

SPIS OPRACOWANIA:

I. OPIS TECHNICZNY

- 1.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA
- 1.2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA
- 1.3. MATERIAŁY WYKORZYSTANE W OPRACOWANIU
- 2.0. PROGRAM UŻYTKOWY I PRZEZNACZENIE OBIEKTU
- 3.0. CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA OBIEKTU
 - 3.1. POSADOWIENIE OBIEKTU
 - 3.2. KONSTRUKCJA POMOSTÓW
 - 3.3. SCHODY
 - 3.4. WYKOŃCZENIE ZEWNĘTRZNE
 - 3.5. WYPOSAŻENIE POMOSTU
 - 3.6. OŚWIETLENIE POMOSTU
 - 3.7. ODWODNIENIE POMOSTU
 - 3.8. INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA BUDOWLI
- 4.0. ZABEZPIECZENIA
- 5.0. UWAGI KOŃCOWE

II. SPIS RYSUNKÓW:

- RYS. NR A-1 – Pomost stały z przyczółkami - rzut pomostu;
- RYS. NR A-2 – Pomost stały z przyczółkami - rzut tarasu widokowego;
- RYS. NR A-3 – Pomost stały z przyczółkami - przekrój A-A;
- RYS. NR A-4 – Pomost stały z przyczółkami – Wizualizacje 1;
- RYS. NR A-5 – Pomost stały z przyczółkami – Wizualizacje 2;

I. OPIS TECHNICZNY

1.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest budowa pomostu stałego z przyczółkami na terenie działek nr 1/37 w obrębie 0011 i 77/6 w obrębie 0012, przy istniejącym Centrum Konferencyjnym ZAMEK.

1.2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem opracowania jest wykonanie projektu architektury obiektu.

Zakres inwestycji obejmuje:

- budowę pomostu stałego rekreacyjnego z możliwością cumowania jednostek pływających (tramwajów wodnych, kajaków) wraz z przyczółkami i tarasem widokowym
- budowę 2 punktów cumowania dla jednostek pływających – dalb
- usytuowanie wyposażenia - leżanki parkowe, stoliki, krzesła.

1.3. MATERIAŁY WYKORZYSTANE W OPRACOWANIU

- 1.3.1. Umowa z Inwestorem;
- 1.3.2. Projekt koncepcyjny przyjęty przez Inwestora;
- 1.3.3. Wypis i wyrys z planu zagospodarowania przestrzennego terenu „JEZIORO TRZESIECKO” zatwierdzonego uchwałą nr XIV/117/07 Rady Miasta Szczecinek z dnia 15.10.2007r.
- 1.3.4. Wypis i wyrys z planu zagospodarowania przestrzennego terenu „ORDONA - MICKIEWICZA 1” zatwierdzonego uchwałą nr LII/475/2014 Rady Miasta Szczecinek z dnia 9.09.2014r.
- 1.3.5. Aktualny wtórnik geodezyjny w skali 1:500;
- 1.3.6. Uzgodnienia międzybranżowe;
- 1.3.7. Wizja lokalna;
- 1.3.8. Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994r. (Dz. U. Nr 89, poz. 414 wraz z późniejszymi zmianami);
- 1.3.9. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z dnia 15 czerwca 2002 r. wraz z późniejszymi zmianami);
- 1.3.10. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 6 lutego 2003r. (Dz.U. nr 47. poz. 401 wraz z późniejszymi zmianami) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlanych;
- 1.3.11. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. 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 wraz z późniejszymi zmianami);
- 1.3.12. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 6 lutego 2003r. (Dz.U. nr 47. poz. 401 wraz z późniejszymi zmianami) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlanych;
- 1.3.13. 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 wraz z późniejszymi zmianami);
- 1.3.14. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20.04.2007r. (Dz.U. nr 86. poz. 579 wraz z późniejszymi zmianami) w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budowle hydrotechniczne i ich usytuowanie;
- 1.3.15. Polskie Normy.

2.0. PROGRAM UŻYTKOWY I PRZEZNACZENIE OBIEKTU

Planuje się budowę pomostu stałego rekreacyjnego z możliwością cumowania jednostek pływających (tramwajów wodnych, kajaków) wraz z przyczółkami, schodami zewnętrznymi, rampami i tarasem widokowym. Generalnie obiekt będzie budowlą nawodną o wyniesionej ponad lustro wody części użytkowej pomostu i tarasu widokowego. Pod lustrem wody znajdować się będą pale fundamentowe. Przy nowoprojektowanym pomoście planuje się budowę 2 dalb jako punktów cumowania dla jednostek pływających.

Obiekt składa się z pomostu i z tarasu widokowego usytuowanego od strony jeziora. Przy pomoście zagospodarowano tereny do rekreacyjnego plażowania. Układ pomostu wydziela wewnętrzny akwen nieużytkowy.

Obiekt jest bezobsługowy, wymaga jedynie cyklicznego dozoru technicznego, w związku z tym nie ma potrzeby zapewnienia stałej obsługi obiektu i pomieszczeń pracy. Zaplecze higieniczno – sanitarne dla użytkowników na dotychczasowych zasadach w istniejących w sąsiedztwie obiektach użyteczności publicznej.

3.0. CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA OBIEKTU

Inwestycja przewiduje budowę pomostu stałego rekreacyjnego z punktem cumowniczym dla jednostek pływających wraz z zagospodarowaniem terenu wokół pomostu.

Pomost w większości wykonany zostanie w konstrukcji żelbetowej, jedynie pojedyncze elementy będą w konstrukcji drewnianej i stalowej. Cała konstrukcja pomostu posadowiona zostanie na palach z rury stalowej.

4 wejścia na projektowany pomost i taras widokowy zlokalizowane zostały od strony północnej. Od strony jeziora, dla dopływającej jednostki pływającej tramwaju wodnego przewidziano dwuskrzydłową furtkę w okalającej pomost balustradzie. W południowo-wschodniej części pomostu usytuowano pomost cumowniczy dla cumowania kajaków.

Na taras widokowy można dostać się poprzez projektowane schody ażurowe oraz rampą o kącie nachylenia 5,6%.

Inwestycja polega na pograżeniu w dnie jeziora pali fundamentowych w formie rur stalowych, wypełnieniu rur stalowych pali piaskiem oraz wykonanie korka betonowego, wykonanie konstrukcyjnych elementów podporowych na palach, montażu elementów konstrukcyjnych pomostów, montażu desekowania pomostów oraz barier ochronnych, wykonaniu słupków fundamentowych, przyczółka i schodów ażurowych, montażu pochylni wejściowych, wykonaniu zewnętrznej instalacji oświetleniowej pomostu.

DANE LICZBOWE

- długość pomostu wyniesiona ponad poziom wody – 99,47 m;
- długość dojścia/przyczółka zachodniego - 3,50m
- długość dojścia/przyczółka wschodniego - 5,03m
- szerokość pomostu - 3,2 i 5,2 m;
- poziom projektowanej posadzki ~0,70m od średniego poziomu lustra wody w sezonie letnim i ~1,00m od średniego poziomu lustra wody w sezonie zimowym;
- rampa wejściowa - szerokość 3,2 m;
- schody zewnętrzne – ażurowe stalowo-żelbetowe o szerokości w świetle barier ~1,6m;
- pale z rur stalowych o średnicy Ø 273/8 mm oraz całkowitej długości od 6 do 13,5 m;
- zagłębienie pali w dno od 6 do 11 m;
- dalby z rur stalowych Ø=508/14,2 mm o długości: 13,5m;
- zagłębienie dalb w dno: ~9,0m;

- powierzchnia pomostu i dojsć/przyczółków: 415,10 m²
- powierzchnia rampy wejściowej: 129,80 m²
- powierzchnia schodów zewnętrznych: 16,31 m²
- powierzchnia tarasu: 141,85 m²
- długość całkowita poziomu pomostu i dojsć/przyczółków: 108,0m;
- rzędna poziomu pomostu: +135,40 m n.p.m.
- długość całkowita tarasu widokowego: 30,46m
- szerokość tarasu widokowego: 5,20m
- rzędna pokładu tarasu widokowego: +138,80 m n.p.m.
- długość całkowita pomostu cumowniczego: 25,64m
- szerokość pomostu cumowniczego: 0,80m
- rzędna pokładu pomostu cumowniczego: +134,98 m n.p.m.

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

Pomost i dojsć/przyczółki +135,40m n.p.m.

- 0.1 POMOST Z DOJŚCIAMI/PRZYCZÓŁKAMI – 394,86m²
- 0.2 POMOST CUMOWNICZY – 20,24m²

Taras widokowy +138,80m n.p.m.

- 1.1 RAMPA NA TARAS WIDOKOWY – 129,80m²
- 1.2 SCHODY ZEWNĘTRZNE – 16,31m²
- 1.3 TARAS WIDOKOWY – 141,85m²

3.1. Posadowienie obiektu

Projektuje się oparcie konstrukcji pomostów na stalowych palach rurowych. Podczas pograżania pala 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, zbrojenie pali wypuścić ponad rurę stalową pala w celu połączenia z konstrukcją żelbetową pomostu.

Główce pali wykonać jako element monolityczny o wymiarach 50 x 50 x 40cm z betonu szczelnego. W miejscu oparcia belek pomostu na palach główce pali wykonać w gabarytach belek żelbetowych. Pale, stanowiące konstrukcję dób cumownicznych, zaprojektowano z pojedynczych rur stalowych. Szczegóły rozwiązań wg PW KONSTRUKCJI.

3.2. Konstrukcja pomostu

Konstrukcję pomostu zaprojektowano z belek żelbetowych, wykonanych na miejscu budowy opartych na palach i stanowiących konstrukcję wsporczą pod belki drewniane pomostu oraz deskowanie stanowiące wykończenie pomostu.

Konstrukcję tarasu widokowego wykonać z belek żelbetowych wykonanych na miejscu budowy, opartych na słupach żelbetowych o średnicy 30cm. Na części tarasu zlokalizowanej bezpośrednio nad pomostem przewidziano wykonanie płyty żelbetowej stanowiącej podparcie dla warstw wykończenia z drewna kompozytowego. Pomiedzy pomostem a tarasem widokowym zaprojektowano schody ażurowe na żelbetowych belkach policzkowych.

Elementy żelbetowe wykonać, jako surowe nietynkowane i niemalowane. Struktura zewnętrzna szczelnego i zawirowanego betonu powinna być gładka i w jednolitym kolorze.

Konstrukcję pomostu na suchym brzegu posadowiono na belkach podwalinowych opartych na palach. Szczegóły rozwiązań wg PW KONSTRUKCJI.

3.3. Schody

Schody wejściowe na taras widokowy zaprojektowano jako dwubiegowe ze spocznikiem. Konstrukcja ażurowa na żelbetowych belkach policzkowych wykonywana na miejscu budowy. Stopnie stanowią ramki z kształowników ze stali nierdzewnej z wykończeniem z desek kompozytowych. Balustrady wykonane w systemie balustrad pomostu (stalowe z pochwytami z kompozytu drewna). Szczegóły rozwiązań wg PW KONSTRUKCJI.

3.4. Wykończenie zewnętrzne

Zaprojektowano wykończenie pomostu z desek kompozytowych grubości 25mm i szerokości 150mm, układanych w systemie wraz z legarami i klipsami, mocowanych do belek drewnianych i żelbetowych pomostu.

Zastosowano system o jakości nie gorszej niż System EcoTeak-Kompozyt Drewna (patrz karta produktów nr 9) z deskami kompozytowymi złożonymi z kilku komponentów - z drewna, mączki drzewnej i bambusowej oraz polimerów (HDPE i PP) połączonych ze sobą na gorąco za pomocą żywicy z dodatkiem barwników – barwiony strukturalnie.

Wierzchnia powierzchnia desek ryflowana, a górne boczne krawędzie zaokrąglone lub fazowane. Wymagana przestrzeń pomiędzy deskami wynosi 5mm. Zastosowano deskę tarasową model HD150H25-A.

Powstałe przy układaniu formy łukowej pomostu kliny – odcinki docinane wzdłużnie na montażu - należy wykonać z desek o przekroju pełnym HD150S25-E.

Przewidziano wykonanie pomostu ze spadkiem wynoszącym 1%, do wewnątrz pierścienia, umożliwiającym swobodny odpływ wód opadowych. Zastosowano legary systemowe (szczegóły na rysunkach przekrojowych)

Deska kompozytowa i legary muszą posiadać następujące parametry: sklasyfikowana jako klasa Cfl-S1 (według normy PN-EN 13501-1+A1:2010).

Klasyfikacja ogniowa ITB - Klasyfikacja ogniowa w zakresie reakcji na ogień określa właściwości ogniowe Kompozytu Drewna EcoTeak jako **klasa Cfl** oraz w zakresie wydzielania dymu jako **s1** (według normy PN-EN 13501-1+A1:2010). Kompozyt Drewna EcoTeak zaklasyfikowany został jako materiał trudno zapalny – słabo rozprzestrzeniający ogień.

Zastosowano kompozyt drewna:

- odporny na działanie warunków atmosferycznych;
- wysoce trwały na zewnętrzne siły mechaniczne;
- ognioodporny, antykorozyjny;
- odporny na działanie insektów;
- całkowity brak absorpcji wody;
- nie pęcznieje;
- nie butwieje;
- brak drzazg i spękań;
- z antypoślizgową powierzchnią;
- nie wymaga zabezpieczania olejami czy lakierami.

Zaprojektowano deski w kolorze MIEDZIANY BRAZ – RAL 8025

Elementy żelbetowe konstrukcji pomostu zaprojektowano jako surowe, nietynkowane i niemalowane. Struktura zewnętrzna szczelnego i zawibrowanego betonu powinna być gładka i w jednolitym, bardzo jasnym kolorze.

Drewniane belki pomostu i części tarasu z drewna litego klasy minimum C24 impregnowane ciśnieniowo. Użyte drewno powinno być gładkie, nieodkształcone, bezszpeczne i nierozwarstwione. Wszystkie elementy drewniane należy zabezpieczyć w klasie IV – trójfunkcyjnie – przeciw owadom, grzybom i wymywaniu. Stosować preparaty hydrofobowe obojętne dla wodnego środowiska. Kolorystyka powłoki zbliżona do koloru deski kompozytowej – Miedziany Brąz – RAL 8025.

3.5. Wyposażenie pomostu

Pomosty drewniane zabezpieczone zostaną barierkami o wysokości 1,10m. Barierki ze słupkami i poprzeczkami z elementów ze stali nierdzewnej, matowe (satynowe), zamocowane zostaną do konstrukcji żelbetowej pomostu za pomocą systemowych łączników oraz kotew wklejanych ze stali nierdzewnej.

Pochwyt balustrady o przekroju kwadratowym 6,5 x 6,5cm wykonany z kompozytu drewna w fakturze i kolorystyce dobranej do kolorystyki desek kompozytowych pomostu. Wewnątrz pochwyty przewidziano wzmocnienie z profilu stalowego.

Zastosowano profil legara o jakości nie gorszej niż profil Eco Teak HP65H65: Szczegóły rozwiązań projektowych balustrad wg PW KONSTRUKCJI.

W barierce przewidziano wykonanie dwuskrzydłowych bramek w miejscu cumowania jednostek pływających i w obrębie miejsca przeznaczonego do cumowania kajaków.

Na pomoście cumowniczym przewidziano montaż 4 szt. pachołków cumowniczych.

Na pomoście i tarasie widokowym usytuowano leżanki parkowe, przytwierdzone do konstrukcji pomostu oraz 9 kompletów mocowanych do podłoża stolików wraz z 4 krzesłami wg PW Zagospodarowania Terenu.

3.6. Oświetlenie pomostu

Zaprojektowano oświetlenie za pomocą taśm ledowych rozmieszczonych równomiernie na całej długości pomostu, umieszczonych w komorze kompozytowego prefabrykatu pochwyty od spodniej strony.

Zaprojektowano wąski pas LED ukryty w pochwyty balustrady. Zastosowano system o jakości nie gorszej niż oprawa LED firmy LUXIONA (patrz karta produktów nr 15) oraz zasilacze (patrz karty produktów nr 16 i 17). Przyjęto taśmę o jakości nie gorszej niż oprawa paski LED IP67 firmy Luxiona. - o szerokości 22 mm i wysokości 12 mm; długości opraw - w zależności od długości przęseł barierki pomostów

Przewidziano ukryte prowadzenie przewodów zasilających oświetlenie - przewody prowadzone w elementach stalowych barierki i pod wykończeniem pomostu z kompozytu. Szczegóły rozwiązań projektowych wg PW INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH i PW KONSTRUKCJI.

3.7. Odwodnienie pomostu

Przewidziano wykonanie pomostu ze spadkiem wynoszącym 1%, do strony wewnętrznej pierścienia, umożliwiającym swobodny odpływ wód opadowych. Woda deszczowa z tarasu widokowego będzie odprowadzana przez przepusty w konstrukcji żelbetowej do rzygaczy zgodnie z PW KONSTRUKCJI. Odpływ wód opadowych z pomostu i tarasu widokowego odbywać się będzie bezpośrednio do jeziora.

3.8. INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA OBIEKTU

Obiekt użytkować zgodnie z przeznaczeniem. Dla obiektu konieczne będą coroczne przeglądy techniczne. Szczególnym oględzinom poddawać elementy drewniane podłoża narażone na działanie czynników atmosferycznych. Elementy poddawać bieżącej konserwacji, a elementy uszkodzone należy wymieniać.

Pomost przed udostępnieniem do eksploatacji należy odpowiednio oznakować. Obiekt nie będzie funkcjonował jako kąpielisko – obowiązuje zakaz kąpieli !!!

4.0. ZABEZPIECZENIA

- 4.1. Elementy żelbetowe wykonane tradycyjnie, zabezpieczone przed korozją przez przyjęcie otulin o grubościach określonych normą oraz dodatków uszczelniających do betonu.
- 4.2. Elementy drewniane zabezpieczyć trójfunkcyjnie przed korozją biologiczną, przeciw owadom i grzybom oraz wymywaniu.
- 4.3. Płytę żelbetową tarasu należy dodatkowo zabezpieczyć przed korozją przez wykonanie warstw uszczelniających. Podstawowe warunki przy wykonaniu hydroizolacji:
 - powierzchnie przeznaczone do zabezpieczenia należy starannie oczyścić konwencjonalnymi metodami,
 - podłoże betonowe musi być zwarte i o wystarczającej wytrzymałości na ściskanie (co najmniej 25N/mm^2) i wytrzymałości na odrywanie co najmniej $1,5\text{N/mm}^2$,
 - upewnić się, że powierzchnie są wolne od widocznej wilgoci oraz że pył, luźny lub słaby materiał został całkowicie usunięty z wszystkich powierzchni szczotkami lub/i odkurzaczem przed przystąpieniem do prac,
 - powierzchnię płyty tarasu i obrzeży betonowych zaimpregnować poprzez jednokrotne malowanie gruntem epoksydowym, dwuskładnikowym, wodorozcieńczalnym np. Sika Bonding Primer lub równoważnym,
 - po wyschnięciu warstwy gruntującej należy nałożyć pierwszą warstwę żywicy poliuretanowej, jednoskładnikowej, barwnej, bardzo elastycznej, odpornej na promienie UV, wiążącej pod wpływem wilgoci np. Sikafloor-405 lub równoważnej,
 - w mokrą warstwę żywicy należy wkleić membranę na całej powierzchni płyty tarasu np. Sika reemat Premium lub równoważną, natomiast w miejscu styku płyty żelbetowej z przelewem stalowym należy wkleić wzmocnienie warstwy izolacyjnej w postaci taśmy np. Sika Flexitape Heavy Duty lub równoważnej,
 - po wyschnięciu pierwszej warstwy żywicy należy nałożyć drugą warstwę żywicy poliuretanowej i pozostawić do wyschnięcia.
- 4.4. Rury stalowe $\phi 108 \times 14,2\text{mm}$ i pali stalowych $\phi 273 \times 8,0\text{mm}$ należy oczyścić po stronie zewnętrznej za pomocą szczotek mechanicznych lub wypłaskować do drugiego stopnia czystości. Rury należy zabezpieczyć przeciw korozji przed wbiciem na długości 5,0m poczynając od głowicy. Rury oczyścić do stopnia czystości Sa 2 1/2.
Zakładany okres trwałości zabezpieczenia konstrukcji powłokami antykorozyjnymi H (długość >15lat).
Kategoria korozyjności atmosfery C3. Zestaw malarski spełniający powyższe wymagania przyjąć zgodnie z EN ISO 12944-5:2007.
Roboty malarskie wykonywać zgodnie z zaleceniami producenta materiałów. Warstwę nawierzchniową należy pomalować w kolorze ustalonym przez Inwestora. Po wbiciu rur stalowych i wypełnieniu w górnej części betonem, należy uzupełnić powstałe uszkodzenia w powłoce malarskiej.

5.0 UWAGI KOŃCOWE

- 5.1. Wykonanie robót należy powierzyć wykwalifikowanym wykonawcom zapewniając odpowiedni nadzór techniczny.
- 5.2. Prace należy wykonać zgodnie z projektem, przepisami, z zasadami BHP, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót oraz zgodnie z obowiązującymi normami.
- 5.3. Wszystkie użyte materiały i urządzenia powinny posiadać aktualne atesty ITB, aprobaty techniczne i certyfikaty zgodności jednostek certyfikujących akredytowanych przez PCBC np. ITB, CNBOP.
- 5.4. W trakcie realizacji projektu należy stosować materiały i wyroby posiadające obowiązujące świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie lub jeśli są przedmiotem Norm Państwowych, zaświadczenie producenta potwierdzające ich zgodność z postanowieniami odpowiednich norm.
- 5.5. Wszelkie roboty budowlane winny być prowadzone zgodnie ze sztuką budowlaną i polskimi normami.
- 5.6. Wszelkie uzupełnienia i zmiany mogą być dokonane jedynie w ramach nadzoru autorskiego.
- 5.7. Projekt rozpatrywać łącznie z projektami branżowymi.

PROJEKTOWAŁ:

.....
mgr inż. arch. Anita Fert
upr. bud. nr 9/ZPOIA/2004