

Zamawiający: <div style="text-align: center;"> Gmina Pisz ul. Gizewiusza 5 12-200 Pisz </div>				
Wykonawca – Konsorcjum firm: Lider: <u>MILMOST</u> <div style="text-align: center;"> Biuro Projektowo-Konsultingowe Marta Milewska ul. Armii Krajowej 2/5 05-870 Błonie e-mail: biuro@milmost.com </div> Partner: NAVPRO Hydrotechnika Sp. z o.o. <div style="text-align: center;"> ul. Asesora 74 80-119 Gdańsk e-mail: sekretariat@navpro.pl </div>				
Stadium : <div style="text-align: center;">PROJEKT WYKONAWCZY</div>				
Zadanie : <div style="text-align: center;"> „Przebudowa umocnienia brzegów rzeki Pisy wraz z budową basenu portowego i budową kładki pieszej pod mostem kolejowym” </div>				
Obiekt : <div style="text-align: center;">UMOCNIENIA BRZEGÓW RZEKI PISY</div>				
Kategoria obiektu budowlanego: <div style="text-align: center;">XXI</div>				
Nr ewidencyjne działek na których obiekt jest usytuowany: <div style="text-align: center;"> województwo warmińsko-mazurskie, powiat piski, gmina Pisz, obręb Pisz I działki nr: 431/66, 431/51, 431/64, 431/57, 428/2, 415/16, 3/1, 326/6, </div>				
Zespół autorski :				
Stanowisko:	Imię i nazwisko:	Specjalność	Nr uprawnień :	Podpis:
Projektant:	mgr inż. Jan Kłosowski	hydrotechniczna	POM/0357/PBH/16	<i>Jan Kłosowski</i>
Sprawdzający:	inż. Andrzej Nawrot	hydrotechniczna	POM/0224/POOK/07	<i>Andrzej Nawrot</i>

Egz. Nr

Błonie, wrzesień 2017

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

- Opis techniczny

- Rysunki

- 01-00 PLAN SYTUACYJNY
- 02-00 WIDOK Z GÓRY
- 03-00 PROFIL PODŁUŻNY
- 04-01 PRZEKRÓJ POPRZECZNY A-A
- 04-02 PRZEKRÓJ POPRZECZNY B-B
- 04-03 PRZEKRÓJ POPRZECZNY C-C
- 04-04 PRZEKRÓJ POPRZECZNY D-D
- 04-05 PRZEKRÓJ POPRZECZNY E-E
- 04-06 PRZEKRÓJ POPRZECZNY F-F
- 04-07 PRZEKRÓJ POPRZECZNY G-G
- 04-08 PRZEKRÓJ POPRZECZNY H-H
- 04-09 PRZEKRÓJ POPRZECZNY I-I
- 04-10 PRZEKRÓJ POPRZECZNY J-J
- 05-00 PLAN TYCZENIA ŚCIANKI SZCZELNEJ
- 06-00 ZBROJENIE OCZEPU ŻELBETOWEGO 0,70mx0,80m
- 07-00 ZBROJENIE OCZEPU ŻELBETOWEGO 0,65mx0,75m
- 08-01 ZBROJENIE ZEJŚCIA SCHODKOWEGO Lc=85m. ARKUSZ 1/3.
- 08-02 ZBROJENIE ZEJŚCIA SCHODKOWEGO Lc=85m. ARKUSZ 2/3.
- 08-03 ZBROJENIE ZEJŚCIA SCHODKOWEGO Lc=85m. ARKUSZ 3/3.
- 09-01 ZBROJENIE ZEJŚCIA SCHODKOWEGO Lc=105m. ARKUSZ 1/3.
- 09-02 ZBROJENIE ZEJŚCIA SCHODKOWEGO Lc=105m. ARKUSZ 2/3.
- 09-03 ZBROJENIE ZEJŚCIA SCHODKOWEGO Lc=105m. ARKUSZ 3/3.
- 10-00 ZBROJENIE SCHODÓW PRZY MOŚCIE WOJSKA POLSKIEGO
- 11-00 SZCZEGÓŁ KOTWIENIA ŚCIĄGÓW I OBEJŚCIA SIECI
- 12-00 SZCZEGÓŁ DYLATACJI
- 13-00 ZBIORCZE ZESTAWIENIE ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA
- 14-00 PACHOLEK CUMOWNICZY

OPIS TECHNICZNY

1	Podstawa opracowania.....	4
2	Przeznaczenie i lokalizacja obiektu.....	4
3	Materiały wyjściowe.....	4
4	Stan istniejący.....	5
4.1	Istniejąca konstrukcja i teren w rejonie obiektu.....	5
4.2	Lokalizacja inwestycji w odniesieniu do obszarów chronionych.....	5
4.3	Kolizje z urządzeniami obcymi.....	6
4.4	Warunki geotechniczne.....	6
5	Stan projektowany.....	7
5.1	Założenia techniczne dla nowo-projektowanej ścianki.....	7
6	Wyposażenie nabrzeża.....	8
7	Bezpieczeństwo pożarowe i bezpieczeństwo użytkowania.....	8
8	Rozwiązania dla osób niepełnosprawnych.....	8
9	Wyciąg z obliczeń statyczno-wytrzymałościowych.....	8

1 Podstawa opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy przebudowy umocnień brzegów rzeki Pisy dla zadania: „Przebudowa umocnienia brzegów rzeki Pisy wraz z budową basenu portowego i budową kładki pieszej pod mostem kolejowym”

Zamawiającym jest Gmina Pisz, ul. Gizewiusza 5, 12-200 Pisz.

2 Przeznaczenie i lokalizacja obiektu

Umocnienie brzegu rzeki Pisy przeznaczone do przebudowy zlokalizowane jest po wschodniej stronie i przebiega od mostu kolejowego (na północy) do terenów przyległych do Zakładów Sklejka Pisz Paged S.A.

Istniejące umocnienie zostało wykonane w latach 70-tych XX wieku i stanowi typowe rozwiązanie techniczne dla tamtego okresu, czyli: żelbetowe pale, wypełnione ekranem betonowym i zwieńczone oczepem żelbetowym.

Położenie basenu: województwo warmińsko-mazurskie, powiat piski, gmina Pisz, miasto Pisz, obręb Pisz I działki nr: 431/66, 431/51, 431/64, 431/57, 428/2, 415/16, 3/1, 326/6,

3 Materiały wyjściowe

[3.1.] Podstawa formalno - prawna umowa umowa Nr GKI.042.39.2016 z dnia 30.12.2016r. wraz z ANEKSEM NR 1 z dnia 31 maja 2017

[3.2.] Wypisy z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego wraz z wyrysami:
ZPN.6727.24.2017.TP z dnia 19.01.2017r,
ZPN.6727.26.2017.TP z dnia 19.01.2017r,
ZPN.6727.27.2017.TP z dnia 19.01.2017r

[3.3.] Dane hydrologiczne rzeki Pisy uzyskane od RZGW Warszawa.

[3.4.] Mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych wpisana przez Starostę Piskiego do ewidencji zasobów p.2816.2017.189 w dniu 07.03.2017r

[3.5.] Pozwolenie Nr 284/2017 dnia 28.06.2017r wydane przez Warmińsko-Mazurskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków

[3.6.] Warunki techniczne Nr NZG/0212/TM/30-2/17 oraz NZG/0212/TM30-1/17 wydane przez Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Warszawie, Zarząd Zlewni w Giżycku.

[3.7.] Wnioski z wizji w terenie w dniu: 30.12.2016r., 17.01.2017r., 21.03.2017r., 03.07.2017r.

[3.8.] Rozporządzenie Min. Transportu, Budownictwa i Gosp. Morskiej z dn. 25.04.2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych.

[3.9.] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 kwietnia 2007 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle hydrotechniczne i ich usytuowanie

[3.10.] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000r. W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie.

[3.11.] Dokumentacja geologiczno-inżynierska dla projektu budowlanego zadania: „Przebudowa umocnienia brzegów rzeki Pisy wraz z budową basenu portowego i budową kładki pieszej pod mostem kolejowym”

4 Stan istniejący

4.1 Istniejąca konstrukcja i teren w rejonie obiektu

Istniejące umocnienie można podzielić na 4 charakterystyczne przekroje:

a/ od wody dolnej, czyli Zakładów Sklejka Pisz Paged S.A., w górę rzeki do rejonu kładki w ciągu alei Młodzieżowej – odcinek ok. 530m - rozwiązanie pali żelbetowych wypełnionych panelami betonowymi ze zwieńczeniem oczepem żelbetowym o przekroju 0.40x0.68m;

b/ od rejonu kładki wzdłuż alei Młodzieżowej w górę rzeki do mostu drogowego w ciągu ulicy Wojska Polskiego – odcinek długości ok. 255m (na brzegu lewym) rozwiązanie z pali żelbetowych wypełnionych panelami betonowymi ze zwieńczeniem oczepem żelbetowym o przekroju 0.25x0.68m; natomiast na brzegu lewym tożsame rozwiązanie jednak po indywidualnej przebudowie w rejonie Hotelu nad Pisą.

c/ w rejonie przyczółków mostu wzdłuż ul. Wojska Polskiego – odcinek długości 20m jako oczep żelbetowy podtrzymujący stożek nasypowy (z uwagi na wysokie stany wody w dniach 02-23 styczeń 2017r. nie było możliwości dokładnej wizji w terenie z wody);

d/ od mostu w ciągu ul. Wojska Polskiego do mostu kolejowego – odcinek długości ok. 260m, rozwiązanie z pali żelbetowych wypełnionych panelami betonowymi ze zwieńczeniem oczepem żelbetowym o przekroju 0.28x0.34m;

Z wizji dokonanych w terenie wynika, że stan odciągów jest w stanie awaryjnym - nie spełniają swojej funkcji lub nie istnieją. Z dokonanych kilku odkrywek wynika, że najprawdopodobniej elementem konstrukcyjnym pełniącym funkcję ściągu jest pręt średnicy Ø20mm, nie napotkano na tarcze kotwiące – wymagałoby to większych odkrywek. Na większości odcinków uwidocznione są pochylenia całych umocnień w kierunku koryta rzeki Pisy oraz zapadnięcia przybrzeżnego terenu. Zasadniczo stan oczepów wymaga rozbiórki i przebudowy. Obecny stan awaryjny fragmentów umocnienia zagraża bezpieczeństwu i uniemożliwia korzystanie z przybrzeżnych terenów spacerowych. Dodatkowo dla części nabrzeża rzeki Pisy umocnienie nie istnieje. Najbardziej zdegradowane umocnienie znajduje się od mostu kolejowego w dół rzeki do mostu w ciągu ul. Wojska Polskiego. Natomiast najbardziej pochylone (nie zachowuje pionu) umocnienie znajduje się na brzegu wschodnim pomiędzy mostem w ciągu ul. Wojska Polskiego a kładką w ciągu alei Młodzieżowej.

4.2 Lokalizacja inwestycji w odniesieniu do obszarów chronionych

Najbliższy obszar chroniony to Puszcza Piska, oznaczony jako: Natura 2000 PLB 2800008, znajduje się poza opracowaniem.

Z wypisów z Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego o numerach jak niżej wynika, że:

- Nr ZPN.6727.26.2017.TP, - teren o symbolu 24.ZP oraz 29ZP i 30PZ znajdują się w granicach obszaru wpisanego do rejestru zabytków oraz w granicach strefy ochrony konserwatorskiej.

- Nr ZPN.6727.27.2017.TP, - część objętego planem objęta jest prawną ochroną konserwatorską w oparciu o art. 7 pkt 1 ustawy z dnia 23 lipca 2003r o ochronie zabytków, na podstawie decyzji KL.WKZ 534/75/D/80 z dnia 14.03.1980r. Wpisującej część układu urbanistycznego Pizsa do rejestru zabytków.

W związku z powyższym dla sporządzenia projektu uzyskano pozwolenie [3.5].

4.3 Kolizje z urządzeniami obcymi

Z wizji dokonanych w terenie oraz wykonanych inwentaryzacji geodezyjnych wynika, że na obszarze objętym przebudową znajdują się urządzenia obce: elektryczne, teletechniczne i kanalizacyjne. W ramach indywidualnych opracowań branżowych sporządzono projekt branży elektrycznej dla wykonywanego oświetlenia terenów spacerowych.

Branża kanalizacyjna – istniejące wyloty sieci zostaną wykonane zgodnie z uzgodnieniem nr GKI.7013.01.2017/SS.

Istniejące kable teletechniczne, oznaczone jako „czynne” i „nieczynne” zostaną ominięte wg rozwiązań wskazanych w dokumentacji rysunkowej.

4.4 Warunki geotechniczne

W celu rozpoznania warunków gruntowych dla potrzeb projektu Wykonawca przeprowadził badania gruntu. Wykonano łącznie 26 odwiertów. Dla rozpoznania podłoża przy nabrzeżu otwory badawcze usytuowano liniowo po obu stronach brzegu. Rezultaty badań zostały ujęte w dokumentacji geologiczno - inżynierskiej na podstawie wykonanych badań geologicznych.

Z analizy wierceń badawczych (do maksymalnej głębokości 14,0 m. p.p.t.) oraz sondowania DPL wynika, że zasadniczo w otworach pod 0,5 – 1,5 m warstwą nasypów niekontrolowanych, występują holoceny i plejstoceny utwory rzeczne wykształcone jako niespoiste piaski drobne o średnim stopniu zagęszczenia z domieszkami części roślinnych oraz grunty organiczne (torfy z humusem piaszczystym oraz namułami) o miąższości warstwy ok.0-2,8m, których spąg zlokalizowany jest ok. 2,0-5,0m p.p.t. Zasadniczo pod rozpoznanymi powyżej warstwami od połowy badanej głębokości rozpoznania ok. 5m p.p.t. nawiercano piaski drobne w stanie średniozagęszczonym o stałym stopniu zagęszczenia $I_d=0,6$.

Podczas wykonywania wierceń (czerwiec 2017) we wszystkich otworach stwierdzono występowanie swobodnego zwierciadła wód podziemnych na głębokości 0,7- 1,3m p.p.t. Obecny stan należy zaliczyć do dolnych granic stanów wysokich.

Głębokość strefy przemarzania w tym rejonie wynosi 1,2m p.p.t.

Na podstawie kryteriów w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 25 kwietnia 2012 r. - Dz. U. z 27.04.2012 r. Poz. 463.) obiekt zaliczony jest do **II kategorii geotechnicznej, o warunkach wodno-gruntowych złożonych.**

Niezależnie od powyższego rozpoznania gruntów - zgodność warunków geotechnicznych z podanymi w projekcie musi zostać potwierdzona na miejscu w trakcie prowadzenia robót. Fakt ten należy potwierdzić odpowiednim wpisem w Dzienniku Budowy.

Z uwagi na fakt prowadzenia prac związanych z rozbiórką istniejącego umocnienia brzegu (usuwania pali żelbetowych wypełnionych panelami betonowymi ze zwieńczeniem oczepem żelbetowym) może nastąpić rozluźnienie gruntu (zmiana modułu odkształcenia wtórnego podłoża) bezpośrednio w miejscu nowoprojektowanego umocnienia. Stąd też przed przystąpieniem do robót związanych z budową nowego nabrzeża, Wykonawca w celu kontroli warunków wodno-gruntowych wykona sondowania badawcze gruntu do głębokości 10m, w rozstawie liniowym co 50m wzdłuż przebudowywanego umocnienia. Wyniki badań należy przedłożyć do Nadzoru Autorskiego i Nadzoru Inwestorskiego.

5 Stan projektowany

Uwzględniając stan techniczny istniejącej konstrukcji zaprojektowano jako umocnienie brzegu rzeki - ściankę szczelną zwieńczoną oczepem żelbetowym o wymiarach 0,70mx0,80m oraz 0.65x0.75m. Długość ścianki i rzędne wbicia – zgodnie z dokumentacją rysunkową.

5.1. Założenia techniczne dla nowo-projektowanej ścianki

Wykonanie nowego umocnienia brzegu rzeki Pisa zostanie zrealizowane dla wschodniego nabrzeża rzeki Pisa od km 77+930 do km 78+959 rzeki Pisa.

Rzędna góry umocnienia wyniesie 115,70m n.p.m. Bezpośrednio przy nabrzeżu zaprojektowano ciąg spacerowy szerokości od 5,40m do 12,3m. Dodatkowo w oczepie żelbetowym wschodniego brzegu rzeki Pisa wykonano 2 zejścia schodkowe:

- zejście długości 105m – zlokalizowane między Mostem Wojska Polskiego a Kładką Młodzieżową
- zejście długości 85m – zlokalizowane na południe od Kładki Młodzieżowej przy Skate Parku.

Gabaryty stopni umożliwią również pełnienie przez stopnie funkcji siedziska lub „*wnęki dla kajaków*”.

Konstrukcję nośną umocnienia brzegu stanowią ścianki szczelne zwieńczone oczepem żelbetowym. Zaprojektowano ściankę szczelną spełniającą minimalne parametry konstrukcyjne i wytrzymałościowe:

- | | | |
|---|------------------------|---------------------------|
| - | klasa i gatunek stali | - S355GP |
| - | moment bezwładności | - 30000cm ⁴ /m |
| - | wysokość konstrukcyjna | - 350mm |

Zaprojektowano grodzice długości 7,8m do 11,0m o schemacie statycznym wspornikowym (lokalnie z tarczami kotwiącymi według dokumentacji rysunkowej) z oczepem żelbetowym spełniającym minimalne parametry:

- | | | |
|---|------------------------------------|-----------------|
| - | klasa i gatunek betonu | - C30/37 (B35) |
| - | klasa i gatunek stali zbrojeniowej | - AIIIN BSt500S |

Oczep żelbetowy posiada wysokość 0,80m i 0,75m oraz szerokość 0,70m i 0,65m.

Grunty nienośne organiczne (torfy z humusem piaszczystym oraz namułami) rozpoznane bezpośrednio pod warstwą nasypów w rejonie zejść schodkowych należy wymienić na grunt zasypowy. Jako materiał służący do zasypki można stosować grunty uprzednio wydobyte (o ile są to grunty niespoiste i niezanieczyszczone gruntami organicznymi, wysadzinowymi ani

odpadami), żwiry, mieszanki i piaski co najmniej średnioziarniste wg wymogów SST. Zagęszczenie powinno wynosić co najmniej 1.0 wg Proctora.

Umocnienia brzegów rzeki Pisy w rejonie pod obiektami mostowymi: Kładką Młodzieżową i mostem obwodnicowym zostały zaprojektowane jako konstrukcja ze ścianki szczelnej długości $L=6\text{m}$ z oczepem żelbetowym. Ścianka zostanie zakotwiona w gruncie za pomocą ściągów: prętów stalowych gładkich średnicy $\varnothing 40\text{mm}$.

6 Wyposażenie nabrzeża.

Materiały użyte do realizacji zadania muszą być fabrycznie nowe i oznakowane (znakem B, CE lub wprowadzone IDT) na co Wykonawca przedstawi stosowne dokumenty zgodnie z ustawą o wyrobach budowlanych.

Jako elementy wyposażenia nabrzeża oraz jego otoczenia zaprojektowano:

- latarnie - wg oddzielnego projektu branży elektrycznej;
- pachoty cumownicze;
- balustrady przy zejściach schodkowych zabezpieczające przed upadkiem
- ciągi komunikacyjne i spacerowe wykonane z kostki betonowej;
- oznakowanie żeglugowe w ilości i rodzaju ustalonym z administratorem rzeki RZGW Warszawa, Zarząd Zlewni w Giżycku.

7 Bezpieczeństwo pożarowe i bezpieczeństwo użytkowania

Obiekt oraz urządzenia zapewniające dostęp do elementów obiektu zaprojektowano z materiałów niepalnych. Zapewniony jest dojazd jednostek ratowniczych do obiektu.

8 Rozwiązania dla osób niepełnosprawnych

Teren obiektu i drogi dojazdowe zostały zaprojektowane w sposób umożliwiający korzystanie przez osoby niepełnosprawne. Dotyczy to m.in. miejsc postojowych, spadków podłużnych, poprzecznych, pochylni i stref dostępu.

9 Wyciąg z obliczeń statyczno-wytrzymałościowych

Konstrukcja obiektu została zaprojektowana zgodnie z obowiązującymi przepisami technicznymi dotyczącymi projektowania i obliczania konstrukcji.

10.1 Założenia obliczeniowe

Wymiary geometryczne konstrukcji

Według pkt 5. przedmiotowego opisu technicznego.

Normy, przepisy, normatywy, oraz wykorzystane programy komputerowe.

Obliczenia statyczne i wytrzymałościowe prowadzono zgodnie z następującymi normami i przepisami:

- PN-03264:2002 „Konstrukcje betonowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie”
- PN-90/B-03200 „Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie”

- PN-83/B-02482 „Fundamenty budowlane. Nośność pali i fundamentów palowych”.
- PN-83/B-03010 „Ściany oporowe. Obliczenia statyczne i projektowanie”
- PN-81/B-03020 „Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli”
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 kwietnia 2007 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle hydrotechniczne i ich usytuowanie
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie”

Obliczenia statyczne i wytrzymałościowe prowadzono wykorzystując następujące programy komputerowe:

Wykorzystane programy komputerowe i opracowania projektowe:

- Pakiet kalkulatorów do obliczeń posadowienia i ścian oporowych oraz ścianek szczelnych Robot Expert© (Firma Informatyczna RoboBAT©)
- Arkusz kalkulacyjny Excel© (Microsoft© Corporation)
- ProSheet 2.2 – Program do projektowania ścianek szczelnych (Arcelor Mittal©).

Metody obliczeniowe

Obliczenia statyczno-wytrzymałościowe ścianki szczelnej w zakresie sił wewnętrznych, naprężeń i przemieszczeń wykonane zostały metodą Bluma. Obliczenia statyczno-wytrzymałościowe oczepu wykonane zostały w oparciu o metodę naprężeń liniowych dla wymiarowania żelbetu.

Podstawowe obciążenia charakterystyczne:

ciężar własny konstrukcji niosącej

ścianka szczelna

- stal,

ciężar jednostkowy 78,5kN/m³

oczep żelbetowy

- beton C30/37 zbrojony,

ciężar jednostkowy 27 kN/m³

ciężar własny elementów niekonstrukcyjnych

nawierzchnia ciągu spacerowych

- kostka betonowa

ciężar jednostkowy 24 kN/m³

podbudowa

- piasek/grunt zasypowy

ciężar jednostkowy 18 kN/m³

- parcie gruntu wg PN-83/B-03010

$\phi = 33^\circ$

18 kN/m³

- kąt tarcia wewnętrznego dla gruntu nasypowego

- ciężar objętościowy dla gruntu nasypowego

parametry gruntu rodzimego przyjęto zgodnie z dokumentacją geologiczną

krawężniki i obrzeża betonowe

- granit/beton,

ciężar jednostkowy 27 kN/m³

urządzenia bezpieczeństwa ruchu

- oznakowanie i tablice informacyjne,

ciężar jednostkowy 1,0 kN/szt

obciążenie ruchome:

obciążenie ciągu spacerowego - tłumem wg PN-85/S-10030

- obciążenie równomiernie rozłożone

pt = 4,0kN/m²

obciążenie ciągu spacerowego – pojazdem jednostki ratowniczej

- pojazd S wg PN-85/S-10030

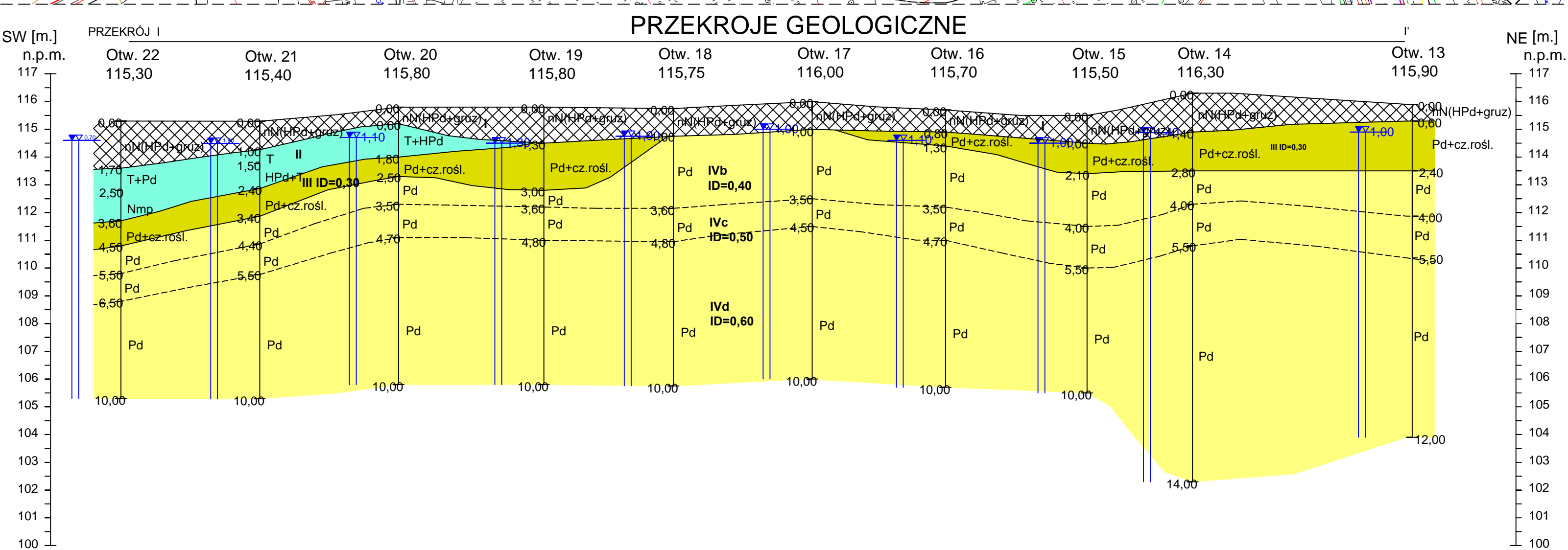
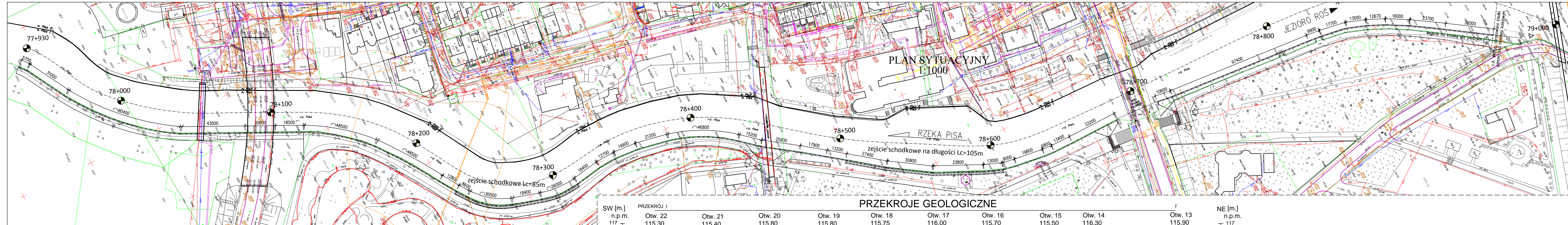
S = 150kN

10.2 Podstawowe wyniki

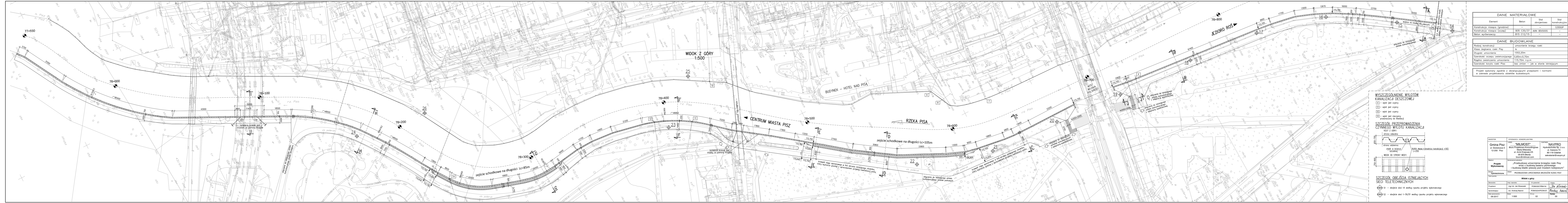
Podstawowe wyniki obliczeń i ich interpretacja

- a) Maksymalne naprężenia w ścianie szczelnej
 - dla umocnienia brzegu rzeki 175,26 MPa
- b) Minimalne utwierdzenie ścianki szczelnej w gruncie nośnym
 - dla umocnienia brzegu rzeki 4,89 m
- c) Maksymalne przemieszczenia zwieńczenia ścianki (*)
 - dla umocnienia brzegu rzeki 26 mm

*- przemieszczenia zostały określone dla modelu ścianki szczelnej w fazie wykonania robót podczyszczeniowych brzegu do rzędnej nie niższej niż 112.90m n.p.m. bez uprzedniego wykonania oczepu żelbetowego. Stąd też dla zapewnienia stateczności konstrukcji i niedopuszczenia do odkształceń, niezbędne jest przed przystąpieniem do robót w korycie rzeki zabetonowanie oczepu żelbetowego usztywniającego konstrukcję.



INWESTOR:	WYKONAWCA - KONSORCJUM FIRM:	PARTNER:
Gmina Pisz ul. Giszewicza 5 12-200 Pisz	LIDER: "MILMOST" Biuro Projektowo-Konsultingowe Marta Milewska ul. Armii Krajowej 2/5 05-870 Błonie biuro@milmost.com	NAVPRO Hydrotechnika Sp. z o.o. ul. Asesora 74 80-119 Gdańsk sekretariat@navpro.pl
Stadium: Projekt Wykonawczy	Zamierzenie budowlane: „Przebudowa umocnienia brzegów rzeki Pisy wraz z budową basenu portowego i budową kładki pieszej pod mostem kolejowym”	
Branda: hydrotechniczna	Obiekt: PRZEBUDOWA UMOCNIECIA BRZEGÓW RZĘKI PISY	
Tytuł rysunku:	PLAN SYTUACYJNY	
Stanowisko:	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:
Projektant:	mgr inż. Jan Kłosowski	POM/0357/PBH/16
Sprawdzający:	inż. Andrzej Nawrot	POM/0224/POK/07
Data opracowania:	Skala:	Nr rys.:
09-2017	1:1000	01
		00



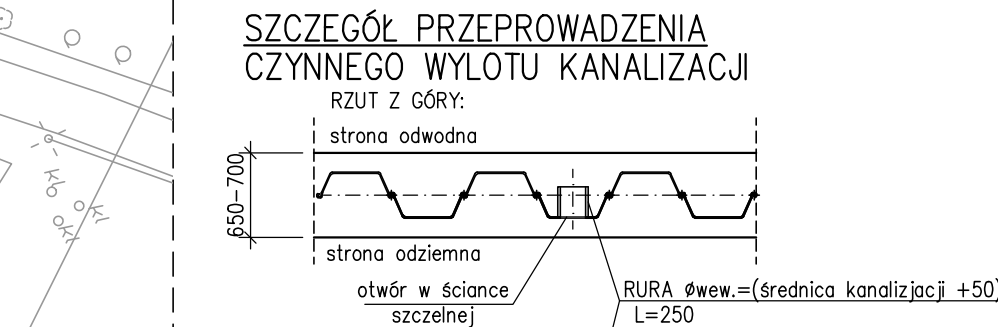
DANE MATERIAŁOWE			
Element	Beton	Stal zbrojeniowa	Stal konstrukcyjna
Konstrukcja nośna (grodzice)	—	—	S355GP
Konstrukcja nośna (oczek)	B35 C30/37	AIIIIN BSt500S	—
Beton wyrównawczy	B15 C12/15	—	—

DANE BUDOWLANE	
Rodzaj konstrukcji	umocnienie brzozy rzeki
Klasa żeglowna rzeki Pisy	la
Długość umocnienia	1002,20m
Szerokość oczepu zwiężającego	0,65m±0,70m
Rzędna zwiężczenia umocnienia	115,70m n.p.m
Szerokość koryta rzeki Pisy	bez zmian – jak w stanie istniejącym

Projekt wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami w zakresie projektowania obiektów budowlanych.

WYSZCZEGÓLNIENIE WYLOTÓW KANALIZACJI DESZCZOWEJ

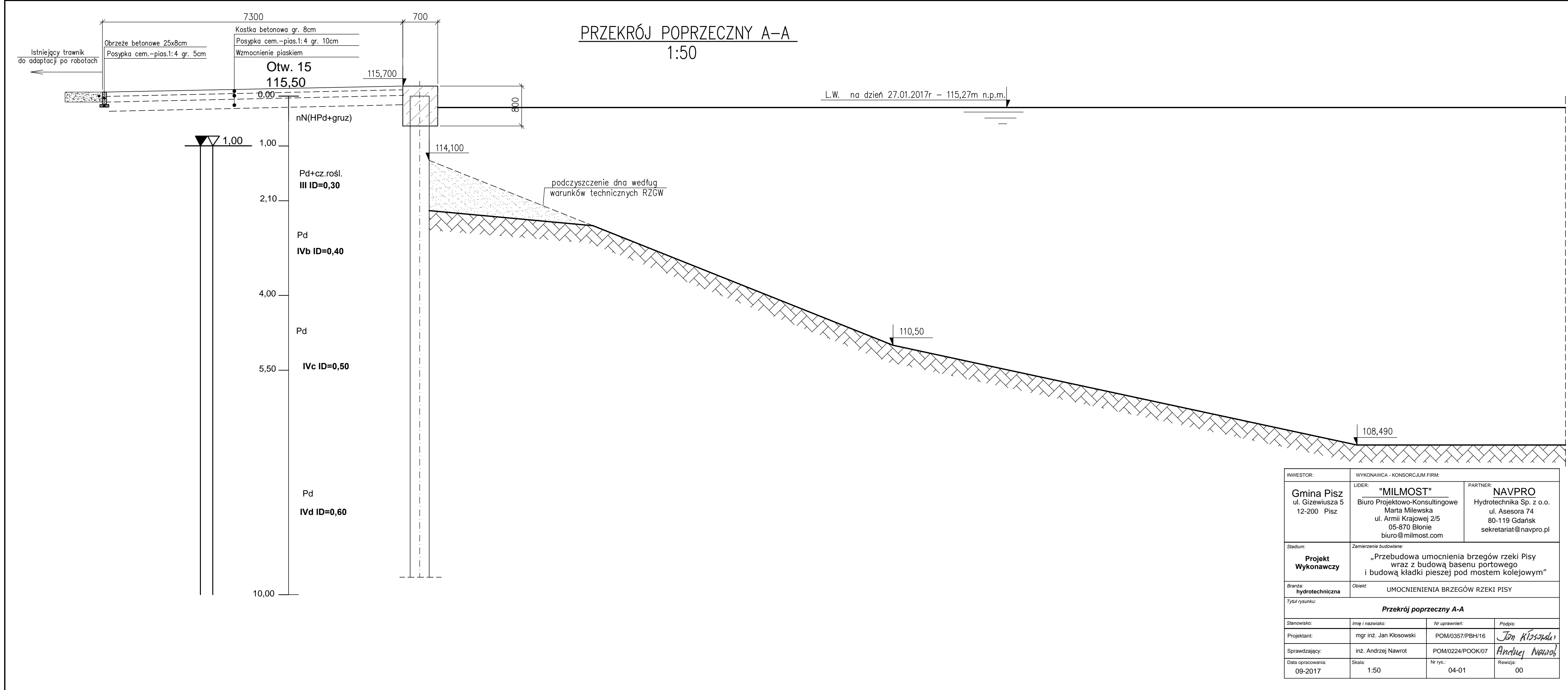
- 11 – wylot jest czynny
- 12 – wylot jest czynny
- 13 – wylot jest czynny
- 14 – wylot jest nieczynny przeznaczony do likwidacji



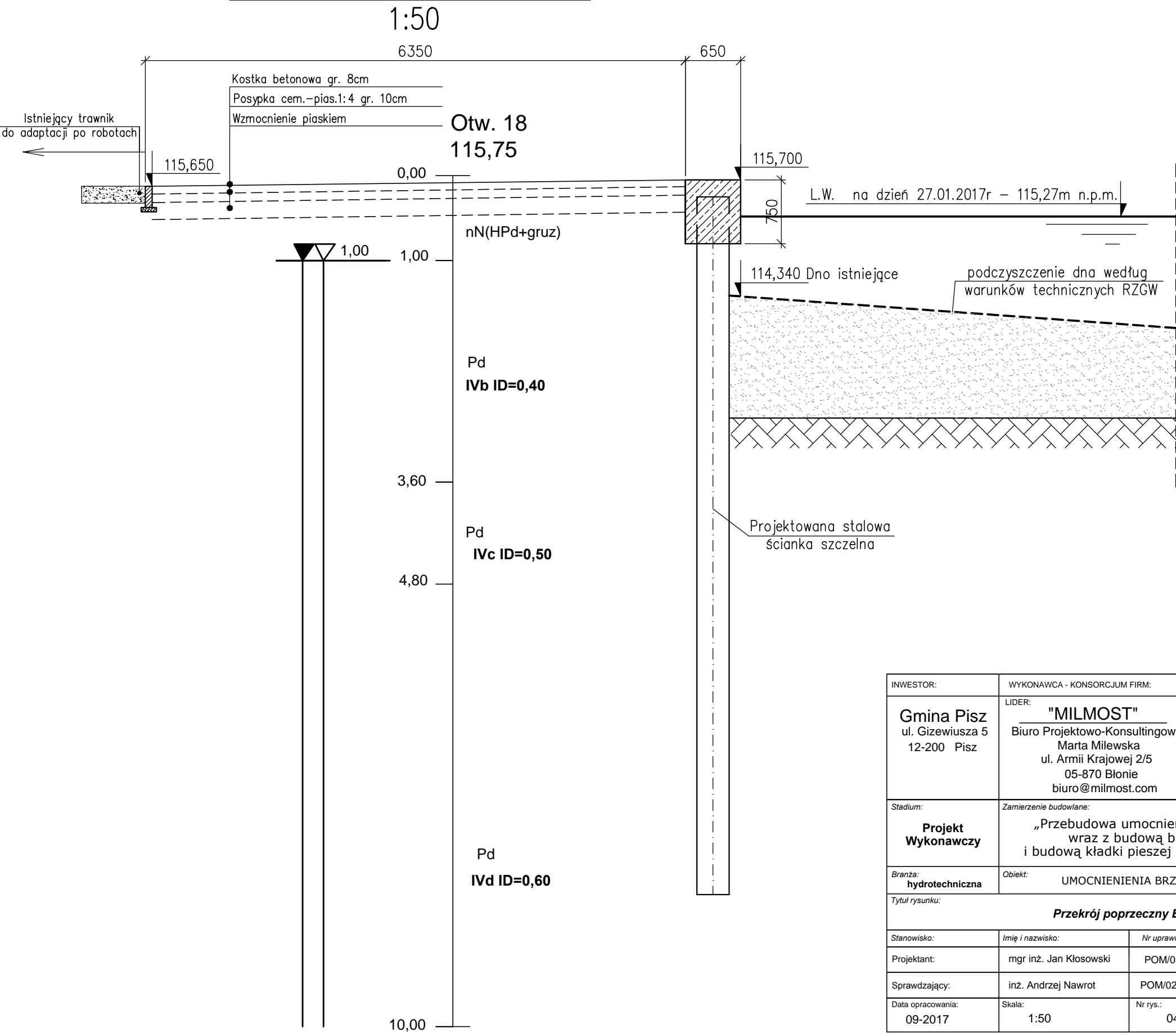
SZCZEGÓŁ OBEJŚCIA ISTNIEJĄCYCH SIECI TELETECHNICZNYCH

- S1 – obejście sieci 1A według rysunku projektu wykonawczego
- S2 – obejście sieci 1-59/01 według rysunku projektu wykonawczego

INWESTOR:	WYKONAWCA - KONSORCIUM FIRM:		PARTNER:
Gmina Pisz ul. Główna 5 12-200 Pisz	LUDYKA "MILMOST" Biuro Projektowo-Konsultingowe Marta Milewska ul. Armii Krajowej 2/5 05-870 Błonie biuro@milmost.com	NAVPRO Hydrotechnika Sp. z o.o. ul. Asenowa 74 80-119 Gdańsk sekretariat@navpro.pl	
Stadium:	Zamówienie budowlane: Projekt Wykonawczy „Przebudowa umocnienia brzożów rzeki Pisy wraz z budową basenu portowego i budową kładki pieszej pod mostem kolejowym”		
Rodzaj:	Opis: Hydrotechniczna PRZEBUDOWA UMOCNIENIA BRZOŻÓW RZĘKI PISY		
Tytuł rysunku: Widok z góry.			
Sprawdający:	imię / nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:
Projektant:	mgr inż. Jan Kozłowski	POM/0357/PBH/16	<i>Jan Kozłowski</i>
Sprawdzający:	inż. Andrzej Nawoń	POM/0324/POK/07	<i>Andrzej Nawoń</i>
Data opracowania:	Skala:	Nr rys.	Rewizja:
09-2017	1:500	02	00



PRZEKRÓJ POPRZECZNY B-B

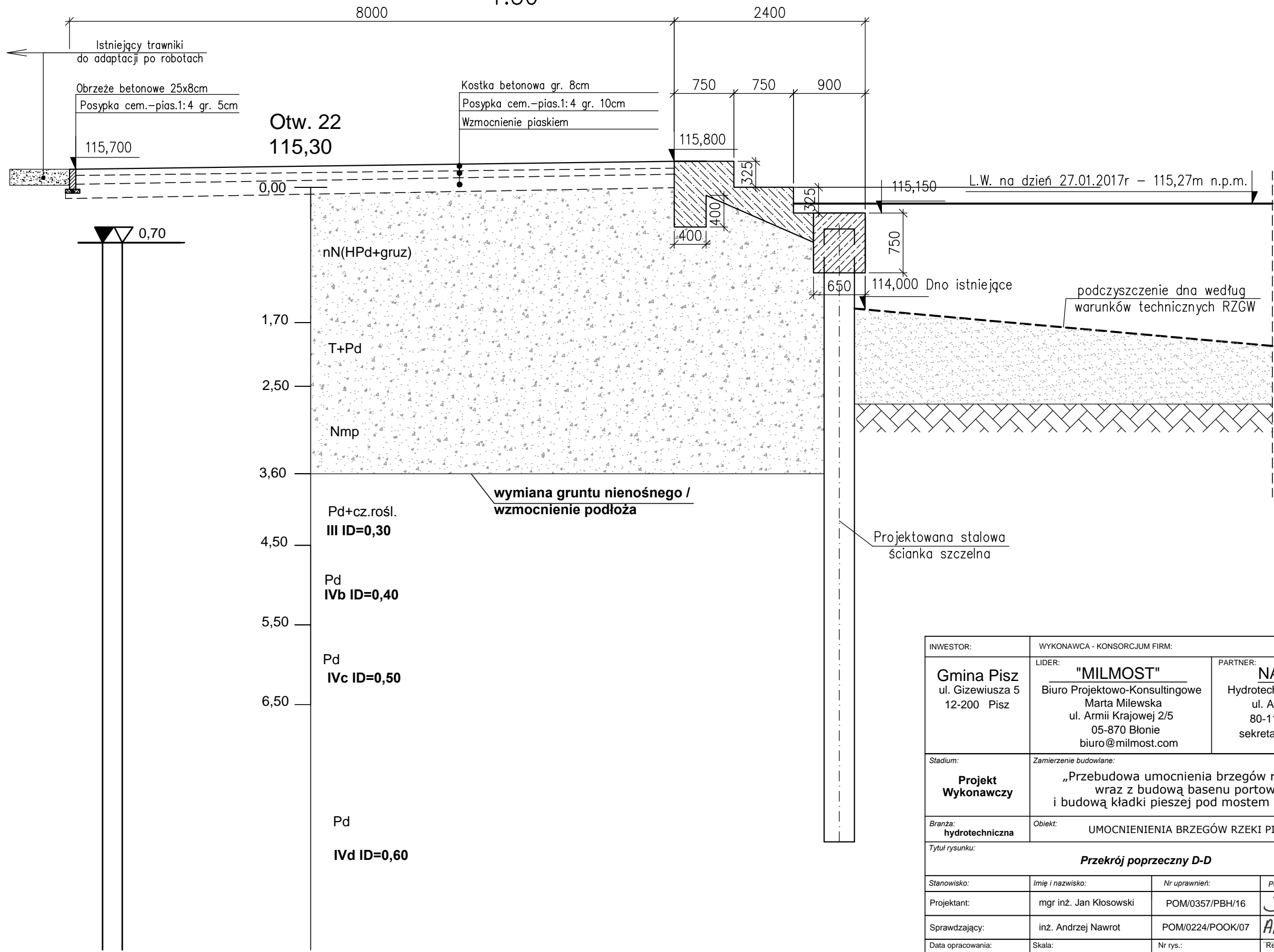


INWESTOR:		WYKONAWCA - KONSORCJUM FIRM:	
Gmina Pisz ul. Gizewiusza 5 12-200 Pisz	LIDER:	"MILMOST" Biuro Projektowo-Konsultingowe Marta Milewska ul. Armii Krajowej 2/5 05-870 Błonie biuro@milmost.com	PARTNER:
			NAVPRO
			Hydrotechnika Sp. z o.o. ul. Asesora 74 80-119 Gdańsk sekretariat@navpro.pl
Stadium:	Zamierzenie budowlane:		
Projekt Wykonawczy	„Przebudowa umocnienia brzegów rzeki Pisy wraz z budową basenu portowego i budową kładki pieszej pod mostem kolejowym”		
Branża: hydrotechniczna	Obiekt: UMOCNIENIENIA BRZEGÓW RZEKI PISY		
Tytuł rysunku: Przekrój poprzeczny B-B			
Stanowisko:	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:
Projektant:	mgr inż. Jan Kłosowski	POM/0357/PBH/16	<i>Jan Kłosowski</i>
Sprawdzający:	inż. Andrzej Nawrot	POM/0224/POOK/07	<i>Andrzej Nawrot</i>
Data opracowania: 09-2017	Skala: 1:50	Nr rys.: 04-02	Rewizja: 00



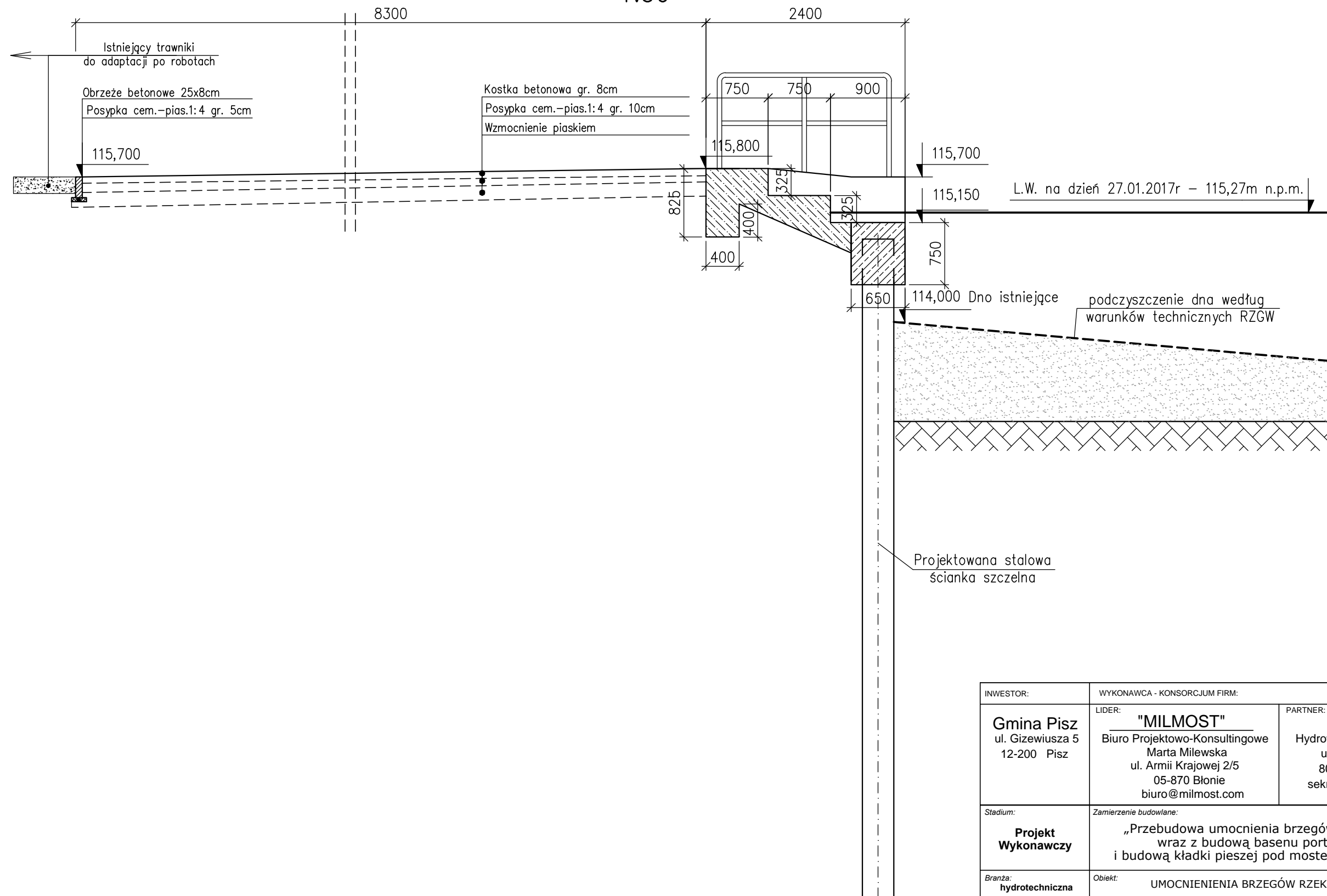
INWESTOR:		WYKONAWCA - KONSORCJUM FIRM:	
Gmina Pisz ul. Gizewiusza 5 12-200 Pisz		LIDER: "MILMOST" Biuro Projektowo-Konsultingowe Marta Milewska ul. Armii Krajowej 2/5 05-870 Błonie biuro@milmost.com	
		PARTNER: NAVPRO Hydrotechnika Sp. z o.o. ul. Asesora 74 80-119 Gdańsk sekretariat@navpro.pl	
Stadium: Projekt Wykonawczy		Zamierzenie budowlane: „Przebudowa umocnienia brzegów rzeki Pisy wraz z budową basenu portowego i budową kładki pieszej pod mostem kolejowym”	
Branża: hydrotechniczna		Obiekt: UMOCNINIENIA BRZEGÓW RZEKI PISY	
Tytuł rysunku: Przekrój poprzeczny C-C			
Stanowisko:		Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:
Projektant:		mgr inż. Jan Kłosowski	POM/0357/PBH/16
Sprawdzający:		inż. Andrzej Nawrot	POM/0224/POOK/07
Data opracowania:		Skala:	Nr rys.:
09-2017		1:50	04-03
			Redwizja:
			00

PRZEKRÓJ POPRZECZNY D-D
1:50



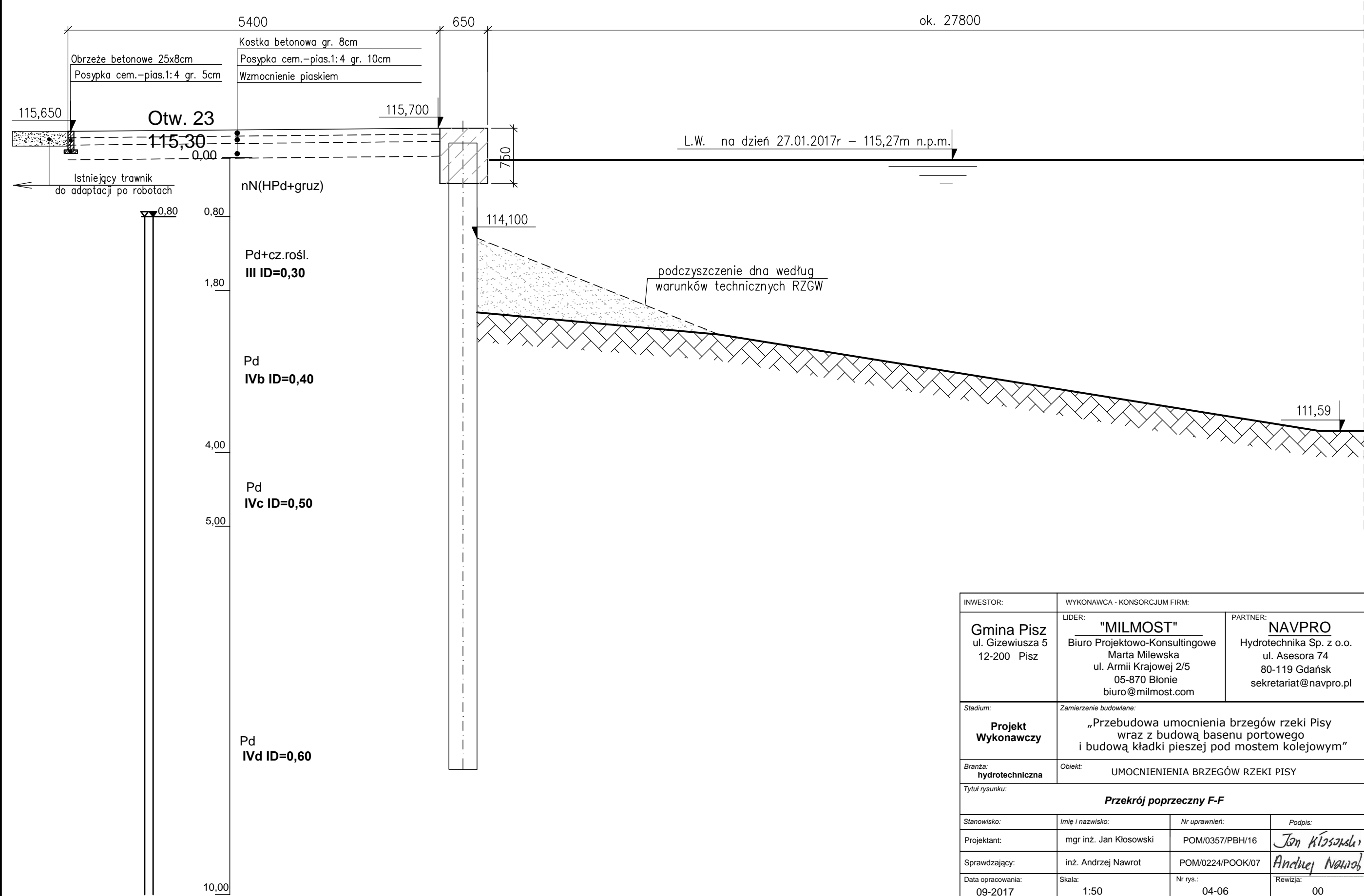
INWESTOR:		WYKONAWCA - KONSORCJUM FIRM:	
Gmina Pisz ul. Gizewiusza 5 12-200 Pisz	LIDER:	"MILMOST" Biuro Projektowo-Konsultingowe Marta Milewska ul. Armii Krajowej 2/5 05-870 Błonie biuro@milmost.com	PARTNER:
			NAVPRO Hydrotechnika Sp. z o.o. ul. Asesora 74 80-119 Gdańsk sekretariat@navpro.pl
	Stadium:	Zamierzenie budowlane:	
	Projekt Wykonawczy	„Przebudowa umocnienia brzegów rzeki Pisy wraz z budową basenu portowego i budową kładki pieszej pod mostem kolejowym”	
	Branża: hydrotechniczna	Obiekt: UMOCNIENIENIA BRZEGÓW RZEKI PISY	
Tytuł rysunku:			
Przekrój poprzeczny D-D			
Stanowisko:	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:
Projektant:	mgr inż. Jan Kłosowski	POM/0357/PBH/16	<i>Jan Kłosowski</i>
Sprawdzający:	inż. Andrzej Nawrot	POM/0224/POOK/07	<i>Andrzej Nawrot</i>
Data opracowania: 09-2017	Skala: 1:50	Nr rys.: 04-04	Rewizja: 00

PRZEKRÓJ POPRZECZNY E-E
1:50



INWESTOR:	WYKONAWCA - KONSORCJUM FIRM:			
Gmina Pisz ul. Gizewiusza 5 12-200 Pisz	LIDER:	"MILMOST" Biuro Projektowo-Konsultingowe Marta Milewska ul. Armii Krajowej 2/5 05-870 Błonie biuro@milmost.com	PARTNER:	
	NAVPRO Hydrotechnika Sp. z o.o. ul. Asesora 74 80-119 Gdańsk sekretariat@navpro.pl			
	Stadium:	Zamierzenie budowlane:		
	Projekt Wykonawczy	„Przebudowa umocnienia brzegów rzeki Pisy wraz z budową basenu portowego i budową kładki pieszej pod mostem kolejowym”		
Branża: hydrotechniczna	Obiekt: UMOCNINIENIA BRZEGÓW RZEKI PISY			
Tytuł rysunku:				
Przekrój poprzeczny E-E				
Stanowisko:	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:	
Projektant:	mgr inż. Jan Kłosowski	POM/0357/PBH/16	Jan Kłosowski	
Sprawdzający:	inż. Andrzej Nawrot	POM/0224/POOK/07	Andrzej Nawrot	
Data opracowania:	Skala:	Nr rys.:	Rewizja:	
09-2017	1:50	04-05	00	

PRZEKRÓJ POPRZECZNY F-F
1:50

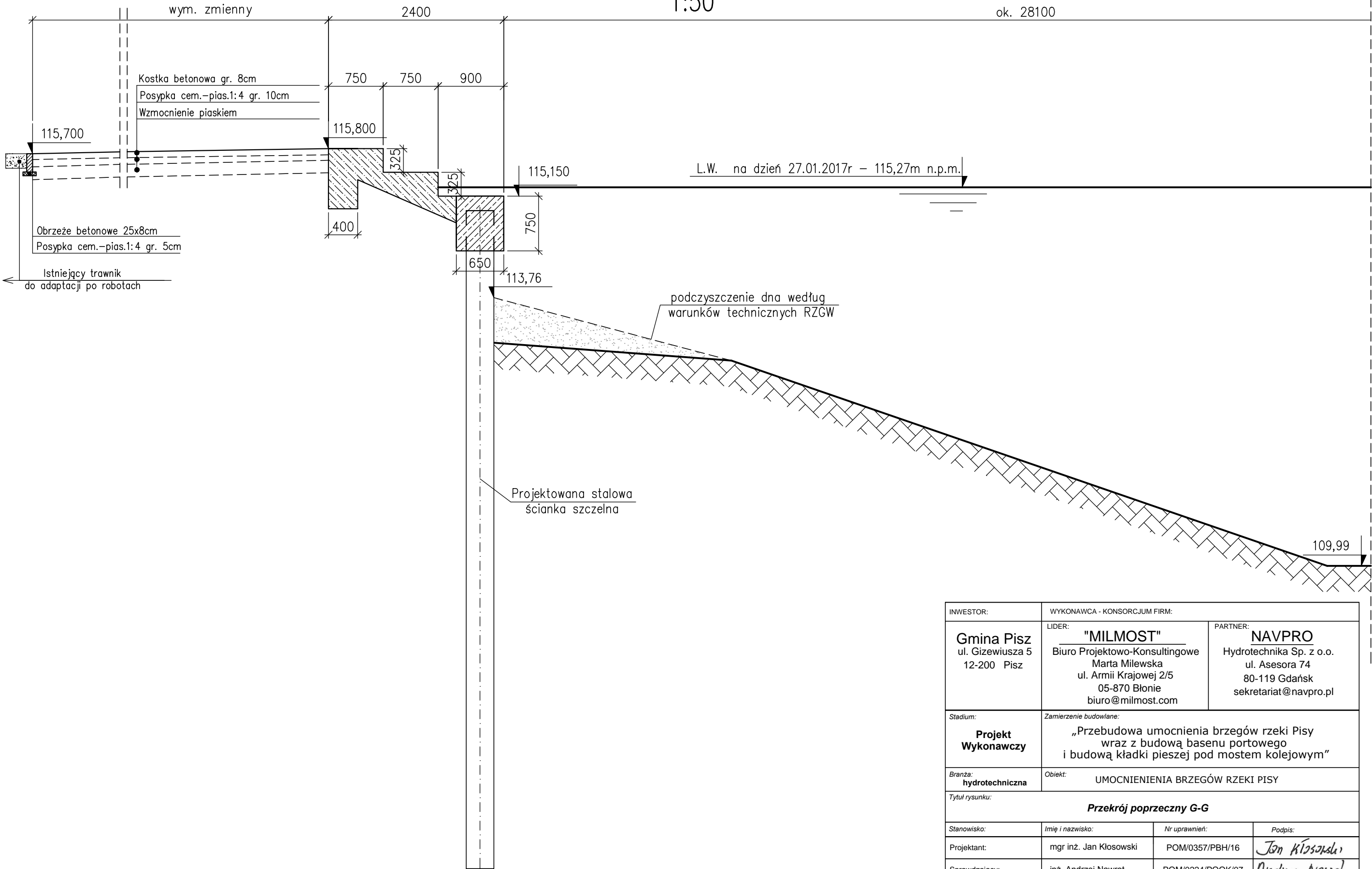


INWESTOR:	WYKONAWCA - KONSORCJUM FIRM:		
Gmina Pisz ul. Gizewiusza 5 12-200 Pisz	LIDER:	"MILMOST" Biuro Projektowo-Konsultingowe Marta Milewska ul. Armii Krajowej 2/5 05-870 Błonie biuro@milmost.com	PARTNER:
			NAVPRO Hydrotechnika Sp. z o.o. ul. Asesora 74 80-119 Gdańsk sekretariat@navpro.pl
	Stadium:	Zamierzenie budowlane:	
	Projekt Wykonawczy	„Przebudowa umocnienia brzegów rzeki Pisy wraz z budową basenu portowego i budową kładki pieszej pod mostem kolejowym”	
	Branża: hydrotechniczna	Obiekt: UMOCNIENIE BRZEGÓW RZECI PISY	
Tytuł rysunku:			
Przekrój poprzeczny F-F			
Stanowisko:	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:
Projektant:	mgr inż. Jan Kłosowski	POM/0357/PBH/16	Jan Kłosowski
Sprawdzający:	inż. Andrzej Nawrot	POM/0224/POOK/07	Andrzej Nawrot
Data opracowania: 09-2017	Skala: 1:50	Nr rys.: 04-06	Rewizja: 00

PRZEKRÓJ POPRZECZNY G-G

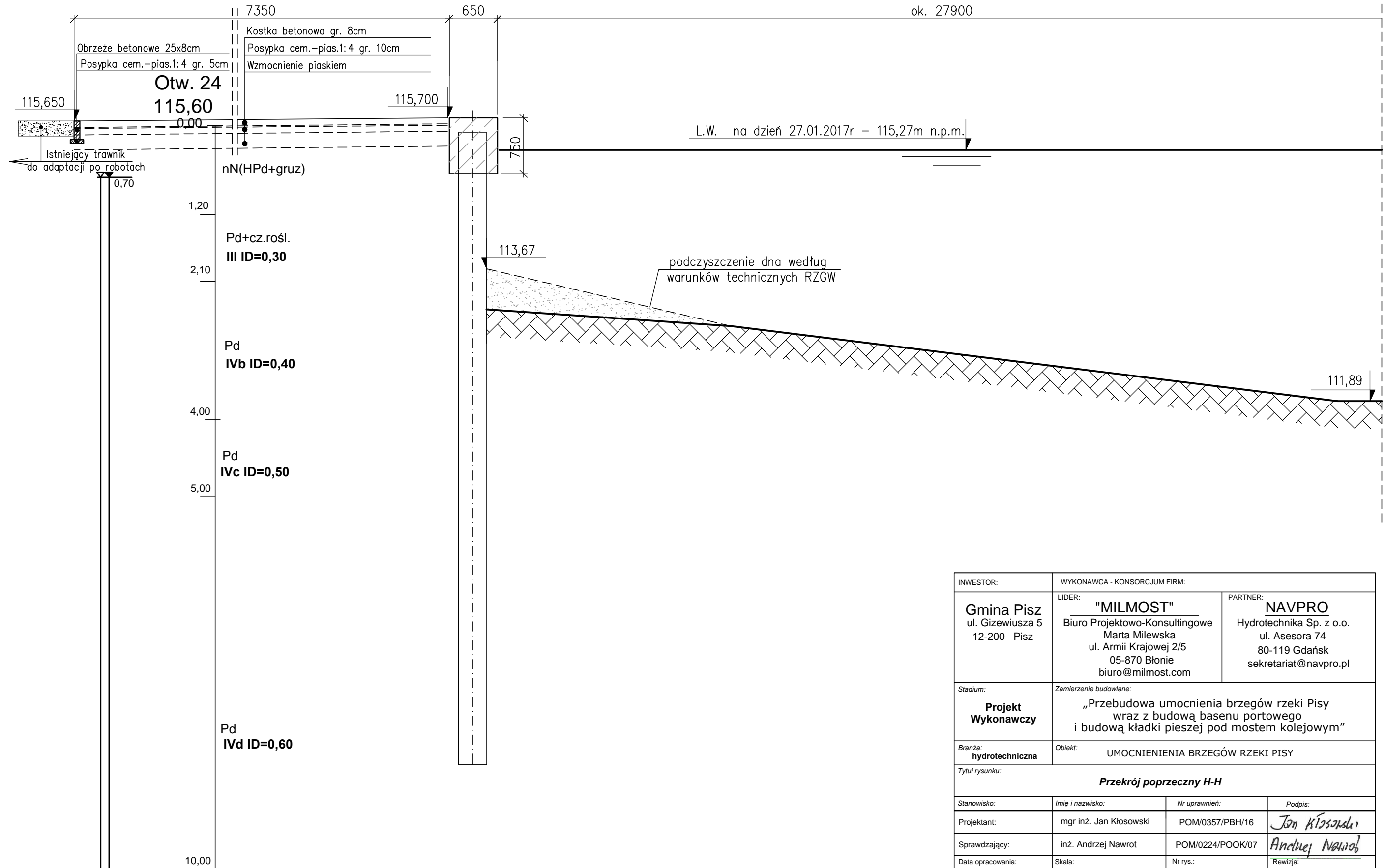
1:50

ok. 28100



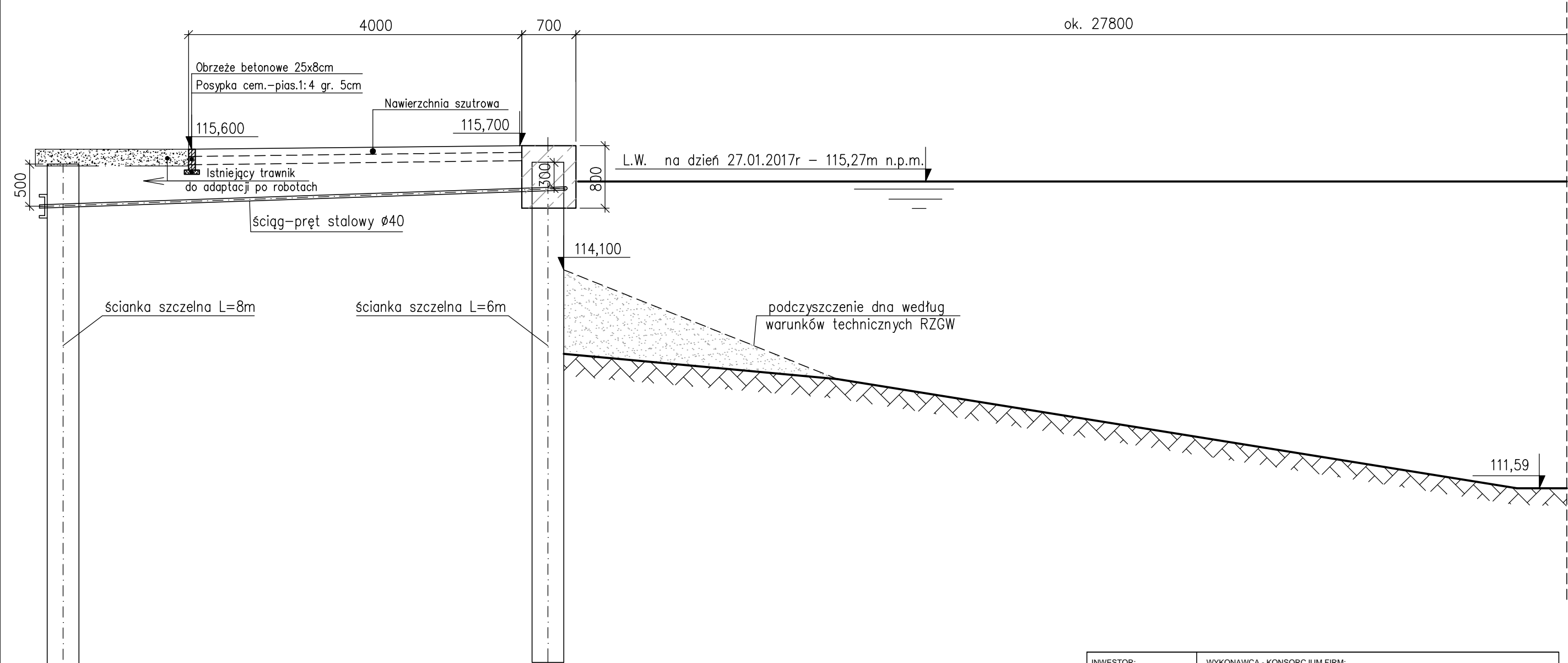
INWESTOR:	WYKONAWCA - KONSORCJUM FIRM:			
Gmina Pisz ul. Gizewiusza 5 12-200 Pisz	LIDER:	"MILMOST" Biuro Projektowo-Konsultingowe Marta Milewska ul. Armii Krajowej 2/5 05-870 Błonie biuro@milmost.com	PARTNER:	
	NAVPRO Hydrotechnika Sp. z o.o. ul. Asesora 74 80-119 Gdańsk sekretariat@navpro.pl			
	Stadium:	Zamierzenie budowlane: „Przebudowa umocnienia brzegów rzeki Pisy wraz z budową basenu portowego i budową kładki pieszej pod mostem kolejowym”		
	Branża: hydrotechniczna	Obiekt: UMOCNIENIENIA BRZĘGÓW RZEKI PISY		
Tytuł rysunku: Przekrój poprzeczny G-G				
Stanowisko:	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:	
Projektant:	mgr inż. Jan Kłosowski	POM/0357/PBH/16	Jan Kłosowski	
Sprawdzający:	inż. Andrzej Nawrot	POM/0224/POOK/07	Andrzej Nawrot	
Data opracowania: 09-2017	Skala: 1:50	Nr rys.: 04-07	Rewizja: 00	

PRZEKRÓJ POPRZECZNY H-H
1:50



INWESTOR:	WYKONAWCA - KONSORCJUM FIRM:			
Gmina Pisz ul. Gizewiusza 5 12-200 Pisz	LIDER:	"MILMOST" Biuro Projektowo-Konsultingowe Marta Milewska ul. Armii Krajowej 2/5 05-870 Błonie biuro@milmost.com	PARTNER:	NAVPRO Hydrotechnika Sp. z o.o. ul. Asesora 74 80-119 Gdańsk sekretariat@navpro.pl
	Stadium:	Zamierzenie budowlane:		
	Projekt Wykonawczy	„Przebudowa umocnienia brzegów rzeki Pisy wraz z budową basenu portowego i budową kładki pieszej pod mostem kolejowym”		
	Branża: hydrotechniczna	Obiekt: UMOCNIENIENIA BRZEGÓW RZEKI PISY		
	Tytuł rysunku:			
Przekrój poprzeczny H-H				
Stanowisko:	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:	
Projektant:	mgr inż. Jan Kłosowski	POM/0357/PBH/16	Jan Kłosowski	
Sprawdzający:	inż. Andrzej Nawrot	POM/0224/POOK/07	Andrzej Nawrot	
Data opracowania: 09-2017	Skala: 1:50	Nr rys.: 04-08	Rewizja: 00	

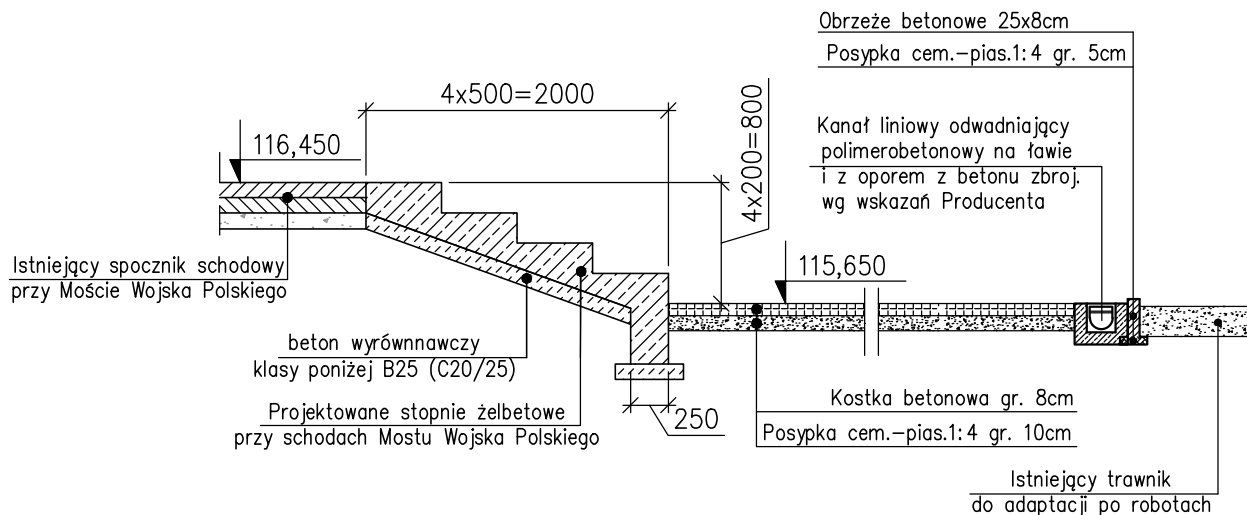
PRZEKRÓJ POPRZECZNY I-I
1:50



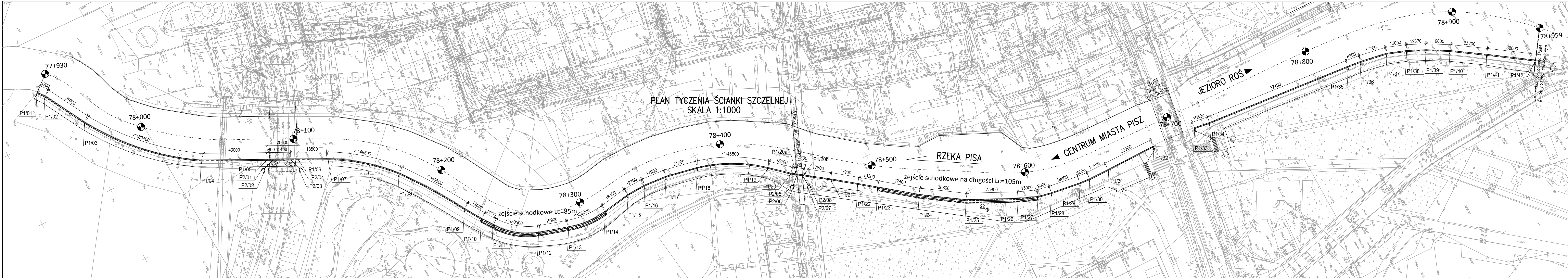
INWESTOR:	WYKONAWCA - KONSORCJUM FIRM:		
Gmina Pisz ul. Gizewiusza 5 12-200 Pisz	LIDER:	"MILMOST" Biuro Projektowo-Konsultingowe Marta Milewska ul. Armii Krajowej 2/5 05-870 Błonie biuro@milmost.com	PARTNER:
	NAVPRO Hydrotechnika Sp. z o.o. ul. Asesora 74 80-119 Gdańsk sekretariat@navpro.pl		
	Stadium:	Zamierzenie budowlane:	
	Projekt Wykonawczy	„Przebudowa umocnienia brzegów rzeki Pisy wraz z budową basenu portowego i budową kładki pieszej pod mostem kolejowym”	
	Branża: hydrotechniczna	Obiekt:	
	UMOCNIENIENIA BRZEGÓW RZEKI PISY		
	Tytuł rysunku:		
Przekrój poprzeczny I-I			
Stanowisko:	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:
Projektant:	mgr inż. Jan Kłosowski	POM/0357/PBH/16	Jan Kłosowski
Sprawdzający:	inż. Andrzej Nawrot	POM/0224/POOK/07	Andrzej Nawrot
Data opracowania:	Skala:	Nr rys.:	Rewizja:
09-2017	1:50	04-09	00

PRZEKRÓJ POPRZECZNY J-J

1:50



INWESTOR:		WYKONAWCA - KONSORCJUM FIRM:	
Gmina Pisz ul. Gizewiusza 5 12-200 Pisz		LIDER: "MILMOST" Biuro Projektowo-Konsultingowe Marta Milewska ul. Armii Krajowej 2/5 05-870 Błonie biuro@milmost.com	PARTNER: NAVPRO Hydrotechnika Sp. z o.o. ul. Asesora 74 80-119 Gdańsk sekretariat@navpro.pl
Stadium: Projekt Wykonawczy		Zamierzenie budowlane: „Przebudowa umocnienia brzegów rzeki Pisy wraz z budową basenu portowego i budową kładki pieszej pod mostem kolejowym”	
Branża: hydrotechniczna		Obiekt: UMOCNIENIENIA BRZEGÓW RZEKI PISY	
Tytuł rysunku: Przekrój poprzeczny J-J			
Stanowisko:	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:
Projektant:	mgr inż. Jan Kłosowski	POM/0357/PBH/16	<i>Jan Kłosowski</i>
Sprawdzający:	inż. Andrzej Nawrot	POM/0224/POOK/07	<i>Andrzej Nawrot</i>
Data opracowania: 09-2017	Skala: 1:50	Nr rys.: 04-10	Rewizja: 00



PLAN TYCZENIA ŚCIANKI SZCZELNEJ
SKALA 1:1000

WYKAZ WSPÓŁRZĘDNYCH:

P1/01 X = 7553272.1710	Y = 5943835.1183
P1/02 X = 7553276.5077	Y = 5943838.7712
P1/03 X = 7553303.3599	Y = 5943854.2118
P1/04 X = 7553359.3381	Y = 5943911.1432
P1/05 X = 7553378.0962	Y = 5943949.8536
P1/06 X = 7553386.8351	Y = 5943967.9091
P1/07 X = 7553395.2759	Y = 5943985.3345
P1/08 X = 7553424.3143	Y = 5944022.6082
P1/09 X = 7553464.0122	Y = 5944050.3305
P1/10 X = 7553474.6860	Y = 5944057.3811
P1/11 X = 7553481.6482	Y = 5944062.3881
P1/12 X = 7553499.4626	Y = 5944086.7312
P1/13 X = 7553504.9907	Y = 5944105.8483
P1/14 X = 7553506.5565	Y = 5944131.6997

P1/15 X = 7553503.3593	Y = 5944149.8172
P1/16 X = 7553502.7838	Y = 5944162.4418
P1/17 X = 7553503.8668	Y = 5944177.2654
P1/18 X = 7553507.7991	Y = 5944198.0752
P1/19 X = 7553528.6748	Y = 5944239.3438
P1/20 X = 7553538.4724	Y = 5944250.9841
P1/21 X = 7553553.2539	Y = 5944272.2660
P1/22 X = 7553563.7955	Y = 5944286.7236
P1/23 X = 7553571.6656	Y = 5944297.2994
P1/24 X = 7553588.0402	Y = 5944319.3034
P1/25 X = 7553604.7925	Y = 5944345.1873
P1/26 X = 7553619.2031	Y = 5944375.7997
P1/27 X = 7553623.8354	Y = 5944387.9494
P1/28 X = 7553625.5117	Y = 5944396.8598

P1/29 X = 7553628.0940	Y = 5944416.5103
P1/30 X = 7553628.5456	Y = 5944423.3185
P1/31 X = 7553628.5506	Y = 5944436.7305
P1/32 X = 7553392.2657	Y = 5943967.2312
P1/33 X = 7553629.3136	Y = 5944499.2890
P1/34 X = 7553630.7006	Y = 5944509.4914
P1/35 X = 7553638.1675	Y = 5944606.6009
P1/36 X = 7553639.0491	Y = 5944615.4438
P1/37 X = 7553641.8844	Y = 5944632.8773
P1/38 X = 7553646.0989	Y = 5944645.1315
P1/39 X = 7553651.2199	Y = 5944656.6899
P1/40 X = 7553658.7082	Y = 5944670.3627
P1/41 X = 7553671.6151	Y = 5944690.6854
P1/42 X = 7553689.1349	Y = 5944717.4177

P2/01 X=7553381.5454	Y=5943945.0926
P2/02 X=7553383.2546	Y=5943945.6619
P2/03 X=7553392.8764	Y=5943965.5369
P2/04 X=7553392.2657	Y=5943967.2312
P2/05 X=7553546.9348	Y=5944235.6966
P2/06 X=7553546.9348	Y=5944235.6966
P2/07 X=7553550.4099	Y=5944256.5981
P2/08 X=7553550.3092	Y=5944258.3942

P1/20a X=7553540.3612	Y=5944253.7036
P1/20b X=7553543.0994	Y=5944257.6459

UWAGA:

- Współrzędne geodezyjne podano w osi ścianki szczelnej
- Rzędne dla ścianek szczelnych oraz gabaryty oczepów ujęto na rysunkach ogólnych umocnienia brzegu
- Przed przystąpieniem do wbicia ścianek szczelnych należy potwierdzić przebieg instalacji podziemnych
- Wymiary umocnienia podano dla krawędzi oczepu od strony wody

WYKAZ DŁUGOŚCI GRODZIC:

ODCINEK:	DŁUGOŚĆ:	ODCINEK:	DŁUGOŚĆ:
P1/01 - P1/02	Lc=7,6m	P1/15 - P1/16	Lc=8,0m
P1/02 - P1/03	Lc=7,6m	P1/16 - P1/17	Lc=7,8m
P1/03 - P1/04	Lc=7,6m	P1/17 - P1/18	Lc=7,8m
P1/04 - P1/05	Lc=7,6m	P1/18 - P1/19	Lc=7,8m
P1/05 - P1/06	Lc=6,0m	P1/19 - P1/20	Lc=7,8m
P1/06 - P1/07	Lc=7,6m	P1/20 - P1/20a	Lc=7,8m
P1/07 - P1/08	Lc=7,6m	P1/20a - P1/20b	Lc=6,0m
P1/08 - P1/09	Lc=7,6m	P1/20b - P1/21	Lc=8,0m
P1/09 - P1/10	Lc=7,6m	P1/21 - P1/22	Lc=8,0m
P1/10 - P1/11	Lc=8,5m	P1/22 - P1/23	Lc=8,0m
P1/11 - P1/12	Lc=8,5m	P1/23 - P1/24	Lc=7,8m
P1/12 - P1/13	Lc=8,5m	P1/24 - P1/25	Lc=7,8m
P1/13 - P1/14	Lc=8,5m	P1/25 - P1/26	Lc=7,8m
P1/14 - P1/15	Lc=8,0m	P1/26 - P1/27	Lc=7,8m

ODCINEK:	DŁUGOŚĆ:
P1/27 - P1/28	Lc=7,6m
P1/28 - P1/29	Lc=7,6m
P1/29 - P1/30	Lc=7,6m
P1/30 - P1/31	Lc=7,6m
P1/31 - P1/32	Lc=7,6m
P1/32 - P1/33	Lc=7,6m
P1/33 - P1/34	Lc=7,6m
P1/34 - P1/35	Lc=7,6m
P1/35 - P1/36	Lc=7,6m
P1/36 - P1/37	Lc=7,6m
P1/37 - P1/38	Lc=7,6m
P1/38 - P1/39	Lc=7,6m
P1/39 - P1/40	Lc=7,6m
P1/40 - P1/41	Lc=7,6m
P1/41 - P1/42	Lc=10,0m

INWESTOR:		WYKONAWCA - KONSORCJUM FIRM:	
Gmina Pisz ul. Giszewiusza 5 12-200 Pisz		LIDER:	PARTNER:
		"MILMOST" Biuro Projektowo-Konsultingowe Marta Milewska ul. Armii Krajowej 2/5 05-870 Błonie biuro@milmost.com	NAVPRO Hydrotechnika Sp. z o.o. ul. Asesora 74 80-119 Gdańsk sekretariat@navpro.pl
Stadium:		Zamierzenie budowlane:	
Projekt Wykonawczy		„Przebudowa umocnienia brzegów rzeki Pisy wraz z budową basenu portowego i budową kładki pieszej pod mostem kolejowym”	
Brana: hydrotechniczna		Opis: PRZEBUDOWA UMOCNIECIA BRZEGÓW RZEKI PISY	
Tytuł rysunku:			
PLAN TYCZENIA ŚCIANKI SZCZELNEJ.			
Stanowisko:		Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:
Projektant:		mgr inż. Jan Kłosowski	POM/0357/PBH/16
Sprawdzający:		inż. Andrzej Nawrot	POM/0224/POOK/07
Data opracowania: 09-2017		Skala: 1:1000	Nr rys.: 05
			Podpis: 00



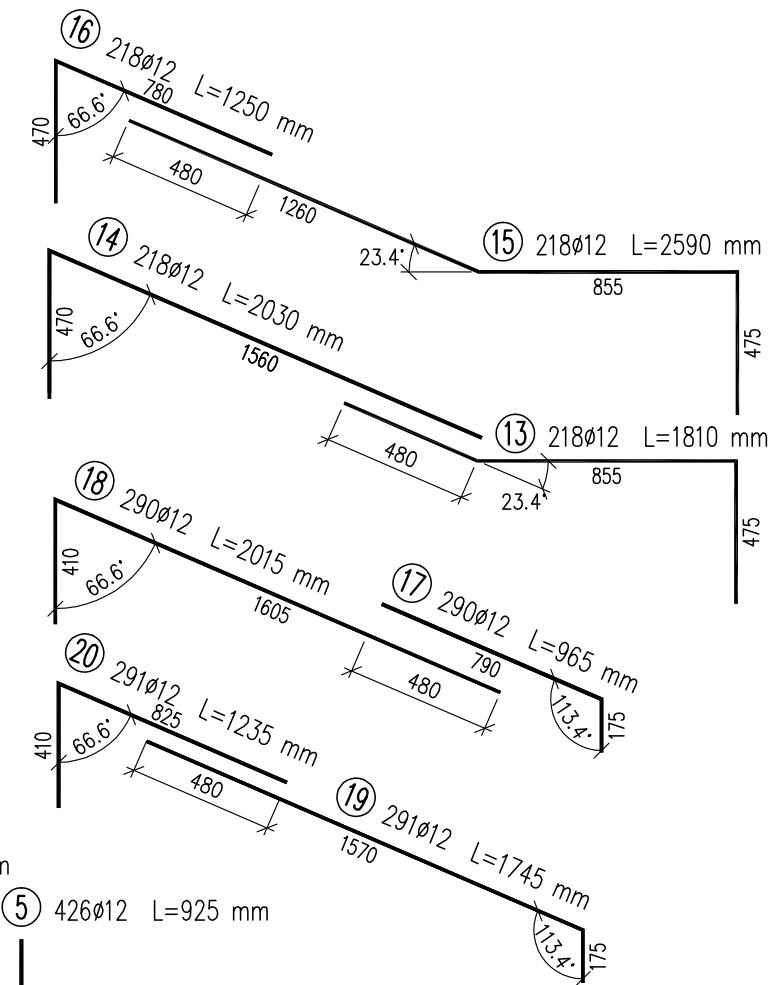
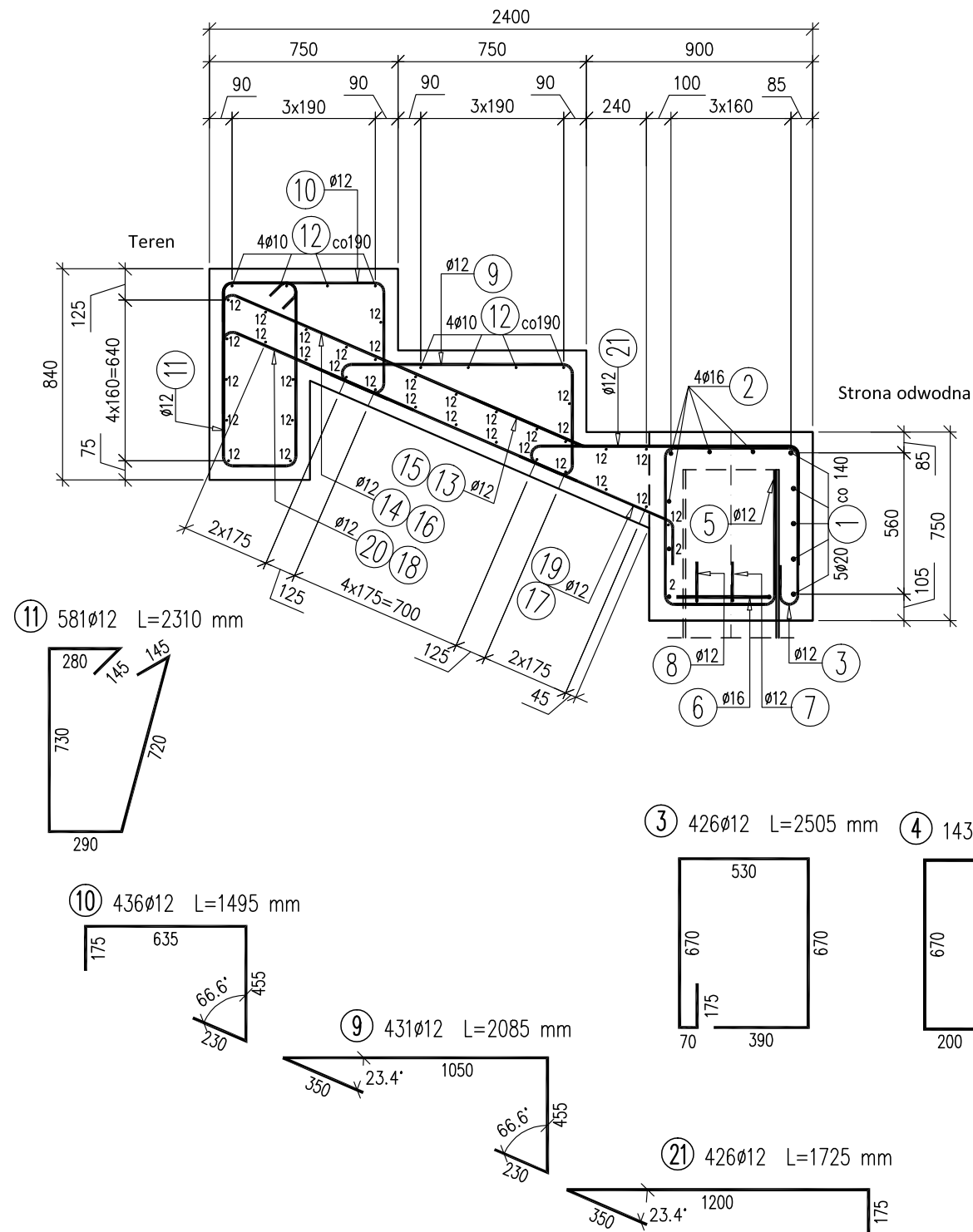
4. Pręty o długościach większych niż handlowe należy łączyć wg normy PN-91/S-10042
Schematy podziału prętów w zależności od przyjętej przez wykonawcę technologii, należy przedstawić do akceptacji Nadzoru Autorskiego.
5. Wymiary podano w milimetrach
otulina oczepu – min. 5,5cm
6. W zestawieniu zbrojenia uwzględniono 5% dodatku stali na zbrojenie naroży

Stal zbroj: AIIIIN $G = 580 \text{ kg} \cdot (257,9 / 12) \cdot 1,05 = 13088,5 \text{ kg}$

INWESTOR:		WYKONAWCA - KONSORCJUM FIRM:	
Gmina Pisz ul. Gizewiusza 5 12-200 Pisz		LIDER: "MILMOST" Biuro Projektowo-Konsultingowe Marta Milewska ul. Armii Krajowej 2/5 05-870 Błonie biuro@milmost.com	
		PARTNER: NAVPRO Hydrotechnika Sp. z o.o. ul. Asesora 74 80-119 Gdańsk sekretariat@navpro.pl	
Stadium:		Zamierzenie budowlane:	
Projekt Wykonawczy		„Przebudowa umocnienia brzegów rzeki Pisy wraz z budową basenu portowego i budową kładki pieszej pod mostem kolejowym”	
Branża: hydrotechniczna		Objekt: UMOCNIECIA BRZEGÓW RZEKI PISY	
Tytuł rysunku: Zbrojenie oczepu żelbetowego 0,70m x 0,80m			
Stanowisko:		Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:
Projektant:		mgr inż. Jan Kłosowski	POM/0357/PBH/16
Sprawdzający:		inż. Andrzej Nawrot	POM/0224/POOK/07
Data opracowania:		Skala:	Nr rys.:
09-2017		1:25	06-00
			Rewizja:
			00

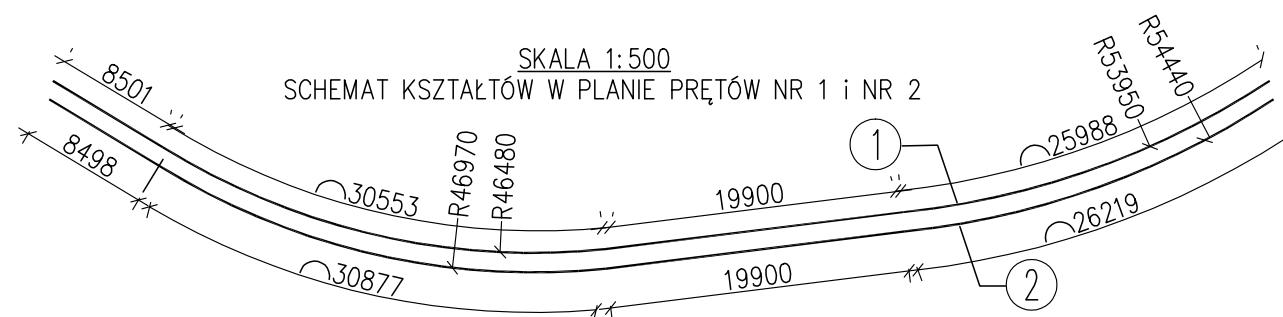
INWESTOR:		WYKONAWCA - KONSORCJUM FIRM:	
<u>Gmina Pisz</u> ul. Gziewiusza 5 12-200 Pisz		LIDER: <u>"MILMOST"</u> Biuro Projektowo-Konsultingowe Marta Milewska ul. Armii Krajowej 2/5 05-870 Błonie biuro@milmost.com	
		PARTNER: <u>NAVPRO</u> Hydrotechnika Sp. z o.o. ul. Asesora 74 80-119 Gdańsk sekretariat@navpro.pl	
Stadium: Projekt Wykonawczy		Zamierzenie budowlane: „Przebudowa umocnienia brzegów rzeki Pisy wraz z budową basenu portowego i budową kładki pieszej pod mostem kolejowym”	
Branża: hydrotechniczna		Obiekt: UMOCNIECIA BRZEGÓW RZEKI PISY	
Tytuł rysunku: Zbrojenie oczepu żelbetowego 0,65m x 0,75m			
Stanowisko:		Imię i nazwisko:	Nr uprawnień: Podpis:
Projektant:		mgr inż. Jan Kłosowski	POM/0357/PBH/16 
Sprawdzający:		inż. Andrzej Nawrot	POM/0224/POOK/07 
Data opracowania:		Skala:	Nr rys.: Rewizja:
09-2017		1:25	07-00 00

A-A
1:25



INWESTOR:	WYKONAWCA - KONSORCJUM FIRM:		
Gmina Pisz ul. Gizewiusza 5 12-200 Pisz	LIDER:	PARTNER:	
	"MILMOST" Biuro Projektowo-Konsultingowe Marta Milewska ul. Armii Krajowej 2/5 05-870 Błonie biuro@milmost.com	NAVPRO Hydrotechnika Sp. z o.o. ul. Asesora 74 80-119 Gdańsk sekretariat@navpro.pl	
Stadium:	Zamierzenie budowlane:		
Projekt Wykonawczy	„Przebudowa umocnienia brzegów rzeki Pisy wraz z budową basenu portowego i budową kładki pieszej pod mostem kolejowym”		
Branża:	Obiekt:		
hydrotechniczna	UMOCNIENIA BRZEGÓW RZECI PISY		
Tytuł rysunku:			
Zbrojenie zejścia schodkowego Lc=85m. Arkusz 1/3			
Stanowisko:	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:
Projektant:	mgr inż. Jan Kłosowski	POM/0357/PBH/16	Jan Kłosowski
Sprawdzający:	inż. Andrzej Nawrot	POM/0224/POOK/07	Andrzej Nawrot
Data opracowania:	Skala:	Nr rys.:	Rewizja:
09-2017	1:25	08-01	00

WARSTWA GÓRNA 1:25 WARSTWA DOLNA



INWESTOR:		WYKONAWCA - KONSORCJUM FIRM:	
Gmina Pisz ul. Gizewiusza 5 12-200 Pisz		LIDER: "MILMOST" Biuro Projektowo-Konsultingowe Marta Milewska ul. Armii Krajowej 2/5 05-870 Błonie biuro@milmost.com	
		PARTNER: NAVPRO Hydrotechnika Sp. z o.o. ul. Asesora 74 80-119 Gdańsk sekretariat@navpro.pl	
Stadium:		Zamierzenie budowlane:	
Projekt Wykonawczy		„Przebudowa umocnienia brzegów rzeki Pisy wraz z budową basenu portowego i budową kładki pieszkiej pod mostem kolejowym”	
Branża: hydrotechniczna		Objekt: UMOCNIECIA BRZEGÓW RZEKI PISY	
Tytuł rysunku:			
Zbrojenie zejścia schodkowego Lc=85m. Arkusz 2/3			
Stanowisko:	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:
Projektant:	mgr inż. Jan Kłosowski	POM/0357/PBH/16	<i>Jan Kłosowski</i>
Sprawdzający:	inż. Andrzej Nawrot	POM/0224/POOK/07	<i>Andrzej Nawrot</i>
Data opracowania:	Skala:	Nr rys.:	Rewizja:
09-2017	1:25	08-02	00

WYKAZ ZBROJENIA									
Nr pręta	Średnica	Długość	Liczba w 1 elem.	Liczba ogólna	Długość ogólna [m]				Uwagi
	[mm]	[mm]	[szt]	[szt]	AIIN	AIIN	AIIN	AIIN	
					Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	
Element: SCHODY Lc=85m Wykonać 1 szt.									
1	Ø20	90550	5	5				452,75	7x800 mm na zakłady
2	Ø16	89980	6	6			539,88		7x640 mm na zakłady
3	Ø12	2505	426	426		1067,13			
4	Ø12	2620	143	143		374,66			
5	Ø12	925	426	426		394,05			
6	Ø16	1150	142	142			163,3		
7	Ø12	855	142	142		121,41			
8	Ø12	990	142	142		140,58			
9	Ø12	2085	431	431		898,64			
10	Ø12	1495	436	436		651,82			
11	Ø12	2310	581	581		1342,11			
12	Ø10	88800	41	41	3640,8				7x400 mm na zakłady
13	Ø12	1810	218	218		394,58			
14	Ø12	2030	218	218		442,54			
15	Ø12	2590	218	218		564,62			
16	Ø12	1250	218	218		272,5			
17	Ø12	965	290	290		279,85			
18	Ø12	2015	290	290		584,35			
19	Ø12	1745	291	291		507,8			
20	Ø12	1235	291	291		359,39			
21	Ø12	1725	426	426		734,85			
22	Ø12	1510	32	32		48,32			L średnie
23	Ø12	885	32	32		28,32			
24	Ø12	2300	8	8		18,4			
25	Ø12	1515	8	8		12,12			L średnie
26	Ø12	755	18	18		13,59			
27	Ø12	2300	4	4		9,2			
Długość ogólna wg średnic [m]					3641	9261	703	453	
Masa 1 m pręta [kg]					,617	,888	1,578	2,466	
Masa prętów wg średnic [kg]					2246,5	8223,77	1109,33	1117,1	
Masa całkowita [kg]					12696,7				

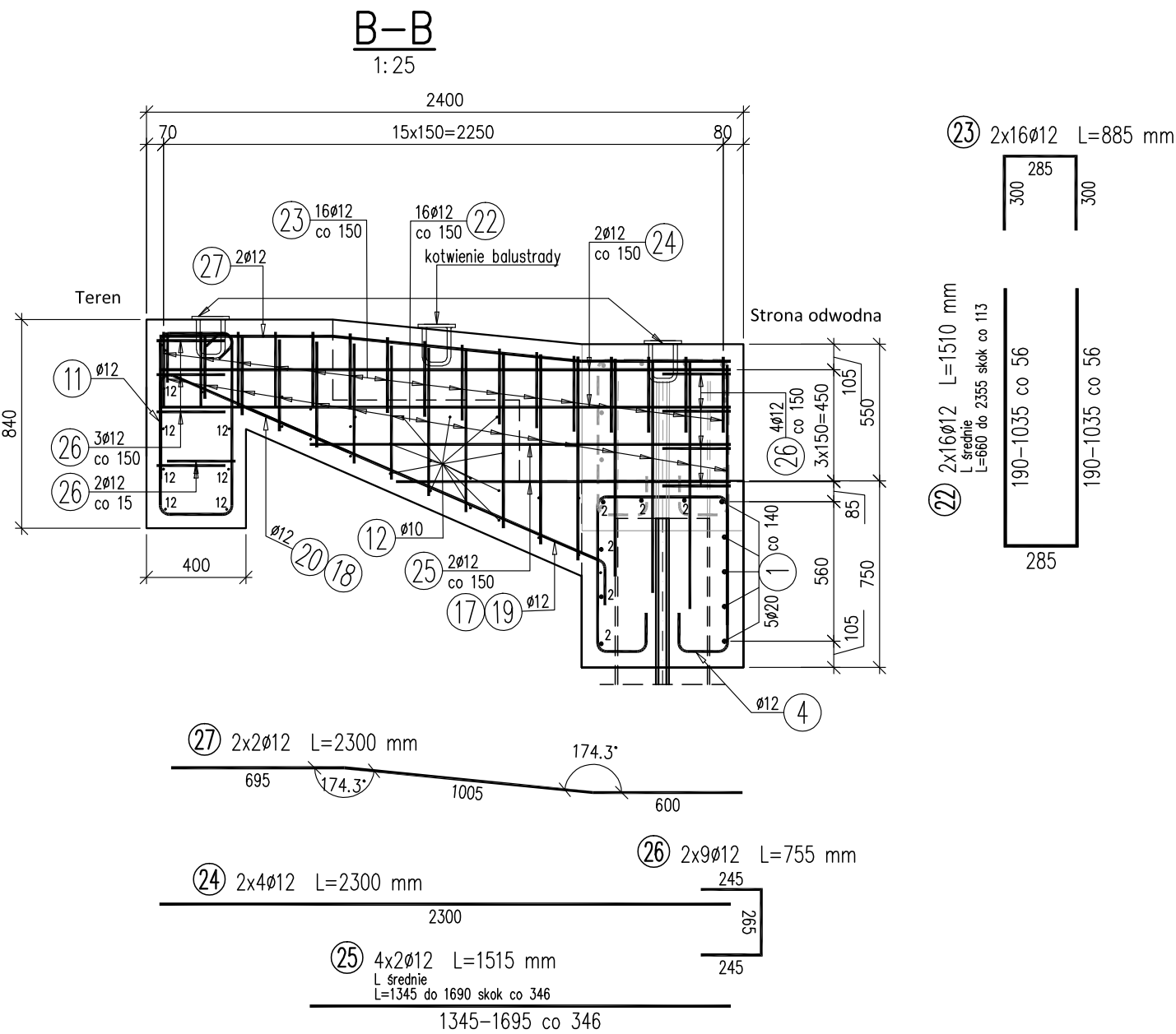
Beton: B35 (C30/37) V =122.9 m3

Stal zbroj.: AIIN G = 12696,7 kg

UWAGA:

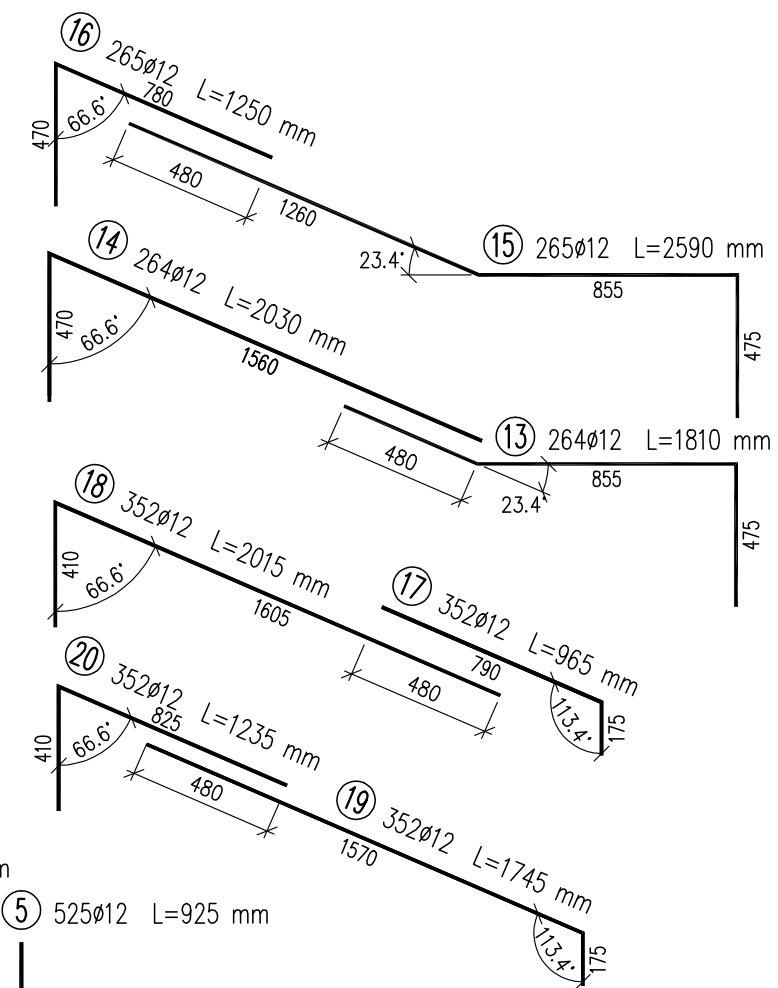
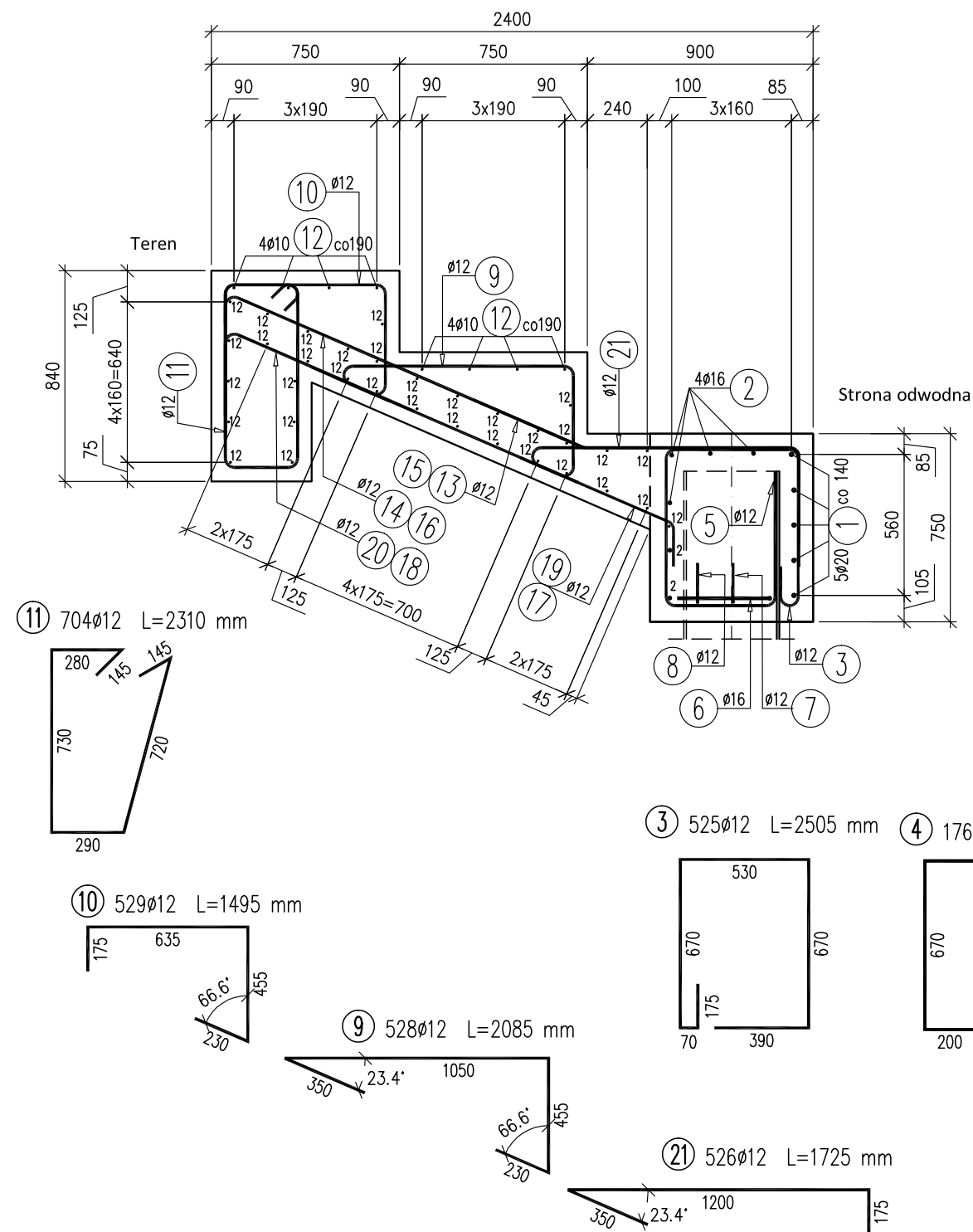
- Pręty wymiarowane osiowo, długości prętów podano jako sumaryczne
- Haki wg normy PN-91/S-10042
- Pręty o długościach większych niż handlowe należy łączyć wg normy PN-91/S-10042
- Wymiary podano w milimetrach
otulina schodów – min. 5,0cm

- Pręty poprzeczne Nr 13, 14, 15, 16 na łukach układać wachlarzowo, przyjmując minimalny rozstaw między prętami 200mm.
- Pręty poprzeczne Nr 17, 18, 19, 20 na łukach układać wachlarzowo, przyjmując minimalny rozstaw między prętami 150mm.



INWESTOR:		WYKONAWCA - KONSORCJUM FIRM:	
Gmina Pisz ul. Gizewiusza 5 12-200 Pisz	LIDER:	"MILMOST" Biuro Projektowo-Konsultingowe Marta Milewska ul. Armii Krajowej 2/5 05-870 Błonie biuro@milmost.com	PARTNER:
			NAVPRO Hydrotechnika Sp. z o.o. ul. Asesora 74 80-119 Gdańsk sekretariat@navpro.pl
	Stadium:	Zamierzenie budowlane:	
	Projekt Wykonawczy	„Przebudowa umocnienia brzegów rzeki Pisy wraz z budową basenu portowego i budową kładki pieszej pod mostem kolejowym”	
Branża: hydrotechniczna	Obiekt: UMOCNIENIA BRZEGÓW RZEKI PISY		
Tytuł rysunku: Zbrojenie zejścia schodkowego Lc=85m. Arkusz 3/3			
Stanowisko:	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:
Projektant:	mgr inż. Jan Kłosowski	POM/0357/PBH/16	<i>Jan Kłosowski</i>
Sprawdzający:	inż. Andrzej Nawrot	POM/0224/POOK/07	<i>Andrzej Nawrot</i>
Data opracowania: 09-2017	Skala: 1:25	Nr rys.: 08-03	Rewizja: 00

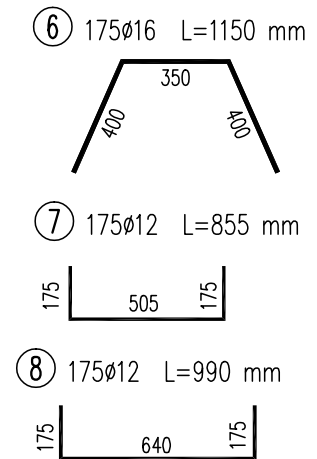
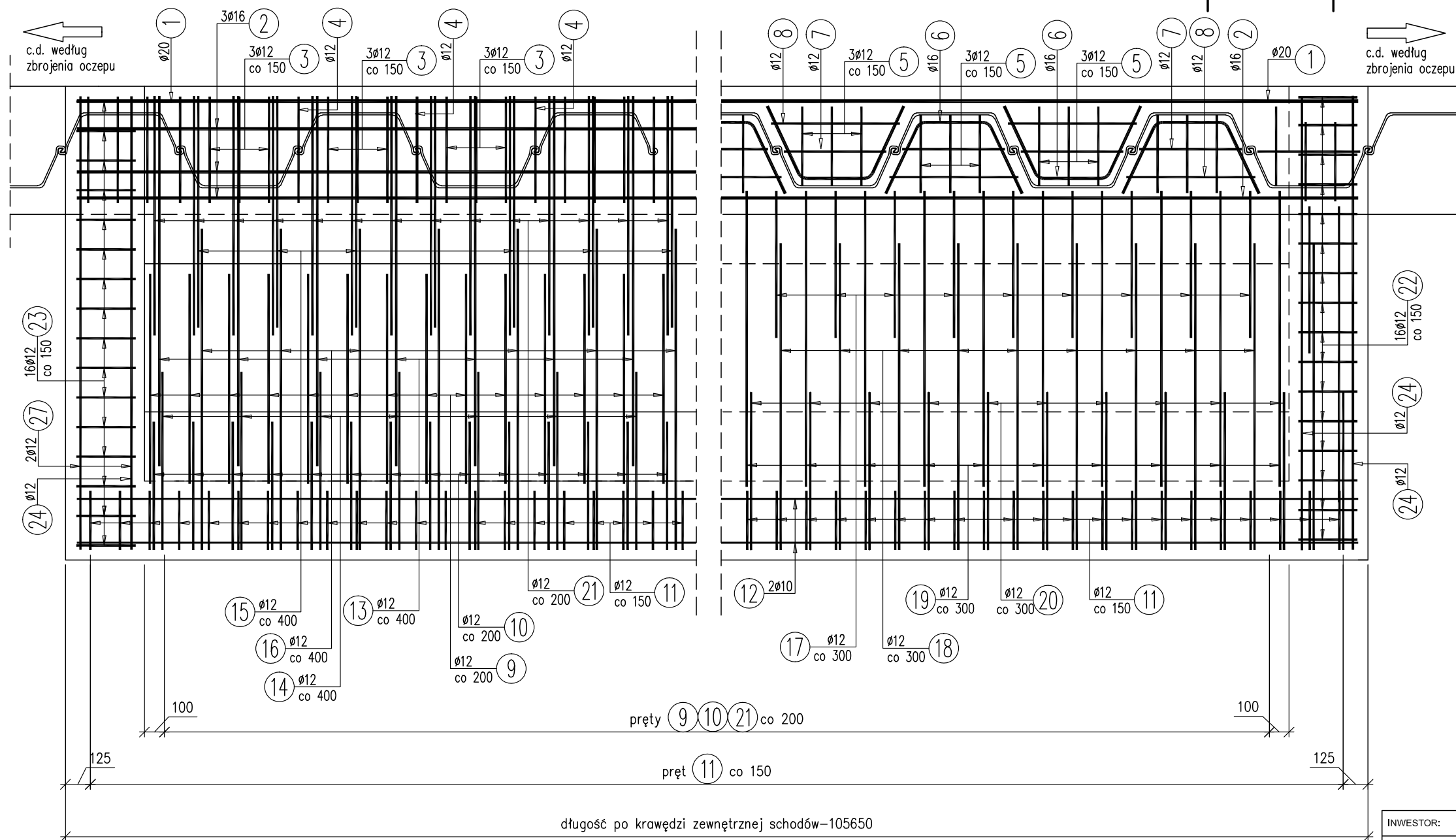
A-A
1:25



INWESTOR:	WYKONAWCA - KONSORCJUM FIRM:			
Gmina Pisz ul. Gizewiusza 5 12-200 Pisz	LIDER:	"MILMOST" Biuro Projektowo-Konsultingowe Marta Milewska ul. Armii Krajowej 2/5 05-870 Błonie biuro@milmost.com	PARTNER: NAVPRO Hydrotechnika Sp. z o.o. ul. Asesora 74 80-119 Gdańsk sekretariat@navpro.pl	
	Stadium:	Zamierzenie budowlane:		
	Projekt Wykonawczy	„Przebudowa umocnienia brzegów rzeki Pisy wraz z budową basenu portowego i budową kładki pieszej pod mostem kolejowym”		
	Branża: hydrotechniczna	Obiekt: UMOCNIENIA BRZEGÓW RZECI PISY		
	Tytuł rysunku: Zbrojenie zejścia schodkowego Lc=105m. Arkusz 1/3			
	Stanowisko:	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:
	Projektant:	mgr inż. Jan Kłosowski	POM/0357/PBH/16	Jan Kłosowski
Sprawdzający:	inż. Andrzej Nawrot	POM/0224/POOK/07	Andrzej Nawrot	
Data opracowania: 09-2017	Skala: 1:25	Nr rys.: 09-01	Rewizja: 00	

SCHEMAT ROZMIESZCZENIA PRĘTÓW POPRZECZNYCH W SCHODACH:

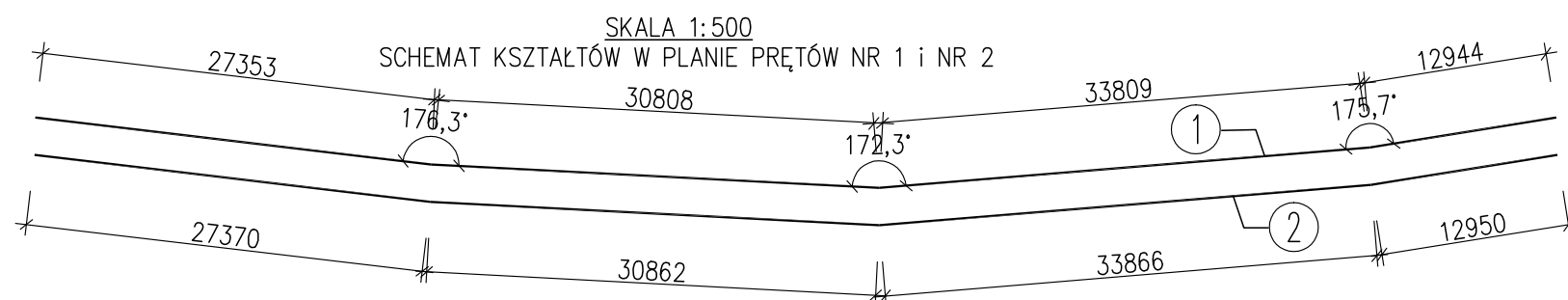
WARSTWA GÓRNA 1:25 WARSTWA DOLNA



1 5ø20 L=104910+9x800=112110 mm
9x800 mm na zakłady

2 6ø16 L=105050+9x640=110810 mm
9x640 mm na zakłady

12 41ø10 L=105220+9x400=108820 mm
9x400 mm na zakłady



INWESTOR:	WYKONAWCA - KONSORCJUM FIRM:		
<u>Gmina Pisz</u> ul. Gizewiusza 5 12-200 Pisz	LIDER: <u>"MILMOST"</u> Biuro Projektowo-Konsultingowe Marta Milewska ul. Armii Krajowej 2/5 05-870 Błonie biuro@milmost.com	PARTNER: <u>NAVPRO</u> Hydrotechnika Sp. z o.o. ul. Asesora 74 80-119 Gdańsk sekretariat@navpro.pl	
Stadium: Projekt Wykonawczy	Zamierzenie budowlane: „Przebudowa umocnienia brzegów rzeki Pisy wraz z budową basenu portowego i budową kładki pieszej pod mostem kolejowym”		
Branża: hydrotechniczna	Obiekt: UMOCNIENIA BRZEGÓW RZECI PISY		
Tytuł rysunku: Zbrojenie zejścia schodkowego Lc=105m. Arkusz 2/3			
Stanowisko:	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:
Projektant:	mgr inż. Jan Kłosowski	POM/0357/PBH/16	<i>Jan Kłosowski</i>
Sprawdzający:	inż. Andrzej Nawrot	POM/0224/POOK/07	<i>Andrzej Nawrot</i>
Data opracowania: 09-2017	Skala: 1:25	Nr rys.: 09-02	Rewizja: 00

WYKAZ ZBROJENIA									
Nr pręta	Średnica	Długość	Liczba w 1 elem.	Liczba ogólna	Długość ogólna [m]				Uwagi
	[mm]	[mm]	[szt]	[szt]	IIIIN	IIIN	IIIN	IIIN	
					Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	
Element: SCHODY Lc=105m Wykonać 1 szt.									
1	Ø20	112110	5	5				560,55	9x800 mm na zakłady
2	Ø16	110810	6	6			664,86		9x640 mm na zakłady
3	Ø12	2505	525	525		1315,13			
4	Ø12	2620	176	176		461,12			
5	Ø12	925	525	525		485,63			
6	Ø16	1150	175	175			201,25		
7	Ø12	855	175	175		149,63			
8	Ø12	990	175	175		173,25			
9	Ø12	2085	528	528		1100,88			
10	Ø12	1495	529	529		790,86			
11	Ø12	2310	704	704		1626,24			
12	Ø10	108820	41	41	4461,62				9x400 mm na zakłady
13	Ø12	1810	264	264		477,84			
14	Ø12	2030	264	264		535,92			
15	Ø12	2590	265	265		686,35			
16	Ø12	1250	265	265		331,25			
17	Ø12	965	352	352		339,68			
18	Ø12	2015	352	352		709,28			
19	Ø12	1745	352	352		614,24			
20	Ø12	1235	352	352		434,72			
21	Ø12	1725	526	526		907,35			
22	Ø12	1510	32	32		48,32			L średnie
23	Ø12	885	32	32		28,32			
24	Ø12	2300	8	8		18,4			
25	Ø12	1515	8	8		12,12			L średnie
26	Ø12	755	18	18		13,59			
27	Ø12	2300	4	4		9,2			
Długość ogólna wg średnic [m]					4462	11269	866	561	
Masa 1 m pręta [kg]					,617	,888	1,578	2,466	
Masa prętów wg średnic [kg]					2753,05	10006,87	1366,55	1383,43	
Masa całkowita [kg]					15509,9				

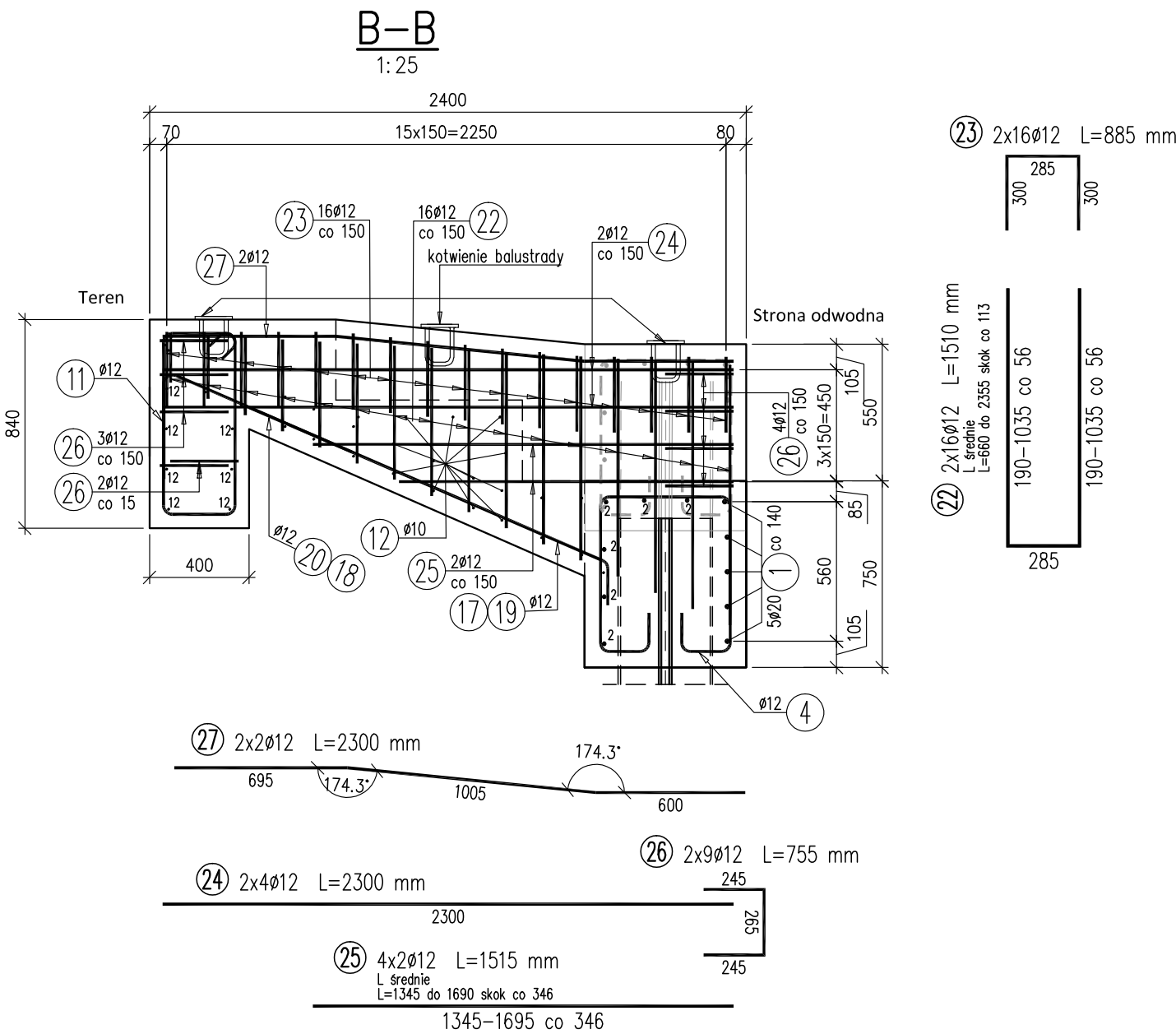
Beton: B35 (C30/37) V =150,2 m3

Stal zbroj.: AIIIN G = 15509,9 kg

UWAGA:

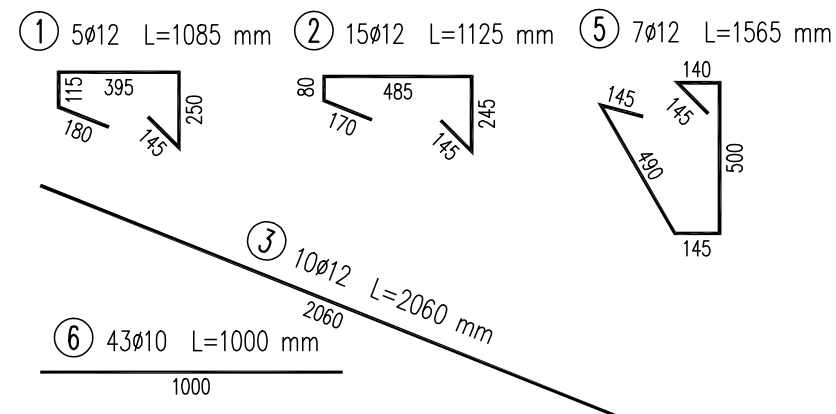
- Pręty wymiarowane osiowo, długości prętów podano jako sumaryczne
- Haki wg normy PN-91/S-10042
- Pręty o długościach większych niż handlowe należy łączyć wg normy PN-91/S-10042
- Wymiary podano w milimetrach
otulina schodów – min. 5,0cm

- Pręty poprzeczne Nr 13, 14, 15, 16 na załamaniach w planie układać wachlarzowo, przyjmując minimalny rozstaw między prętami 200mm.
- Pręty poprzeczne Nr 17, 18, 19, 20 na załamaniach w planie układać wachlarzowo, przyjmując minimalny rozstaw między prętami 150mm.



INWESTOR:		WYKONAWCA - KONSORCJUM FIRM:	
Gmina Pisz ul. Gizewiusza 5 12-200 Pisz		LIDER:	PARTNER:
		"MILMOST" Biuro Projektowo-Konsultingowe Marta Milewska ul. Armii Krajowej 2/5 05-870 Błonie biuro@milmost.com	NAVPRO Hydrotechnika Sp. z o.o. ul. Asesora 74 80-119 Gdańsk sekretariat@navpro.pl
Stadium:		Zamierzenie budowlane:	
Projekt Wykonawczy		„Przebudowa umocnienia brzegów rzeki Pisy wraz z budową basenu portowego i budową kładki pieszej pod mostem kolejowym”	
Branża: hydrotechniczna		Obiekt: UMOCNIENIA BRZEGÓW RZECI PISY	
Tytuł rysunku: Zbrojenie zejścia schodkowego Lc=105m. Arkusz 3/3			
Stanowisko:	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:
Projektant:	mgr inż. Jan Kłosowski	POM/0357/PBH/16	<i>Jan Kłosowski</i>
Sprawdzający:	inż. Andrzej Nawrot	POM/0224/POOK/07	<i>Andrzej Nawrot</i>
Data opracowania:	Skala:	Nr rys.:	Rewizja:
09-2017	1:25	09-03	00

1:25



Stal zbroj: AIIIIN $G = 22,3 \text{ m} \times (74,5 \text{ kg}/1 \text{ m}) = 1661,4 \text{ kg}$

Nr pręta	Średnica	Długość	Liczba w 1 elem.	Liczba ogólna	Długość ogólna [m]		Uwagi
					AlIIN	AlIIN	
	[mm]	[mm]	[szt]	[szt]	Ø10	Ø12	
Element: schody przy Moście Wojska Polskiego							1mb
1	Ø12	1085	5	5		5,43	
2	Ø12	1125	15	15		16,88	
3	Ø12	2060	10	10		20,6	
5	Ø12	1565	7	7		10,96	
6	Ø10	1000	43	43	43		
Długość ogólna wg średnic [m]					43	54	
Masa 1 m pręta				[kg]	,617	,888	
Masa prętów wg średnic				[kg]	26,53	47,95	
Masa całkowita				[kg]	74,5		

Stal zbroj: AIIIIN G = 74,5kg/1m

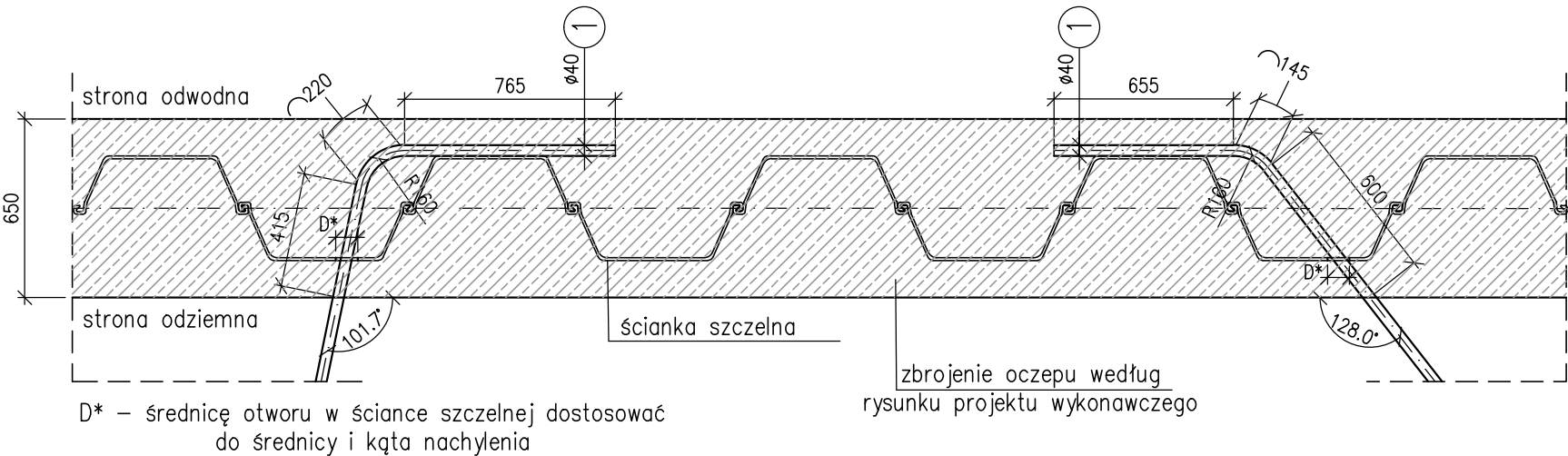
1. Pręty wymiarowane osiowo,
długości prętów podano jako sumaryczne
2. Haki wg normy PN-91/S-10042
3. Pręty o długościach większych niż handlowe
należy łączyć wg normy PN-91/S-10042
4. Wymiary podano w milimetrach
otulina schodów od strony gruntu – min. 5,0cm
otulina schodów od strony stopni – min. 4,0cm

INWESTOR:		WYKONAWCA - KONSORCJUM FIRM:	
<u>Gmina Pisz</u> ul. Gżewiusza 5 12-200 Pisz	LIDER: <u>"MILMOST"</u> Biuro Projektowo-Konsultingowe Marta Milewska ul. Armii Krajowej 2/5 05-870 Błonie biuro@milmost.com	PARTNER: <u>NAVPRO</u> Hydrotechnika Sp. z o.o. ul. Asesora 74 80-119 Gdańsk sekretariat@navpro.pl	
Stadium:		Zamierzenie budowlane:	
Projekt Wykonawczy		„Przebudowa umocnienia brzegów rzeki Pisy wraz z budową basenu portowego i budową kładki pieszej pod mostem kolejowym”	
Branża: hydrotechniczna		Obiekt: UMOCNIECIA BRZEGÓW RZEKI PISY	
Tytuł rysunku: Zbrojenie schodów przy Moście Wojska Polskiego			
Stanowisko:	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:
Projektant:	mgr inż. Jan Kłosowski	POM/0357/PBH/16	<i>Jan Kłosowski</i>
Sprawdzający:	inż. Andrzej Nawrot	POM/0224/POOK/07	<i>Andrzej Nawrot</i>
Data opracowania:	Skala:	Nr rys.:	Rewizja:
09-2017	1:25	10-00	00

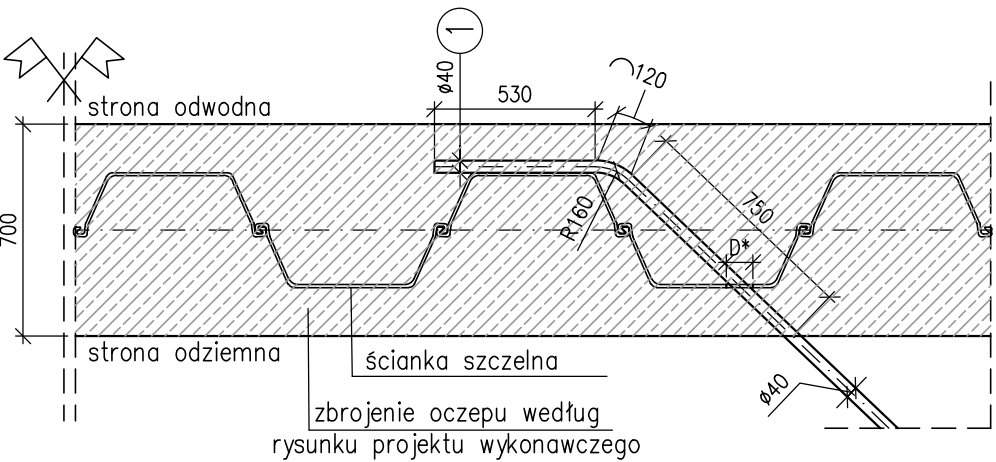
SZCZEGÓŁ KOTWIENIA ŚCIĄGÓW:

1:25

KOTWIENIE ŚCIĄGU W OCZEPIE ŻELBETOWYM
DLA ODCINKA UMOCNIENIA POD KŁADKĄ MŁODZIEŻOWĄ



KOTWIENIE ŚCIĄGU W OCZEPIE ŻELBETOWYM
DLA ODCINKA UMOCNIENIA POD MOSTEM OBWODNICOWYM

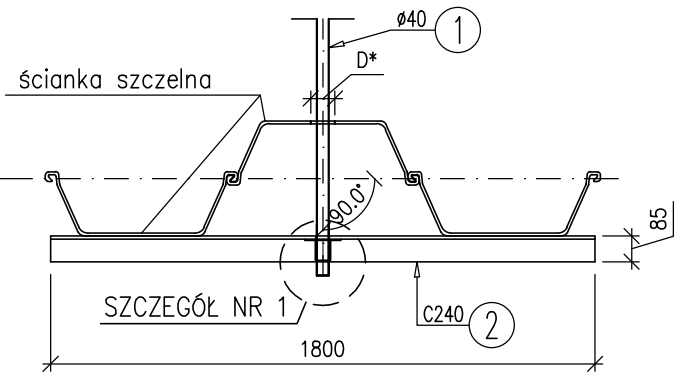


ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Nr / opis elementu	Liczba elementów [szt.]	Masa elementu [kg]	Masa ogółem [kg]
1 / pręt gładki Ø40 L=9200	1	90,71	90,71
2 / ceownik C240 L=1800	1	59,35	59,35
3 / blacha 120x120x5	1	0,63	0,63
4 / rura øzew. 50.8/4 L=65	1	0,31	0,31
Masa 1 ściąggu			151
dodatek na spoiny 3%			5
Razem masa 1 ściąggu			156
Do wykonania 4 ściąggi			624

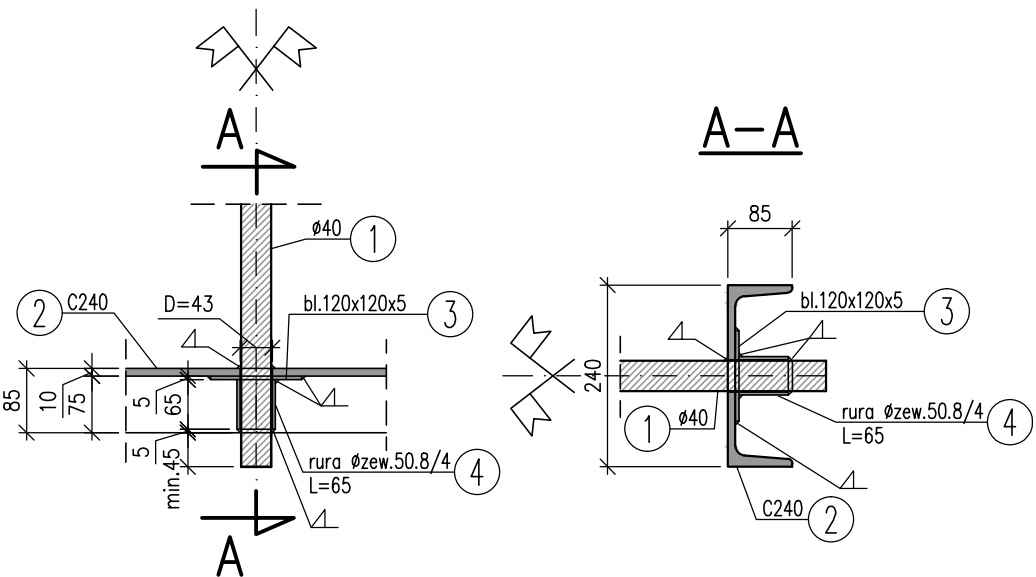
- UWAGA:
- Dopuszcza się zastosowanie rozwiązania równoważnego w postaci połączenia gwintowanego, po akceptacji Nadzoru Autorskiego.
 - Pręt Ø40 oraz C240 wykonać ze stali S355, pozostałe kształtowniki i blachy elementów drobnowymiarowych wykonać ze stali S235
 - Spoiny pachwinowe nie opisane na rysunku przyjąć jako 0.7 grubości cieńszego elementu.

KOTWIENIE ŚCIĄGU OD STRONY CIĄGU SPACEROWEGO
DLA ODCINKÓW: POD MOSTEM OBWODNICOWYM I POD KŁADKĄ MŁODZIEŻOWĄ



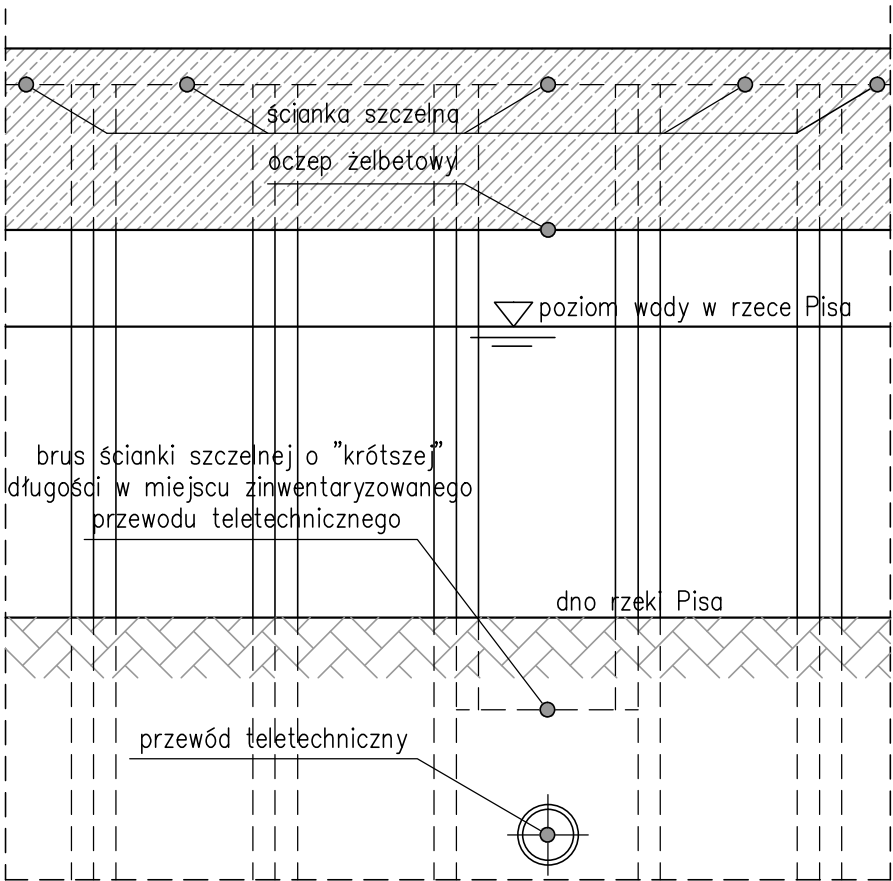
SZCZEGÓŁ NR 1

1:10



SZCZEGÓŁ OBEJŚCIA SIECI:

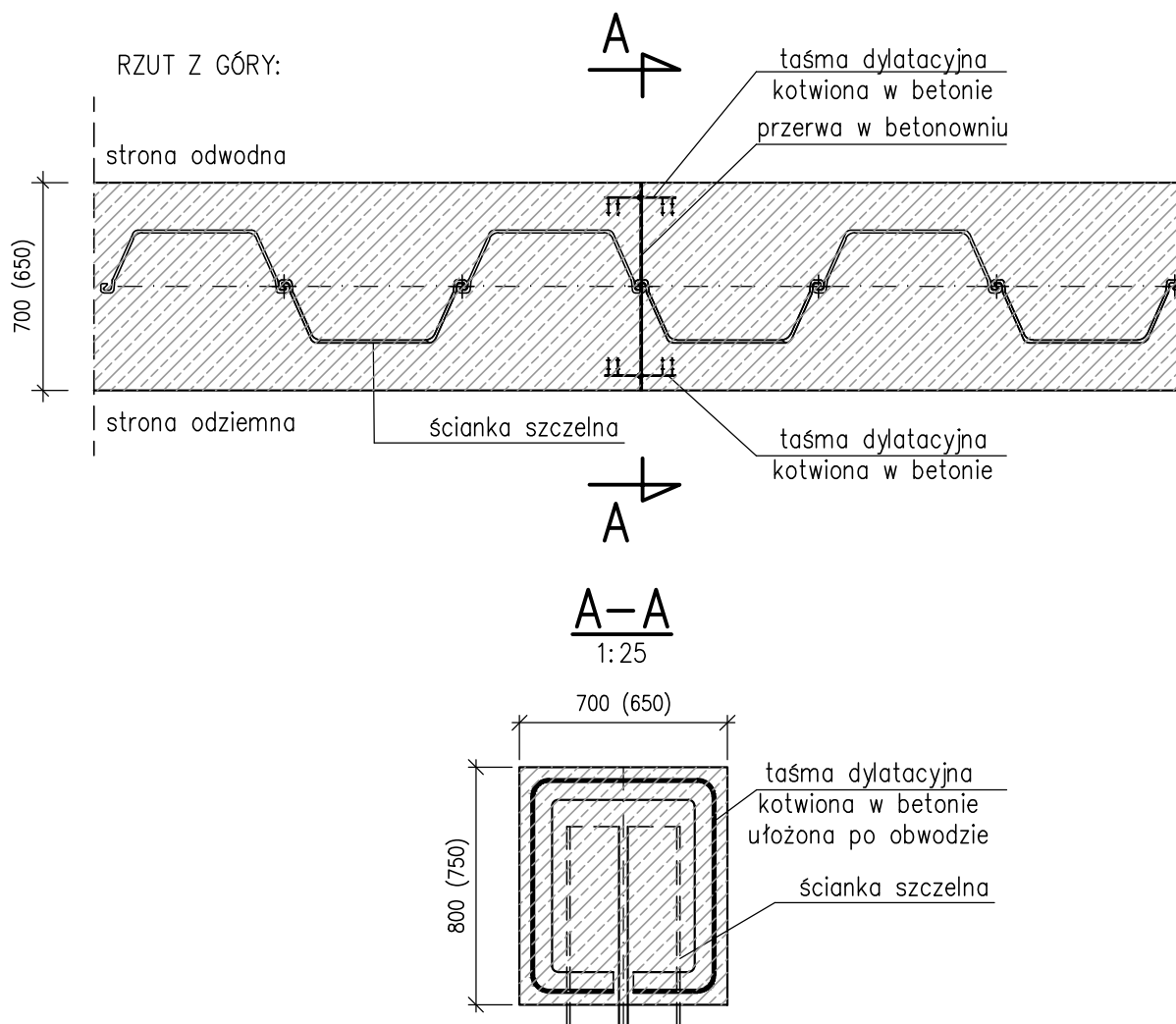
1:25



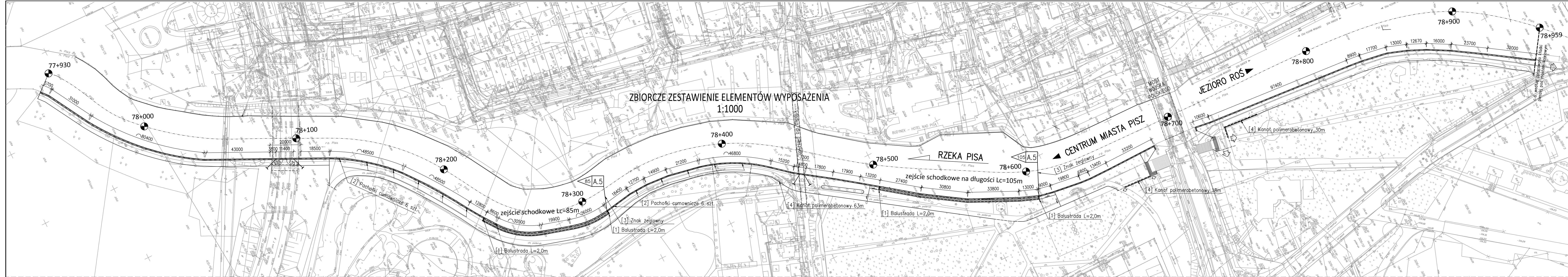
- UWAGA:
- Do wykonania 2 obejścia sieci teletechnicznych
 - Przed wykonaniem robót należy potwierdzić lokalizację sieci teletechnicznych ujętych na mapie do celów projektowych na rys. Nr 02
 - Po potwierdzeniu przebiegu sieci teletechnicznej, należy uzgodnić z Nadzorem Autorskim rzędną spodu ścianki szczelnej zlokalizowanej nad siecią.

INWESTOR:		WYKONAWCA - KONSORCJUM FIRM:	
Gmina Pisz ul. Gizewiusza 5 12-200 Pisz	LIDER:	"MILMOST" Biuro Projektowo-Konsultingowe Marta Milewska ul. Armii Krajowej 2/5 05-870 Błonie biuro@milmost.com	PARTNER:
			NAVPRO
			Hydrotechnika Sp. z o.o. ul. Asesora 74 80-119 Gdańsk sekretariat@navpro.pl
Stadium:	Zamierzenie budowlane:		
Projekt Wykonawczy	„Przebudowa umocnienia brzegów rzeki Pisy wraz z budową basenu portowego i budową kładki pieszej pod mostem kolejowym”		
Branża: hydrotechniczna	Objekt: PRZEBUDOWA BRZEGÓW RZEKI PISY		
Tytuł rysunku:			
SZCZEGÓŁ KOTWIENIA ŚCIĄGÓW I OBEJŚCIA SIECI			
Stanowisko:	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:
Projektant:	mgr inż. Jan Kłosowski	POM/0357/PBH/16	Jan Kłosowski
Sprawdzający:	inż. Andrzej Nawrot	POM/0224/POOK/07	Andrzej Nawrot
Data opracowania:	Skala:	Nr rys.:	Rewizja:
09-2017	1:25, 1:10	11-00	00

SZCZEGÓŁ DYLATACJI:



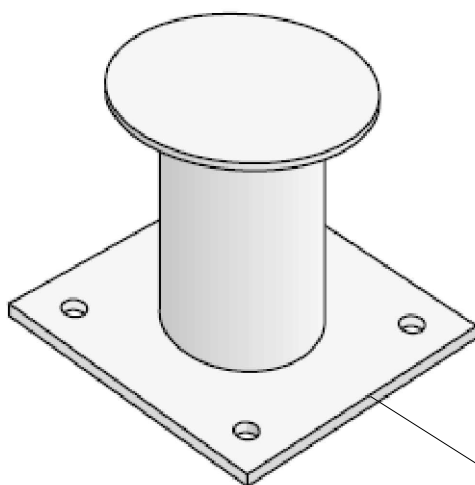
INWESTOR:	WYKONAWCA - KONSORCJUM FIRM:		
Gmina Pisz ul. Gizewiusza 5 12-200 Pisz	LIDER: "MILMOST" Biuro Projektowo-Konsultingowe Marta Milewska ul. Armii Krajowej 2/5 05-870 Błonie biuro@milmost.com	PARTNER: NAVPRO Hydrotechnika Sp. z o.o. ul. Asesora 74 80-119 Gdańsk sekretariat@navpro.pl	
Stadium: Projekt Wykonawczy	Zamierzenie budowlane: „Przebudowa umocnienia brzegów rzeki Pisy wraz z budową basenu portowego i budową kładki pieszej pod mostem kolejowym”		
Branża: hydrotechniczna	Obiekt: PRZEBUDOWA BRZEGÓW RZEKI PISY		
Tytuł rysunku: SZCZEGÓŁ DYLATACJI			
Stanowisko:	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:
Projektant:	mgr inż. Jan Kłosowski	POM/0357/PBH/16	<i>Jan Kłosowski</i>
Sprawdzający:	inż. Andrzej Nawrot	POM/0224/POOK/07	<i>Andrzej Nawrot</i>
Data opracowania: 07-2017	Skala: 1:25	Nr rys.: 12-00	Rewizja: 00



[Lp] ELEMENT WYPOSAŻENIA	ILOŚĆ
[1] Balustrada	8 m
[2] Pachołki cumownicze	12 szt.
[3] Oznakowanie żeglowne	2 szt.
[4] Kanał polimerobetonowy z indywidualnym spadkiem dna	48 m

INWESTOR: Gmina Pisz ul. Giszewiusza 5 12-200 Pisz	WYKONAWCA - KONSORCJUM FIRM: LIDER: "MILMOST" Biuro Projektowo-Konsultingowe Marta Milewska ul. Armii Krajowej 2/5 05-870 Błonie biuro@milmost.com		PARTNER: NAVPRO Hydrotechnika Sp. z o.o. ul. Asesora 74 80-119 Gdańsk sekretariat@navpro.pl
	Stadium: Projekt Wykonawczy		
Brana:	hydrotechniczna	Opis:	PRZEBUDOWA UMOCNIECIA BRZEGÓW RZĘKI PISY
Tytuł rysunku: ZBIORCZE ZESTAWIENIE ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA			
Stanowisko:	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:
Projektant:	mgr inż. Jan Kłosowski	POM/0357/PBH/16	<i>Jan Kłosowski</i>
Sprawdzający:	inż. Andrzej Nawrot	POM/0224/POOK/07	<i>Andrzej Nawrot</i>
Data opracowania: 09-2017	Skala: 1:1000	Nr rys.: 13	Rewizja: 00

WYPOSAŻENIE - PACHOŁEK CUMOWNICZY



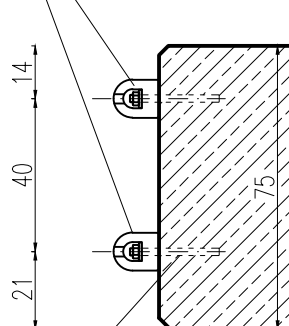
prefabrykowany pacholek cumowniczy
wykonany ze stali ocynkowanej
ogniowo
podstawa: 180x180 mm
wysokość: 150 mm
mocowanie: 4 śruby M12
DO WYKONANIA: 12 szt.

INWESTOR:	WYKONAWCA - KONSORCJUM FIRM:		
Gmina Pisz ul. Gizewiusza 5 12-200 Pisz	LIDER: "MILMOST" Biuro Projektowo-Konsultingowe Marta Milewska ul. Armii Krajowej 2/5 05-870 Błonie biuro@milmost.com	PARTNER: NAVPRO Hydrotechnika Sp. z o.o. ul. Asesora 74 80-119 Gdańsk sekretariat@navpro.pl	
Stadium: Projekt Wykonawczy	Zamierzenie budowlane: „Przebudowa umocnienia brzegów rzeki Pisy wraz z budową basenu portowego i budową kładki pieszej pod mostem kolejowym”		
Branża: hydrotechniczna	Obiekt: UMOCNIENIA BRZEGÓW RZEKI PISY		
Tytuł rysunku: PACHOŁEK CUMOWNICZY			
Stanowisko:	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:
Projektant:	mgr inż. Jan Kłosowski	POM/0357/PBH/16	<i>Jan Kłosowski</i>
Sprawdzający:	inż. Andrzej Nawrot	POM/0224/POOK/07	<i>Andrzej Nawrot</i>
Data opracowania: 09-2017	Skala: -	Nr rys.: 14-00	Rewizja: 00

SZCZEGÓŁ KOTWIENIA BELEK ODBOJOWYCH

SKALA 1:20

projektowana belka elastomerowa
o przekroju 10x12cm



projektowane zakotwienie za
pomocą kotew wklejanych z
pręta gwintowanego M16,
l=250mm, klasy 8.8.

Uwagi:

1. Wymiary podano w cm.
2. Rozstaw kotew mocujących belkę odbojową do konstrukcji oczepu nie mniej niż co 125cm. Kotew mocującą wklejana, z ocynkowanego pręta gwintowanego wraz z podkładką i nakrętką samoblokującą $\varnothing 16$, l=250mm klasy 8.8.
3. Kotwy mocujące rozstawić tak aby celowały we "wnęki" brzusów ścianek szczelnych.

INWESTOR:	WYKONAWCA - KONSORCJUM FIRM:		
Gmina Pisz ul. Gizewiusza 5 12-200 Pisz	LIDER:	"MILMOST"	PARTNER:
	Biuro Projektowo-Konsultingowe Marta Milewska ul. Armii Krajowej 2/5 05-870 Błonie biuro@milmost.com		NAVPRO Hydrotechnika Sp. z o.o. ul. Asesora 74 80-119 Gdańsk sekretariat@navpro.pl
Stadium:	Zamierzenie budowlane:		
Projekt Wykonawczy	„Przebudowa umocnienia brzegów rzeki Pisy wraz z budową basenu portowego i budową kładki pieszej pod mostem kolejowym”		
Branża: hydrotechniczna	Obiekt: UMOCNIENIA BRZEGÓW RZEKI PISY		
Tytuł rysunku:			
SZCZEGÓŁ KOTWIENIA BELEK ODBOJOWYCH			
Stanowisko:	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:
Projektant:	mgr inż. Jan Kłosowski	POM/0357/PBH/16	Jan Kłosowski
Sprawdzający:	inż. Andrzej Nawrot	POM/0224/POOK/07	Andrzej Nawrot
Data opracowania:	Skala:	Nr rys.:	Rewizja:
09-2017	1:20	15-00	00