

PROJEKT BUDOWLANY

Nazwa zamierzenia budowlanego:

**ROZBIÓRKA ISTNIEJĄCEGO I BUDOWA NOWEGO POMOSTU
STAŁEGO W KSZTAŁCIE LITERY „C”
NA DZ. NR 68/16 OBRĘB SPYCHOWO**

Adres obiektu budowlanego:

**SPYCHOWO, GMINA ŚWIĘTAJNO, DZ. NR 68/16,
OBRĘB SPYCHOWO, POWIAT SZCZYCIEŃSKI,
JEZIORO SPYCHOWSKIE**

Kategoria obiektu budowlanego:

XXI – Pomost

Inwestor:

**GMINA ŚWIĘTAJNO
UL. GRUNWALDZKA 15
12-140 ŚWIĘTAJNO**

Spis zawartości projektu budowlanego (*elementy projektu*):

- 1. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**
- 2. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY**

===== Data opracowania: 14 listopada 2022r. =====

Egz. nr /

Nazwa elementu projektu budowlanego:

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY

Nazwa zamierzenia budowlanego:

**ROZBIÓRKA ISTNIEJĄCEGO I BUDOWA NOWEGO POMOSTU
STAŁEGO W KSZTAŁCIE LITERY „C”
NA DZ. NR 68/16 OBREB SPYCHOWO**

Adres obiektu budowlanego:

**SPYCHOWO, GMINA ŚWIĘTAJNO, DZ. NR 68/16,
OBREB SPYCHOWO, POWIAT SZCZYCIEŃSKI,
JEZIORO SPYCHOWSKIE**

Kategoria obiektu budowlanego:

XXI – Pomost

Inwestor:

**GMINA ŚWIĘTAJNO
UL. GRUNWALDZKA 15
12-140 ŚWIĘTAJNO**

Nazwa i adres
jednostki
projektowej:

POMOST ISO 2011 Sp. z o.o.
ul. Sportowa 3 67- 410 Sława
e-mail: pomost@onet.pl
tel.: 798 879 757



Projektant:

mgr inż. Tomasz Chruszczewski
Nr uprawnień:
LBS/0023/PWOK/06
Specjalność:
Konstrukcyjno – budowlana
bez ograniczeń

Pieczęć i podpis:

Projektant

Sprawdzający:

mgr inż. Janusz Laskowski
Nr uprawnień:
LBS/BO/0082/04
Specjalność:
Konstr. – bud. i drogowo - mostowa
bez ograniczeń

Pieczęć i podpis:

==== Data opracowania: 14 listopada 2022r. =====

Egz. nr /

Spis treści:

Zawartość	Str.
I. Część opisowa Projektu Architektoniczno Budowlanego	
1) Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego będącego przedmiotem zamierzenia budowlanego	4
2) Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego	5
3) Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna przepustu oraz sposób dostosowania do warunków wynikających z ustaleń decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu	7
4) Charakterystyczne parametry projektowanych pomostów	8
5) Opis zapewnienia niezbędnych warunków do korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne	14
6) Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie pod względem:	14
a) zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków oraz wód opadowych	14
b) emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się	14
c) rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów	15
d) właściwości akustycznych oraz emisji drgań, a także promieniowania	18
e) wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne	18
7) Informacje o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano instalacyjnego, zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem	19
8) Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej.	20
9) Dokumenty związane	20
II. Część rysunkowa	
Rys PB_PAB_1 Rzut poziomy	25
Rys PB_PAB_2 Pomost układ palowania	26
Rys PB_PAB_3 Rzut poziomy z numeracją przekrojów	27
Rys PB_PAB_4 Przekroje zasadnicze z el. konstrukcji	28
Rys PB_PAB_5 Schemat funkcjonalny z wyposażeniem	29
III. Załączniki	
1. Oświadczenie projektanta i projektanta sprawdzające o sporządzeniu Projektu Architektoniczno Budowlanego zgodnie z wymogami prawa	30

I. CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANEGO

1) Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego będącego przedmiotem zamierzenia budowlanego

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest: „Rozbiórka istniejącego i budowa nowego pomostu **rekreacyjnego w kształcie litery C na plaży nad jeziorem Spychowo, przewidzianej do realizacji na terenie części działki 68/16 w miejscowości Spychowo, gmina Świętajno**, Wnioskodawca Gmina Świętajno z siedzibą przy ul. Grunwaldzka 15, 12-140 Świętajno, będzie jednocześnie Inwestorem przedsięwzięcia.

Pomosty są urządzeniami wodnymi w myśl prawa wodnego i obiektami budowlanymi kategorii XXI w myśl prawa budowlanego. Inwestor w związku z złym stanem technicznym istniejącego małego pomostu a w zasadzie kładki, zamierza przystąpić do rozbiórki istniejącego pomostu a w jego miejsce posadović pomosty o parametrach znacznie większych wielkościowych jednak o konstrukcji nośnej takiej samej opartej na słupach drewnianych.

Pomosty projektowane do budowy nie będą stanowić nowego elementu krajobrazu kulturowego z uwagi na niemal identyczne parametry wielkościowe i powierzchniowe pomostów dotychczas istniejących.

Z uwagi na fakt, że konstrukcja pomostu projektowanego przekracza długość 25m występuje prawny obowiązek uzyskania pozwoleń na budowę tak w zakresie Prawa wodnego jak w zakresie Prawa budowlanego. Pozwolenie wodnoprawne Inwestor uzyskał jak i pozwolenie na budowę w 2018 roku jednak z uwagi na nie rozpoczęcie prac budowlanych ważność pozwoleń wygasła i Inwestor w chwili obecnej uzyskać musiał nowe pozwolenie wodnoprawne i nowe pozwolenia na budowę. Projektowana budowa nowego i dużego pomostu przy działce gminnej na jeziorze Spychowo, podyktowana jest też potrzebą wynikającą z zapewnienia lepszej ochrony linii brzegowej, funkcjonalności terenu i możliwości podziwiania walorów Jeziora bezpośrednio z wody i wynika z zapotrzebowania społecznego na wypoczynek i rekreację w ramach powszechnego korzystania z wód jeziora Spychowo. Budowa ma wkomponować się w elementy krajobrazu w miejscu istniejącego terenu wypoczynku w ramach powszechnego korzystania z wód przy istniejącym centrum rekreacyjno – wypoczynkowym i miejskiej plaży. Tym samym celem inwestycji jest także spełnienie oczekiwań mieszkańców, turystów, oraz zapewnienie dalszego, bezpiecznego – powszechnego korzystania z uroków Jeziora Spychowo.

2) Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego;

Zamierzony sposób użytkowania obejmuje rozbiórkę małego, starego, istniejącego pomostu, usunięcie roślinności wodnej trzciny pospolitej oraz budowę nowego pomostu rekreacyjnego z altaną zadaszoną i z miejscami do cumowania niewielkich jednostek pływających jak kajaki i łodzie wiosłowe oraz rowery wodne. W ramach zadania na pomoście zostaną zainstalowane polery cumownicze do cumowania łodzi i kajaków, dwie ławki w miejscu punktu widokowego na stałe przytwierdzone do pokładu, dwa kosze na odpadki przy wejściu na pokład pomostu oraz dwa koła ratunkowe mocowane na dedykowanych uchwytach przy barierkach. W celu ułatwienia wejścia/wyjścia z wody na pomost zainstalowane zostaną 4 drabinki włazowe. Budowa ma wkomponować się w elementy krajobrazu w miejscu istniejącego terenu plaży wiejskiej. Inwestor uzyskał pozwolenia wodnoprawne na wycinkę trzciny, rozbiórkę istniejącego pomostu i budowę nowego pomostu w miejscu starego przy plaży.

Obszar inwestycji jest zlokalizowany na linii brzegowej jeziora Spychowo i sąsiaduje z plażą gminną i zabudową rekreacyjną. Obecny istniejący stan zagospodarowania zostanie w wyniku realizacji inwestycji uatrakcyjniony poprzez budowę pomostu będącego miejscem rekreacji nadwodnej. Istniejący mały, stary pomost zostanie rozebrany a roślinność wodna porastająca dno i brzeg w miejscu lokalizacji pomostu zostanie usunięta zgodnie z wymogami pozwolenia wodnoprawnego.

Program użytkowy:

- A.** Rozbiórka istniejącego zniszczonego i podtopionego małego pomostu kładki drewnianej obejmie rozebranie i usunięcie z jeziora kompletnej konstrukcji pomostu – pali nośnych oczepów i legarów oraz pokładu pomostu kładki. Projekt nie przewiduje pozostawienia i ponownego wykorzystania elementów z rozbiórki pomostu. Zostaną one zutylizowane zgodnie z wymogami ustawowymi i gminnym regulaminem utylizacji odpadów.
- B.** Projektowana budowa nowego pomostu drewnianego o parametrach odpowiednio:
 - a)** Pomost w kształcie litery „C”,
 - b)** Długościach ramion 25,0m i 29,0m,
 - c)** Długość głównego pomostu w jego osi 75,5m,
 - d)** Szerokość pokładu głównego 3,0m
 - e)** Platforma widokowa o długości 10,0m i szerokości 2,0m,
 - f)** 4 boczne odnogi cumownicze dla małych jednostek pływających 4,0x 1,2m,

g) Powierzchnia pokładu pomostu – 280,5m²,

w tym:

pokład główny – 220,0m²,

pokład punktu widokowego – 20m²,

pokład odnóg cumowniczych wraz z półką – 31m²,

h) Powierzchnia zadaszona – 25m²,

i) Rzędna spodu konstrukcji pokładu pomostu – 0,5m ponad poziom lustra wody 125,9 m n.p.m.

j) Obarierowanie za wyj. cz. cumowniczej, na całej długości o wys. 110cm,

k) Pomost kładka ruina przewidziany do rozbiórki – powierzchnia 32m²,

W ramach zadania na pomoście zostaną zainstalowane polery cumownicze do cumowania łodzi i kajaków, dwie ławki w miejscu punktu widokowego na stałe przytwierdzone do pokładu, dwa kosze na odpadki przy wejściu na pokład pomostu oraz dwa koła ratunkowe mocowane na dedykowanych uchwytych przy barierkach. W celu ułatwienia wejścia/wyjścia z wody na pomost zainstalowane zostaną 4 drabinki włazowe a dla uatrakcyjnienia aktywnego wypoczynku dla dzieci zamontowana zostanie zjeżdżalnia do wody. Na końcu prawego ramienia pomostu zlokalizowana zostanie wiata zadaszająca cz. pokładu w kształcie sześcioboku na bazie okręgu o średnicy 3,0m i o wysokości całkowitej 3,4m do rzędnej 129,46m n.p.m. jezioro stanie się dzięki temu bardziej atrakcyjne dla mieszkańców i turystów zarówno pieszych jak nadwodnych. Jezioro leży na szlaku kajakowym rzeki Krutyni. Czyste, przepływowe, doskonale nadaje się do kąpieli, średnio zasobne w ryby. Dostępne od strony miasta, jest tam pole namiotowe, a na pograniczu jeziora i Krutyni ośrodek PTTK. Powierzchnia zwierciadła wody według różnych źródeł wynosi od 46,0 ha do 48,8 ha. Średnia głębokość jeziora wynosi 2,3 m, natomiast głębokość maksymalna 7,7 m lub 8,5 m W oparciu o badania przeprowadzone w 1990 roku wody jeziora zaliczono do II klasy czystości. Temperatury latem w całym słupie wody są stosunkowo wysokie (18-24°C), charakterystyczne dla jezior tego typu. Przejroczystość wody nie jest wysoka, sięga 1 m. Jezioro Spychowskie otoczone jest polami uprawnymi, łąkami i obszarami zabudowanymi we wsi Spychowo.

Budowa przebiegać będzie z zachowaniem kolejności:

- organizacji placu budowy – ustalenie z zamawiającym warunków prowadzenia prac i dróg dojazdowych do brzegi jeziora,
- transport i składowanie materiałów do budowy: słupów, el, konstrukcji wyposażenia, dodatkowego – drabinek włazowych i stanowisk ze sprzętem ratowniczym (koła, rzutki),
- zabicie w dno pali drewnianych grunt nośny dna jeziora,

- montaż dyliny pokładu,
- montaż elementów wyposażenia (polery cumownicze, drabinki włazowe, punkty SOS),

Proponowane wyżej rozwiązania są sprawdzone, proste technicznie, bezpieczne i gwarantujące wysoką jakość funkcjonowania powstałej na jeziorze budowli z całą infrastrukturą. Wykonanie ich zgodnie z obowiązującymi przepisami pozwoli na efektywną i długotrwałą eksploatację oraz sprawi, iż nie będą konieczne ciągłe udoskonalenia. Wykonawca robót zobowiązany będzie do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość przeprowadzanych prac. Podobnie, stosować on będzie jedynie takie środki transportu, które nie będą miały wpływu na jakość robót, jak i właściwości przewożonych materiałów. Sprzęt niesprawny będzie naprawiany lub wymieniany. Zapewniony będzie również wywóz na bieżąco wszelkich zanieczyszczeń, czy uszkodzeń powstałych w miejscu inwestycji. Wszelkie prace budowlane realizowane będą z użyciem materiałów posiadających atesty i aprobaty techniczne dopuszczające do stosowania w budownictwie wodnym. Środki chemiczne używane przy konserwacji muszą mieć stosowne atesty CE oraz być dopuszczone do stosowania w wodzie, i muszą posiadać co najmniej IV klasę toksyczności. Tym samym infrastruktura powstała w wyniku realizacji projektu nie będzie szkodliwa dla środowiska naturalnego. Wymogom ochrony środowiska odpowiadać będzie również używany w miejscu inwestycji sprzęt. Z ekonomicznego punktu widzenia zastosowane rozwiązania zostały dobrane optymalnie, tak aby osiągnąć jak najwyższą jakość i trwałość projektu zarówno dla środowiska przyrodniczego jak dla Inwestora.

3) Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna pomostu oraz sposób dostosowania do warunków wynikających z ustaleń decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu;

Projekt zakłada budowę pomostu rekreacyjnego na plaży gminnej jeziora Spychowo, jednak zagospodarowanie linii brzegowej praktycznie pozostanie bez zmian, tym bardziej iż w miejscu planowanej budowy pomostu w latach poprzednich funkcjonował już pomost o nieco mniejszych parametrach. W miejscu wejścia na pomost zostanie podniesiony (nawieziony i utwardzony) grunt o kilkadziesiąt centymetrów w celu wyrównania poziomu z istniejącą plażą w sąsiedztwie projektowanego pomostu. W ramach projektu dotychczasowy sposób korzystania z nieruchomości nie zmieni się, a jedynie zostanie poszerzony o nowy obiekt pomostu rekreacyjnego z funkcją widokową i cumowniczą. W ramach zadania, planuje się rozbiórkę starego istniejącego i zniszczonego małego pomostu, usunięcie roślinności wodnej

oraz budowę nowego pomostu rekreacyjnego z miejscem do cumowania niewielkich jednostek pływających jak kajaki i łodzie wiosłowe oraz rowery wodne. W ramach zadania na pomoście zostaną zainstalowane polery cumownicze do cumowania łodzi i kajaków, dwie ławki w miejscu punktu widokowego na stałe przytwierdzone do pokładu, dwa kosze na odpadki przy wejściu na pokład pomostu oraz dwa koła ratunkowe mocowane na dedykowanych uchwytych przy barierkach. W celu ułatwienia wejścia/wyjścia z wody na pomost zainstalowane zostaną 4 drabinki włazowe a dla uatrakcyjnienia aktywnego wypoczynku dla dzieci zamontowana zostanie zjeżdżalnia do wody. Rodzaj robót przewiduje roboty ogólnobudowlane i hydrotechniczne. Roboty będą polegały na rozbiórce starego zniszczonego pomostu – kładki, usunięciu roślinności brzegowej w sąsiedztwie planowanego do budowy pomostu i w końcu budowę samego pomostu rekreacyjnego posadowionego na drewnianych palach. Na wodach jeziora Spychowskiego, nie ma i nie przewiduje się ustanowienia szlaku żeglugowego. Pomost należy do urządzeń, które nie mają wpływu na zmianę stanu wody w jeziorze. Dlatego też nie przewiduje się instalowanie urządzeń pomiarowych w pobliżu i na projektowanym pomoście. Tym samym projektowana budowa nie wpłynie na zmianę funkcji terenu i jego zagospodarowania.

4) Charakterystyczne parametry pomostu

- a) Pomost w kształcie litery „C”,
- b) Długościach ramion 28,0m i 39,5m,
- c) Długość głównego pomostu w jego osi 75,5m,
- d) Szerokość pokładu głównego 3,0m
- e) Platforma widokowa o długości 10,0m i szerokości 2,0m,
- e) 4 boczne odnogi cumownicze dla małych jednostek pływających 4,0x 1,2m,
- f) Powierzchnia pokładu pomostu – 280,5m²,
 - w tym: pokład główny – 220,0m²,
 - pokład punktu widokowego – 20m²,
 - pokład odnóg cumowniczych wraz z półką 31m²,
- g) Powierzchnia zadaszona 25m²,

g) Rzędna spodu konstrukcji pokładu pomostu – 0,5m ponad poziom lustra wody 125,9 m n.p.m.

h) Obarierowanie za wyj. cz. cumowniczej, na całej długości o wys. 110cm,

i) Pomost ruina przewidziany do rozbiórki – powierzchnia 32m²,

W ramach zadania na pomoście zostaną zainstalowane polery cumownicze do cumowania łodzi i kajaków, dwie ławki w miejscu punktu widokowego na stałe przytwierdzone do pokładu, dwa kosze na odpadki przy wejściu na pokład pomostu oraz dwa koła ratunkowe mocowane na dedykowanych uchwytach przy barierkach. W celu ułatwienia wejścia/wyjścia z wody na pomost zainstalowane zostaną 4 drabinki włączowe a dla uatrakcyjnienia aktywnego wypoczynku dla dzieci zamontowana zostanie zjeżdżalnia do wody. Na końcu prawego ramienia pomostu zlokalizowana zostanie wiata zadaszająca cz. pokładu w kształcie sześcioboku na bazie okręgu o średnicy 3,0m i o wysokości całkowitej 3,4m do rzędnej 129,46m n.p.m.

Zamawiający wymaga, aby roboty miały trwałość określoną zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać obiekty inżynierskie i ich usytuowanie oraz Rozporządzeniem Ministra Środowiska z 20 kwietnia 2007 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle hydrotechniczne i ich usytuowanie.

Zakłada się trwałość dla konstrukcji pomostu i elementów konstrukcyjnych posadowienia pomostów min. 25 lat a dla elementów wbudowanych powierzchniowo min. 10 lat.

Wykonawca robót zobowiązany będzie do stosowania materiałów i wyrobów budowlanych o właściwościach użytkowych umożliwiających spełnienie wymagań podstawowych, określonych w art. 5 ust. 1 pkt. 1 ustawy Prawo budowlane – dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie, a także powinny być zgodne z wymaganiami określonymi w niniejszej specyfikacji technicznej.

Założenia projektowe i materiałowe budowy pomostu, w uzgodnieniu z inwestorem ustalono następująco:

Pomost projektowany do budowy posiadać będzie typową konstrukcję drewnianą – oczepy i legary (24x14 i 24x12cm) modrzewiowe połączone ze słupami nośnymi również modrzewiowymi o średnicy 28 – 30cm i długości w zależności od głębokości posadowienia warstwy nośnej od 3 do 8m. Pokład modrzewiowy o grubości min 6cm i szerokości deski pokładu 14cm z zachowaniem odstępów o szerokości 0,5 – 0,7cm. Obarierowanie wykonane zostanie również z modrzewia: słupki 14 x 14 i pochwyty 14 x 10. Na legarach a pod deskami

pokładu położona zostanie folia PVC dylatacyjna o grubości min. 0,7mm, której zadaniem będzie osłona przed wodą legarów i zapewnienie odpowiedniej trwałości obiektu. Cały ustrój nośny posadowiony zostanie na 131 palach modrzewiowych o średnicy 28 – 30 cm i długościach od 5,0 do 8,0m oraz dodatkowo spiętych pod wodą stężeniami mającymi usztywnić całą konstrukcję i ochronić przed naporem kry lodowej.

Rodzaj robót przewiduje roboty ogólnobudowlane stolarskie i ciesielskie prowadzone na wodzie z konstrukcji pływających i pontonów. Technologia budowy zgodnie z przyjętą przez wykonawcę zadania technologią, zgodną z wymogami dla tego typu obiektów i wszystkimi przepisami budowlano technicznymi oraz bhp.

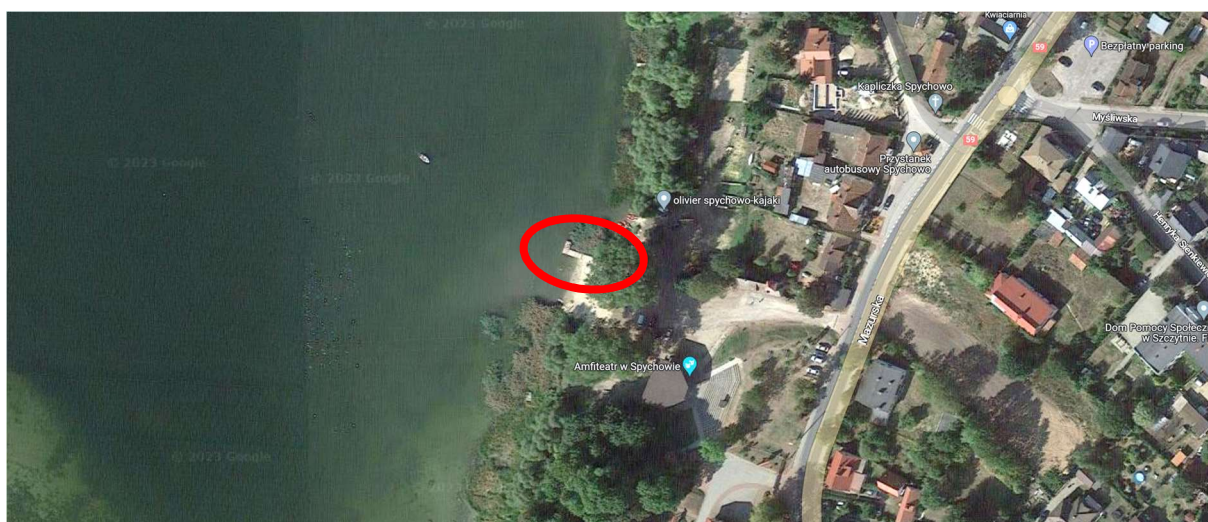
Między deski pokładu a legary i między legary a oczepy należy zastosować dylatację z folii pvc o grubości min. 0,8mm i szerokości o 2 – 4 cm szerszej od legarów i oczepów na których się znajdują stanowiąc dodatkową ochronę przed gniciem i butwieniem. Z uwagi na rodzaj materiału projektowanego do wykonania obiektu t.j., drewno modrzewia, technologia budowy pomostu rekreacyjnego po prostej rozbiórce istniejącego, małego pomostu będzie polegać na:

- organizacji placu budowy – ustalenie z zamawiającym warunków prowadzenia prac i dróg dojazdowych do brzegu jeziora,
- transport i składowanie materiałów do budowy: słupów, el, konstrukcji – oczepy/legary i następnie dyliny pokładu i wyposażenia dodatkowego (polery cumownicze i drabinka pomocnicza).
- zabicie kafarem wolnospadowym lub wibracyjnym pali modrzewiowych na głębokość zgodną z projektem 2,5 – 5,0m pod dno jeziora,
- montaż konstrukcji nośnej z wody z jednostek pływających,
- montaż dyliny pokładu i obarierowania z wyposażeniem dodatkowym (koło rat., drabinki włazowe, polery cumownicze i ławki z koszami).

Proponowane wyżej rozwiązania są sprawdzone, proste technicznie, bezpieczne i gwarantujące wysoką jakość funkcjonowania powstałej na jeziorze budowli z całą infrastrukturą. Wykonanie ich zgodnie z obowiązującymi przepisami pozwoli na efektywną i długotrwałą eksploatację oraz sprawi, iż nie będą konieczne ciągłe udoskonalenia. Wykonawca robót zobowiązany będzie do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość przeprowadzanych prac. Podobnie, stosować on będzie jedynie takie środki transportu, które nie będą miały wpływu na jakość robót, jak i właściwości przewożonych materiałów. Zapewniony będzie również wywóz na bieżąco wszelkich zanieczyszczeń, czy uszkodzeń powstałych w miejscu inwestycji. Wszelkie prace

budowlane realizowane będą z użyciem materiałów posiadających atesty i aprobaty techniczne dopuszczające do stosowania w budownictwie wodnym. Środki chemiczne używane przy konserwacji muszą mieć stosowne atesty CE oraz być dopuszczone do stosowania w wodzie, i muszą posiadać co najmniej IV klasę toksyczności. Tym samym infrastruktura powstała w wyniku realizacji projektu nie będzie szkodliwa dla środowiska naturalnego. Wymogom ochrony środowiska odpowiadać będzie również używany w miejscu inwestycji sprzęt. Z ekonomicznego punktu widzenia zastosowane rozwiązania zostały dobrane optymalnie, tak aby jak najwyższą jakość osiągnąć przy jak najniższej cenie i zapewnić odpowiednią trwałość projektu.

Widok na miejsce lokalizacji pomostu mapa Google



Dla realizacji inwestycji wykorzystane zostaną wszystkie możliwe działania organizacyjne oraz techniczne, pozwalające na minimalizację wpływu inwestycji na środowisko naturalne zarówno w fazie budowy jak i eksploatacji. Roboty planuje się wykonać w okresie od września/października do lutego. Przewiduje się, że prace budowlane trwać będą około 2 miesięcy. Prace budowlane będą prowadzone poza okresem wegetacji roślin oraz poza okresem rozrodczym zwierząt. Również okres lęgowy ptaków oraz okres tarłowy ryb zostanie wyłączony z planu realizacji inwestycji. Po zakończeniu prac budowlanych teren sąsiadujący z pomostem zostanie przywrócony do stanu pierwotnego i zgodnego z jego funkcją i przeznaczeniem.

Obsługa komunikacyjna: lokalizacja wejścia/wyjścia: 2 wejście od strony działki rekreacyjno – wypoczynkowej - gruntowej, gminnej.

Planowany do budowy pomost, to pomost o nieograniczonym dostępie publiczności. Pomost zabezpieczony obustronnie drewnianą balustradą o wysokości 1,1m.

- Minimalna wysokość wolnej burty pokładu pomostu 0,7 m - z uwagi na mogące wystąpić zimną spiętrzenie lustra wody (pokrywa lodowa, kry) mogące wynieść do 30 cm.
- Obciążenie użytkowe na nawierzchnię pomostu, z uwagi na nieograniczony dostęp publiczności przyjęto w wysokości $P_{ch} = 4,00 \text{ kN/m}^2$.

Całość konstrukcji, słupy, konstrukcja nośna oczepy i legary, dylina pokładu i obarierowanie ze względu na właściwości mechaniczne i trwałość, projektowane są do wykonania z drewna modrzewiowego najwyższej klasy – gęstosłoiściego i wyłącznie z części odziomkowych drzew.

■ **POSADOWIENIE OBIEKTU:**

pomost posadowiony zostanie na 131 słupach modrzewiowych o średnicy 28-30 cm i długościach od 5,0 do 8,0m. Słupy posadowione w gruncie nośnym na głębokość 2,5 do 4,0m. Słupy zostaną zabite w dno po 3 sztuki w rzędzie pod pokładem i związane stężeniami poprzecznymi oraz legarami i oczepami.

■ **KONSTRUKCJA OBIEKTU:**

Konstrukcję stanowią legary i oczepy modrzewiowe. Legary 18x24cm i oczepy 12x24cm wykonane z modrzewia gęstosłoiściego i mocowane do słupów za pomocą śrub stalowych ocynkowanych fi 24mm. Słupy cz. zadaszanej i konstrukcja modrzewiowa 14 x 14cm. Zadaszenie kryte gontem papowym w kolorze brązowym.

■ **OBSŁUGA KOMUNIKACYJNA:**

a) Dostęp do drogi publicznej – z drogi publicznej asfaltowej, poprzez działkę ozn. nr ewid. 72330 własność PGL Lasy Państwowe Nadleśnictwo Spychowo, Gmina Świątajno – teren ogólnodostępny,

■ **DYLATAcje:**

Na oczepy i legary jako dylatacja położona zostanie folia pvc o grubości pow. 0,8mm, zachodzić będzie na boki konstrukcji 2-3cm.

■ **NAWIERZCHNIA**

Zostanie również wykonana z modrzewia. Dylna pokładu przewidziana do montażu na całej powierzchni pokładu ma grubość 6cm i szerokość 14 cm. Deska pokładu przykręcana jest do legarów za pomocą wkrętów ze stali A2 8 x 140mm. Wkręty z łbem soczewkowym zagłębione poniżej powierzchni pokładu o min. 5mm.

■ **ODWODNIENIE OBIEKTU:**

Bezpośrednio z pokładu na działkę jeziora a przy brzegu na grunt.

■ **OBARIEROWANIE:**

Modrzewiowe, na całej długości za wyjątkiem wewnętrznej strony kąpieliska o

wysokości 1,1m. Pochwyty 12 x 20 cm wyoblony powierzchniowo umożliwiają spływ wody. Pochwyty zakonserwowane i malowane lazurą wodoodporną do drewna trzykrotnie.

Projektowany pomost, przeznaczony jest jako galeria rekreacyjno - widokowa. W rzucie stanowi on zabudowę jedno-osiową w kształcie litery „C”. Konstrukcję nośną stanowi zespół pali fundamentowych zespolonych w odcinku głowicowym podciągami poprzecznymi i podłużnymi nośnymi. Usztywnienie poprzeczne stanowią rygle-oczepy pomostu usytuowane prostopadle do podciągów podłużnych - legarów. Nośność obiektu dostosowano do obciążeń wg PN-85/S-10030 – obciążenie tłumem 4kN/m².

Technologia rozbiórki po zakończeniu eksploatacji pomostu:

Prace rozbiórkowe pomostu, prowadzone po okresie zakończenia okresu eksploatacji, który może wynieść 30 do nawet 50 lat w przypadku dbałości o stan konstrukcji i niedopuszczenia do ewentualnego przemieszczenia się podpór palowych głównie zimą w okresie silnego zaledzenia, prowadzone będą ręcznie i mechanicznie. Wykonawca robót rozbiórkowych musi posiadać stosowne uprawnienia i przeszkoloną kadrę budowlaną. Wykonawca zostanie zobowiązany do używania wyłącznie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na środowisko przyrodnicze miejsca lokalizacji pomostu i terenów przyległych. Z uwagi na materiał użyty do budowy t.j. drewno modrzewia na elementy nośne konstrukcji, pokładu i obarierowania oraz łączniki ze stali szlachetnej A2, nie wystąpi możliwość jakiegokolwiek skażenia czy też zanieczyszczenia środowiska materiałami z rozbiórki. Jedynym zagrożeniem podczas prac rozbiórkowych dla środowiska będzie awaria sprzętu na wodzie i ewentualne związane z tym konsekwencje, które jednak z uwagi na rodzaj sprzętu (głównie piły spalinowe) i możliwości techniczne są praktycznie znikome i nie stwarzające poważnego zagrożenia. Pali nośne zagłębione w dnie jeziora z uwagi na brak dostępu tlenu zachowują się w dobrym stanie fizycznym, najsłabszym miejscem ulegającym procesom gnicia i butwienia jest styk wody i powietrza na wysokości pala, tam też będzie najsłabsze miejsce podczas wyciągania pali na które Wykonawca będzie musiał zwrócić szczególną uwagę podczas wyciągania pali z dna. Jednak nawet, gdyby jakiś pał pozostał w dnie jeziora w przypadku złamania, nie będzie stanowił on zagrożenia dla środowiska przyrodniczego z uwagi na całkowicie neutralne i naturalne składniki drewna modrzewia.

5) Opis zapewnienia niezbędnych warunków do korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne;

Zarówno szerokość całego pomostu w jego części głównej ciągu oraz na platformie widokowej spadki naturalne podczas pracy (do 2,5%) umożliwiają korzystanie i poruszanie się osobom niepełnosprawnym na całej długości i powierzchni pomostu łącznie z pokładem części do cumowania. Osoby z niepełnosprawnościami na wózkach bezwzględnie muszą być pod opieką osoby pełnosprawnej, zarówno podczas przebywania na pomoście jak i z niego zjeżdżania/wjeżdżania.

6) Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie pod względem:

a) zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków oraz wód opadowych:

W stosunku do zapotrzebowania na wodę oraz odprowadzania ścieków, pomost nie wymaga określenia tych parametrów. W zakresie wód opadowych, dzięki dylatacji między deskami dyliny pokładu praktycznie cały opad jest bezpośrednio i natychmiast odprowadzony (samoczynnie odpływa) do wód jeziora Spychowo i na teren nadbrzeżny pod pokładami pomostu i w jego bezpośrednim sąsiedztwie.

b) emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się:

W zakresie zanieczyszczenia powietrza, pomost nie będzie powodował powstawania emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów pyłowych i płynnych ani na etapie prac budowlanych ani po ich zakończeniu w trakcie korzystania z całego pomostu.

c) rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów,

W trakcie prowadzenia prac budowlanych:

- bezwzględnie stosować się do przepisów rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robot budowlanych (Dz.U. Nr 47, poz. 401).

- materiały należy dobierać w taki sposób, aby spełniały warunki wytrzymałościowe konstrukcji, a jednocześnie były nieszkodliwe dla środowiska.
- roboty prowadzić zachowując czystość i porządek, maszyny i urządzenia muszą być sprawne.
- ewentualne powstałe podczas prac odpady należy segregować i składować w wydzielonym miejscu, zapewniając ich regularny odbiór przez uprawnione podmioty.
- chronić wody jeziora przed zanieczyszczeniami jakie mogą powstać na skutek wykonywanych robót, a ewentualne powstałe zanieczyszczenia należy niezwłocznie usuwać z powierzchni wody.

Po zakończeniu prac, należy całkowicie usunąć ewentualne powstałe podczas prac zanieczyszczenia z dna, powierzchni i brzegu jez. Spychowo.

Po oddaniu obiektu do użytkowania:

- zapewnienie osobom trzecim możliwości bezpiecznego i powszechnego korzystania z całego obiektu oraz dbałość o stan techniczny pomostu po oddaniu obiektu do eksploatacji.

W ramach tego zapewnienia Inwestor będzie zobowiązany do:

- utrzymania urządzenia w należytych stanie technicznym i sprawności użytkowej w tym wykonywanie przeglądów konstrukcji pomostów oraz wykonywania i bieżących napraw;
- wykonanie instrukcji bezpiecznego korzystania z obiektu i zapewnienie jej przestrzegania;
- wyposażenie obiekt w sprzęt ratowniczy,
- dbanie o czystość, ład, porządek i estetykę pomostu i terenu przyległego do niego;
- realizacja innych zadań nałożonych w decyzji pozwoleniu wodnoprawnym i budowlanym.

d) właściwości akustycznych oraz emisji drgań, a także promieniowania,

W projekcie zastosowano takie rozwiązania techniczne i technologiczne, które nie spowodują przekroczeń standardów jakości środowiska. W wyniku realizacji inwestycji nie przewiduje się zachwiania równowagi środowiska naturalnego. Rodzaj i ilość wydalanych zanieczyszczeń nie przekroczą norm dopuszczalnych. Prace budowlane będą prowadzone w sposób gwarantujący ochronę środowiska. Podczas wykonania inwestycji i w trakcie dalszego powszechnego korzystania z pomostu nie będzie dochodziło do powstawania odpadów niebezpiecznych. Eksploatacja obiektu nie spowoduje przekroczenia standardów jakości środowiska, pogorszenia stanu środowiska i zagrożenia życia i zdrowia ludzi. Nie będą powstawały ścieki, które mogłyby niekorzystnie wpłynąć na glebę czy też na wody powierzchniowe lub podziemne.

Teren inwestycji w obrębie lokalizacji przedsięwzięcia nie jest zlokalizowany w strefie ochrony archeologiczno-konserwatorskiej, nie jest wpisany do rejestru zabytków i tym samym nie podlega ochronie na podstawie przepisów szczególnych. Przedmiotowa inwestycja w fazie eksploatacji, przy zachowaniu wszelkich środków niezbędnych w celu ochrony środowiska gruntowo-wodnego, nie będzie wywierała negatywnego wpływu na stan chemiczny wód ani na tereny sąsiednie.

Nie przewiduje się możliwości wystąpienia negatywnego wpływu o charakterze bezpośrednim i pośrednim na obszary chronione. Nie planuje się wycinki drzew i krzewów oraz prac w obrębie brył korzeniowych. Ze względu na brak populacji roślin zagrożonych lub rzadko spotykanych, które mogłyby zostać zniszczone w związku z realizacją inwestycji, nie zachodzi niebezpieczeństwo zmniejszenia różnorodności gatunkowej flory lokalnej. Ze względu na specyfikę przedsięwzięcia nie będzie zachodziło niebezpieczeństwo zawlekania obcych i inwazyjnych gatunków roślin. Lokalizacja inwestycji nie będzie miała wpływu na zmiany warunków bytowania migrujących ptaków, tym samym nie będzie zagrażać bezpośrednio populacjom chronionym i cennych gatunków ptaków.

Planowane przedsięwzięcie jest zamierzeniem nakierowanym na promocję walorów krajobrazowych i przyrodniczych terenu jego realizacji a ochronę linii brzegowej w sąsiedztwie plaży i miejsca planowanej budowy pomostu przed „dzikim” z niej korzystaniem.

W trakcie budowy pomostu mogą powstawać niewielkie ilości odpadów niebezpiecznych, będą to głównie: zaolejone szmaty i sorbenty z czyszczenia elementów maszyn i urządzeń (kafar i piły spalinowe) zanieczyszczonych substancjami o właściwościach niebezpiecznych, zabrudzone i zużyte ubrania robocze, materiały włókiennicze (szmaty i ubrania), tworzywa, trociny drzewne zaw. zanieczyszczenia olejów, rozpuszczalników, smarów - Kod odpadów 15 02 02. Ilość tych odpadów szacuje się na 5kg/czas trwania budowy/2m-ce. Postępowanie z odpadami odbywać się będzie zgodnie z zapisami ustawy o odpadach. Na inwestorze będzie spoczywał obowiązek prawidłowego gospodarowania powstającymi odpadami (między innymi oddawanie powstających odpadów do recyklingu lub utylizacji, uzyskanie zezwoleń na wytwarzanie odpadów, opracowania programu gospodarki odpadami). Wszystkie odpady powstające na terenie inwestycji będą przekazywane do wykorzystania, recyklingu lub utylizacji na podstawie zawartych umów. Odpady niebezpieczne będą przekazywane do utylizacji wyłącznie firmie posiadającej zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie unieszkodliwiania, transportu i zbierania odpadów niebezpiecznych na podstawie zawartej umowy. Na terenie inwestycji będzie wyznaczone, na terenie utwardzonym, ogrodzone miejsce na odpady stałe do segregacji odpadów. Prawidłowa gospodarka odpadami

związanymi z funkcjonowaniem budowy nie wpłynie niekorzystnie na środowisko.

Po zakończeniu fazy budowy a w fazie eksploatacji pomostu, jedynym oddziaływaniem mającym wymierny skutek będzie powstawanie odpadów zmieszanych typu komunalnego, odpady wyrzucane będą przez turystów do koszy zainstalowanych na działce gminnej a wywożone i utylizowane zgodnie z Gminnym regulaminem. Prognozowana ilość powstających odpadów będzie w dużej mierze zależać od warunków pogodowych co idzie w parze z ilością ludzi przybywających na wypoczynek nad wodą. Przyjmuje się do celów założeń projektowych 0,5m³/dobę w trakcie sezonu wakacyjnego i 0,2m³/dobę w okresie posezonalnym (1,5Mg/r).

Hałas

Obecnie na omawianym obszarze nie występują źródła stacjonarne i komunikacyjne hałasu w obszarze planowanej inwestycji, tworzące istotne tło akustyczne dla analizowanego terenu, wpływ na klimat akustyczny terenu ma droga asfaltowa ulicy oddalona od miejsca lokalizacji inwestycji około 120 m. Podczas budowy pomostu nastąpi zwiększenie emisji hałasu na omawianym terenie. Podczas przeprowadzania prac związanych z inwestycją wystąpią okresowe oddziaływania akustyczne powodowane pracą urządzeń, maszyn i pojazdów transportowych. Charakter inwestycji powoduje, iż ciężki sprzęt będzie użytkowany przez stosunkowo krótki okres czasu, jednak każdorazowe jego użycie wiązać się może z emisją stosunkowo wysokiego poziomu hałasu. Będzie to związane z pracą samochodów i sprzętu oraz narzędzi ręcznych, spalinowych i elektrycznych (głównie piły, wkrętarki i wiertarki oraz kafara). Korzystanie ze sprawnego technicznie, nowoczesnego parku maszynowego z użyciem technologii najmniej uciążliwych akustycznie spowoduje, iż dolegliwości związane z hałasem będą okresowe, przejściowe i nie odczuwalne poza ścisłym rejonem robót. Po zakończeniu realizacji, planowana inwestycja nie będzie negatywnie oddziaływać na stan klimatu akustycznego wokół pomostu i terenu sąsiedniego. Normy dopuszczalnego hałasu zostaną zachowane.

Emisja spalin

Wyłącznie podczas etapu budowy prowadzone prace będą charakteryzowały się emisją zanieczyszczeń do atmosfery głównie na etapie prac palowych i montażowych. Poziom emisji zależać będzie od rodzaju zaangażowanego sprzętu: rodzaju i ilości maszyn budowlanych - katarów, a także od ich stanu technicznego. Uwzględniając jednak zakres prac i ich rozłożenie w czasie można stwierdzić, że emisja ta nie będzie stanowić istotnego zagrożenia dla środowiska.

Gazy, pyły

Udostępnienie pomostu nie będzie prowadziło do powstania źródeł emisji zorganizowanej do powietrza atmosferycznego. Nie wystąpi emisja typu technologicznego. Emisja zanieczyszczeń do powietrza wystąpi wyłącznie z jej produkcji naturalnej przez grupę ludzi przebywających na pomoście i nie spowoduje przekroczenia standardów czystości powietrza w strefie oddziaływania inwestycji. Emisja zanieczyszczeń z silników samochodów transportujących materiał i ludzi na teren budowy oraz sprzęt techniczny wykorzystywany w procesie budowy ze względu na niskie wartości emisji w jednostce czasu, nie wpłynie w istotny sposób na stan aerosanitarny omawianej lokalizacji przedsięwzięcia.

W stosunku do projektowanej budowy pomostu na jez. Spychowo nie będzie występować zjawisko oraz emisja drgań akustycznych i możliwości jakiegokolwiek promieniowania ani podczas prac budowlanych ani podczas dalszego korzystania z obiektu. Nie przewiduje się negatywnego wpływu na środowisko projektowanej inwestycji zarówno w fazie wykonawstwa jak i eksploatacji.

Budowa pomostu na palach modrzewiowych na jeziorze

I etap i zagłębianie pali modrzewiowych w grunt dna kafarem



e) wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne,

Ochrona przyrody i środowiska przyrodniczego, sprowadza się w tym przypadku do nie wprowadzania do wód żadnych substancji i środków chemicznych mogących wpłynąć na jakość wód jeziora Spychowo. Ochrona wód gruntowych podczas prac budowlanych

realizowana będzie poprzez prawidłową organizację robót, właściwą eksploatację i konserwację sprzętu, zapobiegnie erozji gruntu przy montażu i osadzaniu w gruncie drewnianych pali nośnych pomostu. Przedsięwzięcie w znikomym stopniu ingerować będzie w środowisko przyrodnicze i to wyłącznie w trakcie prac budowlanych związanych z rozbiórką istniejącego małego pomostu i budową nowego pomostu.

Nie mniej jednak, w związku z realizacją robót budowlanych oraz w fazie późniejszej eksploatacji, pewne oddziaływania na środowisko są nieuniknione. W trakcie realizacji przedsięwzięcia na pewno wzrośnie okresowo natężenie hałasu, co spowodowane będzie wykonywaniem robót budowlanych przy pomocy maszyn budowlanych jak kofary i agregaty prądotwórcze oraz środki transportu kołowego i innego sprzętu zmechanizowanego. Efekt ten minie po zakończeniu robót. Prace przewiduje się prowadzić przed sezonem letnim i wzmożonym ruchem turystycznym nad brzegami jez. Spychowo. Na etapie eksploatacji odwodnienie korony pomostu (pokładu) funkcjonować będzie jako grawitacyjne powierzchniowe – bezpośrednio do wód Jeziora szparami dylatacyjnymi na całej powierzchni.

Projektowana budowa pomostu na jez. Spychowo nie spowoduje fragmentacji siedlisk chronionych oraz nie zmieni ich powierzchni, nie wpłynie na kluczowe procesy i związki kształtujące strukturę obszaru, nie spowoduje przebudowy zespołów i zgrupowań gatunków, nie zakłóci relacji ekosystemowych, nie zintensyfikuje zagrożenia dla utrzymania właściwego stanu ochrony gatunków i siedlisk, nie spowoduje bariery migracji i nie spowoduje zagrożenia dla utrzymania właściwego stanu ochrony siedlisk i gatunków.

7) Informacje o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano instalacyjnego, zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem.

Pomost istniejący nie jest uzbrojony i nie przewiduje się uzbrojenia nowego pomostu w żadne sieci. W ramach zadania na pomoście zostaną zainstalowane polery cumownicze do cumowania łodzi i kajaków, dwie ławki w miejscu punktu widokowego na stałe przytwierdzone do pokładu, dwa kosze na odpadki przy wejściu na pokład pomostu oraz dwa koła ratunkowe mocowane na dedykowanych uchwytych przy barierkach.

W celu ułatwienia wejścia/wyjścia z wody na pomost zainstalowane zostaną 4 drabinki włazowe a dla uatrakcyjnienia aktywnego wypoczynku dla dzieci zamontowana zostanie atestowana zjeżdżalnia do wody.

8) Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej.

Z uwagi na lokalizację pomostu bezpośrednio nad wodą Jeziora nie przewiduje się wykonania i montażu instalacji przeciwpożarowej. Niniejsza inwestycja nie zmienia warunków przeciwpożarowych. W granicach opracowania inwestycji nie projektuje się obiektów kubaturowych zaliczanych do klas zagrożenia pożarowego. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003r. W sprawie uzgodnienia projektu budowlanego pod względem ochrony ppoż. (Dz.U.Nr 121 poz. 1137 rozdz. 2 § 5 ust.1 pkt.1 do 14), ustalono:

1. substancje palne nie występują,
2. zagrożenie wybuchem nie występuje,
3. ewakuacja bezpośrednio na wolną przestrzeń,
4. drogi pożarowe – nie są wymagane

Projektowana inwestycja nie wymaga uzgodnienia z rzeczoznawcą do spraw p.poż. Wszystkie materiały użyte w projekcie muszą być niepalne lub trudnozapalne oraz posiadać obowiązujące świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

9) Opinia geotechniczna wraz z informacją o sposobie posadowienia obiektu

Na podstawie własnych badań geologicznych, przeprowadzonych w kwietniu 2018 roku stwierdzono występowanie utworów czwartorzędowych holoceniskich, reprezentowanych przez: piaski drobne, piaski średnie, pospółki, żwiry. Wartości charakterystyczne i współczynniki materiałowe gruntów ustalono na podstawie badań terenowych, oraz normy PN-81/B-03020.

Uwzględniając genezę, stan i rodzaj gruntów wydzielono następujące warstwy

geotechniczne: Warstwa Ia Piaski drobne, nawodnione, luźne o stopniu zagęszczenia $ID(n) = 0,30$ – głębokość zalegania 0,1 do 0,3m, Warstwa Ib Piaski drobne, nawodnione, średnio zagęszczone o stopniu zagęszczenia $ID(n) = 0,50$ – głębokość zalegania 0,1 do 0,7m, i Warstwa II Piaski średnie, nawodnione, średnio zagęszczone o stopniu zagęszczenia $ID(n) = 0,55$, głębokość zalegania 0,2 do 0,9m i Warstwa III Pospółki, żwiry nawodnione, zagęszczone o stopniu zagęszczenia $ID(n) = 0,70$.

Na podstawie dokonanych badań i przedstawionych materiałów określono, że:

Do gruntów słabonośnych należą grunty warstw: Ia, Grunty te nie nadają się do bezpośredniego posadowienia. Jako podłoże nośne należy traktować grunty warstw: Ib, II, III. Grunt ten zalega jedynie powierzchniowo i nie stanowi przeszkody w posadowieniu pali.

Ze względu na małe zróżnicowanie wytrzymałościowe gruntów sypkich podłoże można traktować jako jednorodne, przyjmując do obliczeń parametry warstwy najsłabszej (Ib).

Przy obliczeniach uwzględniono poprawkę do normy PN-81/B-03020 opublikowaną w Biuletynie PKNMiJ nr 2/88. Wartości charakterystyczne (ρ) są równe wartościom obliczeniowym.

Dla warstwy I:

$$\rho u(n) = \rho u(r) = 29,40 \quad ND = 17,22 \quad NB = 6,86.$$

W podłożu mogą wystąpić grunty słabonośne nie uchwycone wierceniami.

Wszystkie roboty ziemne i kafarowe wykonawca pomostu będzie prowadzić pod nadzorem inspektora. Pomost rekreacyjny na jez. Spychowo zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej o prostych warunkach gruntowo-wodnych w dnie jeziora Spychowo. Osadzenie pali w gruncie nośnym przewiduje się na głębokość 2,5 – 4,0m.

Lekkość konstrukcji pomostu drewnianego łącznie z pokładem i wyposażeniem a także biorąc pod uwagę niewielkie obciążenie tłumem w wysokości 4kN/m² oraz siła ssąca poboczniczy pali o średnicy 22 do 25cm zagłębionych w grunt nośny (łącznie) pow. 3,0m, daje gwarancję stabilności i zachowania wystarczających parametrów bezpieczeństwa korzystających z obiektu.

Projektowany pomost rekreacyjny z uwagi także na jego funkcję i przeznaczenie, niewielką wymaganą nośność pod obciążenie wyłącznie ruchem pieszych osób, zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej o prostych warunkach gruntowych.



*Typowy drewniany pomost na jeziorze
wersja z drewnianym obarierowaniem*

Przyjęte w Projekcie Architektoniczno Budowlanym rozwiązania dla przedsięwzięcia budowy pomostów, promują optymalne i sprawdzone na krajowym rynku rozwiązania oraz spełniają obowiązujące wymogi dotyczące ochrony i bezpieczeństwa środowiska przyrodniczego. Powstała w wyniku realizacji projektu infrastruktura spełniać będzie standardy w zakresie funkcjonalności, atrakcyjności, wygody i bezpieczeństwa osób z niej korzystających. Proponowane rozwiązania w ramach przedstawionych form zagospodarowania terenu są nowoczesne, znakomicie wkomponowują się w istniejącą infrastrukturę i krajobraz a ponadto są bezpieczne i gwarantują wysoką jakość funkcjonowania pomostów na wodach jeziora Spychowo. Wykonanie całej inwestycji zgodnie z obowiązującymi przepisami pozwoli na efektywną i długotrwałą eksploatację pomostów oraz sprawi, iż korzystający z pomostów będą w sposób bezpieczny i wygodny spędzać czas nad wodą.

10) Dokumenty związane:

a) Ustawy:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2021r. poz. 2351, z 2022 r. poz. 88, 1557, 1768, 1783, 1846, 2206, 2687),
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 roku – Prawo wodne (t.j. Dz. U. z 2021r. poz. 2233, 2368, z 2022r. poz. 88, 258, 855),
- Ustawa z dnia 11 września 2019r. Prawo zamówień publicznych (t.j. Dz. U. z 2021r. poz. 1129, 1598, 2054, 2269, z 2022r. poz. 25).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz. U, Nr 92, poz. 881),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62 poz. 627 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 03 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. z 2004 r. Nr 121 poz. 1266),
- Ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2007r. Nr 19, poz. 115),
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. Nr 147, poz. 1229),

b) Rozporządzenia:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002r. w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania znakowaniem CE (Dz. U. nr 209 poz. 1779).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

(Dz. U. Nr 120, poz. 1126).

· Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).

c) Normy:

1. PN-85/S-10030. Obciążenia mostów.
2. PN-EN 338:2004. Drewno konstrukcyjne ; klasy.
3. PN-83/B-02482. Fundamenty budowlane. Nośność pali i fundamentów palowych.
4. PN-B-03150:2000/Az2:2003 Konstrukcje. Obliczenia statyczne i projektowanie.
5. PN-EN 844-3:2002 Terminologia. Terminy ogólne dotyczące tarcicy.
6. PN-EN 844-1:2001 Drewno okrągłe i tarcica. Terminologia. Terminy ogólne wspólne dla drewna okrągłego i tarcicy.
7. PN-93/D-95000 Surowiec drzewny. Pomiar, obliczanie miąższości i cechowanie. Grupa 0911. Drewno okrągłe do przerobu
8. PN-93/S-10080. Obiekty mostowe. Konstrukcje drewniane. Wymagania i badania.
9. PN-89/S-10050 Obiekty mostowe. Konstrukcje stalowe. Wymagania i badania
10. PN-82/D-94021 Tarcica iglasta konstrukcyjna sortowana metodami wytrzymałościowymi.
11. PN-92/D-95008 Surowiec drzewny. Drewno wielkowymiarowe liściaste. Wspólne wymagania i badania.
12. PN-71/B-10080- Roboty ciesielskie, warunki i badania przy odbiorze.
13. PN-EN 912:2000 Łączniki do drewna. Dane techniczne łączników stosowanych w konstrukcjach
14. PN-75/D-96000- PN Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia.
15. DIN 68 800-3 – zabezpieczanie drewna w budownictwie
16. Norma ISO Seria 9000, 9001, 9002, 9003, 9004 Normy dotyczące systemów zapewnienia jakości i zarządzania systemami zapewnienia jakości.
17. PN-B-6712 Kruszywa mineralne do betonu.
18. PN-B-06250 Beton zwykły.
19. PN-B-12082: 1996 Darniowanie - Wymagania i badania przy odbiorze.
20. PN-B-11201: 1996 Materiały kamienne. Kamień łamany.
21. PN-B-01080 Kamień dla budownictwa i drogownictwa.
Podział i zastosowanie wg własności fizyczno - mechanicznych.
22. PN-B-06050: 1999 Roboty ziemne. Wymagania ogólne.
23. PN-B-12095: 1997 Urządzenia wodno - melioracyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.
24. PN-S-02205: 1998 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.

25. PN-B-04452: 2002 Grunty budowlane. Badania polowe.
26. PN-88/B-04481 Badania próbek gruntu.
27. PN-EN 10218-2:2012 Drut stalowy i wyroby z drutu – Postanowienia ogólne – Część 28. Wymiary i tolerancje wymiarów drutu.
29. PN-67/M-80026 Drut ocynkowany ogólnego przeznaczenia.
30. PN-EN ISO 1461:2011 - wersja polska Powłoki cynkowe nanoszone na wyroby stalowe i żeliwne metodą zanurzeniową -- Wymagania i metody badań
31. PN-62/9011-01 Pale fundamentowe z drewna iglastego.
32. PN-83/B02482 Fundamenty palowe, nośność pali i fundamentów palowych.
33. PN-EN 206-1 Beton. Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.
34. PN-EN ISO 1461 Powłoki cynkowe nanoszone na stal metoda zanurzeniową

e) Warunki techniczne:

- Budownictwo specjalne w zakresie gospodarki wodnej. Hydrotechniczne budowle ziemne. Warunki techniczne wykonania i odbioru umocnień. CBSiPBW „Hydroprojekt” Warszawa.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych (tom I, II), Arkady, Warszawa 1990r.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych - Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 2003r.
- Dokumentacja i specyfikacja w zamówieniach publicznych. Izba projektowania budowlanego. Warszawa 2005r.
- Dopuszczanie wyrobów budowlanych do obrotu i stosowania JTB Warszawa 1999r.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót w zakresie konstrukcji hydrotechnicznych z betonu. Warszawa 1994r.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych i montażowych – wydanie MBiPMB 1977 r. w zakresie wykonania "małej architektury ogrodowej".

f) Przepisy związane:

- PN - EN 1997-1:2008 Fundamenty budowlane. Nośność pali i fundamentów palowych.
- PN – EN 1995-1-1:2010 - Konstrukcje z drewna i materiałów drewnopochodnych. Obliczenia statyczne i projektowanie
- PN-71/B-10080 - Roboty ciesielskie, warunki i badania przy odbiorze
- PN-EN-338: 2004 - Drewno konstrukcyjne. Klasy wytrzymałości.
- PN-83/B-02482 Fundamenty budowlane. Nośność pali i fundamentów palowych.
- PN-EN 12699:2003 Wykonawstwo specjalnych robót geotechnicznych.
- PN-EN 12699. PN-B-02481:1998. PN-EN 2061:2003. Dz. U. 2000 nr 63 poz. 735.

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANEGO

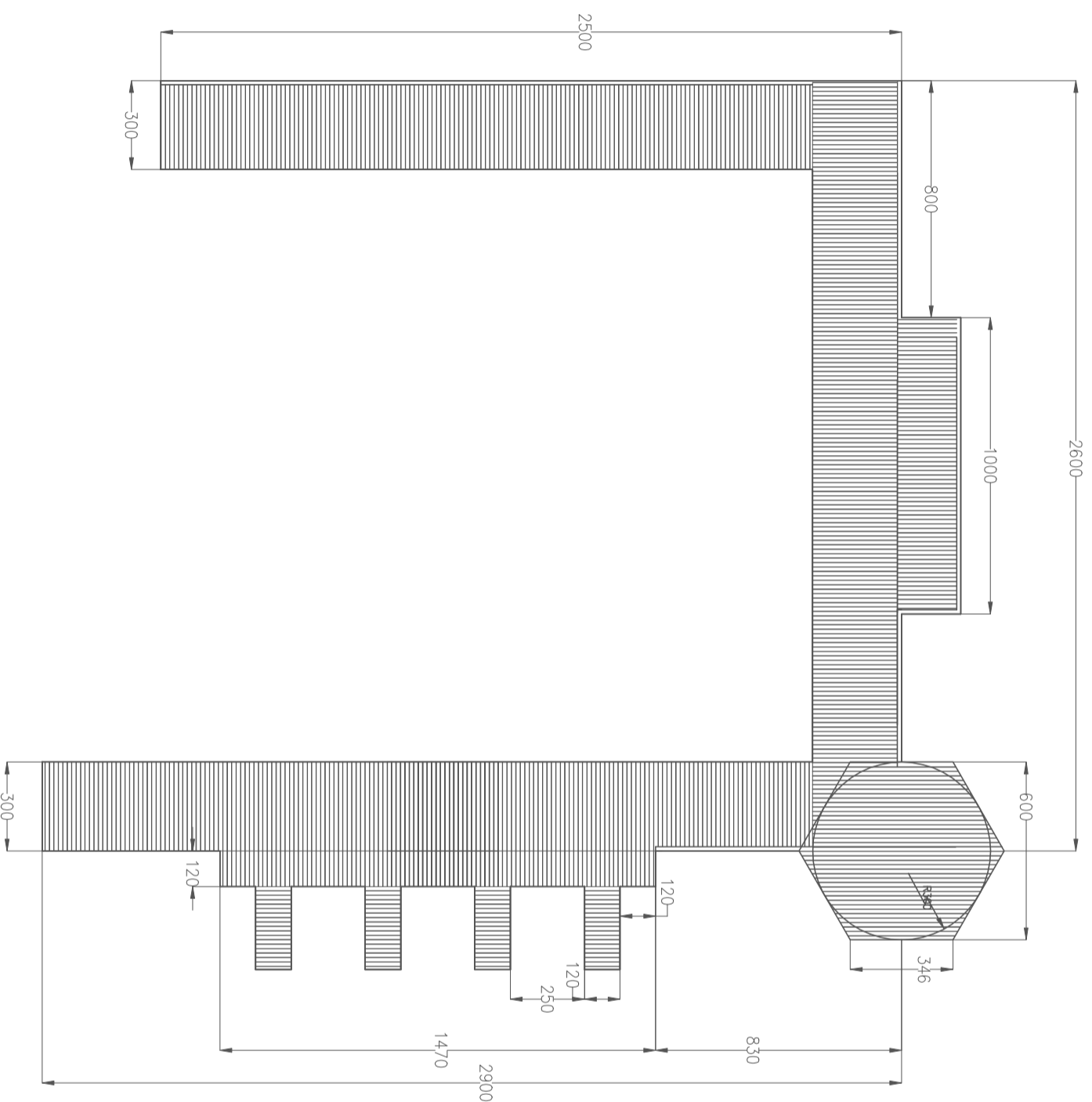
II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANEGO

III. ZAŁĄCZNIKI DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANEGO

- 1) Oświadczenia projektanta i projektanta sprawdzającego o sporządzeniu Projektu Architektoniczno Budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

UWAGA!

Kopie decyzji o nadaniu uprawnień i aktualnych zaświadczeń z Izby projektanta i projektanta sprawdzającego, stanowią załącznik do Projektu Zagospodarowania Terenu będącego w jednej oprawie z Projektem Architektoniczno – Budowlanym.



PROJEKT BUDOWLANY

PROJEKT ARCHYTEKTONICZNO BUDOWLANY

ROZBIÓRKA ISTNIEJĄCEGO I BUDOWA NOWEGO POMOSTU stałego w kształcie litery "C" na dz. nr 68/16 obr. Spychowo

Adres obiektu:

Spychowo Obręb Spychowo cz. dz. nr 68/16 gm. Świętajno

Jezioro Spychowskie na wys. dz. gruntowej nr 3077/10

Skala: 1 : 200 Data: 14.11.2022r. Nr Rys.: PB_PAB_1

Tytuł Rysunku: RZUT POZIOMY POMOSTU

Inwestor: Gmina Świętajno ul. Grunwaldzka 15
12-140 Świętajno

Jednostka projektowa: POMOST ISO 2011 Sp. z o.o.

ul. Sportowa 3, 67-410 Sława, tel.: 798 675 512, e-mail: pomost@onet.pl

Projektant: podpis:

mgr inż. Tomasz Chruszczewski

Specjalność/Nr uprawnień:

Konstr. - bud. b. o.

LBS/0023/PWOK/06

Projektant Sprawdzający:

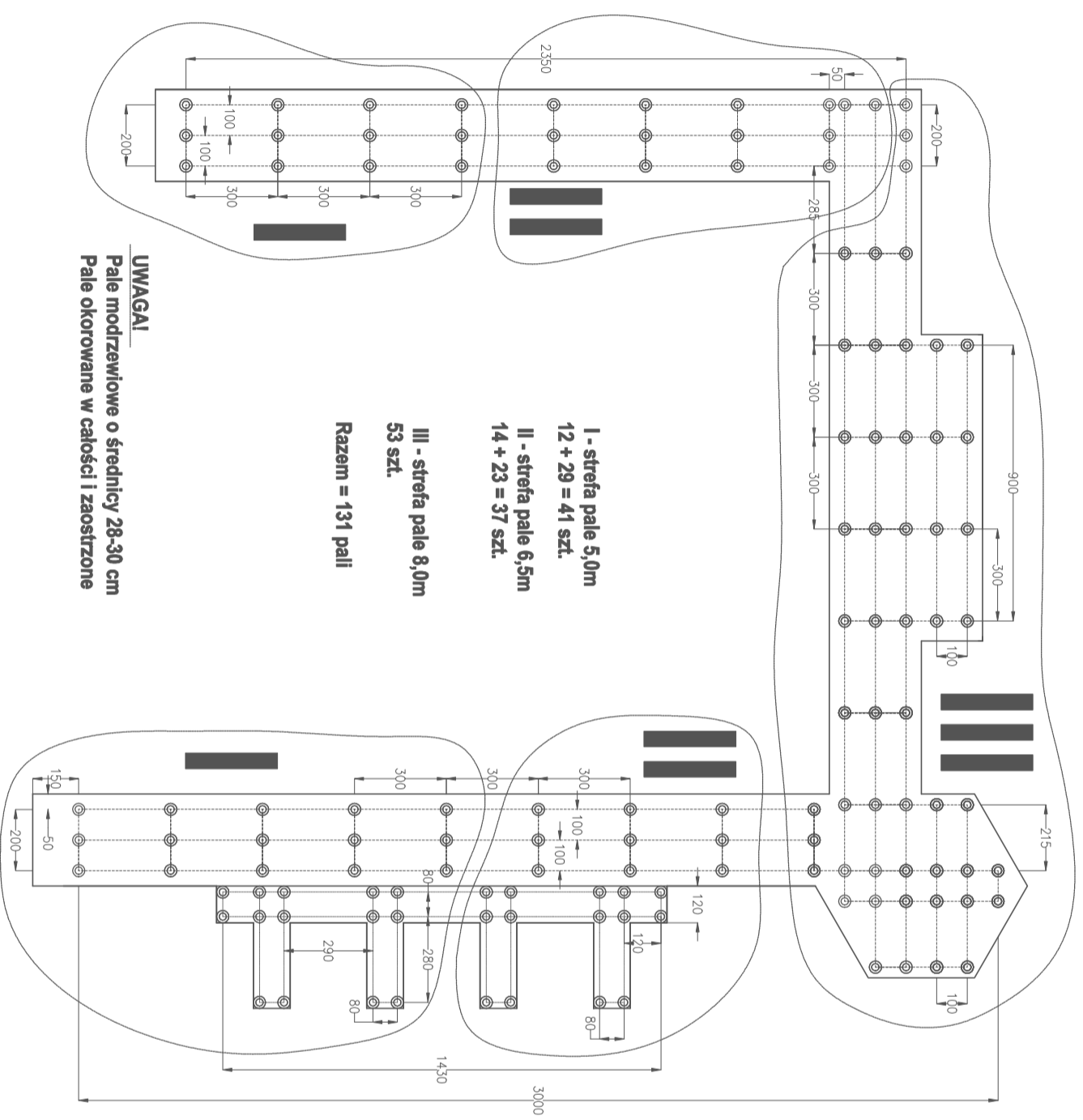
mgr inż. Janusz Laskowski

Specjalność/Nr uprawnień:

Konstr. - bud. i dr. - mostowa b. o.

LBS/BO/0082/04

podpis:



I - strefa pale 5,0m
12 + 29 = 41 szt.

II - strefa pale 6,5m
14 + 23 = 37 szt.

III - strefa pale 8,0m
53 szt.
Razem = 131 pali

UWAGA!
Pale modrzewiowe o średnicy 28-30 cm
Pale okorowane w całości i zaoszczędzone

PROJEKT BUDOWLANY

PROJEKT ARCHYTEKTONICZNO BUDOWLANY
ROZBIÓRKA ISTNIEJĄCEGO I BUDOWA NOWEGO POMOSTU
stałego w kształcie litery "C" na dz. nr 68/16 obr. Spychowo

Adres obiektu:
Spychowo Obręb Spychowo cz. dz. nr 68/16 gm. Świętajno
Jezioro Spychowskie na wys. dz. gruntowej nr 3077/10

Skala: 1 : 200 Data: 14.11.2022r. Nr Rys.: PB_PAB_2

Tytuł Rysunku: **POMOST UKŁAD PALOWANIA**

Inwestor: **Gmina Świętajno** ul. Grunwaldzka 15
12-140 Świętajno

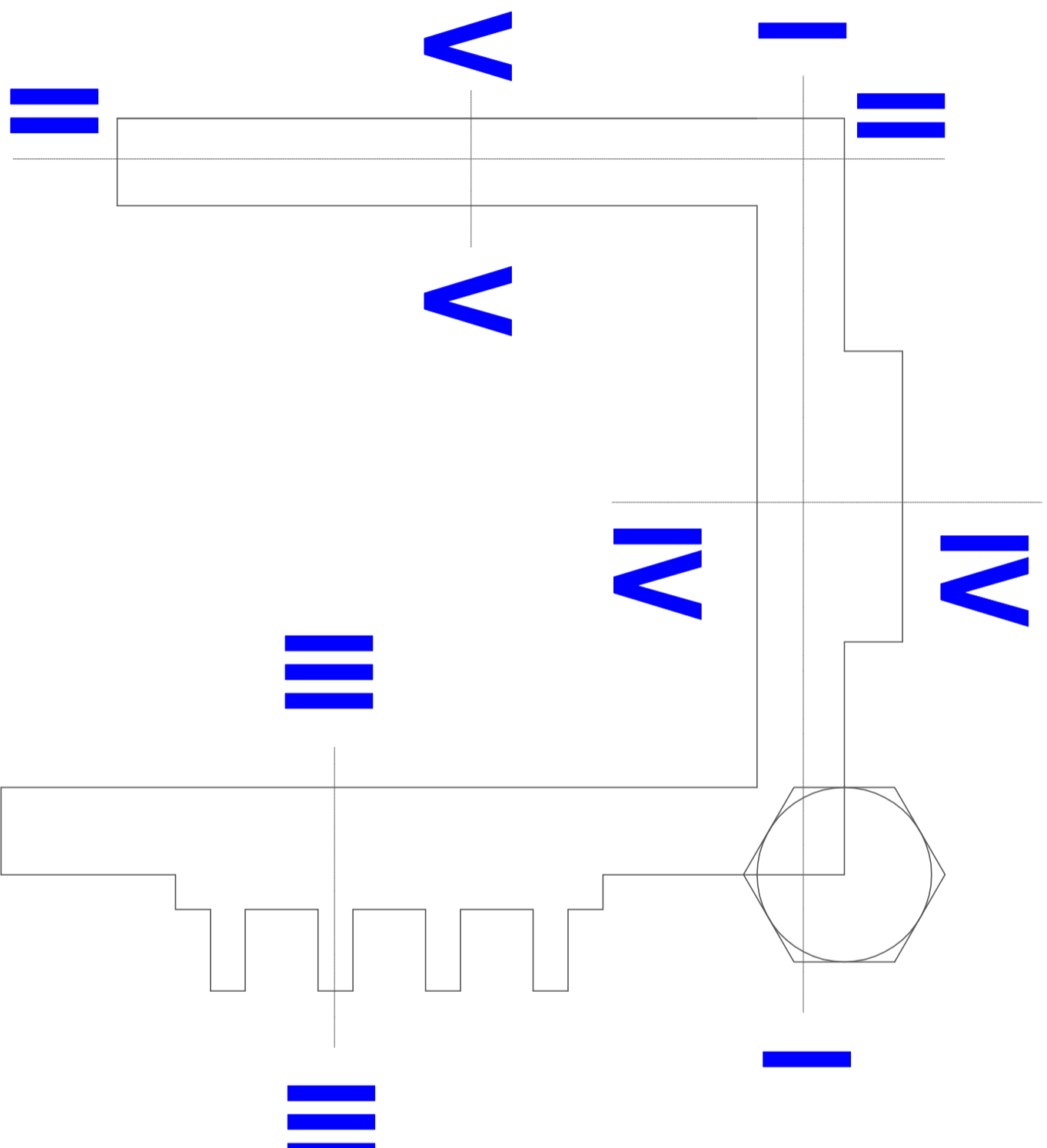
Jednostka projektowa: **POMOST ISO 2011 Sp. z o.o.**
ul. Sportowa 3, 67-410 Sława, tel.: 798 675 512, e-mail: pomost@onet.pl

Projektant: _____ podpis:
mgr inż. Tomasz Chruszczewski

Specjalność/Nr uprawnień:
Konstr. - bud. b. o.
LBS/0023/PWOK/06

Projektant Sprawdzający: _____ podpis:
mgr inż. Janusz Laskowski

Specjalność/Nr uprawnień:
Konstr. - bud. i dr. - mostowa b. o.
LBS/BO/0082/04



PROJEKT BUDOWLANY

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY

ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO I BUDOWA NOWEGO POMOSTU stałego w kształcie litery "C" na dz. nr 68/16 obr. Spychowo

Adres obiektu:

Spychowo Obręb Spychowo cz. dz. nr 68/16 gm. Świętajno
Jeziro Spychowskie na wys. dz. gruntowej nr 3077/10

Skala: 1 : 200 Data: 14.11.2022r. Nr.Rys.: PB_PAB_3

Tytuł Rysunku: RZUT POZIOMY Z NUM. PRZEKROJÓW

Investor: Gmina Świętajno ul. Grunwaldzka 15
12-140 Świętajno

Jednostka projektowa: POMOST ISO 2011 Sp. z o.o.

ul. Sportowa 3, 67-410 Sława, tel: 798 675 512, e-mail: pomost@onet.pl

Projektant: podpis:

mgr inż. Tomasz Chruszczewski

Specialność/Nr uprawnień:

Konstr. - bud. b.o.

LBS/0023/PWOK/06

Projektant Sprawdzający:

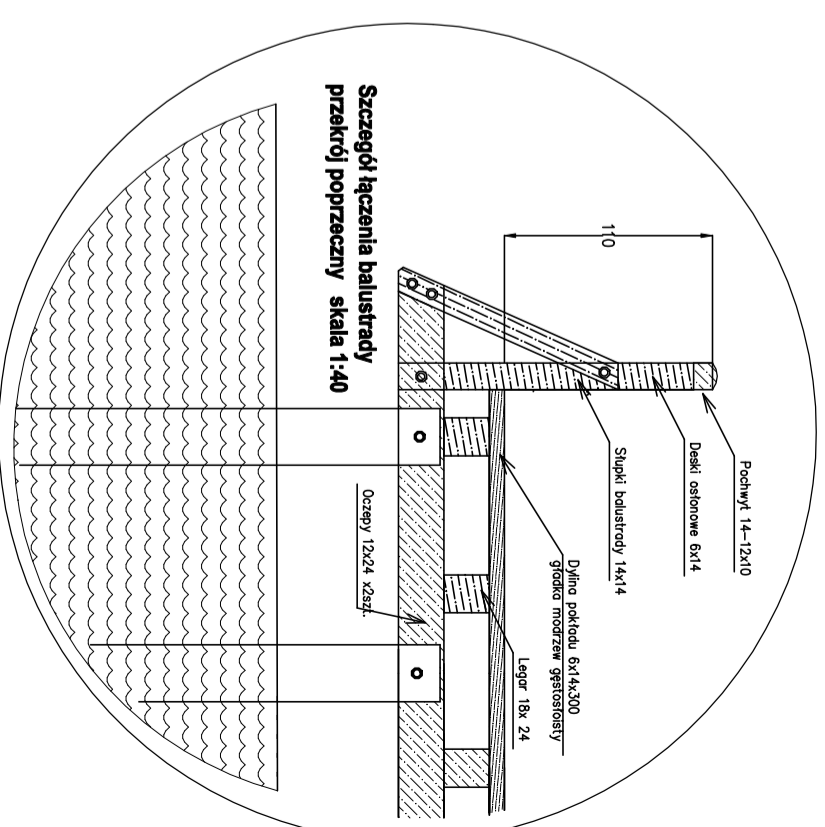
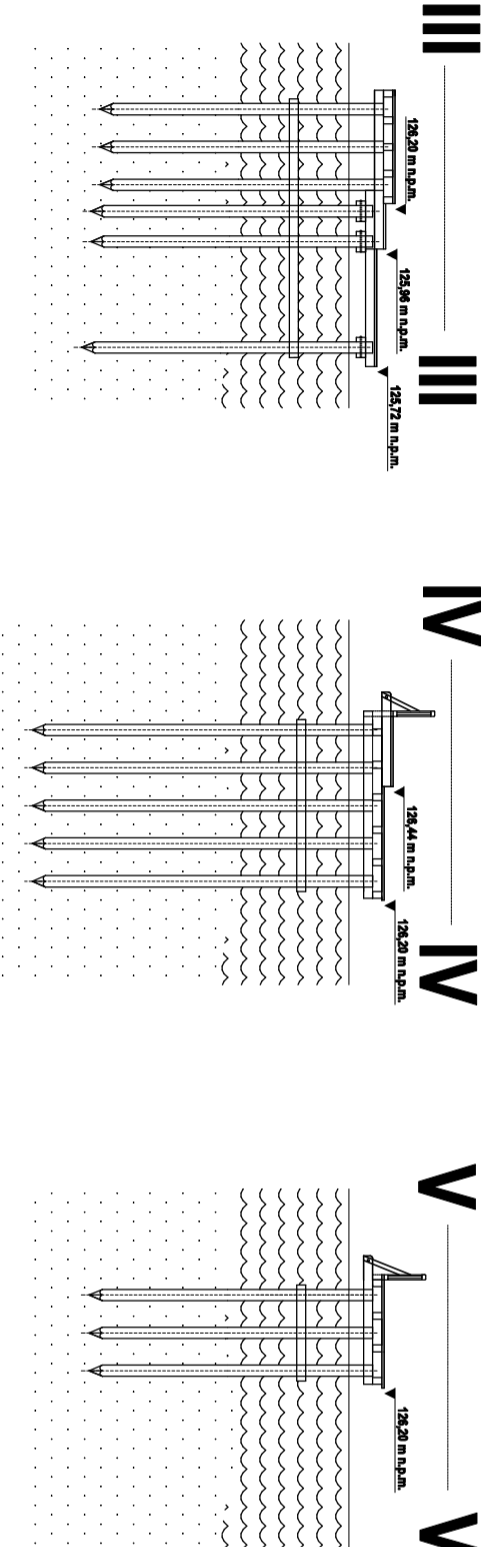
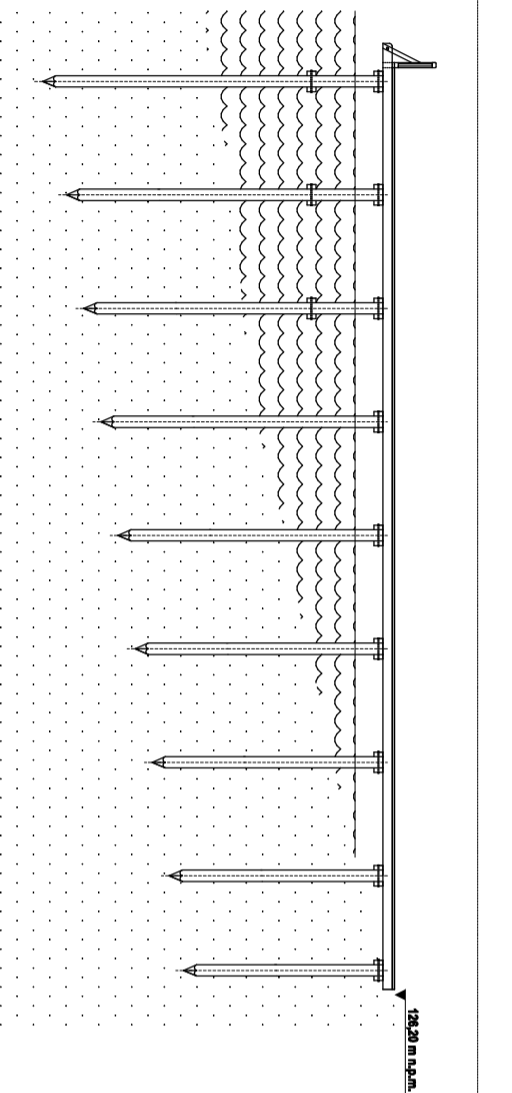
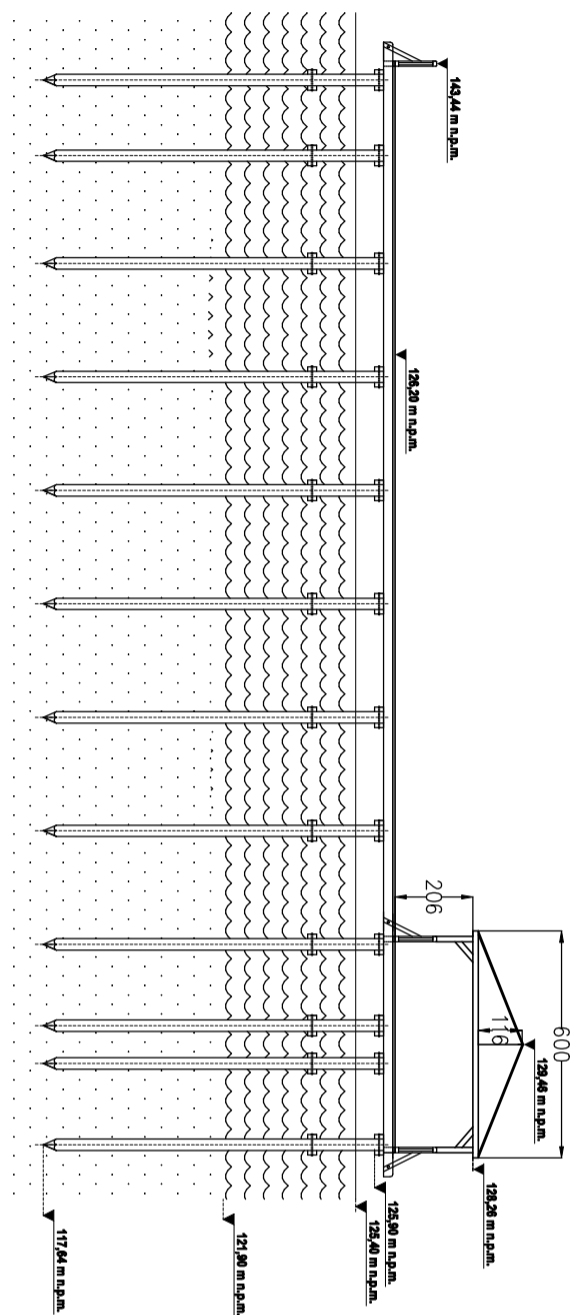
mgr inż. Janusz Laskowski

Specialność/Nr uprawnień:

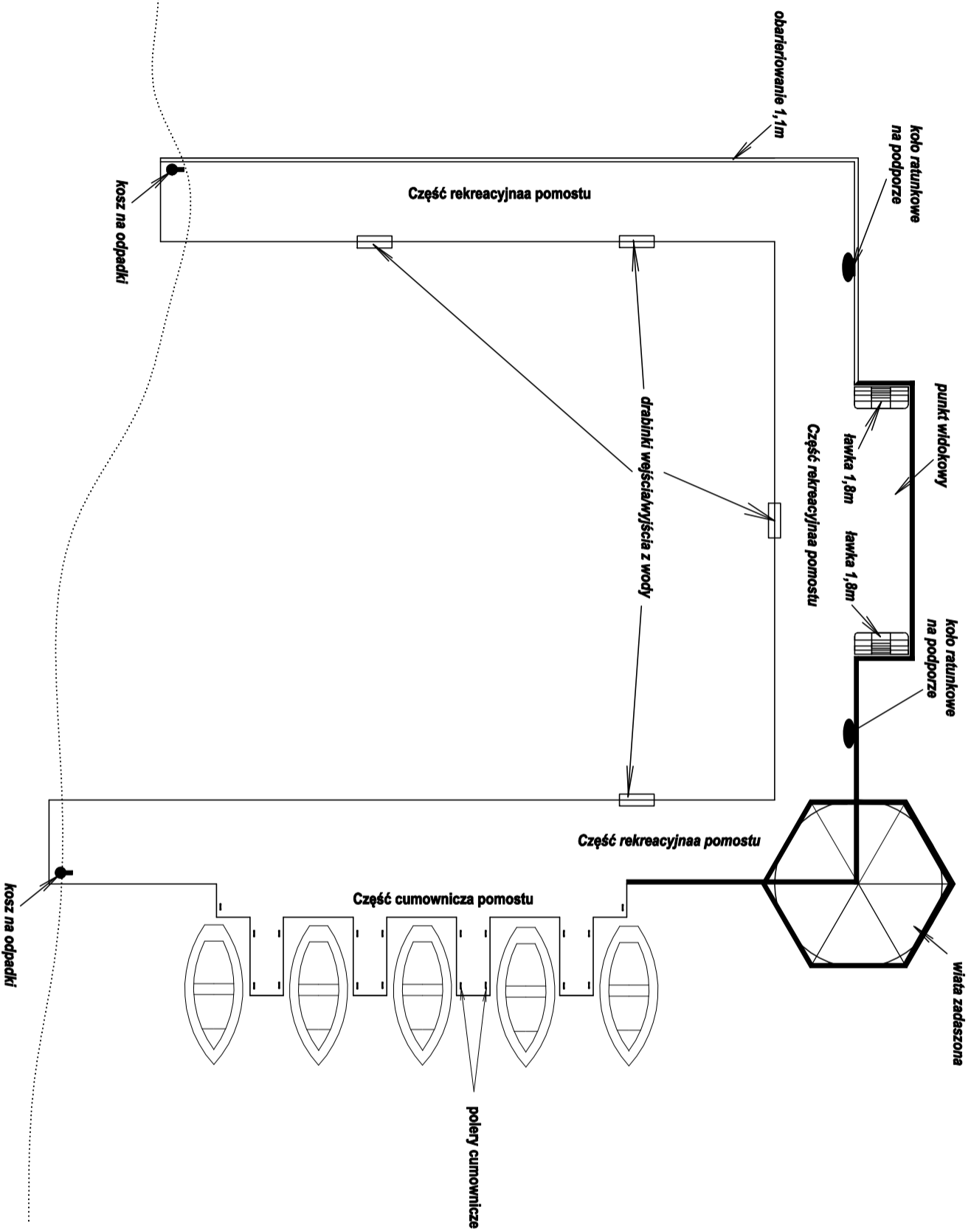
Konstr. - bud. i dr. - mostowa b.o.

LBS/BO/0082/04

podpis:



PROJEKT BUDOWLANY	
PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY	
ROZBIÓRKA ISTNIEJĄCEGO I BUDOWA NOWEGO POMOSTU	
stałego w kształcie litery "C" na dz. nr 68/16 obr. Spychowo	
Adres obiektu:	
Spychowo Obręb Spychowo cz. dz. nr 68/16 gm. Świętajno	
Jezioro Spychowskie na wys. dz. gruntowej nr 3077/10	
Skala: 1:200	Data: 14.11.2022r.
Tytuł Rysunku: PRZEKROJE ZAS. Z EL. KONSTRUKCJI	Nr Rys.: PB_PAB_4
Investor: Gmina Świętajno	ul. Grunwaldzka 15
	12-140 Świętajno
Jednostka projektowa: POMOST ISO 2011 Sp. z o.o.	
ul. Sportowa 3, 67-410 Sława, tel: 798 675 512, e-mail: pomost@onet.pl	
Projektant:	podpis:
mgr inż. Tomasz Chruszczewski	
Specialność/Nr uprawnień:	
Konstr. - bud. b.o.	
LBS/0023/PWOK/06	
Projektant Sprawdzający:	podpis:
mgr inż. Janusz Laskowski	
Specialność/Nr uprawnień:	
Konstr. - bud. i dr. - mostowa b.o.	
LBS/BO/0082/04	



PROJEKT BUDOWLANY

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY

ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO I BUDOWA NOWEGO POMOSTU stałego w kształcie litery "C" na dz. nr 68/16 obr. Spychowo

Adres obiektu:

Spychowo Obręb Spychowo cz. dz. nr 68/16 gm. Świętajno Jezioro Spychowskie na wys. dz. gruntowej nr 3077/10

Skala: 1:200 Data: 14.11.2022r. Nr Rys.: PB_PAB_5

Tytuł Rysunku: SCHEMAT FUNKCJ. Z EL. WYPOSAŻENIA

Inwestor: Gmina Świętajno ul. Grunwaldzka 15 12-140 Świętajno

Jednostka projektowa: POMOST ISO 2011 Sp. z o.o. ul. Sportowa 3, 67-410 Sława, tel: 798 675 512, e-mail: pomost@onet.pl

Projektant: mgr inż. Tomasz Chruszczewski

Specialność/Nr uprawnień:

Konstr. - bud. b.o.

LBS/0023/PWOK/06

Projektant Sprawdzający:

mgr inż. Janusz Laskowski

Specialność/Nr uprawnień:

Konstr. - bud. i dr. - mostowa b.o. LBS/BO/0082/04

Podpis:

Podpis: