

# PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY



## **SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA**

Cześć opisowa:	3
1. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego oraz w zależności od rodzaju obiektu, jego charakterystyczne parametry techniczne	3
2. Zestawienie powierzchni użytkowej	3
3. Forma architektoniczna i funkcja obiektu budowlanego, sposób jego dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy	3
4. Układ konstrukcji obiektu budowlanego, zastosowane schematy statyczne, założenia przyjęte do obliczeń oraz podstawowe wyniki	3
5. Warunki gruntowe i kategoria geotechniczna obiektu	4
6. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe	5
7. Elementy wykończenia	10
8. Sposób zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania z tego obiektu przez osoby niepełnosprawne	11
9. Charakterystyka energetyczna	11
10. Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie	11
11. Warunki ochrony przeciwpożarowej	11
12. Elementy podlegające rozbiórce lub usunięciu	12
13. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	13
Zestawienie elementów konstrukcyjnych pomostu	14
Część rysunkowa:	
1. Rys. 01 – Rzut pomostu - wyposażenie	200
2. Rys. 02 – Profil podłużny P-1	1:100/100
3. Rys. 03 – Profil podłużny P-2	1:100/100
4. Rys. 04 – Sekcja 1 – plan palowania	1:100
5. Rys. 05– Sekcja 2 – plan palowania	1:100
6. Rys. 06 – Sekcja 3 – plan palowania	1:100
7. Rys. 07 – Sekcja 1 – elementy konstrukcyjne	1:50
8. Rys. 08 – Sekcja 2 – elementy konstrukcyjne	1:50
9. Rys. 09 – Sekcja 3 – elementy konstrukcyjne	1:50



#### Cześć opisowa:

### 1. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego oraz w zależności od rodzaju obiektu, jego charakterystyczne parametry techniczne

Projektowany obiekt budowlany (pomost) przeznaczony jest dla mieszkańców do rekreacji i wypoczynku, cumowania sprzętu pływającego oraz uprawiania wędkarstwa na Jeziorze Wielkim.

W celu wygodnego wejścia na pomost, istniejący teren w obrębie pomostu będzie dostosowany do projektowanej rzędnej obiektu – 114,35m n. p. m. „Kr”.

Parametry techniczne pomostu:

- Szerokość pomostu – 3,0m.
- Długość pomostu w części prostopadłej do linii brzegowej – 50,0m ,60,0m.
- Długość pomostu w części równoległej do linii brzegowej – 50,0m.
- Długość całkowita pomostu(wynosi) – 154,0m.
- Powierzchnia użytkowa pomostu – 462,0m<sup>2</sup>.
- Powierzchnia zabudowy pomostu – 462,0m<sup>2</sup>.
- Rzędna góry pomostu – 114,35m n.p.m.„Kr”.
- Powierzchnia gruntu pod wodą zajęta pomostem – 462,0m<sup>2</sup>.

### 2. Zestawienie powierzchni użytkowej

Sekcja	Pow. użytkowa (m <sup>2</sup> )	Pokład
1	141,0	Drewniany
2	141,0	Drewniany
3	180,0	Drewniany
Razem	462,0	

### 3. Forma architektoniczna i funkcja obiektu budowlanego, sposób jego dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy

Pomost ma prostą i oczywistą formę. Dzięki zastosowanym materiałom (wyłącznie drewno) idealnie wpisuje się w otaczający go krajobraz i zabudowę. Wybudowany pomost nie naruszy naturalnego środowiska zbiornika i jego otoczenia. Dodatkowo poprawi wygląd tego terenu i linii brzegowej, nadając mu turystyczno–rekreacyjny klimat.

### 4. Układ konstrukcji obiektu budowlanego, zastosowane schematy statyczne, założenia przyjęte do obliczeń oraz podstawowe wyniki.

#### Opis projektowanej konstrukcji i przyjętych rozwiązań

Pomost zaprojektowano w technologii tradycyjnej, według powszechnie przyjętych rozwiązań konstrukcyjnych dla tego typu obiektów budowlanych. Pomost posadowiono na drewnianych palach, na których osiowo w poprzek i wzdłuż będą układane drewniane krawędziaki. Wszystkie elementy konstrukcyjne pomostu zaprojektowano jako drewniane,



łączone ze sobą za pomocą klamer ciesielskich i sworzni. Wypełnieniem głównej konstrukcji będzie pokład z desek mocowanych do krawędziaków za pomocą gwoździ.

### Założenia projektowe

- Obciążenia stałe wg PN-EN 1991-1-1:2004.
- Obciążenia zmienne wg PN-EN 1991-1-1:2004  $\rightarrow q_k = 5,0 \text{ kN/m}^2$ .
- Obciążenie śniegiem wg PN-EN 1991-1-3:2005  $\rightarrow$  Strefa 2.
- Obciążenie wiatrem wg PN-EN 1991-1-4:2008  $\rightarrow$  Strefa 1.
- Klasa konstrukcji wg PN-EN 1992-1-1:2008  $\rightarrow$  S3.
- Klasa odporności przeciwpożarowej wg PN-EN 1992-1-2:2008.
- Kategoria geotechniczna wg PN-EN 1997-1:2008  $\rightarrow$  Kat 1.

### Materiały konstrukcyjne

- Drewno: C18.
- Stal: S235JR0, B500ST.

### Obliczenia oraz podstawowe wyniki

Szczegółowe obliczenia statyczne i wymiarowanie poszczególnych elementów konstrukcji pomostu pozostają w egzemplarzu archiwalnym projektanta.

## 5. Warunki gruntowe i kategoria geotechniczna obiektu

Na podstawie pomiarów terenowych w dniu 17.03.2017 roku określono rzędną zwierciadła wody w Jeziorze Wielkim na wysokości 113,65m n. p. m. „Kr”.

Z względu na zastosowanie metody dynamicznej określania nośności pali drewnianych pograżanych w gruncie i próbnym obciążeniach. Zrezygnowano z wykonania badań geotechnicznych w celu określenia warunków gruntowo-wodnych.

Do określenia nośności pali należy zastosować wzór Eytelweina:

$$P = \frac{Q^2 * h}{m * e * (Q + g)} + \frac{Q + g}{m}$$

gdzie:

- P – siła nacisku na pal [kN].
- Q – ciężar bijaka [kN].
- g – ciężar pala [kN].
- h – wysokość uderzenia bijaka [m].
- m – współczynnik bezpieczeństwa [3÷6].
- e – wpęd pala.

Aby prawidłowo określić nośność wbijanych pali, należy dla każdego z nich prowadzić dziennik wbijania pali. Dane te umożliwią wysegregowanie pali o jednakowych charakterystykach dynamicznych, a następnie wybranie do próbnym obciążeniach najbardziej wątpliwych pali, wbitych w wydzielonych strefach o jednorodnych warunkach wodno-gruntowych.

Przy pomiarze wpędu w czasie wbijania pali należy notować co 10 uderzenie bijaka.



Pali próbnych należy wyznaczyć minimum 1 na każde 10,0mb pomostu.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 roku w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U. z dnia 27 kwietnia 2012r., poz. 463), projektowany pomost zalicza się do pierwszej kategorii geotechnicznej o statycznie wyznaczalnym schemacie obliczeniowym.

## 6. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe

### Pale

Konstrukcję nośną pomostu stanowią dwa rzędy wbijanych pali drewnianych. Odległość między rzędami wynosi 2,40m, a rozstaw co 2,90m.

Pale o średnicy 25,0cm i długości od 7,0÷12,0m należy wykonać z litego drewna modrzewiowego klasy C18, nieodżywczonego. Pale drewniane zagłębić w grunt na minimalną głębokość 3,50m. Dalsze zagłębienie uzależnić od wielkości uzyskanego wpędu pala od uderzeń bijaka - metoda dynamiczna, zgodnie z punktem 5. W zależności od typu zastosowanego bijaka należy obliczyć siłę jaką przeniesie pal.

Maksymalna siła nacisku na pojedynczy pal = 75,0kN.

Przekroczenie maksymalnej siły jest dopuszczalne jedynie na podstawie próbnych obciążeń pali.

Pale przed wbiciem powinny być dłuższe o 0,15m od projektowanych a po zabiciu przycięte do projektowanej rzędnej -113,98m n.p.m. „Kr”.

Parametry techniczne pali

Nr	Średnica [mm]	Długość [m]	Współrzędna X	Współrzędna Y
P01	Ø250	7.00	5859911.43	6589975.59
P02	Ø250	7.00	5859911.43	6589973.19
P03	Ø250	7.00	5859908.53	6589973.19
P04	Ø250	7.00	5859908.53	6589975.59
P05	Ø250	7.00	5859905.63	6589975.59
P06	Ø250	7.00	5859905.63	6589973.19
P07	Ø250	7.00	5859902.73	6589973.19
P08	Ø250	7.00	5859902.73	6589975.59
P09	Ø250	7.00	5859899.83	6589975.59
P10	Ø250	7.00	5859899.83	6589973.19
P11	Ø250	7.00	5859896.93	6589973.19
P12	Ø250	7.00	5859896.93	6589975.59
P13	Ø250	7.00	5859894.03	6589975.59
P14	Ø250	7.00	5859894.03	6589973.19



P15	Ø250	7.00	5859891.13	6589973.19
P16	Ø250	7.00	5859891.13	6589975.59
P17	Ø250	7.00	5859888.23	6589975.59
P18	Ø250	7.00	5859888.23	6589973.19
P19	Ø250	9.00	5859885.33	6589973.19
P20	Ø250	9.00	5859885.33	6589975.59
P21	Ø250	9.00	5859882.43	6589975.59
P22	Ø250	9.00	5859882.43	6589973.19
P23	Ø250	9.00	5859879.53	6589973.19
P24	Ø250	9.00	5859879.53	6589975.59
P25	Ø250	9.00	5859876.63	6589975.59
P26	Ø250	9.00	5859876.63	6589973.19
P27	Ø250	9.00	5859873.73	6589973.19
P28	Ø250	9.00	5859873.73	6589975.59
P29	Ø250	9.00	5859870.83	6589975.59
P30	Ø250	9.00	5859870.83	6589973.19
P31	Ø250	9.00	5859867.93	6589973.19
P32	Ø250	9.00	5859867.93	6589975.59
P33	Ø250	12.00	5859865.03	6589975.59
P34	Ø250	12.00	5859865.03	6589973.19
P35	Ø250	12.00	5859864.43	6589975.59
P36	Ø250	12.00	5859862.03	6589975.59
P37	Ø250	12.00	5859862.03	6589972.69
P38	Ø250	12.00	5859864.43	6589972.69
P39	Ø250	12.00	5859864.43	6589969.79
P40	Ø250	12.00	5859862.03	6589969.79
P41	Ø250	12.00	5859862.03	6589966.89
P42	Ø250	12.00	5859864.43	6589966.89
P43	Ø250	12.00	5859864.43	6589963.99
P44	Ø250	12.00	5859862.03	6589963.99
P45	Ø250	12.00	5859862.03	6589961.09
P46	Ø250	12.00	5859864.43	6589961.09
P47	Ø250	12.00	5859864.43	6589958.19



P48	Ø250	12.00	5859862.03	6589958.19
P49	Ø250	12.00	5859862.03	6589955.29
P50	Ø250	12.00	5859864.43	6589955.29
P51	Ø250	12.00	5859864.43	6589952.39
P52	Ø250	12.00	5859862.03	6589952.39
P53	Ø250	12.00	5859862.03	6589949.49
P54	Ø250	12.00	5859864.43	6589949.49
P55	Ø250	12.00	5859864.43	6589946.59
P56	Ø250	12.00	5859862.03	6589946.59
P57	Ø250	12.00	5859862.03	6589943.69
P58	Ø250	12.00	5859864.43	6589943.69
P59	Ø250	12.00	5859864.43	6589940.79
P60	Ø250	12.00	5859862.03	6589940.79
P61	Ø250	12.00	5859862.03	6589937.89
P62	Ø250	12.00	5859864.43	6589937.89
P63	Ø250	12.00	5859864.43	6589934.99
P64	Ø250	12.00	5859862.03	6589934.99
P65	Ø250	12.00	5859862.03	6589932.09
P66	Ø250	12.00	5859864.43	6589932.09
P67	Ø250	12.00	5859864.43	6589929.19
P68	Ø250	12.00	5859862.03	6589929.19
P69	Ø250	7.00	5859911.43	6589928.59
P70	Ø250	7.00	5859911.43	6589926.19
P71	Ø250	7.00	5859908.53	6589926.19
P72	Ø250	7.00	5859908.53	6589928.59
P73	Ø250	7.00	5859905.63	6589928.59
P74	Ø250	7.00	5859905.63	6589926.19
P75	Ø250	7.00	5859902.73	6589926.19
P76	Ø250	7.00	5859902.73	6589928.59
P77	Ø250	7.00	5859899.83	6589928.59
P78	Ø250	7.00	5859899.83	6589926.19
P79	Ø250	7.00	5859896.93	6589926.19
P80	Ø250	7.00	5859896.93	6589928.59



P81	Ø250	7.00	5859894.03	6589928.59
P82	Ø250	7.00	5859894.03	6589926.19
P83	Ø250	7.00	5859891.13	6589926.19
P84	Ø250	7.00	5859891.13	6589928.59
P85	Ø250	7.00	5859888.23	6589928.59
P86	Ø250	7.00	5859888.23	6589926.19
P87	Ø250	9.00	5859885.33	6589926.19
P88	Ø250	9.00	5859885.33	6589928.59
P89	Ø250	9.00	5859882.43	6589928.59
P90	Ø250	9.00	5859882.43	6589926.19
P91	Ø250	9.00	5859879.53	6589926.19
P92	Ø250	9.00	5859879.53	6589928.59
P93	Ø250	9.00	5859876.63	6589928.59
P94	Ø250	9.00	5859876.63	6589926.19
P95	Ø250	9.00	5859873.73	6589926.19
P96	Ø250	9.00	5859873.73	6589928.59
P97	Ø250	9.00	5859870.83	6589928.59
P98	Ø250	9.00	5859870.83	6589926.19
P99	Ø250	9.00	5859867.93	6589926.19
P100	Ø250	9.00	5859867.93	6589928.59
P101	Ø250	12.00	5859865.03	6589928.59
P102	Ø250	12.00	5859865.03	6589926.19
P103	Ø250	12.00	5859862.13	6589926.19
P104	Ø250	12.00	5859862.13	6589928.59
P105	Ø250	12.00	5859859.23	6589928.59
P106	Ø250	12.00	5859859.23	6589926.19
P107	Ø250	12.00	5859856.33	6589926.19
P108	Ø250	12.00	5859856.33	6589928.59
P109	Ø250	12.00	5859853.43	6589928.59
P110	Ø250	12.00	5859853.43	6589926.19
P111	Ø250	12.00	5859852.03	6589926.19
P112	Ø250	12.00	5859852.03	6589928.59





### **Poprzecznice**

Zaprojektowano z krawędziaków o wymiarach 17,5x17,5cm w rozstawie co 290,0cm. Krawędziaki należy wykonać z litego drewna modrzewiowego klasy C18. Poprzecznice należy mocować do pali klamrami ciesielskimi i sworzniami umiejscowionymi na przecięciu osi centralnych łączonych elementów.

### **Podłużnice**

Zaprojektowano z krawędziaków o wymiarach 10,0x16,0cm w rozstawie co 80,0cm. Krawędziaki należy wykonać z litego drewna modrzewiowego klasy C18. Podłużnice należy mocować do poprzecznic sworzniami umiejscowionymi na przecięciu osi centralnych łączonych elementów.

### **Pokład**

Zaprojektowano z bali o wymiarach 5,0x14,0cm w rozstawie co 15,0cm. Bale należy wykonać z litego drewna sosnowego klasy C18, jednostronnie struganego (wierzch pokładu). Pokład należy mocować do podłużnic okrągłymi gwoździami o wymiarach 2,7x80mm (zgodnie z PN-B-03150:2000) po dwie sztuki na każde połączenie.

### **Ograniczniki**

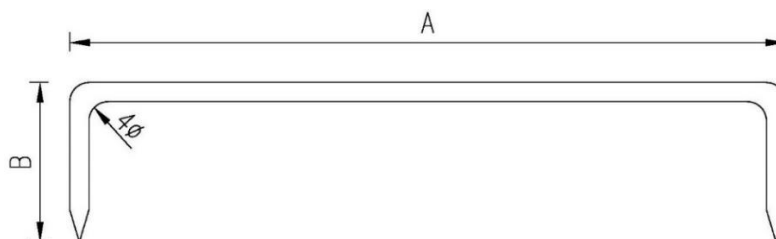
Zaprojektowano z łat o wymiarach 3,8x6,3cm mocowanych na styk wzdłuż krawędzi pomostu. Łaty należy wykonać z litego drewna sosnowego klasy C18, czterostronnie struganego. Ograniczniki należy mocować do pokładu okrągłymi gwoździami o wymiarach 2,7x60mm (zgodnie z PN-B-03150:2000) po jednej sztuce na każdą deskę pokładu.

### **Kleszcze**

Zaprojektowano z bali o wymiarach 7,5x16,0cm. Bale należy wykonać z litego drewna modrzewiowego klasy C18. Kleszcze należy mocować do pali przez wycięcie obustronnego wrębu i skręceniu na przestrzał śrubą z nakrętką sześciokątną i kwadratową podkładką.

### **Klamry ciesielskie**

Zaprojektowano ze stali konstrukcyjnej klasy C (B500ST) z pręta #12 o wymiarach: A – 350,0mm , B – 100,0mm.



### **Sworznie**

We wszystkich połączeniach w konstrukcji pomostu typu: Poprzecznic-Pal i Podłużnic-Poprzecznic, należy zastosować sworznie 10x200/S235JR0 ocynkowane galwanicznie.



## Plaża

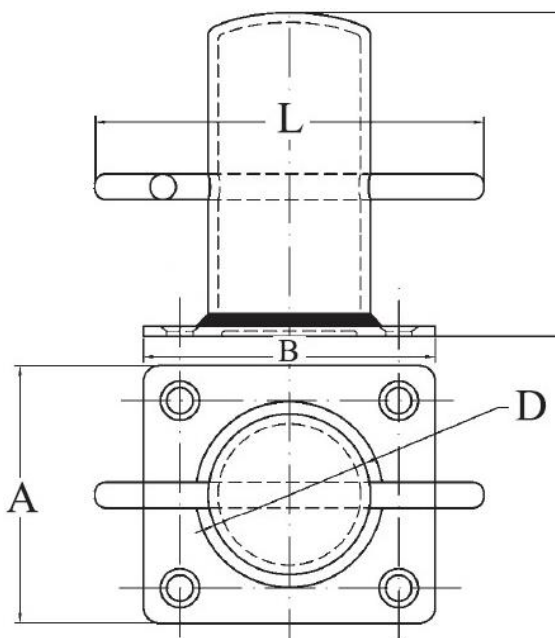
Zaprojektowano z piasku płukanego, bez zawartości części pylastych i ilów o frakcji od 0,2 do 2,0mm o minimalnej grubości warstwy 30,0cm, zgodnie z wymogami normy PN-EN 1177:2009.

## 7. Elementy wykończenia

### Pachołki cumownicze

Na pomoście do desek pokładu, należy zamontować 11szt pachołków cumowniczych, rozmieszczonych zgodnie z rysunkiem nr 01.

Pachołki zaprojektowano jako gotowe elementy wykonane ze stali S235JR0 i cynkowane ogniowo o wymiarach: A – 80,0mm , B – 90,0mm , D – 50,0mm , H – 100,0mm , L – 130,0mm.



Pachołki do pokładu należy mocować za pomocą śrub, podkładek i nakrętek, zgodnie z wymogami wybranego producenta systemu.

### Drabinki pomostowe

Do zejścia do wody będą służyć drabinki pomostowe w ilości 3 sztuk, rozmieszczonych zgodnie z rysunkiem nr 01.

Drabinki zaprojektowano jako gotowe elementy, tak jak na załączonym rysunku. Konstrukcja główna z rurowych kształtowników zimnogiętych, cynkowanych ogniowo z wypełnieniem ze stopni drewnianych lakierowanych ciśnieniowo. Drabinki do pokładu należy mocować za pomocą śrub, podkładek i nakrętek, zgodnie z wymogami wybranego producenta systemu.





## **Izolacje**

Jako izolację pomiędzy palem a oczepem, należy ułożyć 2x pasek papy asfaltowej izolacyjnej, wykonanej na osnowie z tektury budowlanej nasączonej asfaltem drogowym, np. „Papa asfaltowa izolacyjna I 333” lub inna o właściwościach użytkowych równoważnych lub wyższych.

Wszystkie elementy drewniane należy zaimpregnować preparatem grzybobójczym, a także uodporniającym drewno na wpływ wody (np. Imprex budowlany). Środki te muszą być obojętne dla środowiska i posiadać odpowiednie atesty.

## **8. Sposób zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania z tego obiektu przez osoby niepełnosprawne**

Projektowany obiekt budowlany ze względu na swoje przeznaczenie i specyfikę nie jest przystosowany do korzystania przez osoby niepełnosprawne.

## **9. Charakterystyka energetyczna**

Dla projektowanego obiektu budowlanego ze względu na jego przeznaczenie i specyfikę nie projektuje się charakterystyki energetycznej.

## **10. Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie**

Projektowany obiekt budowlany nie spowoduje negatywnego wpływu na środowisko i nie będzie stwarzał zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników i jego otoczenia.

## **11. Warunki ochrony przeciwpożarowej**

### **Informacje o obiekcie**

Obiekt objęty opracowaniem, to wolnostojący drewniany pomost usytuowany na wodzie.

Całkowita powierzchnia użytkowa – 462,0m<sup>2</sup>.

Wysokość obiektu od lustra wody – 0,70m.

### **Odległość od obiektów sąsiadujących.**

Projektowany pomost usytuowany jest w odległości 6,40m od najbliższej istniejącej zabudowy.

### **Parametry pożarowe występujących substancji palnych.**

Na pomoście nie występują, ani nie są przechowywane substancje palne.

### **Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego**

Nie dotyczy.

### **Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób w pomieszczeniach.**

Nie dotyczy.

### **Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych.**

Nie dotyczy.

### **Podział obiektu na strefy pożarowe.**



Przedmiotowy pomost stanowi jedną strefę pożarową.

**Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych**

Wymagana klasa odporności pożarowej dla obiektu budowlanego zaliczonego do grupy „PM” to kategoria „E” z elementów nierozprzestrzeniających ognia (NRO).

Klasy odporności ogniowej poszczególnych elementów:

- Główna konstrukcja nośna - nie dotyczy.
- Konstrukcja dachu – nie dotyczy.
- Strop – nie dotyczy.
- Ściana zewnętrzna – nie dotyczy.
- Ściana wewnętrzna – nie dotyczy.
- Przykrycie dachu – nie dotyczy.

**Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne(ewakuacyjne i zapasowe) oraz przeszkodowe**

Nie dotyczy.

**Sposoby zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności: wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektroenergetycznej, odgromowej.**

Nie dotyczy.

**Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie, dostosowanych do wymagań wynikających z przepisów ochrony przeciwpożarowej i przyjętego scenariusza rozwoju zdarzeń w czasie pożaru.**

Nie dotyczy.

**Wyposażenie w gaśnice**

Nie dotyczy.

**Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru**

Obiekt usytuowany na wodzie – Jezioro Wielkie.

**Drogi pożarowe**

Drogę pożarową stanowi działka nr 219/2 obręb nr 6, Miasto Skępe, z której jest bezpośredni dojazd do pomostu.

**12. Elementy podlegające rozbiórce lub usunięciu**

W miejscu projektowanego pomostu występuje istniejące umocnienie brzegu z płyt betonowych. Na płytach pozostają elementy stalowe, które dla bezpieczeństwa użytkowników częściowo należy usunąć.

W ramach planowanej inwestycji należy linie brzegową porośniętą trzcinami oczyścić w pasie 70,m i szerokości od brzegu 10,0m.

Rozbiórkę (demontaż) należy wykonać przy zastosowaniu ogólnie powszechnych narzędzi przeznaczonych od tego rodzaju prac.

Materiały z rozbiórki należy posegregować i zutylizować.



### **13. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra infrastruktury z dnia 23.06.2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz U. nr 120 z 2003r.,p poz. 1126) w ramach planowanej inwestycji przewiduje się roboty budowlane, których charakter, organizacja oraz miejsce wykonywania stwarzają ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

**W związku z powyższym konieczne jest opracowanie planu BIOZ.**

Projektant



**Zestawienie elementów konstrukcyjnych pomostu**

Razem :							94,068	2352,216	
Nr	Element	Przekrój	Długość	Ilość	A	V	pole rozwinęcia	V razem	Rozwinięcie razem
		[mm]	[mm]	[szt]	[m2]	[m3]	[m2]	[m3]	[m2]
1a	Pal	Ø 250	7000	36	0,049	0,343	3,500	12,364	126,000
1b	Pal	Ø 250	9000	28	0,049	0,442	4,500	12,364	126,000
1c	Pal	Ø 250	12000	48	0,049	0,589	6,000	28,260	288,000
2	Krawędziak	175 x 175	2800	56	0,031	0,086	1,960	4,802	109,760
3a	Krawędziak	100 x 160	3350	20	0,016	0,054	1,742	1,072	34,840
3b	Krawędziak	100 x 160	3200	188	0,016	0,051	1,664	9,626	312,832
3c	Krawędziak	100 x 160	1850	4	0,016	0,030	0,962	0,118	3,848
4	Bal	50 x 140	3000	1028	0,007	0,021	1,140	21,588	1171,920
5	Łaty	38 x 63	4000	60	0,002	0,010	0,808	0,575	48,480
6a	Bal	75 x 160	3430	2	0,012	0,041	1,612	0,082	3,224
6b	Bal	75 x 160	3600	8	0,012	0,043	1,692	0,346	13,536
6c	Bal	75 x 160	3200	34	0,012	0,038	1,504	1,306	51,136
7	Klamra ciesielska	Ø 12	550	224					
8	Sworzeń	Ø 10	200	560					
9	Papa izolacyjna	350 x 350	350	112	0,123				
10	Pręt gwintowany	Ø 14	400	44					
11	Bal	75 x 150	2900	48	0,011	0,033	1,305	1,566	62,640