PROJEKTOWANIE I NADZORY JAN KŁOSOWSKI
80-283 GDAŃSK UL MYŚLIWSKA 73C/7
Tel: 668 248 130

Inwestor: MORSKA SŁUŻBA POSZUKIWANIA I RATOWNICTWA
ul. Hryniewickiego 10,
81-340 Gdynia

Lokalizacja: Dz. nr 3 (Wp) obręb Świbno

DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

PROJEKT WYKONAWCZY

BUDOWA SLIPU DO WODOWANIA JEDNOSTEK PŁYWAJĄCYCH PRZY BRZEGOWEJ STACJI RATOWNICTWA W ŚWIBNIE

PROJEKTANT:	**mgr inż. Jan Kłosowski** Upr nr POM/0357/POOH/16	Podpis
SPRAWDZAJĄCY:	**inż. Andrzej Nawrot** Upr nr POM/BO/0048/08	Podpis
OPRACOWAŁ:	**mgr inż. Urszula Koenig**	Podpis

GDAŃSK, MARZEC 2019

SPIS TREŚCI

OŚWIADCZENIE 5

KSEROKOPIE UPRAWNIEŃ PROJEKTOWYCH 6

OPIS TECHNICZNY 13

1. Podstawa opracowania. 14

2. Cel i zakres opracowania. 14

3. Stan istniejący 14

3.1 Lokalizacja i stan prawny. 14

4.3 Hydrologia 16

4.4 Warunki geotechniczne 16

4. Rozwiązania projektowe 17

4.1 Główne założenia 17

4.2 Roboty przygotowawcze i rozbiórkowe 18

4.3 Roboty kafarowe 18

4.4 Slip 19

4.5 Pozostałe prace 19

5. Ogólna kolejność prowadzonych prac 21

6. Podstawowe materiały 21

6.1 Beton 21

6.2 Stal 21

6.3 Geowłóknina 22

6.4. Elementy wyposażenia slipu: 22

7. Obmiar (zestawienie) podstawowych ilości robót 23

8. Uwagi Końcowe i wnioski 24

CZĘŚĆ RYSUNKOWA 26

Rys. 01	Projekt Zagospodarowania Terenu	1:500
Rys. 02	Konstrukcja slipu	1:100
Rys. 03	Plan i szczegóły wbicia ścianki szczelnej	1:100
Rys. 04	Przekrój podłużny; 1-1; 2-2	1:100
Rys. 05	Zbrojenie oczepu A - B	1:20
Rys. 06	Zbrojenie oczepu C - D	1:20
Rys. 07	Zbrojenie ściany slipu 1	1:20
Rys. 08	Zbrojenie ściany slipu 2	1:20
Rys. 09	Zbrojenie płyty dennej	1:50
Rys. 10	Dylatacja	1:100
Rys. 11	Konstrukcja pala	1:20
Rys. 12	Konstrukcja drabinki	1:20
Rys. 13	Konstrukcja stojaka na sprzęt ratunkowy	1:20
Rys. 14	Konstrukcja barierek	1:10
Rys. 15	Pachoł cumowniczy	1:20
Rys. 16	System odbojowy; Szczegóły kotwienia systemu odbojowego	1:20
Rys. 17	Szczegół 1 – narożnik rurowy	1:10
Rys. 18	Ucho wciągarki	1:20
Rys. 19	Fundament pod zblocze linowe	1:20
Rys. 20	Plan wyposażenia	1:100
Rys. 21	Krawężnik płyty slipu	1:20

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że niniejsze opracowanie: „DOKUMENTACJA PROJEKTOWA BUDOWY SLIPU DO WODOWANIA JEDNOSTEK PŁYWAJĄCYCH PRZY BRZEGOWEJ STACJI RATOWNICTWA W ŚWIBNIE" zostało wykonane zgodnie z 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. Jan Kłosowski

SPRAWDZAJĄCY

inż. Andrzej Nawrot

KSEROKOPIE UPRAWNIEŃ PROJEKTOWYCH

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-369 Gdańsk, al. Rzeczypospolitej 4/155
Tel. 58-324-69-77, fax 58-301-44-98
-3-

Gdańsk, dnia 30 grudnia 2016 r.

sygn. akt. 417/POM/OKK/16

D E C Y Z J A

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (t. j. Dz. U. z 2016 r. poz. 1725 ze zm.) **i art. 12 ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 3d** ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2016 r. poz. 290 ze zm.) oraz **§ 10 i § 13 ust. 10** rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t. j. Dz. U. z 2016 r., poz. 23 ze zm.), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
stwierdza, że:

Pan Jan Franciszek Kłosowski
magister inżynier budownictwa
urodzony dnia 22.05.1982 r. w Lęborku

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny: POM/0357/PBH/16

projektowania bez ograniczeń
w specjalności inżynieryjnej hydrotechnicznej

U Z A S A D N I E N I E

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pan Jan Franciszek Kłosowski upoważniony jest:

I. Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1, art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2016 r., poz. 290 ze zm), w specjalności inżynieryjnej hydrotechnicznej, bez ograniczeń do:

a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na podstawie **§10 i § 13 ust. 10** rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) uprawnienia niniejsze uprawniają do:

1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień,
2)projektowania obiektu budowlanego w zakresie morskich budowli hydrotechnicznych oraz budowli hydrotechnicznych tymczasowych i stałych, w rozumieniu przepisów w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle hydrotechniczne i ich usytuowanie, oraz przepisów w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać morskie budowle hydrotechniczne i ich usytuowanie.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

ZASTĘPCA PRZEWODNICZĄCEGO
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

dr inż. Marek Wesołowski

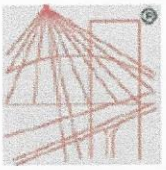
ZASTĘPCA PRZEWODNICZĄCEGO
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Maciej Malinowski

CZŁONEK
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

prof. dr hab. inż. Ziemowit Suligowski

Otrzymują:
1.Pan Jan Franciszek Kłosowski
80-283 Gdańsk, ul. Myśliwska 73 c/7
2.Okręgowa Rada Izby
3.Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4.aa



POLSKA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-MR2-HWA-4ZE *

Pan Jan Franciszek Kłosowski o numerze ewidencyjnym POM/BO/0386/09
adres zamieszkania ul. Damroki 85/11, 80-177 Gdańsk
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2018-10-01 do 2019-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-09-14 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-840 Gdańsk, ul. Świętojańska 45/44
(a) Tel. (0-58) 324-89-77
Fax (0-58) 301-44-98

Gdańsk, dnia 18 grudnia 2007 r.

syg. akt 80/POM/OKK/06

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, w związku z art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy-Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw /Dz. U. z 2005 r. Nr 163 poz. 1364/, art. 12 ust. 3, **art.13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 2** ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /t.j. Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 ze zm./, **§ 28 ust. 1** rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578, ze zm./, **§ 3 ust. 1, 12 pkt 1, § 17 ust. 1 pkt 1** rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2005 r. Nr 96 poz. 817/ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
stwierdza, że:

Pan **ANDRZEJ EDWARD NAWROT**
inżynier
urodzony dnia 05.01.1970 r w Lęborku

uzyskał
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny: POM/0224/POOK/07

do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Ryszard Kolasa

WICEPRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Leszek Niedostatkiewicz

CZŁONEK
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Ziemowit Suligowski

Otrzymują:
1.Pan Andrzej Edward Nawrot
84-300 Lębork-Mosty, ul. Długa 26 u
2.Okręgowa Rada Izby
3.Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4.a/a

Pan Andrzej Edward Nawrot upoważniony jest do:

I. Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności konstrukcyjno-budowlanej, bez ograniczeń do:

a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na podstawie § 28 **ust. 1** powołanego na wstępie rozporządzenia, w związku z § 3 **ust. 1** oraz § **17 ust. 1 pkt 1** rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U. z 2005 r. Nr 96 poz. 817/, uprawnienia niniejsze uprawniają do :

1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień (§ 3 ust. 1),

2) projektowania obiektu budowlanego w zakresie sporządzania projektu architektoniczno-budowlanego w odniesieniu do konstrukcji obiektu (§ 17 ust. 1 pkt 1).

POLSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-56E-9UQ-3TK *

Pan Andrzej Nawrot o numerze ewidencyjnym POM/BO/0048/08

adres zamieszkania ul. Długa 26u, 84-300 Mosty

jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-02-01 do 2020-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-02-04 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania.

Podstawą niniejszego opracowania jest zawarta umowa nr ET-2210/22/19/Hel z dnia 23.01.2019 pomiędzy MORSKĄ SŁUŻBĄ POSZUKIWANIA I RATOWNICTWA z siedzibą w Gdyni przy ul. Hryniewickiego 10 – Inwestorem, a PROJEKTOWANIE I NADZORY JAN KŁOSOWSKI z siedzibą w Gdańsku ul. Myśliwska 21 LOK 6– Wykonawcą projektu.

2. Cel i zakres opracowania.

Opracowanie stanowi projekt wykonawczy wraz z określeniem niezbędnych wymagań technicznych dotyczących budowy slipu dla jednostek ratowniczych umożliwiającego szybkie, sprawne i bezpieczne wodowanie łodzi ratowniczej SAR ruszającej do akcji. Projektowany slip powstanie w miejscu istniejącej obecnie prowizorycznej konstrukcji wykonanej na umocnieniu brzegowym przekopu.

3. Stan istniejący

3.1 Lokalizacja i stan prawny.

Zamierzenie inwestycyjne zlokalizowane jest w województwie pomorskim, na terenie powiatu gdańskiego, Dz. nr 3 (Wp) obręb Świbno.

Nr działki	Obręb	Powierzchnia działki	Właściciel
3 (Wp)	0142 Świbno	0,0683 ha	Skarb Państwa Państwowe Gospodarstwo Wodne WODY POLSKIE Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Gdańsku Gdańsk Ul Rogaczewskiego 9/19

Projektowane urządzenie wodne zlokalizowane jest w ujściowym odcinku rzeki Wisły, na jej zachodnim brzegu bezpośrednio przy budynku brzegowej stacji ratownictwa w Świbnie.

Projektowana konstrukcja lokalizowana będzie w korpusie istniejącego umocnienia brzegu rzeki wykonanego z kamienia ciosanego spoinowanego zaprawą cementową. Projektowany slip wykorzysta około 10 m linii brzegowej rzeki. Projektowana długość pochylni wynosi ~20m.

Konstrukcja slipu wyposażona będzie w polery cumownicze, belki odbojowe, drabinki, stojak na sprzęt ratowniczy oraz ucho do montażu wciągarki linowej dla wspomagania manewru wodowania łodzi ratowniczej SAR.

Obszar, na którym zlokalizowana jest inwestycja, jest objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego w Świbnie.

4.2 Opis stanu istniejącego

Projektowane urządzenie wodne ma zastąpić istniejącą betonową pochylnie używaną do wodowania łodzi ratunkowych przez jednostkę SAR. Prowizoryczna konstrukcja wykonana na umocnieniu brzegowym przekopu posiada zbyt duży spadek co wpływa bezpośrednio na prędkość przeprowadzanej akcji ratunkowej, a także może stwarzać zagrożenie dla osób w niej uczestniczących. Brzegi przekopu umocnione są narzutem z kamienia ciosanego, spoinowanego zaprawą cementową.

Rys.1 Dojazd do prowizorycznej konstrukcji służącej do wodowania łodzi.

Rys. 2 Schemat wodowania łodzi ratunkowej przy użyciu samochodu.

Rys.3 Widoczne umocnienia skarpy z kamienia ciosanego.

4.3 Hydrologia

Przekop Wisły to sztuczna droga prowadząca od Świbna do Zatoki Gdańskiej, została stworzona w celu ochrony przeciwpowodziowej Żuław. Wodowskaz Świbno znajduje się na 938,7 kilometrze Wisły, z rzędną zera równą -5.083 m n.p.m. Średnie wahania poziomu wody na tym obszarze wynoszą około 1 m. Ze względu na niesione i odkładane przez wodę Wisły rumowisko rzeczne głębokości są zmienne, z tego powodu występują w rejonie przekopu liczne płycizny o charakterze nieregularnym.

Przekrój	NNW	NW	SW	WW	WWW
Świbno	-0,953 m n.p.m.	-0,328 m n.p.m.	+0.087 m n.p.m.	+.0,911 m n.p.m.	+2.417 m n.p.m.

4.4 Warunki geotechniczne

W celu określenia warunków geologicznych wykonano 2 otwory w obrębie projektowanego slipu. Ze względu na mały obszar inwestycji otrzymane wyniki są prawie jednakowe. Zwierciadło wody stabilizuje się na głębokości +0,50 m n.p.m. Zgodnie z opinią

geotechniczna przyjęto II kategorię geotechniczną w prostych warunkach gruntowych dla Projektu.

Występujące w podłożu grunty zaliczono do 4 warstw geotechnicznych, o zbliżonych cechach fizyko-mechanicznych. Z podziału wyłączono niekontrolowane nasypy, ze względu na zmienny skład i chaotyczne ułożenie cząstek. Wyszczególniono następujące warstwy:

- **warstwa geotechniczna I** obejmująca namuły i torfy. Są to grunty organiczne, występujące w stanie średniorozłożonym. Grunty te generalnie charakteryzują się dużą ściśliwością i małym oporem na ścinanie, jednak w tym przypadku jest to warstwa o niewielkiej miąższości (1,2 m), posadowione 7,0 m poniżej rzędnej 0,00. Wartość charakterystyczną stopnia plastyczności przyjęto w wysokości IL (n) = 0,40

- **warstwa geotechniczna IIa** obejmująca piaski drobne oraz piaski drobne próchniczne, występujące w stanie luźnym . Uogólnioną wartość charakterystyczną stopnia zagęszczenia gruntów tej warstwy przyjęto w wysokości ID (n) = 0,30;

- **warstwa geotechniczna IIb** obejmująca piaski drobne i piaski średnie, występujące w stanie średnio zagęszczonym. Uogólnioną wartość charakterystyczną stopnia zagęszczenia gruntów tej warstwy przyjęto w wysokości ID (n) = 0,50;

- **warstwa geotechniczna IIc** obejmująca piaski drobne i piaski średnie, występujące w stanie zagęszczonym. Uogólnioną wartość charakterystyczną stopnia zagęszczenia gruntów tej warstwy przyjęto w wysokości ID (n) = 0,70;

4. Rozwiązania projektowe

4.1 Główne założenia

Projektowane urządzenie wodne przeznaczone jest do obsługi łodzi ratunkowej SAR. Założenia projektowe zostały dopasowane indywidualnie do obsługi wyżej wymienionej jednostki, istnieje jednak możliwość wodowania innych jednostek pływających pod warunkiem nie przekroczenia maksymalnych parametrów geometrycznych i wytrzymałościowych slipu.

Projektowany slip będzie miał długość około 20 m i szerokość całkowitą 6m, wyposażony będzie w pochylnię do wodowania jednostek o nachyleniu około 19%. Konstrukcja w całości zlokalizowana będzie w brzegu rzeki Wisły , po uprzednim częściowym rozebraniu umocnienia.

4.2 Roboty przygotowawcze i rozbiórkowe

W miejscu projektowanej konstrukcji należy wykonać prace rozbiórkowe istniejącego umocnienia brzegowego w postaci bloków kamiennych spoinowanych zaprawą cementową. Z uwagi na brak danych archiwalnych grubość okładziny określa się szacunkowo. Materiał z rozbiórki w miarę możliwości należy odłożyć na terenie budowy i po ocenie jego przydatności przez Inspektora Nadzoru zaleca się jego ponowne wbudowanie w rejonie konstrukcji, w miarę możliwości zachowując jego dawne ułożenie (spasowanie bloków kamiennych). Zakres prac rozbiórkowych należy wykonać w sposób jak najmniej wychodzący poza obrys projektowanego slipu.

4.3 Roboty kafarowe

Projektowana konstrukcja w części wodnej wykonana zostanie na stalowej ściance szczelnej o profilu PU 12 i długości 7 m pogrążonej w gruncie bezpośrednio z lądu.

Zakłada się wykonanie zamkniętej komory slipu- ścianę odwodną (krótszą) na czas robót pogrążyć należy w ten sposób by rzędne góry ścianki pokrywały się z rzędnymi ścian bocznych. Umożliwi to odpompowanie wody na czas wykonywania oczepów i płyty slipu.

Dodatkowo od strony zaprądowej (Północnej) projektuje się pogrążenie 4 stalowych pali rurowych 219/10 mm, o długości 7 m, stanowiących dodatkową podporę dla poszerzonego oczepu. Rozstaw pali w osiach wynosi 270 cm.

Pale przed pogrążeniem należy zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez wykonanie warstwowych powłok malarskich po uprzednim przygotowaniu podłoża (stopień czystości co najmniej Sa2,5). Należy stosować powłoki malarskie odpowiadające kategorii korozyjności C3 oraz stopniu korozyjności lm1. Po montażu należy uzupełnić ubytki powłok malarskich. Wnętrze pali po wbiciu zasypać piaskiem z domieszką wapna (5% objętościowo) do wysokości 1,5m od głowicy pala. Pozostałą przestrzeń wypełnić zbrojeniem i betonem C12/15 wg. Rys.11 Szczegóły pala. Pierwszy pal od strony odwodnej należy skrócić do długości 6,30 m.

. Dokładna lokalizacja i dodatkowe informacje zawarte na Rys.03 Plan i szczegóły wbicia ścianki szczelnej. Po wykonaniu prac kafarowych należy dospawać dyble konstrukcyjne do ścianki szczelnej. Lokalizacja i szczegóły montażu widoczne na Rys. 04 Przekrój podłużny;1-1;2-2 oraz Rys.09 Zbrojenie płyty dennej.

Ścianki szczelne zwieńczone zostaną oczepem żelbetowym- konstrukcja oczepu pokazana na Rys. 05 i Rys. 06

4.4 Slip

Konstrukcja slipu zostanie wykonana w technologii żelbetowej i ograniczona zostanie obustronnie stalową ścianką szczelną o dł. 7,0 m zwieńczona oczepem żelbetowym od strony nurtu rzeki, w górnej części płyta denna będzie ograniczona ścianami o długości 9,10 m i konstrukcji schodkowej. W celu połączenia płyty dennej z pionowymi ścianami zostaną zastosowane dyble konstrukcyjne.

Szczegóły dylatacji i montażu dostępne na Rys.09 Zbrojenie płyty dennej i Rys.10 Dylatacja.

Dolna – podwodna krawędź slipu będzie obudowana wyłącznie ścianką szczelną o pierwotnej dł. 7,0 m, natomiast po zabetonowaniu płyty slipu zostanie ucięta do rzędnej -1,55 m n.p.m (wyrównana do krawędzi slipu). Górna krawędź slipu dostosowana jest do istniejących rzędnych terenu (+2,3 m n.p.m.), natomiast dolna krawędź dochodzi do istniejącego dna (około -1,63 m n.p.m.), ze względu na panujące warunki wodne należy wziąć pod uwagę konieczność lokalnego pogłębienia dna jeżeli w momencie prac budowlanych nie wystąpią wystarczające głębokości.

Płyta żelbetowa slipu o gr. 50 cm wykonana zostanie na podbudowie z chudego betonu klasy C8/10 (B10) grubości 10 cm oraz zagęszczonej podbudowie z kruszywa łamanego 0-31,5 mm o gr. 20 cm. Projektowany spadek slipu wynosi ~20%. Od strony zaprądowej zlokalizowany będzie podest do obsługi łodzi ratunkowej, którego konstrukcja wchodzi w skład oczepu, jego długość będzie wynosić 11 m, dojście do podestu będą umożliwiać łagodne stopnie pokonujące wysokość 80 cm. Całość będzie zabezpieczona barierkami. W skład wyposażenia urządzenia wodnego będą wchodzić polery cumownicze, drabinki, uchwyt do wyciągarki, stojak na sprzęt ratunkowy. Schemat widoczny na Rys. 20 Plan wyposażenia. Stalowe elementy wyposażenia należy zabezpieczyć powłokami antykorozyjnymi w celu zapewnienia długotrwałego i bezpiecznego użytkowania. Aby umożliwić korzystanie z konstrukcji w pełnym wymiarze dobowym należy pomalować front konstrukcji farbą odblaskową, ma to na celu umożliwienie zlokalizowania światła slipu po ciemku.

4.5 Pozostałe prace

4.5.1. Słup wiatromierza

W ramach inwestycji przewiduje się wymianę słupa wraz z fundamentem na którym zainstalowane są:

- Wiatromierz- wiatromierz bezprzewodowy mierzący prędkość i kierunek wiatru
- Gniazdo siłowe 400V, z zabezpieczeniem 63A (w ramach wymiany słupa należy poddać ocenie stan techniczny kabla zasilającego dotychczasowy wiatromierz i w przypadku złego stanu kabel należy w całości wymienić)
- Oprawa oświetleniowa halogenowa (lub LEDowa) zapewniająca:

- Strumień świetlny: 12000Lm
- Współczynnik mocy lampy: PF > 0,95
- Współczynnik oddawania barw CRI: RA > 0,7
- Nominalny kąt promieniowania: 120*
- Skuteczność świetlna: 120 LM/W
- Ochrona przepięciowa: niezależny moduł 8.0KV

Minimalne wymagania słupa:

- Wysokość 6 m
- Materiał stal ocynkowana
- Profil: sześciokątny o dużej sztywności
- Fundament prefabrykowany, żelbetowy dobór na podstawie katalogu producenta (w uzgodnieniu z Nadzorem Inwestorskim i Autorskim), zabezpieczony środkami bitumicznymi

4.5.2. Fundament pod zblocze linowe

Na przedłużeniu osi slipu projektuje się montaż fundamentu pod zblocze linowe, zlokalizowany na przedłużeniu osi bramy garażu na sprzęt ratunkowy(przyczepa samochodowa z łodzią ratunkową SAR). Lokalizacja i szczegóły montażu wg. Rys.01 Plan zagospodarowania terenu, Rys.20 Plan wyposażenia i Rys. 19 Fundament pod zblocze linowe. Rzędna góry fundamentu powinna licować się z rzędną istniejącego terenu.

4.5.3. Utwardzenie terenu przed slipem

Dojazd do slipu po zakończonych pracach budowlanych należy zabezpieczyć i utwardzić płytami drogowymi typu IOMB w sposób umożliwiający podajzd pod slip oraz manewr zawracania samochodu z przyczepą .

Do utwardzenia podjazdu zaleca się również wykorzystanie kamienia okładzinowego pochodzącego z rozbiórki umocnienia w miejscu wbudowania slipu.

Szczegółowy układ płyt dojazdowych należy uzgodnić w Nadzorem Inwestorskim oraz kierownikiem BSR Świbno. Szacowana powierzchnia płyt do ułożenia wynosi 120 m2.

4.5.4. Montaż słupków i ograniczników

Dostęp do slipu należy wygrodzić o oznakować za pomocą typowych słupków drogowych wykonanych ze stali ocynkowanej, osadzonych bezpośrednio w gruncie, stabilizowanych suchym betonem.

Na wjeździe na slip należy ustawić tablice informacyjne regulujące zasady korzystania ze slipu.

5. Ogólna kolejność prowadzonych prac

Zakłada się iż roboty będą prowadzone w następującej kolejności:

a) Wytyczenie geodezyjne slipu
b) Rozbiórka istniejącego umocnienia (okładziny kamienne) brzegu w miejscu projektowanego slipu
c) Pogrążenie ścianek szczelnych oraz pali stalowych. Ścianę zamykającą slipu należy pogrążyć w ten sposób by umożliwić wykonanie oczepów slipu)
d) Szalowanie, zbrojenie i betonowanie żelbetowych ścian slipu posadowionych bezpośrednio na gruncie
e) Szalowanie, zbrojenie i betonowanie oczepu w części na ściance szczelnej (uwaga- wykonawca musi rozwiązać kolizje narożnikowych grodzic z oczepem ścianki poprzez zastosowanie np. roboczego uszczelnienia styku ścianki z oczepem po zabetonowaniu)
f) Wykopanie i wyprofilowanie spadu pochylni wewnątrz ścian slipu, wykonanie wylewki z chudego betonu (uwaga: zakłada się wykonanie robót w osłonie ścianki szczelnej od strony wylotu slipu oraz bieżące odpompowywanie wody z wykopu)
g) Wykonanie zbrojenia i betonowanie płyty slipu
h) Montaż krawężnika przy dolnej krawędzi slipu (przy odpompowanej wodzie)
i) Montaż elementów wyposażenia slipu (pachoły, drabinki, odbojnice, balustrady i inne)
j) Wypalenie przez nurków ścianki szczelnej zamykającej wlot do slipu
k) Wypełnienie przerwy między ścianką szczelna a umocnieniem brzegowym spoina (fugą) betonową, z wykorzystaniem w miarę możliwości kamienia pochodzącego z rozbiórki umocnienia brzegowego.

6. Podstawowe materiały

6.1 Beton

Beton klasy C35/45, o klasach ekspozycji XS3 oraz XF4 zgodnie z wymogami normy PN-EN 206-1:2003 oraz norm związanych. Stosować kruszywo odporne na zamrażanie zgodnie z zaleceniami normy EN 12620:2000.

6.2 Stal

- Stal konstrukcyjna grodzic : S355GP
- Stal konstrukcyjna pali : S355
- Stal zbrojeniowa: klasy A gatunek BSt500S
- Stal nierdzewna: klasy 1,4404

6.3 Geowłóknina

Minimalne parametry zastosowanej geowłókniny:

- wytrzymałość na rozciąganie wzdłuż pasma : 25 kN/m
- wytrzymałość na rozciąganie wszerz pasma: 25 kN/m
- odporność na przebicie statyczne: 3850 N
- prędkość przepływu wody prostopadle do płaszczyzny: 60 mm/s
- gramatura: 300 g/m^2

6.4. Elementy wyposażenia slipu:

- Polery cumownicze- stal konstrukcyjna, zabezpieczona antykorozyjnie zestawem malarskim o dużej zawartości pyłu cynkowego, zapewniająca dobrą odporność na agresywne środowisko aerozolu morskiego
- Drabinki wyłazowe- stal konstrukcyjna zabezpieczona antykorozyjnie poprzez cynkowanie ogniowe. Zewnętrzna powłoka kolorystyczna naniesiona za pom0ocą farb dwuskładnikowych odpowiednich do pracy w agresywnym środowisku aerozolu morskiego. Kolorystyka zgodnie z zaleceniami do projektowanie morskich budowli hydrotechnicznych- ty podłużnice w poziome, naprzemienne biało-czerwone pasy o wysokości 10-15 cm, szczeble koloru żółtego
- Odbojnice- belki pełne bądź profilowane, zamknięte o wymiarze zewnętrznym 20x20 cm, z tworzywa sztucznego o dużej odporności na ścieranie oraz na promieniowanie UV
- Stojak na sprzęt ratunkowy: stojak ze stali nierdzewnej bądź ocynkowanej ogniowo, wyposażony w koło ratunkowe, bosak, linkę z rzutka. Sprzęty ratunkowe powinny spełniać założenia konwencji SOLAS
- Barierki ochronne- stal nierdzewna zgodnie z rysunkiem technicznym
- Szpilki montażowe elementów wyposażenia- z prętów gwintowanych ze stali nierdzewnej wklejane na klej dwuskładnikowy, epoksydowy zdolny do wiązania w warunkach dużego zawilgocenia i zalania wodą
- Zabezpieczenie odblaskowe narożników slipu- należy wykonać w postaci farby o właściwościach fluorescencyjnych zapewniających trwałość minimum 10 lat
- Maszt pod wiatromierz- stalowy, ocynkowany, prefabrykowany o wysokości minimum 6 m
- Wiatromierz cyfrowy (umożliwiający odczyt prędkości oraz kierunku wiatru)
- Podjazd pod slip – płyty drogowe typu IOMB

7. Obmiar (zestawienie) podstawowych ilości robót

Lp	Pozycja	Jednostka miary	Obmiar
1	Rozbiórka umocnienia brzegu w miejscu projektowanego slipu	m3	204,6
2	Zakup stalowej ścianki szczelnej	kg	20560,4
3	Wbicie stalowej ścianki szczelnej	sztuki grodzic	44
4	Zbrojenie ścian slipu w części lądowej	kg	1523,41
5	Deskowanie ścian slipu w części lądowej	m2	87,13
6	Betonowanie ścian slipu w części lądowej	m3	30,67
7	Zbrojenie oczepu	kg	1397,81
8	Deskowanie oczepu	m2	57,3
9	Betonowanie oczepu	m3	19,7
10	Podbudowa pod płytę slipu	m3	5,32
11	Zbrojenie płyty slipu	kg	2493,06
12	Betonowanie płyty slipu	m3	26,61
13	Pachoły	szt.	6
14	Drabinki	szt.	3
15	Odbojnice	m	24
16	Stojak na sprzęt ratunkowy	szt.	1
17	Balustrada stalowa	kg	231,18
18	Wykop pod fundament zblocza	m^3	1,44
19	Zbrojenie fundamentu zblocza	kg	103,51
20	Betonowanie fundamentu zblocza	m^3	1,44
21	Montaż słupa pod wiatromierz na fundamencie prefabrykowanym	kpl.	1
22	Ułożenie płyt drogowych na podjeździe pod slip	m^2	120

8. Uwagi Końcowe i wnioski

a) Rzędne wysokościowe na rysunkach podano w układzie wysokościowym mapy - „Kronsztad".

b) Wszystkie sieci napotkane w terenie należy traktować jako czynne, a w przypadku braku ich na mapie, fakt występowania zgłosić do Inwestora.

c) **Wszystkie prace w obrębie sieci i wymienionych przeszkód prowadzić zgodnie z wytycznymi zawartymi w dokumentacji projektowej oraz decyzjami, uzgodnieniami i wytycznymi zawartymi w teczce uzgodnień.**

d) Na kierowniku budowy przed rozpoczęciem robót spoczywa obowiązek sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniającego charakter obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót.

e) Wszystkie roboty należy prowadzić zgodnie z ogólnie obowiązującymi warunkami wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych oraz przepisami BHP.

f) Z uwagi na szczególny charakter przedmiotowych robót, zakłada się, że prace realizowane będą przez wyspecjalizowanego Wykonawcę, z udziałem Nadzoru Inwestorskiego oraz Autorskiego. Prace te należy prowadzić z zachowaniem odpowiednich przepisów BHP.

g) Po wykonaniu robót Wykonawca jest zobowiązany do usunięcia wszelkich zanieczyszczeń z terenu objętego pracami jak i z dna, powstałych podczas realizacji oraz istniejących wcześniej i przedstawienia wyników sondowania powykonawczego dna akwenu w miejscu prowadzenia robót

h) Propozycje ewentualnych zmian do rozwiązań zawartych w projekcie należy zgłosić Inwestorowi oraz Projektantowi – w czasie umożliwiającym rozpatrzenie i zajęcie stanowiska.

i) Po zakończeniu robót przewidzianych w projekcie Wykonawca jest zobowiązany do pozostawienia terenu w obrębie prowadzonych prac w stanie niepogorszonym w stosunku do stanu istniejącego.

j) Obmiar podstawowych ilości robót zawiera ciężar ścianki szczelnej z uwzględnieniem części przeznaczonej do odcięcia na zamknięciu slipu.

k) Zakłada się iż prace budowalne będą prowadzone przy średnich i niskich stanach wody. Zaleca się przerwanie prac przy stanach wody przekraczających +0,50 m [Kr} z uwagi na ryzyko zalania konstrukcji w trakcie wykonywania prac.

l) Z uwagi na ryzyko zalania komory slipu zaleca się utrzymanie w gotowości na placu budowy sprzętu ratunkowego (koło ratunkowe, boska) oraz wyposażenie pracowników w środki ochrony indywidualnej (kamizelki pneumatyczne etc.)

Opracował

mgr inż. Jan Kłosowski

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1:100

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
SKALA 1: 500
Obiekt: Gdańsk - Świbnieńska, dz. 237

Identyfikator i nazwa jednostki ewidencyjnej: 226101_1, M. Gdańsk
Identyfikator i nazwa obrębu ewidencyjnego: 226101_1.0142, Świbno
Nr sekcji: 6.220.28.09.3.1
Nr ID : WG-III.6640.1.4696.2018
Geodezyjny układ odniesienia: Kronsztadt 86 bis
Układ współrzędnych prostokątnych płaskich: 2000 strefa 6
Wykonawca:

Sporządził:

Gdańsk, dnia 13.11.2018

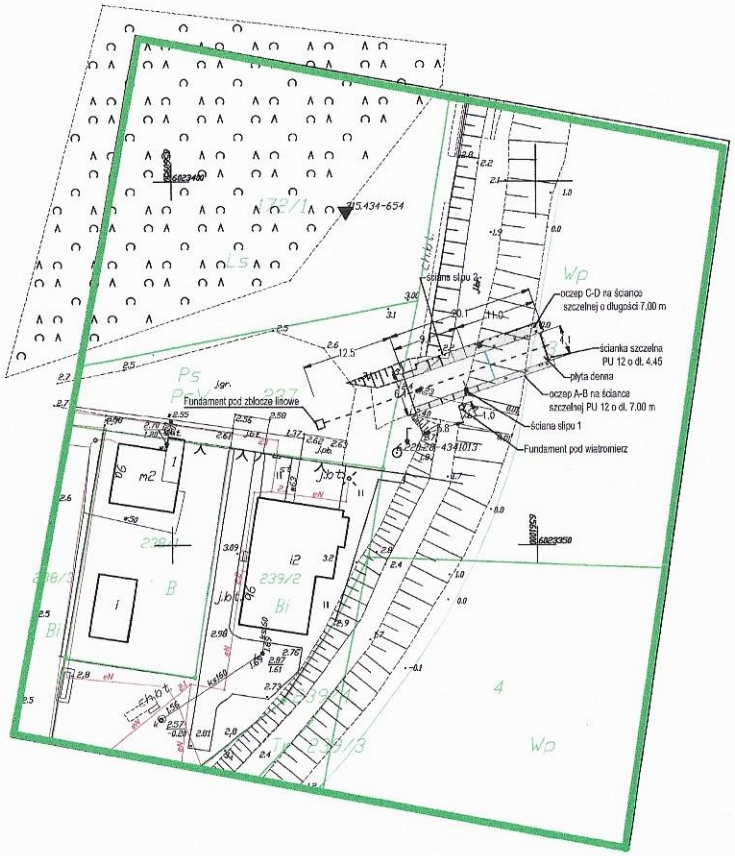
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji

Obiekty nieobjęte katalogiem obiektów baz danych

Służebności gruntowych nie badano.

(§ 80 ust.3 - Rozporz. MSWiA z dn. 09.11.2011r. Dz.U.Nr 236, poz.1572)

W dniu 2018.10.30 uzupełniono o treść nakładki RKSPUT Gdańsk
- nie występują
Gdańsk, dn. 2018.10.30



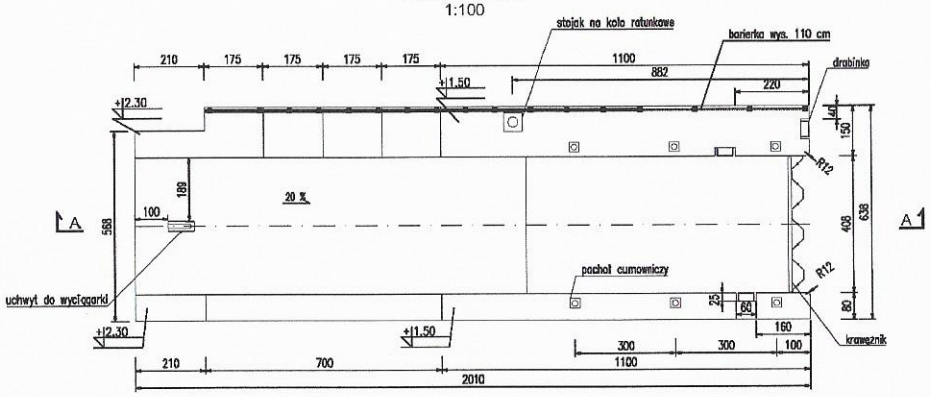
Uwagi:
1. Wymiary podano w m.
2. Rzędne wysokościowe w układzie Kronsztad.
3. Układ współrzędnych prostokątnych płaskich : 2000 strefa 6

PROJEKTOWANIE I NADZORY JAN KŁOSOWSKI		
BUDOWA SLIPU DLA BRZEGOWEJ STACJI RATOWNICTWA W ŚWIBNIE dz. nr 3 WP		
Tytuł Rysunku:	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	branża: hydrotechniczna
Inwestor:	MORSKA SŁUŻBA POSZUKIWANIA I RATOWNICTWA W GDYNI UL. HRYNIEWICKIEGO 10, GDYNIA	skala: 1:500
Opracował:	mgr inż. Urszula Koenig	
Projektował:	mgr inż. Jan Kłosowski upr. nr: POM/0357/PBH/16	nr rysunku: 01
Sprawdził:	inż. Andrzej Nawrot upr. nr: POM/0224/POOK/07	data: luty 2019

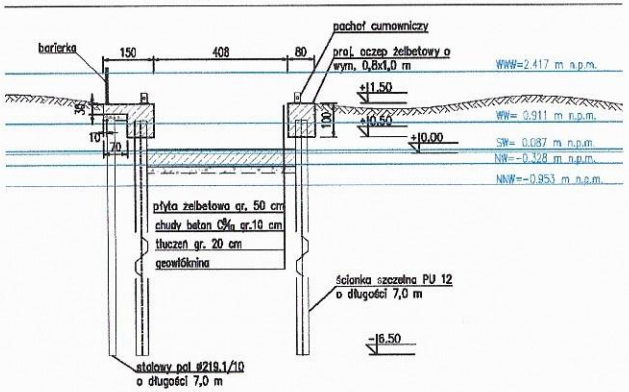
KONSTRUKCJA SLIPU

1:100

WIDOK Z GÓRY
1:100



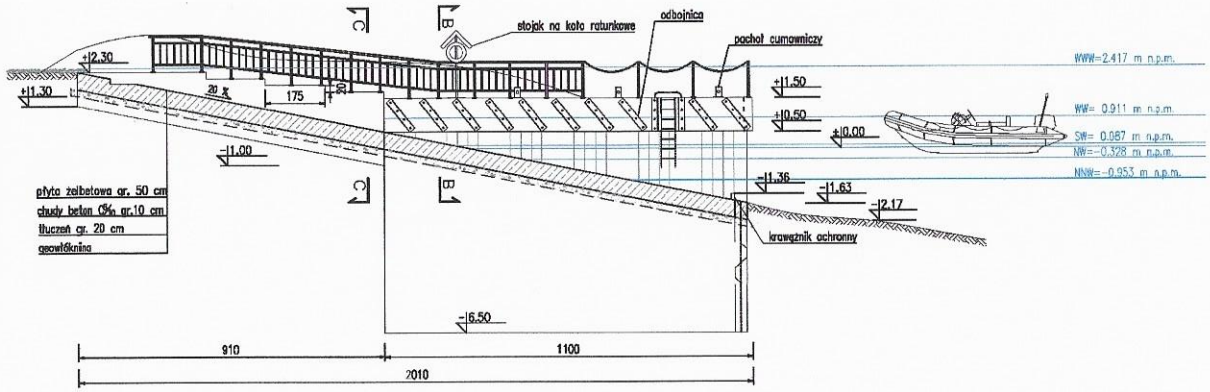
PRZEKRÓJ B-B
1:100



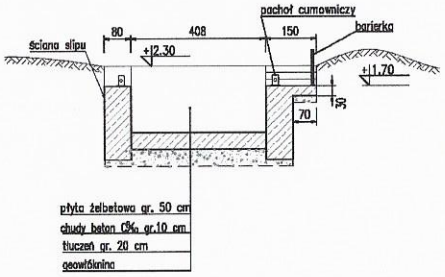
BETON : KLASA C35/45
KLASA EKSPOZYCJI : XS3; XF4

STAL ZBROJENIOWA : KLASA A GATUNEK BSt500S
STAL KONSTRUKCYJNA : S355GP

PRZEKRÓJ A-A
1:100



PRZEKRÓJ C-C
1:100



Uwagi:
1. Wymiary podano w mm.
2. Rzędne wysokościowe w układzie Kronsztad.
3. Minimalne parametry geowłókniny:
   - wytrzymałość na rozciąganie wzdłuż pasma: 25 kN/m
   - wytrzymałość na rozciąganie wszerz pasma: 25 kN/m
   - odporność na przebicie statyczne: 3850 N
   - prędkość przepływu wody prostopadle do płaszczyzny: 60 mm/s
   - gramatura: 300 g/m²
4. Układ współrzędnych prostokątnych płaskich : 2000 strefa 6
5. Przed ułożeniem geowłókniny podłoże należy wyrównać oraz usunąć wszelkie elementy, które mogłyby uszkodzić geowłókninę.

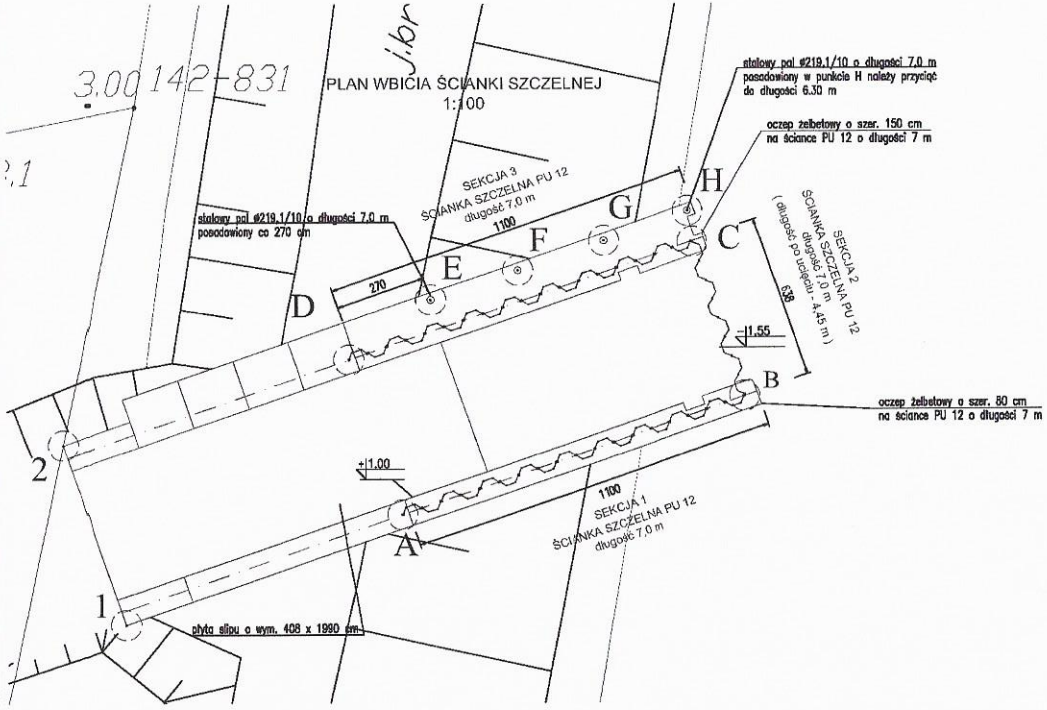
PROJEKTOWANIE I NADZORY JAN KŁOSOWSKI

BUDOWA SLIPU DLA BRZEGOWEJ STACJI RATOWNICTWA W ŚWIBNIE
dz. nr 3 WP

Tytuł rysunku:	KONSTRUKCJA SLIPU	Profesja: hydrotechniczna
Inwestor:	MORSKA SŁUŻBA POSZUKIWANIA I RATOWNICTWA W GDYNI UL. HRYNIEWICKIEGO 1C, GDYNIA	Skala: 1:100
Opracował:	mgr inż. Urszula Koenig	
Projektował:	mgr inż. Jan Kłosowski upr. nr: POM/0357/PBH/16	Nr rysunku: 02
Sprawdził:	inż. Andrzej Nawrot upr. nr: POM/0224/POOK/07	Data: IV 2019

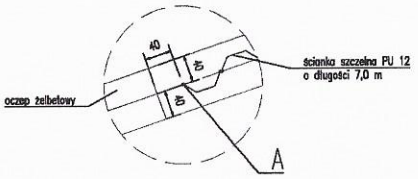
PLAN I SZCZEGÓŁY WBICIA ŚCIANKI SZCZELNEJ

1:100

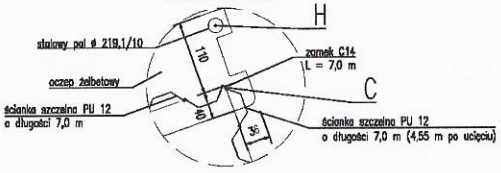


SZCZEGÓŁY WBICIA ŚCIANKI SZCZELNEJ
1:50

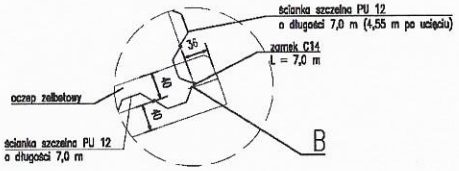
SZCZEGÓŁ A



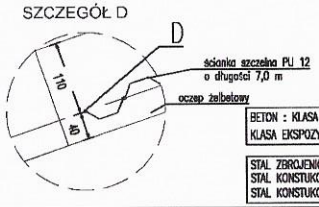
SZCZEGÓŁ C



SZCZEGÓŁ B



SZCZEGÓŁ D



Współrzędne punktów charakterystycznych		
Punkt	Współrzędna X	Współrzędna Y
A	6023371.63	6560992.44
B	6023374.96	6561002.09
C	6023379.55	6561000.53
D	6023376.24	6560990.85
E	6023377.83	6560992.73
F	6023378.71	6560995.29
G	6023379.59	6560997.84
H	6023380.47	6561000.39
1	6023368.16	65690983.58
2	6023373.53	6560981.73

Zestawienie brusów stalowych ścianki szczelnej				
Profil	Ilość [szt.]	Długość [m]	Masa jedn. [kg/m]	Masa całkowita [kg]
PU 12 $W_{el,y}$ = 1200 cm3/m	44	7	66.1	20358.80
Zamek C14	2	7	14.4	201.60
				20560.40

Zestawienie pali stalowych				
Profil	Ilość [szt.]	Długość [m]	Masa jedn. [kg/m]	Masa całkowita [kg]
Ø219.1 mm t = 10.0 mm	4	7	51.6	1444.80
				1444.80

BETON : KLASA C35/45
KLASA EKSPOZYCJI : XS3; XF4

STAL ZBROJENIOWA : KLASA A GATUNEK BSI500S
STAL KONSTUKCYJNA GRODZIC : S355GP
STAL KONSTUKCYJNA PALI : S355

Uwagi:
1. Wymiary podano w mm.
2. Rzędne wysokościowe w układzie Kronsztad.
3. Układ współrzędnych prostokątnych płaskich : 2000 strefa 6
4. Przed wbiciem należy zabezpieczyć pale powłoką antykorozyjną.

PROJEKTOWANIE I NADZORY JAN KŁOSOWSKI

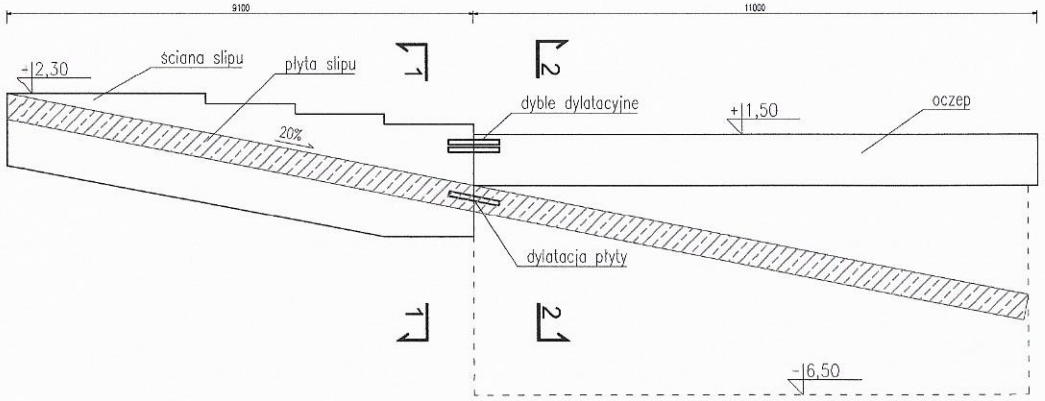
BUDOWA SLIPU DLA BRZEGOWEJ STACJI RATOWNICTWA W ŚWIBNIE
dz. nr 3 WF

Tytuł Rysunku:	PLAN I SZCZEGÓŁY WBICIA ŚCIANKI SZCZELNEJ	branża hydrotechniczna
Inwestor:	MORSKA SŁUŻBA POSZUKIWANIA I RATOWNICTWA W GDYNI UL. HRYNIEWICKIEGO 10, GDYNIA	skala 1:100
Opracował:	mgr inż. Urszula Koenig	
Projektował:	mgr inż. Jan Kłosowski upr. nr: POM/0357/PBH/16	nr rysunku 03
Sprawdził:	inż. Andrzej Nawrot upr. nr: POM/0224/POOK/07	data luty 2019

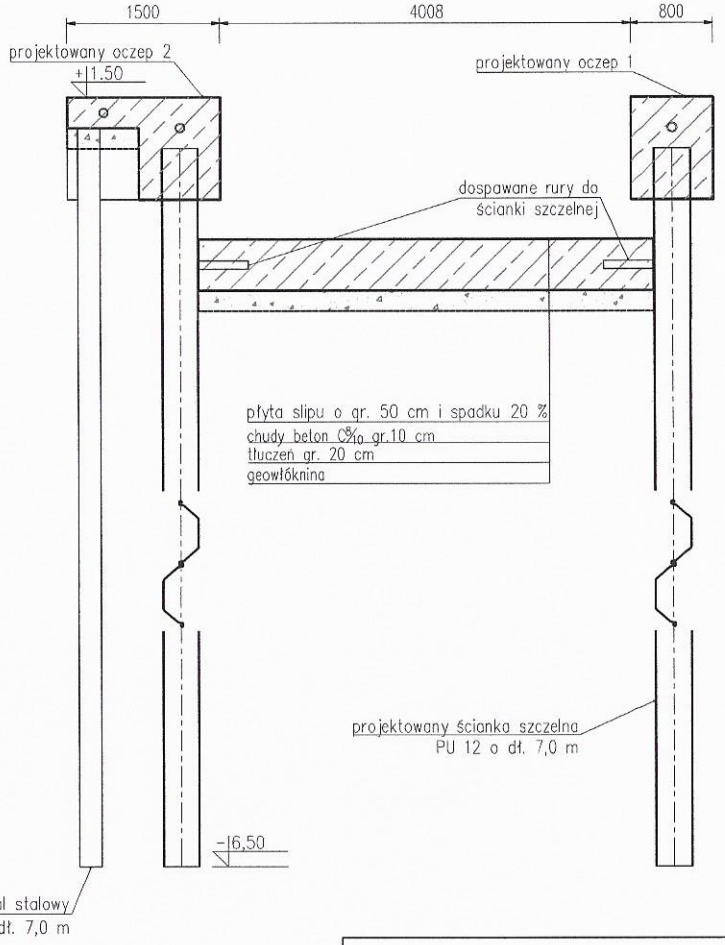
PRZEKRÓJ PODŁUŻNY; 1-1; 2-2

1:100

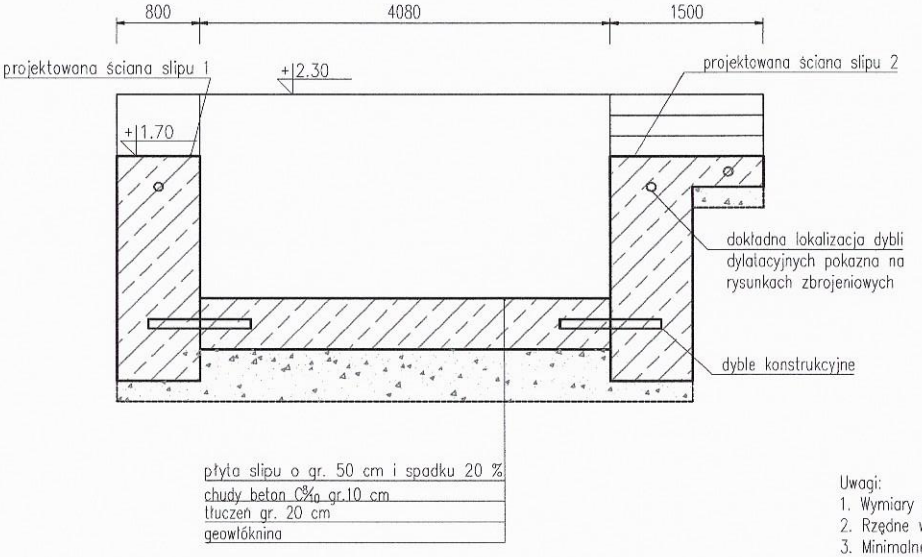
PRZEKRÓJ PODŁUŻNY
1:100



PRZEKRÓJ 2-2
1:50



PRZEKRÓJ 1-1
1:50



BETON : KLASA C35/45
KLASA EKSPOZYCJI : XS3; XF4

STAL ZBROJENIOWA : KLASA A GATUNEK BSt500S
STAL KONSTUKCYJNA : S355GP

Uwagi:
1. Wymiary podano w mm.
2. Rzędne wysokościowe w układzie Kronsztad.
3. Minimalne parametry geowłókniny:
   - wytrzymałość na rozciąganie wzdłuż pasma: 25 kN/m
   - wytrzymałość na rozciąganie wszerz pasma: 25 kN/m
   - odporność na przebicie statyczne: 3850 N
   - prędkość przepływu wody prostopadle do płaszczyzny: 60 mm/s
   - gramatura: 300 g/m^2
4. Układ współrzędnych prostokątnych płaskich : 2000 strefa 6
5. Przed ułożeniem geowłókniny podłoże należy wyrównać oraz usunąć wszelkie elementy, które mogłyby uszkodzić geowłókninę.

PROJEKTOWANIE I NADZORY JAN KŁOSOWSKI

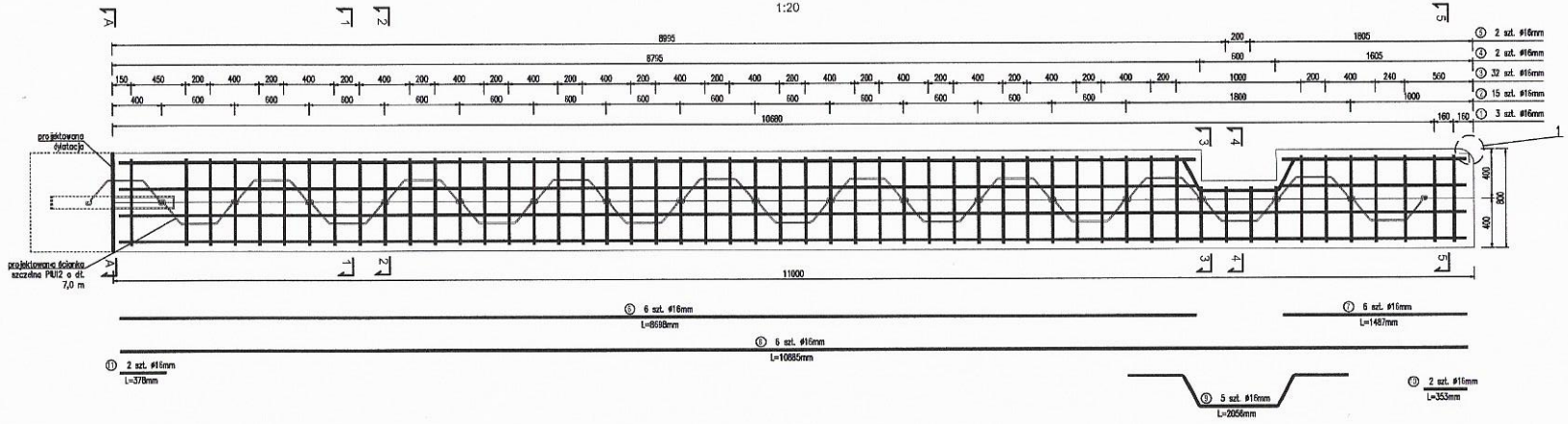
BUDOWA SLIPU DLA BRZEGOWEJ STACJI RATOWNICTWA W ŚWIBNIE
dz. nr 3 WP

Tytuł Rysunku:	PRZEKRÓJ PODŁUŻNY; 1-1; 2-2	branża: hydrotechniczna
Inwestor:	MORSKA SŁUŻBA POSZUKIWANIA I RATOWNICTWA W GDYNI UL. HRYNIEWICKIEGO 10, GDYNIA	skala: 1:100
Opracował:	mgr inż. Urszula Koenig	
Projektował:	mgr inż. Jan Kłosowski upr. nr: POM/0357/PBH/16	nr rysunku: 04
Sprawdził:	inż. Andrzej Nawrot upr. nr: POM/0224/POOK/07	data: luty 2019

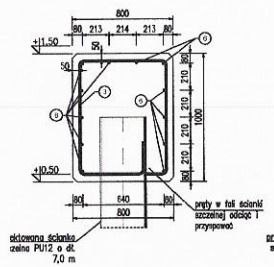
ZBROJENIE OCZEPU
A - B

1:20

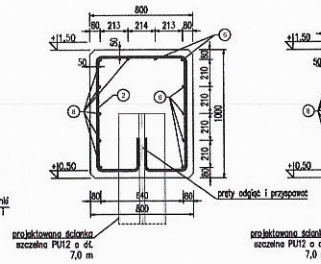
WIDOK Z GÓRY
1:20



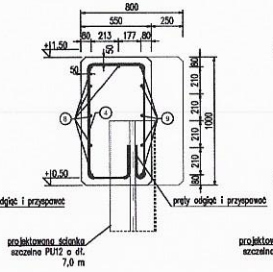
PRZEKRÓJ 1-1
1:20



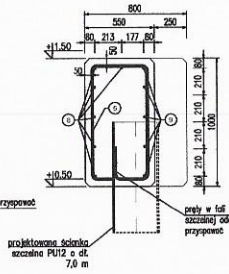
PRZEKRÓJ 2-2
1:20



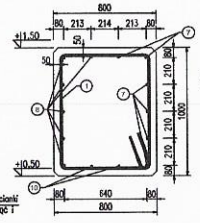
PRZEKRÓJ 5-5
1:20



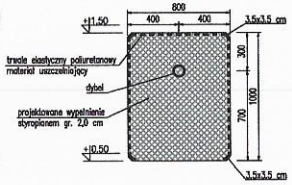
PRZEKRÓJ 5-5
1:20



PRZEKRÓJ 5-5
1:20



DYLATACJA OCZEPU
WIDOK A-A
1:20

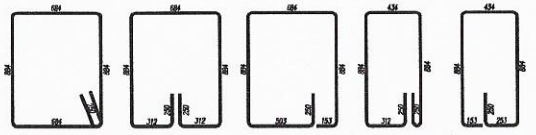


ZESTAWIENIE ZBROJENIA na sekcję o dł. 11 m					
0	średnica	długość	ilość	łączna długość	ø16
	[mm]	[m]	[szt.]	[m]	[m]
1	16	3.662	3	10.986	10.986
2	16	3.484	15	52.260	52.260
3	16	3.281	32	104.992	104.992
4	16	3.003	2	6.006	6.006
5	16	2.781	2	5.562	5.562
6	16	8.698	6	52.188	52.188
7	16	1.487	6	8.922	8.922
8	16	10.885	6	65.310	65.310
9	16	2.056	5	10.280	10.280
10	16	0.353	2	0.706	0.706
11	16	0.3780	2	0.756	0.756
Długość łączna wg średnic [m]:					317.9680
Masa 1mb pręta [kg]:					1.578
Masa prętów wg średnic [kg]:					501.75
Masa całkowita zbrojenia [kg]:					501.75

DO WYKONANIA:
- 1 sekcja o długości 11 m

BETON : KLASA C35/45
KLASA EKSPOZYCJI : XS3; XF4

STAL ZBROJENIOWA : KLASA A GATUNEK BSt500S
STAL KONSTRUKCYJNA : S355GP



① ø16mm co 16cm L= 3662 mm 3 szt.
② ø16mm co 60cm L= 3484 mm 15 szt.
③ ø16mm co 20cm L= 3281 mm 32 szt.
④ ø16mm co 60cm L= 3003 mm 2 szt.
⑤ ø16mm co 20cm L= 2781 mm 2 szt.

Uwagi:
1. Wymiary podano w mm.
2. Rzędne wysokościowe w układzie Kronsztad.
3. Rysunek należy rozpatrywać razem z Rys. 03 Plan i szczegóły wbicia ścianki szczelnej.
4. Układ współrzędnych prostokątnych płaskich : 2000 strefa 6

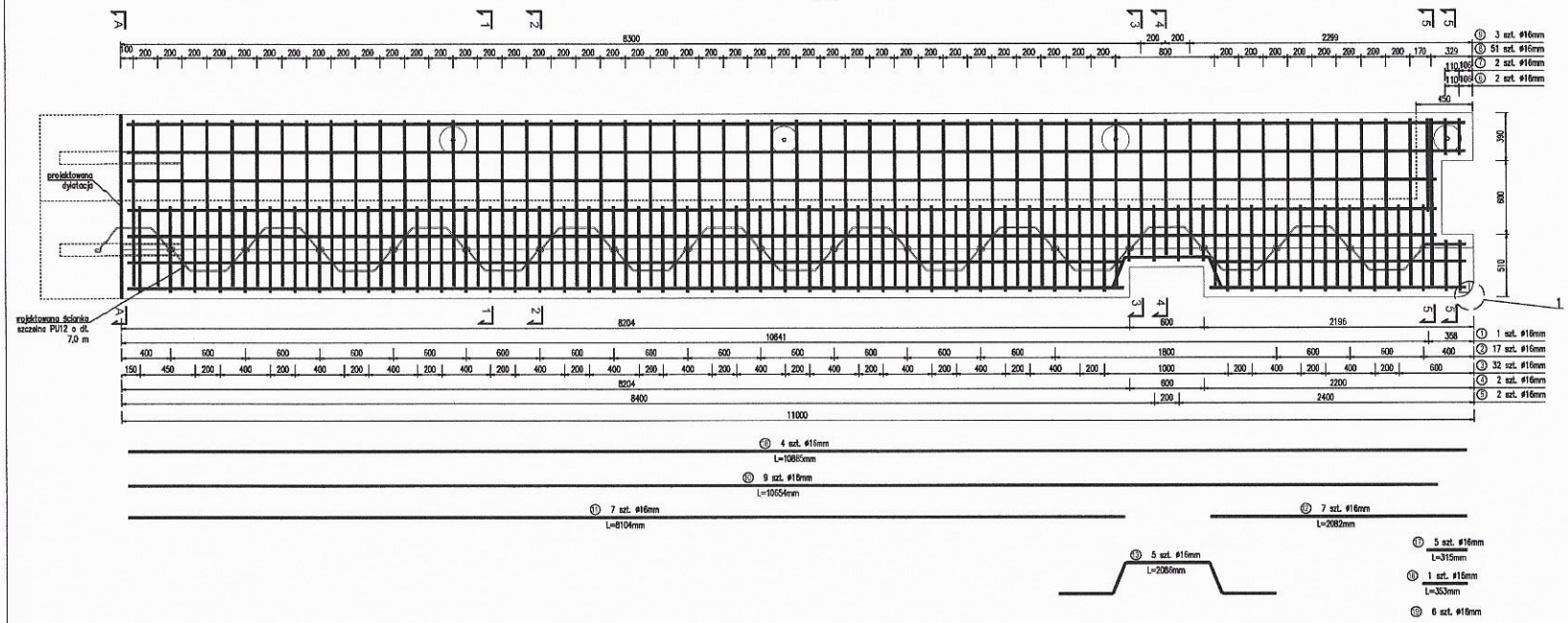
PROJEKTOWANIE I NADZORY JAN KŁOSOWSKI

BUDOWA SLIPU DLA BRZEGOWEJ STACJI RATOWNICTWA W ŚWIBNIE
dz. nr 3 WP

Tytuł Rysunku:	ZBROJENIE OCZEPU A-B	tworzenie: [illegible]
Inwestor:	MORSKA SŁUŻBA POSZUKIWANIA I RATOWNICTWA W GDYNI UL. HRYNIEWICKIEGO 10, GDYNIA	skala 1:20
Opracował:	mgr inż. Urszula Koenig	
Projektował:	mgr inż. Jan Kłosowski upr. nr: POM/0357/PBH/16	nr rysunku 05
Sprawdził:	inż. Andrzej Nawrot upr. nr: POM/0224/POOK/07	data luty 2019

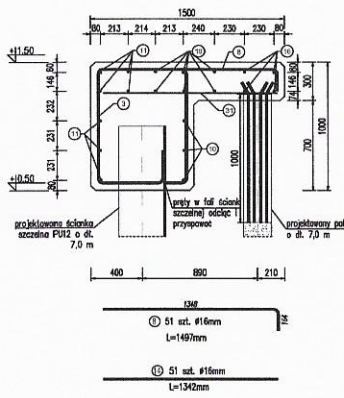
ZBROJENIE OCZEPU
C - D

1:20

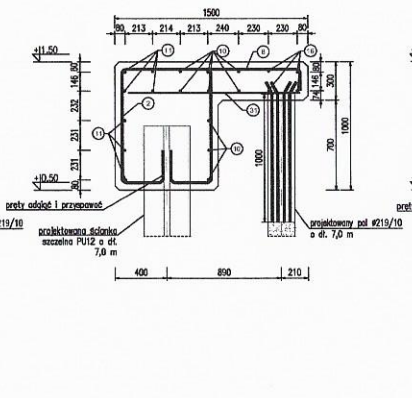


ZESTAWIENIE ZBROJENIA na sekcję o dł. 11 m					
⌀	średnica [mm]	długość [m]	ilość [szt.]	łączna długość [m]	⌀16 [m]
1	16	3.892	1	3.892	3.892
2	16	3.484	16	55.744	55.744
3	16	3.281	32	104.992	104.992
4	16	3.003	2	6.006	6.006
5	16	2.781	2	5.562	5.562
6	16	3.083	2	6.166	6.166
7	16	2.623	2	5.246	5.246
8	16	1.497	51	76.347	76.347
9	16	1.240	3	3.720	3.720
10	16	10.654	9	95.886	95.886
11	16	8.104	7	56.728	56.728
12	16	2.082	7	14.574	14.574
13	16	2.086	5	10.430	10.430
14	16	1.342	51	68.442	68.442
15	16	1.100	3	3.300	3.300
16	16	10.885	4	43.540	43.540
17	16	0.315	5	1.575	1.575
18	16	0.353	1	0.353	0.353
19	16	0.335	6	2.010	2.010
20	16	3.563	1	3.563	3.563
Długość łączna wg średnic [m]:					567.8480
Masa 1mb pręta [kg]:					1.578
Masa prętów wg średnic [kg]:					896.06
Masa całkowita zbrojenia [kg]:					896.06

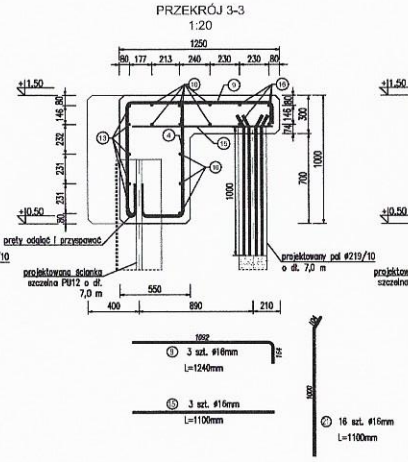
PRZEKRÓJ 1-1
1:20



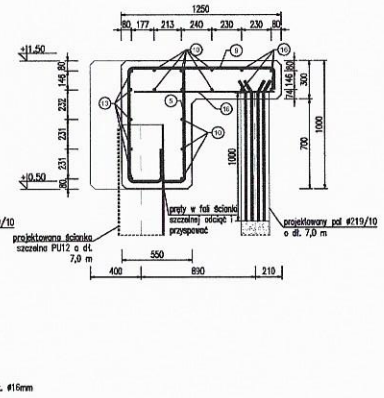
PRZEKRÓJ 2-2
1:20



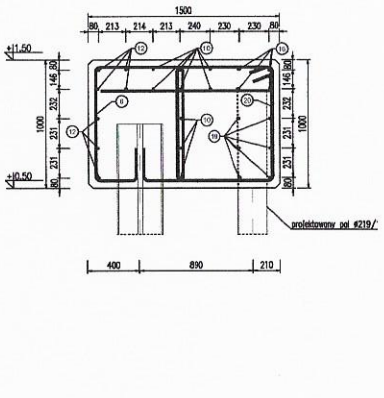
PRZEKRÓJ 3-3
1:20

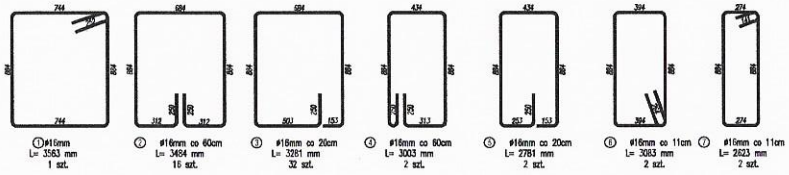


PRZEKRÓJ 4-4
1:20

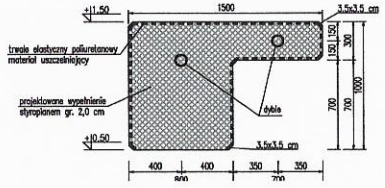


PRZEKRÓJ 5-5
1:20





DYLATACJA OCZEPU
WIDOK A-A
1:20



BETON : KLASA C35/45
KLASA EKSPOZYCJI : XS3; XF4

STAL ZBROJENIOWA : KLASA A GATUNEK BSt500S
STAL KONSTRUKCYJNA : S355GP

Uwagi:
1. Wymiary podano w mm.
2. Rzędne wysokościowe w układzie Kronsztad.
3. Rysunek należy rozpatrywać razem z Rys. 03 Plan i szczegóły wbicia ścianki szczelnej.
4. Układ współrzędnych prostokątnych płaskich : 2000 strefa 6

PROJEKTOWANIE I NADZORY JAN KŁOSOWSKI

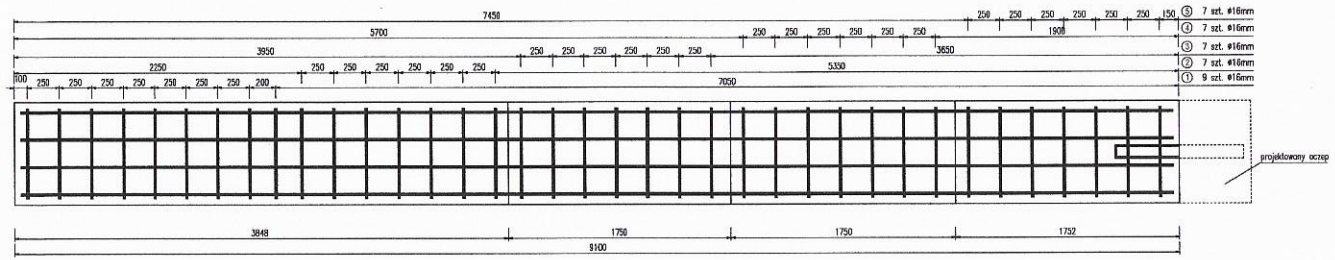
BUDOWA SLIPU DLA BRZEGOWEJ STACJI RATOWNICTWA W ŚWIBNIE
dz. nr 3 WP

Tytuł Rysunku:	ZBROJENIE OCZEPU C - D	branża: hydrotechniczna
Inwestor:	MORSKA SŁUŻBA POSZUKIWANIA I RATOWNICTWA W GDYNI UL. IRYNIEWICKIEGO 10, GDYNIA	skala: 1:20
Opracował:	mgr inż. Urszula Koenig	
Projektował:	mgr inż. Jan Kłosowski upr. nr: POM/0357/PBH/16	nr rysunku: 06
Sprawdził:	inż. Andrzej Nawrot upr. nr: POM/0224/POOK/07	data: luty 2019

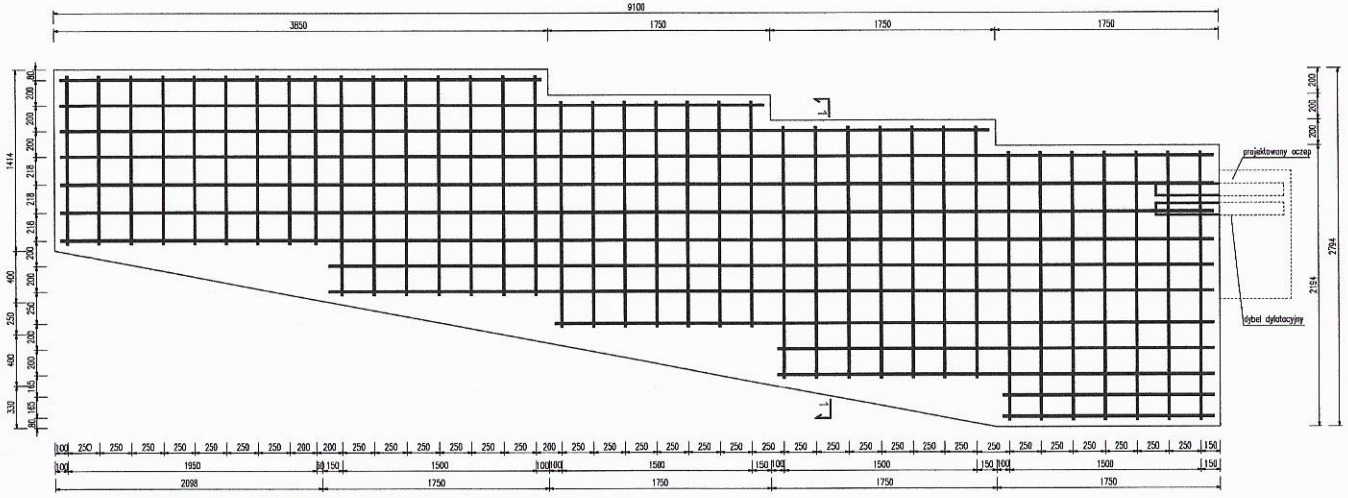
ZBROJENIE ŚCIANY SLIPU 1

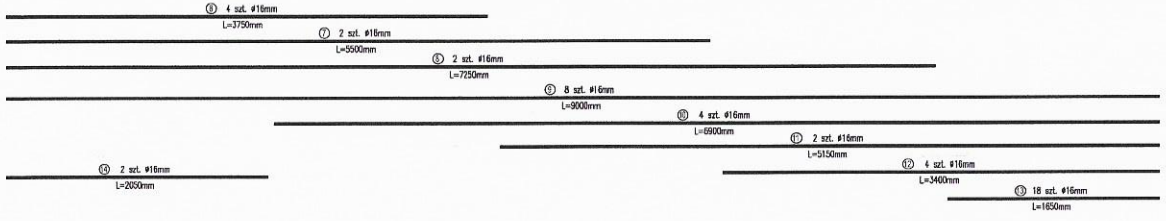
1:20

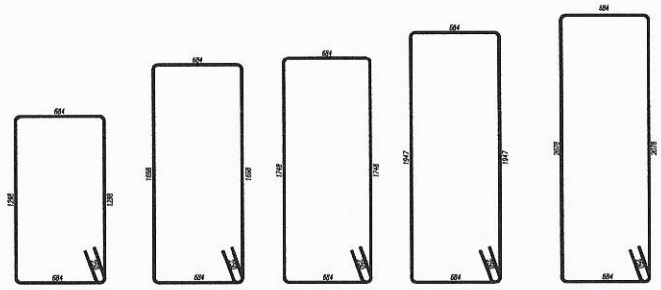
WIDOK Z GÓRY
1:20



PRZEKRÓJ PODŁUŻNY
1:20







① ø16mm co 25cm
L= 4490 mm
9 szt.

② ø16mm co 25cm
L= 5290 mm
7 szt.

③ ø16mm co 25cm
L= 5390 mm
7 szt.

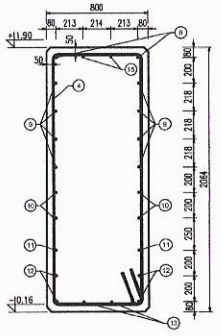
④ ø16mm co 25cm
L= 5790 mm
7 szt.

⑤ ø16mm co 25cm
L= 6087 mm
7 szt.

ZESTAWIENIE ZBROJENIA na sekcję o dł. 9,1 m					
D	średnica	długość	ilość	łączna długość	ø16
	[mm]	[m]	[szt.]	[m]	[m]
1	16	4.490	9	40.410	40.410
2	16	5.290	7	37.030	37.030
3	16	5.390	7	37.730	37.730
4	16	5.790	7	40.530	40.530
5	16	6.087	7	42.609	42.609
6	16	3.750	4	15.000	15.000
7	16	5.500	2	11.000	11.000
8	16	7.250	2	14.500	14.500
9	16	9.000	8	72.000	72.000
10	16	6.900	4	27.600	27.600
11	16	5.1500	2	10.300	10.300
12	16	3.400	4	13.600	13.600
13	16	1.650	18	29.700	29.700
14	16	2.050	2	4.100	4.100
Długość łączna wg średnic [m]:					396.1090
Masa 1mb pręta [kg]:					1.578
Masa prętów wg średnic [kg]:					625.06
Masa całkowita zbrojenia [kg]:					625.06

DO WYKONANIA:
- 1 sekcja o długości 9,1 m

PRZEKRÓJ 1-1
1:20



BETON : KLASA C35/45
KLASA EKSPOZYCJI : XS3; XF4

STAL ZBROJENIOWA : KLASA A GATUNEK BSt500S
STAL KONSTUKCYJNA : S355GP

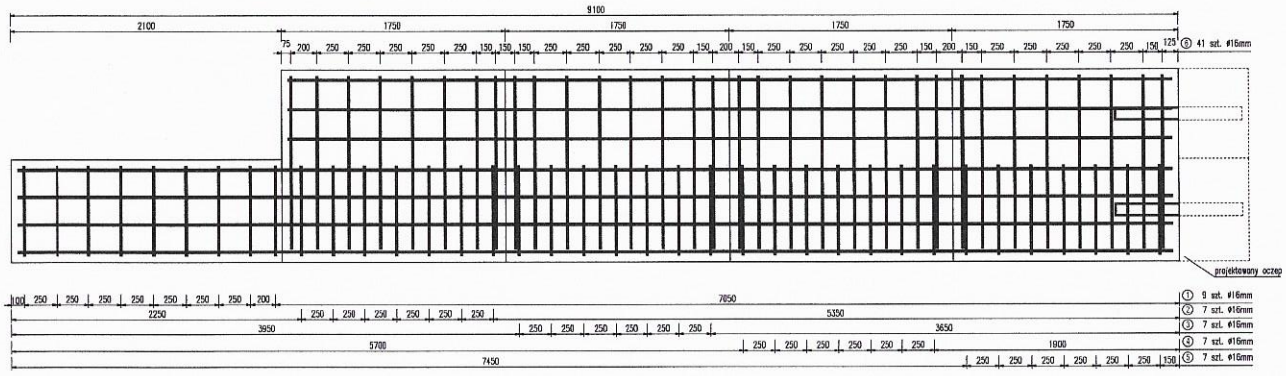
Uwagi:
1. Wymiary podano w mm.
2. Rzędne wysokościowe w układzie Kronsztad.
3. Rysunek należy rozpatrywać razem z Rys. 03 Plan i szczegóły wbicia ścianki szczelnej.
4. Układ współrzędnych prostokątnych płaskich : 2000 strefa 6

PROJEKTOWANIE I NADZORY JAN KŁOSOWSKI		
BUDOWA SLIPU DLA BRZEGOWEJ STACJI RATOWNICTWA W ŚWIBNIE dz. nr 3 WP		
Tytuł Rysunku:	ZBROJENIE ŚCIANY SLIPU 1	branża hydrotechniczna
Inwestor:	MORSKA SŁUŻBA POSZUKIWANIA I RATOWNICTWA W GDYNI UL. HRYNIEWICZEGO 10, GDYNIA	skala 1:100
Opracował:	mgr inż. Urszula Koenig	
Projektował:	mgr inż. Jan Kłosowski upr. nr: POM/0357/PBH/16	nr rysunku 07
Sprawdził:	inż. Andrzej Nawrot upr. nr: POM/0224/POOK/07	data luty 2019

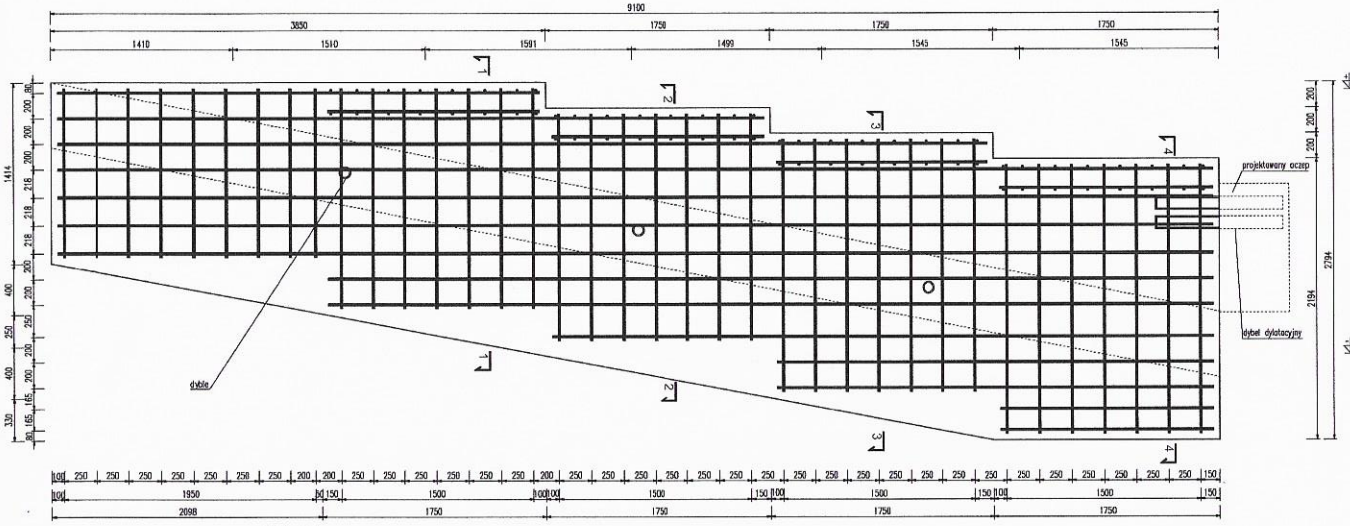
ZBROJENIE ŚCIANY SLIPU 2

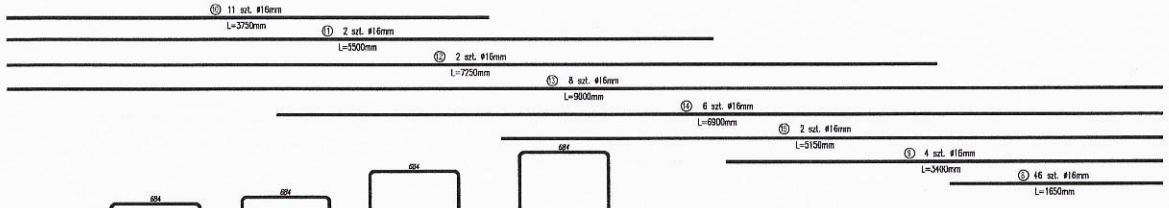
1:20

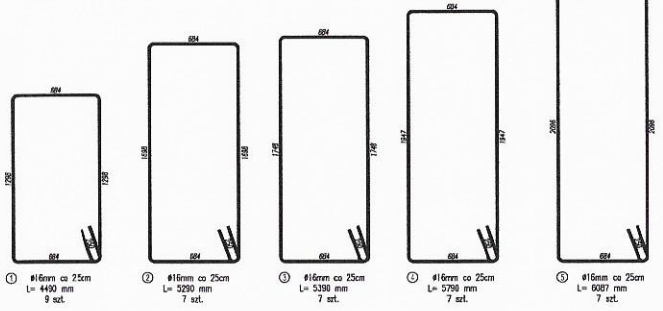
WIDOK Z GÓRY
1:20



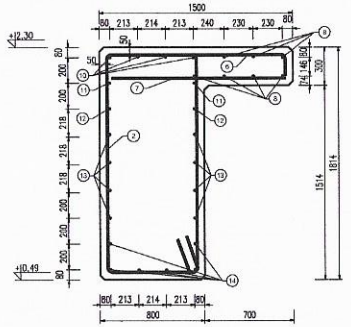
PRZEKRÓJ PODŁUŻNY
1:20



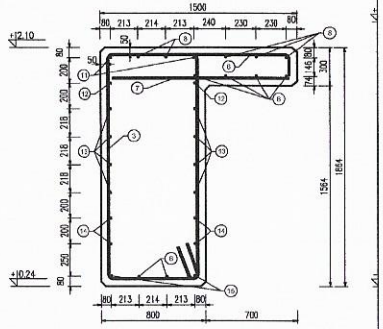




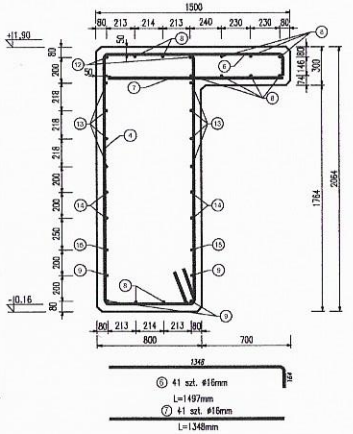
PRZEKRÓJ 1-1
1:20



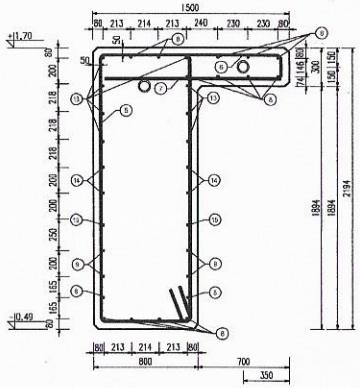
PRZEKRÓJ 2-2
1:20



PRZEKRÓJ 3-3
1:20



PRZEKRÓJ 4-4
1:20



ZESTAWIENIE ZBROJENIA
na sekcję o dł. 9,1 m

Ø	średnica	długość	ilość	łączna długość	ø16
	[mm]	[m]	[szt.]	[m]	[m]
1	16	4.490	9	40.410	40.410
2	16	5.290	7	37.030	37.030
3	16	5.390	7	37.730	37.730
4	16	5.790	7	40.530	40.530
5	16	6.087	7	42.609	42.609
6	16	1.497	32	47.904	47.904
7	16	1.348	32	43.136	43.136
8	16	1.650	46	75.900	75.900
9	16	3.400	4	13.600	13.600
10	16	3.750	11	41.250	41.250
11	16	5.5000	2	11.000	11.000
12	16	7.250	2	14.500	14.500
13	16	9.000	8	72.000	72.000
14	16	6.900	6	41.400	41.400
15	16	5.150	2	10.300	10.300
			Długość łączna wg średnic [m]:		569.2980
			Masa 1mb pręta [kg]:		1.578
			Masa prętów wg średnic [kg]:		898.35
			Masa całkowita zbrojenia [kg]:		898.35

DO WYKONANIA:
- 1 sekcja o długości 9,1 m

BETON : KLASA C35/45
KLASA EKSPOZYCJI : XS3; XF4

STAL ZBROJENIOWA : KLASA A GATUNEK BSt500S
STAL KONSTRUKCYJNA : S355GP

Uwagi:
1. Wymiary podano w mm.
2. Rzędne wysokościowe w układzie Kronsztad.
3. Rysunek należy rozpatrywać razem z Rys. 03 Plan i szczegóły wbicia ścianki szczelnej.
4. Układ współrzędnych prostokątnych płaskich : 2000 strefa 6

PROJEKTOWANIE I NADZORY JAN KŁOSOWSKI

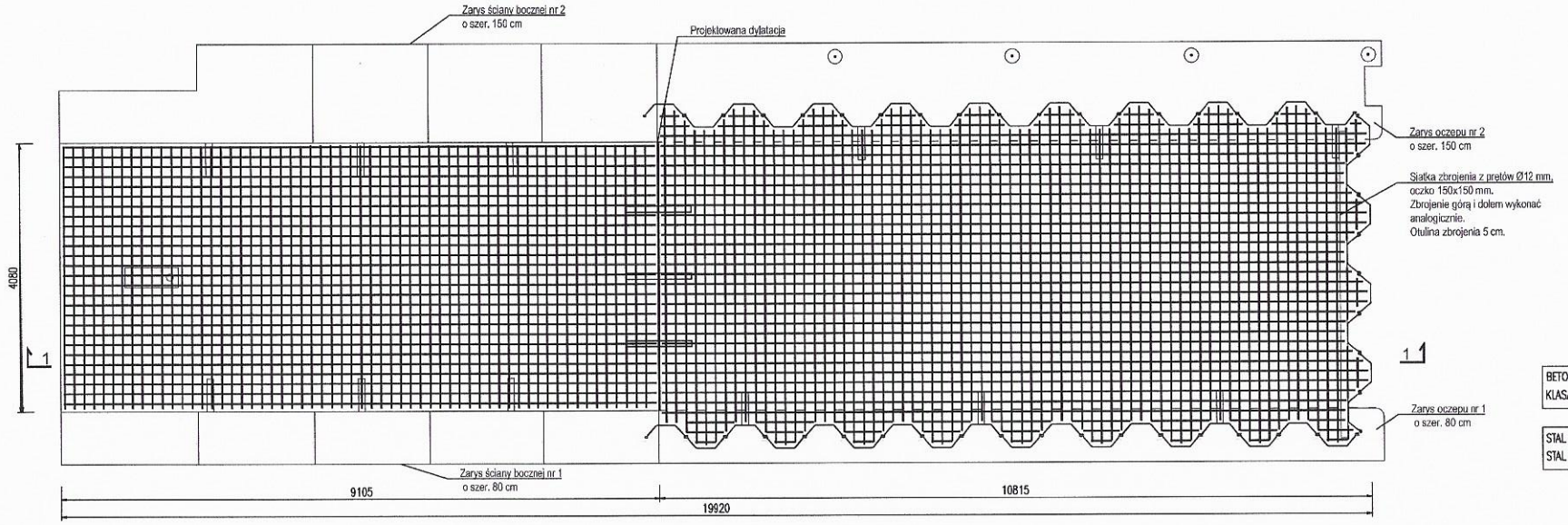
BUDOWA SLIPU DLA BRZEGOWEJ STACJI RATOWNICTWA W ŚWIBNIE
dz. nr 3 WP

Tytuł Rysunku:	ZBROJENIE ŚCIANY SLIPU 2	Numer Projektu/Umowy:
Inwestor:	WOPR/STACJA POSZUKIWANIA I RATOWNICTWA W ODRZE/ UL. HIPOKRATESOWICZ 10 ODRA	Skala: 1:100
Opracował:	mgr inż. Urszula Koenig	Nr rysunku: 08
Projektował:	mgr inż. Jan Kłosowski upr. nr: POM/0357/PBH/16	
Sprawdził:	inż. Andrzej Nawrot upr. nr: POM/0224/POOK/07	Data: lys 2019

ZBROJENIE PŁYTY DENNEJ

1:50

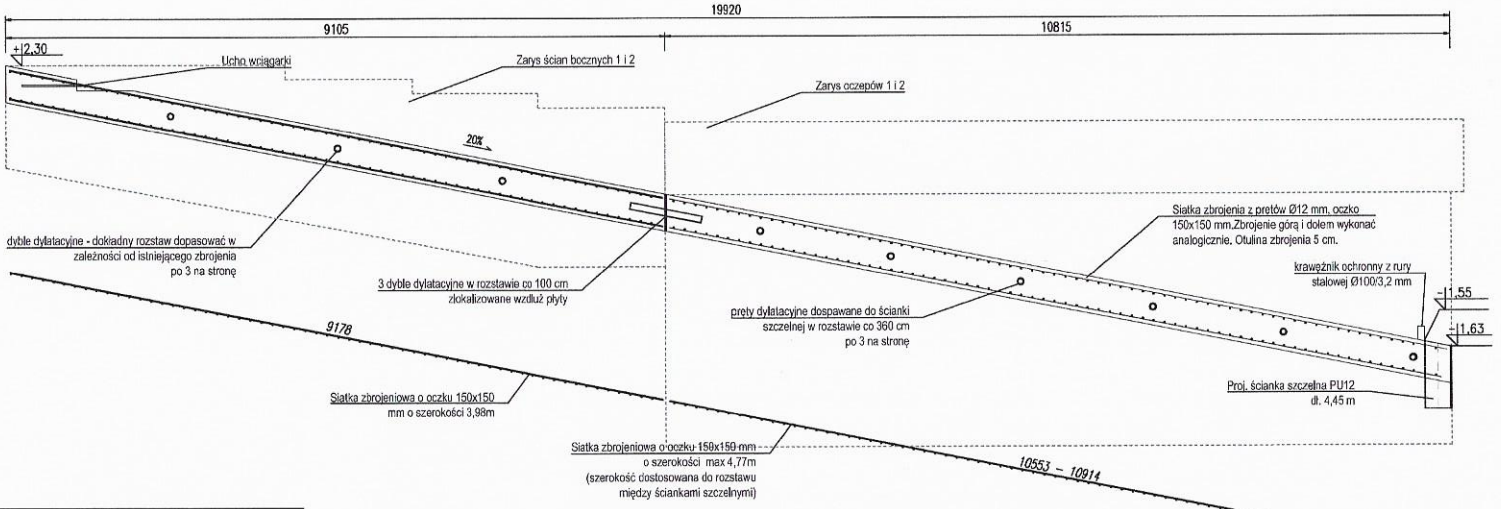
WIDOK Z GÓRY
1:50



BETON : KLASA C35/45
KLASA EKSPOZYCJI : XS3; XF4

STAL ZBROJENIOWA : KLASA A GATUNEK BSt500S
STAL KONSTUKCYJNA : S355GP

PRZEKRÓJ 1-1
1:50



ZESTAWIENIE ZBROJENIA
na płytę żelbetową slipu
– siatka zbrojeniowa ø12 mm o oczku 150x150 mm

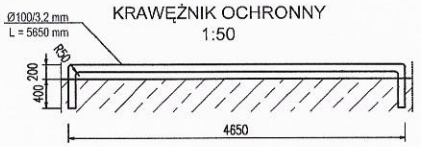
Nr pręta	średnica [mm]	długość średnia [m]	szerokość [m]	powierzchnia [m²]
1	12	9.178	3.980	36.528
2	12	10.735	4.770	51.206
Ilość jednakowych siatek zbrojeniowych [szt.]:				2.00
Łączna powierzchnia siatek zbrojeniowych [m²]:				175.47
Masa 1m² siatki [kg]:				11.84
Masa zbrojenia [kg]:				2077.55
Masa całkowita zbrojenia z uwzględnieniem dodatku 20% na zakład siatek [kg]:				2493.06

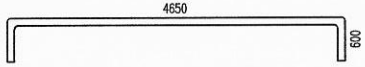
Uwagi:
1. Wymiary podano w mm.
2. Rzędne wysokościowe w układzie Kronsztad.
3. Minimalne parametry geowłókniny:
   - wytrzymałość na rozciąganie wzdłuż pasma: 25 kN/m
   - wytrzymałość na rozciąganie wszerz pasma: 25 kN/m
   - odporność na przebicie statyczne: 3850 N
   - prędkość przepływu wody prostopadle do płaszczyzny: 60 mm/s
   - gramatura: 300 g/m²
4. Układ współrzędnych prostokątnych płaskich : 2000 strefa 6
5. Przed ułożeniem geowłókniny podłoże należy wyrównać oraz usunąć wszelkie elementy, które mogłyby uszkodzić geowłókninę.

ZESTAWIENIE DYBLI KONSTRUKCYJNYCH

Nr	rodzaj [mm]	długość [m]	ilość [szt]	masa [kg/mb]	łączna masa [kg]
1	88.9x11.0	1.000	12.000	21.130	253.560
2	101.6x4.0	0.500	6.000	9.630	28.890
					282.45

KRAWĘŻNIK OCHRONNY
1:50

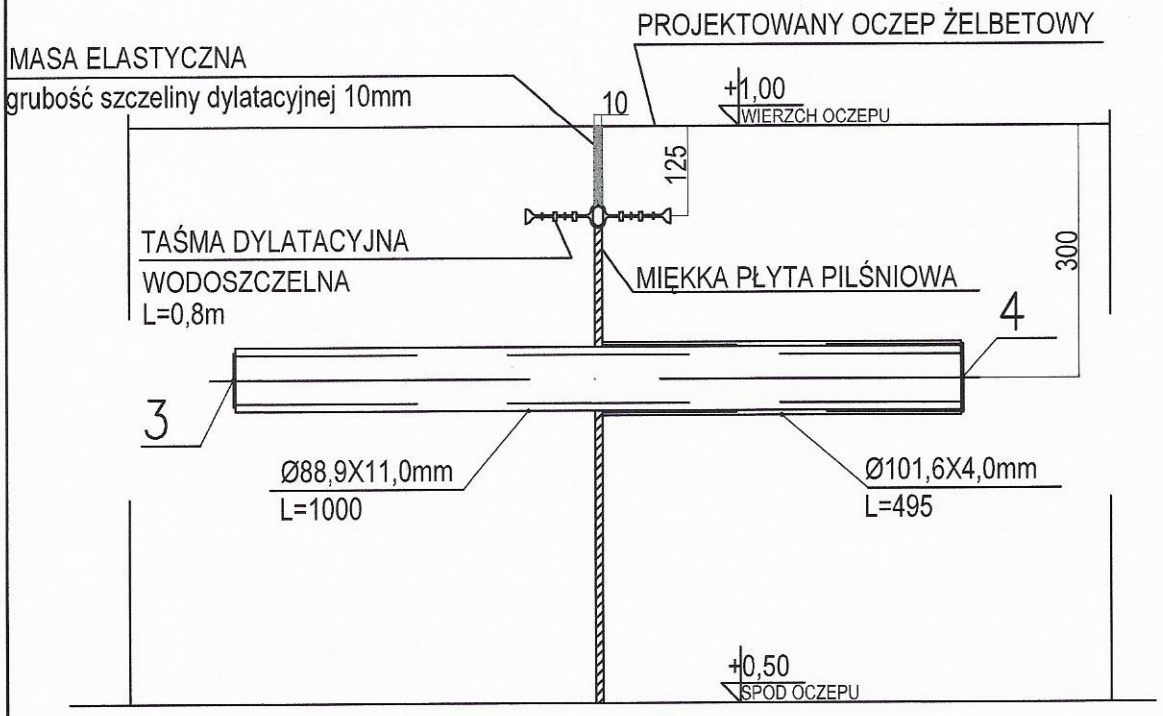




PROJEKTOWANIE I NADZORY JAN KŁOSOWSKI		
BUDOWA SLIPU DLA BRZEGOWEJ STACJI RATOWNICTWA W ŚWIBNIE dz. nr 3 WP		
Tytuł Rysunku:	ZBROJENIE PŁYTY DENNEJ	branża: hydrotechniczna
Inwestor:	MORSKA SŁUŻBA POSZUKIWANIA I RATOWNICTWA W GDYNI UL. HRYNIEWICKIEGO 10, GDYNIA	skala: 1:50
Opracował:	mgr inż. Urszula Koenig	
Projektował:	mgr inż. Jan Kłosowski upr. nr: POM/0357/PBH/16	nr rysunku: 09
Sprawdził:	inż. Andrzej Nawrot upr. nr: POM/0224/POOK/07	data: luty 2019

KONSTRUKCJA DYLATACJI

1:100

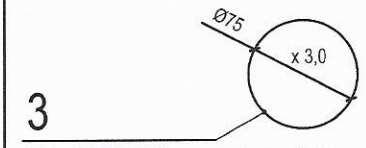


ZESTAWIENIE DYBLI DYLATACYJNYCH

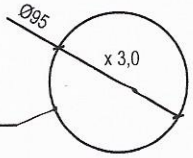
Nr	rodzaj [mm]	długość [m]	ilość [szt]	masa [kg/mb (m^2)]	łączna masa [kg]
1	88.9x11.0	1.000	6.000	21.130	126.780
2	101.6x4.0	0.500	6.000	9.630	28.890
3	75X3.0		6.0000	0.1000	0.6000
4	95X3.0		6.000	0.1000	0.6000
					156.87

STAL ZBROJENIOWA : KLASA A GAT. BSt500S
STAL KONSTUKCYJNA : S355GP

Uwagi:
1. Wymiary podano w mm.
2. Całkowita długość taśmy dylatacyjnej : 8mb x 6 szt.
3. Analogiczne rozwiązanie zastosować przy dylatacji płyty – uwzględnione w zestawieniu materiałowym.



3
BL Ø75x3,0 skala 1:5
1 szt.



4
BL Ø95x3,0
1 szt.

PROJEKTOWANIE I NADZORY JAN KŁOSOWSKI

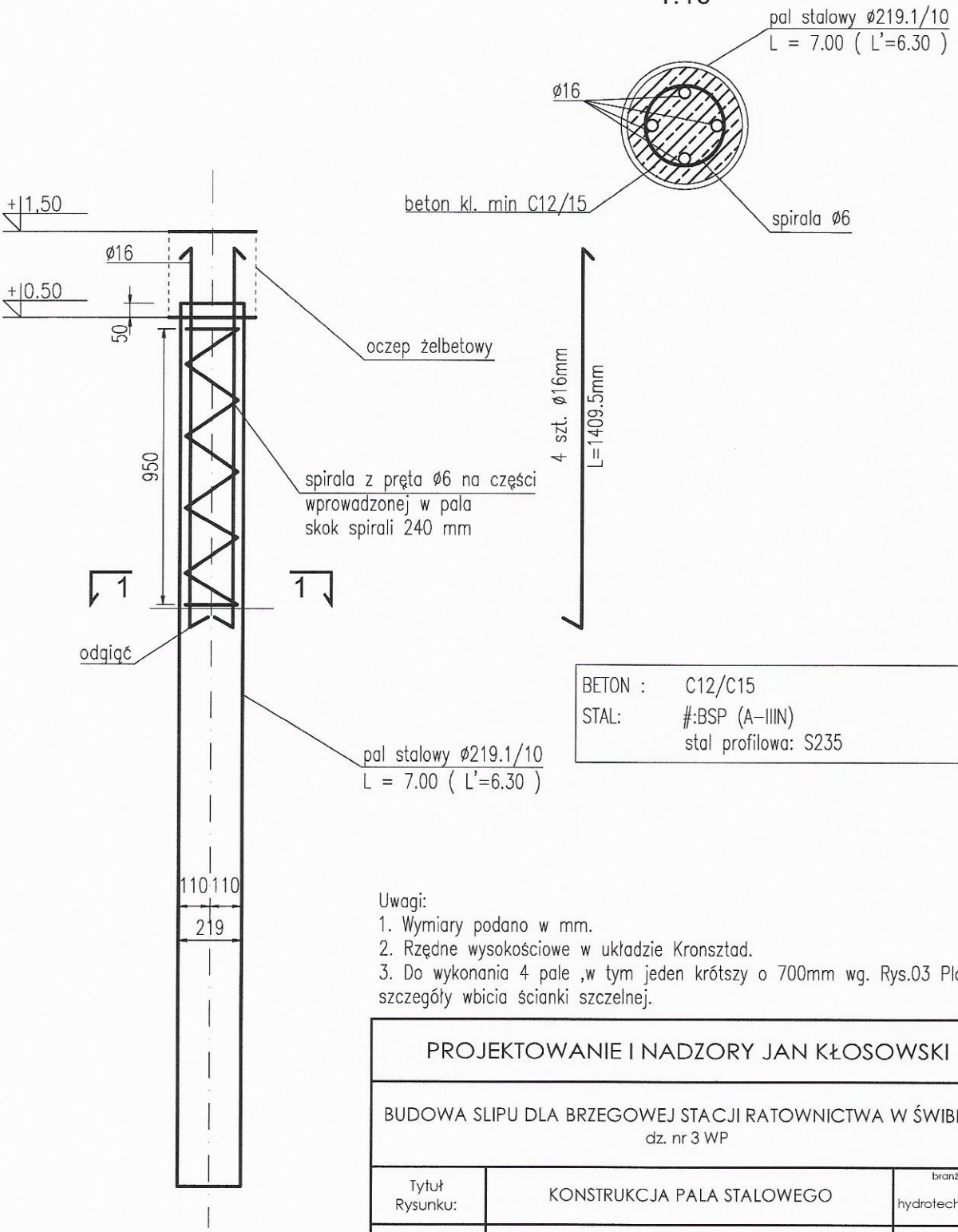
BUDOWA SLIPU DLA BRZEGOWEJ STACJI RATOWNICTWA W ŚWIBNIE
dz. nr 3 WP

Tytuł Rysunku:	KONSTRUKCJA DYLATACJI	branża: hydrotechniczna
Inwestor:	MORSKA SŁUŻBA POSZUKIWANIA I RATOWNICTWA W GDYNI UL. HRYNIEWICKIEGO 10, GDYNIA	skala: 1:100
Opracował:	mgr inż. Urszula Koenig	
Projektował:	mgr inż. Jan Kłosowski upr. nr: POM/0357/PBH/16	nr rysunku: 10
Sprawdził:	inż. Andrzej Nawrot upr. nr: POM/0224/POOK/07	data: luty 2019

KONSTRUKCJA PALA STALOWEGO

1:20

PRZEKRÓJ 1-1
1:10



BETON :	C12/C15
STAL:	#:BSP (A–IIIN)
	stal profilowa: S235

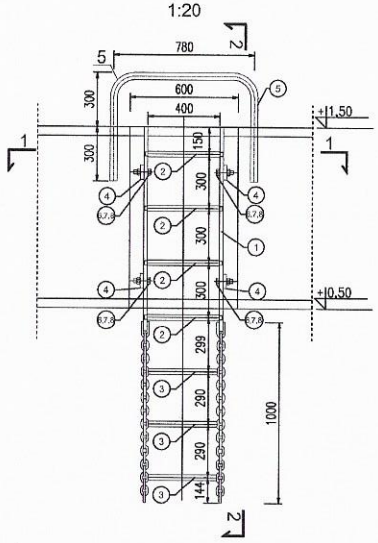
Uwagi:
1. Wymiary podano w mm.
2. Rzędne wysokościowe w układzie Kronsztad.
3. Do wykonania 4 pale ,w tym jeden krótszy o 700mm wg. Rys.03 Plan i szczegóły wbicia ścianki szczelnej.

PROJEKTOWANIE I NADZORY JAN KŁOSOWSKI		
BUDOWA SLIPU DLA BRZEGOWEJ STACJI RATOWNICTWA W ŚWIBNIE dz. nr 3 WP		
Tytuł Rysunku:	KONSTRUKCJA PALA STALOWEGO	branża hydrotechniczna
Inwestor:	MORSKA SŁUŻBA POSZUKIWANIA I RATOWNICTWA W GDYNI UL. HRYNIEWICKIEGO 10, GDYNIA	skala 1:20
Opracował:	mgr inż. Urszula Koenig	
Projektował:	mgr inż. Jan Kłosowski upr. nr: POM/0357/PBH/16	nr rysunku 11
Sprawdził:	inż. Andrzej Nawrot upr. nr: POM/0224/POOK/07	data luty 2019

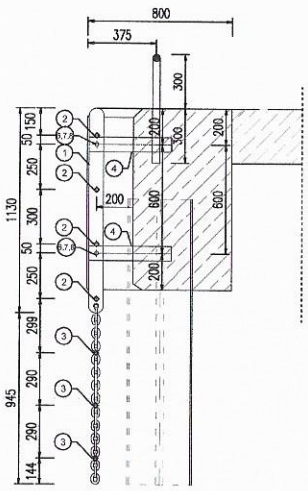
KONSTRUKCJA DRABINKI

1:20

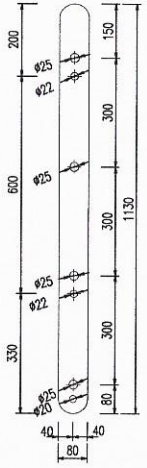
WIDOK Z PRZODU
1:20



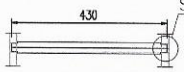
PRZEKRÓJ 2-2
1:20



① BL 20x80x1130mm
2 szt.
1:10

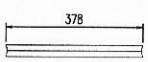


② PRĘT 22x22mm
4 szt.
1:10

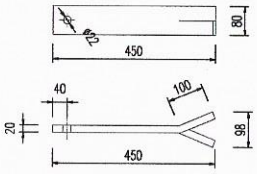


SZCZEGÓŁ A

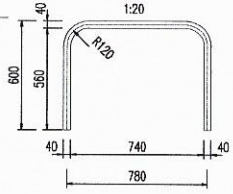
③ PRĘT 22x22mm
3 szt.
1:10



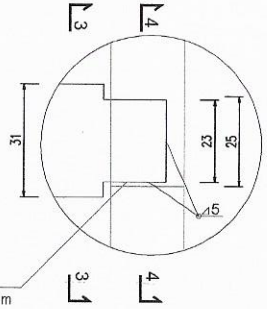
④ PRĘT 20x80x450mm
3 szt.
1:10



⑤ PRĘT ø40mm
L=1837 mm
1 szt.
1:20

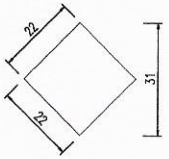


SZCZEGÓŁ A
1:1

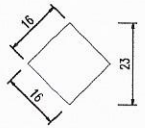


KOŃCÓWKI SFAZOWAĆ
-DŁUGOŚĆ FAZOWANIA17mm

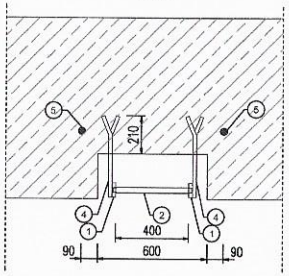
PRZEKRÓJ 3-3
1:1



PRZEKRÓJ 4-4
1:1



PRZEKRÓJ 1-1
1:20



ZESTAWIENIE MATERIAŁOWE

Nr	nazwa i wymiar	długość	ilość	masa	masa 1 szt.	łączna masa
	[mm]	[m]	[szt]	[kg/mb]	[kg]	[kg]
1	BL 20x80x1130	1.130	2.000	12.560	14.1928	28.386
2	PRĘT 22x22	0.430	4.000	3.7994	1.6337	6.535
3	PRĘT 22x22	0.378	3.000	3.7994	1.436	4.309
4	BL 20x80x450	0.450	4.000	12.5600	5.6520	22.608
5	PRĘT GŁADKI ø40	1.840	1.000	9.8700	18.1500	18.150
6	ŚRUBA M20	0.095	4.0000		0.110	0.440
7	NAKRĘTKA	0.000	4.0000		0.064	0.256
8	ŁAŃCUCH Z SZAKLĄ	1.000	2.0000	3.8000	3.8000	7.600
						88.283

STAL PROFILOWA S235

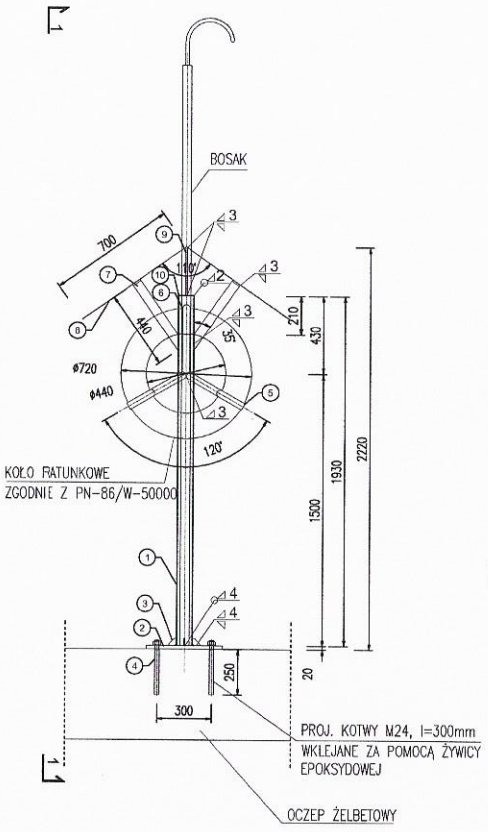
Uwagi:
1. Wymiary podano w mm.
2. Rzędne wysokościowe w układzie Kronsztad.
3. Do wykonania 3 sztuki.
4. Zabezpieczenie antykorozyjne w warsztacie jednym z atestowanych zestawów jak dla środowiska morskiego.
5. Spoiny wykonać na całych dostępnych długościach styków.
6. Grubość spoin nieopisanych dostosować do grubości łączonych elementów.
7. Zestawienie materiałowe dla 1 szt.

PROJEKTOWANIE I NADZORY JAN KŁOSOWSKI		
BUDOWA SLIPU DLA BRZEGOWEJ STACJI RATOWNICTWA W ŚWIBNIE dz. nr 3 WP		
Tytuł Rysunku:	KONSTRUKCJA DRABINKI	branża: hydrotechniczna
Inwestor:	MORSKA SŁUŻBA POSZUKIWANIA I RATOWNICTWA W GDYNI UL. HRYNIEWICKIEGO 10, GDYNIA	skala: 1:20
Opracował:	mgr inż. Urszula Koenig	
Projektował:	mgr inż. Jan Kłosowski upr. nr: POM/0357/PBH/16	nr rysunku: 12
Sprawdził:	inż. Andrzej Nawrot upr. nr: POM/0224/POOK/07	data: luty 2019

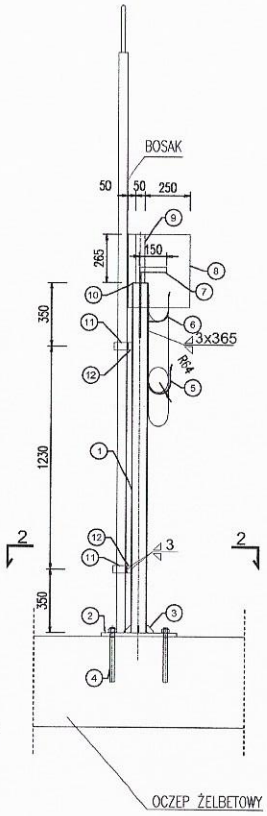
KONSTRUKCJA STOJAKA NA SPRZĘT RATUNKOWY

1:20

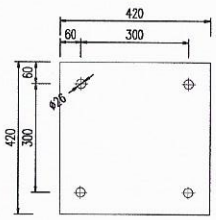
WIDOK Z PRZODU
1:20



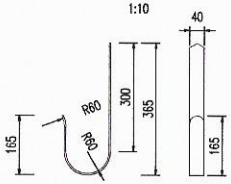
PRZEKRÓJ 1-1
1:20



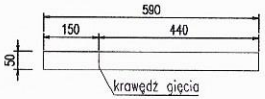
② BL 420x420x20mm
1 szt.
1:10



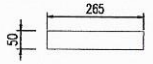
⑤ BL 610x40x4mm
2 szt.
1:10



⑦ BL 590x50x8mm
2 szt.
1:10

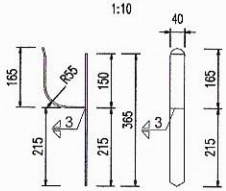


⑨ BL 265x50x8mm
1 szt.
1:10

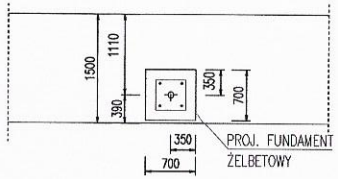


③ BL 40x40x6mm
4 szt.
1:5

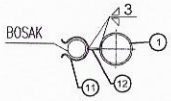
⑥ BL 620x40x4mm
1 szt.
1:10



WIDOK Z GÓRY
1:50



PRZEKRÓJ 2-2
1:10



ZESTAWIENIE MATERIAŁOWE

Nr	nazwa i wymiar	długość	ilość	masa	masa 1 szt.	łączna masa
	[mm]	[m]	[szt]	[kg/mb]	[kg]	[kg]
1	RURA ø88.9/4	1.930	1.000	8.380	16.1734	16.173
2	BL 420x420x20	0.420	1.000	65.9400	27.6948	27.695
3	BL 40x40x6	0.040	4.000	1.8840	0.075	0.301
4	KOTWA WKLEJANA M24, PODKŁADKA, NAKRĘTKA	0.300	4.000		1.2000	4.800
5	BL 610x40x4	0.610	2.000	1.2560	0.7662	1.532
6	BL 620x40x4	0.620	1.000	1.2560	0.7787	0.779
7	BL 590x50x8	0.590	2.000	3.1400	1.8526	3.705
8	BL 1400x350x2	1.400	1.000	5.4950	7.6930	7.693
9	BL 265x50x8	0.265	1.000	3.1400	0.8321	0.832
10	BL ø83/3	0.000	1.000	0.130	0.130	0.130
11	BL 165x40x3	0.165	2.000	0.9420	0.1554	0.311
12	BL 40x30x5	0.040	2.0000	9.4200	0.3768	0.754
						64.705

STAL PROFILOWA S235
RURY S235

Uwagi:
1. Wymiary podano w mm.
2. Rzędne wysokościowe w układzie Kronsztad.
3. Spoiny wykonać na całych dostępnych długościach styków.
4. Grubości spoin nieopisanych dostosować do grubości łączonych elementów.
5. Uchwyty basaka przyspawać do rury.
6. Zaczepy koła ratunkowego przyspawać do rury.
7. Ostre krawędzie należy zaokrąglić.
8. Do wykonania 1 szt.

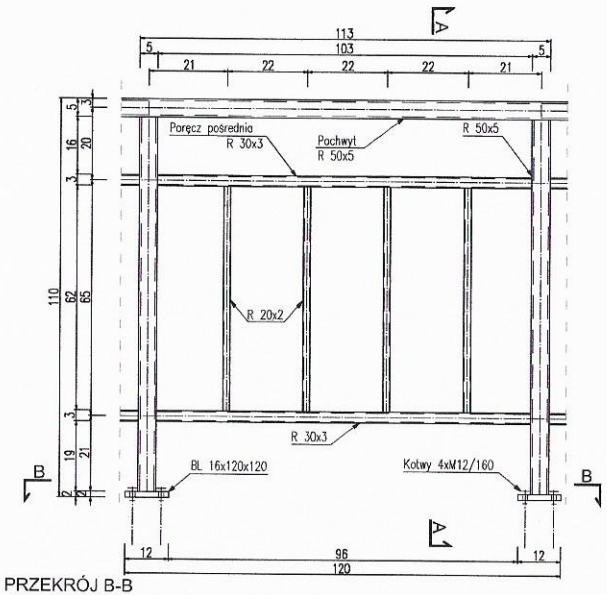
PROJEKTOWANIE I NADZORY JAN KŁOSOWSKI

BUDOWA SLIPU DLA BRZEGOWEJ STACJI RATOWNICTWA W ŚWIBNIE
dz. nr 3 WP

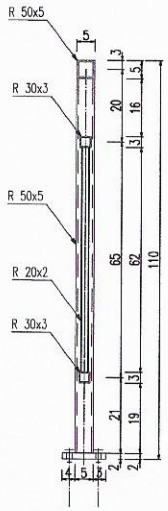
Tytuł Rysunku:	KONSTRUKCJA STOJAKA NA SPRZĘT RATUNKOWY	branża: hydrotechniczna
Inwestor:	MORSKA SŁUŻBA POSZUKIWANIA I RATOWNICTWA W GDYNI UL. HRYNIEWICKIEGO 10, GDYNIA	skala: 1:20
Opracował:	mgr inż. Urszula Koenig	
Projektował:	mgr inż. Jan Kłosowski upr. nr: POM/0357/PBH/16	nr rysunku: 13
Sprawdził:	inż. Andrzej Nawrot upr. nr: POM/0224/POOK/07	data: luty 2019

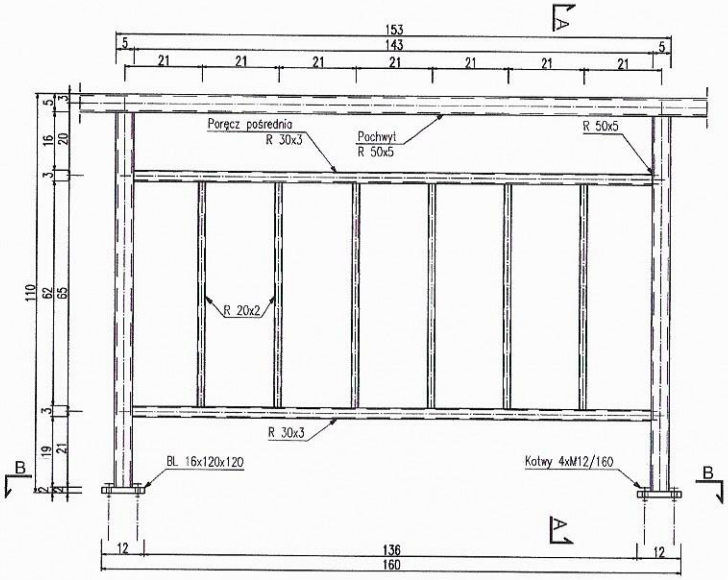
KONSTRUKCJA BARIEREK

1:10

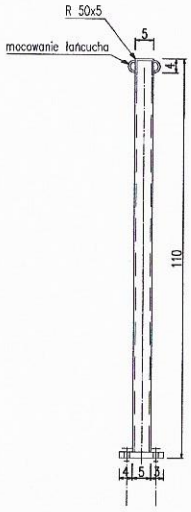


PRZEKRÓJ A-A

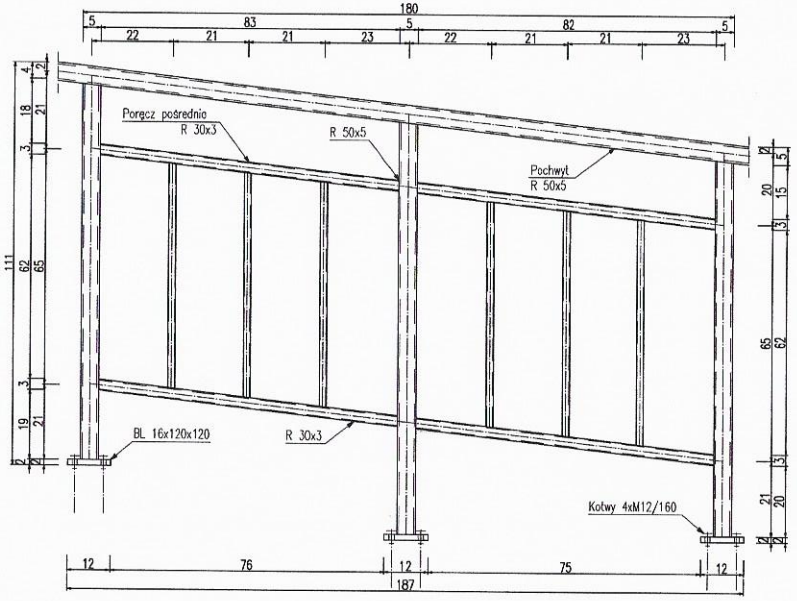




SŁUPEK BARIERKI W CZĘŚCI Z ŁAŃCUCHEM



PRZEKRÓJ B-B



ZESTAWIENIE MATERIAŁOWE BARIEREK NA 1 mb

Nr	nazwa i wymiar	długość	ilość	materiał	masa 1 szt.	łączna masa
	[mm]	[m]	[szt]		[kg]	[kg]
1	R 50x5	1.050	2.000	kl. 1.4404	3.660	7.320
2	R 30x3	1.030	2.000	kl. 1.4404	2.060	4.120
3	R 20x2	0.620	4.000	kl. 1.4404	0.552	2.207
4	BL 16x120x120	0.120	1.000	kl. 1.4404	1.8086	1.809
5	4xM12/160	0.160	4.000	A4	0.1000	0.400
						15.856

Materiały:
Stal konstrukcyjna balustrada: stal nierdzewna kl. 1.4404 wg. PN-EN 10888-1.
Konstrukcję stalową należy wykonać zgodnie z wymaganiami zawartymi w PN-EN 1090-2+A1:2012, klasa wykonania EXC2

Uwagi:
1. Wymiary podano w cm.
2. Rysunek rozpatrywać razem z innymi rysunkami.
3. Zestawienie materiałowe podano dla sekcji o długości 1 m.
Do wykonania 13 m.
4. Na końcowym odcinku o długości 5 m należy zamontować stalowy łancuch wg. Rys.20 Plan wyposażenia.
5. Grubości spoin dostosować do grubości łączonych elementów.

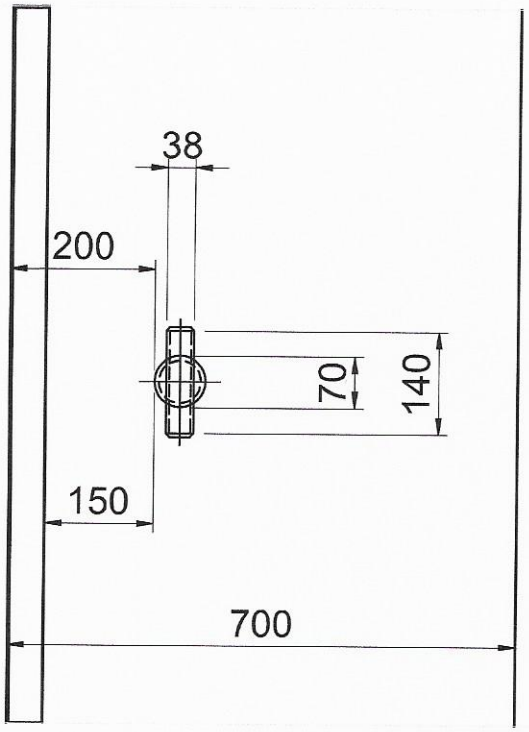
PROJEKTOWANIE I NADZORY JAN KŁOSOWSKI

BUDOWA SLIPU DLA BRZEGOWEJ STACJI RATOWNICTWA W ŚWIBNIE
dz. nr 3 WP

Tytuł Rysunku:	KONSTRUKCJA BARIEREK	branża: hydrotechniczna
Inwestor:	MORSKA SŁUŻBA POSZUKIWANIA I RATOWNICTWA W GDYNI UL. HRYNIEWICKIEGO 10, GDYNIA	skala: 1:10
Opracował:	mgr inż. Urszula Koenig	
Projektował:	mgr inż. Jan Kłosowski upr. nr: POM/0357/PBH/16	nr rysunku: 14
Sprawdził:	inż. Andrzej Nawrot upr. nr: POM/0224/POOK/07	data: luty 2019

PACHOŁ CUMOWNICZY

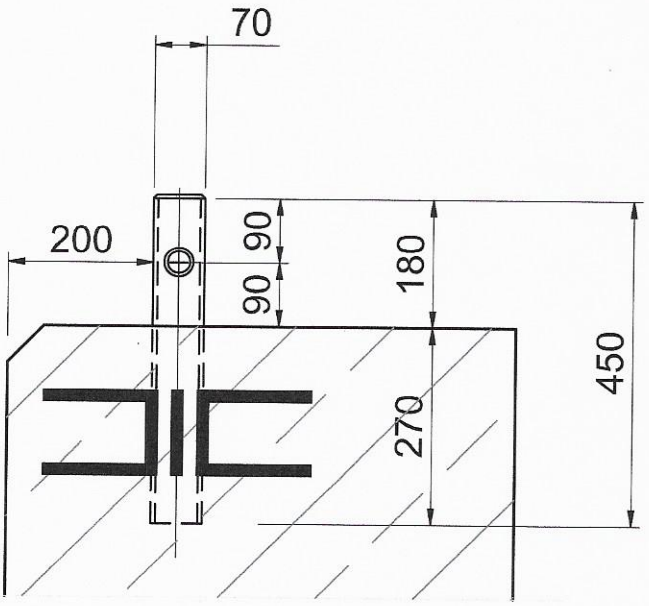
1:20



STALOWY PACHOŁ CUMOWNICZY
NOŚNOŚĆ C = 25 kN
Ø1 70/6,3 mm - Ø2 38/4,0 mm
TRZON l1= 450 mm,
POPRZECZKA l2=140 mm

PRĘT #16 NALEŻY DOSPAWAĆ DO PACHOŁA.

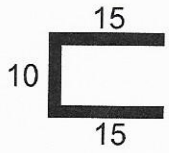
SPAWANY ZE STALI R 35 - ocynk.
DO WYKONANIA: 6 szt.



Uwagi:
1. Wymiary podano w mm.
2. Rzędne wysokościowe w układzie Kronsztad.

dno otwarte

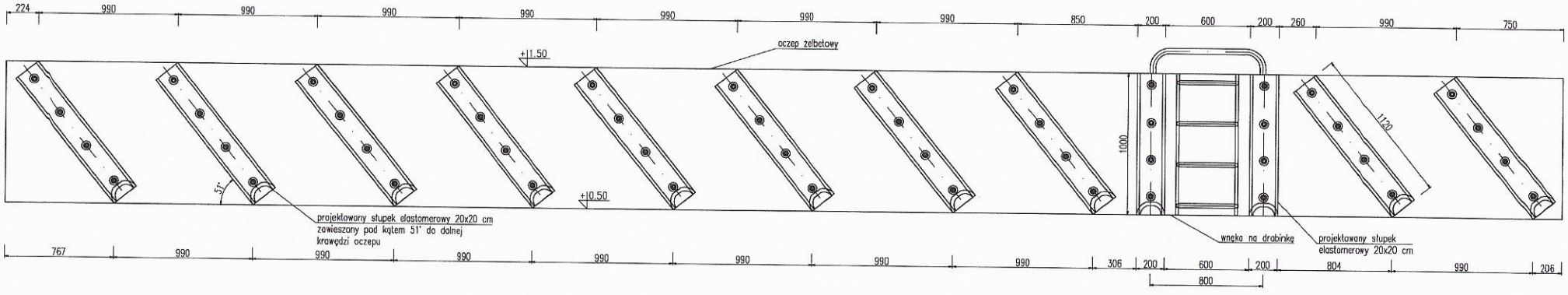
#16, l=60 cm - 4 szt.

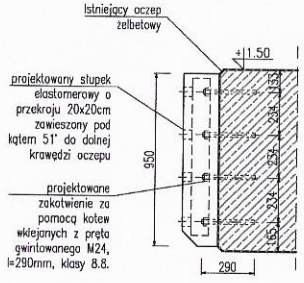


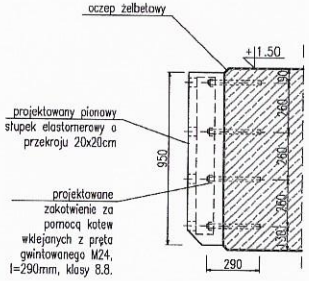
PROJEKTOWANIE I NADZORY JAN KŁOSOWSKI		
BUDOWA SLIPU DLA BRZEGOWEJ STACJI RATOWNICTWA W ŚWIBNIE dz. nr 3 WP		
Tytuł Rysunku:	PACHOŁ CUMOWNICZY	branża hydrotechniczna
Inwestor:	MORSKA SŁUŻBA POSZUKIWANIA I RATOWNICTWA W GDYNI UL. HRYNIEWICKIEGO 10, GDYNIA	skala 1:20
Opracował:	mgr inż. Urszula Koenig	
Projektował:	mgr inż. Jan Kłosowski upr. nr: POM/0357/PBH/16	nr rysunku 15
Sprawdził:	inż. Andrzej Nawrot upr. nr: POM/0224/POOK/07	data luty 2019

SYSTEM ODBOJOWY
SZCZEGÓŁY KOTWIENIA SYSTEMU ODBOJOWEGO

1:20







ZESTAWIENIE ZAKOTWIENIA NA RAMĘ ODBOJOWA:

1. słupki elastomerowe o dł. 1,00 m – 2 szt.
   - zakotwienie belki: kotwa z ocynkowanego gwintowanego pręta M24 L=290 mm – 8 szt.
   - żywica iniekcyjna, np. Hilti – RE 500
2. słupki elastomerowe o dł. 1,12 m – 10 szt.
   - zakotwienie belki: kotwa z ocynkowanego gwintowanego pręta M24 L=290 mm – 40 szt.
   - żywica iniekcyjna, np. Hilti – RE 500

Zestawienie materiałów na system odbojowy:
- słupki elastomerowe o przekroju 20x20 cm i dł. 1,12 m: 10 szt.
- słupki elastomerowe o przekroju 20x20 cm i dł. 1,00 m: 2 szt.

PARAMETRY PROJEKTOWANEJ BELKI ODBOJOWEJ
twardość max: 78° Shore A
odporność na przedarcie min.: 70 kN/m

Uwagi:
1. Wymiary podano w mm.
2. Rzędne wysokościowe w układzie Kronsztad.
3. Ramę odbojową z belek elastomerowych mocować za pomocą kotew wklejanych z ocynkowanego pręta gwintowanego wraz z podkładką i nakrętką samoblokującą Ø24, l=290mm klasy 8.8
4. W przypadku kolizji ze ścianką szczelną lub kleszczem, kotwy dolne należy skrócić.
5. System odbojnic na przeciwległym oczepie wykonać analogicznie.

PROJEKTOWANIE I NADZORY JAN KŁOSOWSKI

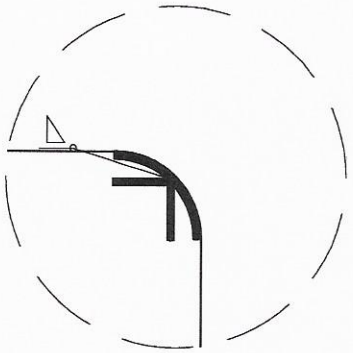
BUDOWA SLIPU DLA BRZEGOWEJ STACJI RATOWNICTWA W ŚWIBNIE
dz. nr 3 WP

Tytuł Rysunku:	SYSTEM ODBOJOWY: SZCZEGÓŁY KOTWIENIA SYSTEMU ODBOJOWEGO	branża: hydrotechniczna
Inwestor:	MORSKA SŁUŻBA POSZUKIWANIA I RATOWNICTWA W GDYNI UL. HRYNIEWICKIEGO 10, GDYNIA	skala: 1:20
Opracował:	mgr inż. Urszula Kaenig	
Projektował:	mgr inż. Jan Kłosowski upr. nr: POM/0357/PBH/16	nr rysunku: 16
Sprawdził:	inż. Andrzej Nawrot upr. nr: POM/0224/POOK/07	data: luty 2019

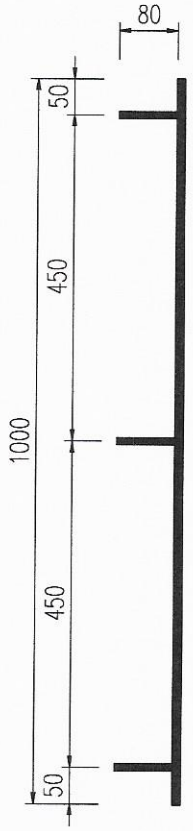
SZCZEGÓŁ 1 - NAROŻNIK RUROWY

1:10

WIDOK Z GÓRY
1:10



WIDOK Z BOKU
1:10



¼ RURY ø200/10 mm L = 1000 mm
DOSPAWANE PRĘTY ø12 O DŁ. 80 mm – 6 SZT.
LOKALIZACJA : W ŚWIETLE SLIPU – WEWNĘTRZNE KRAWĘDZIE OCZEPÓW 2 SZT.

stal profilowa: S235

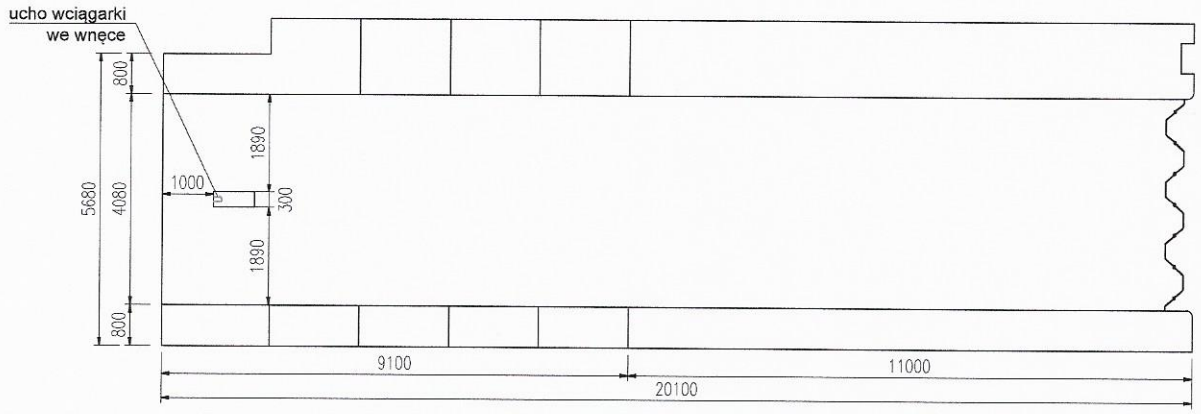
Uwagi:
1. Wymiary podano w mm.
2. Rzędne wysokościowe w układzie Kronsztad.
3. Do wykonania 2 szt.
4. Grubość spoin dostosować do grubości istniejących elementów.

PROJEKTOWANIE I NADZORY JAN KŁOSOWSKI		
BUDOWA SLIPU DLA BRZEGOWEJ STACJI RATOWNICTWA W ŚWIBNIE dz. nr 3 WP		
Tytuł Rysunku:	SZCZEGÓŁ 1 - NAROŻNIK RUROWY	branża hydrotechniczna
Inwestor:	MORSKA SŁUŻBA POSZUKIWANIA I RATOWNICTWA W GDYNI UL. HRYNIEWICKIEGO 10, GDYNIA	skala 1:10
Opracował:	mgr inż. Urszula Koenig	
Projektował:	mgr inż. Jan Kłosowski upr. nr: POM/0357/PBH/16	nr rysunku 17
Sprawdził:	inż. Andrzej Nawrot upr. nr: POM/0224/POOK/07	data luty 2019

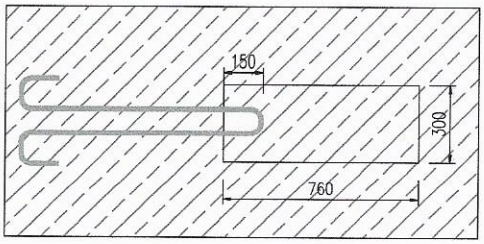
UCHO WCIĄGARKI

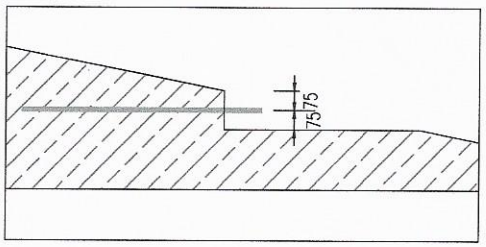
1:20

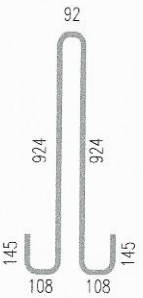
WIDOK Z GÓRY
1:100



SZCZEGÓŁ MOCOWANIA UCHA
WCIĄGARKI
1:20







Pręt wykonać ze stali nierdzewnej
Klasa stali A RB500 W

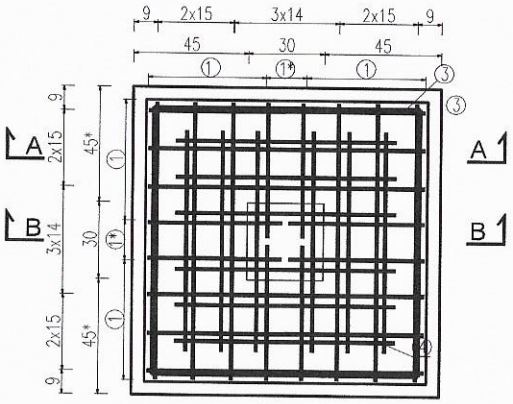
Uwagi:
1. Wymiary podano w mm.

PROJEKTOWANIE I NADZORY JAN KŁOSOWSKI		
BUDOWA SLIPU DLA BRZEGOWEJ STACJI RATOWNICTWA W ŚWIBNIE dz. nr 3 WP		
Tytuł Rysunku:	UCHO WCIĄGARKI	branża hydrotechniczna
Inwestor:	MORSKA SŁUŻBA POSZUKIWANIA I RATOWNICTWA W GDYNI UL. HRYNIEWICKIEGO 10, GDYNIA	skala 1:20
Opracował:	mgr inż. Urszula Koenig	
Projektował:	mgr inż. Jan Kłosowski upr. nr: POM/0357/PBH/16	nr rysunku 18
Sprawdził:	inż. Andrzej Nawrot upr. nr: POM/0224/POOK/07	data luty 2019

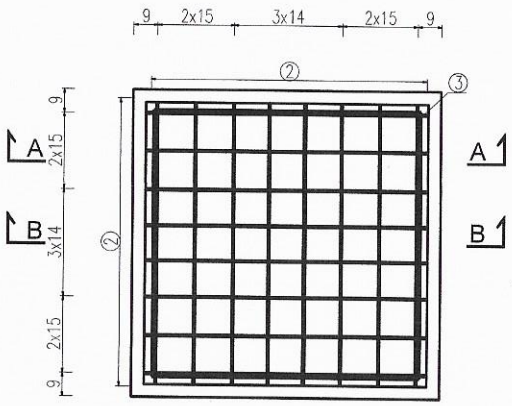
FUNDAMENT POD ZBLOCZE LINOWE

1:20

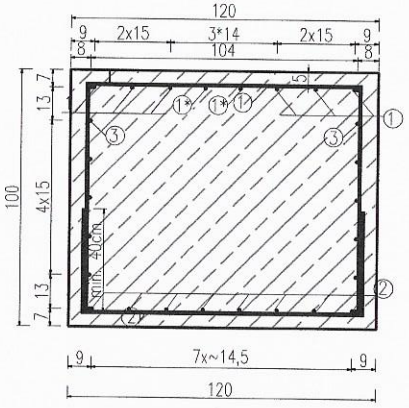
ZBROJENIE GÓRNE



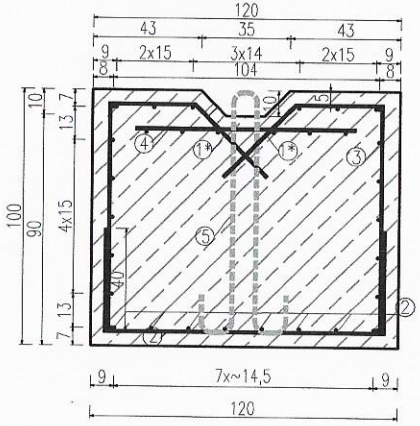
ZBROJENIE DOLNE



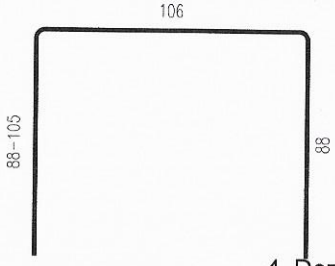
PRZEKRÓJ A-A



PRZEKRÓJ B-B

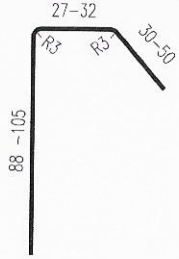


1. Ø12 Lśr=290cm

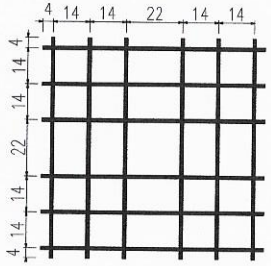


2. Ø12 L=189cm

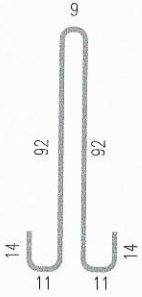
1*. Ø12 Lśr=160cm



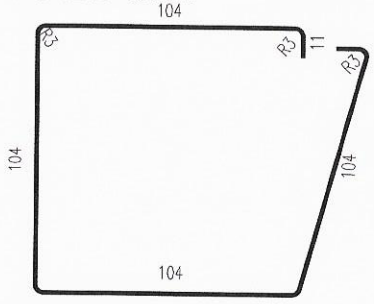
4. Dozbrojenie wnęki Ø12 L=860cm



5. Ø12 L=233cm



3. Ø12 L=438cm



ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ						
Nr pręta	średnica [mm]	długość [m]	ilość [szt.]	łączna długość [m]	ø12 [m]	ø16 [m]
1	12	2.90	12	34.80	34.80	0.00
1*	12	1.60	4	6.40	6.40	0.00
2	12	1.89	16	30.24	30.24	0.00
3	12	4.38	7	30.66	30.66	0.00
4	12	0.86	12	10.32	10.32	0.00
5	16	2.33	1	2.33		2.33
Długość łączna wg średnic [m]:					112.42	2.33
Masa 1mb pręta [kg]:					0.888	1,58
Masa zbrojenia wg średnic [kg]:					99.83	3.68

Pręt nr 5 wykonać ze stali nierdzewnej
Klasa stali A RB500 W
Do wykonania 1 fundament

Uwagi:
1. Wymiary podano w cm
2. Wymiary podano w osiach prętów
3. Minimalna otulina prętów 5 cm
4. Lokalizacja fundamentu pod zblocze zgodnie z planem sytuacyjnym
5. Pręt nr 5 nie może wystawać ponad istn. poziom nawierzchni
6. Górę fundamentu należy wyprofilować nadlewką i dostosować do istn. spadków nawierzchni
7. W przypadku wystąpienia w poziomie posadowienia fundamentu gruntów wysadzinowych wykonać podsypkę piaskową
8. Długości prętów 1 i 1* dostosować zależnie od spadku nawierzchni z zachowaniem min. otulenia prętów

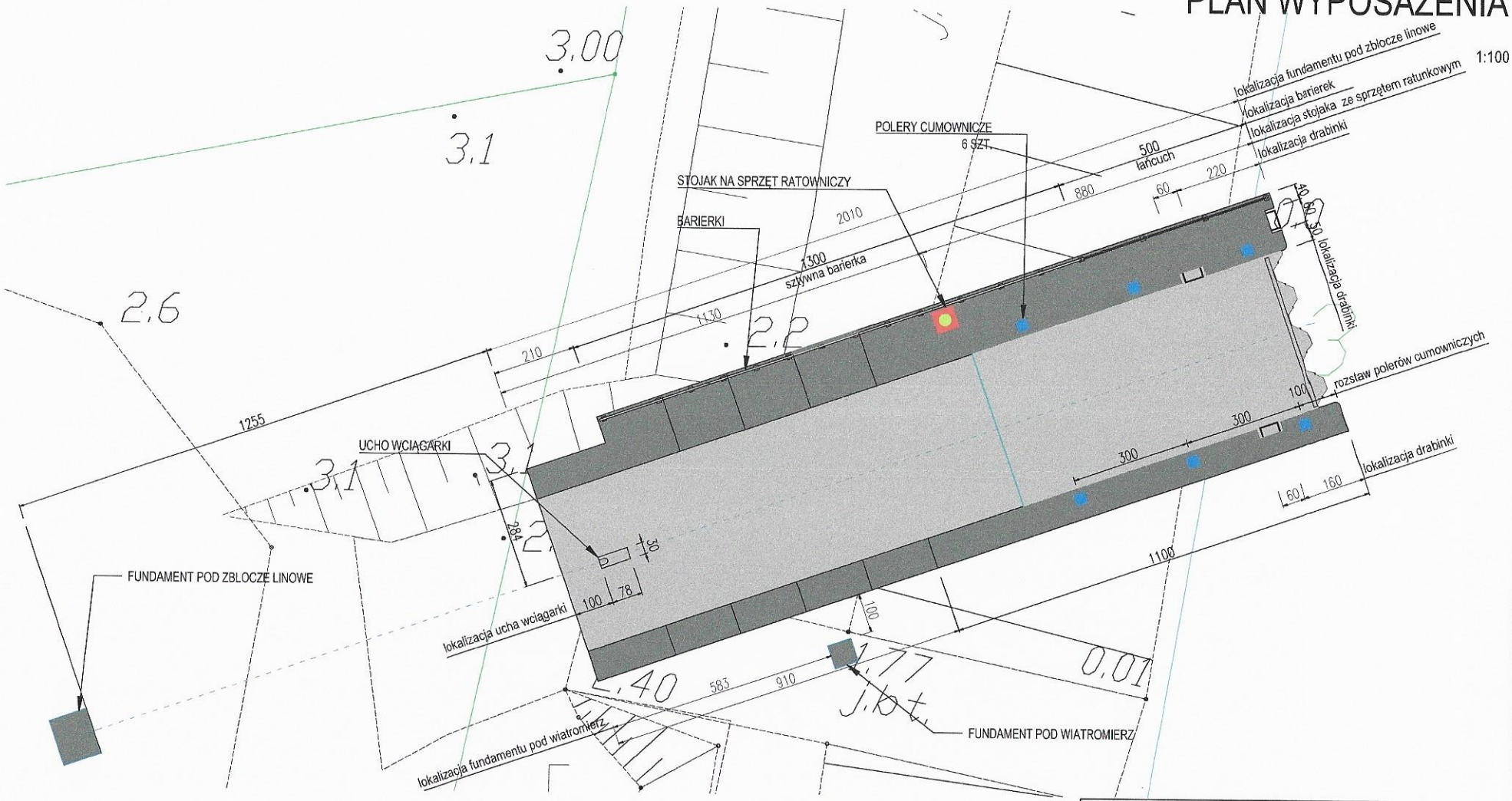
PROJEKTOWANIE I NADZORY JAN KŁOSOWSKI

BUDOWA SLIPU DLA BRZEGOWEJ STACJI RATOWNICTWA W ŚWIBNIE
dz. nr 3 WP

Tytuł Rysunku:	FUNDAMENT POD ZBLOCZE LINOWE	branża: hydrotechniczna
Inwestor:	MORSKA SŁUŻBA POSZUKIWANIA I RATOWNICTWA W GDYNI UL. HRYNIEWICKIEGO 10, GDYNIA	skala: 1:20
Opracował:	mgr inż. Urszula Koenig	
Projektował:	mgr inż. Jan Kłosowski upr. nr: POM/0357/PBH/16	nr rysunku: 19
Sprawdził:	inż. Andrzej Nawrot upr. nr: POM/0224/POOK/07	data: luty 2019

PLAN WYPOSAŻENIA

1:100



ZESTAWIENIE ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA:

1. POLERY CUMOWNICZE - 6 SZT.
2. DRABINKI - 3 SZT.
3. BARIERKI - 17.8 M (W TYM 13 M - SZTYWNA BARIERKA, 4.8 M - ŁAŃCUCH)
4. STOJAK NA SPRZĘT RATUNKOWY - 1 SZT.
5. ODBOJNICE - 24 SZT.
6. UCHO WCIĄGARKI - 1 SZT.

Uwagi:

1. Wymiary podano w mm.
2. Rzędne wysokościowe w układzie Kronsztad.
3. Układ współrzędnych prostokątnych płaskich : 2000 strefa 6

PROJEKTOWANIE I NADZORY JAN KŁOSOWSKI

BUDOWA SLIPU DLA BRZEGOWEJ STACJI RATOWNICTWA W ŚWIBNIE
dz. nr 3 WP

Tytuł Rysunku:	PLAN WYPOSAŻENIA	branża: hydrotechniczna
Inwestor:	MORSKA SŁUŻBA POSZUKIWANIA I RATOWNICTWA W GDYNI UL. HRYNIEWICKIEGO 10, GDYNIA	skala 1:100
Opracował:	mgr inż. Urszula Koenig	
Projektował:	mgr inż. Jan Kłosowski upr. nr: POM/0357/PBH/16	nr rysunku 20
Sprawdził:	inż. Andrzej Nawrot upr. nr: POM/0224/POOK/07	data luty 2019