

# SPIS OPRACOWANIA:

## I. OPIS TECHNICZNY

- 1.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA
- 1.2. CEL OPRACOWANIA
- 1.3. MATERIAŁY WYKORZYSTANE W OPRACOWANIU
- 2.0. WARUNKI GRUNTOWO - WODNE
- 3.0. OPIS KONSTRUKCJI
  - 3.1. ZAŁOŻENIA, SCHEMATY I PODSTAWOWE WYNIKI OBLICZEŃ
  - 3.2. POSADOWIENIE OBIEKTU
  - 3.3. DALBY
  - 3.4. KONSTRUKCJA POMOSTÓW
  - 3.5. SCHODY
  - 3.6. BARIERKI
  - 3.7. PODEST Z ELEMENTÓW KOMPOZYTOWYCH
  - 3.8. ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY
- 4.0. ZABEZPIECZENIA
- 5.0. UWAGI KOŃCOWE

## II. SPIS RYSUNKÓW:

- RYS. NR K-1Z – POMOST STAŁY Z PRZYCZÓŁKAMI, RZUT PALI, GEOMETRIA POMOSTU – ZAMIENNY;
- RYS. NR K-2Z – POMOST STAŁY Z PRZYCZÓŁKAMI, RZUT POMOSTU – ZAMIENNY;
- RYS. NR K-5Z – POMOST STAŁY Z PRZYCZÓŁKAMI, PRZEKRÓJ A-A – ZAMIENNY;
- RYS. NR K-6Z – POMOST STAŁY Z PRZYCZÓŁKAMI, PRZEKRÓJ B-B – ZAMIENNY;
- RYS. NR K-7Z – POMOST STAŁY Z PRZYCZÓŁKAMI, PRZEKRÓJ C-C – ZAMIENNY;
- RYS. NR K-8Z – POMOST STAŁY Z PRZYCZÓŁKAMI, PRZEKRÓJ D-D – ZAMIENNY;
- RYS. NR K-9Z – POMOST STAŁY Z PRZYCZÓŁKAMI, PRZEKRÓJ E-E – ZAMIENNY;
- RYS. NR K-11Z – POMOST STAŁY Z PRZYCZÓŁKAMI, SZCZEGÓŁY PALI STAŁOWYCH – ZAMIENNY;
- RYS. NR K-11.1 – POMOST STAŁY Z PRZYCZÓŁKAMI, SZCZEGÓŁY PALI STAŁOWYCH;
- RYS. NR K-11.2 – POMOST STAŁY Z PRZYCZÓŁKAMI, SZCZEGÓŁ POŁĄCZENIA RUR STAŁ. PALA;
- RYS. NR K-12Z – POMOST STAŁY Z PRZYCZÓŁKAMI, SZCZEGÓŁY GŁOWIC PALI – ZAMIENNY;
- RYS. NR K-13Z – POMOST STAŁY Z PRZYCZÓŁKAMI, SZCZEGÓŁY GŁOWIC PALI – ZAMIENNY;
- RYS. NR K-15Z – POMOST STAŁY Z PRZYCZÓŁKAMI, BP-1.1, BP-1.2, POZ.1.3, POZ.2.4 – ZAMIENNY;
- RYS. NR K-16Z – POMOST STAŁY Z PRZYCZÓŁKAMI, POZ.2.3, POZ.2.5 – ZAMIENNY;
- RYS. NR K-17Z – POMOST STAŁY Z PRZYCZÓŁKAMI, POZ.3.4, S3.1 – ZAMIENNY;
- RYS. NR K-19Z – POMOST STAŁY Z PRZYCZÓŁKAMI, POZ.3.6, S.3.2÷S.3.6, SCH-3 – ZAMIENNY;
- RYS. NR K-20Z – POMOST STAŁY Z PRZYCZÓŁKAMI, POZ.3.7, POZ.4.3, S3.7, S3.8 – ZAMIENNY;
- RYS. NR K-21Z – POMOST STAŁY Z PRZYCZÓŁKAMI, SŁUPY ŻELBETOWE TARASU – ZAMIENNY;
- RYS. NR K-22Z – POMOST STAŁY Z PRZYCZÓŁKAMI, POZ.1.1.1 – ZAMIENNY;
- RYS. NR K-23Z – POMOST STAŁY Z PRZYCZÓŁKAMI, POZ.1.1.2 – ZAMIENNY;
- RYS. NR K-25Z – POMOST STAŁY Z PRZYCZÓŁKAMI, POZ.1.2.1, POZ.1.2.2 – ZAMIENNY;

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p>Budowa pomostu stałego z przyczółkami oraz rozbiórka pomostu pływającego z przebudową przyczółka wraz z wykonaniem urządzeń budowlanych.</p> <p>Szczecinek, ul. Mickiewicza,<br/>dz. nr 1/37 obręb 0011, 77/6, 79/3 obręb 0012, gmina Szczecinek</p> <p><b>RYSUNKI ZAMIENNE</b></p> |  |
|--|--|--|

## I. OPIS TECHNICZNY

### 1.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest pomost stały z przyczółkami mieszczący się w Szczecinku przy ul. Mickiewicza (rejon Zamku Książąt Pomorskich i Jeziora Trzesiecko) z wykonaniem urządzeń budowlanych na dz. nr 1/37 obręb 0011, dz. 77/6, 79/3 obręb 0012, gmina Szczecinek.

### 1.2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem opracowania jest wykonanie **rysunków zamiennych** projektu konstrukcji obiektu, **związane ze zmianą średnicy pali**.

### 1.3. MATERIAŁY WYKORZYSTANE W OPRACOWANIU

- 1.3.1. Projekt budowlany branży konstrukcyjnej budowy pomostu stałego z przyczółkami wykonany w styczniu 2016r.;
- 1.3.2. Protokół NR 118/N/2016 z badań mechanicznych rur stalowych z odzysku wykonany przez Laboratorium Badań Niszczących i Nieniszczących ALFA TEST wystawiony dnia 28.09.2016r.;
- 1.3.3. Projekt branży Architektonicznej;
- 1.3.4. Sondaż dna w rejonie projektowanych pomostów wykonany w maju 2015 r.;
- 1.3.5. Dokumentacja geotechniczna opracowana przez Zakład Projektowo Handlowy GEOLOG w styczniu 2016r.;
- 1.3.6. Zlecenie wykonania rysunków zamiennych,;
- 1.3.7. Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. ( Dz. U. Nr 89, poz. 414 wraz z późn. Zmianami );
- 1.3.8. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz. U. z dnia 15 czerwca 2002 r.);
- 1.3.9. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 6 lutego 2003 r. ( Dz.U. nr 47. poz. 401 ) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlanych;
- 1.3.10. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. Nr 19, poz. 177, Nr 96, poz. 959, Nr 116, poz. 1207 i Nr 145, poz. 1537) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 6 lutego 2003 r. ( Dz.U. nr 47. poz. 401 ) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlanych;
- 1.3.11. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126);
- 1.3.12. Polskie Normy;

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p>Budowa pomostu stałego z przyczółkami oraz rozbiórka pomostu pływającego z przebudową przyczółka wraz z wykonaniem urządzeń budowlanych.</p> <p>Szczecinek, ul. Mickiewicza,<br/>dz. nr 1/37 obręb 0011, 77/6, 79/3 obręb 0012, gmina Szczecinek</p> <p><b>RYSUNKI ZAMIENNE</b></p> |  |
|--|--|--|

## 2.0. WARUNKI GRUNTOWO - WODNE

BEZ ZMIAN

## 3.0. OPIS KONSTRUKCJI

### 3.1. ZAŁOŻENIA, SCHEMATY I PODSTAWOWE WYNIKI OBLICZEŃ

Schematy konstrukcyjne

BEZ ZMIAN

Założenia do obciążeń

BEZ ZMIAN

Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe

BEZ ZMIAN

### 3.2. Posadowienie obiektu

Projektuje się oparcie konstrukcji pomostu na stalowych palach rurowych  $\varnothing 410 \times 8.0 \text{ mm}$  (zmiana średnicy z rur  $\varnothing 273 \times 8.0 \text{ mm}$ ).

Na podstawie wystąpienia Zamawiającego, dopuszcza się wykorzystanie rur na pale stalowe z odzysku. W pierwszej kolejności z istniejących rur (przeznaczonych pierwotnie na sieć ciepłowniczą) należy usunąć izolację cieplną z wełny mineralnej grubości około 12mm i blachy osłonowej o grubości około 1,5mm, oraz inne trwałe zabrudzenia czy zanieczyszczenia. Na potrzeby dopuszczenia rur do wbudowania należy przeprowadzić ich wstępną selekcję na podstawie wizualnej oceny. W tym celu należy wykonać inwentaryzację podstawowych parametrów - średnicy i długości poszczególnych odcinków, oraz odrzucić odcinki uszkodzone, nieprostoliniowe, z widocznymi wgnieceniami oraz zdegradowane korozyjnie, które nie mogą stanowić pełnowartościowego materiału nadającego się do wbudowania.

Dopuszczenie do wbudowania uwarunkowane jest wykonaniem oceny stopnia korozji, wykonaniem próby możliwości oczyszczenia z korozji i zabrudzeń, potwierdzenie gatunku stali dla wybranych odcinków (badanie laboratoryjne wybiórczo co 5-ty odcinek), pomiaru nominalnej grubości ścianki uwzględniając stopień korozji (dokonać pomiarów w miejscach przekroju oraz dodatkowo wykonać po dwa otwory w środkowej części dla każdego odcinka - minimalna grubość ścianki, która odpowiada zaprojektowanemu polu przekroju to 7 mm).

Dopuszczone do wbudowania odcinki należy oczyścić i zabezpieczyć wg projektu pierwotnego konstrukcji z stycznia 2016r.

Łączenie poszczególnych odcinków należy wykonać metodą spawaną wg szczegółu rysunkowego w ilości nie więcej niż jedno połączenia na element. Dokonać sprawdzenia połączeń spawanych.

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p>Budowa pomostu stałego z przyczółkami oraz rozbiórka pomostu pływającego z przebudową przyczółka wraz z wykonaniem urządzeń budowlanych.</p> <p>Szczecinek, ul. Mickiewicza,<br/>dz. nr 1/37 obręb 0011, 77/6, 79/3 obręb 0012, gmina Szczecinek</p> <p><b>RYSUNKI ZAMIENNE</b></p> |  |
|--|--|--|

Pale pogrążane zostaną metodą udarową lub wibracyjną. Pogrążanie pali z wody za pomocą sprzętu pływającego: rury stalowe z otwartym dnem wbijane będą za pomocą wibratora spalinowego podczepionego do dźwigu umieszczonego na pontonach. W przypadku natrafienia na kredę lub grunt nienośny należy przejść tą warstwę i posadowić pal w gruncie nośnym na głębokość minimum 5,0m dla pomostu i tarasu jednopoziomowego 10m dla części dwukondygnacyjnej obiektu.

Podczas pogrążania wewnątrz rury tworzy się korek gruntowy, stopniowo zamykający rurę. Wypełnienie wnętrza rury wykonać piaskiem z dodatkiem wapna, pozostawiając niewypełniony górny odcinek o długości około 2.0 m. Po wprowadzeniu zbrojenia do wnętrza rury należy wypełnić ją betonem (wytrzymałość trzonu pala zapewnia rura stalowa, a zbrojenie potrzebne jest do powiązania pala z konstrukcją żelbetową pomostu i tarasu).

Parametry pali :

- średnica trzonu – **Ø410x8,0mm (zmiana z rur Ø273x8.0mm)**, stal R35 lub St41K lub St3S;
- beton C25/30 (B30)
- zbrojenie stalą Bst500S, otulina 4 cm
- długość pali wg tabeli na rys. nr **K-1Z**
- zbrojenie :
  - pręty główne 6#12 Bst500s, 6#16 i 8#16
  - uzwojenie #6 mm Bst500s o skoku 15 cm
  - pierścienie montażowe płaskownik 4 x 30 mm co ~1,55 m

Głowice pali wykonać, jako element monolityczny o wymiarach **60x60x40cm, 60x60x35cm, 60x60x45cm i 60x60x30cm (odpowiednio zmiana z 50x50x40cm, 40x40x35cm, 40x40x45cm i 40x35x30cm)** z betonu szczelnego C25/30 (B30) z dodatkiem środków uszczelniających w klasie ekspozycji XF3. Zbroić stalą A-IIIN (BSt500S). Przyjęto otulinę prętów grubości  $a=4,0\text{cm}$ .

Przewiduje się wykonanie próbnych pali na wciskanie dla potwierdzenia teoretycznej nośności pali i ewentualnej korekty ich długości. Pale przeznaczone do próbnego obciążenia wykonać w pierwszej kolejności. Do wykonania pozostałych pali przystąpić po analizie wyników próbnych obciążenia.

**Bezwzględnie roboty palowe i fundamentowe należy wykonywać pod nadzorem uprawnionego geotechnika.**

### 3.3. Dalby

**BEZ ZMIAN**

### 3.4. Konstrukcja pomostu i tarasu

**Zmiana elementów konstrukcyjnych pomostu wynika ze zmiany posadowienia obiektu (zmiana rur pali fundamentowych na Ø410x8.0mm i głowic pali na 60x60x40/35/45/30cm). Konsekwencją powyższych zmian jest**

- zmiana układu osi podłużnych głowic pali (zmniejszenie rozstawu osi o 20cm);
- przesunięcie dylatacji o 10cm z powodu poszerzenia głowic pali fundamentowych;

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p>Budowa pomostu stałego z przyczółkami oraz rozbiórka pomostu pływającego z przebudową przyczółka wraz z wykonaniem urządzeń budowlanych.</p> <p>Szczecinek, ul. Mickiewicza,<br/>dz. nr 1/37 obręb 0011, 77/6, 79/3 obręb 0012, gmina Szczecinek</p> <p><b>RYSUNKI ZAMIENNE</b></p> |  |
|--|--|--|

- korekta usytuowania belek drewnianych BS-1 8x16cm, BS-2 10x22cm przy dylatacjach;
- korekta układu strzemion i długości prętów głównych w: POZ.1.1.1, POZ.1.1.2, POZ.1.1.3, POZ.1.2.1, POZ.1.2.2, POZ.1.2.3, POZ.2.1.1, POZ.2.1.2, POZ.2.2.1, POZ.2.2.2.

Pozostałe parametry wg projektu pierwotnego konstrukcji z stycznia 2016r.

### 3.5. Schody

BEZ ZMIAN

### 3.6. Bariery

BEZ ZMIAN

### 3.7. Podest z elementów kompozytowych

BEZ ZMIAN

### 3.8. Elementy małej architektury

BEZ ZMIAN

### 4.0. ZABEZPIECZENIA

BEZ ZMIAN

### 5.0 UWAGI KOŃCOWE

- Wszystkie użyte materiały budowlane i wykończeniowe powinny posiadać atest ITB.
- Prace budowlane należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami, z zasadami BHP, wymogami realizacji i odbioru robót ogólnobudowlanych oraz zgodnie z zasadami sztuki budowlanej.
- Wszelkie uzupełnienia i zmiany mogą być dokonane jedynie w ramach nadzoru autorskiego.
- Projekt rozpatrywać łącznie z projektami branżowymi.
- Skalowanie z rysunków jest zabronione.

PROJEKTOWAŁ:

SPRAWDZIŁ:

.....  
**mgr inż. Marek Fert**  
 uprawnienia budowlane do projektowania  
 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
 bez ograniczeń nr ew. 116/Sz/2002

.....  
**mgr inż. Tomasz Łuczak**  
 uprawnienia budowlane do projektowania  
 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
 bez ograniczeń nr ew. ZAP/0010/POOK/03

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <p>Budowa pomostu stałego z przyczółkami oraz rozbiórka pomostu pływającego z przebudową przyczółka wraz z wykonaniem urządzeń budowlanych.<br/>Szczecinek, ul. Mickiewicza,<br/>dz. nr 1/37 obręb 0011, 77/6, 79/3 obręb 0012, gmina Szczecinek</p> <p><b>RYSUNKI ZAMIENNE</b></p> |  |
|--|---|--|

## II. RYSUNKI

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <p>Budowa pomostu stałego z przyczółkami oraz rozbiórka pomostu pływającego z przebudową przyczółka wraz z wykonaniem urządzeń budowlanych.<br/>Szczecinek, ul. Mickiewicza,<br/>dz. nr 1/37 obręb 0011, 77/6, 79/3 obręb 0012, gmina Szczecinek</p> <p><b>RYSUNKI ZAMIENNE</b></p> |  |
|--|---|--|

### III. ZAŁĄCZNIKI