie urządzenia powinno ograniczyć się tylko do terenu, który jest niezbędny do wykonania tego urządzenia
- nie wycinać i nie niszczyć roślinności wodnej i przybrzeżnej
- utrzymywać czystość na pomoście oraz brzegu jeziora w rejonie pomostu
- dokonywać regularnych przeglądów pomostu, konserwować go i utrzymywać w dobrym stanie technicznym
- w przypadku zaprzestania eksploatacji pomostu rozebrać go na własny koszt wraz z elementami umieszczonymi na dnie jeziora

- zapewnić swobodny dostęp do wody pasem minimum 1,5m i nie zakazywać ani nie uniemożliwiać przechodzenia przez ten obszar
- na terenie lądu w pobliżu pomostu ustawić kosz na śmieci w celu uniknięcia zanieczyszczenia jeziora i terenów przybrzeżnych odpadami pozostawianymi przez korzystających z pomostu
- na pomoście należy umieścić tabliczkę identyfikującą jego właściciela. Właściciel pomostu powinien zawrzeć umowę na użytkowanie gruntu pokrytego wodami z wykonującym prawa właścicielskie w stosunku do wód jeziora Jeziorak (Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Olsztynie).

Na korzystanie z gruntu pokrytego wodami należy zawrzeć umowę użytkowania z wykonującym prawa właścicielskie w stosunku do wód jeziora Plaskie.

7. Opis urządzenia wodnego, w tym położenie za pomocą współrzędnych geograficznych oraz podstawowe parametry charakteryzujące to urządzenie i warunki jego wykonania

Projektowany pomost w kształcie podkowy (przewrócona litera C). Pomost projektowany z tworzyw sztucznych osadzony na palach średnicy 200mm (z tworzyw sztucznych przyjaznych środowisku [np.: HANIT] lub drewnianych) wbijanych w dno jeziora na głębokość min. 350cm. Pale rozmieszczone w rozstawie co 250cm na długości pomostu i co 160cm na szerokości pomostu. Do słupów pomostu bezpośrednio będą mocowane oczepy z belek a na nich legary podłużne. Poszycie pomostu zostanie wykonane z desek ryflowanych grub. 40mm z tworzyw sztucznych. Na całej długości pomostu zostaną wykonane bariery wysokości 110cm. Poszczególne elementy łamane pomostu poczynając od lądu będą miały długości : 17,82m, 41,20m, 25,30m. Szerokość pomostu 2,00m oraz 3,00m (pokłady umożliwiające cumowanie łodzi). Całkowita długość pomostu to 84,32m. Rzędna poszycia pomostu 100,10 m n.p.m., rzędna pokładów umożliwiających cumowanie łodzi 99,92m n.p.m. Maksymalna wysokość pomostu liczona od korony do dna jeziora w miejscu najdalszego wysunięcia w wodę wynosi 4,20m. Lustro wody jeziora z uwagi na jego bezpośrednie połączenie z wodami jeziora Jeziorak (traktowane jako odnoga Jezioraka), które jest piętrzone w ramach utrzymania, magazynowania i poboru wody Systemu Jezior Warmińskich dla potrzeb żeglugi, rybactwa, przemysłu i rolnictwa cechuje zmienne położenie. Najwyższy poziom wody t.j. stan alarmowy wynosi 99,72m n.p.m. Oznacza to, że nawet przy tym poziomie wody w jeziorze pomost nie zostanie zatopiony, gdyż będzie wyniesiony o 38cm. Obniżona część pokładu umożliwiająca cumowanie łodzi przy stanie alarmowym wody będzie wyniesiona nad poziom wody o 20cm. Powierzchnia całkowita pomostu 209,44 m², powierzchnia urządzenia nad lustrem wody 195,18 m².

Parametry pomostu :

- | | |
|--|-----------------------|
| • powierzchnia pomostu nad lustrem wody | 195,18 m ² |
| • powierzchnia pomostu ogółem | 209,44 m ² |
| • długość całkowita pomostu | 84,32 m |
| • długość części prostopadłych do linii brzegu jeziora | 17,82 m i 25,30 m |

- długość części równoległej do linii brzegu jeziora 41,20 m
- szerokość części prostopadłej do brzegu jeziora 3,00 m
- szerokość części równoległej do brzegu jeziora 2,00 m
- maksymalna wysokość pomostu liczona od korony do dna akwenu 4,20 m
- wyniesienie pomostu – rzędna poszycia + 100,10 m n.p.m.
- rzędna lustra wody – średni poziom + 99,32 m n.p.m.

Pomost będzie posiadał następujące współrzędne układ WGS 84 (oznaczenie punktów na mapie II. Część graficzna)

punkt nr 1 – N 53°46'38,24"; E 19°31'48,40"
 punkt nr 2 – N 53°46'38,15"; E 19°31'48,36"
 punkt nr 3 – N 53°46'38,04"; E 19°31'49,37"
 punkt nr 4 – N 53°46'37,99"; E 19°31'49,24"
 punkt nr 5 – N 53°46'36,70"; E 19°31'48,69"
 punkt nr 6 – N 53°46'36,78"; E 19°31'48,62"
 punkt nr 7 – N 53°46'36,91"; E 19°31'47,30"
 punkt nr 8 – N 53°46'37,00"; E 19°31'47,35"

8. Charakterystyka wód objętych pozwoleniem wodnoprawnym

Jezioro Płaskie – północno – zachodnia część jeziora Jeziorak. Położone na Pojezierzu Iławskim w gminie Zalewo, w dorzeczu Iławki, w obrębie Parku Krajobrazowego Pojezierza Iławskiego.

Zbiornik posiada nieregularny kształt. Jest wydłużony z zachodu na wschód. Na jeziorze przy południowo – zachodnim brzegu leżą cztery podmokłe wyspy m.in. Wyspa Stodółka, Leśny Ostrów i Wyspa Samotna. Jezioro Płaskie posiada połączenie z jeziorem Zdryńskim oraz jeziorem Rucewo Małe. Odpływ wód następuje w kierunku południowo – wschodnim do Jezioraka Dużego. Dno jest mało urozmaicone z maksymalnym przegłębieniem 5,70m w zatoce południowo – wschodniej. Wybrzeże zbiornika jest w większości podmokłe i płaskie (stąd nazwa jeziora). Zlewnia całkowita 34 km² o falisto – równinnej rzeźbie. Od strony południowej rozciąga się las, od zachodniej zabudowania i łąki, przy wschodnim brzegu łąki a na północnym łąki i pola uprawne.

Nad jeziorem znajduje się wieś Jerzwałd oraz miejscowość Likszany. W jeziorze pływają węgorze, sandacze, liny, leszcze, płocie, karasie i szczupaki. Jezioro jest w niewielkim stopniu użytkowane rekreacyjnie, łatwo ulega wpływom zewnętrznym, zostało zaliczone do III kategorii podatności na degradację.

8.1. Położenie jeziora

- dorzecze Iławki (Drwęca)
- region fizycznogeograficzny – Pojezierze Iławskie
- szerokość geograficzna 53°46'14,27"
- długość geograficzna 19°33'16,68"

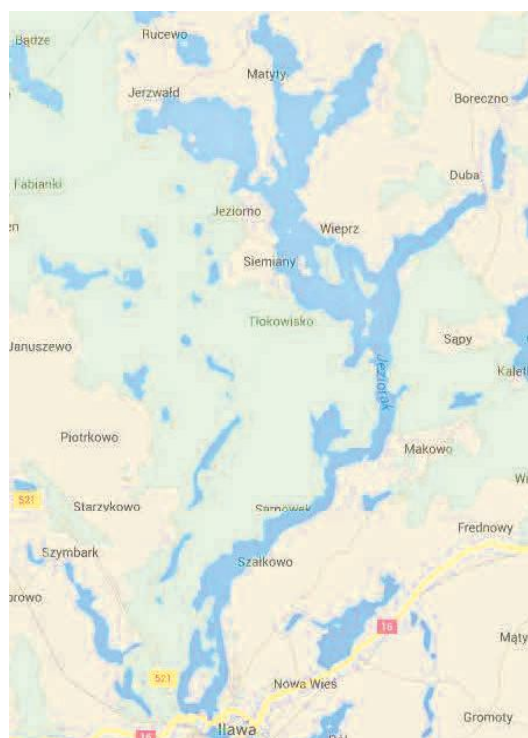
8.2. Podstawowe dane morfometryczne jeziora :

- powierzchnia jeziora 6,29 km²
- powierzchnia wysp 9 ha

- maksymalna długość 5,3 km
- maksymalna szerokość 2,4 km
- głębokość maksymalna 6,0 m
- głębokość średnia 2,40 m
- wysokość lustra 99,40 m n.p.m.
- długość linii brzegowej 17250 m
- wskaźnik rozwinięcia 1,95
- objętość jeziora 14889,6 tys. m³
- wskaźnik odślonięcia 258,5
- rodzaj jeziora - rynnowe

8.3. Ukształtowanie jeziora

Oś wąskiego rynnowego jeziora Jeziorak biegnie z północy na południe, w środkowej części łamiąc się i zmieniając kierunek na południowy wschód, a potem południowy zachód. W części środkowej Jeziorak rozszerza się : tu na trasie leży kilka wysp. Na wysokości wsi Siemiany wybiega na północny wschód zatoka Kraga, która przez jezioro Dauby łączy jezioro Jeziorak z Kanałem Elbląskim. Do zachodniego brzegu wpada strumyk z jeziora Urowiec, a nieco wyżej przesmyk wiedzie do jeziora Płaskiego. Duże wypłycone jezioro leżące w północno – zachodnim odgałęzieniu Jezioraka połączone z nim krótkim i szerokim (180m) przewężeniem. Bywa traktowane jako zatoka Jeziorka. Obrzeża zbiornika przeważnie niskie, miejscami podmokłe otaczają od południa i zachodu lasy, od pozostałych stron kępy leśne, pola i łąki. Linia brzegowa rozwinięta i urozmaicona. W południowej części jeziora pięć wysp. Wokół nich i całej linii brzegowej występuje roślinność wynurzona. Roślinność zanurzona bardziej obficie porasta południowo – zachodnie partie jeziora. Zbiornik ma nieregularny kształt. Jest wydłużony z zachodu na wschód. Jezioro Płaskie posiada połączenie z jeziorem Zdryńskim oraz jeziorem Rucewo Małe. Odpływ wód następuje w kierunku południowo – wschodnim do Jezioraka Dużego.



Jezioro Jeziorak stanowi końcowy odcinek szlaku wodnego Miłomłyn – Iława km 32+200 oraz odgałęzienie do Zalewa przez kanał i jezioro Ewingi. Przez jezioro Jeziorak przepływa rzeka Iławka, na której w mieście Iława wybudowany jest jaz do utrzymywania ustabilizowanego lustra wody w Systemacie Jezior Jezioraka.

9. Ustalenia wynikające z planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza i warunków korzystania z wód regionu wodnego

Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły przyjęty uchwałą Rady Ministrów z dnia 22 lutego 2011r. został opublikowany w Monitorze Polskim nr 49 pod pozycją 549. Realizacja pomostu na jeziorze Płaskie nie wykazała sprzeczności z zapisami analizowanego dokumentu. Klasyfikacja jeziora : nazwa JCWP – Płaskie (k. jez. Jeziorak), europejski kod JCWP – PLLW20120, scalona część wód powierzchniowych – DW0310, typ. JCWP – jezioro o wysokiej zawartości wapnia, o dużym wpływie zlewni, niestratyfikowane (3b), status – naturalna część wód, ocena stanu – zła, ocena ryzyka nie osiągnięcia celów środowiskowych – zagrożona, derogacje – 4(4) – 3 (6 lat jest okresem zbyt krótkim, aby mogła nastąpić poprawa stanu wód, nawet przy założeniu całkowitej eliminacji presji. W jeziorze zanieczyszczenia kumulują się, głównie w osadach dennych, które w jeziorach eutroficznych są źródłem związków biogennych oddawanych do jezior jeszcze przez bardzo wiele lat po zaprzestaniu dopływu zanieczyszczeń). Budowa pomostu nie będzie stanowić zagrożenia dla osiągnięcia celów środowiskowych wód jeziora i biorąc pod uwagę aktualny stan JCWP w związku z wymaganym zgodnie z RDW warunkiem nie pogorszy ich stanu.

Warunki korzystania z wód regionu wodnego ustala w drodze aktu prawa miejscowego dyrektor regionalnego zarządu – na czas sporządzania operatu brak zarządzenia dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gdańsku ustalającego warunki korzystania z wód Regionu Wodnego Dolnej Wisły, w którym położone jest jezioro Płaskie, co oznacza brak warunków wynikających z tego dokumentu dla planowanego przedsięwzięcia jakim będzie budowa przedmiotowego pomostu.

W świetle ustaleń decyzji o warunkach zabudowy wydanej przez Burmistrza Zalewa lokalizacja obiektu jest dopuszczalna.

10. Określenie wpływu gospodarki wodnej zakładu na wody powierzchniowe oraz podziemne

Urządzenie wodne jakim jest projektowany pomost nie ma wpływu na wody powierzchniowe i podziemne.

Korzystanie z wód jeziora Płaskie w sposób zaplanowany przez inwestora nie spowoduje pogorszenia stanu wód i ekosystemów od nich zależnych, marnotrawstwa wody lub energii wody ani nie wyrządzi szkód osobom trzecim. Projektowany pomost nie spowoduje zagrożenia powodziowego, nie utrudni również przepływu wód.

11. Planowany okres rozruchu i sposób postępowania w przypadku rozruchu, zatrzymania działalności bądź wystąpienia awarii lub uszkodzenia urządzeń wodnych w tych sytuacjach

Na tabliczce informacyjnej umieszczonej na pomoście zostaną podane dane identyfikujące właściciela urządzenia wodnego. Właściciel urządzenia nie zrezygnuje z jego utrzymywania.

Jednak jeśli doszłoby do rezygnacji z eksploatacji wykonanego pomostu inwestor jako właściciel urządzenia wodnego usunie je w całości na własny koszt łącznie z wszystkimi elementami użytymi do jego budowy i posadowienia.

Jako, że pomost nie będzie posiadał mechanizmów ruchomych trudno mówić o wystąpieniu awarii. Nie można jednak wykluczyć awarii powstałej na skutek umyślnych uszkodzeń, uszkodzeń będących wynikiem nieprzewidzianych zjawisk (np. przyrodniczych : wysokiej wody, zjawisk lodowych, itp.) czy też „zmęczenia” materiału. W takiej sytuacji właściciel natychmiast usunie awarię, ewentualnie wcześniej odpowiednio oznaczy miejsce uszkodzenia i wstrzyma korzystanie z pomostu lub jego części do momentu usunięcia awarii.

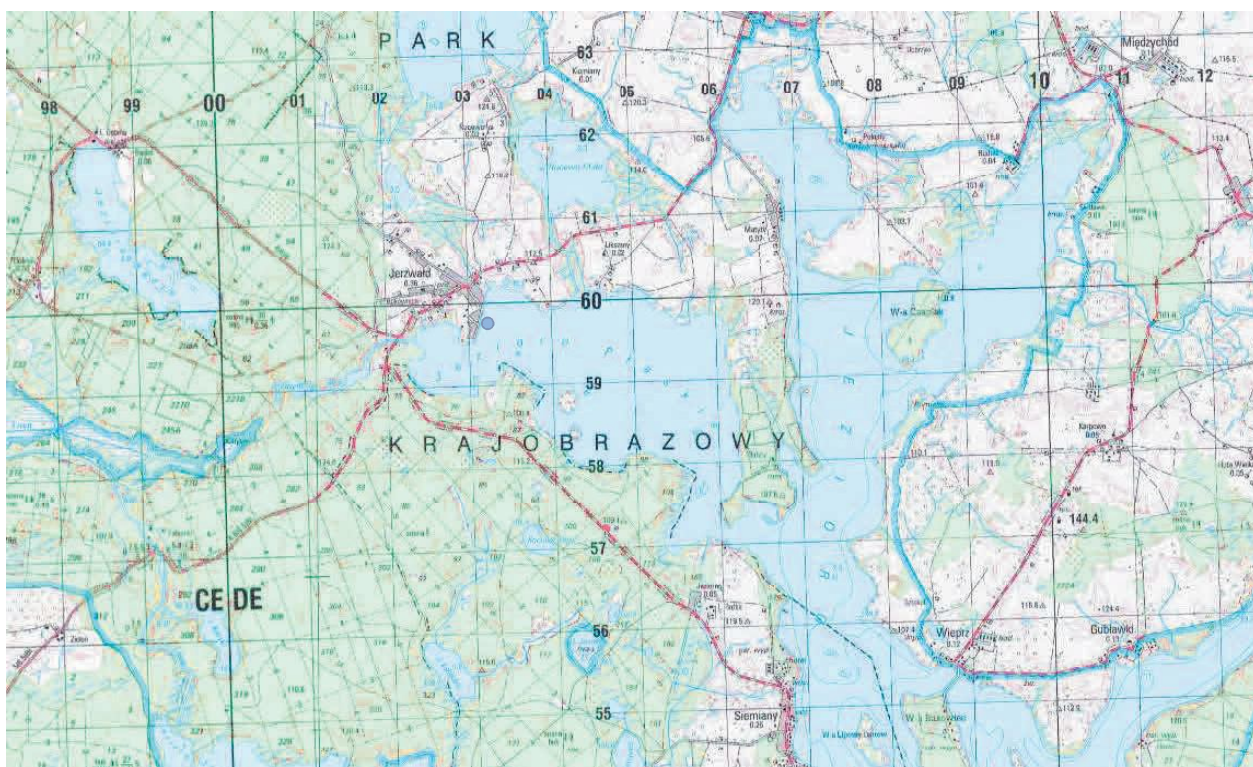
12. Informacja o formach ochrony utworzonych lub ustanowionych na podstawie ustawy z dn. 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody występujących w zasięgu oddziaływania istniejących urządzeń wodnych

Jezioro Płaskie, na którym zaprojektowani pomost położone jest w granicach Parku Krajobrazowego Pojezierza Iławskiego, na terenie którego obowiązują przepisy rozporządzenia Nr 37 Wojewody Warmińsko – Mazurskiego z dnia 27 września 2005r. w sprawie Parku Krajobrazowego Pojezierza Iławskiego w części dotyczącej województwa warmińsko – mazurskiego (Dz. Urz. Woj. Warm. – Maz. Nr 140, poz. 1649). Ponadto jezioro Płaskie leży na obszarze specjalnej ochrony ptaków sieci Natura 2000 - Lasy Iławskie (kod obszaru PLB 280005 oraz obszarze o znaczeniu wspólnotowym Natura 2000 „Ostoja Iławska” (kod obszaru PLH 280053) - rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21.07.2004 r. w sprawie ochrony ptaków Natura 2000.

Tereny położone w obszarze Parku Krajobrazowego Pojezierza Iławskiego preferowane są do turystyki krajobrazowej, wodnej i pobytowej.



Mapa terenu działki 555 z fragmentem jeziora Płaskiego w Jerzwałdzie z orientacyjną lokalizacją pomostu



LEGENDA :

- Proj. lokalizacja pomostu edukacyjnego na jez. Płaskim w Jerzwałdzie

Powiatowy Ośrodek Dokumentacji
Geodezyjnej i Kartograficznej
ul. gen. Wł. Andersa 2a, 14-200 Hawa
tel. 89 649 07 00, fax 89 649 07 65

Dokument ten nie spełnia wymagań określonych w rozporządzeniu Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 marca 2001 r. w sprawie ewidencji gruntów i budynków /Dz.U.Nr 38, poz. 454/ oraz obowiązujących standardów technicznych, w części dotyczącej dokładności obliczania powierzchni.

Powiat: Liawa

Miasto, Gmina: ... ZALEWO

Obreb: JERZNYAD

KOPIA MAPY ^{Jez. Płockie} ZASADNICZEJ

~~Wskali 1: 1000~~

Pozwalam sobie zgodność niniejszej kopii z treścią materiału państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego	
Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny	STAROSTA IŁAWSKI
Nazwa materiału zasobu	Mapa zasiedlenia
Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu	P2807.2014.70
Data wykonania kopii	17.12.2014
Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ	Zup STAROSTY Oksana Dobrowolska STARSZY SPECJALISTA w Powiatowym Urzędzie Dokumentacji

STAROSTA POWIATU IŁAWSKIEGO
ul. gen. Wł. Anielec 2a
14-200 Iława
tel. 89 649 07 00, fax 89 649 60 00

(nazwa organu wydającego dokument)

Nr kancelaryjny: WGN.6621.1.60.2017

Województwo: WARMIŃSKO-MAZURSKIE

Powiat: IŁAWA

Jednostka ewidencyjna: 280707_5 GMINA ZALEWO

Obręb: 0010 JERZWAŁD

UPROSZCZONY WYPIS Z REJESTRU GRUNTÓW

z dnia: 2017-02-07

Jednostka rejestrowa: G.287

Lp	Podmiot ewidencyjny	Charakter własności / władania	Udział
1.	SKARB PAŃSTWA	własność	1/1
2.	REGIONALNY ZARZĄD GOSPODARKI WODNEJ W GDAŃSKU 80-804 GDAŃSK UL.FR. ROGACZEWSKIEGO 9/19;	Trwały zarząd	1/1

Nr działki	Ark.	Położenie działki	Opis użytku	Oznaczenie użytków i konturów klasyfikac.	Pow. użytku [ha]	Pow. działki [ha]	Nr KW lub inny dokument własności
555	1	JEZ.PŁASKIE	grunty pod wodami powierzchniowymi płynącymi	Wp	642.21	642.21	KW 44421

Id działki: 280707_5.0010.555 Wartość gruntów:

Razem powierzchnia działek:

642.21 ha

Słownie: sześćset czterdzieści dwa ha. dwadzieścia jeden ar.

Wypis zawiera dane według stanu na dzień: 2017-02-07

Sporządził: Benedykta Błażejczyk

2017-02-07
(imię i nazwisko osoby reprezentującej organ)

STAROSTA POWIATU IŁAWSKIEGO

ul. gen. Wł. Andersa 8a

14-200 Iława

tel. 89 649 07 00, fax 89 649 66 00

(nazwa organu wydającego dokument)

Nr kancelaryjny : WGN.6621.1.60.2017

Województwo : WARMIŃSKO-MAZURSKIE

Powiat : IŁAWA

Jednostka ewidencyjna : 280707_5 GMINA ZALEWO

Obręb : 0010 JERZWAŁD

UPROSZCZONY WYPIS Z REJESTRU GRUNTÓW

z dnia: 2017-02-07

Jednostka rejestrowa : G.119

Lp	Podmiot ewidencyjny	Charakter własności / władania	Udział
1.	GMINA ZALEWO CZĘSTOCHOWSKA 8; ZALEWO;	własność	1/1
2.	BURMISTRZ ZALEWA	Gospodarowanie zasobem nieruchomości SP oraz gminnymi, powiatowymi i wojewódzkimi zasobami nieruchomości	1/1

Nr działki	Ark.	Położenie działki	Opis użytku	Oznaczenie użytków i konturów klasyfikac.	Pow. użytku [ha]	Pow. działki [ha]	Nr KW lub inny dokument własności
176	1		drogi	dr	0.70	0.70	EL11/00020667/6
Id działki: 280707_5.0010.176 Wartość gruntów:							

Razem powierzchnia działek :

0.70 ha

Słownie : siedemdziesiąt ar.

Wypis zawiera dane według stanu na dzień : 2017-02-07

Sporządził : Benedykta Błażejczyk

z im. STAROSTY
Benedykta Błażejczyk
PODINSPEKTOR
w Wydziale Geodezji i Nieruchomości

2017-02-07

(imię i nazwisko osoby reprezentującej organ)

DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA MIEJSCA PLANOWANEJ INWESTYCJI
- budowa pomostu na jeziorze Płaskim (dz. 555), obr. Jerzwałd, gm. Zalewo



fot. 1 Miejsce proj. wejścia na pomost



fot. 2 Miejsce proj. wejścia na pomost jak na fot. 1
od strony jeziora. Widoczna po lewej stronie roślinność pozostaje



fot. 3 Miejsce proj. drugiego wejścia na pomost



**fot. 4 Miejsce proj. drugiego wejścia na pomost jak na fot. 3
od strony jeziora. Widoczna po prawej stronie roślinność pozostaje**

OPIS TECHNICZNY

**do projektu pomostu edukacyjnego na jeziorze Płaskim (działka 555)
w miejscowości Jerzwałd, gm. Zalewo**

**Inwestor : Zespół Parków Krajobrazowych Pojezierza Iławskiego i Wzgórz
Dylewskich, Jerzwałd 62, 14-230 Zalewo**

I. DANE OGÓLNE

1. Podstawa opracowania

- ✓ umowa nr 3/2016/RPO/ZPK z dnia 14 grudnia 2016r. na wykonanie dokumentacji projektowej
- ✓ pomiar w terenie i ustalenia z inwestorem odnośnie lokalizacji i rozwiązań materiałowo - konstrukcyjnych
- ✓ mapa do celów projektowych terenu działki nr 555 w Jerzwałdzie, gm. Zalewo opracowana przez uprawnionego geodetę
- ✓ uzgodniona z inwestorem koncepcja projektu pomostu
- ✓ badania geotechniczne podłoża gruntowego wykonane przez Zakład Prac Geologicznych „KLIWAŻ”, Markowo 28/23, 14-300 Morąg
- ✓ ustawa z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2016r. poz. 290 z późn. zm.)
- ✓ rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 kwietnia 2007r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budowle hydrotechniczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 2006r. nr 156 poz. 1118 i Nr 170 poz. 1217 z późn. zm.)
- ✓ rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 03 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego /Dz.U. z 2012r, poz. 462/
- ✓ rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego
- ✓ normy, normatywy techniczne projektowania, literatura fachowa

2. Lokalizacja i przeznaczenie pomostu

Projektowany na działce nr 555 (jezioro Płaskie) pomost edukacyjny będzie miał bezpośredni dostęp z drogi gminnej oznaczonej nr geodezyjnym 176. Wzdłuż drogi gminnej zlokalizowane są zabudowania mieszkalne.

Projektowany pomost będzie obiektem ogólnodostępnym wykorzystywanym do celów edukacyjnych. Pomost będzie umożliwiał również cumowanie niewielkich jednostek pływających - łodzi.

3. Podstawowe dane techniczne pomostu

- | | |
|--|-------------------------|
| 3.1. powierzchnia pomostu nad lustrem wody | - 195,18 m ² |
| 3.2. powierzchnia pomostu ogółem | - 209,44 m ² |
| 3.3. długość całkowita pomostu | - 84,32 m |

- 3.4. maksymalna wysokość pomostu liczona od korony do dna akwenu - 4,20 m
3.5. wyniesienie pomostu - rzędna poszycia + 100,10 m n.p.m.
rzędna pomostu cumowniczego + 99,92 m n.p.m.

4. Wyposażenie instalacyjne

Projektowany pomost nie będzie wyposażony w instalacje.

II. ARCHITEKTURA I KONSTRUKCJA

1. Posadowienie pomostu

Projektowany pomost połączony będzie z gruntem za pomocą pali z tworzyw sztucznych pochodzących z recyklingu tworzyw sztucznych średnicy 20cm (w składzie mieszanki polietylen LDPE i HDPE oraz polipropylen PP) lub pali drewnianych z drewna sosnowego nieżywicowanego zaimpregnowanego metodą ciśnieniową wbijanych w dno jeziora za pomocą kafaru.

Posadowienie pomostu wykonano w oparciu o wyniki badań geotechnicznych podłoża gruntowego w miejscu posadowienia pomostu.

Na budowę należy zamówić pale nieco dłuższe od długości projektowanych, gdyż w trakcie zabijania górna część pala może ulec uszkodzeniu i należy ją usunąć. Pale drewniane dostarczone na budowę muszą być zaimpregnowane metodą ciśnieniową, okorowane i zaostrome. Pale z tworzyw sztucznych przygotowywane w zakładzie produkcyjnym nie wymagają impregnacji.

Kategoria geotechniczna obiektu II. Na podstawie przeprowadzonych badań geotechnicznych stwierdzono występowanie prostych warunków gruntowych. W podłożu gruntowym można wydzielić nasypy piaszczyste i osady organiczne w postaci namulów i torfów (niewielka miąższość w obszarze linii brzegowej jeziora) oraz osady lodowcowe reprezentowane przez gliny piaszczyste w stanie plastycznym stanowiące dobre podłoże budowlane. Najkorzystniejsze warunki do posadowienia pomostu występują w przedziale głębokości poniżej 3,50 – 3,60m pod powierzchnią wody w glinach zwałowych. Zwierciadło wody stałe – zbiornik wodny. Posadowienie obiektu na palach w gruncie nośnym.

Obiekt nie wymaga wykonania robót geologicznych. Szczegółowe wyniki badań geotechnicznych podłoża gruntowego zawarte są w opinii geotechnicznej podłoża gruntowego wykonanej przez Zakład Prac Geologicznych „KLIWAŻ”, Markowo 28/23, 14-300 Morąg

2. Konstrukcja pomostu.

Projektowany pomost będzie wykonany z elementów z tworzyw sztucznych, które mogą pochodzić z recyklingu np.: HANIT w kolorze brązowym. Wszystkie elementy budowy pomostu muszą charakteryzować się :

- wytrzymałością na zginanie minimum 12 MPa
- modulem sprężystości przy zginaniu minimum 600MPa
- odpornością na ogień : klasa B2 wg DIN 4102
- przyjaznością dla środowiska naturalnego
- wodoodpornością

- odpornością na warunki atmosferyczne
- odpornością na mikroorganizmy
- odpornością na promieniowanie UV
- trwałym zabarwieniem (kolor brązowy)
- brakiem przewodności elektrycznej

Orientacyjny skład mieszanki tworzyw sztucznych użytej do produkcji elementów to polietylen LDPE i HDPE oraz polipropylen PP, barwniki i stabilizatory oraz domieszki.. Ewentualnie pale wykonane jako drewniane z drewna klasy C30 impregnowanego ciśnieniowo środkami oleistymi zapewniającymi uzyskanie wymaganych parametrów jak tworzywo sztuczne. Konstrukcja pomostu na palach średnicy 200mm rozmieszczonych w rozstawie co 250cm na długości pomostu i co 160cm na szerokości pomostu wbijanych w dno jeziora na głębokość minimum 350cm. Po zabiciu pali należy wykonać zastrzały usztywniające konstrukcję z elementów średnicy 200mm. Ewentualne inne rozwiązania usztywniające konstrukcję możliwe do ustalenia na etapie realizacji inwestycji w ramach nadzoru autorskiego. Wyroby z tworzyw sztucznych muszą być dopuszczone do stosowania w budownictwie.

Do pali pomostu bezpośrednio mocowane będą belki oczepowe 2x8x23cm a na nich legary 8x23cm (o długości min. 500cm) i 8x16cm (boczne pomosty cumownicze). Poszycie pomostu z desek pomostowych ryflowanych z tworzyw sztucznych z krawędziami na pióro i wpust barwionych w masie grubości 40mm. Połączenia elementów pomostu wykonać za pomocą łączników ocynkowanych ogniowo – śrub M16 kl. 4.8. z podkładkami i nakrętkami, kątowników 150x150x5,5 i 100x100x5,5 oraz wkrętów 10x80 z łbem sześciokątnym. Mocowanie desek pomostowych do legarów wkrętami do drewna 8x100mm z łbem stożkowym.

Na całej długości pomostu projektuje się bariery zabezpieczające wysokości 110cm. Elementy konstrukcji pomostu łączone ze sobą w sposób opisany w pkt 3 opisu.

Drewno przeznaczone do wbudowania w pomost powinno posiadać cechy stawiane tworzywom sztucznym. Uzyskanie tych cech możliwe jest poprzez zapewnienie odpowiedniej impregnacji ciśnieniowej. Wilgotność tarcicy przeznaczonej na elementy na otwartym powietrzu nie może być większa niż 23%.

Elementy konstrukcji pomostu z tworzyw sztucznych powinny być gładkie, deski pomostowe z tworzyw sztucznych winny być ryflowane dla zapewnienia antypoślizgowości. Powierzchnia zewnętrzna elementów nie powinna mieć pęcherzy, pęknięć, widocznych zanieczyszczeń oraz uszkodzeń krawędzi i naroży. Wszystkie elementy konstrukcji pomostu barwione w masie na kolor brązowy. W przypadku zastosowania drewna impregnowanego ciśnieniowo na pale kolor drewna należy dostosować do koloru pozostałych elementów pomostu.

Na budowę pomostu zastosowano następujące materiały dopuszczone do stosowania w budownictwie :

- elementy konstrukcyjne z mieszanki tworzyw sztucznych lub tworzywa sztucznego uzyskiwanego w wyniku recyklingu mieszanych tworzyw sztucznych barwione w masie
- ewentualnie na pale drewno konstrukcyjne iglaste klasy C30 wg PN – EN 338:2004 .
- śruby ocynkowane, nakrętki, wkręty wg PN – 82 / M – 82054:1959
- łączniki ciesielskie ocynkowane

3. Elementy wyposażenia pomostu.

Na całej długości pomostu projektuje się obustronne bariery zabezpieczające. Poręcze zaprojektowano po stronie zewnętrznej pomostu. Wysokość posadowienia poręczy nad poszyciem pomostu wynosi 110cm. Pochwyt z profili kwadratowych z mieszanki tworzyw sztucznych o

wymiarach 10x10cm zaczopowanych na słupkach. Słupki o przekroju 100x100mm mocowane śrubami, do oczepów pomostu i legarów. Rozstaw osiowy słupków wynosi 250cm. Wypełnienie barier stanowią profile kwadratowe z tworzyw sztucznych o przekroju 90x90mm i 70x70mm (skratowanie). Mocowanie elementów barier za pomocą kątowników 100x100x3 i wkrętów 7x70 z łbem sześciokątnym oraz wkrętów typu TORX 6x140, 8x200 i 5x60. Śruby, wkręty oraz kątowniki ze stali ocynkowanej. Konstrukcja bariery nie wymaga impregnacji oraz innych zabezpieczeń przed działaniem czynników zewnętrznych.

W celu umożliwienia cumowania łodzi pomost (części obniżone pomostu) wyposażony będzie w pachołki.

4. Otoczenie pomostu.

Otoczeniem pomostu będzie naturalna roślinność i zadrzewienia nabrzeża jeziora Płaskiego. Przed wejściami na pomost projektuje się wykonanie nawierzchni żwirowej stabilizowanej mechanicznie z dodatkiem 50% kruszywa łamanego frakcji 0-16mm grub. 8cm na podbudowie z kruszywa łamanego frakcji 0-31,5mm grub. 15cm i podsypce piaskowej grub. 10cm oddzielonej od warstwy podbudowy geowłókniną separacyjną drogową. Geowłóknina o wytrzymałości wzdłuż/wszerz pasma minimum 12/12kNm i masie minimum 180g/m². Pozostałe parametry geowłókniny podano w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót.

II. UWAGI I ZALECENIA KOŃCOWE

1. Roboty wykonywać zgodnie z projektem budowlanym, sztuką budowlaną i przepisami techniczno – budowlanymi
2. Materiały budowlane oraz elementy prefabrykowane winny odpowiadać atestom technicznym oraz ustaleniom odnośnych norm
3. Dokonać odbioru gruntu w poziomie posadowienia z dokonaniem wpisu do dziennika budowy
4. Zwrócić uwagę na właściwe wykonanie połączeń elementów konstrukcji pomostu
5. Zwrócić uwagę na jakość i dokładność wykonywanych robót
6. Roboty wykonywać pod kierownictwem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi
7. W przypadku jakichkolwiek wątpliwości zwrócić się pisemnie do projektanta o zajęcie stanowiska w sprawie
8. Długości poszczególnych pali zaprojektowano w oparciu o wyniki badań geotechnicznych podłoża gruntowego w miejscu posadowienia pomostu opracowanych przez geologa Dariusza Kuberskiego w styczniu 2017r. Długości zaprojektowanych pali należy czytać jako minimalne.
9. Nie wyklucza się wystąpienia w podłożu gruntowym różnic w głębokości zalegania poszczególnych warstw geotechnicznych, stąd potrzebne ze względu na właściwe posadowienie pomostu długości poszczególnych pali mogą podczas robót okazać się inne niż założono w projekcie. Wobec powyższego zaleca się uwzględnienie zapasu długości pali podczas zamawiania materiału.

Projektant

ZAKŁAD PRAC GEOLOGICZNYCH „KLIWAŻ”
14 – 300 MORĄG, MARKOWO 28/2

ZLECENIODAWCA:

Pracownia projektowa, Dariusz Ogonowski
Nowa Wieś, ul. Tęczowa 3, 14-200 Iława

**OPINIA GEOTECHNICZNA WARUNKÓW PODŁOŻA GRUNTOWO-
WODNEGO DLA PROJEKTU POMOSTU
W JERZWAŁDZIE nad JEZIOREM PŁASKIM gm. IŁAWA**

OPRACOWAŁ:

DARIUSZ KUBERSKI
Upr. geol. 051034

Morąg, styczeń 2017

SPIS TREŚCI

1. Wstęp
2. Cel i zakres prac
3. Położenie i morfologia terenu opracowania
4. Zarys budowy geologicznej
5. Wiercenia, badania terenowe
6. Warunki geotechniczne podłoża gruntowego
7. Warunki wodne
8. Wnioski

ZAŁĄCZNIKI GRAFICZNE

1. Wycinek mapy topograficznej skala 1 : 10 000
2. Plan sytuacyjny skala 1 :500
3. Karty otworów badawczych
4. Przekrój geotechniczny
5. Tabela parametrów geotechnicznych

1.WSTĘP

Niniejszą opinię geotechnicznych warunków gruntowo-wodnych podłoża gruntowego opracowano na zlecenie Pracowni projektowej, Dariusz Ogonowski Nowa Wieś, ul. Tęczowa 3, 14-200 Iława. Dokumentację geotechnicznych warunków podłoża gruntowo-wodnego opracowano zgodnie z zasadami ujętymi w rozporządzeniu MSWiA z dn. 24.09.1998 r w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. nr 126 z 1998 r) i w normie PN-B-02479 Geotechnika Dokumentowanie geotechniczne zasady ogólne.

2. CEL I ZAKRES PRAC

Celem wykonanych badań geotechnicznych podłoża gruntowego było wyznaczenie parametrów fizycznych i wytrzymałościowych poszczególnych warstw gruntów podłoża oraz ustalenie warunków wodnych występujących w rejonie objętym badaniami. Opracowanie wyników badań stanowi podstawę do określenia sposobu fundamentowania projektowanego pomostu w zatoce Jeziora w Jerzwałdzie w tym również do określenia zakresu i stopnia trudności na etapie prowadzenia prac ziemnych związanych z przedmiotem inwestycji.

Zgodnie z planem wykonano badania geotechniczne podłoża gruntowego dla wyznaczenia parametrów fizycznych i wytrzymałościowych poszczególnych warstw gruntów podłoża oraz ustalono warunki wodne występujące w rejonie objętym badaniami.

W ramach zlecenia wykonano następujące prace:

- badania terenowe,
- opracowanie wyników badań,
- opracowanie wniosków.

Zakres prac został uzgodniony z Projektantem.

Celem badań było rozpoznanie warunków geotechnicznych podłoża budowlanego dla potrzeb projektu budowy i fundamentowania projektowanego pomostu w zatoce Jeziora Płaskiego w Jerzwałdzie. Projektowany pomost ma być zlokalizowany na działce nr ewid. 555 w Jerzwałdzie. Plan zagospodarowania przedstawiono na zał. 2.

Zakres prac terenowych ustalony został przez Zleceniodawcę. Opinia przedstawia rodzaj i stan gruntów, wydzielenie warstw geotechnicznych, geotechniczne parametry fizyko-mechaniczne wydzielonych warstw, warunki występowania wody gruntowej w podłożu, klasyfikację gruntów pod kątem przydatności dla potrzeb budownictwa . Ustalenia te pozwolą na

zaprojektowanie i realizację zamierzenia inwestycyjnego.

Lokalizację miejsc wykonanych wierceń badawczych przedstawiono na Planie sytuacyjnym w skali 1:1000. zał. graf. nr 2.

3. POŁOŻENIE I MORFOLOGIA TERENU OPRACOWANIA

Pomost zaplanowano w zatoczce jeziora Płaskiego w Jerzwałdzie na działce nr ewid. 555 w Jerzwałdzie. Administracyjnie dokumentowany rejon położony jest w gm. Iława, pow. iławski. Według podziału Polski na krainy fizyczno-geograficzne badany obszar należy do Pojezierza Iławskiego. Obszar ten zajmuje równina sandrowa powstała z topnienia lodowca. Zbudowana jest z piasków i żwirów fluwioglacjalnych. Na równinie sandrowej znajduje się między innymi jezioro Jeziorak i jego zatoka J. Płaskie.

4. ZARYS BUDOWY GEOLOGICZNEJ

Rodzime podłoże gruntowe pod konstrukcją pomostu objęte badaniami i rozpoznane otworami badawczymi do głębokości 6,5 m p.p. wody. budują głównie osady czwartorzędowe plejstoceny i holoceny. Są to osady lodowcowe gliny zwałowe oraz organiczne i zastoiskowe. Są to głównie gliny zwałowe, oraz osady organiczne typu torfy i namuły.

5. WIERCENIA, BADANIA TERENOWE

Prace terenowe obejmowały wykonanie 5 wierceń badawczych do głębokości 4,5-6,5 m. W trakcie wierceń prowadzono bieżące profilowanie litologiczne, makroskopowe badania geotechniczne oraz obserwacje wody gruntowej. Po zakończeniu wierceń i badań terenowych otwory badawcze zlikwidowano przez zasypanie urobkiem wg kolejności nawierczanych warstw. Rzędne miejsc wykonanych otworów badawczych ustalono na podstawie interpolacji rzędnych wysokościowych z mapy zasadniczej otrzymanej od Zleceniodawcy. Szczegółowe profile wykonanych otworów badawczych udokumentowane zostały na kartach dokumentacyjnej otworu zał. graf. nr 3.

6. WARUNKI GEOTECHNICZNE PODŁOŻA GRUNTOWEGO

Geotechniczną ocenę warunków podłoża gruntowego opracowano na podstawie

wyników wykonanych wierceń badawczych, profilowania litologiczno-stratygraficznego, geotechnicznych makroskopowych badań gruntów, obserwacji i pomiarów zwierciadła wody gruntowej. Grunty scharakteryzowano zgodnie z normami PN-81/B-03020 i PN-86/B-02480

Profil przewierconych osadów stanowią od powierzchni gruntu organiczne i piaszczyste w postaci nasypów i zastoiskowe. Poniżej występują gliny zwałowe.

Charakterystyka wydzielonych warstw geotechnicznych w obrębie gruntów rodzimych przedstawia się następująco:

warstwa geotechniczna I -zaliczono tu czwartorzędowe-holocenne nasypy piaszczyste. Grunty te należą do gruntów nienośnych i budowa obiektów na takim podłożu wymaga ich usunięcia.

warstwa geotechniczna II -zaliczono tu czwartorzędowe - holocenne osady organiczne typu torfy. Grunty te należą do gruntów nienośnych i budowa obiektów na takim podłożu wymaga ich usunięcia.

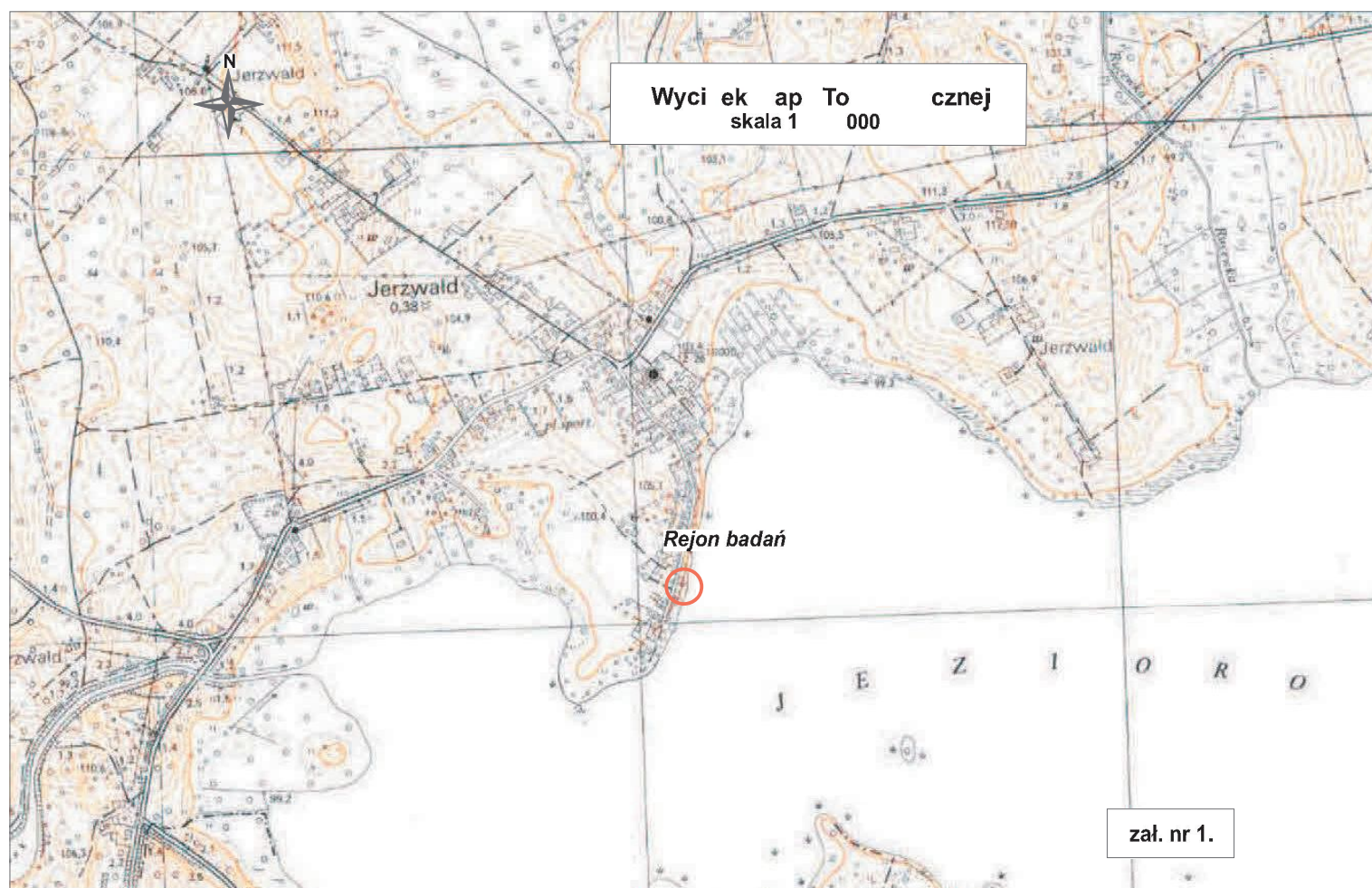
warstwa geotechniczna III -zaliczono tu plejstocenne osady lodowcowe zwałowe reprezentowane gliny piaszczyste. Grunty tej warstwy są w stanie plastycznym o stopniu plastyczności $I_L=0,40$

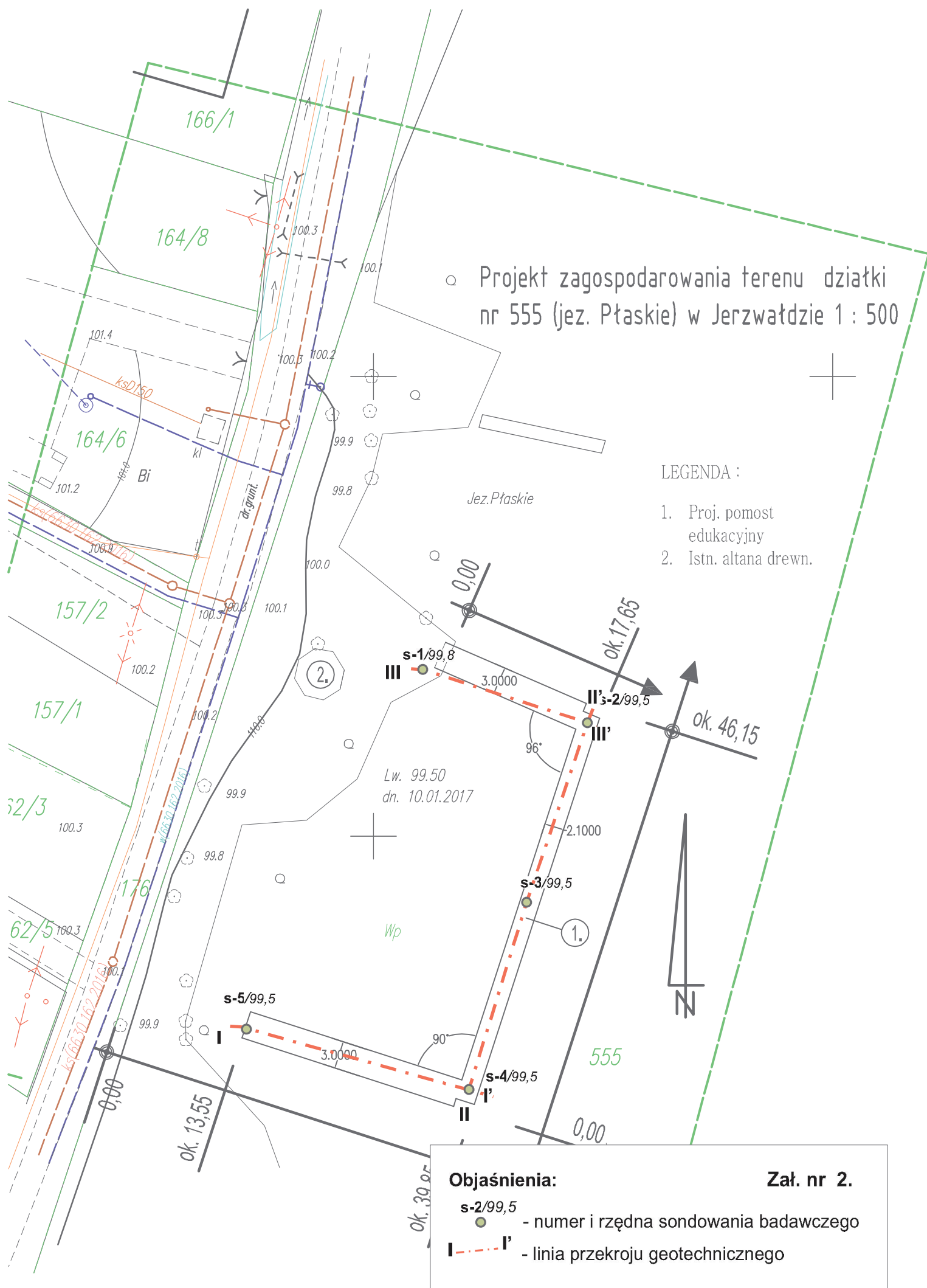
7. WARUNKI WODNE

W trakcie badań stwierdzono wodę gruntową w postaci warstwy wodonośnej.

8. WNIOSKI

1. Budowa geologiczna podłoża projektowanego pomostu została przedstawiona na zał. graficznym nr 4.
2. Generalnie podłożu gruntowym można wydzielić nasypy piaszczyste, osady organiczne w postaci namulów i torfów oraz osady lodowcowe reprezentowane przez gliny piaszczyste, w stanie plastycznym, stanowiące dobre podłoże budowlane.
3. Najkorzystniejsze warunki do posadowienia pomostu występują w przedziale głębokości poniżej 3,5 – 3,6 m p.p.wody. w glinach zwałowych.





KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU BADAWCZEGO NR S-1

Obiekt: Projekt Pomostu w Jerzwałdzie
gmina Iława

Zleceńodawca prac:

Pracownia Projektowa, Dariusz Ogonowski
Nowa Wieś, ul..Tęczowa 3, 14-200 Iława


Wykonawca badań:

Zakład Prac Geologicznych "KLIWAŻ"

14 - 300 Morąg, Markowo 28/2

Dozór wiercenia: mgr D. Kuberski

Data wiercenia: 15.01.2017 r.

Skala głębokości 1 : 50	Opis próbника	Głębokość zw. wody w m.	Opróbowanie	Profil litologiczny	Przelot warstwy w m.	OPIS MAKROSKOPOWY				Stratygrafia	Warstwa geotechniczna
						Opis litologiczny	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość walczkowań		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
0,0	Ręczna sonda penetracyjna ϕ 50 mm	 0,1		rz. 99,80 m. n.p.m.	0,0						
0,5				NN (Ps)	0,6	Nasyp Niekontrolowany Piasek średni żółty	nw			Holocen	I
1,0				T		Torfy	nw				II
1,5					1,6						
2,0				Gp		Glina piaszczysta szara	w	pl		plejstocen	III
2,5											
3,0											
3,5											
4,0											
4,5					4,5						
5,0											
5,5											
6,0											
6,5											

Załącznik graf. nr 3

Opracował:
mgr D.Kuberski

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU BADAWCZEGO NR S-2

Obiekt: Projekt Pomostu w Jerzwałdzie
gmina Iława

Zleceniodawca prac:

Pracownia Projektowa, Dariusz Ogonowski
Nowa Wieś, ul..Tęczowa 3, 14-200 Iława

Wykonawca badań:

Zakład Prac Geologicznych "KLIWAŻ"
14 - 300 Morąg, Markowo 28/2

Dozór wiercenia: mgr D. Kuberski

Data wiercenia: 15.01.2017 r.

Skala głębokości 1 : 50	Opis próbniaka	Głębokość zw. wody w m.	Opróbowanie	Profil litologiczny	Przełot warstwy w m.	OPIS MAKROSKOPOWY				Stratygrafia	Warstwa geotechniczna
						Opis litologiczny	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość walczkowań		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
0,0	Ręczna sonda penetracyjna ϕ 50 mm			rz. 99,50 m. n.p.m.	0,0						
0,5										Holocen	
1,0											
1,5											
2,0											
2,5					2,5						
3,0											
3,5											
4,0											
4,5											
5,0				Gp		Gлина пiaszczysta szara	w	pl		plejstocen	III
5,5											
6,0											
6,5					6,5						
							Załącznik graf. nr 3				
							Opracował: mgr D.Kuberski				

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU BADAWCZEGO NR S-3

Obiekt: Projekt Pomostu w Jerzwałdzie
gmina Iława

Zleceńodawca prac:

Pracownia Projektowa, Dariusz Ogonowski
Nowa Wieś, ul..Tęczowa 3, 14-200 Iława

Wykonawca badań:

Zakład Prac Geologicznych "KLIWAŻ"
14 - 300 Morąg, Markowo 28/2

Dozór wiercenia: mgr D. Kuberski

Data wiercenia: 15.01.2017 r.

Skala głębokości 1 : 50	Opis próbniaka	Głębokość zw. wody w m.	Opróbowanie	Profil litologiczny	Przelot warstwy w m.	OPIS MAKROSKOPOWY				Stratygrafia	Warstwa geotechniczna
						Opis litologiczny	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość walczkowań		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
0,0	Ręczna sonda penetracyjna ϕ 50 mm			rz. 99,50 m. n.p.m.	0,0						
0,5										Holocen	
1,0											
1,5											
2,0											
2,5											
3,0											
3,5					3,6						
4,0											
4,5											
5,0				Gp		Gлина пiaszczysta szara	w	pl		plejstocen	III
5,5											
6,0											
6,5					6,5						
							Załącznik graf. nr 3				
							Opracował: mgr D.Kuberski				

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU BADAWCZEGO NR S-4

Obiekt: Projekt Pomostu w Jerzwałdzie
gmina Iława

Zleceniodawca prac:

Pracownia Projektowa, Dariusz Ogonowski
Nowa Wieś, ul..Tęczowa 3, 14-200 Iława

Wykonawca badań:

Zakład Prac Geologicznych "KLIWAŻ"
14 - 300 Morąg, Markowo 28/2

Dozór wiercenia: mgr D. Kuberski

Data wiercenia: 15.01.2017 r.

Skala głębokości 1 : 50	Opis próbniaka	Głębokość zw. wody w m.	Opróbowanie	Profil litologiczny	Przełot warstwy w m.	OPIS MAKROSKOPOWY				Stratygrafia	Warstwa geotechniczna
						Opis litologiczny	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość walczkowań		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
0,0	Ręczna sonda penetracyjna ϕ 50 mm			rz. 99,50 m. n.p.m.	0,0						
0,5										Holocen	
1,0											
1,5											
2,0											
2,5											
3,0					2,8						
3,5											
4,0											
4,5											
5,0				Gp		Gлина пiaszczysta szara	w	pl		plejstocen	III
5,5											
6,0											
6,5					6,5						
							Załącznik graf. nr 3				
							Opracował: mgr D.Kuberski				

KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU BADAWCZEGO NR S-5

Obiekt: Projekt Pomostu w Jerzwałdzie
gmina Iława

Zleceńodawca prac:

Pracownia Projektowa, Dariusz Ogonowski
Nowa Wieś, ul..Tęczowa 3, 14-200 Iława

Wykonawca badań:

Zakład Prac Geologicznych "KLIWAŻ"
14 - 300 Morąg, Markowo 28/2

Dozór wiercenia: mgr D. Kuberski

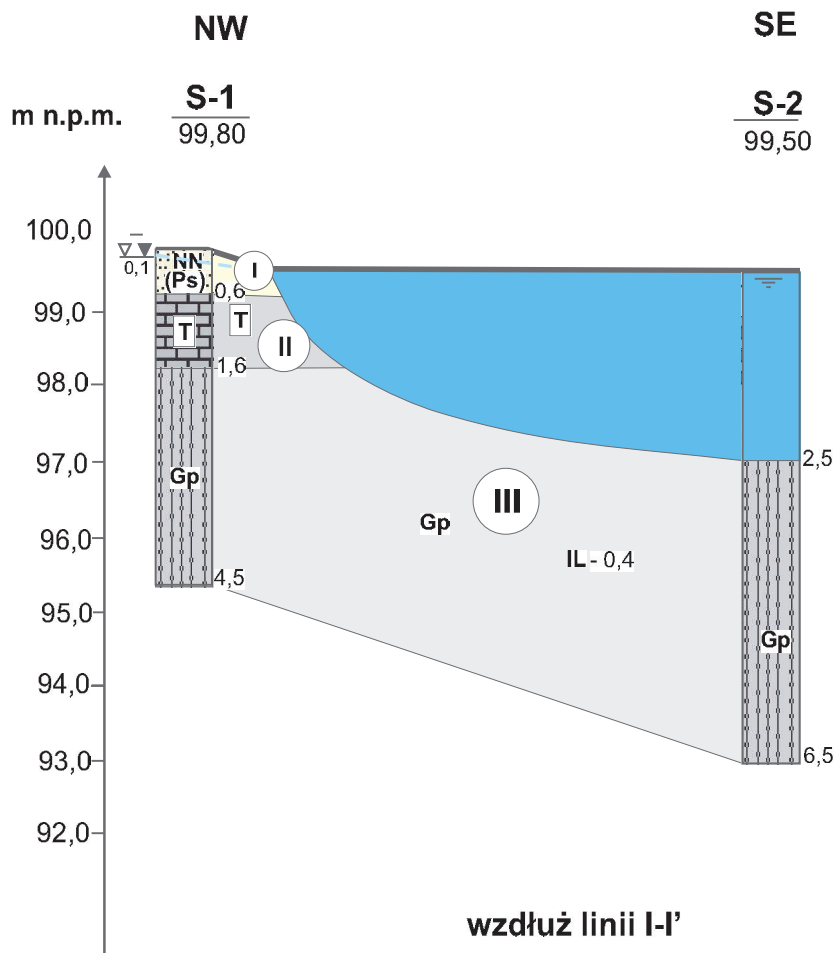
Data wiercenia: 15.01.2017 r.

Skala głębokości 1 : 50	Opis próbnika	Głębokość zw. wody w m.	Opróbowanie	Profil litologiczny	Przełot warstwy w m.	OPIS MAKROSKOPOWY					Warstwa geotechniczna
						Opis litologiczny	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość walczków	Stratygrafia	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
0,0	Ręczna sonda penetracyjna ϕ 50 mm			rz. 99,50 m. n.p.m.	0,0						
0,5											
1,0											
1,5											
2,0											
2,5				NN (Ps)	1,6	Nasyp Niekontrolowany Piasek średni żółto szary	nw			Holocen	I
3,0											
3,5											
4,0				Gp	3,7	Gлина piaszczysta szara	w	pl		plejstocen	III
4,5											
5,0											
5,5											
6,0											
6,5					6,5						
							Załącznik graf. nr 3				
							Opracował: mgr D.Kuberski				

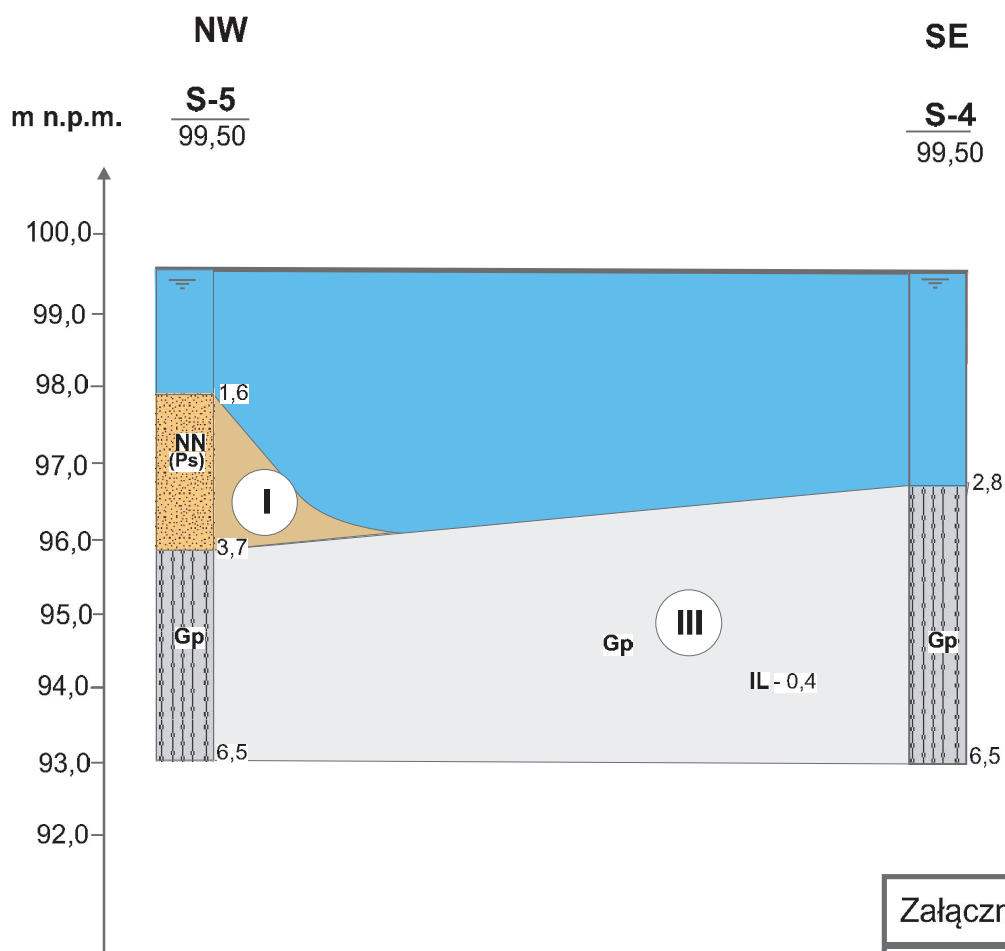
Przekrój geotechniczny

skala 1 : 250/100

wzdłuż linii III-III'



wzdłuż linii I-I'



Załącznik graf. nr 4.

Opracował:
mgr D.kuberski

Przekrój geotechniczny

skala 1 : 250/100

wzdłuż linii II-II'

N

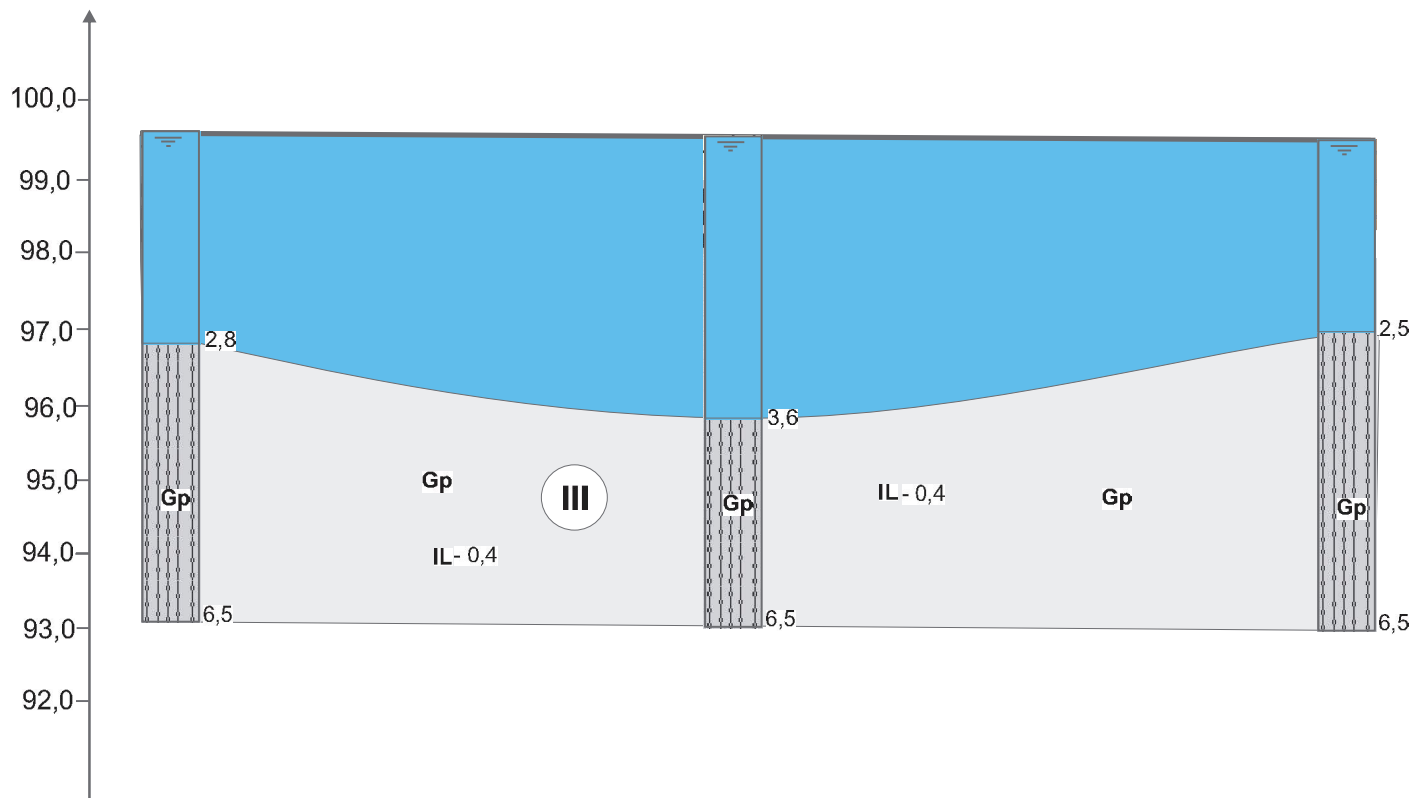
S

S-4
99,50

S-3
99,50

S-2
99,50

m n.p.m.



Załącznik graf. nr 4.

Opracował:
mgr D.kuberski

OBJAŚNIENIA SYMBOLI I ZNAKÓW UŻYTYCH NA PRZEKROJACH GEOTECHNICZNYCH

GRUNTY NASYPOWE

nB []	nasyp budowlany [skład]
nN []	nasyp niekontrolowany [skład]

GRUNTY ORGANICZNE RODZIME

H	grunt próchniczny	2% < l cm < 5%
Nm	humus	5% < l cm < 30%
T	torf	30% < l cm

GRUNTY MINERALNE RODZIME /NIESKALISTE/

Kw	wieźelina	KAMENISTE
KWg	wieźelina gliniasta	
KR	rumosz	
KRg	rumosz gliniasty	
KO	otoczek	GRUBO-ZIARNISTE
Ż	żwir	
Żg	żwir gliniasty	
Po	pospółka	
Pog	pospółka gliniasta	DROBNO-ZIARNISTE NIEKAMENISTE
Pr	piasek grubo	
Pc	piasek średni	
Pd	piasek drobny	
P _h	piasek pylisty	DROBNOZIARNISTE SPOISTE
Pg	piasek gliniasty	
Pp	pył piaszczysty	
Π	pył	
Gp	głina piaszczysta	
G	głina	
G _h	głina pylistą	
Gpz	głina piaszczystą zwięźłą	
Gz	głina zwięźłą	
G _h z	głina pylistą zwięźłą	
Ip	il piaszczysty	
I	il	
I _h	il pylisty	

INNE GRUNTY NIETYPOWE NIEOBJĘTE NORMĄ

Kr	kreda	inne osady
Gy	głina	
Ż	żużel	jeziorne
o	gruz ceglany	
D	drewno	

ZNAKI DODATKOWE DOTYCZĄCE OPISU GRUNTÓW

+	domieszki
//	przewiercenia [właski]
/	na pograniczu
[]	w nawiasie określenia uzupełniające dotyczące składu nasypu, rodzaju gruntów organicznych, petrografii skał
4	numer otworu wiertniczego
52,74	rzędna otworu wiertniczego

OPRÓBOWANIE WIERCENIA

próbka o naturalnej strukturze	(NNS)
próbka o naturalnej wilgotności	(NW)
próbka wody gruntowej	(WG)

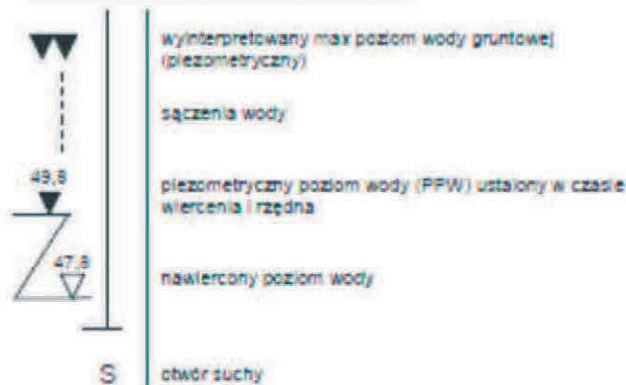
OZNACZENIE STANU GRUNTU

$I_p = 0,50$	stopień zagęszczenia
$I = 0,20$	stopień plastyczności

WILGOTNOŚĆ GRUNTU

mw	mało wilgotny	$0 \leq Sr \leq 0,4$
w	wilgotny	$0,4 < Sr \leq 0,8$
m	mokry	$0,8 < Sr \leq 1$
nw	nawodniony	

OZNACZENIA WODY W WIERCENIU



OZNACZENIA RODZAJU BADAŃ I SONDOWAN

•	penetrometr boczny (PP)
x	ścianka obrotowa (TV)
□	sonda cylindryczna (SPT)
+	sonda ścinająca obrotowa (VT)
○	badania presjometrem (P)
ZW	rodzaj sondowania i strefa przebadana sondą:
ZW	udarowo-obrotowa
SL	lekka wbijana
SW	wcisnana
SC	ciężka wbijana
ST	wkręcana

INNE OZNACZENIA

II	numer warstwy geotechnicznej
A B	podstawowe granice stratygraficzne
A B	rzut projektowanego obiektu na przekrój geotechniczny
A	numer obiektu
B	kość kondygnacji
1/2 [1/2]	ilość wałeczków gruntu: A – w terenie, B – w laboratorium
—	projektowany poziom posadowienia obiektu

GENEZA GRUNTÓW

gQp	grunty lodowcowe	plejstocen
fgQp	grunty wodnolodowcowe	plejstocen
llQp	grunty zastolskowe	plejstocen
lQh	grunty bagienne	holocen
dQh	grunty deluwialne	holocen
alQh	grunty aluwialne	holocen

PODZIAŁ GRUNTÓW SYPKICH ZE WZGLĘDU NA ZAGĘSZCZENIE

lu	luźny	$I_p \leq 0,33$
szg	średnio zagęszczony	$0,33 < I_p \leq 0,67$
zg	zagęszczony	$0,67 < I_p$

PODZIAŁ GRUNTÓW DROBNOZIARNISTYCH ZE WZGLĘDU NA SPOISTOŚĆ

nc	niespoisty	$I_p \leq 1\%$
mc	mimo spoisty	$1\% < I_p \leq 10\%$
sc	średnio spoisty	$10\% < I_p \leq 20\%$
zs	zwięźle spoisty	$20\% < I_p < 30\%$
bc	bardzo spoisty	$30\% < I_p$

Tabela parametrów geotechnicznych
 TEMAT: Budowa pomostu ,Jerzwałd
 Parametry geotechniczne wg. PN-81/B-03020

zał.5.

stratygrafia		Opis litologiczny	Nr warstwy	Symbol gruntu	Stopień zagęszczenia I _p	Stopień plastyczności I _L	Wilgotność naturalna W _n [%]	Gęstość objętościowa ρ_{tr}/m^3	Spójność C _u [Kpa]	Kąt tarcia wewnętrzznego ϕ_{sf}	Edometryczny moduł ścisłości pierwotnej M _o [Kpa]	Wytrzymałość na ścinanie t _{max} [MPa]	Współczynnik materiałowy γ_m
plejstocen		Nasyp niekontrolowany Piaski średnie z humusem	I	NN (Ps)	Grunty nienośne								
		Torfy	II	T	Grunty nienośne								
		Gliny piaszczyste sandrowe	III	Gp		0,4	17	2,1	25	14,5	27 000	-	1 ± 0,1

PRZYJĘTE ZAŁOŻENIA I WYNIKI OBLICZEN

POZ. 1.0. PALE POMOSTOWE

W poziomie posadowienia stwierdza się występowanie podłoża gruntów nosnych nadających się do bezpośredniego posadowienia. Kategoria geotechniczna obiektu II. Warunki gruntowe proste. Graniczny opór podłoża gruntowego ocenia się na podstawie badań makroskopowych na min $Q_f = 0,100$ MPa

$$Q_f := 100 \quad \text{kPa}$$

Obliczenie obciążenia pali pojedynczych lub grup pali od przymarznitej pokrywy lodowej przy zmiennych poziomach wody w akwie wg "zalecen do projektowania budowli hydrotechnicznych"

1. Pionowe obciążenie pojedynczych grup pali od przymarznitej do nich pokrywy lodowej przy zmianach poziomu wody określa się z zależności:

h - największa grubość pokrywy lodowej

$$R_z := 0.80 \cdot 550 \quad R_z = 440 \quad \text{kPa}$$

R_z - wytrzymałość obl. lodu na zginanie

$$d := 0.20 \quad \text{m} \quad h := 0.40 \quad \text{m}$$

k_g - współczynnik

$$k_g := \frac{d}{h}$$

$$Q_{kg} := k_g \cdot h^2 \cdot R_z$$

$$Q_{kg} = 35.2 \quad \text{kN}$$

2. Obliczenie przybliżone nośności pala na wyciągnięcie wg PN-83/B-02482. Pal średnicy 20cm, głębokość wbicia 350cm

$$m := 0.80$$

$$S_i := 0.60 \quad t_r := 55 \quad \text{kPa} \quad h_w := 3.50 \quad \text{m}$$

$$A_m := 3.1415 \cdot d \cdot h_w \quad A_m = 2.199 \quad \text{m}^2$$

obliczeniowa nośność pala

$$N := S_i \cdot t_r \cdot A_m \quad N = 72.569 \quad \text{kN}$$

$$Q := m \cdot N$$

$$Q = 58.055$$

$$Q_{kg} < Q \quad \text{dla pali średnicy 20cm przy głębokości wbicia w grunt nosny 3,50m}$$

POZ. 2.0. LEGARY POMOSTOWE GŁÓWNE

Przyjęto do obliczeń tworzywo sztuczne zawierające w składzie polietylen i polipropylen. Parametry materiału zbliżone do parametrów drewna

$$R_{dm} := 12000 \quad \text{kPa} \quad m := 0.85$$

$$E_k := 6000 \cdot 10^3 \quad \text{kPa} \quad E_m := 9000 \cdot 10^3 \quad \text{kPa}$$

1. Obciążenia

Obciążenia

ciężar własny - pokład

$$q_{c1} := 0.36$$

$$\gamma := 1.1$$

$$q_{o1} := q_{c1} \cdot \gamma$$

$$q_{o1} = 0.396$$

obciążenie użytk. pomostu

$$q_{c2} := 4.00$$

$$\gamma := 1.4$$

$$q_{o2} := q_{c2} \cdot \gamma$$

$$q_{o2} = 5.6$$

obciążenie razem

$$q_c := q_{c1} + q_{c2}$$

$$q_c = 4.36$$

$$q_o := q_{o1} + q_{o2}$$

$$q_o = 5.996 \quad \frac{\text{kN}}{\text{m}^2}$$

Przyjęto przekrój 8x23cm

$$b := 0.08 \text{ m} \quad h := 0.23 \text{ m}$$

Obciążenie na mb legara

$$q_{cm} := q_c \cdot 0.58 + 0.08 \cdot 0.23 \cdot 9.0 \quad q_{cm} = 2.694 \quad \frac{\text{kN}}{\text{m}}$$

$$q_{om} := q_o \cdot 0.58 + 0.08 \cdot 0.23 \cdot 9.0 \quad q_{om} = 3.643 \quad \frac{\text{kN}}{\text{m}}$$

$$l_o := 2.5 \text{ m}$$

2. Siły wewnętrzne w przekroju m3 , m4 , m

$$M_{cx} := 0.125 \cdot q_{cm} \cdot l_o^2 \quad M_{cx} = 2.105 \quad \text{kNm}$$

$$M_{ox} := 0.125 \cdot q_{om} \cdot l_o^2 \quad M_{ox} = 2.846 \quad \text{kNm}$$

3. Dane geometryczne przyjętego przekroju m3 , m4 , m

$$W_x := b \cdot \frac{h^2}{6} \quad W_x = 7.053 \cdot 10^{-4} \text{ m}^3 \quad J_x := b \cdot \frac{h^3}{12} \quad J_x = 8.111 \cdot 10^{-5} \text{ m}^4$$

4. Napreżenia

$$\sigma_m := \frac{M_{ox}}{W_x} \quad \sigma_m = 4.035 \cdot 10^3 \quad m \cdot R_{dm} = 1.02 \cdot 10^4$$

$$\sigma_{my} < m \cdot R_{dm}$$

5. Sprawdzenie stanu granicznego użytkowania

$$f_x := \frac{(5 \cdot q_{cm} \cdot l_o^4)}{384 \cdot E_m \cdot J_x} \quad f_x = 1.877 \cdot 10^{-3} \quad f_{gr} := \frac{l_o}{200} \quad f_{gr} = 0.013$$

Warunek ugięcia spełniony

Przyjęty przekrój pozostawia się.

POZ. 3.0. LEGARY POMOSTOWE - POMOST CUM.

Przyjęto przekrój 8x16cm

$$b := 0.08 \text{ m} \quad h := 0.16 \text{ m}$$

1. Obciążenia

Obciążenie na mb legara

$$q_{cm} := q_c \cdot 0.435 + 0.08 \cdot 0.16 \cdot 9.0 \quad q_{cm} = 2.012 \quad \frac{\text{kN}}{\text{m}}$$

$$q_{om} := q_o \cdot 0.435 + 0.08 \cdot 0.16 \cdot 9.0 \quad q_{om} = 2.723 \quad \frac{\text{kN}}{\text{m}}$$

$$l_o := 2.5 \text{ m}$$

2. Siły wewnętrzne w przekroju m3 , m4 , m

$$M_{cx} := 0.125 \cdot q_{cm} \cdot l_o^2 \quad M_{cx} = 1.572 \quad \text{kNm}$$

$$M_{ox} := 0.125 \cdot q_{om} \cdot l_o^2 \quad M_{ox} = 2.128 \quad \text{kNm}$$

3. Dane geometryczne przyjętego przekroju m^3 , m^4 , m

$$W_x := b \cdot \frac{h^2}{6} \quad W_x = 3.413 \cdot 10^{-4} \quad m^3 \quad J_x := b \cdot \frac{h^3}{12} \quad J_x = 2.731 \cdot 10^{-5} \quad m^4$$

4. Napreżenia

$$\sigma_m := \frac{M_{ox}}{W_x} \quad \sigma_m = 6.234 \cdot 10^3 \quad m \cdot R_{dm} = 1.02 \cdot 10^4$$

$$\sigma_{my} < m \cdot R_{dm}$$

5. Sprawdzenie stanu granicznego użytkowania

$$f_x := \frac{(5 \cdot q_{cm} \cdot l_o^4)}{384 \cdot E_m \cdot J_x} \quad f_x = 4.164 \cdot 10^{-3} \quad f_{gr} := \frac{l_o}{200} \quad f_{gr} = 0.013$$

Warunek ugięcia spełniony

Przyjęty przekrój pozostawia się.

POZ. 4.0. BELKA OCZEPOWA

Przyjęto przekrój 2x8x23cm

$$b := 0.08 \quad m \quad h := 0.23 \quad m$$

1. Obciążenie na mb belki

$$q_{cm} := q_c \cdot 2.50 + 0.08 \cdot 0.23 \cdot 9.0 \cdot 2 \cdot 1.0 + 0.08 \cdot 0.23 \cdot 9.0 \cdot 4 \cdot \frac{2.5}{2.0} \quad q_{cm} = 12.059 \quad \frac{kN}{m}$$

$$q_{om} := q_o \cdot 2.50 + 0.08 \cdot 0.23 \cdot 9.0 \cdot 2 \cdot 1.0 + 0.08 \cdot 0.23 \cdot 9.0 \cdot 4 \cdot \frac{2.5}{2.0} \quad q_{om} = 16.149 \quad \frac{kN}{m}$$

$$l_o := 1.60 \quad m$$

2. Siły wewnętrzne w przekroju m^3 , m^4 , m

$$M_{cx} := 0.125 \cdot q_{cm} \cdot l_o^2 \quad M_{cx} = 3.859 \quad kNm$$

$$M_{ox} := 0.125 \cdot q_{om} \cdot l_o^2 \quad M_{ox} = 5.168 \quad kNm$$

Reakcje

$$R_c := q_{cm} \cdot l_o \cdot 0.5 \quad R_c = 9.647 \quad kN \quad R_o := q_{om} \cdot l_o \cdot 0.5 \quad R_o = 12.919$$

3. Dane geometryczne przyjętego przekroju m^3 , m^4 , m

$$W_x := 2 \cdot b \cdot \frac{h^2}{6} \quad W_x = 1.411 \cdot 10^{-3} \quad m^3 \quad J_x := 2 \cdot b \cdot \frac{h^3}{12} \quad J_x = 1.622 \cdot 10^{-4} \quad m^4$$

4. Napreżenia

$$\sigma_m := \frac{M_{ox}}{W_x} \quad \sigma_m = 3.663 \cdot 10^3 \quad m \cdot R_{dm} = 1.02 \cdot 10^4$$

$$\sigma_{my} < m \cdot R_{dm}$$

5. Sprawdzenie stanu granicznego użytkowania

$$f_X := \frac{(5 \cdot q_{cm} \cdot l_o^4)}{384 \cdot E_m \cdot J_X} \quad f_X = 7.048 \cdot 10^{-4} \quad f_{gr} := \frac{l_o}{200} \quad f_{gr} = 8 \cdot 10^{-3}$$

Warunek ugięcia spełniony

Przyjęty przekrój pozostawia się.

POZ. 5.0. BELKA OCZEPOWA - WSPORNIK

Przyjęto przekrój 2x8x23cm

$$b := 0.08 \text{ m} \quad h := 0.23 \text{ m}$$

1. Obciążenia na mb belki

$$q_{cm} := q_c \cdot 2.50 + 0.08 \cdot 0.23 \cdot 9.0 \cdot 2 \cdot 1.0 + 0.08 \cdot 0.23 \cdot 9.0 \cdot 4 \cdot \frac{2.5}{2.0} \quad q_{cm} = 12.059 \frac{\text{kN}}{\text{m}}$$

$$q_{om} := q_o \cdot 2.50 + 0.08 \cdot 0.23 \cdot 9.0 \cdot 2 \cdot 1.0 + 0.08 \cdot 0.23 \cdot 9.0 \cdot 4 \cdot \frac{2.5}{2.0} \quad q_{om} = 16.149 \frac{\text{kN}}{\text{m}}$$

$$l_o := 1.20 \text{ m}$$

2. Siły wewnętrzne w przekroju m3, m4, m

$$M_{cx} := q_{cm} \cdot \frac{l_o^2}{2} \quad M_{cx} = 8.683 \text{ kNm}$$

$$M_{ox} := q_{om} \cdot \frac{l_o^2}{2} \quad M_{ox} = 11.627 \text{ kNm}$$

Reakcje

$$R_c := q_{cm} \cdot l_o \quad R_c = 14.471 \text{ kN} \quad R_o := q_{om} \cdot l_o \quad R_o = 19.379$$

3. Dane geometryczne przyjętego przekroju m3, m4, m

$$W_X := 2 \cdot b \cdot \frac{h^2}{6} \quad W_X = 1.411 \cdot 10^{-3} \text{ m}^3 \quad J_X := 2 \cdot b \cdot \frac{h^3}{12} \quad J_X = 1.622 \cdot 10^{-4} \text{ m}^4$$

4. Napreżenia

$$\sigma_m := \frac{M_{ox}}{W_X} \quad \sigma_m = 8.243 \cdot 10^3 \quad m \cdot R_{dm} = 1.02 \cdot 10^4$$

$$\sigma_{my} < m \cdot R_{dm}$$

5. Sprawdzenie stanu granicznego użytkowania

$$f_X := \frac{(q_{cm} \cdot l_o^4)}{8 \cdot E_m \cdot J_X} \quad f_X = 2.141 \cdot 10^{-3} \quad f_{gr} := \frac{l_o}{200} \quad f_{gr} = 6 \cdot 10^{-3}$$

Warunek ugięcia spełniony

Przyjęty przekrój pozostawia się.

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

NAZWA, ADRES OBIEKTU : budowa pomostu edukacyjnego z tworzyw sztucznych na działce nr 555 (Jezioro Płaskie) w Jerzwałdzie gm. Zalewo

INWESTOR : Zespół Parków Krajobrazowych Pojezierza Iławskiego i Wzgórz Dylewskich, Jerzwałd 62, 14-230 Zalewo

PROJEKTANT : mgr inż. Dariusz Ogonowski, ul. Dobrawy 21, 14-200 Iława

I. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego :

- wbijanie pali z tworzywa sztucznego średnicy 20 cm za pomocą wibromłota z jednostek pływających do rzędnych określonych w projekcie budowlanym, długość pali ok. 5,00 – 8,00m
- wykonanie oczepów po obu stronach pali montowanych za pomocą śrub
- montaż legarów pomostu na oczepach montowanych za pomocą kątowników i śrub
- wykonanie poszycia pomostu z desek ryflowanych z tworzywa sztucznego łączonych do legarów pomostu wkrętami
- montaż barier ochronnych z elementów z tworzyw sztucznych na pomoście
- wykonanie nawierzchni żwirowej przed wejściami na pomost
- wywiezienie odpadów budowlanych na składowisko śmieci

II. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Obszar objęty budową pomostu jest terenem nieuzbrojonym. Teren ma dostęp do drogi gminnej a inwestycja nie wymaga zaopatrzenia w media.

III. Elementy zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Na działce w obrębie projektowanego obiektu nie znajdują się elementy mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

IV. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, skala, rodzaj zagrożeń, miejsce i czas ich wystąpienia

Podczas prowadzenia robót budowlanych przy budowie pomostu mogą wystąpić zagrożenia przy :

- wykonywaniu robót przy wbijaniu pali w dno akwenu z pontonów pływających
- wykonywaniu robót montażowych belek i konstrukcji pomostu nad wodą
- montażu barier pomostowych

V. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Przed przystąpieniem do realizacji robót budowlanych kierownik budowy winien przeprowadzić podstawowe szkolenie robotników w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy ze szczególnym

zwróceniem uwagi na prowadzenie prac na wodzie. Przeprowadzenie szkolenia powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy. Teren budowy należy zabezpieczyć przed dostępem osób trzecich przez ogrodzenie i ustawienie tablicy informacyjnej budowy.

Sposób prowadzenia robót :

- roboty ziemne, palowe, hydrotechniczne i montażowe powinny być wykonywane przez pracowników uprawnionych
- pracownicy powinni być przeszkoleni z przepisów bhp (powinni posiadać ważne zaświadczenie odbycia szkolenia potwierdzone własnoręcznym podpisem)
- Prowadzenie przez kierownika budowy instruktażu stanowiskowego przed wykonaniem każdego rodzaju robót
- pracownicy muszą być wyposażeni w odzież i sprzęt ochronny przystosowany do odpowiedniego rodzaju robót
- roboty należy wykonywać zgodnie z instrukcją bezpiecznego wykonywania robót budowlanych

VI. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń

Roboty budowlane przy budowie pomostu winna wykonywać zorganizowana grupa pracowników nie przekraczająca 5 osób, co umożliwi sprawny postęp robót. Przy wykonywaniu robót robotnicy winni posiadać odpowiednie ubranie ochronne, kaski oraz buty robocze. Urządzenia elektryczne przed użyciem należy poddać próbie sprawdzenia izolacji, uziemienia i zabezpieczeń przeciwporażeniowych. Materiały budowlane potrzebne do wznoszenia obiektu należy składować w bezpiecznym miejscu nie kolidującym z dojazdem.

Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych :

- ogrodzenie placu budowy i ustawienie tablic informacyjnych
- wyznaczenie stref ochronnych wokół miejsc niebezpiecznych
- zabezpieczenie pontonów i sprzętu pływającego w urządzenia ratownicze
- wyznaczenie dróg ewakuacyjnych
- ustalenie znaków i sygnałów oznajmiających zagrożenie
- w wypadku zagrożenia należy opuścić miejsce robót najkrótszą możliwą drogą poza strefę zagrożenia
- w czasie wykonywania wykopów nie powinno się dopuszczać do wykonywania nawisów gruntu
- kafar lub wibromłot w czasie pracy powinny być ustawione w miejscu zestawu pontonowego nie powodując jego przechyłu
- przebywanie osób w obrębie pracy kafara , nawet w czasie postoju , jest zabronione

Prze strefę niebezpieczną na terenie budowy należy rozumieć miejsce, w którym występują zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzi.

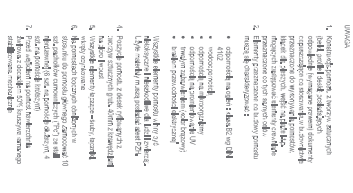
Projektant

ZESTAWIENIE RYSUNKÓW

PROJEKT BUDOWY POMOSTU

1.	Rys. A1	Plan palowania pomostu	1 : 75
2.	Rys. A2	Belkowanie pomostu	1 : 75
3.	Rys. A3	Rzut poziomy pomostu	1 : 75
4.	Rys. A4	Przekrój A – A, B – B, D – D pomostu	1 : 75
5.	Rys. A5	Przekrój C – C pomostu	1 : 75
6.	Rys. A6	Szczegóły połączeń elementów pomostu i bariery	1 : 15

[illegible]



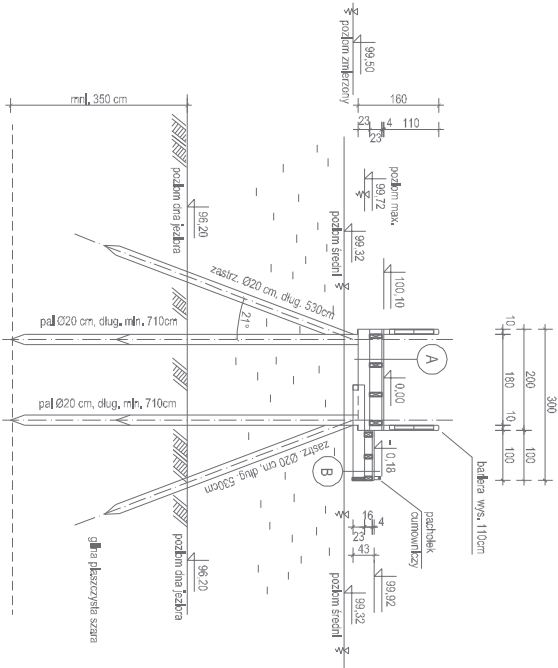
Tworzywo sztuczne (np.: HANIT):

- **Wielkość:** podłoga: m^2 - 650 kg/m²
- **Wzrost:** m - 1,20 m
- **Waga:** kg - 800 kg

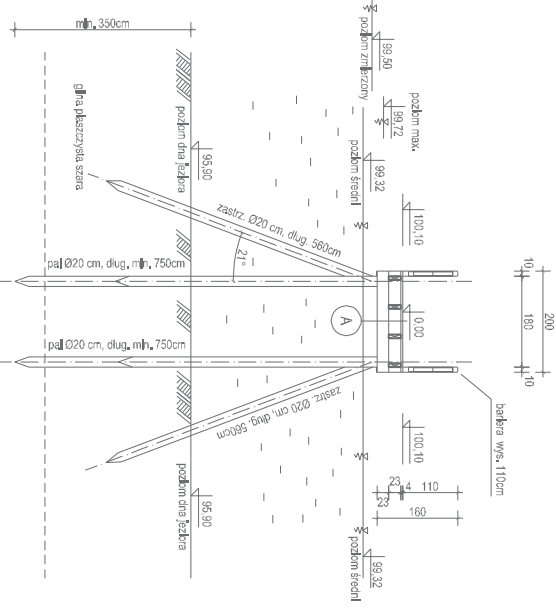
Rzut poziomy pomostu
1:75

Przebieg choroby Zespół Downa, kardiopatia, polipowatość przebiegająca z wrodzonymi defektami		Wzrost i masa ciała 120,7 cm 22,5 kg	
Przebieg choroby Zespół Downa, kardiopatia, polipowatość przebiegająca z wrodzonymi defektami		Wzrost i masa ciała 120,7 cm 22,5 kg	

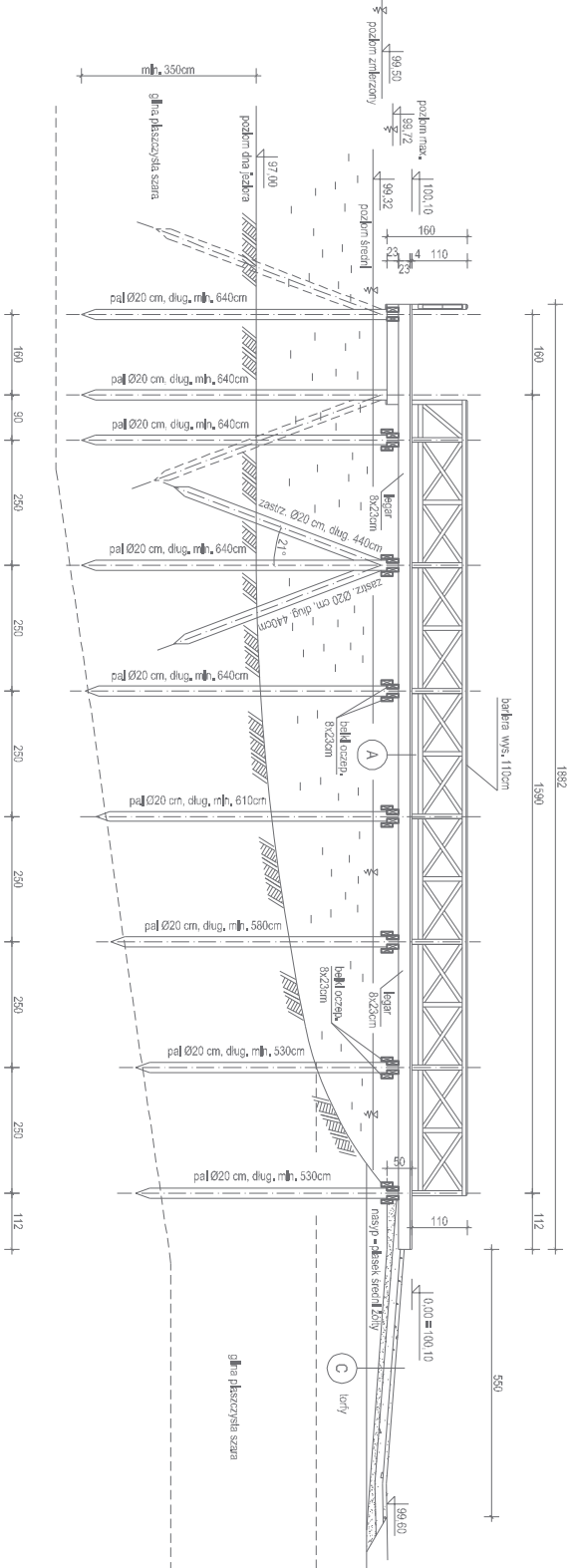
Przekrój D-D pomostu 1:75



Przekrój B-B pomostu 1:75



Przekrój A-A pomostu 1:75



DREWNO KL. C27
TWORZYWO SZTUCZNE :

- gęstość pomostu mł. 850 kg/m3
- wytrzymał. na zgięcie mł. 120 MPa
- moduł sprężystości mł. 5000 MPa

ŚRUBY KL. 4.8

- A.**
1. Pręty do pomostu - deski z tworzywa sztucznego wykonane grub. 40mm szerokości mł. 15cm
 2. Łagery z tworzywa sztucznego 8x25cm
 3. Belki podporowe z tworzywa sztucznego 2x 8x25cm
 4. Płyty tworzywa sztucznego, które służą do przeniesienia obciążenia z pręty na podłoże 40x100x100cm
- B.**
1. Pręty do pomostu - deski z tworzywa sztucznego wykonane grub. 40mm szerokości mł. 15cm
 2. Łagery z tworzywa sztucznego 8x15cm
 3. Belki podporowe z tworzywa sztucznego 2x 8x25cm
- C.**
1. Nawierzchnia drogi - betonowa mechaniczna z dodatkami 50% kruszywa łamanego frakcji 0-6mm grub. 8 cm
 2. Kruszywo emulje stabilizowane mechanicznie frakcją 0-5/15mm grub. 15 cm
 3. Geotekstyl separacyjna drógowa
 4. Podstawa mieszana z piasku rdzobnolistego grub. 10 cm
 5. Głębokość nasypu - 15cm

UWAGA

1. Konstrukcja pomostu z tworzywa sztucznego podlega podlega odpowiednim wytycznym (wymagane prawem) dokumenty doposażające do stosowania w budownictwie przeznaczonych do wykonania konstrukcji pomostów, któreś dla klasycznych budowlanych wytycznych
2. Elementy przewidziane do budowy pomostu muszą być charakterystyczne:

- odporność na ogień - klasa B2 wg DIN 4102
- wodoodporność
- odporność na mikroorganizmy
- odporność na promieniowanie UV
- trwałość zabudowlana (określona)
- brak przewodności elektrycznej

Eventualne środki zabezpieczające należy wykonać zgodnie z instrukcją dla ludzi i zwierząt

4. Płyta bazowa 8x25cm, belki podporowe o przekroju 20x25cm, łagery 8x25cm 8x25cm, deski pomostu grub. 40mm wykonane
5. Dopuszczalne nie należy używać tworzywa sztucznego nie spełniającego
6. Dopuszczalne nie należy używać tworzywa sztucznego nie spełniającego
7. Przed wykonaniem pomostu należy wykonać badania laboratoryjne
8. Nie wolno używać tworzywa sztucznego, które nie spełnia wymagań

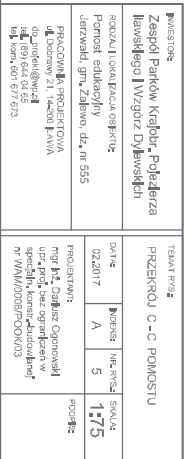
Przekrój A-A, B-B, D-D 1:75

INWESTOR: Zespół Parków Krajob. Pojezierza Kawęskiego i Wągrowo Dyblewskich		TYTUŁ PRACY: PRZECIĄG A-A, B-B, D-D POMOSTU	
ROZDZIAŁ I. LOKALIZACJA, CELNIKI:	DATA:	WYKONANIE:	SKALA:
Pomost budowlany Jezioro, gm. Żelazno, dz. nr 555	02.2017	A	4
PRACOWNIA PROJEKTOWA ul. Dąbrowski 21, 14-500 KAWA tel. (88) 644 04 55 e-mail: biuro@projekty.pl nr WAM00006POCK003	PROJEKTANT: mgr P. J. Dąbrowski ul. Dąbrowski 21, 14-500 KAWA tel. (88) 644 04 55 e-mail: biuro@projekty.pl nr WAM00006POCK003	PROJEKT:	1:75

DREWNO KL. C27
TWORZYWO SZTUCZNE:

- gęstość sucha: 850 kg/m³
- wytrzymał. na zgięć: 12 MPa
- moduł sprężyst. przy zgięć: 6000 MPa

ŚRUBY KL. 4.8



**ZESTAWIENIE ELEMENTÓW KONSTRUKCJI
POMOSTU Z TWORZYW SZTUCZNYCH**

TWORZYWO SZTUCZNE , gęstość pozorna min. 850kg/m³

wytrzymałość na zgin. min. 12 MPa

moduł sprężystości przy zgin. Min. 600MPa

OPIS ELEMENTU	przekrój [cm.]	długość [cm.]	sztuk [szt.]	20 [m3]	8x23 [m3]	8x16 [m3]	10x10 [m3]	9x9 [m3]	7x7 [m3]
1. PALE średn. 20cm	20	600	6	1,131					
2. PALE średn. 20cm	20	700	32	7,037					
3. PALE średn. 20cm	20	800	30	7,540					
4. ZASTRZAŁY Z PALI średn. 20cm	20	500	6	0,942					
5. ZASTRZAŁY Z PALI średn. 20cm	20	600	18	3,393					
6. BELKI PODŁUŻNE 8x23cm	8x23	1882	4		1,385				
7. BELKI PODŁUŻNE 8x23cm	8x23	2630	4		1,936				
8. BELKI PODŁUŻNE 8x23cm	8x23	3940	4		2,900				
9. BELKI PODŁUŻNE 8x23cm	8x23	300	2		0,110				
10. BELKI PODŁUŻNE 8x16cm	8x16	1666	3			0,640			
11. BELKI PODŁUŻNE 8x16cm	8x16	2414	3			0,927			
12. BELKI OCZEPOWE 8x23cm	8x23	200	68		2,502				
13. BELKI OCZEPOWE 8x23cm	8x23	200	34		1,251				
14. SŁUPKI BARIERY 10x10cm	10x10	162	70				1,134		
15. PORECZ BARIERY 10x10cm	10x10	16480	1				1,648		
16. SŁUPEK POŚR. BARIERY 10x10cm	10x10	80	68						
17. RYGIEL DOLNY BARIERY 9x9cm	9x9	240	68					1,322	
18. SKRATOWANIE BARIERY 7x7cm	7x7	140	268						1,838

OBJĘTOŚĆ [m3]:

20,043	10,085	1,567	2,782	1,322	1,838
--------	--------	-------	-------	-------	-------

UWAGA! W zestawieniu podano długości elementów po ich wbudowaniu.

OGÓŁEM [m3]:

37,637

Do zestawienia należy doliczyć deski pomostu o grubości 40mm - powierzchnia 209,44 m²

Przy zamawianiu pali należy uwzględnić zapas długości ze względu na możliwość wystąpienia różnic w głębokości załęgania poszczególnych warstw geotechnicznych. Dokładna długość pali możliwa będzie do określenia po przystąpieniu do palowania .