

BIURO INŻYNIERSKIE MAREK FERT

72-004 PILCHOWO, ul. Wiejska 30
Tel./fax. 091 4212105; kom.604404865

PROJEKT BUDOWLANY

Obiekt: Pomost stały rekreacyjny na plaży miejskiej

Adres budowy: Szczecinek, ul. Mickiewicza (rejon plaży miejskiej)
dz. nr 1/obręb 11 i działka nr 80 obręb 12 Szczecinek
1/4 Fert

Branża: Konstrukcja i hydrotechniczna

Inwestor: Miasto Szczecinek
Pl. Wolności 13
78-400 Szczecinek

STAROSTWO POWIATOWE
SZCZECINKU
Wydział Architektury Budownictwa

Załącznik nr *3/6* do decyzji
zatwierdzenia projektu budowlanego
udzieleniu pozwolenia na budowę
dnia *12-08-2009* Nr *AB.7351-1-110/09*

	IMIĘ i NAZWISKO	UPRAWNIENIA	PODPIS
Projektował	mgr inż. Marek Fert	Uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń nr ewid. 116/Sz/2002	<i>M. Fert</i>
Projektował	mgr inż. Zenon Hajdul	Uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej w zakresie budowli hydrotechnicznych nr ewid. 64/Sz/80	<i>[Signature]</i>
Sprawdził	mgr inż. Joanna Zapor - Pycińska	Uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń nr ewid. ZAP/0034/POOK/06	<i>[Signature]</i>
Opracował	mgr inż. Mariusz Boderek		<i>Boderek</i>

SZCZECIN, październik 2008 / lipiec 2009

Fert

	POMOST STAŁY REKREACYJNY NA PLAŻY MIEJSKIEJ Szczecinek, ul. Mickiewicza (rejon plaży miejskiej) dz. nr 1/4 obręb 11 i działka nr 80 obręb 12 Szczecinek <i>1/4 Feb</i>	
--	---	--

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. POSADOWIENIE OBIEKTU
 - 3.2. KONSTRUKCJA POMOSTÓW
 - 3.3. SCHODY, TARASY
 - 3.4. DACH
- 4.0. ZABEZPIECZENIA
- 5.0. UWAGI KOŃCOWE
- 6.0. OŚWIADCZENIA PROJEKTANTÓW

II. SPIS RYSUNKÓW:

- RYS. NR K-1 – Rzut pali i belek rusztu fundamentowego,
- RYS. NR K-2 – Rzut elementów konstrukcyjnych pomostu,
- RYS. NR K-3 – Zbrojenie pala,
- RYS. NR K-4 – Szczegóły konstrukcyjne BL1 i S1,
- RYS. NR K-5 – Szczegół „B”,
- RYS. NR K-6 – Szczegół „C”,
- RYS. NR K-7 – Elementy konstrukcyjne altanki drewnianej,
- RYS. NR K-8 – Szczegół zamocowania słupka barierki, elementy kontr.zadaszenia pomostu,

	POMOST STAŁY REKREACYJNY NA PLAŻY MIEJSKIEJ Szczecinek, ul. Mickiewicza (rejon plaży miejskiej) dz. nr 1/obręb 11 i działka nr 80 obręb 12 Szczecinek <i>h. ros</i>	
--	--	--

I. OPIS TECHNICZNY

STAROSTWO POWIATOWE
SZCZECINKU
Zdz. Architektury Budownictwa

projekt nr 3/6 do decyzji
o stwierdzeniu projektu budowlanego
o udzieleniu pozwolenia na budowę
dnia 12-08-2009 r. Nr AB.7351-1-MO/09
h. ros

1.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest pomost stały rekreacyjny na plaży miejskiej mieszczący się w Szczecinku przy ul. Mickiewicza (rejon plaży miejskiej i Jeziora Trzesiecko) dz. nr 1/obręb 11 i działka nr 80 obręb 12 Szczecinek.

1.2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem opracowania jest wykonanie projektu konstrukcji obiektu.

1.3. MATERIAŁY WYKORZYSTANE W OPRACOWANIU

- 1.3.1. Mapa sytuacyjno – wysokościowa w skali 1:500;
- 1.3.2. Dokumentacja geotechniczna do projektu posadowienia hangaru nawodnego;
- 1.3.3. Umowa z Inwestorem
- 1.3.4. Wizja lokalna;
- 1.3.5. Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz. U. Nr 89, poz. 414 wraz z późn. Zmianami)
- 1.3.6. 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.)
- 1.3.7. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 6 lutego 2003 r. (Dz.U. nr 47. poz. 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlanych.
- 1.3.8. 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;
- 1.3.9. 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).
- 1.3.10. Polskie Normy

	POMOST STAŁY REKREACYJNY NA PLAŻY MIEJSKIEJ Szczecinek, ul. Mickiewicza (rejon plaży miejskiej) dz. nr 1/obręb 11 i działka nr 80 obręb 12 Szczecinek <i>1/4 Fur</i>	
--	---	--

2.0. WARUNKI GRUNTOWO - WODNE

W obrębie inwestycji nie wykonano badań gruntowych. Warunki gruntowo – wodne określono na podstawie opinii geotechnicznej wykonanej na potrzeby budowy hangaru dla dwóch statków pasażerskich zaprojektowanego w niewielkiej odległości od pomostu oraz opinii geotechnicznej wykonanej na potrzeby budowy pomostów dla nart wodnych i jej weryfikacji na podstawie wyników pogrążania pali.

Występujące w podłożu grunty zaliczono do kilku warstw geotechnicznych. Do poszczególnych warstw zaliczono grunty o zbliżonych cechach fizykomechanicznych. Wydzielono warstwy obejmujące piaski drobne miejscami z domieszką humusu występujące w stanie średniozagęszczonym, piaski średnie z domieszką części organicznych występujące w stanie luźnym i piaski średnie występujące w stanie średniozagęszczonym w tym żwiry z uwagi na lokalne występowanie i niewielką miąższość. Następną warstwę stanowią piaski gliniaste o cechach gruntów spoistych, występujące w stanie plastycznym oraz gliny występujące w stanie twardoplastycznym. Grunty te, choć charakteryzują się obniżonymi parametrami geotechnicznymi są nośne.

W trakcie prac przy budowie wyciągu do nart wodnych miejscowo w dnie jeziora natrafiono na warstwę organicznej kredy w stanie miękkoplastycznym. Warstwa ta jest nienośna, a jej miąższość zróżnicowana.

3.0. OPIS KONSTRUKCJI

3.1. Posadowienie obiektu

Projektuje się oparcie konstrukcji pomostów na stalowych palach rurowych $\varnothing 273/8$ mm. Pale pogrążane zostaną metodą udarową lub wibracyjną. Pogrążanie pali z wody za pomocą sprzętu pływającego : rury stalowe z otwartym dnem wbijane będą za pomocą młotów spalinowych lub 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 2,0 m.

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 3.0 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 żelbetowym oczepem).Pale na których nie wykonuje się konstrukcji żelbetowych należy zakończyć betonowym korkiem.

Parametry pali :

- średnica trzonu – $\varnothing 273$ mm
- beton B30
- zbrojenie stalą Bst500S, otulina 7 cm
- długość pali wg tabeli na rys. nr K-1
- zbrojenie :
 - pręty główne 6 $\varnothing 12$ Bst500S
 - uzwojenie $\varnothing 8$ mm St0S o skoku 15 cm
 - pierścienie montażowe płaskownik 4 x 30 mm co 2,0 m

	POMOST STAŁY REKREACYJNY NA PLAŻY MIEJSKIEJ Szczecinek, ul. Mickiewicza (rejon plaży miejskiej) dz. nr 1 obręb 11 i działka nr 80 obręb 12 Szczecinek <i>1/4 Tek</i>	
--	---	--

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 próbnego obciążenia. *PRÓBNE PALE W ILOŚCI 3 SZT. SPOŚRÓD PALI PROJEKTOWANYCH.*

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

3.2. Konstrukcja pomostów

Pomosty drewniane wykonane z kleszczy o przekroju 2 x 10 x 26 cm i 2 x 16 x 26 cm, zamocowanych do stalowych pali, belek o przekroju 10 x 26 i 16 x 26 cm, ułożonych na kleszczach i zamocowanych do nich oraz z deskowania o grubości desek 45 mm. Pomosty zaopatrzone zostaną w system drewnianych barierok ze słupków o przekroju 10 x 10 cm z wypełnieniem szczelinami 5 x 10 cm stanowiący wykończenie pomostu. Deski pomostowe grubości 45 mm i szerokości 15 cm w układzie ażurowym z odstępami pomiędzy deskami 3 – 5 mm. Wierzchnia powierzchnia desek ryflowana, a górne boczne krawędzie zaokrąglone lub fazowane.

Drewno użyte do wykończenia pomostów, altanek, zadaszenia i barierok powinno być gładkie, nieodkształcone, bezsęczne i nierozwarstwione.

Wszystkie elementy drewniane należy zabezpieczyć w klasie IV – trójfunkcyjnie – przeciw owadom, grzybom i wymywaniu. Stosować preparaty hydrofobowe obojętne dla wodnego środowiska.

Jako ostateczne wykończenie desek pokładowych pomostów należy wykonać aplikację specjalnymi olejami do elementów drewnianych, do użytku zewnętrznego np. produkt Nobless Polska, olej specjalny do tarasów przemysłowy OSMO. OSMO Industrial Decorwax nie pęka, nie odpryskuje, nie łuszczy się, nie powstają pęcherzyki. Nie nasiąka wodą, odporny na brud, zmywalny i nie reaguje z chemikaliami używanymi w gospodarstwie domowym. OSMO Industrial Decorwax stworzony jest na podstawie naturalnych olejów i wosków. Naturalne oleje i woski głęboko penetrują drewno, utrzymując jego elastyczność i zdrowie oraz pozwalając drewnu oddychać. Zapobiega i ogranicza wybrzuszenia i kurczenie się drewna. Stosować matowe bezbarwne produkty. *SPOSÓB I KROTNOŚĆ APLIKACJI PREPARATU W/G WYTYCZNYCH PRODUCENTA.*

Pomosty żelbetowe wykonane z belek żelbetowych monolitycznych o przekroju 35 x 30 i 35 x 60 cm wykonanych na miejscu budowy posadowionych na palach i stanowiących konstrukcję wsporczą pod belki drewniane pomostu oraz deskowanie stanowiące wykończenie pomostu. Elementy żelbetowe wykonać jako surowe nietynkowane i niemalowane. **Struktura zewnętrzna szczelnego i zawibrowanego betonu powinna być gładka i w jednolitym kolorze.** Zaprojektowano ruszt żelbetowy z betonu szczelnego C25/30 (B30) z dodatkiem środków uszczelniających w klasie ekspozycji XF3. Zaprojektowano układ przenikających się wzajemnie żeber zbrojonych stalą A-IIIN (BSt500S) oraz A-0 (St0S).

Zbrojenie podłużne łączyć na zakład min. 60 cm. Zbrojenie żeber poprzecznych zaginać w żebra podłużne na długość min. 60 cm.

	POMOST STAŁY REKREACYJNY NA PLAŻY MIEJSKIEJ Szczecinek, ul. Mickiewicza (rejon plaży miejskiej) dz. nr 1/obręb 11 i działka nr 80 obręb 12 Szczecinek <i>End</i>	
--	---	--

3.4. Schody, tarasy

Konstrukcję pomostu na suchym brzegu posadowiono na słupkach żelbetowych o przekroju 24x24cm zasypanych tłuczniem i piaskiem i osłoniętych od naporu wody z jeziora prefabrykowanymi stalowymi ściankami szczelnymi G62.

Schody wejściowe na taras w postaci trzech stopni o konstrukcji drewnianej zaprojektowano na wprost głównej bramy wejściowej na obiekt. Drugie wejście usytuowano od strony istniejącego hangaru na kajaki.

3.5. Dach

Nad altankami oraz fragmentem pomostów zaprojektowano zadaszenie w postaci dwuspadowych i wielospadowych daszków pokrytych gontem bitumicznym na szczelnym deskowaniu. Przed montażem gontów należy ułożyć i zamocować papę asfaltową podkładową. Gonty mocować do poszycia dachu za pomocą gwoździ papowych ocynkowanych o wymiarach 2,8x30 lub 35 mm. Gonty należy układać na zakład tak, aby główki gwoździ były przykrywane zakładkami następnych gontów. Warstwa samoprzylepna na spodniej części łączy gonty ze sobą tworząc jednolitą, elastyczną, ciągłą i wodoszczelną. Okap daszków wykończyć obróbkami blacharskimi w z blachy stalowej ocynkowanej pokrytej plastisolem w kolorze szarym.

Nie projektuje się elementów odwodnienia daszków w postaci rynien i rur spustowych. Woda deszczowa z okapu zostanie odprowadzona bezpośrednio do jeziora.

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.

5.0 UWAGI KOŃCOWE

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

	POMOST STAŁY REKREACYJNY NA PLAŻY MIEJSKIEJ Szczecinek, ul. Mickiewicza (rejon plaży miejskiej) dz. nr 1/obręb 11 i działka nr 80 obręb 12 Szczecinek <i>16 Fert</i>	
--	---	--

4.0. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW

Oświadczam, że projekt zagospodarowania terenu „POMOSTU STAŁEGO REKREACYJNEGO NA PLAŻY MIEJSKIEJ” zlokalizowanego na dz. nr 1/obręb 11 i działce nr 80 obręb 12 Szczecinek w Szczecinku przy ul. Mickiewicza w rejonie plaży miejskiej jeziora Trzesiecko, został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTOWAŁ:

M. Fert

mgr inż. Marek Fert

uprawnienia budowlane do projektowania
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
bez ograniczeń nr ew. 116/Sz/2002

PROJEKTOWAŁ:

Z. Hajdul

mgr inż. Zenon Hajdul

uprawnienia budowlane do projektowania
w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej
w zakresie budowli hydrotechnicznych
nr ewid. 64/Sz/80

SPRAWDZIŁ:

J. Zapor-Pycińska

mgr inż. Joanna Zapor-Pycińska

uprawnienia budowlane do projektowania
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
bez ograniczeń nr ew. ZAP/0034/POOK/06

	<p>POMOST STAŁY REKREACYJNY NA PLAŻY MIEJSKIEJ Szczecinek, ul. Mickiewicza (rejon plaży miejskiej) dz. nr 1/obręb 11 i działka nr 80 obręb 12 Szczecinek <i>14</i> <i>Fak</i></p>	
--	---	--

II. RYSUNKI