

# NAVPRO - USŁUGI PROJEKTOWE I NADZÓR BUDOWLANY

80-177 GDAŃSK, UL. DAMROKI 85/11

Tel: 668 248 130

www.navpro.pl

**INWESTOR:** URZĄD MORSKI W SZCZECINIE  
PLAC BATOREGO 4  
70-207 SZCZECIN

## DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

### PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY ODBUDOWY POMOSTU CUMOWNICZEGO W REJONIE STAWY NABIEŻNIKOWEJ „ŚWIĘTA DOLNA”

Gm. Szczecin, Pow. Szczecin, Woj. Zachodniopomorskie  
dz. nr 930; obręb 3025 Szczecin

<b>AUTOR OPRACOWANIA:</b>	<b>mgr inż. Mateusz Stefańczyk</b> upr. nr POM/0307/POOM/12	Podpis
<b>PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY:</b>	<b>mgr inż. Michał Ruciński</b> upr. nr POM/0321/PWOK/11	Podpis

GDAŃSK, GRUDZIEŃ 2013

# ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

## I. Oświadczenie autora projektu

## II. Kserokopie uprawnień projektowych

## III. Opis techniczny

## IV. Wyciąg z obliczeń

## V. Informacja BIOZ

## VI. Część rysunkowa

Nr rysunku	Tytuł	skala
1	Orientacja	1:100000
2	Widok z góry i profil	1:100
3	Przekrój poprzeczny A-A i B-B	1:25
4	Schemat sekcji pomostu	1:50
5	Szczegóły konstrukcyjne	1:10
6	Balustrada	1:10
7	Zestawienie materiałów	różna
8	Pachoł cumowniczy	1:5
9	Wyposażenie - Drabinka wyłazowa	różna
10	Wyposażenie - Koło ratunkowe	różna
11	Wyposażenie – Szczegół odbojnicy	różna

## **OŚWIADCZENIE AUTORA PROJEKTU**

## **OŚWIADCZENIE**

Oświadczam, że niniejsze opracowanie: „Dokumentacja projektowa „Projektu budowlano-wykonawczy odbudowy pomostu cumowniczego w rejonie stawy nabieżnikowej „ Świąta Dolna” została wykonana zgodnie umową, obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi, normami, wytycznymi i z zasadami współczesnej wiedzy budowlanej.

Oświadczam, że w/w projekt został wykonany w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Autor :

**mgr inż. Mateusz Stefańczyk**

Sprawdzający :

**mgr inż. Michał Ruciński**

## **KSEROKOPIE UPRAWNIEŃ PROJEKTOWYCH**

## **OPIS TECHNICZNY**

## **1. Przedmiot opracowania.**

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy pomostu technicznego przy wyspie Dębina w Szczecinie. Pomost prowadzi do kładki technicznej do nabieżnika Święta Dolna.

## **2. Podstawa opracowania**

Umowa BONn-II/374/09/01/13 wykonania projektu budowlano-wykonawczego pomostu technicznego przy wyspie Dębina w Szczecinie pomiędzy Skarbem Państwa – Dyrektorem Urzędu Morskiego w Szczecinie, kod pocztowy 70-207, Plac Batorego 4, a NAVPRO Usługi Projektowe i Nadzór Budowlany Jan Kłowski, ul. Damroki 85/11, 80-177 Gdańsk.

## **3. Normy wytyczne i materiały użyte do opracowania**

- [1] PN-85/S-10030 – Obiekty mostowe. Obciążenia.
- [2] PN-82/S-10052 – Obiekty mostowe. Konstrukcje stalowe. Projektowanie.
- [3] Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2010 roku Nr 243, poz. 1623, ze zmianami)
- [4] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Nr 120, poz. 1133)
- [5] Rozporządzenie Ministra transportu i gospodarki morskiej z dnia 1 czerwca 1998 roku w sprawie warunków jakim powinny odpowiadać morskie budowle hydrotechniczne i ich usytuowanie (Dz. U. nr 101, poz. 645)
- [6] Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 roku w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (t.j. Dz. U. z 2003 r. Nr 169, poz. 1650, ze zmianami)
- [7] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 czerwca 2007 roku w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania (Dz. U. Nr 143, poz. 1002)
- [8] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 roku w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz. 2041, ze zmianami).

## **4. Lokalizacja**

Projektowany pomost zlokalizowany będzie na 60,150km toru wodnego Świnoujście-Szczecin ok. 220m na zachód od stawy dolnej nabieżnika „Święta” na wyspie Dębina.

## **5. Założenia projektowe**

Dane ogólne:

Obiekt o konstrukcji stalowej, belkowej, czteroprzęsłowej.

Rozpiętość teoretyczna przęsła 4 x 6,0m

Długość całkowita obiektu	L = 24,79m
Nośność obiektu	1,5kN/m <sup>2</sup>
Szerokość użytkowa obiektu	2,0m
Szerokość całkowita obiektu	3,38m

## **6. Materiały**

Do wykonania obiektu przewidziano zastosowanie następujących materiałów:

Stal konstrukcyjna:

Element konstrukcyjny	Gatunek stali
Konstrukcja	S355JR
Balustrady	S355JR

## **7. Posadowienie obiektu**

Pomost posadowiono na podporach palowych  $\Phi 457 \times 12,5$ mm długości 18,0m.

Pale spięte są poprzecznikami z ceowników C 240. Rzędna góry pala - +1,400m. Rzędna góry pala w osi 5 – 1,600m.

Po wytyczeniu geodezyjnym podpór palowych zweryfikować ich położenie względem linii brzegu oraz przeprawy przez bagno (kładki) wg niniejszego projektu. Między pomostem przeprawy przez bagno i pomostem technicznym znajduje się szczelina dylatacyjna 2,5cm.

## **8. Konstrukcja ustroju nośnego**

W projekcie przewiduje się budowę czteroprzęsłowej konstrukcji stalowej w postaci dwóch sekcji po 2 przęsła każda. Jedna sekcja składa się z 2 podłużnic C 220 oraz 1 podłużnicy IPE 220. Podłużnice mocowane są śrubami M16 klasy 8,8 do poprzecznic podporowych C 240. Poprzecznice podporowe C 240 spawane są do pali podporowych  $\Phi 457 \times 12,5$ mm długości 18,0m.

Podłużnice C 220 oraz IPE 220 połączone są poprzecznie poprzecznikami I 120 wg rysunku.

Na podłużnicach zaprojektowano chodnik z krat pomostowych 34,3x38,1 25x4[mm] typu SERRATED (antyślizgowa). Mocowanie krat wg systemu producenta krat.

W osi nr 5 pomostu na palach zaprojektowano pachoły cumownicze oraz odbojnice.

## **9. Technologia budowy**

Technologia budowy obejmuje następujące etapy:

Wytyczenie podpór palowych.

Wbicie zabezpieczonych antykorozyjnie podpór palowych  $\Phi 457 \times 12,5$ mm.

Montaż zabezpieczonych antykorozyjnie poprzecznic C 240 do pali.



Montaż zabezpieczonych antykorozyjnie sekcji montażowych (1 i 2 opcjonalnie z zamocowanymi balustradami) do poprzecznic podporowych.

Montaż krat pomostowych.

Montaż blach kryjących wszystkich pali, montaż pachołów cumowniczych i zabezpieczenie antykorozyjne obszaru pachołów i blach kryjących.

Konstrukcje sekcji należy montować na podporach całościowo (podłużnice połączone poprzecznicami I 120 oraz opcjonalnie z zamocowanymi obustronnie balustradami).

**Punkty podparć montażowych pokazano na rysunku. Należy ich bezwzględnie przestrzegać. Konstrukcja sekcji powinna być podparta w tych punktach jednocześnie. Po wykonaniu sekcji należy zweryfikować ich ciężary z projektem.**

## **10. Wyposażenie**

### **10.1 Nawierzchnia**

Nawierzchnia składa się z krat pomostowych 34,3x38,1 25x4[mm] typu SERRATED montowanych wg producenta systemu krat do pasów górnych podłużnic. Kraty mają szerokość 1,0m oraz 0,79m. W projekcie przewidziano kraty długości 1,0m. Można zastosować zamiennie kraty długości 2,0m (dwuprzęsłowe).

Założono mocowanie uchwyty standardowymi do mocowania krat firmy Polimex-Mostostal. Przyjęto 6 sztuk uchwyty - w każdym narożu kraty oraz w środkach szerokości każdej kraty.

Wybór innego typu mocowania należy uzgodnić z Projektantem.

W przypadku zastosowania dodatkowych elementów stalowych spawanych do konstrukcji pomostu mających na celu zabezpieczenie przed kradzieżą należy zabezpieczyć te elementy antykorozyjnie wg opisu technicznego.

### **10.2 Balustrady**

Na obiekcie zaprojektowano 4 segmenty balustrad z przeciągami z rur okrągłych oraz z pochwytami i słupkami z ceowników C 80 mocowanych do konstrukcji za pomocą śrub.

### **10.3 Odbojnice**

Na obiekcie zaprojektowano odbojnice z 2 grodziec G62 (lub równoważne np. typu GU16-400) mocowane do pali spoinami pachwinowymi. Do grodziec zamontować odbojnice z elastomeru poliuretanowego np. typu MDB 120x100x770mm wg rysunku.

### **10.4 Drabinka wyłazowa i kasea na koło ratunkowe, rzutkę i bosak**

Na obiekcie zaprojektowano drabinkę wyłazową mocowaną do podłużnicy C 220.

Na obiekcie zaprojektowano wykonanie kasey na koło ratunkowe, rzutkę i bosak. Szczegółowe rozwiązanie kasey na koło ratunkowe, rzutkę i bosak oraz sposób mocowania kasey wg dostawcy kasey. Podlega uzgodnieniu z Projektantem.

### **10.5 Zabezpieczenie antykorozyjne pomostu**

Zabezpieczenie antykorozyjne konstrukcji stalowej pomostu oraz poprzecznic C 240 przyjęto jako metalizację natryskową o grubości

- 180  $\mu\text{m}$  z doszczelnieniem

- malowanie farbami epoksydowo-poliuretanowymi o minimalnej grubości łącznej – 200  $\mu\text{m}$  (jednym z atestowanych zestawów malarskich jak dla środowiska morskiego).

Balustrady powinny być zabezpieczone antykorozyjnie w wytwórni warstwą cynku gr. zgodnej z PN-EN ISO 1461.

Balustrady należy dodatkowo pokryć powłokami malarskimi (jednym z atestowanych zestawów malarskich jak dla środowiska morskiego).

### **10.6 Zabezpieczenie antykorozyjne pali**

Zabezpieczenie antykorozyjne konstrukcji pali i pachołów cumowniczych wykonać jednym z atestowanych zestawów malarskich jak dla środowiska morskiego.

### **10.7 Kolorystyka**

Kolorystyka powinna być zgodna z [5] tj.: bariereki powinny być oznakowane naprzemianległymi pasami czerwonymi i białymi o identycznych szerokościach pasów, nie mniejszych niż 0,1m i nie większych niż 0,25m.

Kolory: - biały                    – RAL 9003  
          - czerwony                – RAL 3020

Opracował

mgr inż. Mateusz Stefańczyk

## **WYCIĄG Z OBLICZEŃ**

## **INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

Opracował :	Mgr Inż. Mateusz Stefańczyk POM/0307/POOM/12	Podpis
-------------	---	--------

## 1. Przewidywane zagrożenia

Przy realizacji zadania inwestycyjnego przewiduje się następujące zagrożenia:

- możliwość upadku materiału budowlanego lub sprzętu z wysokości;
- możliwość upadku pracowników z wysokości;
- pożar, zalanie, itp.;
- utopienie;
- niewłaściwy sposób magazynowania materiałów skutkujący katastrofą budowlaną;
- nieodpowiednia jakość użytych materiałów skutkująca katastrofą budowlaną;
- błędy wykonawcze (w tym w odczycie projektu) skutkujące katastrofą budowlaną;
- awarie sprzętu skutkujące katastrofą budowlaną, zranieniem pracowników, porażeniem prądem, itp.;
- kolizje środków transportu na placu budowy;
- zatrucie, poparzenie, bądź inne uszkodzenia ciała wynikające z posługiwaniem się materiałami budowlanymi niezgodnie z zaleceniami podanymi w karcie charakterystyki materiału niebezpiecznego;
- przebywanie osób postronnych, niezwiązanych z przedsięwzięciem budowlanym, na terenie budowy.

## 2. Sposoby instruktażu pracowników

Przed przystąpieniem do prac związanych z zadaniem inwestycyjnym należy poinstruować pracowników na temat zagrożeń wynikających z zakresu prac, zaznajomić ich z przewidywanymi zagrożeniami oraz ze sposobem ich zapobiegania. Przez cały okres zamierzenia inwestycyjnego należy przypominać robotnikom o niebezpieczeństwach wynikających z robót, które będą wykonywać. Do pracy należy dopuszczać jedynie osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i przygotowanie. Ponadto w trakcie realizacji powyższego zadania inwestycyjnego musi być zapewnione przestrzeganie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy zawartych w Rozporządzeniu MP i PS z dnia 26.09.1997 roku.

## 3. Wskazanie środków zapobiegawczych

Ze względu na zakres prowadzonych robót mogących również spowodować utonięcie wymaga się sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Wszelkie prowadzone prace należy prowadzić ze szczególnym uwzględnieniem przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

Pracownicy przystępujący do pracy winni być wyposażeni w odpowiednią odzież roboczą i ochronną (sprzęt ochrony posiadającą odpowiednie atesty. Pracownicy są również zobligowani do pracy w kaskach ochronnych oraz odpowiednim obuwiu. Pracownicy narażeni na urazy mechaniczne, porażenia prądem, upadki z wysokości, utopienie oraz inne szkodliwe czynniki i zagrożenia związane z wykonywaną pracą powinni być zaopatrzeni w sprzęt ochrony osobistej. Wszyscy pracownicy pracujący powinni posiadać odpowiednie kwalifikacje przewidziane odrębnymi przepisami dla danego stanowiska, mieć ważne orzeczenie lekarskie o dopuszczeniu do określonej pracy. Nie wolno zatrudniać pracownika na danym stanowisku pracy w razie przeciwwskazań lekarskich oraz bez wstępnego przeszkolenia w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy (w szczególności szkolenie należy przeprowadzać przed realizacją robót szczególnie niebezpiecznych). Na placu budowy powinna znajdować się przenośna apteczka oraz zapewniony kontakt do punktu pomocy medycznej. Wszystkie materiały budowlane oraz sprzęt stosowany podczas inwestycji powinny posiadać odpowiednie atesty.

#### 4. Uwagi i zastrzeżenia

Niniejsze opracowanie wskazuje zagrożenia i podstawowe informacje ich likwidacji lub zmniejszania podczas realizacji zadania inwestycyjnego. Wymaga ono jednak pełnej akceptacji bądź weryfikacji przez kierownika budowy (lub osoby odpowiedzialnej za bezpieczeństwo podczas budowy). W tym celu opracowanie niniejsze wymaga autoryzacji kierownika budowy przed rozpoczęciem prac.

Zabezpieczenia ludzi przed powyższymi zagrożeniami należy określić w „Planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”, który powinien być sporządzony przez kierownika budowy zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo Budowlane (Dz. U. z 2000r nr 106 poz. 1126 z późniejszymi zmianami). Zakres i formę „Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” określa Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r (Dz. U. z 2003r.nr120poz.1126).

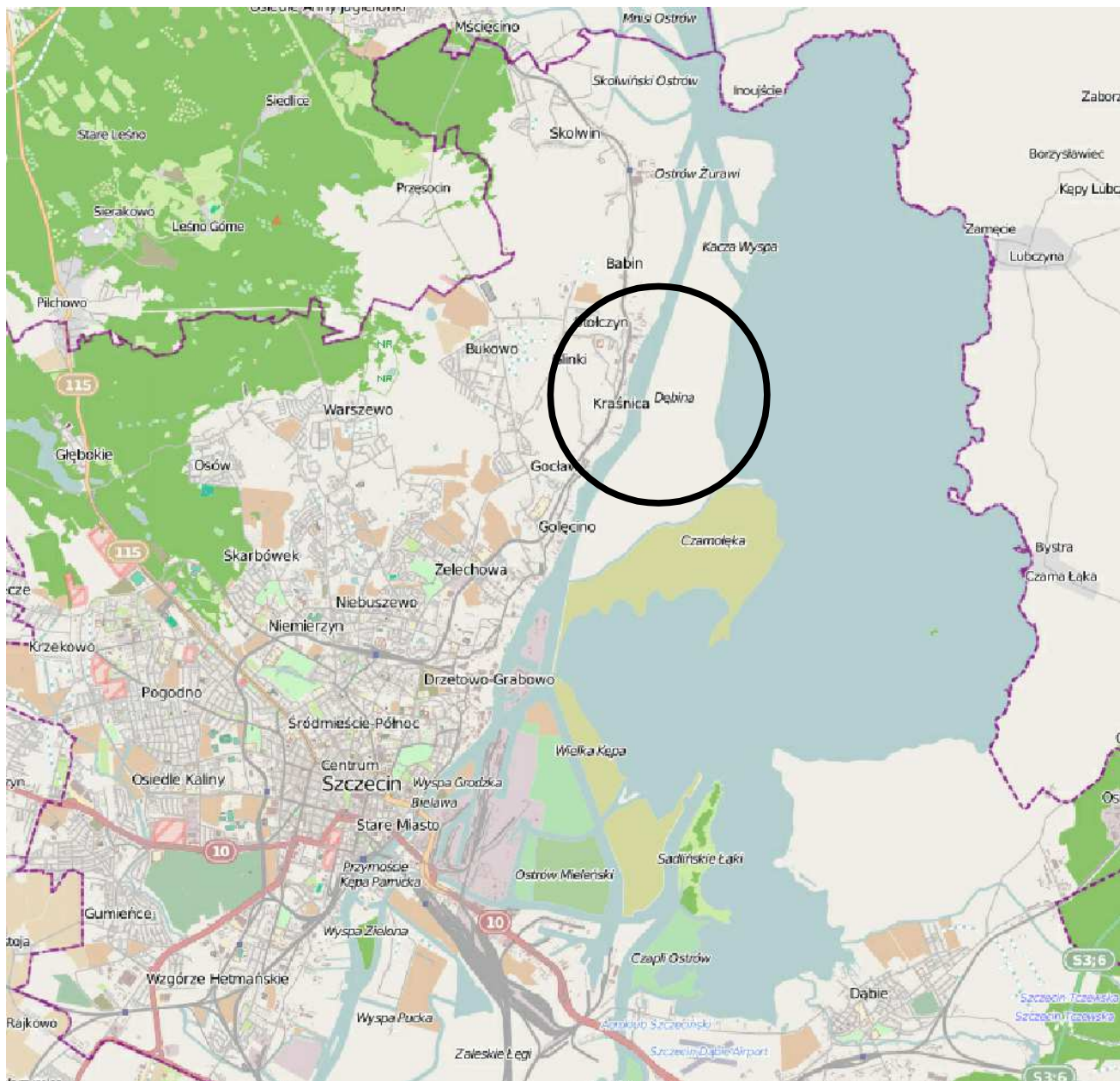
W „Planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” należy uwzględnić wszystkie zagrożenia, także te wymienione w innych projektach realizowanych w ramach wspólnego pozwolenia na budowę lub wspólnego zgłoszenia zamiaru wykonania robót budowlanych.

## **CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

# Szczecin - pomost techniczny

Orientacja

Skala 1:100000



© użytkownicy OpenStreetMap, CC BY-SA

NAVPRO-USŁUGI PROJEKTOWE I NADZÓR BUDOWLANY



Projekt budowlano-wykonawczy odbudowy pomostu cumowniczego w rejonie stawy nabieżnikowej „Święta Dolna”

Tytuł  
Rysunku:

Orientacja

/2013

Nr projektu

Inwestor:

Urząd Morski w Szczecinie  
Plac Batorego 4, 70-207 Szczecin

Opracował:

mgr inż Mateusz Stefańczyk

skala  
1:100000

Projektował:

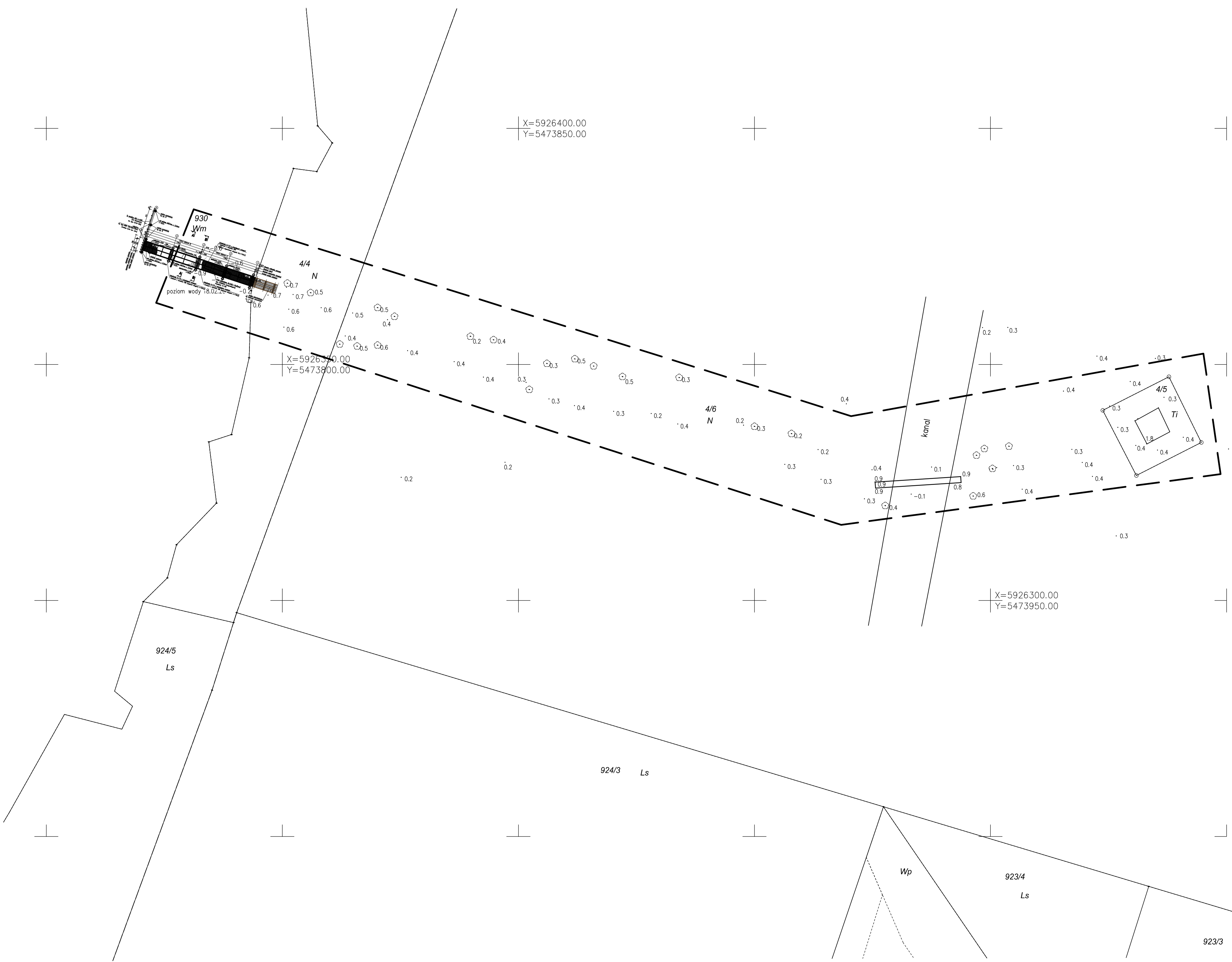
mgr inż Mateusz Stefańczyk  
Upr. nr POM/0307/POOM/12

rys. nr 1

Sprawdził:

mgr inż Michał Ruciński  
Upr. nr POM/0321/PWOK/11





MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH:  
 Szczecin, Wyspa Dębina, kładka na stawie "Święta" dz. 930, 4/4, 4/5, 4/6  
 woj. zachodniopomorskie  
 j. ewid. m. Szczecin, 326201\_1  
 obręb: Nad Odrą, 25, 326201\_1.3025

SKALA 1:500  
 Układ współrzędnych: 2000s5  
 Poziom odniesienia wysokości: Amsterdam

Kierownik roboty:  
**Bartosz Woźniczko, upr. nr 19606 (1,2)**  
 (imię, nazwisko, nr i zakres uprawnień)

Mapę do celów projektowych sporządzono przy wykorzystaniu:  
 1. numerycznej mapy zasadniczej w skali 1:500, układ 2000 - 5.201.17.19.4.1; 19.4.2  
 2. danych branżowych części uzbrojenia podziemnego -  
 3. pomiaru zieleni wysokiej i pomników przyrody oraz pomiaru innych obiektów wskazanych przez projektanta  
 4. opracowanych geodezyjnie elementów planu zagospodarowania przestrzennego (linie rozgraniczające, linie regulacyjne, osie ulic)

Na mapie do celów projektowych wykazano następujące uzgodnione przez ZUDP projekty sieci uzbrojenia terenu:  
 1. brak

- Informacje dodatkowe:
- - zakres pomiaru
  - Mapa sporządzona została zgodnie z rozporządzeniem MSWiA z dnia 09.11.2011r w sprawie standardów technicznych wykonywania pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowywania i przekazywania wyników tych pomiarów do PZGiK (Dz. U. Nr 263 poz. 1572)
  - Mapa nadaje się do celów projektowych w zakresie pomiaru
  - Wszystkie trwałe obiekty budowlane podlegają wytyczeniu przez jednostkę wykonawstwa geodezyjnego.
  - Nie wyklucza się istnienia w terenie również uzbrojenia, o którym brak było informacji branżowych i nie zostało odnaleziona w czasie inwentaryzacji geodezyjnej.
  - Wzrostnik sporządzono przy wykorzystaniu arkuszy mapy zasadniczej 1:500 w układzie lokalnym m. Szczecina sekcje: 9-01 C-65
  - Opracowanie nie dotyczy przypadku opisanego w § 79 ust. 5 rozporządzenia MSWiA z dnia 9.11.2011r. (Dz. U. Nr 263, poz. 1572)\*
  - Nie wykonano czynności przewidzianych w § 80 ust. 5 rozporządzenia MSWiA z dnia 9.11.2011r. (Dz. U. Nr 263, poz. 1572)\*

Uzbrojenie opracowano na podstawie:  
 1. danych branżowych - z literą B  
 2. pośredniego ustalenia przebiegu aparaturą elektromagnetyczną - z literą A  
 3. bezpośrednich pomiarów powykonawczych - bez litery  
 W związku z tym w częściach 1 i 2 nie gwarantuje się kompletności, a dokładność położenia uzbrojenia na mapie może być niższa od dokładności kartometrycznej mapy.

Aktualność mapy do celów projektowych na dzień:  
 18.02.2014r

"GEONOVA"  
 mgr inż. Bartosz Woźniczko  
 ul. Chopina 74/10  
 71-450 Szczecin  
 tel. 507 103 897

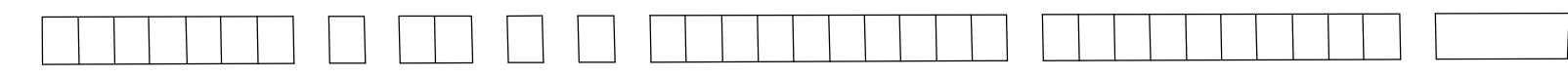
Bartosz Woźniczko  
 ul. Chopina 74/10  
 71-450 Szczecin  
 tel. 507-103-897  
 (jednostka wykonawstwa geodezyjnego.)

Wykonano metodą: a) cyfrowo b) rastrowo  
 Wykonano w ramach pracy geodezyjnej:  
 KERG nr: 429/2014  
 W zakresie opracowania znajdują się punkty osnowy geodezyjnej nr: brak  
 podlegające ochronie na post. art. 15, art. 48 ust. 1 pkt 3 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne  
 Granice i nr działek ewidencyjnych według danych MODGiK w: Szczecinie z dnia: 20.02.2014r

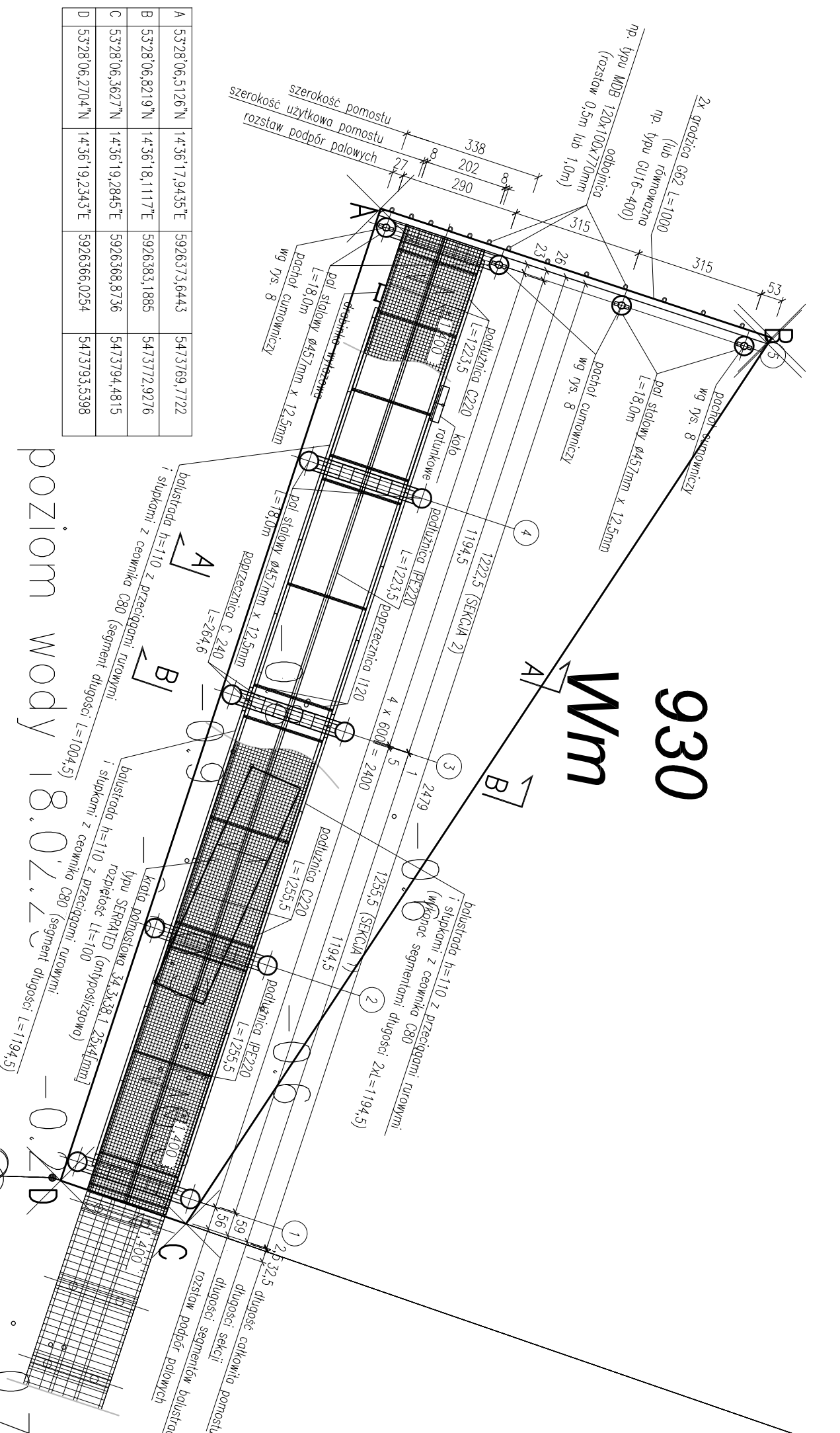
Rejestracja:  
 Prezydent Miasta Szczecina  
 Miejski Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Szczecinie  
 W obszarze oznaczonym linią ZAKRES dokonano aktualizacji treści mapy zasadniczej. Dokumenty z pomiaru uzupełniającego przyjęto do zasobu powiatowego w dniu 2014-03-11 i zaevidencjonowano pod nr. 429/2014. Niniejsza mapa może służyć dla celów projektowych. Projektowane obiekty budowlane wymagające pozwolenia na budowę podlegają wytyczeniu i inwentaryzacji powykonawczej przez jednostkę wykonawstwa geodezyjnego w zakresie terenów objętych niniejszą mapą. Szczecin, dn. 2014-03-11

Prezydent Miasta Szczecina  
 Miejski Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Szczecinie  
 Reprodukowanie, rozpowszechnianie i rozprowadzanie niniejszego dokumentu wymaga zezwolenia o którym mowa w art. 18 ustawy z dnia 17 maja 1989r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. nr 30 poz. 163 z późniejszymi zmianami),  
 2014-03-11 Z UP. PREZYDENTA MIASTA Szczecin, dn. 2014-03-11  
 Maria Staniszuwsko-Sieradzka  
 Starzyska

GEODETA UPRAWNIONY  
 Nr uprawnień: 19606  
 mgr inż. Bartosz Woźniczko  
 (kierownik jednostki wykonawstwa geodezyjnego)

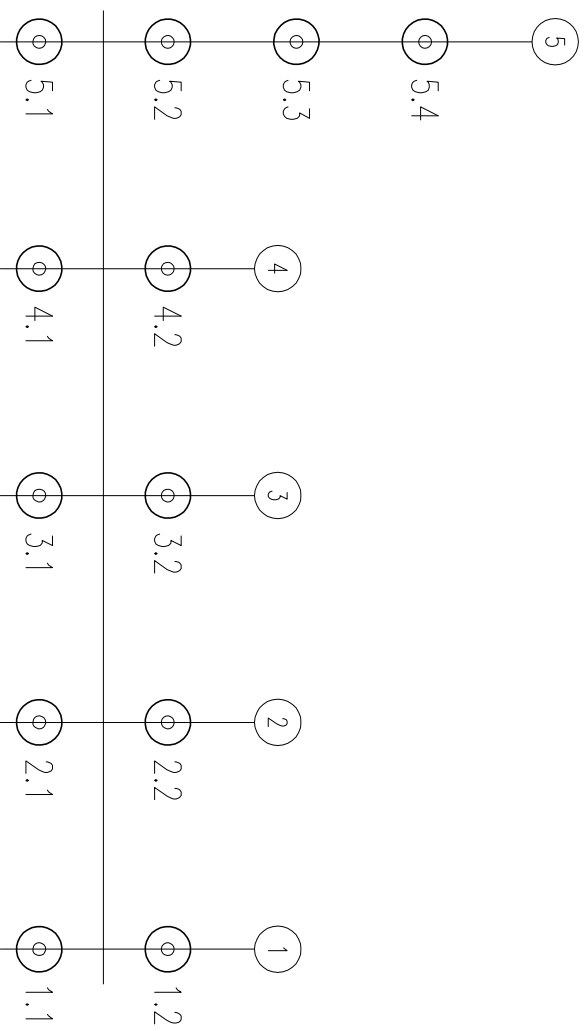


# Projekt zagospodarowania terenu



A	53°28'06,5126"N	14°36'17,9435"E	5926373,6443	5473769,7722
B	53°28'06,8219"N	14°36'18,1117"E	5926383,1885	5473772,9276
C	53°28'06,3627"N	14°36'19,2845"E	5926368,8736	5473794,4815
D	53°28'06,2704"N	14°36'19,2343"E	5926366,0254	5473793,5398

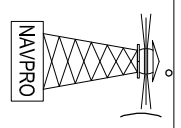
Tyczenie podpór palowych



Nr pala	X [m]	Y [m]
1.1	5926366,254	5473793,023
1.2	5926369,007	5473793,933
2.1	5926368,137	5473787,326
2.2	5926370,891	5473788,237
3.1	5926370,020	5473781,630
3.2	5926372,774	5473782,540
4.1	5926371,904	5473775,933
4.2	5926374,657	5473776,843
5.1	5926373,787	5473770,236
5.2	5926376,540	5473771,146
5.3	5926379,531	5473772,135
5.4	5926382,522	5473773,124

NAVPRO-USŁUGI PROJEKTOWE I NADZÓR BUDOWLANY

Odbudowa pomostu cumowniczego w rejonie stawy nabeżnikowej "Święta Dolna"



Tytuł Rysunku: Projekt zagospodarowania terenu

Investor: Urząd Morski w Szczecinie  
Plac Batorego 4, 70-207 Szczecin

Opracował: mgr inż Mateusz Stefańczyk

Projektował: mgr inż Mateusz Stefańczyk

Sprawił: mgr inż Michał Ruciński

Upr. nr POM/0321/PWOK/11

2013

rys. nr 2a

4/4

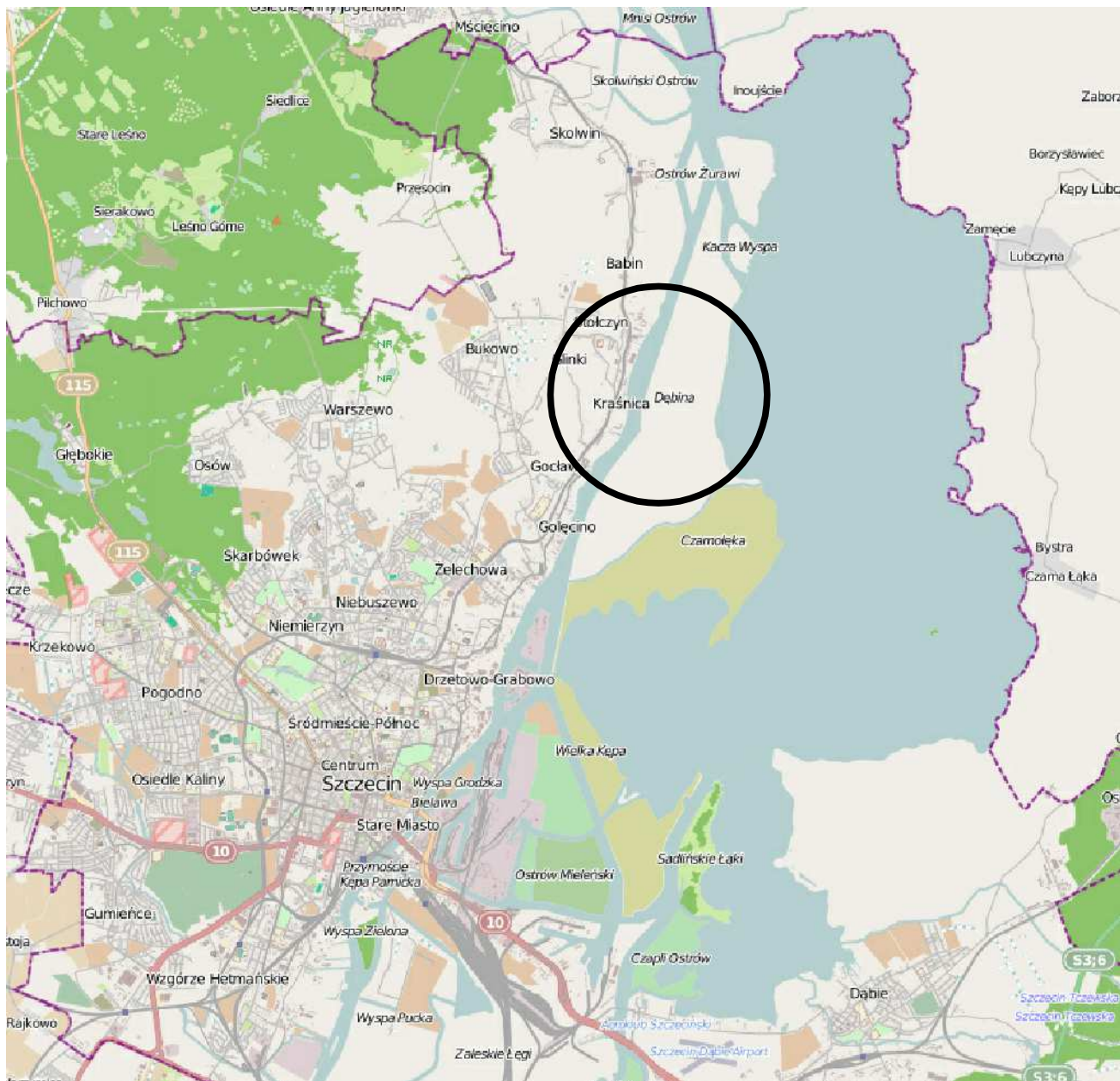
N



# Szczecin - pomost techniczny

Orientacja

Skala 1:100000



© użytkownicy OpenStreetMap, CC BY-SA

NAVPRO-USŁUGI PROJEKTOWE I NADZÓR BUDOWLANY



Projekt budowlano-wykonawczy odbudowy pomostu cumowniczego w rejonie stawy nabieżnikowej „Święta Dolna”

Tytuł  
Rysunku:

Orientacja

/2013

Nr projektu

Inwestor:

Urząd Morski w Szczecinie  
Plac Batorego 4, 70-207 Szczecin

Opracował:

mgr inż Mateusz Stefańczyk

skala  
1:100000

Projektował:

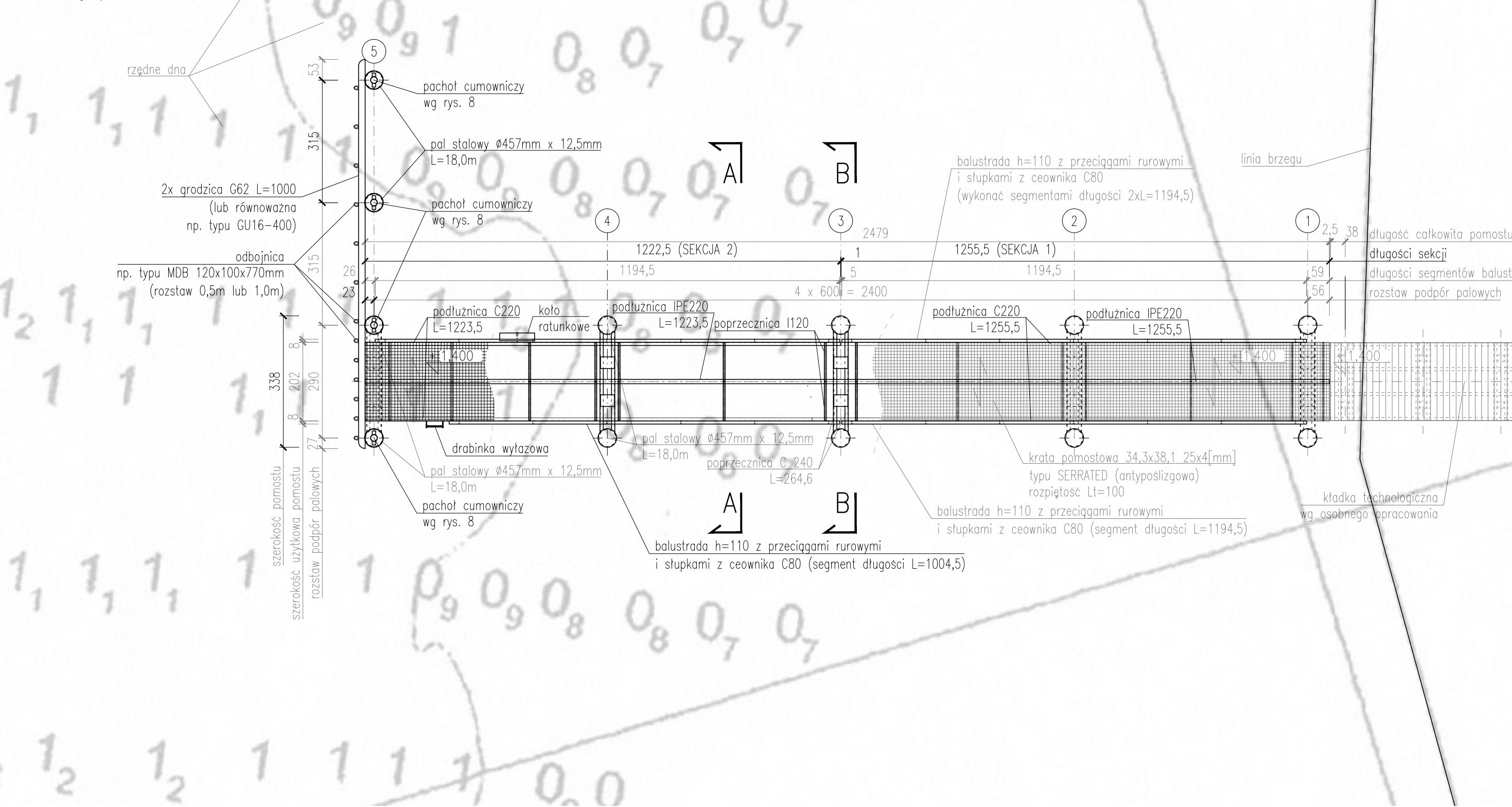
mgr inż Mateusz Stefańczyk  
Upr. nr POM/0307/POOM/12

rys. nr 1

Sprawdził:

mgr inż Michał Ruciński  
Upr. nr POM/0321/PWOK/11

Widok z góry



# Szczecin - pomost techniczny

Widok z góry i profil

Skala 1:100



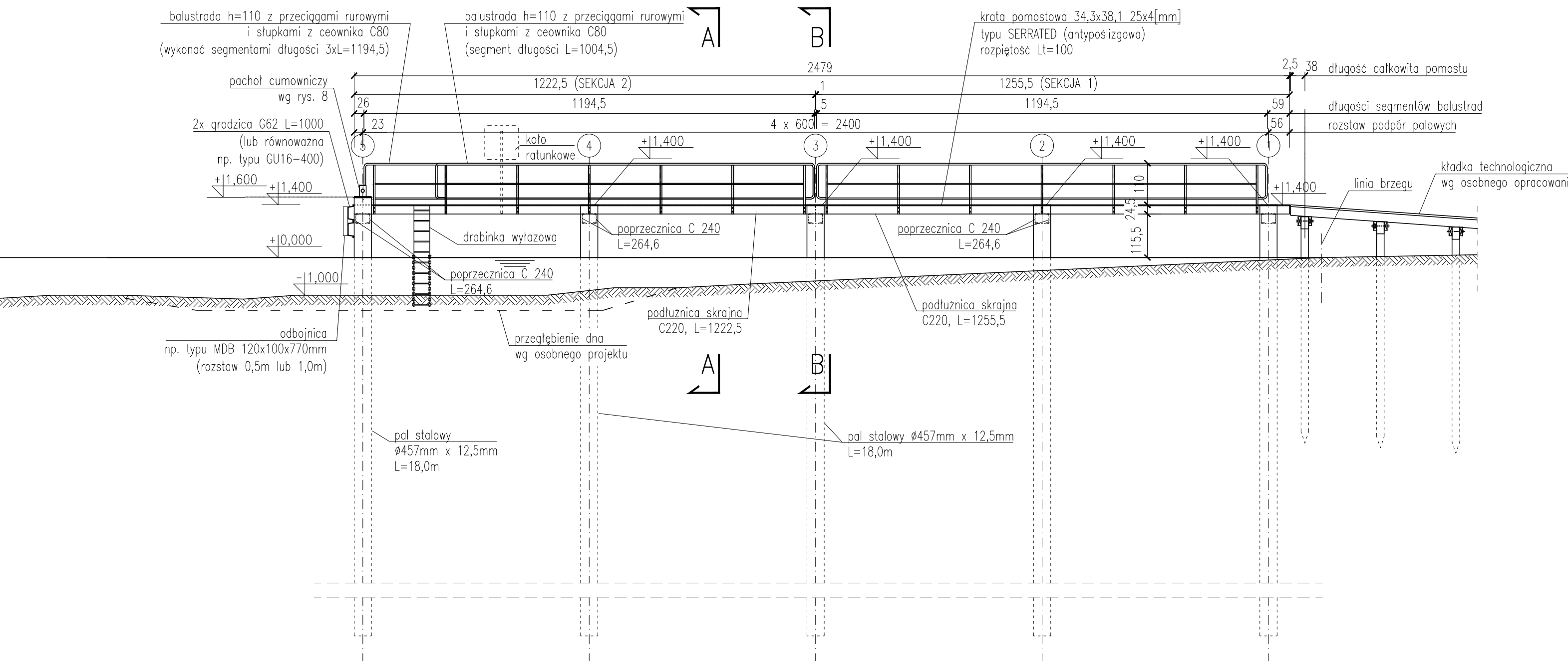
STAL KONSTRUKCYJNA: S355JR

WSZYSTKIE WYMIARY PODANO W [cm].  
(JEŚLI NIE PODANO INACZEJ)

UWAGI DOTYCZĄCE CAŁEJ DOKUMENTACJI:

1. Tolerancja wykonania dla długości całego elementu zgodnie z PN.
2. Zabezpieczenia antykorozyjne wg opisu technicznego.
3. Wykonanie konstrukcji zgodnie z PN-89/S-10050 "Obiekty mostowe. Konstrukcje stalowe. Wymagania i badania".
4. Wszystkie projekty warsztatowe podlegają uzgodnieniu z Projektantem.
5. Mocowanie krat wg producenta krat.
6. Przyjęto długość kraty pomostowej 1,0m. W przekroju poprzecznym 2 kraty długości 1,0m. Dopuszcza się wykonanie kraty długości 2,0m (dwuprzęsłowej).
7. W sprawach nie określonych dokumentacją obowiązują:
  - Prawo budowlane
  - warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych (wg Ministerstwa Budownictwa i Instytutu Techniki Budowlanej),
  - normy Polskiego Komitetu Normalizacyjnego (P.K.N.),
  - instrukcje, wytyczne, świadectwa dopuszczenia, atesty Instytutu Techniki Budowlanej,
  - instrukcje, wytyczne i warunki techniczne producentów i dostawców materiałów budowlano-instalacyjnych,
  - przepisy techniczne instytucji kontrolujących jakość materiałów i wykonywanych robót.
8. Po wytyczeniu geodezyjnym podpór palowych zweryfikować ich położenie względem linii brzegu oraz kładki technicznej (wykonanej wg osobnego opracowania) wg niniejszego projektu.

Profil



PARAMETRY TECHNICZNE	
Długość obiektu w osi środkowej	24,79m
Rozpiętość przęsła	4 x 6,0m
Szerokość obiektu	3,38m
Szerokość użytkowa obiektu	2,0m
Powierzchnia użytkowa pomostu	50,1m <sup>2</sup>
Obciążenie użytkowe	1,5kN/m <sup>2</sup> wg PN-S-10030:1985

NAVPRO-USŁUGI PROJEKTOWE I NADZÓR BUDOWLANY			
Projekt budowlano-wykonawczy odbudowy pomostu cumowniczego w rejonie stawy nabieżnikowej „święta dolna”			
Tytuł Rysunku:	Widok z góry i profil	/2013	
Inwestor:	Urząd Morski w Szczecinie Plac Batorego 4, 70-207 Szczecin		
Opracował:	mgr inż Mateusz Stefańczyk	skala	1:100
Projektował:	mgr inż Mateusz Stefańczyk Upr. nr POM/0307/POOM/12	rys. nr	2
Sprawdził:	mgr inż Michał Ruciński Upr. nr POM/0321/PWOK/11		



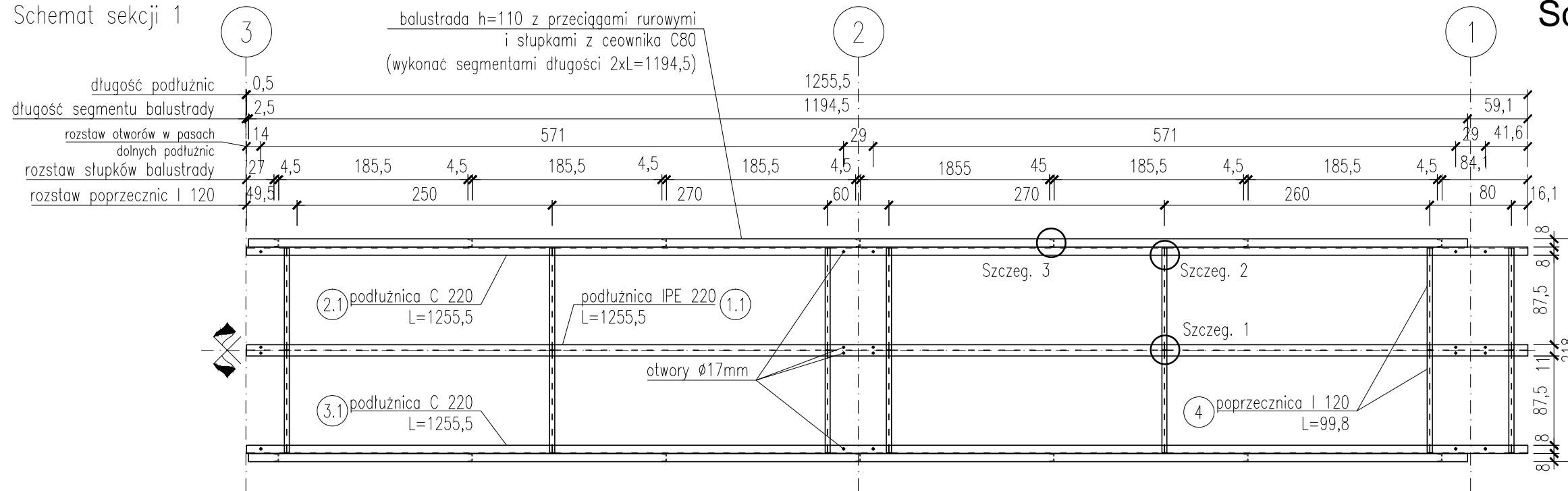


# Szczecin - pomost techniczny

## Schematy sekcji pomostu

Skala 1:50

Schemat sekcji 1



Uwagi:

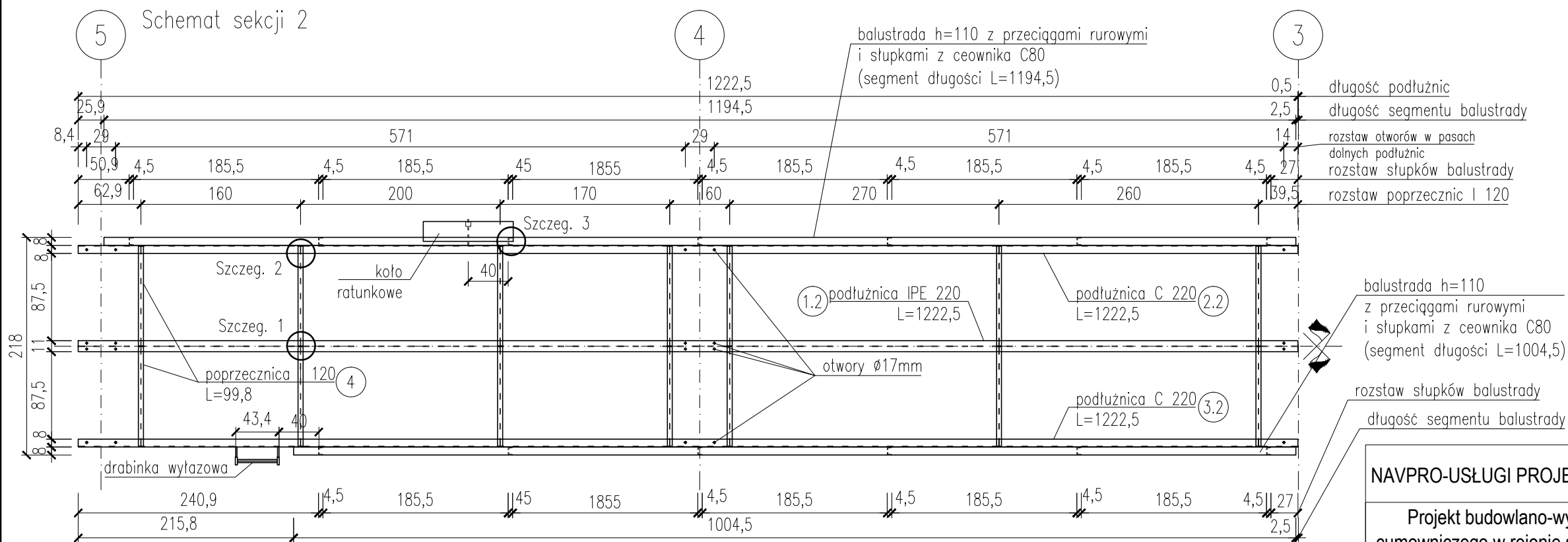
1. Konstrukcje sekcji należy montować na podporach całościowo (podłużnice połączone poprzecznikami I 120 oraz opcjonalnie z zamocowanymi obustronnie balustradami).
2. Punkty podparć montażowych pokazano na rysunku. Należy ich bezwzględnie przestrzegać. Konstrukcja sekcji powinna być podparta w tych punktach jednocześnie.
3. Po osadzeniu konstrukcji sekcji na podporach przykręcić sekcje do poprzecznic podporowych C240 w zaznaczonych miejscach sekcji. Nie dokręcać nakrętek.
4. Ciężary sekcji podano bez balustrad. (ciężary zweryfikować po zmontowaniu konstrukcji).
5. Kraty pomostowe zamocować po przykręceniu sekcji do poprzecznic podporowych C240.
6. Szczegóły wg rysunku 5.
7. Rysunek należy rozpatrywać łącznie z rys. 6 "Balustrada".
8. Uwagi dotyczące spawania wg rys. 3.

STAL KONSTRUKCYJNA: S355JR

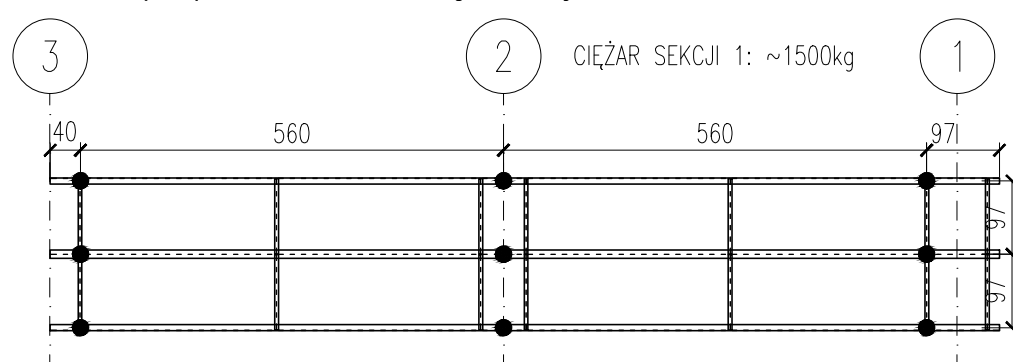
● – punkt podparcia montażowego (np. przy podnoszeniu sekcji); bezwzględnie należy podeprzeć konstrukcję sekcji w tych punktach podczas montażu.

WSZYSTKIE WYMIARY PODANO W [cm].  
(JEŚLI NIE PODANO INACZEJ)

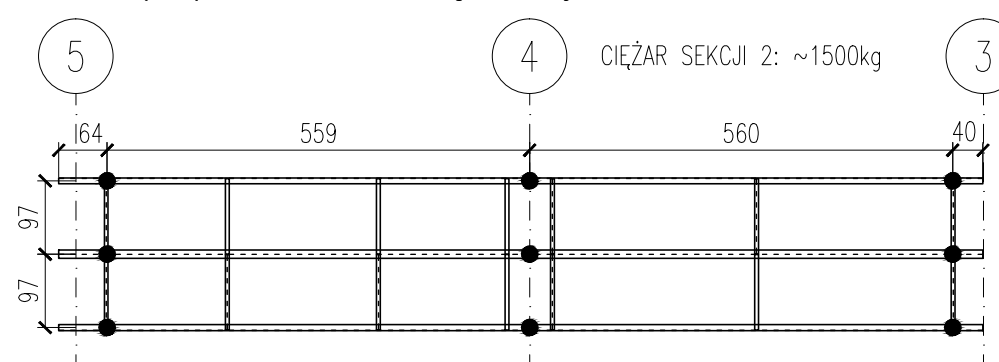
Schemat sekcji 2



Schemat podparcia montażowego sekcji 1



Schemat podparcia montażowego sekcji 2



NAVPRO-USŁUGI PROJEKTOWE I NADZÓR BUDOWLANY

Projekt budowlano-wykonawczy odbudowy pomostu cumowniczego w rejonie stawy nabieżnikowej „święta dolna”

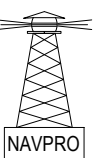
Tytuł Rysunku: Schematy sekcji pomostu /2013

Inwestor: Urząd Morski w Szczecinie  
Plac Batorego 4, 70-207 Szczecin

Opracował: mgr inż Mateusz Stefańczyk skala 1:50

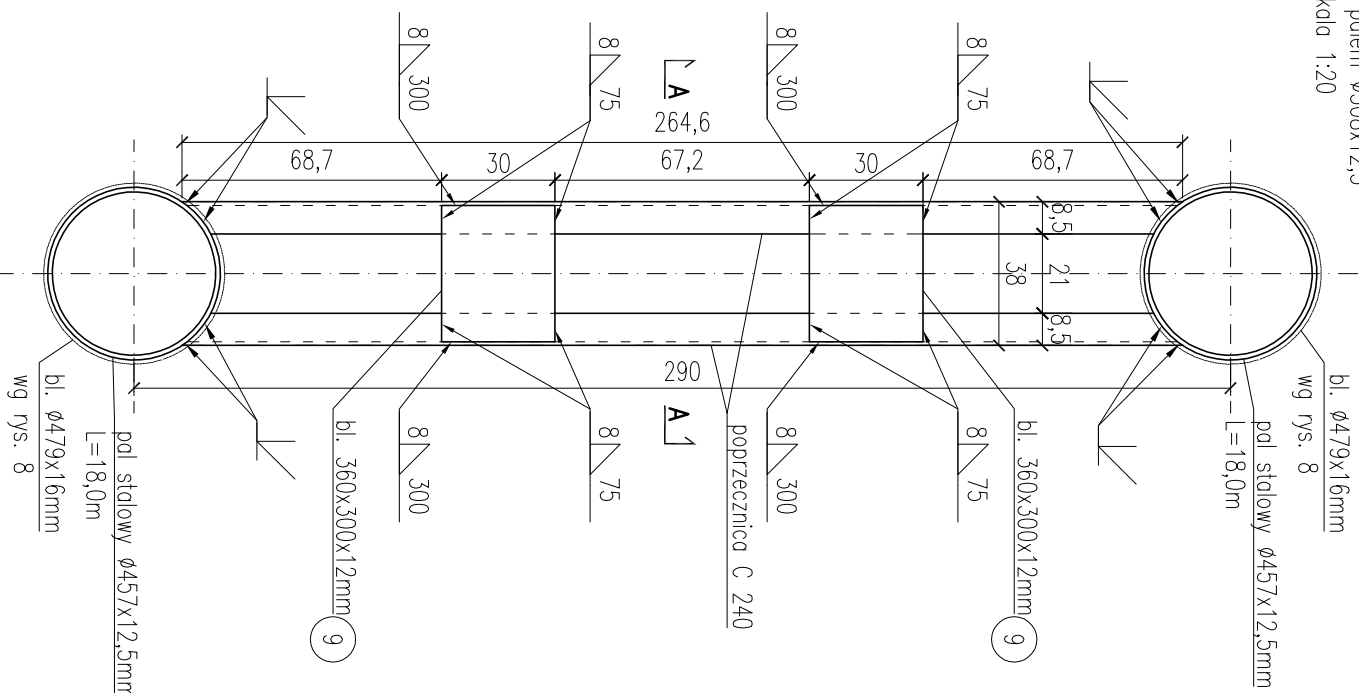
Projektował: mgr inż Mateusz Stefańczyk  
Upr. nr POM/0307/POOM/12 rys. nr 4

Sprawdził: mgr inż Michał Ruciński  
Upr. nr POM/0321/PWOK/11

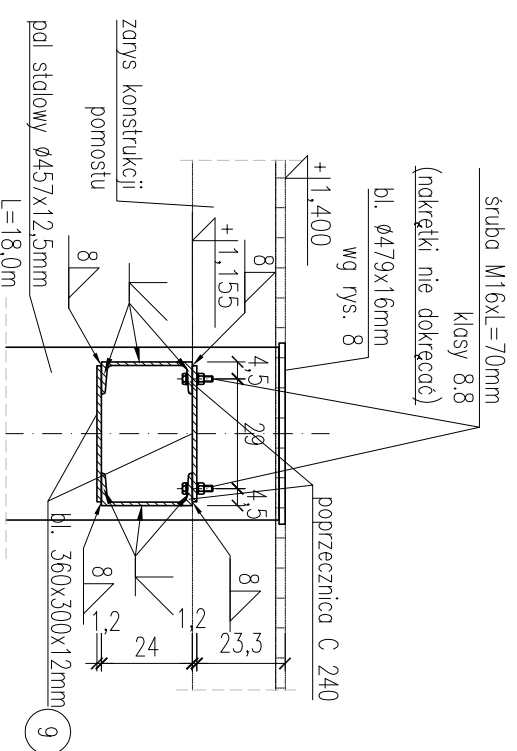


## Szczegół 4

Szczegół połączenia poprzecznic podporowej C240 z palen  $\phi 508 \times 12,5$   
Skala 1:20

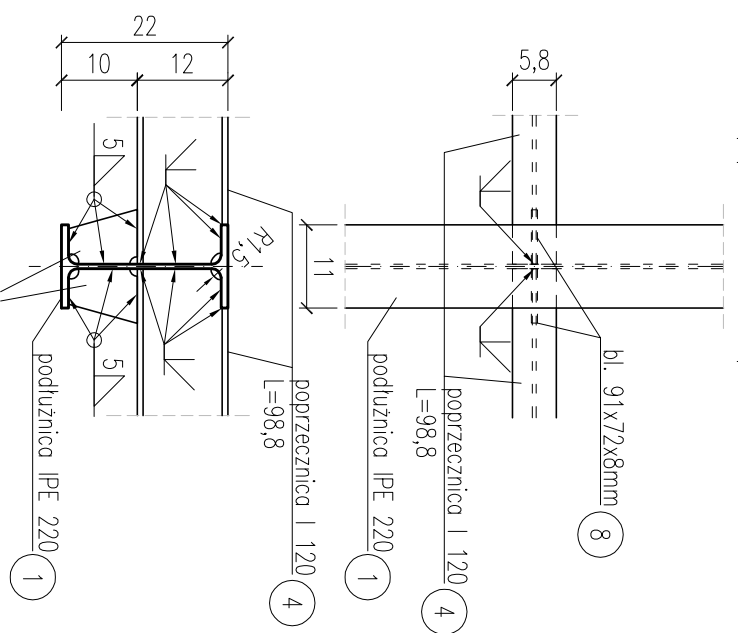


Przekrój A-A  
Podpory w osiach 1-4



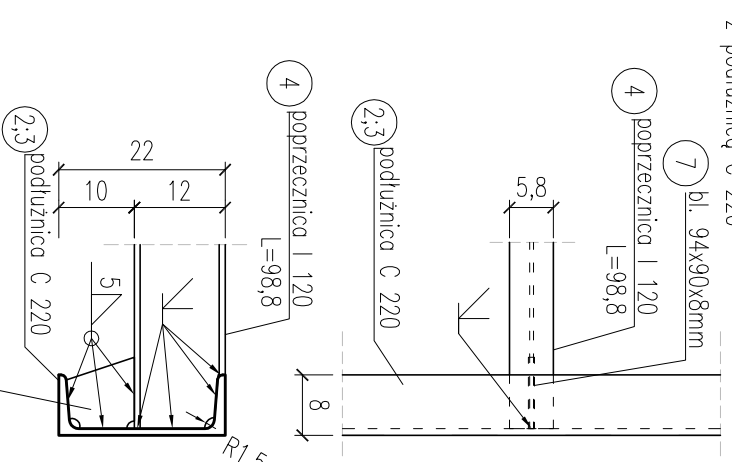
## Szczegół 1

Połączenie poprzecznic I 120 z podłużnicą IPE 220



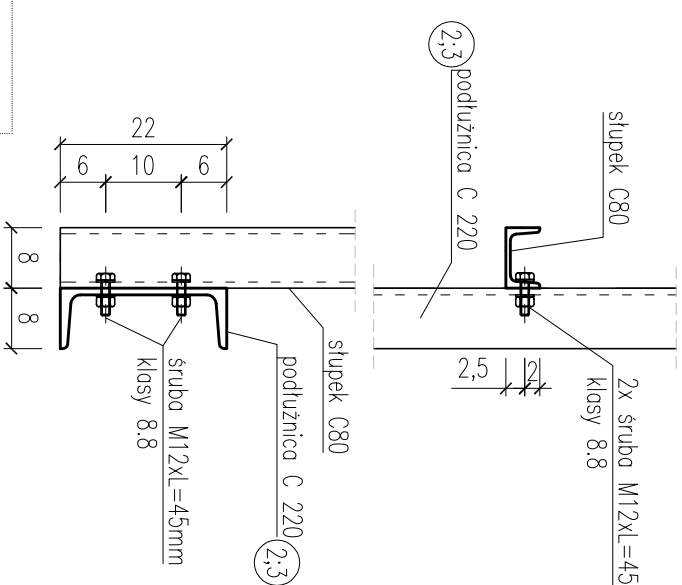
## Szczegół 2

Połączenie poprzecznic I 120 z podłużnicą C 220



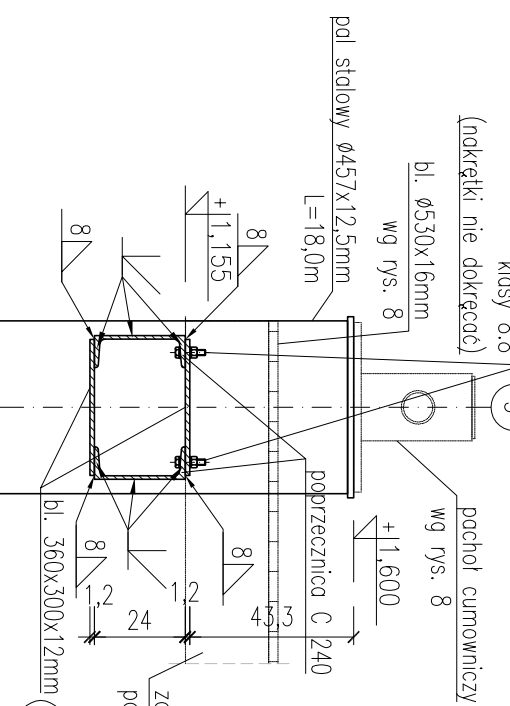
## Szczegół 3

Szczegół połączenia słupka balustrady z podłużnicą C 220



Przekrój A-A

Podpora w osi 5



# Szczecin - pomost techniczny

## Szczegóły konstrukcyjne

Skala 1:10/20

STAL KONSTRUKCYJNA: S355JR

WSZYSTKIE WYMIARY PODANO W [cm].

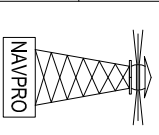
(JEŚLI NIE PODANO INACZEJ)

UWAGI:

1. Poprzecznic nr 4 (I 120) łącząc z podłużnicami IPE 220 oraz C220 spoinami czołowymi na pełną nośność przekroju.
2. Poprzecznicę C240 i pale  $\phi 457 \times 12,5$  mm łącząc spoinami czołowymi na pełną nośność przekroju poprzecznic.
3. Spoiny pachwinowe i czołowe wykonać w klasie min. W2, Stal S355JR. Wszystkie styki technologiczne wykonywane na warsztacie wykonać jako czołowe w klasie U1.
4. Tolerancja wykonania dla długości całego elementu zgodnie z PN.
5. Styki warsztatowe wykonać na pełną nośność przekrojów, zastosować naddatki montażowe.
6. Wszystkie spoiny czołowe należy przesświetlić lub badać ultradźwiękami na całej ich długości.
7. Materiały do połączeń spawanych będą określone przez Wykonawcę w projekcie technologii spawania.
8. Styki montażowe i warsztatowe podlegają uzgodnieniu z Projektantem.
9. Wszystkie spoiny muszą być obrabione mechanicznie.
10. Zabezpieczenia antykorozyjne wg opisu technicznego.
11. Wykonanie konstrukcji zgodnie z PN-89/S-10050 "Obiekty mostowe: Konstrukcje stalowe. Wymagania i badania".
12. Wszystkie projekty warsztatowe podlegają uzgodnieniu z Projektantem.
13. Położenie szczegółów 1-3 wg rysunku 4.
14. Wszystkie otwory na śruby wykonać średnicy  $d+1$  mm, gdzie d – średnica nominalna śruby w [mm]
15. W sprawach nie określonych dokumentacją obowiązują:
  - Prawo budowlane
  - warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych (wg Ministerstwa Budownictwa i Instytutu Techniki Budowlanej),
  - normy Polskiego Komitetu Normalizacyjnego (P.K.N.),
  - instrukcje, wytyczne, świadectwa dopuszczenia, atesty Instytutu Techniki Budowlanej,
  - instrukcje, wytyczne i warunki techniczne producentów i dostawców materiałów budowlano-instalacyjnych,
  - przepisy techniczne instytucji kontrolujących jakość materiałów i wykonywanych robót.
16. Wykonać blachy kryjące  $\phi 479 \times 16$  mm na każdym palu stalowym bez pachnoła cumowniczego wg rys. 8.

### NAVPRO-USŁUGI PROJEKTOWE I NADZÓR BUDOWLANY

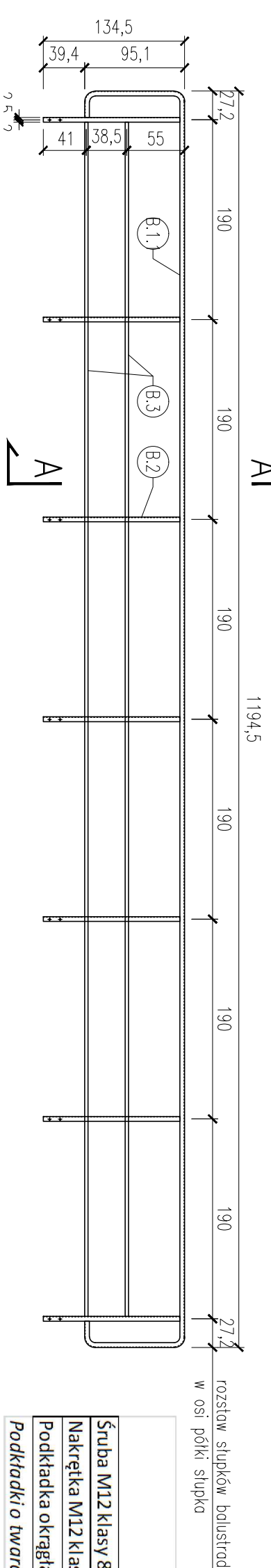
Projekt budowlano-wykonawczy odbudowy pomostu cumowniczego w rejonie stawy nabieżnikowej „Święta Dolna”



Tytuł	Szczegóły konstrukcyjne	2013
Rysunku:		
Investor:	Urząd Morski w Szczecinie Plac Batorego 4, 70-207 Szczecin	
Opracował:	mgr inż Mateusz Stefańczyk	skala 1:10/20
Projektował:	mgr inż Mateusz Stefańczyk Upr. nr POM/0307/POOM/12	rys. nr 5
Sprawił:	mgr inż Michał Ruciński Upr. nr POM/0321/PWOK/11	

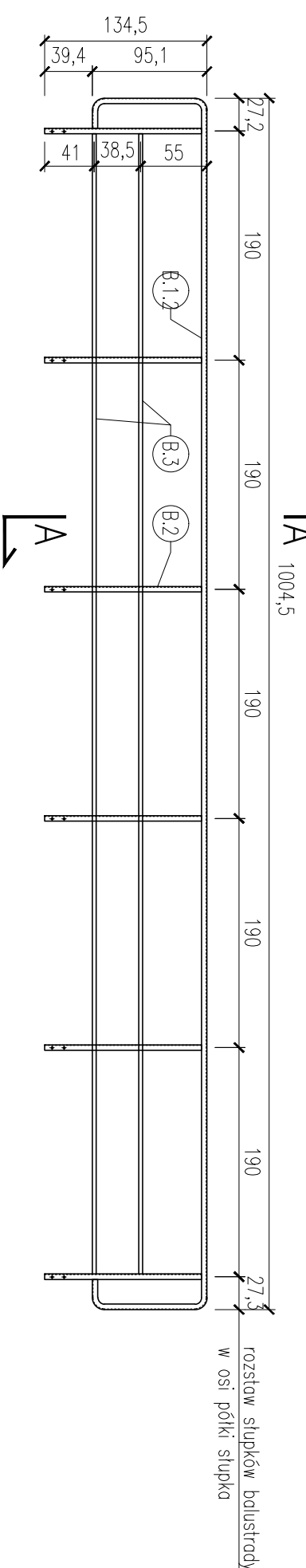
Schemat konstrukcji balustrady długości 1194,5cm

Skala 1:50



Schemat konstrukcji balustrady długości 1004,5cm

Skala 1:50



# Szczecin - pomost techniczny

Balustrada

Skala 1:10/50

	Długość [mm]	Ilość całkowita [szt.]
Śruba M12 klasy 8,8	45	54
Nakrętka M12 klasy 8	-	54
Podkładka okrągła M12 (otwór d1=13mm)	-	108

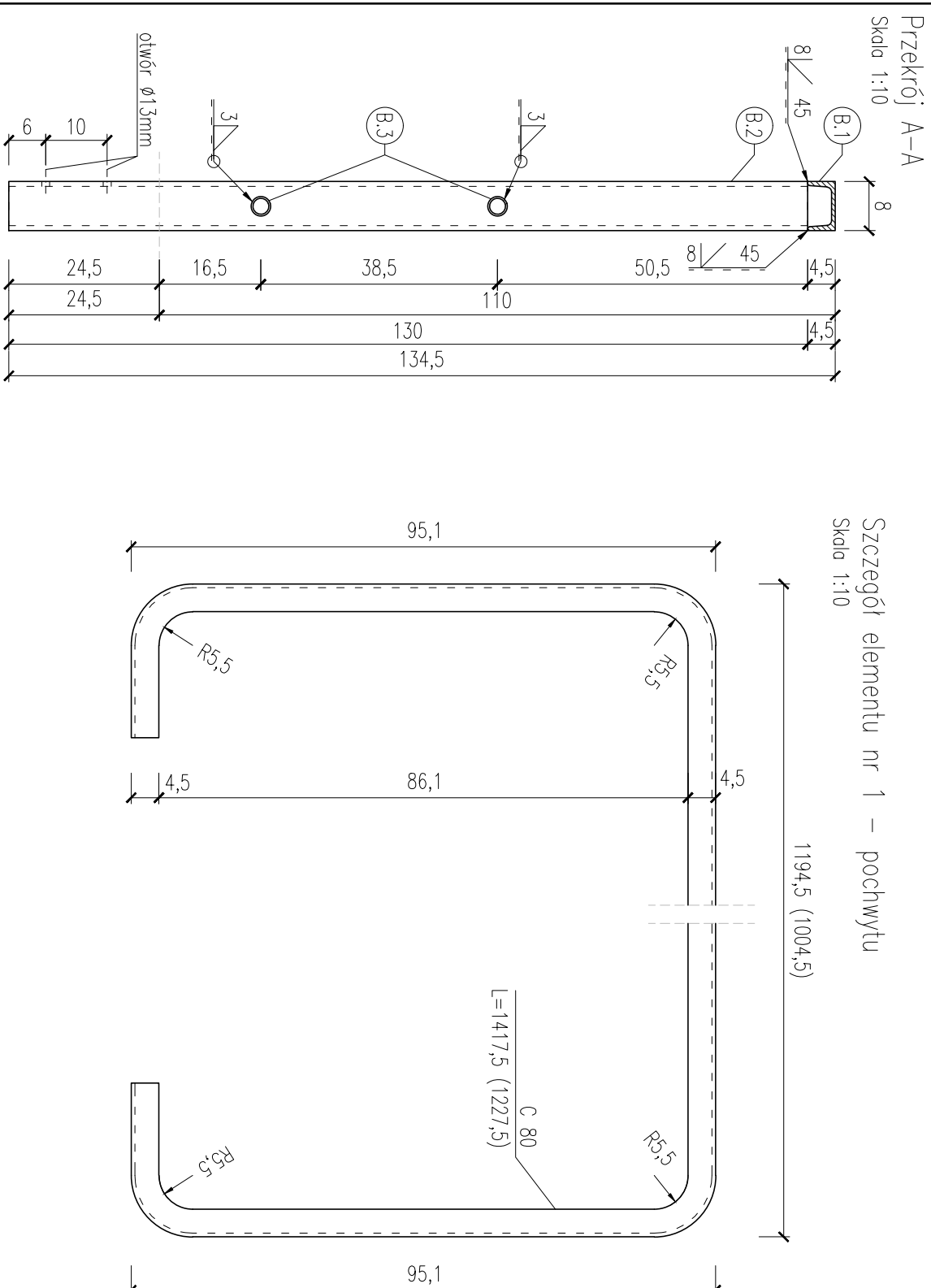
Podkładki o twardości nie mniejszej niż nakrętki.

Zestawienie stali dla segmentu balustrady długości 1194,5cm

Lp.	Nazwa i wymiary	Dług.	Masa 1 el.	Liczba	Masa łącznie [kg]
B.1.1	podwyt - C 80	14175	122,47	1	122,5
B.2	stłupek - C 80	1300	11,23	7	78,6
B.3	przedciąg - rura $\phi 31,8 \times 3,2$	1894	4,28	12	51,4
Masa			[kg]		252,46
Dodatek na spoiny 1,5%			[kg]		3,79
Razem masa			[kg]		256,25
Razem masa 3 elementów			[kg]		768,74

Zestawienie stali dla segmentu balustrady długości 1004,5cm

Lp.	Nazwa i wymiary	Dług.	Masa 1 el.	Liczba	Masa łącznie [kg]
B.1.2	pochwyt - C 80	12275	106,06	1	106,1
B.2	stłupek - C 80	1300	11,23	6	67,4
B.3	przedciąg - rura $\phi 31,8 \times 3,2$	1894	4,28	10	42,8
Masa			[kg]		216,25
Dodatek na spoiny 1,5%			[kg]		3,24
Razem masa			[kg]		219,50
Razem masa 1 elementu			[kg]		219,50



Szczegóły elementu nr 1 – pochwyty  
Skala 1:10

1194,5 (1004,5)

UWAGI:

1. Spoiny pochwinowe i czolowe wykonac w klasie min. W2, Stal S355JR.
2. Materiały do połączeń spawanych będą określone przez Wykonawcę w projekcie technologii spawania.
3. Wszystkie spoiny muszą być obrabione mechanicznie.
4. Zabezpieczenia antykorozyjne wg opisu technicznego.
5. Spoiny wykonac na cichych dostępnych długościach stłupków.
6. Rysunek należy rozpotrywać łącznie z rysunkiem 4 "Schematy sekcji pomostu".
7. Długość elementu nr 1 podano po zewnętrznej krawędzi elementu.
8. W przypadku segmentów długości 1194,5cm otwory na śruby wykonac dla 2 segmentów po jednej stronie stłupka C80 a dla pozostałego segmentu po przeciwnej stronie stłupka C80. (Dla obu sekcji otwory przeciwległych segmentów barier są lustrzanym odbiciem względem siebie.)

WYKONAĆ 3 KOMPLETY SEGMENTU BALUSTRADY  
DŁUGOŚCI 1194,5 ORAZ 1 SEGMENT DŁUGOŚCI  
1004,5.

STAL KONSTRUKCYJNA: S355JR

WSZYSTKIE WYMIARY PODANO W [cm].

SPOINY OPISANO W [mm].

(JEŚLI NIE PODANO INACZEJ)

NAV/PRO-USŁUGI PROJEKTOWE I NADZÓR BUDOWLANY		NAV/PRO	
Projekt budowlano-wykonawczy odbudowy pomostu cunowniczego w rejonie stawy nabieżnikowej „Święta Dolina”			
Tytuł	Balustrada	/2013	
Rysunku:			
Investor:	Urząd Morski w Szczecinie Plac Batorego 4, 70-207 Szczecin		
Opracował:	mgr inż Mateusz Stefańczyk	skala 1:10/50	
Projektował:	mgr inż Mateusz Stefańczyk Upr. nr POM/0307/POOM/12	rys. nr 6	
Sprawdził:	mgr inż Michał Ruciński Upr. nr POM/0321/PWOK/11		





# Szczecin - pomost techniczny

## Pachol cumowniczy

Skala 1:5

Zestawienie stali konstrukcyjnej:

Lp.	Nazwa i wymiary elementu [mm]	Dług. [mm]	Masa 1 el. [kg]	Liczba łącznie [szt]	Masa łącznie [kg]
P.1	rura $\phi 177,8 \times 8 \text{mm}$	300	10,05	1	10,1
P.2	rura $\phi 88,9 \times 6,3 \text{mm}$	344	4,41	1	4,4
P.3	bl $\phi 80 \times 8 \text{mm}$		0,32	2	0,6
P.4	bl $\phi 165 \times 8 \text{mm}$		1,34	1	1,3
P.5	bl $\phi 450 \times 20 \text{mm}$		24,97	1	25,0
P.6	bl $\phi 479 \times 16 \text{mm}$		22,63	1	22,6
<b>Masa</b>			<b>[kg]</b>		<b>64,04</b>
<b>Dodatek na spoiny 1,5%</b>			<b>[kg]</b>		<b>0,96</b>
<b>Razem masa</b>			<b>[kg]</b>		<b>65,00</b>
<b>Razem masa 4 kompletów</b>			<b>[kg]</b>		<b>260,01</b>

WYKONAĆ 4 SZT. PACHOLA CUMOWNICZEGO.

Zestawienie stali konstrukcyjnej dla pali bez pachola:

Lp.	Nazwa i wymiary elementu [mm]	Dług. [mm]	Masa 1 el. [kg]	Liczba łącznie [szt]	Masa łącznie [kg]
P.6	bl $\phi 479 \times 16 \text{mm}$		22,63	1	22,6
<b>Masa</b>			<b>[kg]</b>		<b>22,63</b>
<b>Dodatek na spoiny 1,5%</b>			<b>[kg]</b>		<b>0,34</b>
<b>Razem masa</b>			<b>[kg]</b>		<b>22,97</b>
<b>Razem masa 8 kompletów</b>			<b>[kg]</b>		<b>183,78</b>

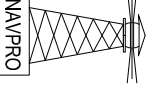
STAŁ KONSTRUKCYJNA: S355JR

WSZYSTKIE WYMIARY PODANO W [mm].

(JEŚLI NIE PODANO INACZĘJ)

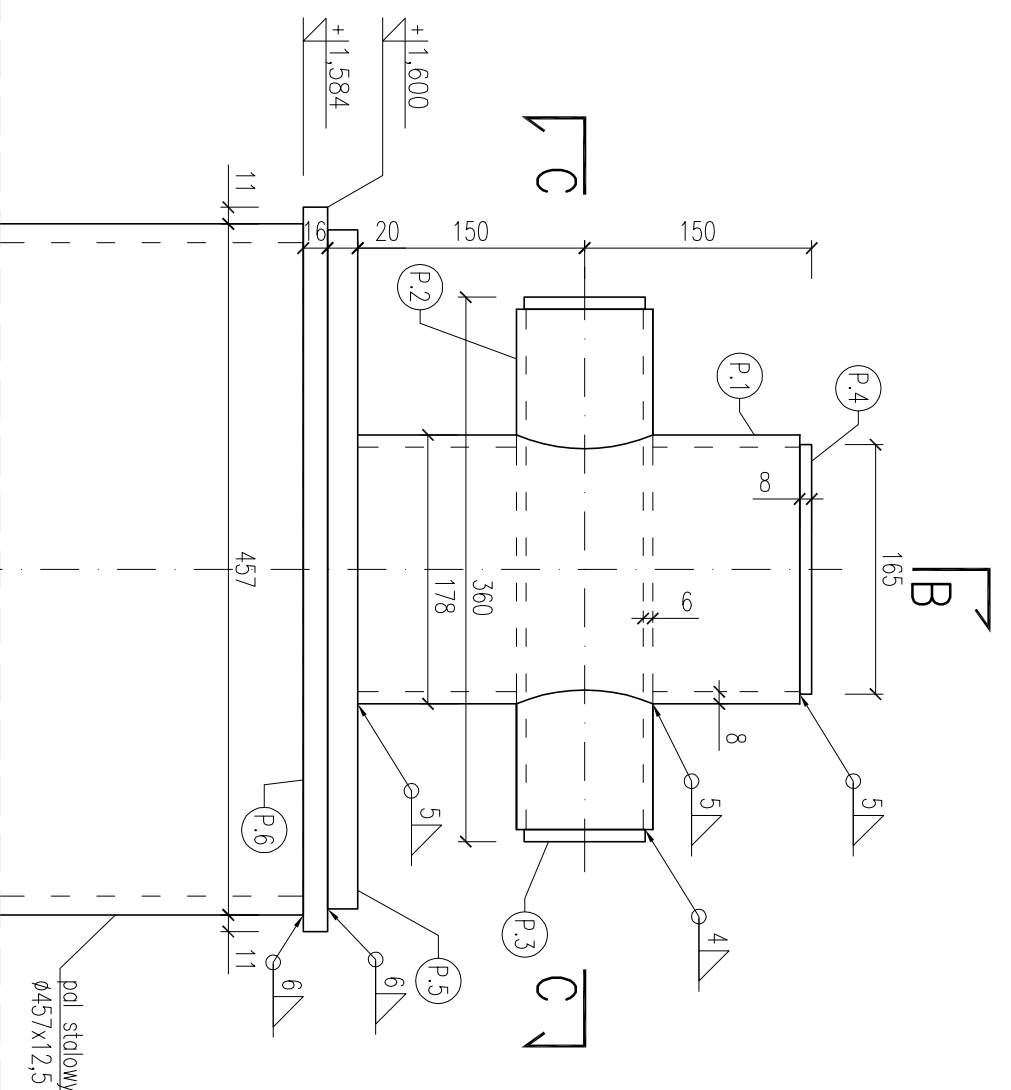
NAVPRO-USŁUGI PROJEKTOWE I NADZÓR BUDOWLANY

Projekt budowlano-wykonawczy odbudowy pomostu cumowniczego w rejonie stawy nabieżnikowej „Święta Dolna”

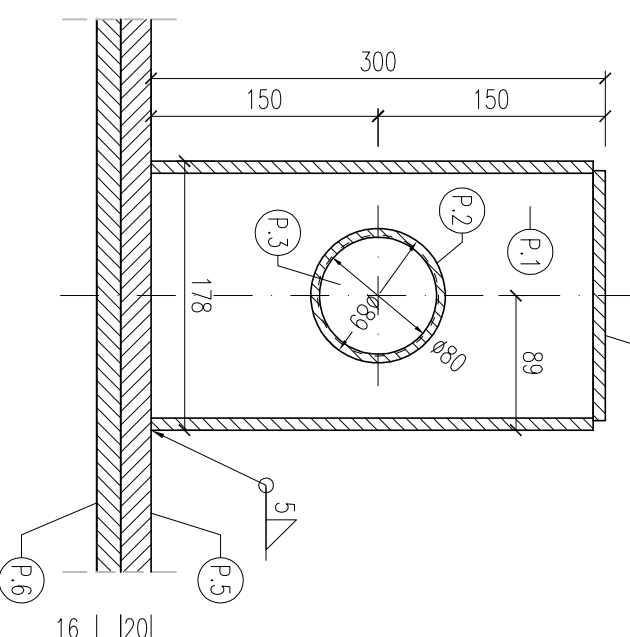


Tytuł Rysunku:	Pachol cumowniczy	Nr rysunku:	/2013
Inwestor:	Urząd Morski w Szczecinie Plac Batorego 4, 70-207 Szczecin		
Opracował:	mgr inż Mateusz Stefańczyk	skala	1:5
Projektował:	mgr inż Mateusz Stefańczyk Upr. nr POM/0307/POOM/12	rys. nr	8
Sprawił:	mgr inż Michał Ruciński Upr. nr POM/0321/PWOK/11		

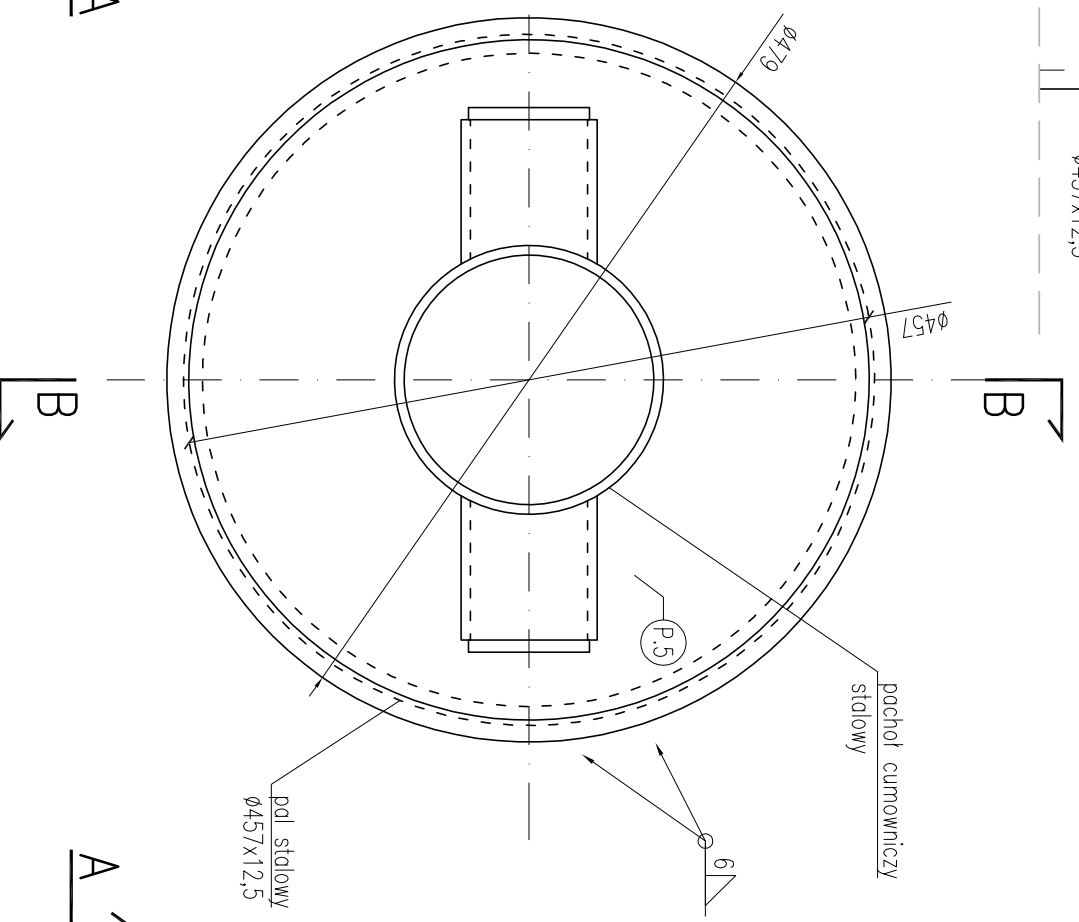
Widok A-A



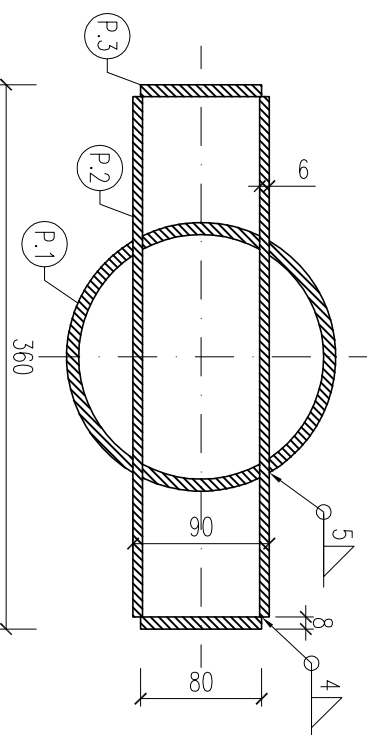
Przekrój 2-2



Widok z góry



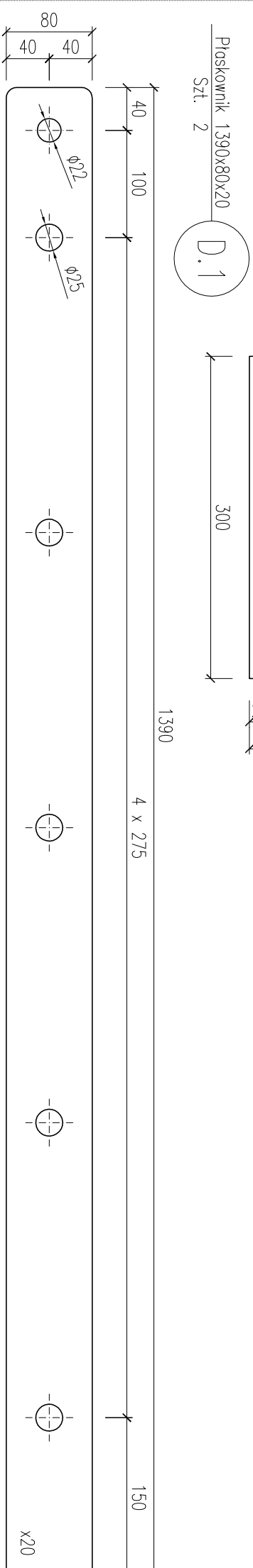
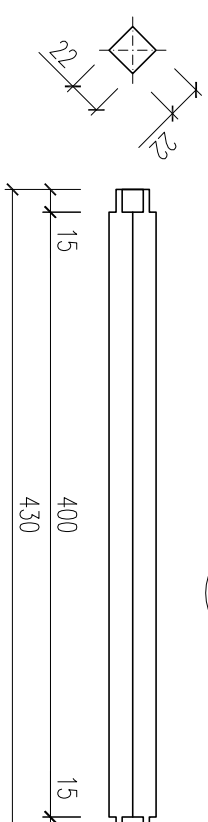
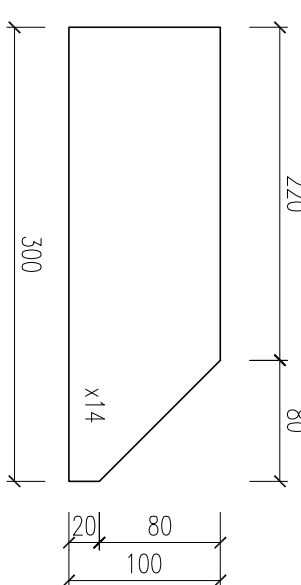
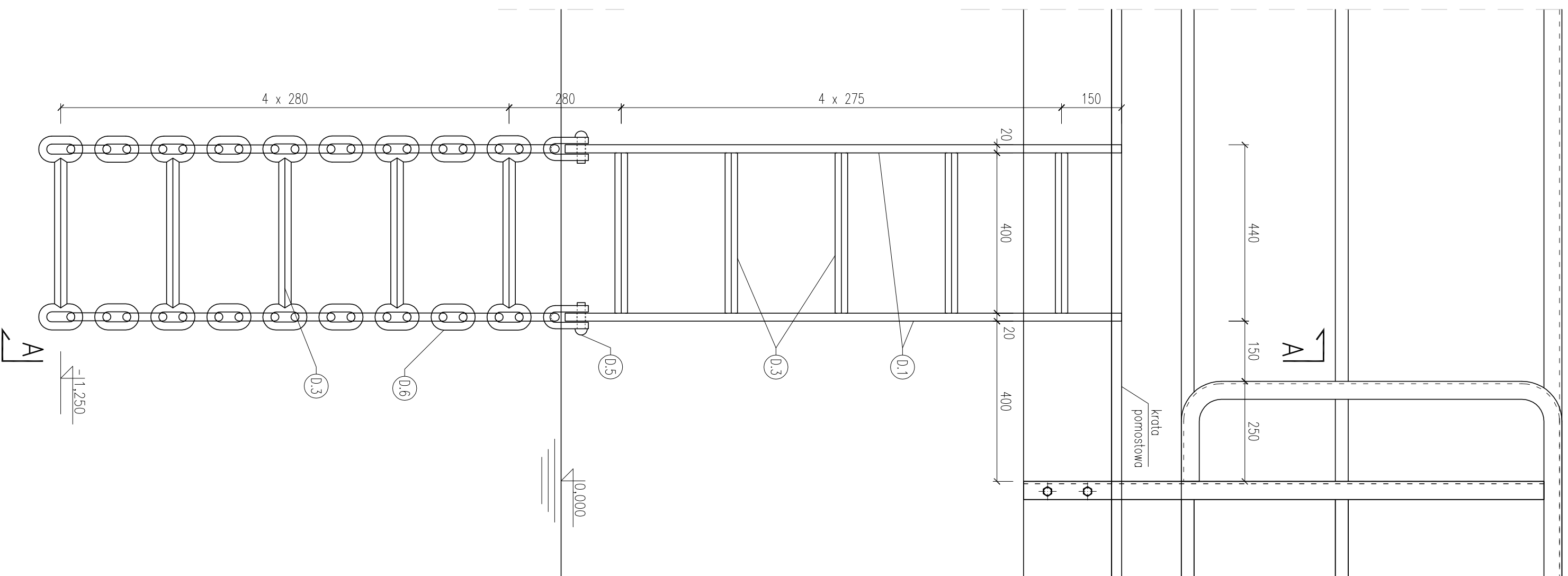
Przekrój C-C



UWAGI:

1. Spoiny pachwinowe i czołowe wykonac w klasie min. W2, Stal S355JR.
2. Materiały do połączeń spawanych będą określone przez Wykonawcę w projekcie technologii spawania.
3. Wszystkie spoiny muszą być obrabione mechanicznie.
4. zabezpieczenia antykorozyjne wg opisu technicznego.
5. Spoiny wykonac na całym dostępnym długościach styków.
6. Wykonac blachy kryjące  $\phi 479 \times 16 \text{mm}$  na każdym pniu stalowym bez pachola cumowniczego.





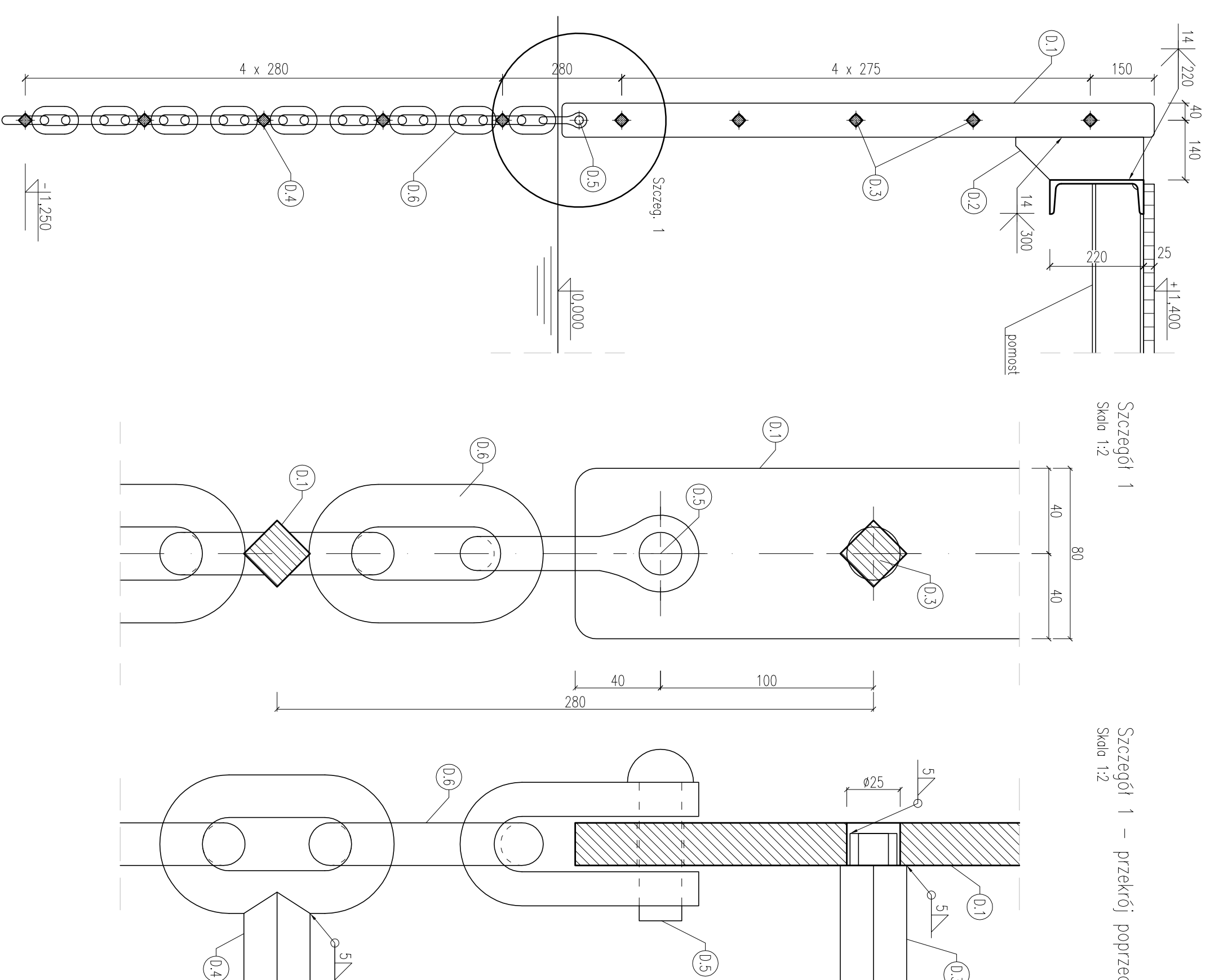
Widok A-A

Zestawienie stali konstrukcyjnej:

Lp.	Nazwa i wymiary elementu [mm]	Dług. [mm]	Masa 1el. [kg]	Liczba [szt]	Masa łączna [kg]
D.1	Plaskownik 1390x80x20	1390	17,46	2	34,9
D.2	Plaskownik 300x100x14	300	3,30	2	6,6
D.3	Pręt 430x22x22	430	1,63	5	8,2
D.4	Pręt 430x22x22	380	1,63	5	8,2
D.5	szalka podłużna M-DW 1,6	0,60	0,60	1	0,6
D.6	tańcuch techniczny K-16	1300	7,28	2	14,6
<b>Masa</b>			<b>73,01</b>		
<b>Dodatek na spoiny 1,5%</b>			<b>1,10</b>		
<b>Razem masa</b>			<b>74,10</b>		

Szczegół 1  
Skala 1:2

Szczegół 1 - przekrój poprzeczny  
Skala 1:2



UWAGI:

1. Spoiny pochłonięte i czolowe wykonane w klasie min. W2, Stal S355JR.
2. Wszystkie styki technologiczne wykonywane na warsztacie wykonawcy jako czolowe w klasie U1.
3. Tolerancja wykonania dla długości całego elementu zgodnie z PN.
4. Spoiny warsztatowe wykonane na pełną nośność przekrojów, zastosować dodatkową montażową.
5. Wszystkie spoiny czolowe należy przeswietlić lub badać ultradźwiękami na całej ich długości.
6. Materiały do połączeń spawanych będą określone przez Wykonawcę w projekcie technologii spawania.
7. Spoiny montażowe i warsztatowe podlegają uzgodnieniu z Projektantem.
8. Wszystkie spoiny muszą być orobione mechanicznie.
9. Zabezpieczona antykorozyjnie wg opisu technicznego.
10. Wykonanie konstrukcji zgodnie z PN-89/S-10050 "Obiekty mostowe. Konstrukcje stalowe. Wymagania i badania".
11. Wszystkie otwory na stopy wykonane średnicy d+1mm, gdzie d – średnica nominalna stopy w [mm]
12. W sprawach nie określonych dokumentacją obowiązującą:
  - Prawa budowlane
  - warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych (wg Ministerstwa Budownictwa i Instytutu Techniki Budowlanej),
  - normy Polskiego Komitetu Normalizacyjnego (P.K.N.),
  - instrukcje, wytyczne, swodectwa dopuszczenia, decyzyje Instytutu Techniki Budowlanej,
  - instrukcje, wytyczne i warunki techniczne producentów i dostawców materiałów budowlano-instalacyjnych,
  - przepisy techniczne instytucji kontrolujących jakość materiałów i wykonywanych robót.
13. Rysunek rozpatrywać z rysunkiem nr 4 "Schemat sekcji pomostu".

STAL KONSTRUKCYJNA: S355JR

WSZYSTKIE WYMIARY PODANO W [mm].

SPOINY OPISANO W [mm].

(JEŚLI NIE PODANO INACZĘJ)

NAV/PRO-USŁUGI PROJEKTOWE I NADZÓR BUDOWLANY		Urząd Morski w Szczecinie	
Projekt budowlano-wykonawczy odbudowy pomostu cumowniczego w rejonie sławy nabieżnikowej „Święta Dolina”	NAV/PRO	Plac Batorego 4, 70-207 Szczecin	
Tytuł Rysunku:	Wypożyczenie - drabinka wyłazowa	/2013	
Investor:	Urząd Morski w Szczecinie	Plac Batorego 4, 70-207 Szczecin	
Operował:	mgr inż. Mateusz Stefanczyk	skala 1:10/5/2	
Projektował:	mgr inż. Mateusz Stefanczyk	rys. nr 9	
Sprawił:	mgr inż. Michał Ruciński		
	Upr. nr POM/0321/PWOK/11		

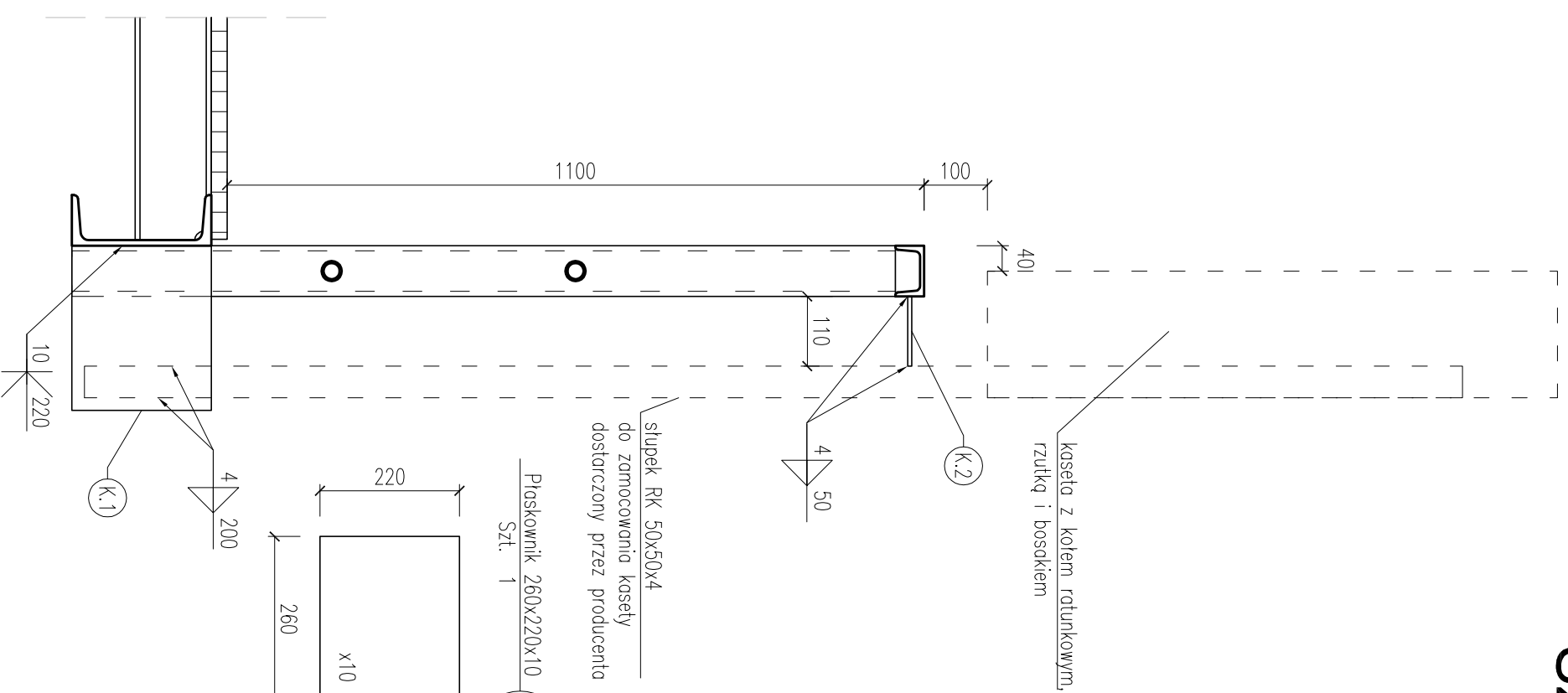
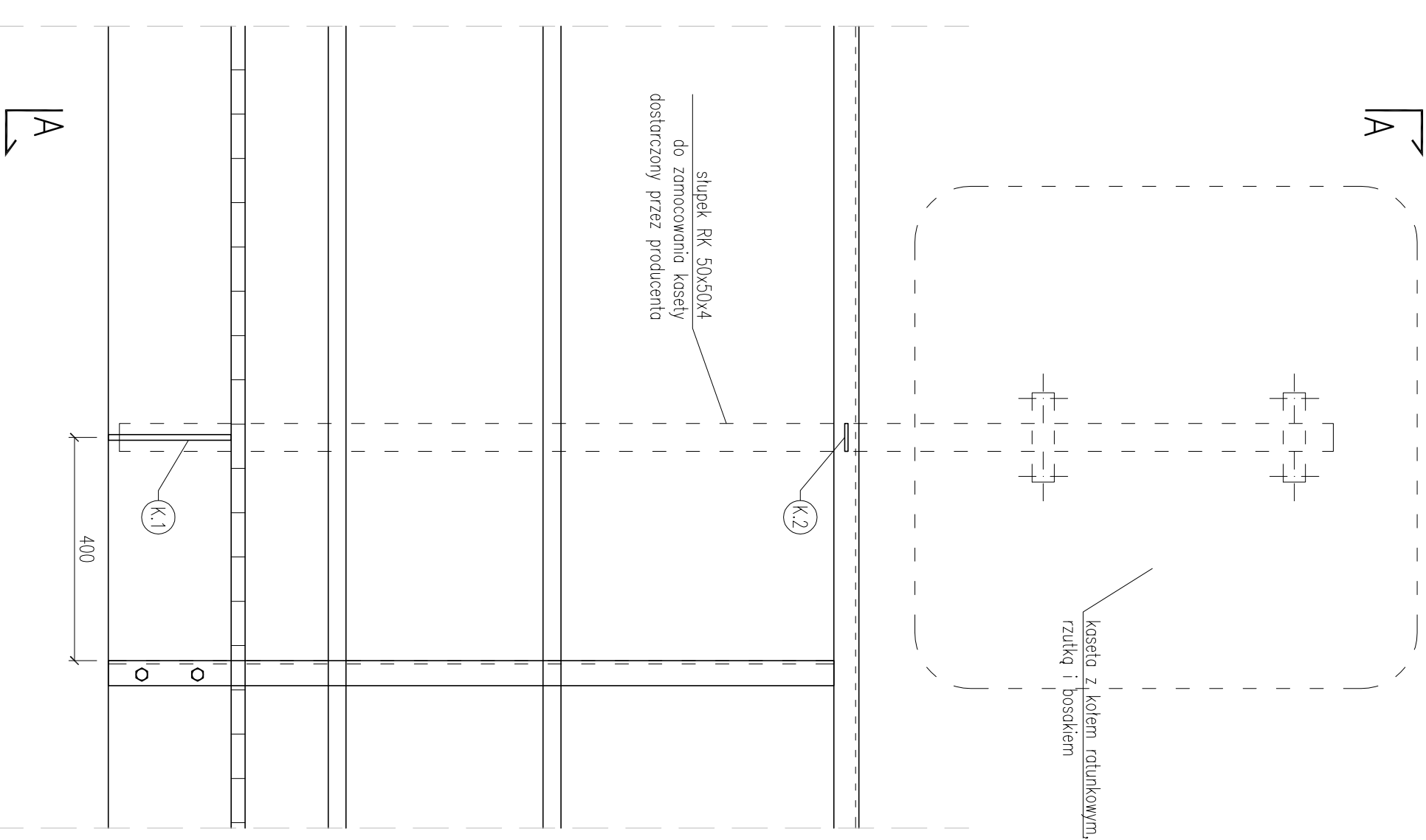
## Szczecin - pomost techniczny

## Wposażenie - koło ratunkowe

Skala 1:10

Zestawienie stali konstrukcyjnej:

Lp.	Nazwa i wymiary	Długość	Masa 1 el.	Liczba	Masa łączna
	elementu [mm]	[mm]	[kg]	[szt]	[kg]
K.1	Plaskownik 260x220x10	260	4,49	1	4,5
K.2	Plaskownik 110x50x6	110	0,26	1	0,3
Masa			[kg]		4,75
Dodatek na spoiny 1,5%			[kg]		0,07
Razem masa			[kg]		4,82



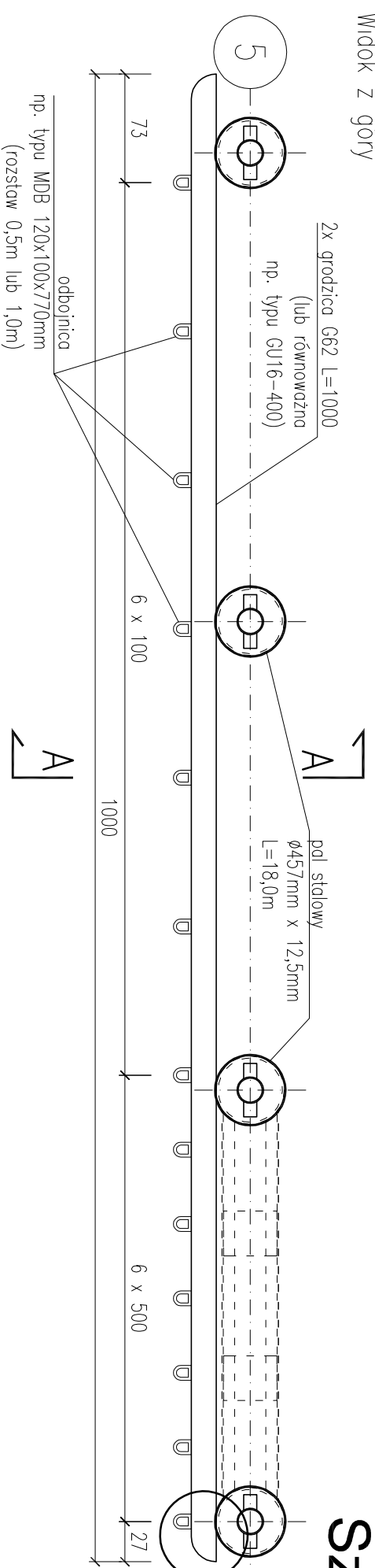
- UWAGI:
- Spoiny pachwinowe wykonać w klasie min. W2, Stal S355JR.
  - Materiały do połączeń spawanych będą określone przez Wykonawcę w projekcie technologii spawania.
  - Wszystkie spoiny muszą być obrabione mechanicznie.
  - Zabezpieczenia antykorozyjne wg opisu technicznego.
  - Szczegółowe rozwiązanie kasety na koło ratunkowe, rzutkę i bosak oraz sposób mocowania kasety wg dostawcy kasety. Podlega uzgodnieniu z Projektantem.

STAL KONSTRUKCYJNA: S355JR

WSZYSTKIE WYMIARY PODANO W [mm].  
SPOINY OPISANO W [mm].  
(JEŚLI NIE PODANO INACZEUJ)

NAVPRO-USŁUGI PROJEKTOWE I NADZÓR BUDOWLANY		
Projekt budowlano-wykonawczy odbudowy pomostu cumowniczego w rejonie stawy nabieżnikowej „Święta Dolna”		
Tytuł Rysunku:	Wposażenie - koło ratunkowe	/2013
Investor:	Urząd Morski w Szczecinie Plac Batorego 4, 70-207 Szczecin	
Opracował:	mgr inż Mateusz Stefańczyk	skala 1:10
Projektował:	mgr inż Mateusz Stefańczyk Upr. nr POM/0307/POOM/12	rys. nr 10
Sprawił:	mgr inż Michał Ruciński Upr. nr POM/0321/PWOK/11	

Widok z góry



# Szczecin - pomost techniczny

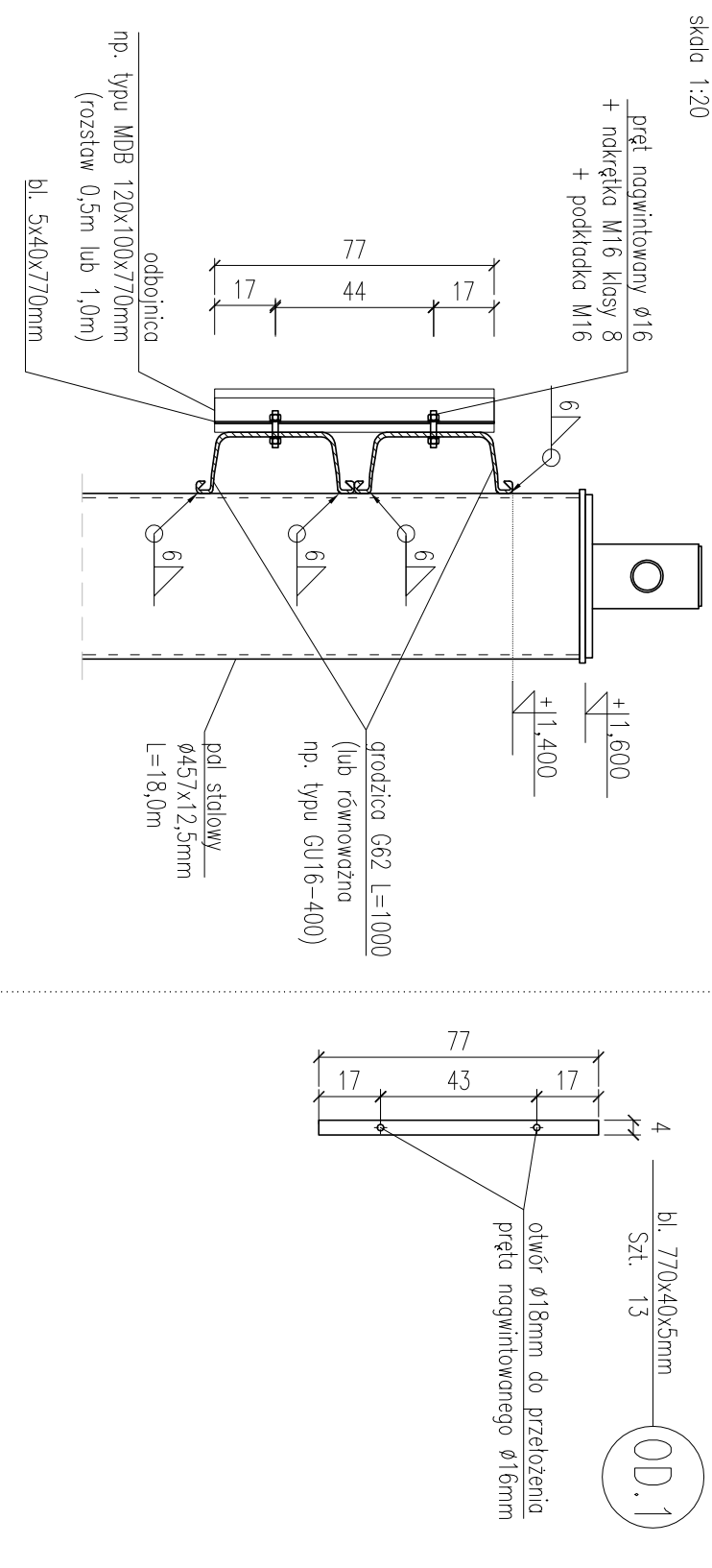
## Wyposażenie - szczegóły odbojnic

Skala 1:40/20

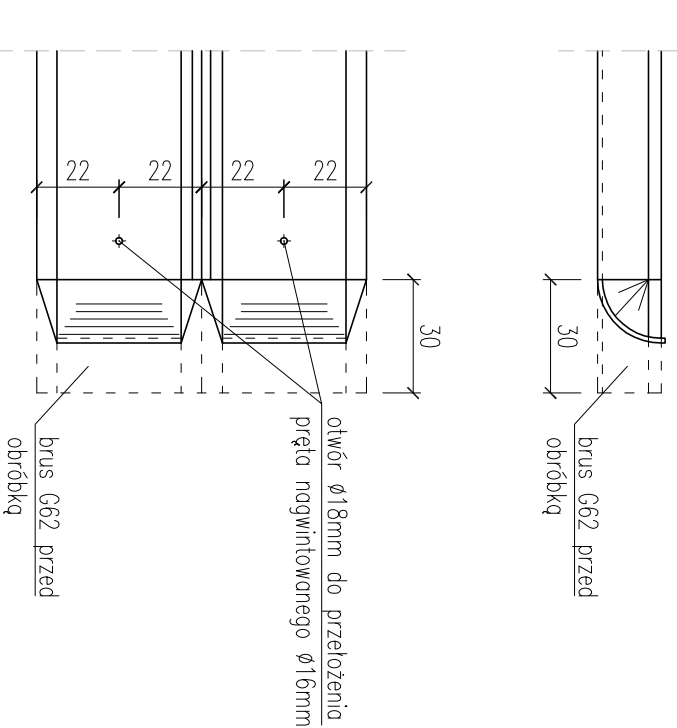
Szczeg. 1

Przekrój A-A

skala 1:20



Szczegół 1 zaokrąglenia grodzic G62  
skala 1:20



Zestawienie stali konstrukcyjnej:

Lp.	Nazwa i wymiary elementu [mm]	Dług. [mm]	Masa 1 el. [kg]	Liczba [szt.]	Masa łączna [kg]
OD.1	bl. 770x40x5	770	1,21	13	15,7
OD.2	grodzica G62 lub równoważna np. typu GU16-400	10265	636,43	2	1272,9
<b>Masa</b>			<b>[kg]</b>		<b>1288,58</b>
<b>Dodatek na spoiny 1,5%</b>			<b>[kg]</b>		<b>19,33</b>
<b>Razem masa</b>			<b>[kg]</b>		<b>1307,90</b>

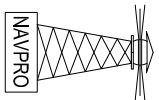
	Długość [mm]	Ilość całkowita [szt.]
	Pręt nagwintowany $\phi 16$	100
Nakrętka M16 klasy 8	-	52
Podkładka okrągła M16 (otwór $d_1=17$ mm)	-	52

Podkładki o twardości nie mniejszej niż nakrętki.

Odbojnica z elastomeru poliuretanowego np. typu MDB 120x100x770mm – 13 szt.

- UWAGI:
- Otwory  $\phi 18$ mm w ścianie szczelnej wykonać po sprawdzeniu rozstawu otworów odbojnic.
  - Galwanizować ogniowo.
  - Spoiny pachwinowe wykonać w klasie min. W2, Stal S355JR.
  - Wszystkie styki technologiczne wykonywane na warsztacie wykonać jako czolowe w klasie U1.
  - Tolerancja wykonania dla długości całego elementu zgodnie z PN.
  - Styki warsztatowe wykonać na pełną nośność przekrojów, zastosować dodatki montażowe.
  - Materiały do połączeń spawanych będą określone przez Wykonawcę w projekcie technologicznym spawania.
  - Styki montażowe i warsztatowe podlegają uzgodnieniu z Projektantem.
  - Wszystkie spoiny muszą być obrabiane mechanicznie.
  - Zabezpieczenie antykorozyjne wg opisu technicznego.
  - Wykonanie konstrukcji zgodnie z PN-89/S-10050 "Obiekty mostowe. Konstrukcje stalowe. Wymagania i badania".
  - Wszystkie projekty warsztatowe podlegają uzgodnieniu z Projektantem.
  - W sprawach nie określonych dokumentacją obowiązującą:
- Prawo budowlane
  - warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych (wg Ministerstwa Budownictwa i Instytutu Techniki Budowlanej),
  - normy Polskiego Komitetu Normalizacyjnego (P.K.N.),
  - instrukcje, wytyczne, świadectwa dopuszczenia, ostateczny Instytutu Techniki Budowlanej,
  - instrukcje, wytyczne i warunki techniczne producentów i dostawców materiałów budowlano-instalacyjnych,
  - przepisy techniczne instytucji kontrolujących jakość materiałów i wykonywanych robót.

STAL KONSTRUKCYJNA: S355JR  
WSZYSTKIE WYMIARY PODANO W [cm].  
SPOINY OPISANO W [mm].  
(JEŚLI NIE PODANO INACZEJ)

NAVPRO-USŁUGI PROJEKTOWE I NADZÓR BUDOWLANY		
Projekt budowlano-wykonawczy odbudowy pomostu cumowniczego w rejonie stawy nabieżnikowej „Święta Dolna”		
Tytuł Rysunku:	Wyposażenie - szczegóły odbojnic	/2013
Investor:	Urząd Morski w Szczecinie Plac Batorego 4, 70-207 Szczecin	
Opracował:	mgr inż Mateusz Stefańczyk	skala 1:40/20
Projektował:	mgr inż Mateusz Stefańczyk Upr. nr POM/0307/POOM/12	rys. nr 11
Sprawił:	mgr inż Michał Ruciński Upr. nr POM/0321/PWOK/11	