

*Zlecający: MIASTO I GMINA DEBRZNO  
ul. Traugutta 2; 77-310 Debrzno*

*Nr egz. 1*

*Inwestor: MIASTO I GMINA DEBRZNO  
ul. Traugutta 2; 77-310 Debrzno*

*Projekt nr: PBW/01/2012*

## **DOKUMENTACJA PROJEKTOWA - WYKONAWCZA**

**Działki nr: 879/2, 879/7, 879/9, 754 oraz 660**

### **RENOWACJA, OZNAKOWANIE I ZABEZPIECZENIE KĄPIELISKA NA JEZIORZE STAW MIEJSKI POPRZECZ REMONT I PRZEBUDOWĘ ISTNIEJĄCEGO POMOSTU WYDZIELAJĄCEGO STREFĘ DO KĄPIELI**

<i>Opracowanie:</i>	<i>mgr inż. Janusz Różański upr. bud Nr POM/WM/4179/01</i>	
	<i>dr inż. Marcin Blockus</i>	
	<i>mgr inż. Anna Stasik</i>	
<i>Sprawdzający:</i>	<i>mgr inż. Magdalena Fik-Piaskowska upr. bud Nr POM/0085/POOK/06</i>	

GDYNIA, kwiecień 2012

## **SPIS DOKUMENTACJI**

### **I OPIS TECHNICZNY**

- A STRONA FORMALNA I ZAKRES OPRACOWANIA
- B CZĘŚĆ OGÓLNA
  - 1. Materiały wykorzystane do opracowania
  - 2. Opis stanu istniejącego
  - 3. Warunki geotechniczne
  - 4. Warunki hydrologiczne
    - 4.1. Falowanie wiatrowe
    - 4.2. Stany wody
    - 4.3. Zalodzenie
- C TECHNOLOGIA BUDOWY POMOSTU
  - 1. Roboty remontowe
  - 2. Wykonanie rusztu palowego
  - 3. Montaż drewnianego pokładu pomostu
  - 4. Wyposażenie pomostu
  - 5. Oznakowanie i zabezpieczenie kąpieliska
- D INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA - BIOZ
- E PODSUMOWNIE OBLICZEŃ STATYCZNO-WYTRZYMAŁOŚCIOWYCH  
(komplet obliczeń statycznych w egzemplarzu archiwalnym)

### **II ZAŁĄCZNIKI**

- Załącznik nr 1 – Zestawienie drewna i stali profilowanej pomostu.
- Załącznik nr 2 – Zestawienie drewna dla sekcji prefabrykowanej szerokości 1,1m.
- Załącznik nr 3 – Zestawienie materiałów dla drabinki ratowniczej.
- Załącznik nr 4 – Zestawienie materiałów dla schodów kąpieliskowych łamanych.
- Załącznik nr 5 – Zestawienie materiałów dla stojaka na koło ratunkowe
- Załącznik nr 6 – Zestawienie materiałów dla stojaka na koło ratunkowe na pomoście.
- Załącznik nr 7 – Tablica informacyjna kąpieliska niestrzeżonego
- Załącznik nr 8 – Tablica informacyjna kąpieliska strzeżonego
- Załącznik nr 9 – Wypisy i wyrisy z rejestru gruntów
- Załącznik nr 10 – Wypisy i wyrisy z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

### III RYSUNKI

1.0.	Plan sytuacyjny – stan istniejący	1:200
2.0.	Przekroje podłużne a-a i b-b przez istniejący pomost	1:50
2.1.	Przekrój podłużny c-c przez istniejący pomost	1:50
2.2.	Przekrój podłużny d-d przez istniejący pomost	1:50
3.0.	Przekroje geotechniczne	1:100/200
4.0.	Plan zagospodarowania terenu	1:200
4.1.	Widok z góry na projektowany pomost	1:50
4.2.	Plan palowania	1:50
4.3.	Przekrój podłużny A-A, przekrój poprzeczny a-a oraz b-b	1:50
4.4.	Przekrój podłużny B-B, przekrój poprzeczny c-c oraz d-d	1:50
4.5.	Przekrój podłużny C-C, przekrój poprzeczny e-e oraz f-f	1:50
5.0.	Rysunek konstrukcyjny sekcji pomostu	1:25/1:10
5.1.	Rysunek konstrukcyjny drabiny ratowniczej	1:10
5.2.	Rysunek konstrukcyjny schodów kąpieliskowych łamanych	1:10
5.3.	Rysunek konstrukcyjny stojaka sprzętu ratunkowego	1:10
5.4.	Rysunek konstrukcyjny stojaka sprzętu ratunkowego na pomoście	1:10
5.5.	Rysunek okucia stalowego	1:10

## **A STRONA FORMALNA I OPRACOWANIA**

Niniejszą dokumentację pt: „Renowacja, oznakowanie i zabezpieczenie kąpieliska na jeziorze Staw Miejski poprzez remont i przebudowę istniejącego pomostu wydzielającego strefę do kąpielii” opracowano zgodnie z umową nr-11/2012 z dnia 15.03.2012r. zawartą pomiędzy Miastem i Gminą Debrzno z siedzibą przy ul. Traugutta 2, 77-310 Debrzno, a firmą „INGEO” Sp. z o.o. z siedzibą przy ul. Kopernika 78, 81-456 Gdynia.

## **B CZĘŚĆ OGÓLNA**

### **1. Materiały wykorzystane do opracowania**

Przy opracowaniu korzystano z następujących materiałów:

- [1] Planu sytuacyjno wysokościowego – mapa do celów projektowych w skali 1:500 mola i terenów przylegających.
- [2] Sondaż batymetryczny akwenu w rejonie sąsiadującym z inwestycją [marzec/kwiecień 2012].
- [3] Własna inwentaryzacja i wizja lokalna terenu [marzec/kwiecień 2012].
- [4] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budowle hydrotechniczne i ich użytkowanie (Dz. U. 101 z dn. 06.08.1998 r.).
- [5] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych w sprawie sposobu oznakowania i zabezpieczenia obszarów wodnych oraz wzorów znaków zakazu, nakazu oraz znaków informacyjnych i flag (Dz. U. z 2012 r., poz. 286).
- [6] Dokumentacja geotechniczna z badań gruntów dla ustalenia warunków grunto-wo-wodnych w rejonie projektowanego pomostu na jeziorze Staw Miejski w rejonie miasta Debrzno, gm. Debrzno, woj. Pomorskie opracowana przez firmę INGEO Sp. z o.o. Gdynia, kwiecień 2012.
- [7] Literatura i normy branżowe niezbędne do opracowania projektu.

### **2. Opis stanu istniejącego**

Na dzień dzisiejszy teren przewidywanej inwestycji wykorzystywany jest rekreacyjnie przez mieszkańców Debrzna i okolicznych miejscowości. Brzeg plaży z bezpośrednio przyległymi terenami do inwestycji jest nieuzbrojony i pozbawiony jakiegokolwiek stałej infrastruktury. Ta sama uwaga dotyczy akwenu wodnego. Realizacja inwestycji przewiduje prace związane z remontem istniejącego pomostu.





Fot. 1.0 Istniejący pomost na jeziorze Staw Miejski [8.03.2012 r.]



Fot. 2.0 Zagospodarowanie terenu przy pomoście na jeziorze Staw Miejski [8.03.2012 r.]

## **2.1. Opis ogólny ukształtowania terenu**

Jezioro Staw Miejski o powierzchni 26,36 ha oraz średniej głębokości 5,0 m położone jest w gminie Debrzno w województwie pomorskim. Gmina Debrzno zajmuje po-

wierzchnię 224,17 km<sup>2</sup>, zamieszkuje ją ok. 9307 mieszkańców (41,5 osoby/1 km<sup>2</sup>). 25% powierzchni gminy stanowią lasy, 65% stanowią grunty rolne. Przeważający obszar Gminy Debrzno w obrębie wysoczyzny i wzgórz morenowych budują utwory pochodzenia lodowcowego. Są to przede wszystkim gliny zwałowe, często o znacznej miąższości. Między pokładami gliny zwałowej rozprzestrzenione są warstwowane serie piaszczysto-żwirowe z wkładami ilów, które wychodzą na powierzchnię w środkowym fragmencie doliny Chrzastawy (Buszkowo-Cierznie). Bardziej przemieszany materiał zwałowy, piaszczysto-gliniasty, występuje w rejonie wzgórz i pagórków morenowych. Równiny sandrowe zbudowane są z piasków pochodzenia wodnolodowcowego. We wschodniej części Gminy zdarzają się zagrzebane wśród nich „kry” utworów gliniastych (na południowy wschód od Drozdowa i Starego Gronowa). Najmłodsze utwory holoceny, wysiękają dna cieków, dolin rzecznych i zagłębień terenowych. Są to piaski rzeczne, namuły oraz torfy. Te ostatnie najczęściej spotyka się w dolinie rzeki Szczyry, Debrzynki oraz Chrzastawy i jej dopływu koło m. Kamień.

Dominującym typem rzeźby w obrębie Gminy Debrzno, położonej w północnej części Pojezierza Krajeńskiego, jest wysoczyzna morenowa reprezentowana przez zespół form ukształtowanych w głównej mierze przez lądolód w okresie zlodowacenia bałtyckiego (faza krajeńska). Centralna i południowa część obszaru to prawie równinny krajobraz wysoczyzny morenowej płaskiej i falistej. Generalnie leży ona na wysokości 150 – 160 m n.p.m. i jest lekko pochylona w kierunku południowo-zachodnim. Zróżnicowanie rzeźby i krajobrazu wzrasta w kierunku zachodnim, gdzie występują niewielkie wzgórza morenowe, osiągające w kulminacji na północny-zachód od Uniechowa wysokość 178 m n.p.m. W rejonie Prusinowo-Rozwory, są to pagórki morenowe o wysokości względnej 15-25 m.

Wysoczyzna morenowa z zespołem wzgórz w tej części obszaru została rozmyta przez wody topniejącego lodowca. Utworzyły one dość szeroką i płaską dolinę, niosząc na jej dno piaszczyste utwory sandrowe. Dolinę tą wykorzystuje współcześnie niewielka rzeka Chrzastawa. Południową granicę Gminy stanowi wąska i głęboka dolina rynnowa rzeki Debrzynki, która wyróżnia się w krajobrazie stromymi stokami o wysokości 15–30 metrów. W jej nierównym dnie powstały cztery przepływowe jeziora zasilane przez rzekę. Wymienione cechy decydują o dużej atrakcyjności krajobrazu tej przygranicznej części gminy.

Wysoczyznę urozmaica ponadto wiele mniejszych rynien, z licznymi drobnymi ciekami zasilającymi obie rzeki. W najgłębszej z nich, wśród wzgórz w okolicach miejscowości Skowarnki, znajduje się jezioro Czarnowo.

Wschodnią i zachodnią część gminy stanowią płaskie doliny sandrowe na wschodzie związane z doliną Brdy, a na zachodzie z doliną Gwdy. Pierwszą z nich, na północnym wschodzie, rozcina dolina Kamionki, a drugą, na północnym zachodzie, dolina Szczyry.

## **2.2. Stan techniczny istniejącego pomostu na jeziorze Staw Miejski**

Zasadniczą konstrukcję nośną stanowią legary stalowe w postaci 3 dwuteowników I160, na których ułożony jest pokład drewniany z desek 11x3,2x275 cm lub 17x3,2x275 cm. Na krawędziach zewnętrznych pokładu umieszczone są deski o przekroju 11x3,2 cm, przebiegające przez całą jego długość. Zabezpieczenie pomostu stanowią bariery rurowe ( $\Phi 50$  mm oraz  $\Phi 30$  mm) o wysokości 1,05 m i zmiennej szerokości, przyspawane do stalowych legarów. Dodatkowe wyposażenie pomostu stanowią 3 drabinki kąpieliskowe.

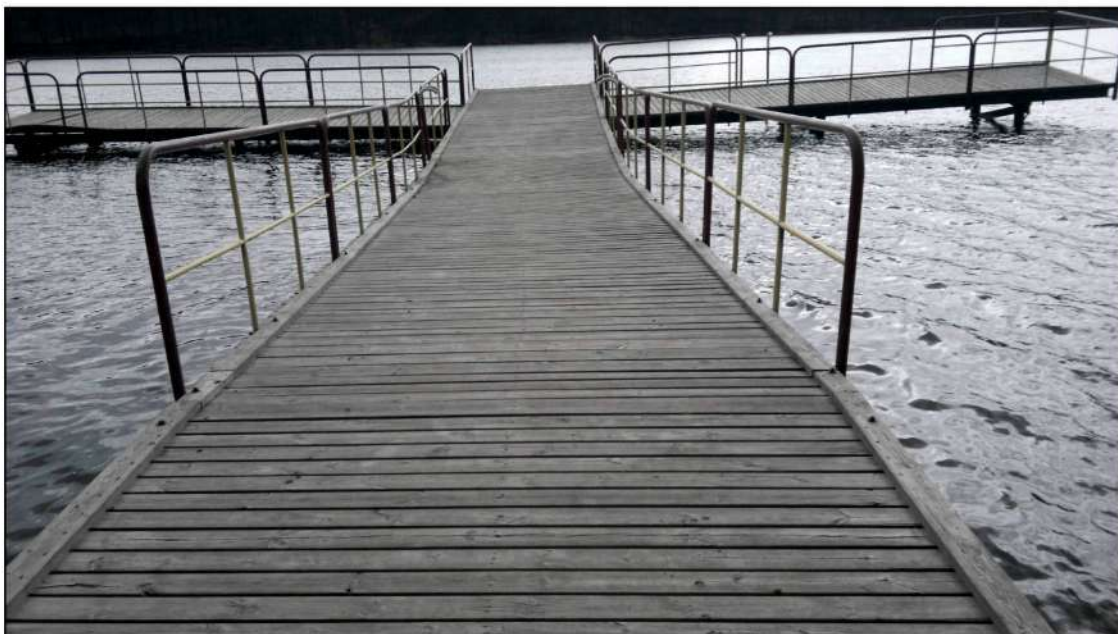


Fot. 3.0 Konstrukcja nośna pomostu w postaci kształtowników stalowych [2.04.2012 r.]

Stan techniczny istniejącego pomostu oceniany jest jako zły. Konstrukcja, składająca się z kształtowników stalowych, uległa znacznym nierównomiernym osiadaniom, powodując deformacje pokładu drewnianego. W trakcie użytkowania pomostu, w celu zabezpieczenia konstrukcji przed postępującymi zniszczeniami, stosowano liczne (nie-regularnie rozmieszczone) stalowe elementy usztywniające.

Konstrukcję zinventaryzowanego pomostu przedstawiają Rysunki 1.0÷2.2 niniejszego opracowania.





Fot. 4.0 Deformacje pomostu [2.04.2012 r.]



Fot. 5.0 Widok na zdeformowany pomost [2.04.2012 r.]

### **3. Warunki geotechniczne**

Dla potrzeb niniejszej inwestycji wykonano badania gruntów dla ustalenia geotechnicznych warunków w podłożu w rejonie projektowanej przebudowy.

Szczegółowy obraz warunków geologicznych przedstawiano w opracowaniu [6] – Dokumentacji geotechnicznej wykonanej na potrzeby projektu budowlanego przebudowy pomostu.

Teren badań pod względem geograficznym położony jest w Mezoregionie Pojezierza Krajeńskiego nad jeziorem „Staw Miejski” w Debrznie. Prace badawcze prowadzono w rejonie istniejącego uszkodzonego pomostu. Dwa z czterech punktów badawczych wykonano z poziomu konstrukcji pomostu. W dokumentacji przedstawiono obraz warunków geologicznych od poziomu lustra wody w jeziorze Staw Miejski. W badanym podłożu od poziomu terenu na łądzie nawiercono drobne piaski luźne wykształcone w holocenie w wyniku procesów deluwialnych oraz akumulacyjnych. Poniżej oraz w rejonie dna nawiercono aluwialno bagienne torfy i namuły organiczne poniżej których załęgają holocenijskie deluwialne gliny piaszczyste i piaski gliniaste z domieszkami próchnicznymi oraz z dodatkami drewna. Poniżej utworów holocenijskich nawiercono plejstocenijskie lodowcowe gliny piaszczyste i gliny oraz wodnolodowcowe piaski drobne, lokalnie z domieszkami piasków gliniastych.

Woda gruntowa o obszarze badań występuje w gruntach niespoistych. Zwierciadło wód gruntowych stabilizuje się w poziomie wody w jeziorze Staw Miejski. Szczegółowy obraz warunków gruntowo-wodnych przedstawiono na przekrojach geotechnicznych na *Rysunku 3.0 Przekroje geotechniczne*.

W podłożu omawianego terenu wyszczególniono warstwy geotechniczne różniące się litologią oraz właściwościami fizyko-mechanicznymi. Do każdej z nich zaliczono grunty o tych samych lub podobnych parametrach geotechnicznych.

Charakterystyczne wartości parametrów geotechnicznych ustalono na podstawie badań makroskopowych, polowych i laboratoryjnych, a także doświadczeń własnych oraz zależności korelacyjnych podanych w normie PN-81/B-03020 i literaturze branżowej.

#### Wyszczególniono warstwy:

##### **Warstwa Ia**

- wilgotne torfy, grunty ściśliwe, o niskich parametrach wytrzymałościowych.

##### **Warstwa Ib**

- wilgotne namuły i namuły piaszczyste w stanie miękkoplastycznym, o ustalonym stopniu plastyczności  $I_L^{nl}=0,60$ .

Grunty warstwy Ia i Ib zaliczono do grupy gruntów organicznych, słabonośnych.

##### **Warstwa Ic**

- wilgotne gliny piaszczyste z domieszkami próchnicznymi oraz dodatkami drewna, w stanie plastycznym o ustalonym stopniu plastyczności  $I_L^{nl}=0,45$ .

#### **Warstwa Id**

- wilgotne gliny piaszczyste z domieszkami próchnicznymi oraz dodatkami drewna, w stanie twardoplastycznym o ustalonym stopniu plastyczności  $I_L^{nl}=0,25$ .

Grunty warstwy **Ic i Id** zgodnie z pkt. 1.4.6 normy PN-81B-03020 zaliczono do grupy **C** – inne grunty spoiste nieskonsolidowane.

#### **Warstwa IIa**

- wilgotne gliny piaszczyste i piaski gliniaste w stanie plastycznym, o ustalonym stopniu plastyczności  $I_L^{nl}=0,45$ .

#### **Warstwa IIb**

- wilgotne gliny piaszczyste w stanie twardoplastycznym, o ustalonym stopniu plastyczności  $I_L^{nl}=0,25$ .

Grunty warstwy **IIa i IIb** zgodnie z pkt. 1.4.6 normy PN-81B-03020 zaliczono do grupy **B** – inne grunty spoiste skonsolidowane oraz grunty spoiste morenowe nieskonsolidowane.

#### **Warstwa IIIa**

- nawodnione i wilgotne piaski średnie i drobne w stanie luźnym o ustalonym na podstawie sondowań stopniu zagęszczenia  $I_D^{nl}=0,15$ .

#### **Warstwa IIIb**

- nawodnione piaski średnie i drobne z domieszkami piasków gliniastych w stanie średnio zagęszczonym o ustalonym na podstawie sondowań stopniu zagęszczenia  $I_D^{nl}=0,45$ .

#### **Warstwa IIIc**

- nawodnione piaski drobne, w stanie zagęszczonym o ustalonym na podstawie sondowań stopniu zagęszczenia  $I_D^{nl}=0,8$ .

### **4. Warunki hydrologiczne**

#### **4.1. Falowanie wiatrowe**

Położenie jeziora i lokalizacja przystani wyklucza generację znacznych wysokości falowania :

- Kierunek N - rozciągłość działania wiatru 0 m - całkowite osłonięcie lądem
- Kierunek NW - rozciągłość działania wiatru nieistotna ze względu na duże osłonięcie lądem

- Kierunek NE - Kierunek NW - rozciągłość działania wiatru nieistotna ze względu na duże osłonięcie lądem
- Kierunek S - rozciągłość działania wiatru 300m - możliwość powstania niewielkiej fali
- Kierunek SE - rozciągłość działania wiatru 350 m - możliwość powstania niewielkiej fali
- Kierunek SW - rozciągłość działania wiatru 500 m - możliwość powstania niewielkiej fali
- Kierunek E - rozciągłość działania wiatru 80 m - duże osłonięcie lądem, możliwość powstania niewielkiej fali
- Kierunek W - rozciągłość działania wiatru 80 m - duże osłonięcie lądem, możliwość powstania niewielkiej fali

Fala wiatrowa na analizowanym akwenie nie może przekroczyć 40-50 cm, rozciągłość jeziora uniemożliwia powstanie fal o większej wysokości. Odrębnym zagrożeniem falowym będzie wpływ ewentualnej żeglugi, a w szczególności jednostek motorowych. Jednak w tym wypadku obciążenia od tego rodzaju falowania mają charakter incydentalny.

Pozostawiona pod konstrukcją wolna przestrzeń (ok.60 cm) uniemożliwi zalewanie pokładu pomostu. Ze względu na brak regularnych badań falowania dla potrzeb projektu można przyjąć następującą wysokość fali: fala 1% -  $H=0,33$  m, a obliczeniowa fala znaczna wynosi  $H_s=0,5$  m.

#### **4.2. Stany wody**

Ze względu na brak wieloletnich badań poziomu jeziora do obliczeń przyjęto jako poziom 0, stan wody z dnia pomiarów batymetrycznych (przełom marca i kwietnia 2012). Obserwacja linii brzegowej i istniejących obiektów sąsiadujących bezpośrednio z wodą potwierdziła słuszność powyższego założenia – nie stwierdzono istotnych śladów wahań wody w jeziorze. W związku z tym jako poziom 0 przyjęto rzędną 133,80m n.p.m.

Analiza literatury hydrologicznej dotyczącej Pojezierza Krajeńskiego nie wykazała transgresyjnego charakteru analizowanego jeziora, w związku z czym nie przewidziano uwzględnienia rezerwy na przyrost rzędnej zbiornika w czasie. Maksymalne wahania poziomu wody uzależnione będą głównie od zjawisk meteorologicznych oraz wielkości transpiracji i nie powinny one przekroczyć  $\pm 20$ cm. Fluktuacje tego rodzaju mają charakter powolny i nie następują natychmiastowo. W sąsiedztwie projektowanej konstrukcji nie występuje zjawisko prądów wodnych.

#### 4.3. Zalodzenie

Z podobnych względów jak w analizie hydrologicznej (brak wieloletnich obserwacji) nie można określić właściwej, miarodajnej grubości lodu. Pomocnym dokumentem może być tu Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle hydrotechniczne i ich użytkowanie (Dz.U. 101 z dn. 06.08.1998r.) – w przypadku Zalewu Wiślanego prognozowana grubość tafli lodu 0,6-0,7 m, natomiast dla Zalewu Szczecińskiego 0,5 m. W przypadku projektowanego pomostu obliczeniowa grubość lodu nie powinna przekroczyć 40 cm. Jezioro Staw Miejski ma charakter przepływowy, a jego rozciągłość uniemożliwia powstanie spiętrzeń lodowych. W związku z tym w projekcie przewidziano występowanie jedynie obciążeń statycznych. Zakładany czas średniego zalodzenia przyjęto na poziomie 90 dni rocznie.

### C TECHNOLOGIA BUDOWY

Zasady ogólne zagospodarowania terenu oraz warunki i zasady zabudowy działki zostały określone w kartach terenu 5.WS.7; ZPs 1 zawartych w Załączniku nr 10 niniejszego opracowania oraz obowiązujących przepisach i uzgodnieniach z użytkownikami gruntów, wg których:

- przeznaczeniem wód są tereny wód powierzchniowych śródlądowych,
- w zakresie zasad ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego obowiązuje zakaz odprowadzania ścieków i zanieczyszczonych wód opadowych bezpośrednio do wód powierzchniowych,
- dla jeziora „Staw Miejski” ustala się funkcję rekreacyjną,
- sposób i zasady zagospodarowania: tereny zieleni parkowej z urządzeniami do sportów wodnych i obsługą gastronomiczną, adaptacja istniejących obiektów z możliwością ich rozbudowy, dowolna lokalizacja usług komercyjnych jako uzupełnienie przeznaczenia podstawowego (przy czym powierzchnia zabudowana i utwardzona nie może przekraczać 25% powierzchni działki).

Niniejsza inwestycja jest zgodna z zapisami Wypisu i wrysu z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Debrzno, przyjętego uchwałą nr XLVII/300/2006 z dnia 24 lutego 2006 r.



## **1. Roboty remontowe**

Istniejący pomost na jeziorze Staw Miejski jest całkowicie przeznaczony do remontu. Przewiduje się wykonanie następujących robót remontowych:

- a) demontaż drabinek kąpieliskowych (3 szt.) oraz stalowych barierek,
- b) demontaż drewnianego pokładu pomostu,
- c) rozbiórka stalowej konstrukcji nośnej pomostu i zastąpienie nową konstrukcją z rur stalowych,
- d) wykonanie nowej, drewnianej konstrukcji pokładu pomostu i barierek,
- e) wyposażenie części wyremontowanej w schody kąpieliskowe łamane, drabinę ratunkową, koło ratunkowe oraz ławki,
- f) wykonanie instalacji oświetleniowej (po zakończeniu rozbudowy pomostu).

Ogólnie przewiduje się do remontu ok. 3,75 m<sup>3</sup> drewna (pokład drewniany) oraz ok. 4,5 t stali (konstrukcja nośna + barierki).

## **2. Wykonanie rusztu palowego**

Ze względu na niewielki charakter inwestycji i dość znacznie ograniczone na nią środki, w trakcie projektowania zdecydowano o zastosowaniu lekkiej konstrukcji pomostu. Sprowadzenie jakiegokolwiek ciężkiego sprzętu pływającego w warunkach jeziora Staw Miejski jest niezwykle utrudnione. W związku z tym, przewidziano wykonanie podpór palowych w technologii pali wierconych. Jako pale rusztu fundamentowego przewidziano wykorzystanie rur stalowych o Ø76,1/4mm zagłębionych w grunt nośny na min. 5,0 m. Rury zakończone będą specjalnym odlewem aluminiowym w kształcie świdra. Górna część podpór pełnić będzie rolę balustrady pomostu. Pale rurowe wkręcane będą z sprzętu pływającego lub tymczasowej platformy roboczej. Na tym etapie prac szczególnie istotne jest prawidłowe umiejscowienie podpór w planie. Ma to istotne znaczenie dla estetyki obiektu. Pale rurowe wkręcane będą ręcznie lub za pomocą klucza hydraulicznego. Wszystkie rury pali wkręcanych należy zabezpieczyć przed korozją poprzez cynkowanie ogniowe (powłoka nie mniejsza niż 45µm).

## **3. Montaż drewnianego pokładu pomostu**

Do budowy pokładu pomostu należy stosować drewno sosnowe minimum kl.II (K33), nasycone ciśnieniowo preparatem Wolmanit – lub innym odpornym na działanie warunków wodnych.

Bezpośrednio do wykonanych pali przytwierdzić legary 150/40 mm, które będą bezpośrednim podparciem pokładu. Położenie w/w legarów skontrolować geodezyjnie.

Na tak przygotowanym ruszcie można rozpocząć układanie prefabrykowanych elementów pokładu. Końcowym etapem montażu drewnianych części pomostu będzie wykonanie poręczy zabezpieczających. Przewidywane obciążenie użytkowe nie powinno przekraczać  $150 \text{ kg/m}^2$  pokładu. Wszystkie elementy stalowe wykorzystane do montażu pokładu zabezpieczyć antykorozyjnie w technologii cynkowania (stal profilowa – cynkowanie ogniowe, elementy łączników – dopuszcza się cynkowanie elektrolityczne).

#### **4. Wyposażenie pomostu**

Pomost wyposażony będzie w drabinki ratunkowe (2 szt.), drabinki kąpieliskowe (4 szt.) oraz stanowiska sprzętu ratunkowego (3 szt.). Drabinki zabezpieczone będą w sposób identyczny jak pozostałe elementy stalowe pomostu. Stanowiska sprzętu ratunkowego posiadać będą zabezpieczenie przed korozją poprzez malowanie. Należy zastosować system malarski spełniający wymagania normy PN-EN ISO 12944:

- kategoria korozyjności C5-M, oczekiwana trwałość średnia (M) – dla elementów nadwodnych;

Przygotowanie podłoża dla powłok malarskich:

- powierzchnia stalowa oczyszczona przez piaskowanie do stopnia czystości Sa 2½ wg PN-EN ISO 8501-1, powierzchnia sucha, pozbawiona tłuszczu i kurzu.

Elementy stalowe powinny posiadać zabezpieczenie antykorozyjne przed montażem. Po montażu należy uzupełnić ewentualne ubytki powłok malarskich.

**Uwaga:** Przyjęty przez Wykonawcę zestaw malarski powinien być uzgodniony z autorami projektu.

#### **5. Oznakowanie i zabezpieczenie kąpieliska [5]**

Kąpielisko należy oznaczyć przy użyciu widocznej i czytelnej tablicy informacyjnej, umieszczonej w łatwo dostępnym miejscu, w bliskim sąsiedztwie kąpieliska. W załączeniu do niniejszego projektu przedstawiono dwa rodzaje tablicy informacyjnej (w skali skazanej): dla kąpieliska niestrzeżonego (*Załącznik 7*) oraz dla kąpieliska strzeżonego (*Załącznik 8*). Tablice informacyjne zaprojektowano o następujących wymiarach: wysokość 100 cm oraz szerokość 80 cm.

Bojami w kolorze czerwonym oznaczono strefę dla nieumiejących pływać (wydzielenie części kąpieliska o głębokości wody nie większej niż 120 cm).

Bojami w kolorze białym wydzielono brodzik dla dzieci, o głębokości wody do 40cm, dodatkowo zabezpieczony siatką sięgającą od powierzchni lustra wody do dna.

Głębokość wody w kąpielisku należy oznaczyć poprzez zamieszczenie tabliczek informacyjnych na pomoście lub bojach.

Dodatkowo montaż tablic informacyjnych o tematyce przyrodniczej okolicy.

## **D INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA – BIOZ**

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (zgodnie z Dziennikiem Ustaw z 2003 r. Nr 120 poz. 1126):

### **INFORMACJE OGÓLNE**

1) Nazwa i adres obiektu budowlanego:

**Renowacja, oznakowanie i zabezpieczenie kąpieliska wraz z oświetleniem na jeziorze Staw Miejski poprzez remont i przebudowę istniejącego pomostu wydzielającego strefę do kąpielii. Miasto i Gmina Debrzno ul. Traugutta 2, 77-310 Debrzno.**

2) Nazwa inwestora oraz jego adres:

**Miasto i Gmina Debrzno ul. Traugutta 2, 77-310 Debrzno.**

3) Imię i nazwisko oraz adres projektanta sporządzającego informację:

**Janusz Różański, Marcin Blockus, ul. Kopernika 78, 81-456 Gdynia.**

1) Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych etapów opisano szczegółowo w punkcie C niniejszego projektu.

Wykaz istniejących obiektów budowlanych wraz z opisem ich stanu technicznego zawierają punkty 2.1 oraz 2.2 niniejszego opracowania.

2) Na działkach objętych inwestycją nie stwierdzono elementów wyposażenia mogących stworzyć zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

3) Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, wraz z określeniem ich skali, miejsca i czasu wystąpienia:

- a) roboty, przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0 m oraz rozbiórki obiektów budowlanych o wysokości powyżej 8 m – prace rozbiórkowe i montażowe słupów oświetleniowych,
- b) roboty wykonywane przy użyciu dźwigów i koparek – cały okres i obszar terenów objętych pracami budowlanymi,
- c) fundamentowanie obiektu budowlanego na fundamentach głębokich – zamocowanie pomostu na palach wkręcanych,
- d) roboty rozbiórkowe, w tym demontaż istniejących elementów konstrukcji – etap prac rozbiórkowych,
- e) roboty budowlane stwarzające ryzyko utonięcia pracowników – prace wykonywane z wody lub pod wodą, cały okres trwania budowy,

4) Osoby wykonujące prace związane z realizacją przedsięwzięcia powinny przejść standartowe szkolenia BHP charakterystyczne dla ich stanowisk pracy, operatorzy sprzętu i urządzeń winni posiadać odpowiednie umiejętności i uprawnienia do obsługi powierzonego im sprzętu. W sposób szczególny należy wskazać potencjalne zagrożenie utonięciem, pracownicy wykonujący jakiegokolwiek prace zagrażające wpadnięciem do wody muszą być wyposażeni w podstawowy osobisty sprzęt ratunkowy.

5) Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:

- a) teren prac budowlanych ogrodzić i zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych,
- b) przestrzegać zakazu przebywania osób w obszarach wyłączonych (np. w zasięgu pracy dźwigu, koparki, wysięgnika),
- c) przestrzegać obowiązujących przepisów BHP, a w szczególności wyposażenia pracowników w osobiste środki ochrony,
- d) opracować szczegółowy plan organizacji placu budowy wraz z wyznaczeniem ciągów ewakuacyjnych i miejsc zbiórek w przypadku alarmu,
- e) wyznaczyć i przeszkolić wymagana liczbę pracowników zapewniających zabezpieczenie ratownicze w przypadku wystąpienia wypadku na terenie budowy (w tym zagrożeń związanych z utonięciem).

Gdynia, kwiecień 2012 r.

Opracowanie:

dr inż. Marcin Blockus

mgr inż. Anna Stasik

## Załącznik 1

**TABELA ZBIORCZA DREWNIANYCH ELEMENTÓW POMOSTU.**

Lp	opis elementu	wymiar: bali / desek			obj. jednost. m <sup>3</sup>	ilość sztuk	obj. całkowita m <sup>3</sup>
		a (m)	b (m)	c (m)			
1	Belka	2,5	0,14	0,14	0,05	2	0,10
2	Legar	2,54	0,15	0,04	0,02	21	0,32
3	Legar	2,8	0,15	0,04	0,02	6	0,10
3	Legar	3,65	0,15	0,04	0,02	8	0,18
4	Legar	1,82	0,15	0,04	0,01	1	0,01
5	Barierki	129,77	0,15	0,04	0,78	1	0,78
<b>RAZEM</b>							<b>1,48</b>

Założony ciężar drewna sosnowego 0,6 t/m<sup>3</sup>: 1,48 x 600 = 888 kg= 8,88 kN

### UWAGI:

1. Zestawienie drewna dla sekcji prefabrykowanych w Załączniku 2.

**TABELA ZBIORCZA STALI PROFILOWANEJ**

nr	nazwa i wymiary elementu [mm]	masa pojed. elementu [kg]	ilość sztuk	masa ogółem kg	materiał [-]
1	Rura stalowa ocynk. Ø76,1/4mm, L=9000mm	63,99	2	127,98	R55W
2	Rura stalowa ocynk. Ø76,1/4mm, L=9500mm	67,55	4	270,20	R55W
3	Rura stalowa ocynk. Ø76,1/4mm, L=10000mm	71,10	4	284,40	R55W
4	Rura stalowa ocynk. Ø76,1/4mm, L=10500mm	74,66	5	373,30	R55W
5	Rura stalowa ocynk. Ø76,1/4mm, L=11000mm	78,21	6	469,26	R55W
6	Rura stalowa ocynk. Ø76,1/4mm, L=11500mm	81,77	6	490,62	R55W
7	Rura stalowa ocynk. Ø76,1/4mm, L=12000mm	85,32	11	938,52	R55W
8	Rura stalowa ocynk. Ø76,1/4mm, L=12500mm	88,88	30	2666,40	R55W
9	Grot aluminiowy odlewany przewodzący do rur	0,63	68	42,50	aluminium
10	Klamra - płaskownik 500x30x3mm	0,35	392	138,38	St3SX
11	Podkładka 252x90x3mm	0,53	196	104,66	St3SX
12	Śruby M12, L=10mm podkładki nakrętki 784 kpl.	0,06	784	47,04	18G2
13	Zaślepki plastikowe D=76,1mm		68		tw. sztuczne
<b>Razem</b>				<b>5953,26</b>	

### UWAGI:

1. Materiał : stal zwykła St3SX
2. Pozycje 10, 11 po wykonaniu cynkować na gorąco
3. Śruby, podkładki, nakrętki - cynkowane na gorąco

### WYKONANIE:

1. Wszystkie płaszczyzny drewna strugane na gładko
2. Drewno po obróbce nasyczone próżniowo środkiem impregnującym.
3. Konstrukcja montowana za pomocą gwoździ spiralnych i śrób stalowych M 12
4. Wszystkie stalowe elementy okuć stalowych i połączeń cynkowane.

Załącznik do rysunku 4.1.

## Załącznik 2

**TABELA ZBIORCZA I POJEDYNCZEJ SEKCJI PREFABRYKOWANEJ DREWNIANEJ SZEROKOŚCI 1100mm.**

Lp	opis elementu	wymiar; bali / desek			obj. jednost. m <sup>3</sup>	ilość sztuk	obj. całkowita m <sup>3</sup>
		a (m)	b (m)	c (m)			
1	Deski podłużne	2,66	0,15	0,032	0,013	4	0,051
2	Deski podłużne	2,14	0,15	0,032	0,010	1	0,010
3	Deski pokładu	1,1	0,11	0,032	0,004	20	0,077
4	Deska element usztywniający	0,34	0,15	0,032	0,002	3	0,005
5	Deska element usztywniający	0,3	0,15	0,032	0,001	6	0,009
<b>RAZEM</b>							<b>0,152</b>

Przyjęty ciężar drewna sosnowego 0,60 t/m<sup>3</sup> 0,152 x 600 = **91,2 kg = 0,912 kN**

nr	nazwa i wymiary elementu [mm]	masa pojed. elementu [kg]	ilość sztuk	masa ogółem kg	materiał [-]
1*	Złącze kątowe - płaskownik 100x35x2,5mm	0,07	18	1,24	St3SX

### UWAGI:

Do wykonania 58 sztuk sekcji

**TABELA ZBIORCZA II POJEDYNCZEJ SEKCJI PREFABRYKOWANEJ DREWNIANEJ SZEROKOŚCI 1100mm.**

Lp	opis elementu	wymiar; bali / desek			obj. jednost. m <sup>3</sup>	ilość sztuk	obj. całkowita m <sup>3</sup>
		a (m)	b (m)	c (m)			
1	Deski podłużne	2,35	0,15	0,032	0,011	4	0,045
2	Deski pokładu	1,1	0,11	0,032	0,004	19	0,074
3	Deska element usztywniający	0,31	0,15	0,032	0,001	9	0,013
<b>RAZEM</b>							<b>0,144</b>

Przyjęty ciężar drewna sosnowego 0,60 t/m<sup>3</sup> 0,144 x 600 = **86,4 kg = 0,86 kN**

nr	nazwa i wymiary elementu [mm]	masa pojed. elementu [kg]	ilość sztuk	masa ogółem kg	materiał [-]
1*	Złącze kątowe - płaskownik 100x35x2,5mm	0,07	18	1,24	St3SX

### UWAGI:

Do wykonania 4 sztuki sekcji

### WYKONANIE:

1. Wszystkie płaszczyzny drewna strugane na gładko
2. Deski pokładu wzdłużnie rowkowane, boczne krawędzie załamane (faktura przeciwpoślizgowa).
3. Drewno po obróbce nasyczone próżniowo środkiem impregnującym.
4. Konstrukcja montowana za pomocą gwoździ spiralnych i śrób stalowych M 12 mm.
5. Wszystkie stalowe elementy okuć stalowych i połączeń cynkowane.

Załącznik do rysunku 5.0.

### Załącznik 3

**TABELA ZBIORCZA STALI PROFILOWANEJ DLA DRABINKI RATOWNICZEJ**

nr	nazwa i wymiary elementu [mm]	masa pojed. elementu [kg]	ilość sztuk	masa ogółem kg	materiał [-]
1	Kształtownik stalowy zamknięty prostokątny wykonany na gorąco 60x40x2,5mm, L=2734mm	10,06	1	10,06	St3SX
2	Kształtownik stalowy zamknięty prostokątny wykonany na gorąco 60x40x2,5mm, L=400mm	1,47	5	7,36	St3SX
3	Kształtownik stalowy zamknięty prostokątny wykonany na gorąco 60x40x2,5mm, L=150mm	0,55	4	2,21	St3SX
4	Płaskownik stalowy ocynk. 60x40x2,5mm	0,05	4	0,19	St3SX
5	Płaskownik stalowy ocynk. 360x40x2,5mm	0,28	2	0,57	St3SX
6	Płaskownik stalowy ocynk. 240x40x2,5mm	0,19	2	0,38	St3SX
7	Śruby M12, L=10mm podkładki, nakrętki 4 kpl.	0,06	4	0,24	18G2
8	Dodatek na spoiny 2%			0,42	
<b>Razem</b>				<b>21,42</b>	

**Do wykonania: 2 sztuki**

**UWAGI:**

1. Materiał : stal zwykła St3SX
2. Wszystkie połączenia spawawne, ciągłą spoiną pachwinową 2mm
3. Drabinka po wykonaniu zabezpieczona przeciwkorozyjnie przez cynkowanie na gorąco

**Załącznik do rysunku 5.1.**



## Załącznik 4

**TABELA ZBIORCZA STALI PROFILOWANEJ DLA SCHODÓW KAPIELISKOWYCH ŁAMANYCH**

nr	nazwa i wymiary elementu [mm]	masa pojed. elementu [kg]	ilość sztuk	masa ogółem kg	materiał [-]
1	Plaskownik stalowy ocynk. 1484x50x17mm	9,90	2	19,80	St3SX
2	Plaskownik stalowy ocynk. 520x50x2,5mm	0,51	2	1,02	St3SX
3	Plaskownik stalowy ocynk. 480x50x3mm	0,57	2	1,13	St3SX
4	Plaskownik stalowy ocynk. 330x50x2,5mm	0,32	2	0,65	St3SX
5	Plaskownik stalowy ocynk. 100x50x2,5mm	0,10	10	0,98	St3SX
6	Rura stalowa śr. 38,0/3,6mm, L=2,328m	7,10	2	14,20	St3SX
7	Rura stalowa śr. 33,7/3,6mm, L=0,538m	1,44	1	1,44	18G2
8	Śruby M12, L=10mm podkładki, nakrętki 4 kpl.	0,06	4	0,24	18G2
9	Dodatek na spoiny 2%			0,79	
Razem				40,25	

### UWAGI:

1. Materiał : stal zwykła St3SX
2. Wszystkie połączenia spawawne, ciągłą spoiną pachwinową 2mm
3. Zastosować tuleje D/d = 35/18mm, 2 sztuki (mocowanie schodów do części stałej elementu)
4. Drabinka po wykonaniu zabezpieczona przeciwkorozyjnie przez cynkowanie na gorąco

**TABELA ZBIORCZA DREWNIANYCH ELEMENTÓW POMOSTU.**

Lp	opis elementu	wymiar; bali / desek			obj. jednost. m <sup>3</sup>	ilość sztuk	obj. całkowita m <sup>3</sup>
		a (m)	b (m)	c (m)			
1	Stopień drewniany , sosna impregnowana ciśnię	0,41	0,14	0,032	0,002	5	0,009
RAZEM							0,009

Założony ciężar drewna sosnowego 0,6 t/m<sup>3</sup>: 0,009 x 600 = 5,4 kg = 0,054 kN

Do wykonania: 2 sztuki

### WYKONANIE:

1. Wszystkie płaszczyzny drewna strugane na gładko
2. Drewno po obróbce nasycone próżniowo środkiem impregnującym.
3. Konstrukcja montowana za pomocą gwoździ spiralnych i śrób stalowych M 12

Załącznik do rysunku 5.2.

## Załącznik 5

**TABELA ZBIORCZA STALI PROFILOWANEJ DLA STOJAKA NA KOŁO RATUNKOWE**

nr	nazwa i wymiary elementu [mm]	masa pojed. elementu [kg]	ilość sztuk	masa ogółem kg	materiał [-]
1	Rura 88,9/4mm, L=2090mm	17,52	1	17,52	St3SX
2	Płaskownik 590x50x8mm	1,80	2	3,60	St3SX
3	Płaskownik 270x50x8mm	0,85	1	0,85	St3SX
4	Blacha śr. 78mm, gr. 3mm	0,11	1	0,11	St3SX
5	Blacha 1400x350x2mm	7,70	1	7,70	St3SX
6	Blacha 400x400x10mm	12,56	1	12,56	St3SX
7	Blacha 40x40x6mm	0,08	4	0,32	St3SX
8	Kotwa wklejana M-24, L=300mm z podkładką i nakrętką	1,20	4	4,80	18G2
9	Dodatek na spoiny 2%			0,95	
Razem				48,41	

Do wykonania 2 sztuki

**UWAGI:**

1. Materiał : stal zwykła St3SX
2. Wszystkie połączenia spawawne, ciągłą spoiną pachwinową 2mm
3. Stojak na koło ratunkowe po wykonaniu zabezpieczona przeciwkorozyjnie przez cynkowanie na gorąco

Załącznik do rysunku 5.3.

## Załącznik 6

**TABELA ZBIORCZA STALI PROFILOWANEJ DLA STOJAKA NA KOŁO RATUNKOWE**

nr	nazwa i wymiary elementu [mm]	masa pojed. elementu [kg]	ilość sztuk	masa ogółem kg	materiał [-]
1	Płaskownik 590x50x8mm	1,89	2	3,78	St3SX
2	Płaskownik 270x50x8mm	0,85	1	0,85	St3SX
3	Blacha śr. 78mm, gr. 3mm	0,10	1	0,10	St3SX
4	Blacha 1400x350x2mm	7,70	1	7,70	St3SX
5	Dodatek na spoiny 2%			0,25	
Razem				12,43	

**Do wykonania 1 sztuka**

**UWAGI:**

1. Materiał : stal zwykła St3SX
2. Wszystkie połączenia spawawne, ciągłą spoiną pachwinową 2mm
3. Stojak na koło ratunkowe po wykonaniu zabezpieczona przeciwkorozyjnie przez cynkowanie na gorąco

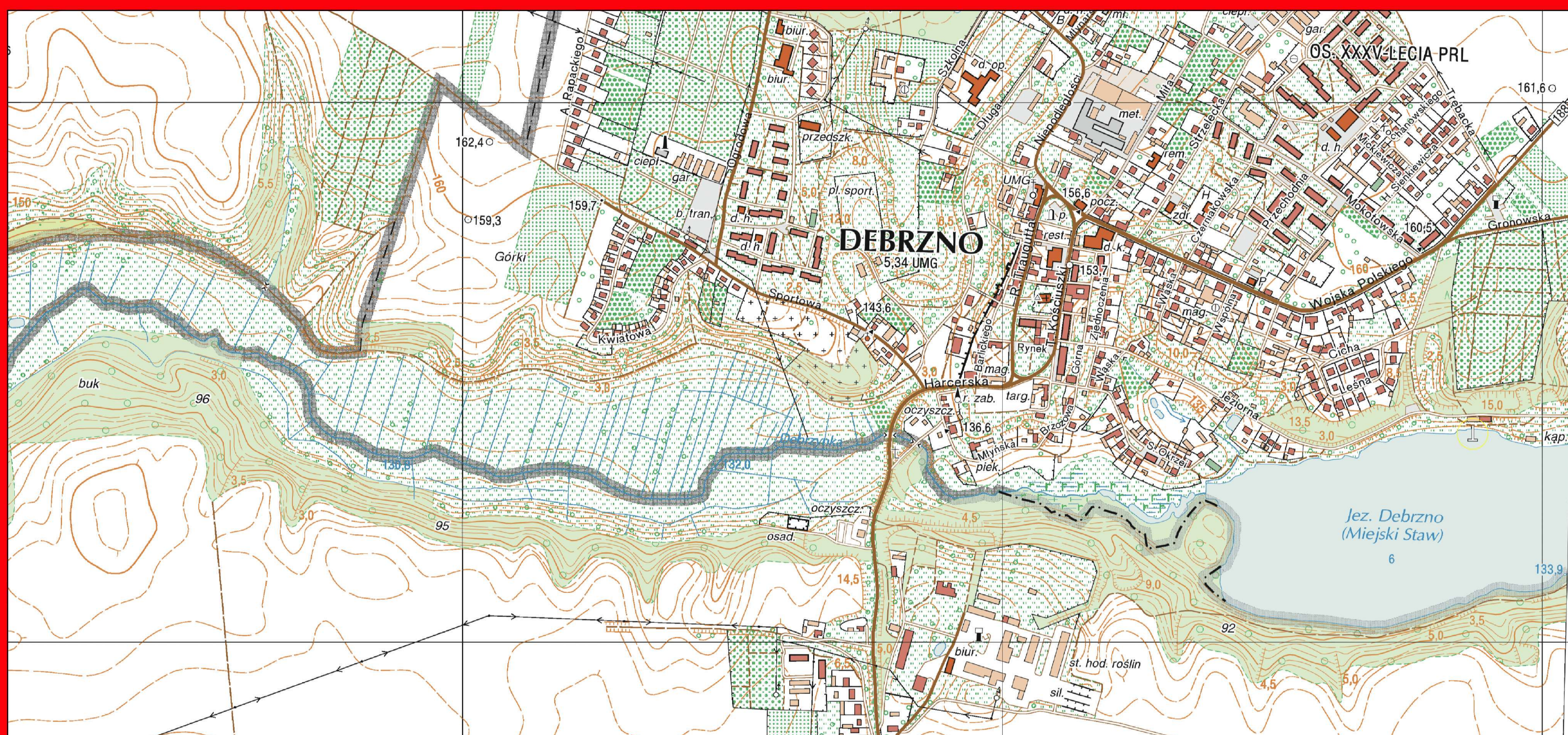
**Załącznik do rysunku 5.4.**



# Kąpielisko DEBRZNO



Uwaga!  
Obszar plaży niestrzeżonej  
Caution!  
No lifeguard in this area



Organizator kąpieliska:  
Miasto i Gmina Debrzno  
ul. Traugutta 2  
77-310 Debrzno  
[www.debrzno.pl](http://www.debrzno.pl)

Kontakt:  
[urząd@debrzno.pl](mailto:urząd@debrzno.pl)  
tel. (0-59) 83 35 351  
(0-59) 83 35 366

Telefon alarmowy: 112



# Kąpielisko DEBRZNO

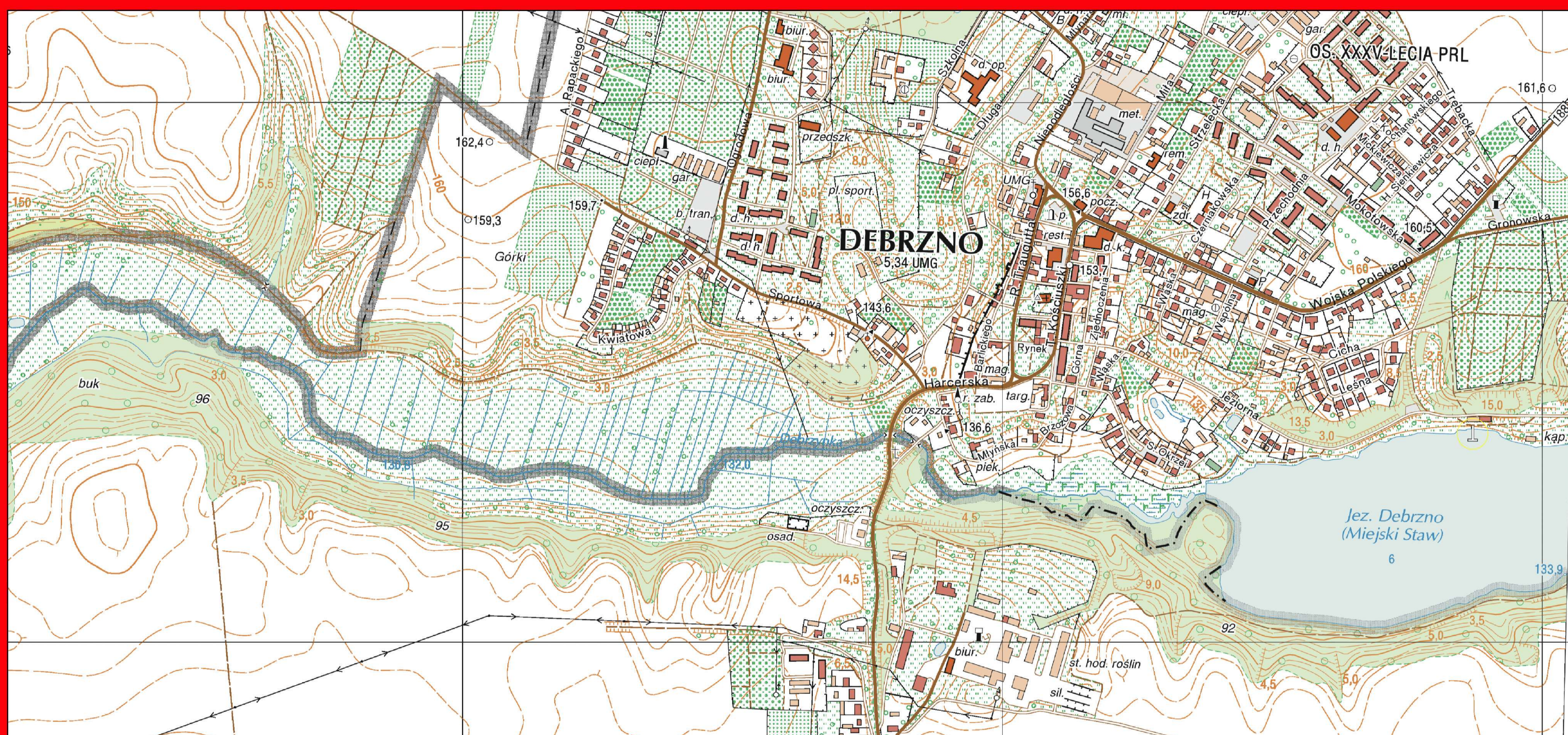


## Plaża strzeżona!

Plaża strzeżona w miesiącach czerwiec-sierpień od 10.00 do 20.00

## Guarded beach!

Beach is guarded by lifeguards during June, July and August from 10.00 am to 8.00 pm



Organizator kąpieliska:  
Miasto i Gmina Debrzno  
ul. Traugutta 2  
77-310 Debrzno  
[www.debrzno.pl](http://www.debrzno.pl)

Kontakt:

[urząd@debrzno.pl](mailto:urząd@debrzno.pl)  
tel. (0-59) 83 35 351  
(0-59) 83 35 366

# Telefon alarmowy: 112

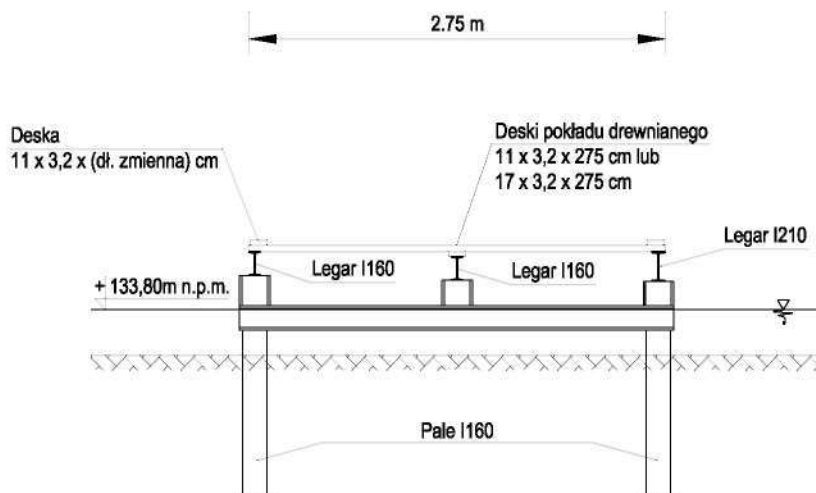




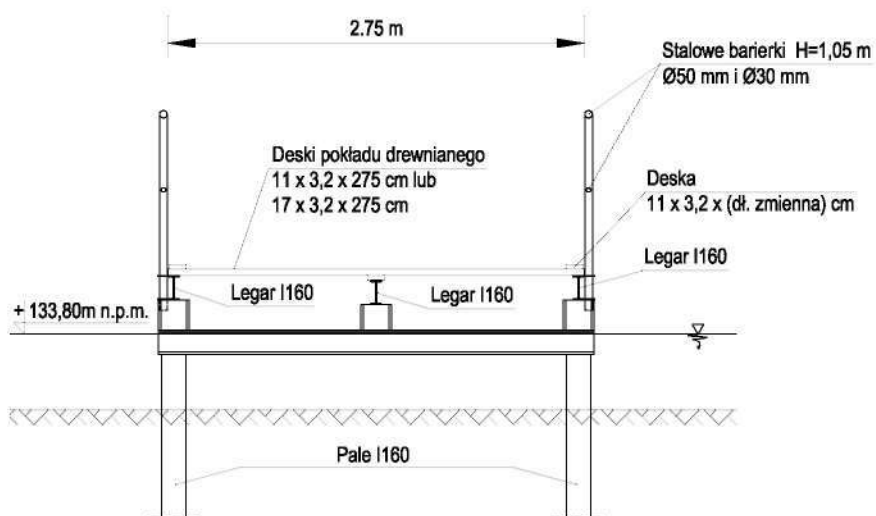


Przekroje poprzeczne przez istniejący pomost  
skala 1:50

Przekrój a-a



Przekrój b-b



RENOWACJA, OZNAKOWANIE I ZABEZPIECZENIE KĄPIELISKA  
NA JEZIORZE "STAW MIEJSKI" POPRZECZ REMONT I PRZEBUDOWĘ ISTNIEJĄCEGO  
POMOSTU WYDZIELAJĄCEGO STREFĘ DO KĄPIELI

Przekrój poprzeczny a-a oraz b-b przez istniejący pomost

INWESTOR  
Miasto i Gmina Debrno z siedzibą przy ul. Traugutta 2, 77-310 Debrno

Data  
Kwiecień 2012

Nr umowy/projektu  
**PBW/01/2012**

PROJEKTANT	Tytuł	Imię i nazwisko
mgr inż.		Janusz Różański
dr inż.		Marcin Błockus
mgr inż.		Anna Stasik
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż.	Magdalena Fik-Piaskowska

Nr uprawnień	Podpis
POM/WM/4179/01	
POM/0085/POOK/06	

Skala


1:50

Nr rysunku:

**2.0.**

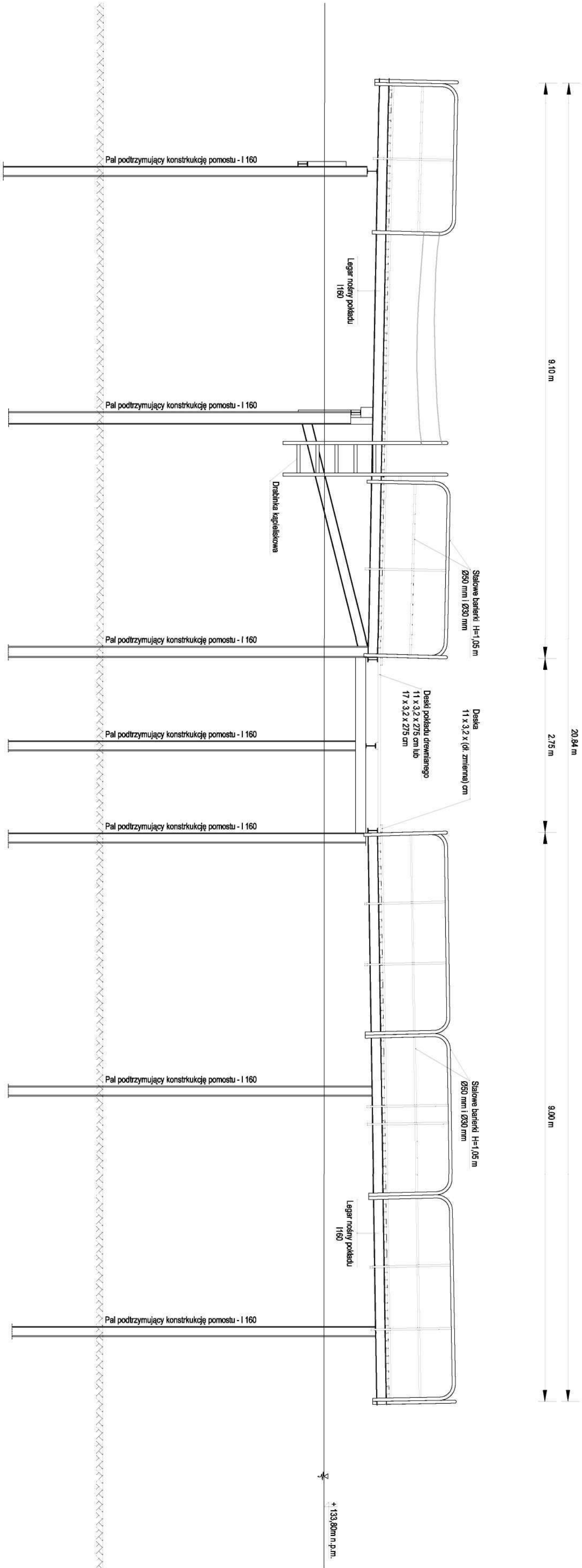
## skala 1:50



	<b>RENOWACJA, OZNAKOWANIE I ZABEZPIECZENIE KAPIELISKA NA JEZIORZE "STAW MIEJSKI" POPRZECZ REKONSTRUKCJĄ I PRZEDUWOMIENIEM POMOSTU W WYDZIAŁAJĄCEGO STRZELI DO KAPIELI</b>			
	<b>Przekład podłuzny c-c przez śmiełający pomost</b>			
<b>INFORMACJE</b> Miejsce: Gmina Dobroszy z siedzibą przy ul. Traugotza 2, 77-313 Dobroszy	Tytuł	Data Kwiecień 2012	Nr umowy/projektu <b>PBW/01/2012</b>	
<b>PROJEKTANT</b> mgr inż. Jacek Rózkowski dr inż. Marcin Brodus mgr inż. Andrzej Stasiak mgr inż. Magdalena Fik-Podkościelna	Imię i nazwisko Jacek Rózkowski Marcin Brodus Andrzej Stasiak Magdalena Fik-Podkościelna	Nr uprawnień POWM/01/78/01	Podpis	Strona 1:50
<b>SPRZĄDZAJĄCY</b>				Nr rysunku: <b>2.1.</b>

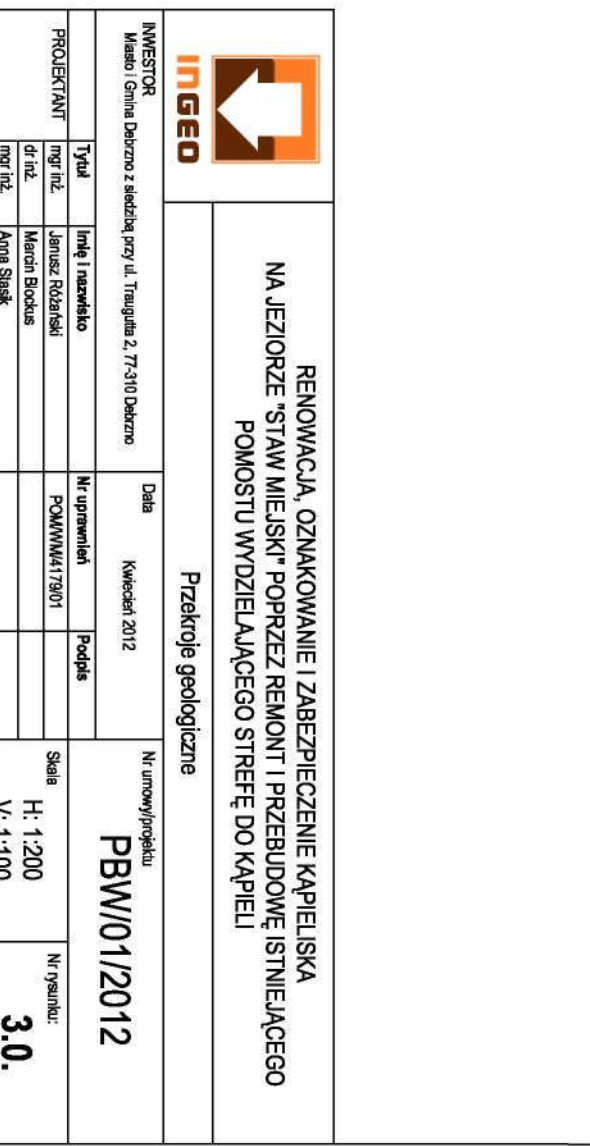
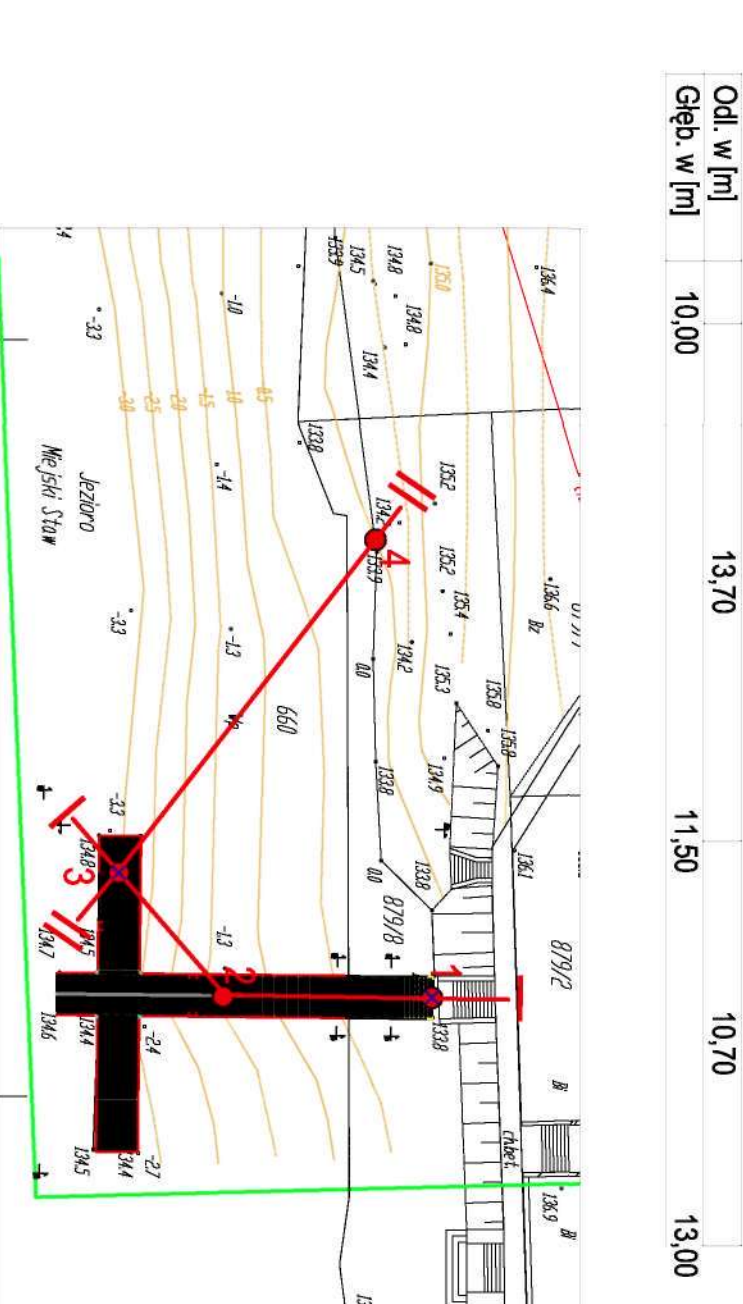


Przekrój podłużny d-d przez istniejący pomost  
skala 1:50



				RENOWACJA, OZNAKOWANIE I ZABEZPIECZENIE KĄPIELISKA NA JEZIORZE STAW MIEJSKI <sup>1</sup> POPRZECZ REMONT I PRZEBUDOWĘ ISTNIEJĄCEGO POMOSTU WYDZIELAJĄCEGO STREFĘ DO KĄPIELI			
INWESTOR Miejski Gmina Dąbrowa z siedzibą przy ul. Traugutta 2, 77-910 Dąbrowa				Przekrój podłużny d-d przez istniejący pomost			
PROJEKTANT mgr inż. Janusz Różański mgr inż. Anna Szpak				Data Kwiecień 2012			
SPRAWDZAJĄCY mgr inż. Magdalena Rk-Piskowicz				Nr umowy/projektu PBW/01/2012			
				Nr opiewania POM/006/17/01			
				Podpis			
				Skala			
				1:50			
				Nr rysunku: 2.2.			





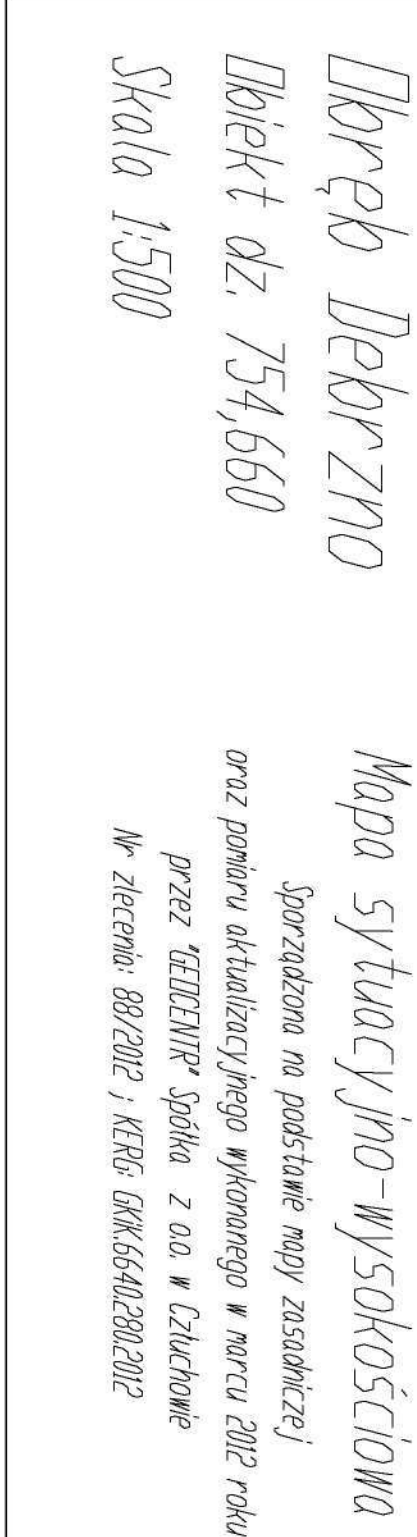
## Przekroje geologiczne















RENOWACJA, OZNAKOWANIE I ZABEZPIECZENIE KĄPIELISKA  
NA JEJZIORZE "STAW MIEJSKI" POPRZECZ REMONT I PRZEBUDOWĘ ISTNIEJĄCEGO  
POMOSTU WYDZIAŁAJĄCEGO STREFĘ DO KĄPIELI

INWESTOR Miejsko i Gminna Drukarnia z siedzibą przy ul. Traugutta 2, 77-310 Dąbrowa	Data Kwiecień 2012	Nr umowy/projektu PBW/01/2012
----------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------	----------------------------------

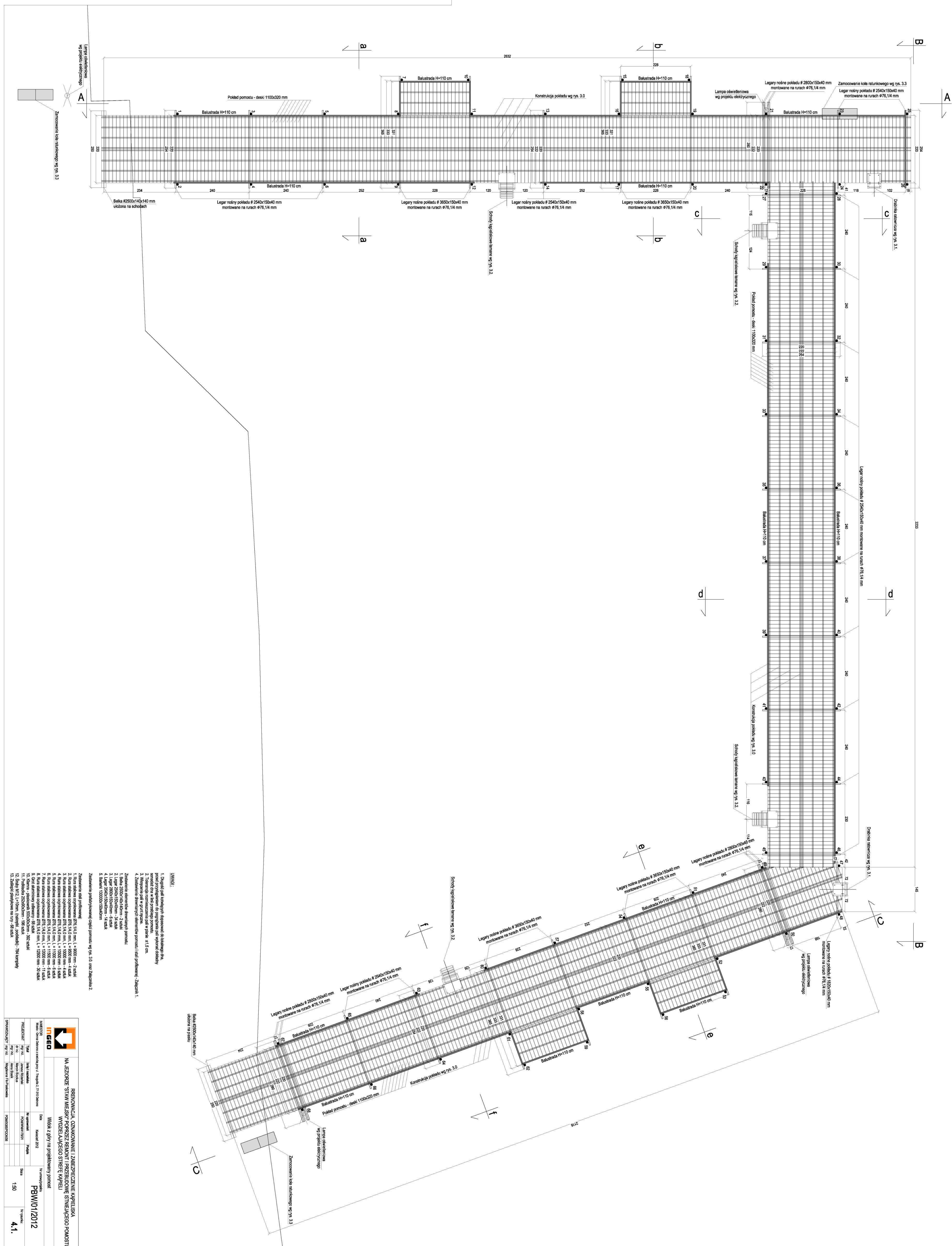
	Typul	Imię i nazwisko	Nr uprzedmiot	Podpis	
PROJEKTANT	mgr inż.	Janusz Rolański	POM/WW/179/01		Skala H: 1:200 V: 1:100
	dr inż.	Marcin Błocki			
	mgr inż.	Anna Szlach			
SPRACOWZŁĄCZY	mgr inż.	Magdalena Frk-Ralskowska	POM/00851/POK/06		Nr rysunku: <b>3.0.</b>





- |                                                                                     |                                                                                     |                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Legenda:                                                                            |  | - tablica informacyjna o tematyce przyrodniczej |
|  | - tablica regulaminu kąpieliska                                                     |                                                 |
|  | - wydzieleny brodzik dla dzieci                                                     |                                                 |
|  | - siatka dla nieumięjących pływać                                                   |                                                 |
|  | - projektowana latarnia słup SP-4W z oprawą ELBA S-70 W                             |                                                 |
|  | - projektowana linia kablowa VK720 3x16 mm <sup>2</sup>                             |                                                 |
|  | - projektowana szafka oświetleniowa z uzemnieniem                                   |                                                 |
|  | - projektowana rura ochronna DYN 50 mm                                              |                                                 |
|  | - ławka (wyposzczanie pomostu)                                                      |                                                 |
|  | - zainicjowanie kładka rawnikowego                                                  |                                                 |
|  | - schody kąpieliskowe lemane                                                        |                                                 |
|  | - drabinka ratunkowa                                                                |                                                 |
|  | - remont ścianek części pomostu                                                     |                                                 |
|   | - rozbiórka ścianek części pomostu                                                  |                                                 |







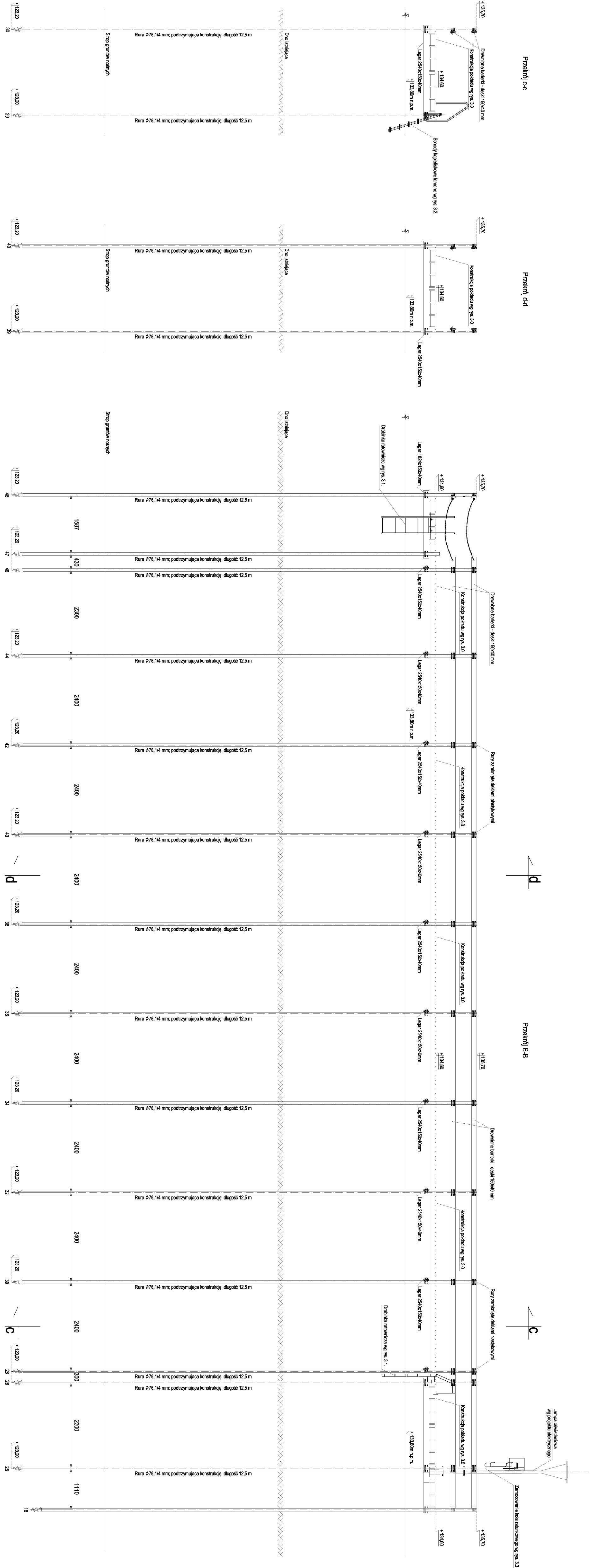








Przekrój podłużny B-B, przekrój poprzeczny c-c oraz d-d  
skala 1:50



- UWAGI:
1. Długość pól konstrukcyjnych odpowiada do bliźniego dla, przed przeliczeniem do podanej pól wykonawstwa, co należy uwzględnić w projekcie.
  2. Tolerancja wykonawstwa pól w planie ± 1.5 cm.
  3. Wypełnienie pól w granicach pól konstrukcyjnych.
  4. Zastosowanie elementów konstrukcyjnych zgodnie z załącznikiem 1.

		BUDOWA, OZNACZENIE I ZABEZPIECZENIE KAPIEŁKA NA JEZIORE STANISŁAWSKIEJ REZERWACJI W OŚRODKU WYDZIAŁOWYM STANISŁAWSKIEGO KOMOSTU W OŚRODKU WYDZIAŁOWYM STANISŁAWSKIEGO	
Przekrój podłużny B-B, przekrój poprzeczny c-c oraz d-d		Przekrój podłużny B-B, przekrój poprzeczny c-c oraz d-d	
INWESTOR Jednostka Ochrony Środowiska i Leśnictwa w Warszawie		Data Kwiecień 2012	
PROJEKTANT mgr inż. Janina Kozłowska		Nr projektu PBW/01/2012	
mgr inż. Marcin Białas		Skala 1:50	
mgr inż. Marcin Białas		Nr rysunku 4.4.	





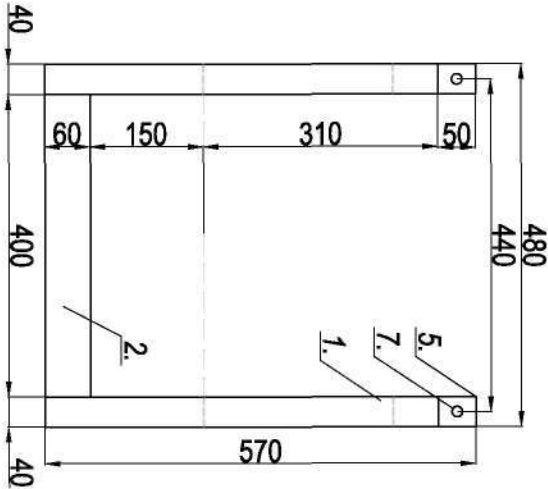




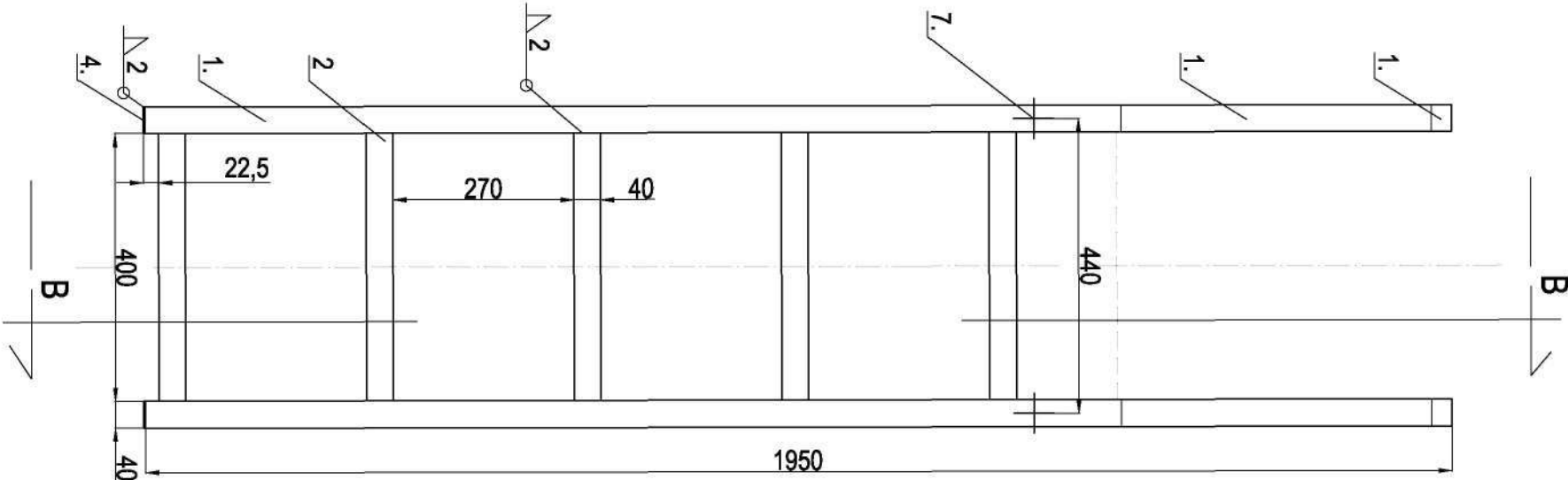


RYSUNEK KONSTRUKCYJNY DRABINY RATOWNICZEJ

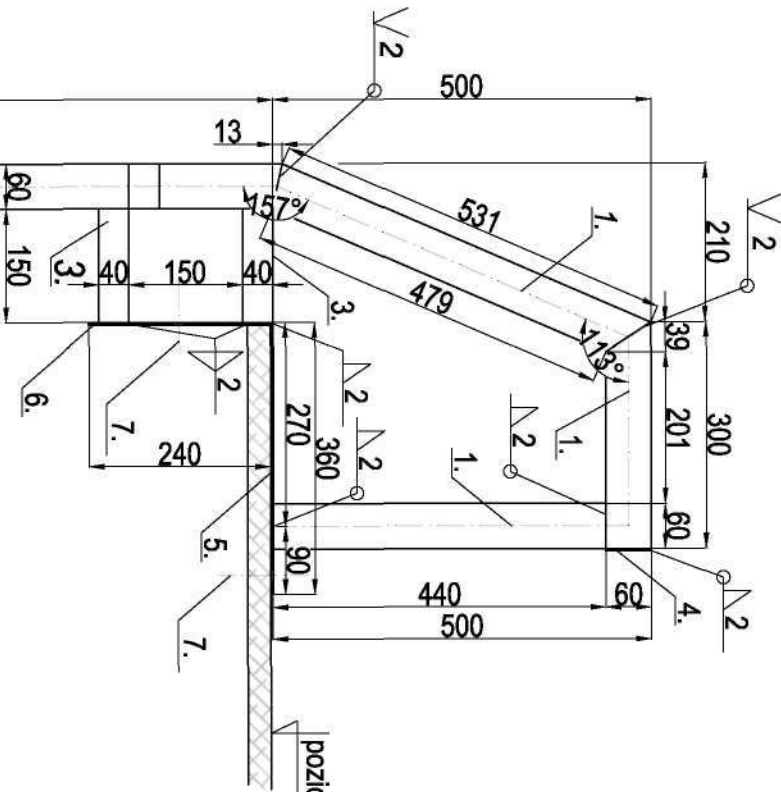
WIDOK Z GÓRY



WIDOK Z PRZODU



PRZEKRÓJ A - A



poziom pokładu

1. Kształtownik zamknięty prostokątny wykonany na gorąco 60x40x2,5mm, L=2734mm

2. Kształtownik zamknięty prostokątny wykonany na gorąco 60x40x2,5mm, L=400mm, 5sztuk

3. Kształtownik zamknięty prostokątny wykonany na gorąco 60x40x2,5mm, L=150mm, 4sztuki


4. Płaskownik stalowy ocynk. 60x40x2,5mm, 4 sztuki

5. Płaskownik stalowy ocynk. 360x40x2,5mm, 2 sztuki

6. Płaskownik stalowy ocynk. 240x40x2,5mm, 2 sztuki

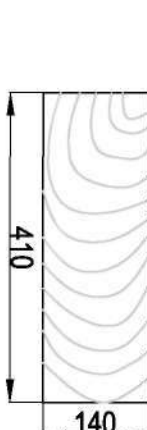
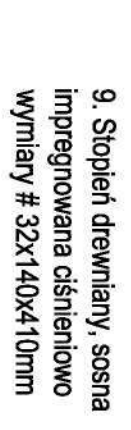
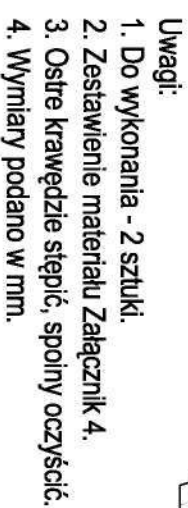
7. Śruba M12, L=60mm, 4 sztuki

- STAL St3SX**
- Uwagi:
1. Do wykonania - 2 sztuki.
  2. Zestawienie materiału Załącznik 3.
  3. Ostre krawędzie stępć, spoiny oczyścić.
  4. Wymiary podano w mm.

				RENOWACJA, OZNAKOWANIE I ZABEZPIECZENIE KAPIELISKA NA JEZIORZE "STAW MIEJSKI" POPRZECZ REMONT I PRZEBUDOWĘ ISTNIEJĄCEGO POMOSTU WYDZIELAJĄCEGO STREFĘ DO KĄPIELI			
INWESTOR Miejsko Gmina Dobrzno z siedzibą przy ul. Traugotta 2, 77-310 Dobrzno				Data Kwiecień 2012			
PROJEKTANT mgr inż. Janusz Różański mgr inż. Marcin Bocius mgr inż. Anna Siołek				Nr uprawnień POM/0004179/01 Podpis Siołek			
SPRAWDZAJĄCY mgr inż. Magdalena Rik-Pasowka				Nr umowy/projektu PBW/01/2012			
				Skala 1:10			
				Nr rysunku: 5.1.			
				Rysunek konstrukcyjny drabiny ratowniczej			



## PRZEKRÓJ A-A

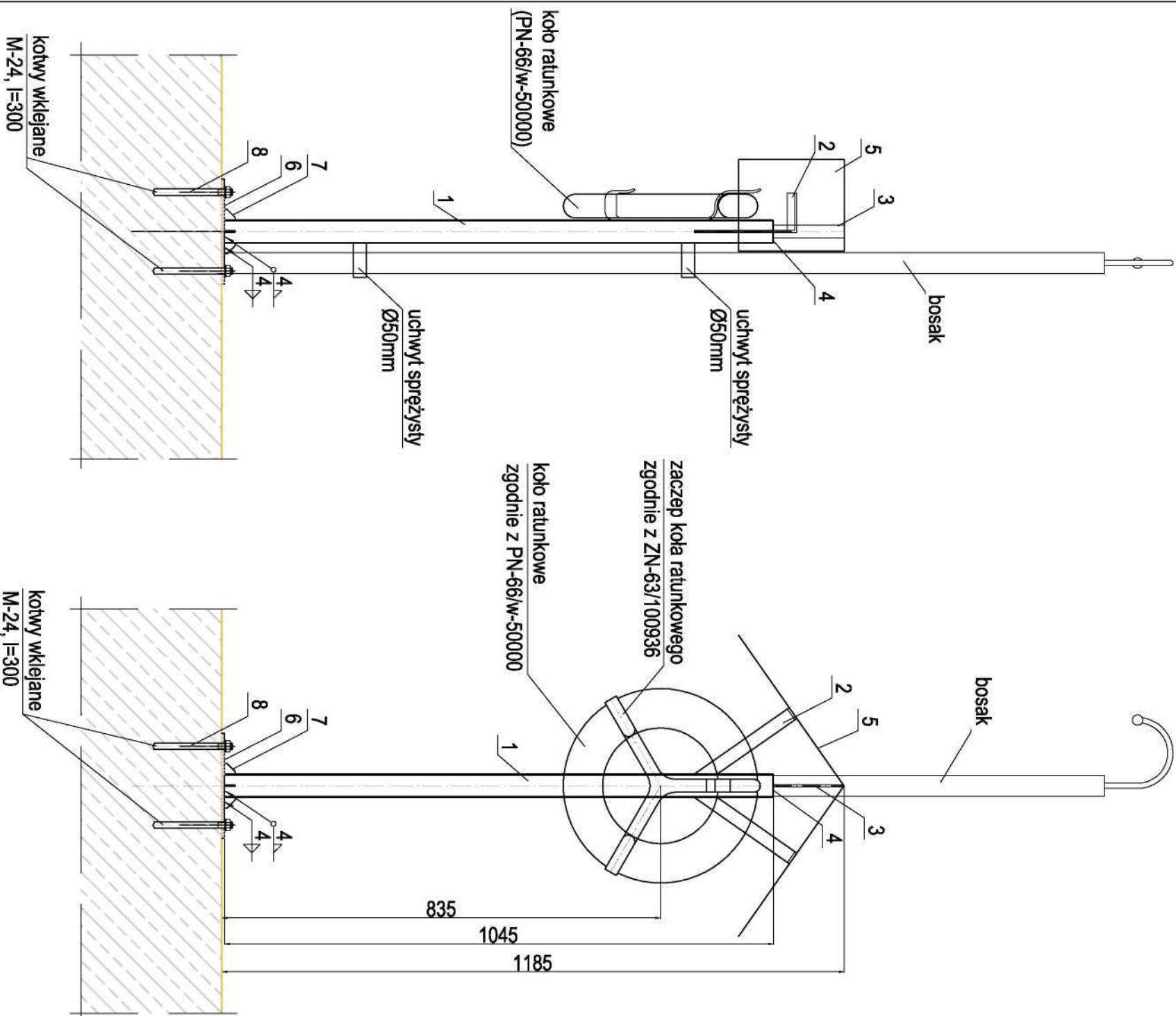


INWESTOR Miasto Gmina Dobrzno z siedzibą przy ul. Traugutta 2, 77-310 Dobrzno	Data Kwiecień 2012	Nr umowy/projektu <b>PBW/01/2012</b>
PROJEKTANT Typul Imię i nazwisko mgr ruz Janusz Różański dr ruz Marcin Błocisz mgr ruz Anna Słabek mgr ruz Magdalena Rik-Paszkowska	Nr uprawnień POMW/1720/1 POM/0085/PCK/06	Poddpis Stosła 1:10 <b>5.2.</b>
SPRAWDZĄCY		

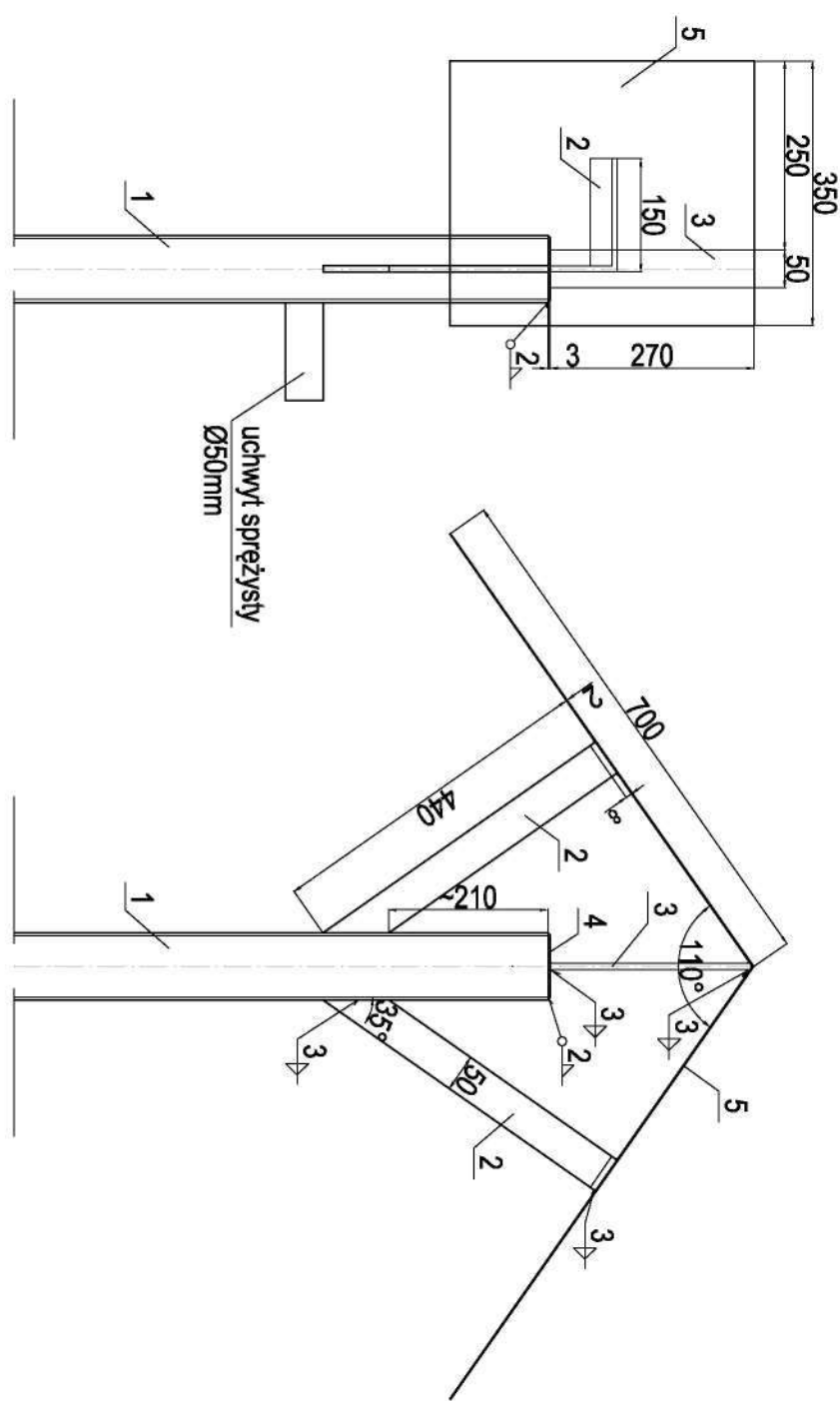


RYSUNEK KONSTRUKCYJNY STOJAKA SPRZĘTU RATUNKOWEGO

SKALA 1:20




SKALA 1:10



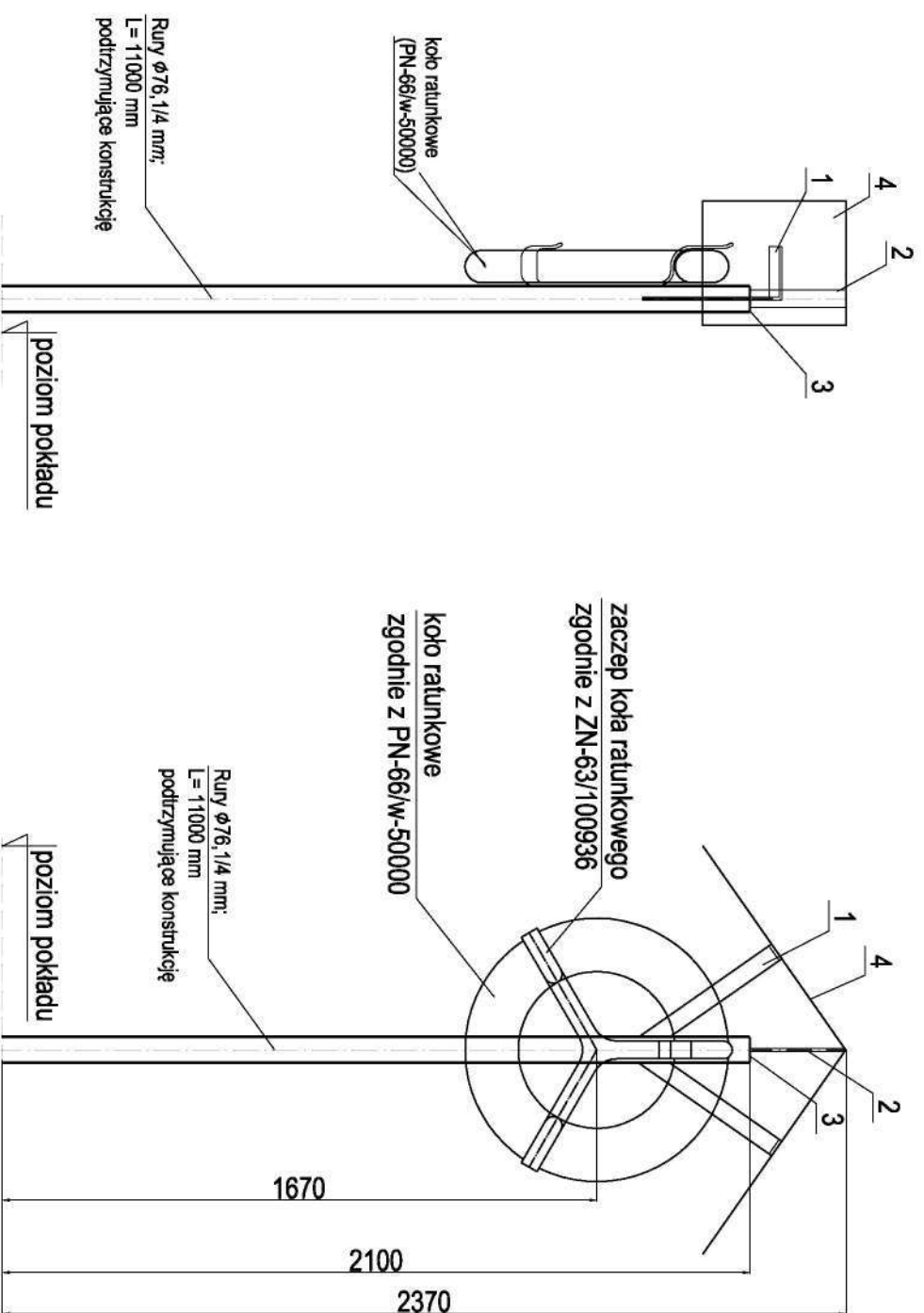
STAL St3SX

- Uwagi:
1. Do wykonania - 2 sztuki.
  2. Zestawienie materiału Załącznik 5.
  3. Ostre krawędzie stępić, spoiny oczyścić.
  4. Zabezpieczenie antykorozyjne wg opisu technicznego.
  5. Kotwy M-24 wkleić za pomocą żywicy epoksydowej.
  6. Usytuowanie stojaka pokazano na rys. 4.0.
  7. Wymiary podano w mm.

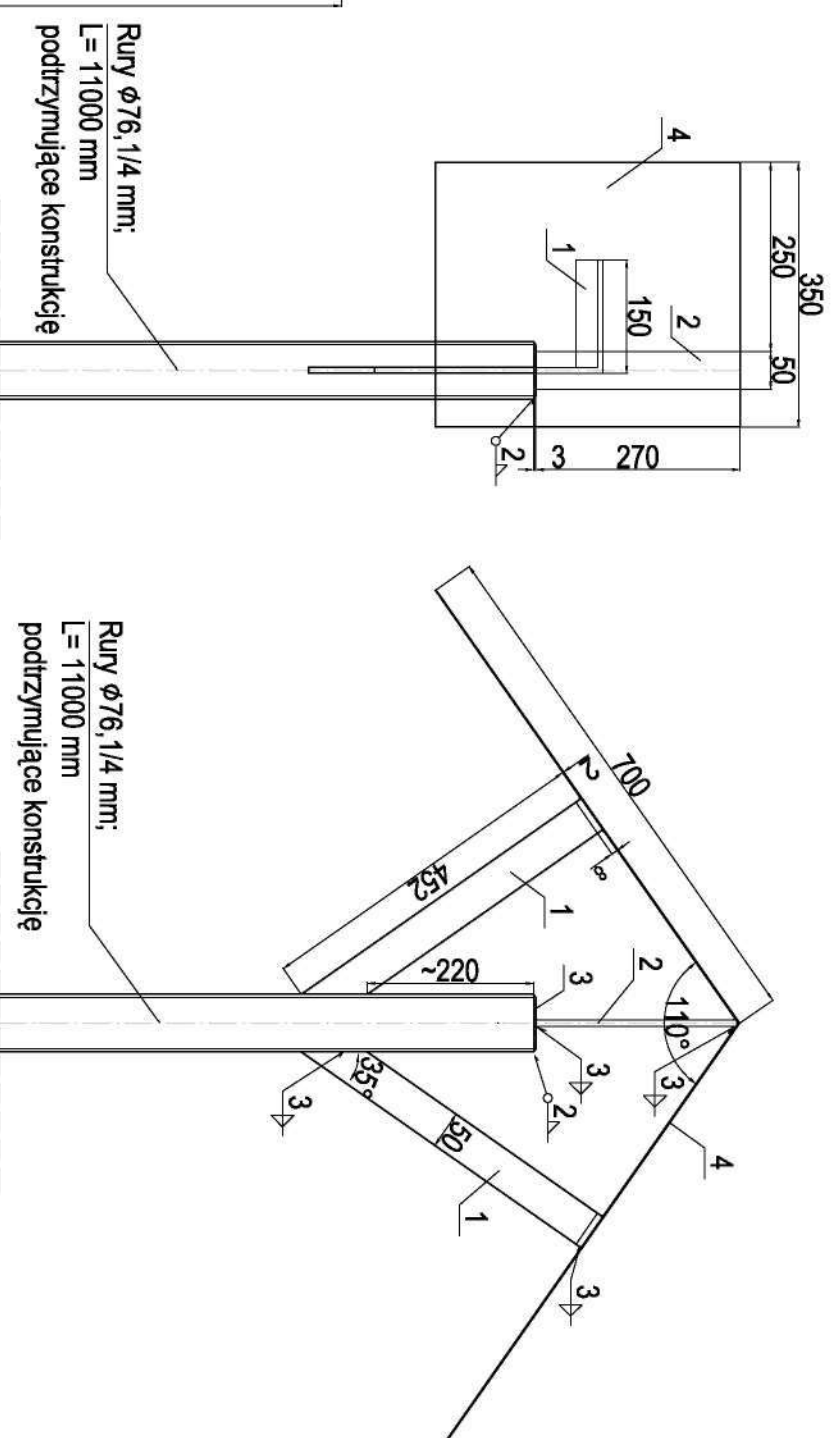
		RENOWACJA, OZNAKOWANIE I ZABEZPIECZENIE KĄPIELISKA NA JEZIORZE "STAW MIEJSKI" POPRZECZ REMONT I PRZEBUDOWĘ ISTNIEJĄCEGO POMOSTU WYDZIELAJĄCEGO STREFĘ DO KĄPIELI	
INWESTOR Miasto Gmina Dobro z siedzibą przy ul. Traugutta 2, 77-310 Dobro		Rysunek konstrukcyjny stojaka sprzętu ratunkowego	
PROJEKTANT mgr inż. Marcin Bociek		Data Kwiecień 2012	
mgr inż. Anna Szałk		Nr umowy/projektu PBW/01/2012	
mgr inż. Magdalena Tkacz-Pasowska		Nr rysunku 5.3.	
mgr inż. Magdalena Tkacz-Pasowska		1:10	
mgr inż. Magdalena Tkacz-Pasowska		5.3.	

## RYSUNEK KONSTRUKCYJNY STOJAKA SPRZĘTU RATUNKOWEGO

SKALA 1:20




**SKALA 1:10**



## STAL St3SX

**Uwagi:**

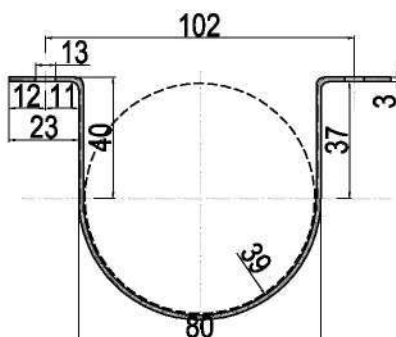
1. Do wykonania - 1 sztuka.
2. Zestawienie materiału Załącznik 6.
3. Ostre krawędzie stępić, spoiny oczyścić.
4. Zabezpieczenie antykorozyjne wg opisu technicznego.
5. Kołowy M-24 wkleić za pomocą żywicy epoksydowej.
6. Ustrowienie stojaka pokazano na rys. 4.0.
7. Wymiary podano w mm.

		<p align="center"><b>RENOWACJA, OZNAKOWANIE I ZABEZPIECZENIE KĄPIELISKA NA JEZIORZE STAW MIEJSKI POPRZECZ REMONT I PRZEBUDOWĘ ISTNIEJĄCEGO POMOSTU WYDZIAŁAJĄCEGO STREFĘ DO KĄPIELI</b></p>																					
<p align="center"><b>Rysunek konstrukcyjny stojaka sprzętu ratunkowego na pomoście</b></p>																							
<b>INWESTOR</b> Miasto Gmina Dobrozo z siedzibą przy ul. Traugutta 2, 77-310 Dobrozo		Data <span style="float: right;">Kwiecień 2012</span>																					
<b>PROJEKTANT</b> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">Typul</th> <th style="width: 30%;">Imię i nazwisko</th> <th style="width: 30%;">Nr uprawnień</th> <th style="width: 10%;">Podpis</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>mgr inż.</td> <td>Janusz Różański</td> <td>POM/MMA/4179/01</td> <td></td> </tr> <tr> <td>mgr inż.</td> <td>Marcin Rókosz</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>mgr inż.</td> <td>Anna Slesak</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>mgr inż.</td> <td>Magdalena Flak-Pasowicz</td> <td>POM/0086/POM/008</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Typul	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	mgr inż.	Janusz Różański	POM/MMA/4179/01		mgr inż.	Marcin Rókosz			mgr inż.	Anna Slesak			mgr inż.	Magdalena Flak-Pasowicz	POM/0086/POM/008		Nr umowy/projektu <p align="center"><b>PBW/01/2012</b></p>	
Typul	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis																				
mgr inż.	Janusz Różański	POM/MMA/4179/01																					
mgr inż.	Marcin Rókosz																						
mgr inż.	Anna Slesak																						
mgr inż.	Magdalena Flak-Pasowicz	POM/0086/POM/008																					
<b>SPRAWDZAJĄCY</b> mgr inż.		Skala <p align="center"><b>1:10</b></p>	Nr rysunku <p align="center"><b>5.4.</b></p>																				

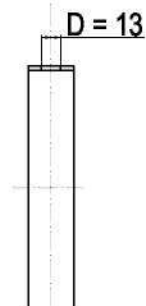
## OKUCIE MONTAŻOWE

### 18\*. Klamra

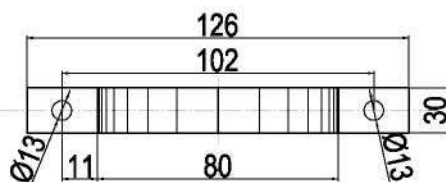
widok z góry  
(przekrój przez otwory)



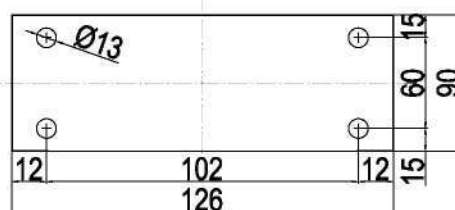
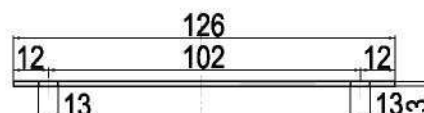
widok z boku



widok od czoła



### 19\*. Blacha nakładkowa



#### UWAGI:

1. Materiał: Blacha St3SX; grubość 3 mm.
2. Po wykonaniu cynkować na gorąco.
3. Tolerancja wykonania  $\pm 1$  mm.
4. W jednym komplecie: 2 klamry, 1 podkładka,  
4 śruby - M12, 4 podkładki - D24.
5. Zestawienie stali w Załączniku 1.



**RENOWACJA, OZNAKOWANIE I ZABEZPIECZENIE KĄPIELISKA  
NA JEZIORZE "STAW MIEJSKI" POPRZECZ REMONT I PRZEBUDOWĘ ISTNIEJĄCEGO  
POMOSTU WYDZIELAJĄCEGO STREFĘ DO KĄPIELI**

Rysunek okucia stalowego

INWESTOR  
Miasto i Gmina Debrzno z siedzibą przy ul. Traugutta 2, 77-310 Debrzno

Data  
Kwiecień 2012

Nr umowy/projektu  
**PBW/01/2012**

PROJEKTANT	Tytuł	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
	mgr inż.	Janusz Rózański	POM/WM/4179/01	
	dr inż.	Marcin Blockus		
	mgr inż.	Anna Stasik		
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż.	Magdalena Fik-Piaskowska	POM/0085/POOK/06	

Skala  
**1:5**

Nr rysunku:  
**5.5.**