

# PROJEKT WYKONAWCZY

**Tytuł zadania inwestycyjnego:** „Rozbudowa Ośrodka Morskiego Pałacu Młodzieży przy ul. Przestrzennej 21 w Szczecinie”  
**Tytuł opracowania:** **Uaktualnienie dokumentacji nr 1.1**  
**Adres obiektu:** ul. Przestrzenna 21, Szczecin  
**CPV:** 45000000-7 – ROBOTY BUDOWLANE  
**Nr ewidencyjny działki:** 9, obręb 4-D  
**Inwestor:** **GMINA MIASTO SZCZECIN**  
pl. Armii Krajowej 1, 70-456 Szczecin  
**Jednostka projektowania:** Przedsiębiorstwo Usług Projektowych „BIMAT” Spółka z o.o. al. Niepodległości 22, II p., 70-412 Szczecin  
**Nr projektu:** **CRUM 2544/2007**  
**Główny projektant:** mgr inż. arch. Krystyna Klich-Kierczuk  
**Data opracowania:** **maj 2007 r.**

Imię i nazwisko		Zakres opracowania	Specjalność	Nr uprawnień
Projektant	mgr inż. arch. Krystyna Klich-Kierczuk	Projekt zagospodarowania terenu <b>Architektura</b>	architektoniczna	277/Sz/87
Projektant	mgr inż. Bogusław Kaźmierski	<b>Konstrukcja</b>	konstrukcje budowlane	105/Sz/87
Projektant	mgr inż. Feliks Zjawin	<b>Nabrzeże</b>	budowle hydrotechniczne	182/Sz/81

## WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE

Reprodukcja tego opracowania w całości lub we fragmentach bez uprzedniego zezwolenia autora zabroniona



# SPIS ZAWARTOŚCI DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ

## I. CZĘŚĆ OPISOWA

<b>1. PODSTAWA OPRACOWANIA .....</b>	<b>5</b>
1.1 FORMALNA:.....	5
1.2 MERYTORYCZNA:.....	5
<b>2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....</b>	<b>6</b>
<b>3. WARUNKI GRUNTOWO - WODNE .....</b>	<b>6</b>
<b>4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU .....</b>	<b>7</b>
4.1 TOROWISKO SUWNICY BRAMOWEJ.....	7
4.1.1 Wykorzystane materiały.....	7
4.1.2 Charakterystyczne stany wody.....	7
4.1.3 Remont fundamentów nawodnych szyn podsuwnicowych z pomostami.....	7
4.1.4 Remont fundamentów lądowych szyn podsuwnicowych.....	8
4.1.5 Wytyczne technologiczne wykonania remontu.....	9
4.1.6 Uwagi końcowe.....	10
4.2 NAWIERZCHNIA MIĘDZYTORZA.....	11
4.2.1 Opis stanu istniejącego.....	11
4.2.2 Konstrukcja nawierzchni.....	11
4.2.3 Prace wyprzedzające i przygotowawcze.....	11
4.2.4 Warunki wykonania robót.....	12
4.3 OPASKA WOKÓŁ HANGARU.....	12
4.4 DJAZDY DO HANGARU.....	12
<b>5. UWAGI KOŃCOWE .....</b>	<b>13</b>
<b>6. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA .....</b>	<b>13</b>

## II ZAŁĄCZNIK

## III CZĘŚĆ GRAFICZNA

1. Rys. nr 1/P - Plan sytuacyjny
2. Rys. nr 1/H - Remont fundamentu lądowego szyny podźwigowej
3. Rys. nr 2/H - Zamocowanie szyny podźwigowej na fundamencie odwodnym
4. Rys. nr 3/H - Blachy wyrównujące dla szyny na fundamencie odwodnym



# OPIS TECHNICZNY

## 1. PODSTAWA OPRACOWANIA

### 1.1 FORMALNA:

- a) Umowa nr CR 2823/2006 zawarta pomiędzy Przedsiębiorstwem Usług Projektowych „BIMAT” Sp. z o.o. a Inwestorem
- b) Ustawa z dnia 27 marca 2003 r o **planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym** (Tekst jednolity: Dziennik Ustaw Rzeczypospolitej Polskiej Nr 80, poz.717 z dnia 10 maja 2003 r. z późniejszymi zmianami).
- c) Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r **Prawo budowlane** (Tekst jednolity: Dziennik Ustaw Rzeczypospolitej Polskiej Nr 207, poz. 2016 z dnia 5 grudnia 2003 r. z późniejszymi zmianami).
- d) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w **sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie** (Tekst jednolity: Dziennik Ustaw Rzeczypospolitej Polskiej Nr 75, poz. 690 z dnia 15 czerwca 2002 r. z późniejszymi zmianami).
- e) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w **sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego** (Dziennik Ustaw Rzeczypospolitej Polskiej Nr 120, poz. 1133 z dnia 10 lipca 2003 r.).
- f) Rozporządzenie 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** (Dziennik Ustaw Rzeczypospolitej Polskiej Nr 1202, poz. 1133 z dnia 10 lipca 2004 r.).
- g) Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w **sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy** (Tekst jednolity: Dziennik Ustaw Rzeczypospolitej Polskiej Nr 169, poz. 1650 z dnia 29 września 2003r.)
- h) Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 26 kwietnia 2004 r. w **sprawie wymagań higieniczno-sanitarnych w zakładach produkujących lub wprowadzających do obrotu środki spożywcze** (Dziennik Ustaw Rzeczypospolitej Polskiej Nr 104, poz. 1096 z dnia 01 maja 2004 r).
- i) Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 r. w **sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko** (Dziennik Ustaw Rzeczypospolitej Polskiej Nr 257, poz. 2573 z dnia 3 grudnia 2004 r.)
- j) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o **odpadach** (Dziennik Ustaw Rzeczypospolitej Polskiej Nr 62, poz. 628 z dnia 20 czerwca 2001 r. z późniejszymi zmianami)
- k) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w **sprawie katalogu odpadów** (Dziennik Ustaw Rzeczypospolitej Polskiej Nr 112, poz. 1206 z dnia 8 października 2001 r.)

### 1.2 MERYTORYCZNA:

- a) Notatka z dnia 04.04.2007 r. w sprawie zakresu opracowania
- b) Decyzja Nr 149/06 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego wydana przez Urząd Miasta w Szczecinie w dniu 05.05.2006 r.
- c) Dokumentacja geologiczno-inżynierska

- d) Mapa do celów projektowych w skali 1:500
- e) Warunki techniczne przyłączenia obiektów do sieci elektrycznej wydane przez ENEA S.A. Oddział Dystrybucji Szczecin ( pismo ZR 1/3199/2006 z dnia 21.08.2006 r.)
- f) Zgoda Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Szczecinie na budowę wylotu kanalizacji deszczowej w istniejącym nabrzeżu (pismo UU-504/580/2006 z dnia 12.09.2006 r.)
- g) Warunki techniczne przyłączenia obiektów do sieci gazowej wydane przez Wielkopolską Spółkę Gazowniczą Sp. z o.o. w Poznaniu, Oddział - Zakład Gazowniczy Szczecin (pismo nr TT/12-410-2395/06 z dnia 29.09.2006 r.)
- h) Warunki ogólne i techniczne wydane przez Zakład Wodociągów i Kanalizacji Spółkę z o.o. w Szczecinie ( pismo TT-67/026628/06 z dnia 17.07.2006 r.)
- i) Wizja lokalna w terenie.

## **2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA**

Przedmiotem opracowania jest uaktualnienie dokumentacji projektowej pn. „Rozbudowa Ośrodka Morskiego Pałacu Młodzieży przy ul. Przestrzennej 21 w Szczecinie”. W projekcie ujęto kilku robót budowlanych, które nie wymagają decyzji o pozwoleniu na budowę oraz są ujęte w planie inwestycyjnym na rok 2007. W zakresie niniejszego opracowania znajdują się następujące roboty budowlane

1. Remont torowiska suwnicy bramowej
2. Remont nawierzchni międzytorza suwnicy
3. Budowa opaski wokół hangaru
4. Budowa dojazdów do hangaru

## **3. WARUNKI GRUNTOWO - WODNE**

W podłożu terenu występują utwory czwartorzędowe reprezentowane przez plejstocenijskie osady rzeczne oraz osady bagienne i utwory antropogeniczne (nasypy niekontrolowane wieku holocenijskiego).

Utwory rzeczne to piaski drobne, których strop zalega na głębokości od 6,0 do 6,3 m p.p.t., Rzecznych piasków nie przewiercono do głębokości 16,0 m p.p.t.

Utwory bagienne to torfy o średnim stopniu rozkładu oraz namuły organiczne, których miąższość waha się w granicach od 2,7 do 3,0 m.

Na stropie gruntów organicznych zalega antropogeniczna, stosunkowo młoda pokrywa nasypów niekontrolowanych o miąższości od 2,30 do 3,6 m. Nasypy są niejednorodne i w przewadze składają się z piasku drobnego, humusowego, przemieszanego miejscowo z namulem.

Gruntu nasypowe są to piaski drobne z domieszkami, wilgotne i nawodnione, luźne.

Bagienne grunty organiczne to grunty słabonośne, b. ściśliwe o długim czasie konsolidacji wtórnej pod obciążeniem. Ponieważ na stropie gruntów organicznych zalegają nasypy, grunty te uległy częściowej konsolidacji, nadal jednak pozostają gruntami słabymi.

Dla torfów można przyjąć następujące orientacyjne parametry geotechniczne: ciężar objętościowy  $\gamma = 11,0 \text{ kN/m}^3$ , kąt tarcia wewnętrznego  $\phi = 2^\circ$ , moduł ściśliwości pierwotnej  $M_0 = 450 \text{ kPa}$ .

Woda gruntowa o zwierciadle swobodnym (pierwszy poziom) występuje w warstwie nasypów zalegających na stropie słaboprzepuszczalnych torfów, na głębokości ok. 1,3 do 1,5 m p.p.t. (na rzędnej od -0,1 do +0,1 m n.p.m.).

Woda o zwierciadle napiętym (drugi poziom), związana jest z podścielającymi torfy piaskami rzecznyymi. Zwierciadło to stabilizuje się na rzędnych ok. -1,0 m n.p.m.

Teren jest potencjalnie zalewowy. Maksymalny, wieloletni stan wód przypada na rzędnej 1,68 m n.p.m.

## **4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU**

### **4.1 TOROWISKO SUWNICY BRAMOWEJ**

#### **4.1.1 Wykorzystane materiały.**

1. Analiza techniczna z programem przebudowy istniejących obiektów hydrotechnicznych w Ośrodku Morskim Pałacu Młodzieży w Szczecinie, Część 1.2. Podwodne prace badawczo-inwentaryzacyjne. Nr rej. 46/83 część 1.2 . Zamawiający: Pałac Młodzieży im. Rewolucji Październikowej w Szczecinie. Wykonawca: NOT Oddział Wojewódzki w Szczecinie Zespół Usług Technicznych. Data wykonania: maj 1983 r.
2. Instrukcja eksploatacji i nawigacji obiektów hydrotechnicznych Ośrodka Morskiego Pałacu Młodzieży w Szczecinie. Nr rej. 46/83 część 3.3 Zamawiający: Dyrekcja Pałacu Młodzieży im. Rewolucji Październikowej w Szczecinie. Wykonawca: NOT Oddział Wojewódzki w Szczecinie Zespół Usług Technicznych. Data wykonania: maj 1984 r.
3. PTJ nabrzeża oczepowego w Ośrodku Morskim Pałacu Młodzieży w Szczecinie. Nr rej. 46/83 część 5. Zamawiający: Dyrekcja Pałacu Młodzieży im. Rewolucji Październikowej w Szczecinie. Wykonawca: NOT Oddział Wojewódzki w Szczecinie Zespół Usług Technicznych. Data wykonania: listopad 1984 r.
4. Archiwalny sondaż akwenu Jeziora Dąbskiego w rejonie przystani żeglarskiej Pałacu Młodzieży. Nr rej. P.p. 115/86. Zamawiający: Pałac Młodzieży w Szczecinie. Wykonawca: Szczeciński Klub Płetwonurków, Szczecin, Al. Jedności Narodowej 49a. Data wykonania: październik 1986 r.
5. PTJ fundamentu pod istniejącą suwnicę . Część lądowa.. Proj. nr 68/87 – cz. 2. Inwestor: Pałac Młodzieży w Szczecinie. Wykonawca: Spółdzielnia Mieszkaniowa "MORSBUD" Pracownia Kosztorysowo-Projektowa. Data wykonania: marzec 1988 r.
6. Notatki i pomiary z wizji lokalnej w terenie w dniu 26.08.2006r. i 01.09.2006r.

#### **4.1.2 Charakterystyczne stany wody.**

Charakterystyczne stany wody wykorzystane w opracowaniu przyjęto dla wodowskazu zlokalizowanego przy Moście Długim w Szczecinie i w układzie "Kronsztadt" przedstawiają się one następująco (w nawiasie wartości obliczone względem SW):

SWW = 576 cm ( +0,66 m )

SW = 510 cm ( ±0,00 m )

SNW = 463 cm ( -0,47 m )

Z rachunku prawdopodobieństwa wynika, że woda 100 letnia powinna mieć stany:

NWW = 628 cm ( + 1,18 m )

NNW = 432 cm ( - 0,78 m )

#### **4.1.3 Remont fundamentów nawodnych szyn podsuwnicowych z pomostami.**

Zakres remontu obejmuje wymianę szyn podsuwnicowych (w postaci pręta kwadratowego 42 x 42 mm przyspawanego do belki teowej ażurowej) z wypoziomowaniem główki szyny na rzędnej +1.034 m oraz ustawieniu szyny w osi wyznaczonej przez geodetę, położenie osi zawiera Załącznik nr 1. Wskazane jest, aby podczas remontu torowiska obsługę geodezyjną prowadził geodeta, który dokonał pomiaru inwentaryzacyjnego.

Rozwiązanie techniczne wypoziomowania szyny polega na ułożeniu podkładek odcinkowych z blachy stalowej pod szyną tak, aby wypełnione zostały wolne przestrzenie pomiędzy wypoziomowaną szyną, a półką belki teowej. Odległości pomiędzy sąsiednimi odcinkami blach wynoszą 1,5 cm. Blachy grubości 6 mm i więcej należy przyspawać po obwodzie do półki belki ażurowej a następnie spawać do nich szynę spoinami odcinkowymi wg rys. nr 2. Blachy o gr. 5

mm i mniejszej należy ustabilizować punktowo tak, aby nie przemieszczały się przy ustawianiu szyny, a następnie należy spawać je łącznie ze spawaniem szyny do belki ażurowej. Szczegóły techniczne i zestawienie grubości blach dla obu szyn zamieszczono na rys. nr 2 i 3. Ponadto w ramach remontu przewidziano zabezpieczenie antykorozyjne konstrukcji pomostu.

**Zakres remontu w ujęciu ilościowym obejmuje:**

1. demontaż odbojów szynowych – 2 szt.
2. demontaż istniejącej szyny –  $13,90 + 14,60 = 28,50\text{mb}$ ,
3. zdjęcie istn. nawierzchni przy torach –  $0,98 \times 14,30 + 0,98 \times 15,15 = 14,0 + 14,8 = 28,8 \text{ m}^2$ ,
4. oczyszczenie i zabezpieczenie antykorozyjne konstrukcji  $124,0 + 132,0 = 256 \text{ m}^2$ ,
5. oczyszczenie i zabezpieczenie antykorozyjne pali do rzędnej  $-0,47 \text{ m}$ ;  $16 \times 1,49 = 23,8 \text{ m}^2$ ,
6. zamontowanie szyny –  $13,90 + 14,60 = 28,50\text{mb}$
7. zamontowanie odboi szynowych – 2szt.
8. ułożenie nawierzchni przy torach -  $0,98 \times 14,30 + 0,98 \times 15,15 = 14,0 + 14,8 = 28,8 \text{ m}^2$ ,
9. oczyszczenie i zabezpieczenie antykorozyjne 2 szt. drabinek

#### **4.1.4 Remont fundamentów lądowych szyn podsuwnicowych.**

Aktualny stan szyn i żelbetowych fundamentów lądowych szyn podsuwnicowych wykazuje znaczne przemieszczenia pionowe i poziome osi szyn przekraczające przemieszczenia dopuszczalne. Szyna wymaga wypoziomowania i ustawienia jej w osi. Remont lądowej części fundamentów polega na podwyższeniu żelbetowej części fundamentu i zamocowaniu na nim szyny S 24 z przyspawanym do główki tej szyny prętem stalowym  $42 \times 42\text{mm}$ . Rzędna główki szyny z przyspawanym prętem  $42 \times 42 \text{ mm}$  będzie wynosiła  $+1,034 \text{ m}$ . Podwyższenie fundamentu polega na rozkuciu górnej części do poziomu  $5 \text{ cm}$  poniżej istniejących poziomych prętów (strzemion) w belce podszynowej w sposób nieniszczący istniejącego zbrojenia, a następnie przedłużeniu tego zbrojenia przez dospawanie i uzupełnienie prętów podłużnych. Szczegóły zbrojenia pokazano na rys. nr 2. Betonowanie należy przeprowadzać w dwóch fazach – I faza do wysokości  $3 \text{ cm}$  poniżej blachy ślizgowej szyny, II faza powyżej do rzędnej  $+1,05\text{m}$ . Przestrzeń pod blachą ślizgową po jej ustawieniu i wypoziomowaniu i ustabilizowaniu przy pomocy śrub regulacyjnych należy wypełnić specjalną zaprawą do podlewek pod blachy ślizgowe szyn. Przykrycie kanału stanowi blacha żeberkowa gr.  $10 \text{ mm}$  z żeberkami o kształcie owalnym w odcinkach do  $1,5 \text{ m}$ .

Szczegóły rozwiązania technicznego zawiera rys. nr 1.

**Zakres remontu w ujęciu ilościowym obejmuje :**

1. demontaż odbojów szynowych – 2 szt.
2. demontaż szyny –  $21,25 + 20,35 = 41,6 \text{ mb}$
3. rozkucie istniejących fundamentów –  $4,83 \text{ m}^3$ ,
4. ułożenie i przyspawanie dodatkowego zbrojenia –  $329,66 + 318,9 + 2 \times 2,45 = 653,46 \text{ kg}$ ,
5. przygotowanie i montaż dodatkowego wyposażenia fundamentów –  $1902,26 \text{ kg}$ ,
6. przygotowanie i montaż szyn –  $41,8 \text{ mb}$ ,
7. betonowanie –  $6,7 \text{ m}^3$ ,
8. wykonanie podlewki pod blachami ślizgowymi ze specjalnej zaprawy do podlewek,
9. montaż odboi szynowych – 2 szt.,
10. przykrycie kanału pokrywami z blachy żeberkowej –  $21,25 + 20,55 = 41,80 \text{ m}$ .



## 4.1.5 Wytyczne technologiczne wykonania remontu

### 4.1.5.1 Konstrukcje żelbetowe.

Naprawa konstrukcji żelbetowych obejmuje uzupełnienie istniejących ubytków oraz zabezpieczenie powierzchniowe lica i nawierzchni oczepu.

Do naprawy należy stosować zaprawę bezskurczową do napraw konstrukcji żelbetowych i betonowych, nie wymagającą warstwy szczepnej oraz dodatkowego zabezpieczenia zbrojenia, zawierającą inhibitor korozji.

Przygotowanie uszkodzonej części oczepu do naprawy wymaga rozkucia powierzchni oczepu do całkowitego wykruszenia uszkodzonego betonu i dokładnym oczyszczeniu odkrytego zbrojenia z korozji. Odbicie warstwy betonu naprawianego elementu powinno być wykonane do głębokości ok. 1 cm. Krawędzie miejsc reperowanych należy naciąć piłą tarczową prostopadle do powierzchni na głębokość 1 cm. Wszelkiego rodzaju zabrudzenia: mech, pył, tłuszcz powinny być usunięte. Powierzchnię należy uszorstnić, wgłębienia powinny być nie mniejsze niż 0,5 cm a odległość między nimi około 1,5 – 2 cm. W miejscach gdzie grubość nakładanych warstw zaprawy jest większa niż 2 cm należy dodatkowo założyć siatkę zbrojeniową z pręta 3 mm o oczkach 6 cm. Otulina siatki powinna być nie mniejsza niż 1 cm.

Powierzchnię naprawianą suchą należy nasycać 2-6 godzin czystą wodą przed wykonaniem naprawy i 6 godzin po naprawie. Powierzchnia powinna być tak nawilżona aby woda nie zalegała w zagłębieniach. Wykonując naprawę należy ściśle przestrzegać zaleceń producenta stosowanego wyrobu. Powierzchnię oczepów po wykonaniu naprawy należy zabezpieczyć masą szpachlową warstwą gr. 4 mm.

Całą powierzchnię elementów żelbetowych zabezpieczanych masą szpachlową i naprawianych zaprawą należy oczyścić metodą strumieniowo-ścierną (piaskowanie na sucho).

W przypadku naprawy betonu pod blachą wneki do mocowania opon odbojowych należy w miejscu uszkodzonego betonu lub skorodowanej blachy rozkuć beton na głębokość min. 7 cm, oczyścić i zabezpieczyć antykorozyjnie blachę a następnie wykonać naprawę masą bezskurczową szczelnie wypełniając całą wykutą wnekę w betonie. Wszystkie stalowe elementy powinny być dokładnie oczyszczone z korozji przed ułożeniem zapraw lub betonu.

Całość suchych przygotowanych powierzchni betonowych przed układaniem betonu, zapraw i wykonaniem kotew należy odpylić stosując sprężone powietrze.

Roboty należy prowadzić w temperaturze powietrza powyżej 5° C.

### 4.1.5.2 Przygotowanie i zabezpieczenie powierzchni metalowych przeciw korozji.

Fragmenty powłoki malarskiej wykazujące niewielkie zniszczenia warstwy przejawiające się utratą połysku, skredowaniem i zmianą barwy należy oczyścić za pomocą twardych szczotek nylonowych lub miękkich metalowych, zmyć letnią wodą z dodatkiem środka powierzchniowo czynnego, opłukać i przetrzeć benzyną do lakierów. Nie należy myć konstrukcji roztworem mydła szarego.

Powyższe zalecenia dotyczą powłok ciągłych bez widocznych śladów rdzy. W przypadku występowania pęcherzy, złuszczeń, rys, pęknięć oraz pojedynczych drobnych punktów albo ognisk rdzy wymaga przeprowadzenia wyżej wymienionych zabiegów oraz dodatkowo oczyszczenia iglicami z ognisk rdzy. W przypadku lokalnych pęcherzy, złuszczeń farby należy miejsca te oczyścić usuwając starą powłokę malarską, stosując do tego celu pasty trawiące szpachle, mechaniczne szczotki druciane, skrobaki, szlifierki kątowe itp. Należy zwracać szczególną uwagę aby środki chemiczne nie dostawały się do wody akwenu Jeziora Dąbskiego

W przypadku kiedy ogniska rdzy pojawiają się na całej powierzchni pokrycia malarskiego elementu należy zanieczyszczenia i powłokę malarską usunąć za pomocą skrobaków, młotków pneumatycznych a następnie oczyścić całą powierzchnię przez piaskowanie.

Oczyszczanie powierzchni należy prowadzić do stopnia czystości Sa1/2.

Pod miejscami oczyszczanymi należy rozwieszać plandeki lub ustawiać ponton w taki sposób, aby nie zanieczyszczać wody w jeziorze, należy stosować przepony – bariery pływające na wodzie ograniczające rozplýwanie się zanieczyszczeń, zanieczyszczenia należy usunąć przed zdjęciem przepon.

Elementy z zachowaną po oczyszczeniu starą powłoką malarską należy pokryć tylko zestawem farby nawierzchniowej. Nie należy przekraczać w tym wypadku grubości 750µm powłoki malarskiej. Miejsca oczyszczane z korozji należy zagruntować podkładową farbą antykorozyjną a następnie 2-3 warstwami farby nawierzchniowej.

Do zabezpieczenia nadwodnych konstrukcji metalowej przyjęto zestaw malarski epoksydowo – poliuretanowy nakładany pędzlem o grubości min. 240 µm, do zabezpieczania konstrukcji w środowisku wodnym przyjęto zestaw epoksydowo poliuretanowy nakładany pędzlem o grubości warstw min. 300 µm. Warstwę nawierzchniową zaleca się wykonać w kolorze jasno szarym, natomiast drabinki wyjściowe, pokrywy kanałów i bariery należy pomalować w kolorze określonym w Rozdziale 6 Rozporządzenia MT i GM z dnia 1 czerwca 1998 roku w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać morskie budowle hydrotechniczne i ich usytuowanie. (Dz. Ustaw Nr 101, poz. 645).

#### 4.1.5.3 Zestawy malarskie do zabezpieczenia przeciw korozji powierzchni metalowych.

Do zabezpieczenia przeciw korozji powierzchni metalowych należy zastosować zestaw farb epoksydowych przeznaczony do malowania zewnętrznych powierzchni stalowych konstrukcji eksploatowanych w atmosferze miejskiej o średnim zanieczyszczeniu (kategorii korozyjności C3) w następującym zestawieniu:

- powłoka gruntowa epoksydowa - 1-2 warstwy gr. łączna 80 µm,
- powłoki nawierzchniowe poliuretanowe - 2-3 warstwy gr. łączna 160µm.

Łączna grubość powyższych warstw nie powinna być mniejsza jak 240 µm. Przewidywany okres trwałości powłoki w środowisku kategorii korozyjności C3 wykonanej powyższym zestawem wynosi ca 15 lat.

Do zabezpieczenia przeciw korozji powierzchni znajdujących się w środowisku wodnym należy zastosować zestaw farb epoksydowych w następującym zestawieniu:

- powłoka gruntowa epoksydowa - 1 warstwa gr. 80 µm,
- powłoki nawierzchniowe poliuretanowe - 2 warstwy gr. 300 µm.

Łączna grubość 3 warstw nie powinna być mniejsza jak 380 µm. Przewidywany okres trwałości powłoki w środowisku kategorii korozyjności Im2 wykonanej powyższym zestawem wynosi 5-15 lat.

#### **4.1.6 Uwagi końcowe.**

1. Wskazany jest nadzór autorski przy wykonywaniu remontu przystani.
2. Roboty hydrotechniczne przy naprawie i zabezpieczeniu antykorozyjnym obiektów hydrotechnicznych mogą być wykonywane pod nadzorem osoby posiadającej uprawnienia do wykonywania powyższych robót. ( Samodzielna funkcja techniczna – kierownik budowy ).
3. Wskazane jest, aby podczas remontu torowiska obsługę geodezyjną prowadził geodeta, który dokonał pomiaru inwentaryzacyjnego, ponieważ jest dobrze zorientowany w temacie.
4. Ze względu na roboty naprawcze i konserwacyjne nie wymagające pozwolenia na budowę, wykonawca może przystąpić do rozpoczęcia robót po upływie 30 dni od daty zgłoszenia przez inwestora zakresu robót do Wydziału Administracji Budowlanej w Zachodniopomorskim Urzędzie Wojewódzkim.
5. Przy wykonywaniu robót na obiektach usytuowanych na wodzie, należy zachować odpowiednie środki bezpieczeństwa przed wpadnięciem ludzi dowody. to samo dotyczy ludzi zatrudnionych na środkach pływających.

6. Przy wykonywaniu robót naprawczych i malarskich na obiektach hydrotechnicznych należy mieć przeszkolonych ludzi pod względem bhp dla budownictwa morskiego.
7. Należy wyposażyć stanowisko pracy w odpowiedni sprzęt ratowniczy i posiadać przeszkolenie w udzielaniu pierwszej pomocy w przypadku wypadnięcia człowieka do wody i po jego wyratowaniu.
8. Czyszczenie mechaniczne pali, blach, dalb, wymaga stosowania odpowiedniego sprzętu ochronnego.
9. Całość robót remontowych należy wykonać zgodnie ze sztuką inżynierską, obowiązującymi "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano -montażowych" oraz Polskimi Normami i zasadami BHP obowiązującymi w budownictwie.
10. Przed nałożeniem pierwszej warstwy farby do gruntowania należy komisyjnie odebrać i potwierdzić w dzienniku budowy stopień oczyszczenia powierzchni konstrukcji.
11. Należy potwierdzić u producenta zestawu malarskiego, przydatność (zgodność) systemu malarskiego do stosowania na podłożach z aktualnie używanym systemem malarskim do zabezpieczenia konstrukcji stalowych przystani.

## **4.2 NAWIERZCHNIA MIĘDZYTORZA**

### **4.2.1 Opis stanu istniejącego.**

Torowisko suwnicy bramowej, służącej do transportu mniejszych jednostek pływających z wody na ląd i odwrotnie, częściowo znajduje się na placu manewrowym, który usytuowany jest pomiędzy nabrzeżem a hangarami na jachty. Nawierzchnia międzytorza w części lądowej wyłożona jest płytami żelbetowymi.

### **4.2.2 Konstrukcja nawierzchni**

Projektowaną nawierzchnię stanowi warstwa ścieralna z kostki betonowej B60 (ew. C50/60 wg PN-EN 206-1) oraz podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie (gr. 32 cm). Kostkę należy układać na podsypce cementowo-piaskowej (1: 4), gr. 3 cm.

Przewiduje się, że betonowa kostka brukowa na nawierzchnię będzie o średniej wytrzymałości na ściskanie 60MPa.

**Powierzchnia nawierzchni z kostki – 129,16 m<sup>2</sup>.**

### **4.2.3 Prace wyprzedzające i przygotowawcze**

Przed przystąpieniem do wykonania nawierzchni konieczne będzie wykonanie następujących prac wyprzedzających:

- rozbiórka starej nawierzchni
- remont toru jezdny suwnicy

Podłoże gruntowe pod nawierzchnię należy przygotować poprzez usunięcie nadmiaru ziemi na głębokość odpowiednio 0,32 m poniżej projektowanego poziomu nawierzchni (tj. do rzędnych od ok. 0,98 m n.p.m. do ok. +1,30 m n.p.m.). Miejsca gdzie nasypowy grunt rodzimy występuje z domieszkami organicznymi (humus, drewno, piaski próchniczne) bądź występuje jako piasek pylasty lub gliniasty, głębokość wybrania gruntu należy zwiększyć do min. 100cm poniżej projektowanej rzędnej nawierzchni.

Dno wykopu należy zagęścić mechanicznie. Podłoże rodzime należy zagęścić powierzchniowo na głębokość 0,25 m tak, aby wskaźnik zagęszczenia  $I_s \geq 1,00$ . W przypadku występowania gruntów spoistych podłoże należy zagęszczać w sposób statyczny. W miejscach gdzie nie da się uzyskać wymaganego wskaźnika zagęszczenia należy dokonać wymiany gruntu na pospółkę lub piasek gruboziarnisty. Na podsypkę należy stosować grunty piaszczyste dobrze uziarnione o

składzie pozwalającym uzyskać wymagane wskaźniki zagęszczenia.

#### 4.2.4 Warunki wykonania robót

W czasie robót ziemnych zwrócić szczególną uwagę na podziemne uzbrojenie terenu.

Projektowane rzędne krawędzi placu muszą być dopasowane do rzędnych nawierzchni dochodzących bądź projektowanych w kolejnym etapie rozbudowy Ośrodka Morskiego.

Roboty budowlano-montażowe należy wykonać zgodnie z:

- niniejszym projektem,
- Polskimi Normami z zakresu objętego niniejszym projektem,
- Specyfikacjami Technicznymi,
- "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. (wyd. "Arkady", Warszawa 1989 r.),
- instrukcjami producentów poszczególnych wyrobów stosowanych przy realizacji przedmiotowego remontu,
- zasadami wiedzy technicznej.

Całość robót należy prowadzić przestrzegając przepisy bhp obowiązujące przy robotach budowlanych.

### 4.3 OPASKA WOKÓŁ HANGARU

Opaskę wokół hangaru zaprojektowano w miejscach, gdzie do budynku dochodzi trawnik. Opaskę stanowią betonowe płytki chodnikowe o wymiarach 30 x 30 x 4 cm, ułożone w spadku 0,5 % od budynku, na podsypce cementowo-piaskowej grubości 5 cm. Od strony trawnika płytki ograniczone są obrzeżem betonowym 8 x 30 x 75 cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową.

#### Zestawienie materiałów:

1. Obrzeża betonowe 8 x 30 x 75 cm – 52,27 mb (72 szt.)
2. Płytki chodnikowe 35 x 35 x 4 cm – 52,27 mb szt. (20 m<sup>2</sup>)
3. Podsypka cementowo-piaskowa (1 : 4) gr. 5 cm – 1,6 m<sup>3</sup>

### 4.4 DJAZDY DO HANGARU

Nawierzchnię dojazdów zaprojektowano o następujących warstwach konstrukcyjnych:

1. warstwa ścieralna grubości 8 cm z kostki betonowej.
2. podsypka cementowo-piaskowa (1:4) grubości 3 cm
3. warstwa podbudowy grubości 15 cm z kruszywa łamanego 0/31,5 mm stabilizowanego mechanicznie

Łączna grubość warstw konstrukcyjnych chodników wynosi 26 cm

Nawierzchnie podjazdów ograniczają obrzeża betonowe 8 x 30 x 75 cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową. Poziom obrzeży będzie taki jak projektowanej nawierzchni, natomiast poziom terenów zieleni przy obrzeżach powinien być niższy o 5 cm, co w znacznym stopniu ograniczy ich zarastanie i jednocześnie poprawi warunki odprowadzenia powierzchniowych wód opadowych z powierzchni utwardzonych.

W celu odprowadzenia powierzchniowych wód opadowych należy wykonać spadki poprzeczne nawierzchni  $i = 0,5\%$  w kierunku drogi.

Powierzchniowe wody opadowe ze ścieków są odprowadzane do typowych ulicznych wpustów deszczowych i odwodnienia liniowego które są tematem odrębnego opracowania.

Na teren pomiędzy dojazdami należy nawieźć urodzajne podłoże, a następnie obsiać trawą.

#### Zestawienie materiałów:

1. Obrzeża betonowe 8 x 30 x 75 cm – 117,01 mb (162 szt.)

2. Kostka betonowa gr. 8 cm – 146 m<sup>2</sup>
3. Podsypka cementowo-piaskowa (1 :4) gr. 3 cm – 4,4 m<sup>3</sup>
4. Warstwa podbudowy grubości 15 cm – 22 m<sup>3</sup>
5. Powierzchnia trawników pomiędzy dojazdami - 484 m<sup>2</sup>

## **5. UWAGI KOŃCOWE**

Zastosowane podczas realizacji przedsięwzięcia materiały powinny posiadać odpowiednie atesty, i certyfikaty dopuszczające je do stosowania w UE.

W projekcie wskazano typy urządzeń tylko w przypadkach, kiedy projektant nie mógł opisać rozwiązania za pomocą dostatecznie dokładnych określeń. W związku z tym podane typy urządzeń i przyjętych innych elementów budowlanych i instalacyjnych wyznaczają standardy przyjętych rozwiązań. Wykonawca musi zastosować urządzenia lub materiały określonego typu lub równoważne.

## **6. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

Informacja ta zawarta została w opracowaniu pn. "Rozbudowa Ośrodka Morskiego Pałcu Młodzieży przy ul. Przestrzennej 21 w Szczecinie" - Projekt zagospodarowania terenu wykonanym w sierpniu 2006 r.

Opracowali:

mgr inż. arch. Krystyna Klich-Kierczuk

mgr inż. Bogusław Kaźmierski

mgr inż. Feliks Zjawin



**PROSPECT** s.c. {  
BOSSY Z., KWAPISIEWICZ K.  
71-818 Szczecin, ul. Żegoty 2C  
NIP 851-24-99-627, REGON 8112682  
tel./fax (091) 423-29-90

**Pałac Młodzieży- Jachtklub**  
**Szkic inwentaryzacji toru**  
**podsuwnicowego**

1. Inwentaryzacji osiowej (prostoliniowość) dokonano w oparciu o bazę A-B (środku główki szyny wschodniej (prawej) oraz w oparciu o rozstaw teoretyczny suwnicy przyjęty na podstawie pomiaru rozstawu jej kół ( 6530mm )
2. Nad strzałkami, które wskazują kierunek wychylenia wpisano odchyłki osiowe a pod nimi w nawiasach odchyłki wysokościowe obliczone w stosunku do najwyższego punktu główki szyny o rzędnrj wys.  $H=1,034$
3. W środku obok miar bieżących podziału wpisano odchyłki od rozstawu teoretycznego  $R=6530$  mm
4. Wartości wszystkich odchyłek podano w milimetrach
5. Dokładność pomiaru +/- 2 mm

*pomierzył i obliczył 25.08.2006*

**G E O D E T A**  
**Zbigniew Bossy**  
upr. zaw. nr 8767  
76-830 Szczecin, ul. Majejki 15/4





