

DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

EGZ. 3

STADIUM PROJEKTU:

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

Z up. STAROSTY DZIAŁDOWSKIEGO

mgr inż. arch. Małgorzata Strzałkowska
NACZELNIK WYDZIAŁU
ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO

BRANŻA:

BUDOWLANA

Załącznik do zgłoszenia

B.6443.1.686.2017
z dnia 12.12.2017

NAZWA INWESTYCJI / ZADANIA PROJ.:

Dokumentacja projektowa na budowę pomostu edukacyjnego nad jeziorem Grądy
w miejscowości Grądy

ADRES:

dz. nr 166 i 123/5, obr. 0005, jedn. ew. 280306_2 Rybno
nad jeziorem Grądy
Grądy, woj. warmińsko-mazurskie

ZLECENIODAWCA:

Województwo Warmińsko-Mazurskie reprezentowane przez:
Welski Park Krajobrazowy, Jeleń 84, 13-230 Lidzbark

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:

XXI

Projektant branży architektonicznej: mgr inż. arch. Radosław Głowacki UPR nr 8/KPOKK/2015	Podpis: mgr inż. arch. Radosław Głowacki Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej Nr upr. 8/KPOKK/2015 (2)
Projektant branży konstrukcyjnej: mgr inż. Piotr Świrzyński UPR nr KUP/0130/PWOK/09	Podpis: PROJEKTANT mgr inż. Piotr Świrzyński Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej Nr upr. bud. KUP/0130/PWOK/09

Grudziądz, dnia 20.02.2017 r.

SPIS TREŚCI

Część opisowa

KOPIE UPRAWNIENÍ PROJEKTANTÓW OPRACOWANIA	4
OŚWIADCZENIA PROJEKTANTÓW OPRACOWANIA.....	11
INFORMACJA DO OPRACOWANIA PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....	14
OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU BUDOWLANO – WYKONAWCZEGO.....	17
1. Inwestor	18
2. Jednostka projektowania	18
3. Lokalizacja inwestycji	18
4. Podstawa projektowania.....	18
5. Przedmiot inwestycji	18
6. Opis istniejącego stanu formalno-prawnego nieruchomości	19
7. Charakterystyka ekologiczna.....	19
8. Wymogi ochrony konserwatorskiej	19
9. Ochrona p.poż.	19
10. Wymogi dotyczące uzgodnień.....	19
11. Wymogi dotyczące przyszłego użytkowania	19
12. Bilans powierzchni terenu objętego opracowaniem	19
13. Wyszczególnienie podstawowych typów robót.....	20
14. Dojazd na plac budowy	20
15. Sposób odprowadzenia wód deszczowych	21
16. Stan istniejący.....	21
17. Projekt zagospodarowania terenu	22
19. Informacja o przeglądach.....	31
20. Uwagi końcowe	31
21. Uwagi dotyczące dopuszczalnych zmian.....	31
22. Warunki BHP przy robotach	31
ANALIZA OBSZARU ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO.....	32

Część rysunkowa

- PZT1** - Projekt zagospodarowania terenu
- B1** - Pomost pływający - Widok z góry
- B2** - Pomost pływający - Widok z boku A-A
- B3** - Zbrojenie przęsła stałego pomostu
- B4** - Mur oporowy – Widok z góry i rozwinięcie boczne
- B4.1** - Mur oporowy – Zbrojenie i przekrój terenu
- B5** - Konstrukcja projektowanej nawierzchni

INFORMACJA DO OPRACOWANIA PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

OBIEKT	Dokumentacja projektowa na budowę pomostu edukacyjnego nad jeziorem Grądy w miejscowości Grądy dz. nr 166 i 123/5, obr. 0005, jedn. ew. 280306_2 Rybno
INWESTOR	Województwo Warmińsko-Mazurskie reprezentowane przez: Welski Park Krajobrazowy, Jeleń 84, 13-230 Lidzbark

OPRACOWANIE		
BRANŻA	PROJEKTANT	PODPIS
Konstrukcyjna	mgr inż. Piotr Świrzyński	
Architektura	mgr inż. arch. Radosław Głowacki	

Część opisowa informacji

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego

Przedmiotem opracowania jest wykonanie pomostu pływającego na jeziorze Grądy wraz z dwiema tablicami informacyjnymi w pobliżu wejścia na pomost. Ponadto projektuje się wykonanie muru kamiennego umacniającego istniejącą skarpę przy terenie dojścia do pomostu.

Zakres robót obejmuje :

- Roboty przygotowawcze – uprzątnięcie terenu, ogrodzenie i zabezpieczenie przed dostępem osób niepowołanych,
- Wykonanie prac geodezyjnych związanych z wytyczeniem lokalizacji elementów,
- Wykonanie prac ziemnych,
- Wykonanie przęsła stałego pomostu,
- Montaż, wodowanie oraz transport wodny przęsła pływających w miejsce docelowe,
- Zacumowanie pomostu,
- Montaż 2 tablic informacyjnych,
- Wykonanie muru oporowego z bloczków betonowych na ławie żelbetowej z żelbetowymi trzpieniami konstrukcyjnymi,
- Wykonanie faktury zewnętrznej muru z płytek klinkierowych,
- Wykonanie nawierzchni z kostki betonowej pomiędzy schodami a pomostem,
- Uzupelnienie braków w nawierzchni trawiastej terenu opracowania, powstałych na skutek

prorowadzonych robót budowlanych oraz obsianie terenu,

- Roboty porządkowe.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Fragmęnt linii brzegowej, w sąsiedztwie którego projektuje się pomost pozbawiony jest zadrzewienia oraz innych elementów zagospodarowania linii brzegowej. Umożliwiony jest swobodny dostęp do akwenu. Na terenie sąsiadującym, pomiędzy skarpą a linią brzegową, znajduje się jedynie miejsce na ogniska: prowizoryczne ławki z ułożonych poziomo desek i bali drewnianych oraz wyłożony z kamieni okrąg na ognisko.

3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Inwestycja prowadzona będzie w bezpośrednim sąsiedztwie akwenu wodnego, stąd ryzyko wynikające z możliwości upadku do wody.

4. Przewidywane zagrożenia

L.p.	Rodzaj zagrożenia	Skala zagrożenia	Miejsce zagrożenia	Czas występowania zagrożenia
1	Wypadki komunikacyjne	częste	drogi komunikacyjne	czas dojazdu, czas pracy, czas powrotu
2	Obrażenia na skutek uderzeń, przygniecenia	sporadyczne	teren robót	czas wykonywania pracy
3	Spadające przedmioty	sporadyczne	teren robót	czas wykonywania pracy
4	Obrażenia ciała na skutek kontaktu z ostrymi przedmiotami	częste	teren robót	czas wykonywania pracy
5	Upadki	sporadyczne	teren robót	czas wykonywania pracy
6	Hałas	sporadyczny	teren robót	czas wykonywania pracy
7	Przemoknięcie	częste	teren robót	czas wykonywania pracy
8	Osoby niepowołane w miejscu pracy	stałe	teren robót	czas wykonywania pracy

5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do pracy

Przed przystąpieniem do wykonywania prac budowlanych, należy dokonać szkolenia stanowiskowego pracowników polegającego na omówieniu zakresu prac oraz wynikających z nich zagrożeń. Wszystkie przeprowadzane instruktaże i szkolenia powinny być udokumentowane na piśmie przez prowadzącego szkolenie i potwierdzone podpisem osoby szkolonej. Podczas wykonywania całego zamierzenia budowlanego powinny być przeprowadzone:

- instruktaż ogólny przed przystąpieniem do robót budowlanych - na placu budowy.
- instruktaż stanowiskowy przed przystąpieniem do robót stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Sprawdzić należy również sprawność narzędzi i urządzeń, które wykorzystywane będą w trakcie robót, a także sprawność ich systemów zabezpieczających (np. bezpieczników przeciwporażeniowych).

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwu związanym z wykonywaniem robót

6.1. Środki organizacyjne

- ogólne i stanowiskowe szkolenie pracowników pod względem BHP,
- aktualne badania lekarskie pracowników,
- instrukcje na poszczególnych stanowiskach robót,
- roboty budowlane, prowadzone pod ciągłym nadzorem osób posiadających wymagane uprawnienia budowlane.

6.2. Środki techniczne

- sprzęt ochrony osobistej (odzież robocza i ochronna),
- sprzęt zabezpieczający (pasy bezpieczeństwa, okulary ochronne, nauszniki, itp.),
- wyгородzenie miejsc pracy, tablice ostrzegawcze.

7. Zagrożenia dodatkowe

Ze względu na fakt, iż prace budowlane prowadzone będą na nadbrzeżu jeziora Grądy, w sąsiedztwie bardzo wysokiej skarpy oraz prywatnych posiadłości, należy wykonywać je w sposób niezagrażający bezpieczeństwu osób postronnych, które mogą znaleźć się w bezpośrednim sąsiedztwie robót, jak również samych osób wykonujących roboty budowlane. Jeżeli nie będzie to niezbędne, prace należy prowadzić w sposób niezakłócający użytkownikom możliwości korzystania z sąsiadującego terenu w okolicach jeziora Grądy: m.in. sąsiednich pomostów. Należy wyznaczyć miejsce gromadzenia materiałów budowlanych.

Data opracowania : luty 2017

Opracował:

OPIS TECHNICZNY

DO PROJEKTU BUDOWLANO – WYKONAWCZEGO

UWAGI DO PROJEKTU:

Przedstawione w opracowaniu rozwiązania materiałowe oraz zaproponowane urządzenia mają charakter przykładowy. Istnieje możliwość zastosowania materiałów i urządzeń innych producentów przy spełnieniu założenia, iż ich parametry techniczne będą nie gorsze od materiałów zaproponowanych.

Zaleca się, aby Wykonawca robót dokonał w pierwszej kolejności szczegółowej wizji lokalnej, aby zapoznać się z specyfiką oraz problematyką robót budowlanych w przewidzianej lokalizacji nadbrzeża i dopiero na podstawie zdobytych informacji dokonał wyceny zakresu robót.

Istniejące wymiary oraz rzędne wysokościowe mogą w rzeczywistości odbiegać od przyjętych. W takim wypadku należy skorygować przyjęte rzędne konsultując je z Projektantem oraz Inspektorem nadzoru inwestorskiego.

W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek wątpliwości co do sposobu realizacji robót, bądź w przypadku konieczności wprowadzenia zmian w zakresie lub sposobie prowadzonych robót budowlanych, należy niezwłocznie powiadomić o tym fakcie inspektora nadzoru inwestorskiego oraz projektanta opracowania.

Na etapie realizacji robót należy dokonać konsultacji przyjętych rozwiązań materiałowych z Zamawiającym, związanych z wykonaniem wszelkich elementów opracowania.

UWAGA: Ze względu na fakt, iż prace wykonywane będą na terenie o specyficznej lokalizacji: u podnóża bardzo stromej skarpy, na terenie o niewielkiej szerokości do linii brzegowej, zaleca się zastosowanie sprzętu lekkiego oraz wykonanie robót miejscowych metodą ręczną, a ponadto zwodowanie przęsła pływającego pomostu na przeciwległym brzegu i przetransportowanie drogą wodną we wskazane miejsce. Wynika to z braku możliwości dojazdu do rzeczowego terenu ciężkiego sprzętu budowlanego o dużych gabarytach.

1. Inwestor

Województwo Warmińsko-Mazurskie
reprezentowane przez:
Welski Park Krajobrazowy, Jeleń 84, 13-230 Lidzbark

2. Jednostka projektowania

Biuro projektowe PSBUD Piotr Świrzyński
Wałdowo Szlacheckie 87G,
86-302 Grudziądz
tel. 607-820-777
e-mail: psbud@interia.pl

3. Lokalizacja inwestycji

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest dz. nr 166 i 123/5, obr. 0005 , jedn. ew. 280306_2 Rybno, nad jeziorem Grądy, Grądy, woj. warmińsko-mazurskie. Jest to teren nadbrzeża, zlokalizowany u podnóża bardzo stromej skarpy, o stosunkowo niewielkiej szerokości terenu do linii brzegowej.

4. Podstawa projektowania

- Umowa na wykonanie prac projektowych
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2012 poz. 462 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późniejszymi zmianami.
- Wytyczne inwestora
- Wizje lokalne
- Spotkania konsultacyjne
- Mapa do celów projektowych

5. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem opracowania jest wykonanie pomostu pływającego w kształcie litery „L”, na jeziorze Grądy, wraz z dwiema tablicami informacyjnymi usytuowanymi w pobliżu wejścia na pomost. Ponadto projektuje się wykonanie muru oporowego umacniającego istniejącą skarpe przy terenie dojścia do pomostu oraz chodnik z kostki betonowej łączący projektowany pomost ze schodami terenowymi przewidzianymi w ramach odrębnego opracowania. Pomost usytuowany będzie vis a vis grodziska średniowiecznego i tzw. krótkiej rzeki, przy działce udostępnionej przez Gminę Rybno dla Stowarzyszenia „Jezioro Pojednania”. Pomost ten w swej idei ma stwarzać możliwość prowadzenia zajęć edukacyjnych z mieszkańcami wioski i turystami oraz stanowić punkt obserwacyjny pobliskiej okolicy.

Zakres robót obejmuje :

- Roboty przygotowawcze – uprzątnięcie terenu, ogrodzenie i zabezpieczenie przed dostępem osób niepowołanych,
- Wykonanie prac geodezyjnych związanych z wytyczeniem lokalizacji elementów,
- Wykonanie prac ziemnych,

- Wykonanie przęsła stałego pomostu,
- Montaż, wodowanie oraz transport wodny przęsła pływającego w miejsce docelowe,
- Zacumowanie pomostu,
- Montaż 2 tablic informacyjnych,
- Wykonanie muru oporowego z bloczków betonowych na ławie żelbetowej z żelbetowymi trzpieniami konstrukcyjnymi,
- Wykonanie faktury zewnętrznej muru z płytek klinkierowych,
- Wykonanie nawierzchni z kostki betonowej pomiędzy schodami a pomostem,
- Uzupelnienie braków w nawierzchni trawiastej terenu opracowania, powstałych na skutek prowadzonych robót budowlanych oraz obsianie terenu,
- Roboty porządkowe.

6. Opis istniejącego stanu formalno-prawnego nieruchomości

Właścicielem terenu będącego przedmiotem opracowania obejmującego dz. nr 166 jest Gmina Rybno z siedzibą przy ul. Lubawskiej 15, 13-220 Rybno. Działka nr 123/5 jest własnością Urzędu Marszałkowskiego województwa wamińskiego-mazurskiego z siedzibą przy ul. Emilii Plater 1, 11-041 Olsztyn.

Działka ta została udostępniona przez Gminę Rybno oraz Marszałka województwa warmińsko-mazurskiego dla Stowarzyszenia „Jezioro Pojednania” na cele lokalizacyjne projektowanego pomostu.

7. Charakterystyka ekologiczna

Przedmiotowy zakres robót polegający na wykonaniu na terenie dz. nr 166 i 123/5, obr. 0005, jedn. ew. 280306_2 Rybno, pomostu pływającego wraz z tablicami informacyjnymi oraz muru oporowego, nie wpływa w sposób negatywny na pogorszenie warunków ekologicznych terenu (brak znamion oddziaływania inwestycji na środowisko przyrodnicze).

8. Wymogi ochrony konserwatorskiej

Teren nie podlega ochronie konserwatorskiej.

9. Ochrona p.poż.

Nie dotyczy.

10. Wymogi dotyczące uzgodnień

Projekt nie wymaga uzgodnienia pod względem sanitarnym, BHP i p.poż.

11. Wymogi dotyczące przyszłego użytkowania

Przedmiotowy teren inwestycyjny należy użytkować w sposób zgodny z jego przeznaczeniem i wymaganiami ochrony środowiska oraz utrzymywać w należyłym stanie technicznym i estetycznym, nie dopuszczając do nadmiernego pogorszenia jego właściwości użytkowych i sprawności technicznej.

12. Bilans powierzchni terenu objętego opracowaniem

- | | |
|--|-------------------------|
| • Powierzchnia terenu objętego opracowaniem (wielobok ABCDE) | ok 4 154 m ² |
| • Powierzchnia pomostu pływającego | 52,8 m ² |
| • Długość części prostopadłej pomostu | 14,4 m |

• Długość części równoległej pomostu	10 m
• Szerokość pomostu	2,4 m
• Wymiary trapezu	2,4x2,4 m
• Wymiary przęsła stałego pomostu	0,4x2,4 m
• Liczba tablic informacyjnych	2 szt.
• Długość muru oporowego	9,61 m
• Powierzchnia ściany muru oporowego z bloczków betonowych	6,6 m ²
• Powierzchnia faktury zewnętrznej muru z płytek klinkierowych	9,8 m ²
• Powierzchnia nawierzchni z kostki betonowej	12,9 m ²

13. Wyszczególnienie podstawowych typów robót

- Roboty przygotowawcze – uprzątnięcie terenu, ogrodzenie i zabezpieczenie przed dostępem osób niepowołanych,
- Wykonanie prac geodezyjnych związanych z wytyczeniem lokalizacji elementów,
- Wykonanie prac ziemnych,
- Wykonanie przęsła stałego pomostu,
- Montaż, wodowanie oraz transport wodny przeseł pływających w miejsce docelowe,
- Zacumowanie pomostu,
- Montaż 2 tablic informacyjnych,
- Wykonanie muru oporowego z bloczków betonowych na ławie żelbetowej z żelbetowymi trzpieniami konstrukcyjnymi,
- Wykonanie faktury zewnętrznej muru z płytek klinkierowych,
- Wykonanie nawierzchni z kostki betonowej pomiędzy schodami a pomostem,
- Uzupelnienie braków w nawierzchni trawiastej terenu opracowania, powstałych na skutek prowadzonych robót budowlanych oraz obsianie terenu,
- Roboty porządkowe.

14. Dojazd na plac budowy

Dojazd do miejsca prowadzenia robót budowlanych utrudniony jest ze względu na położenie miejsca pod projektowany pomost. Jest to teren u podnóża bardzo stromej skarpy, o stosunkowo niedużej szerokości terenu do linii brzegowej jeziora Grądy. Ze względu na to, zaleca się zastosowanie niedużej koparki do prac ziemnych oraz w miarę możliwości, wykonanie robót budowlanych ręcznie. Dojazd do terenu uniemożliwia zastosowanie sprzętu ciężkiego o dużych gabarytach.

UWAGA I: Wykonawca przed przystąpieniem do prac zobowiązany jest do wizji lokalnej terenu inwestycji, w celu oceny możliwości wjazdu posiadanego sprzętu, niezbędnego do realizacji robót – np. koparki czy niewielkiego samochodu samowładowczego, na wskazany fragment nadbrzeża.

UWAGA II: Ponadto, w przypadku pomostu pływającego, zaleca się wykonanie montażu i wodowania na przeciwnym do miejsca docelowego brzegu jeziora Grądy, ze względu na wspomniane utrudnienia komunikacyjne oraz transport gotowej konstrukcji drogą wodną we wskazane miejsce, w celu zacumowania pomostu

Dokumentacje zdjęciowa obrazująca problematykę terenu:



Zdjęcie nr 1



Zdjęcie nr 2

15. Sposób odprowadzenia wód deszczowych

Wody deszczowe odprowadzane są obecnie poprzez wchłanianie wód przez przepuszczalne warstwy podłoża gruntowego. Projektowane prace budowlane nie wpływają na sposób odprowadzenia wód opadowych.

Projektowane prace budowlane nie wpływają na sposób odprowadzenia wód opadowych. Zastosowane w projekcie nawierzchnie należy wykonać z uwzględnieniem spadków poprzecznych i podłużnych, umożliwiających odprowadzenie wód deszczowych z powierzchni nieprzepuszczalnych na obszary posiadające przepuszczalne warstwy podłoża gruntowego.

16. Stan istniejący



Widok terenu objętego zakresem opracowania

Teren zagospodarowania stanowi obszar nadbrzeża jeziora Grądy, zlokalizowany u podnóża bardzo stromej skarpy, o stosunkowo niewielkiej szerokości do linii brzegowej. Fragment linii brzegowej, w sąsiedztwie którego projektuje się pomost pozbawiony jest zadrzewienia oraz innych elementów zagospodarowania linii brzegowej. Umożliwiony jest swobodny dostęp do akwenu. Na terenie sąsiadującym, pomiędzy skarpą a linią brzegową, znajduje się jedynie miejsce na ognisko: prowizoryczne ławki z ułożonych poziomo desek i bali drewnianych oraz wyłożony z kamieni okrąg na ognisko. Teren już poniżej skarpy scharakteryzować można jako płaski, porośnięty trawą.

Ze względu na lokalizację terenu niemożliwa jest komunikacja ciężkiego sprzętu budowlanego o dużych gabarytach. **W obowiązku wykonawcy pozostaje ocena możliwości komunikacji posiadanego sprzętu do miejsca zagospodarowania.**

Poniżej dokumentacja zdjęciowa rzeczowego terenu:



Zdjęcie nr 3



Zdjęcie nr 4



Zdjęcie nr 5



Zdjęcie nr 6

17. Projekt zagospodarowania terenu

Projekt zagospodarowania terenu nadbrzeża jeziora Grądy zakłada wykonanie:

- a) Pomostu pływającego w kształcie litery „L”, składającego się z części pływającej, przęsła stałego oraz trapu łączącego,
- b) Tablic informacyjnych usytuowane w pobliżu wejścia na pomost, obrazujące walory przyrodnicze jeziora Grądy oraz mapę Welskiego Parku Krajobrazowego,
- c) Muru oporowego z bloczków betonowych na ławie żelbetowej, wzmocnionego trzpieniami żelbetowymi, umacniającego istniejącą skarpeę względem płaskiego terenu nadbrzeża,
- d) Wykonanie nawierzchni z kostki betonowej pomiędzy schodami przewidzianymi w ramach odrębnego opracowania a projektowanym pomostem.

18.1. Pomost pływający

18.1.1. Przygotowanie brzegu jeziora

Istniejącą skarpeę nadbrzeżną należy przystosować (oczyścić z roślinności oraz wyprofilować) do wykonania schodów zejścia do pomostu. Podobnie też należy oczyścić fragment brzegu oraz dno jeziora w obszarze zajmowanym przez pomost.

Oczyszczenie polega na usunięciu pozostałości korzeni i roślinności wodnej w stopniu niezbędnym do prawidłowego wykonania konstrukcji pomostu.

UWAGA: W przypadku stwierdzenia występowania stosunkowo płytkiego dna jeziora przy brzegu, należy dokonać jego miejscowego pogłębienia oraz reprofilacji skarpy w sposób gwarantujący prawidłowy montaż pomostu.

18.1.2. Przęsło stałe

Przęsło stałe stanowi konstrukcja żelbetowa w kształcie prostopadłościanu o wymiarach 2,4x1,0x0,4m. Od strony jeziora, w górnym narożu konstrukcji, projektuje się wzmocnienie w postaci kątownika równoramiennego L120x120x7mm ze stali S235, powiązanego ze zbrojeniem głównym przy pomocy dospawanych prętów zbrojeniowych – kotew. Przejście z przęsła stałego na przęsło pływające realizowane będzie poprzez trap oparty przesuwnie na przęśle pływającym i obrotowo-nieprzesuwnie na przęśle stałym. Oparcie obrotowo-nieprzesuwne projektuje się poprzez sworznie mocujące w uchwytach stalowych przyspawanych do stalowego kątownika. Rozwiązanie oparcia, sposób rozmieszczenia oraz zestawienie zbrojenia zostało pokazane w części rysunkowej dokumentacji projektowej. Dostęp do przęsła stałego możliwy będzie poprzez ścieżkę z kostki betonowej zlicowanej z górną powierzchnią przęsła stałego.

Parametry techniczne przęsła stałego:

- | | |
|--------------------------------|---------------|
| • Wysokość | 100 cm, |
| • Długość | 240 cm, |
| • Szerokość | 40 cm, |
| • Klasa betonu | C25/30 (B30), |
| • Klasa wodoszczelności betonu | min. W8, |
| • Klasa ekspozycji betonu | XC2+XF1+XA1, |
| • Otulina betonu | min. 50mm, |
| • Stal zbrojeniowa | RB500W. |

Ponadto należy wykonać powłokę hydroizolacyjną betonu stykającego się z gruntem (oraz 15cm ponad nim) poprzez pokrycie powierzchni cienkowarstwową powłoką bitumiczną.

18.1.3. Dostawa oraz montaż prefabrykowanego pomostu pływającego

Projektuje się wykonanie pomostu pływającego – prefabrykowanego modularnego. Zakłada się, że względu na warunki terenowe, dostawę oraz wodowanie pomostu po przeciwległej stronie jeziora i transport drogą wodną w miejsce docelowe.

Konstrukcja pomostu składa się z połączonych ze sobą przegubowo pływających modułów pomostowych (3 moduły standardowe oraz moduł uzupełniający – krótszy od modułu standardowego).

Pojedynczy segment podstawowy o wymiarach:

Długość	6,0m
Szerokość	2,4m
Wysokość	0,5m

Pojedynczy segment uzupełniający o wymiarach:

Długość	4,0m
Szerokość	2,4m
Wysokość	0,5m

Segment zbudowany jest z elementów stalowych, ocynkowanych w dolnej części wypełnionych polistyrenem estrudowanym (styrodurem). Z góry pokryty jest deskami z drewna iglastego z frezem antypoślizgowym gr. 45 mm.

Kotwiczenie pomostów na wodzie odbywa się za pomocą balastowych bloków betonowych zamocowanych na łańcuchach, ilość kotwic dostosowuje się do wielkości i sposobu ustawienia pomostu.

Segmenty można łączyć ze sobą w różne konfiguracje za pomocą specjalnych zawias, które umożliwiać powinny możliwość zmian konfiguracji w trakcie eksploatacji.

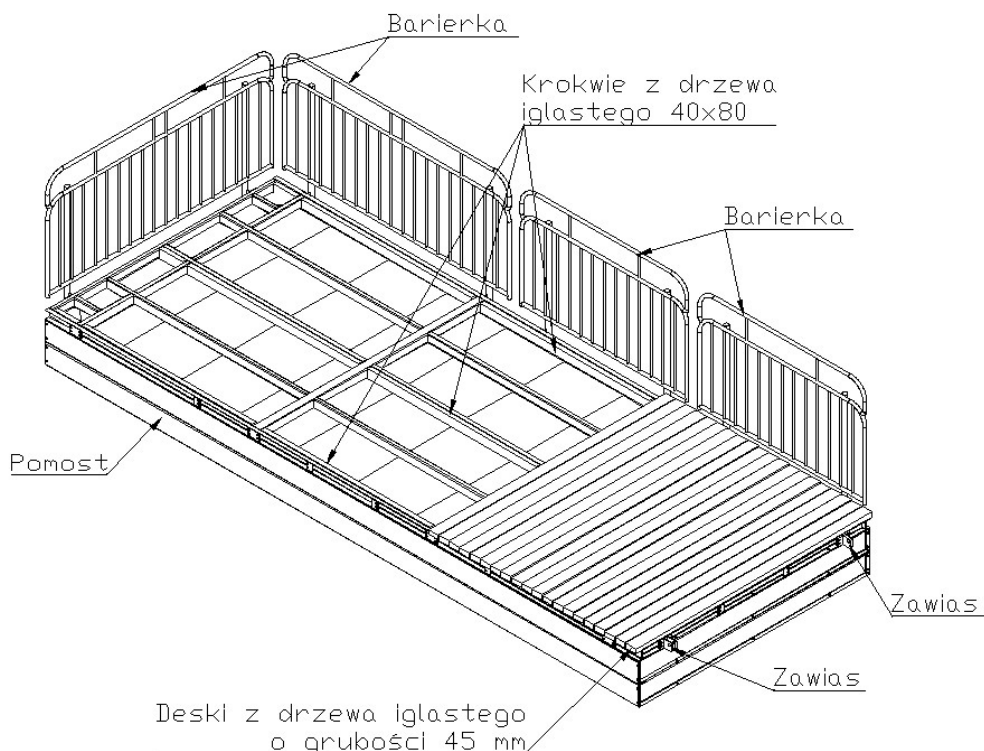
Stateczność, wytrzymałość oraz wyporność winna być potwierdzona Świadectwem Uznania wyrobu wydanym przez Polski Rejestr Statków.

Wymogi dotyczące wyporności:

wyporność minimalna jednego segmentu o wymiarach 6,0 x 2,4 x 0,5 wynosić powinna min. 3500 kg co w przeliczeniu na 1 m² wynosi 244 kg

Projektuje się dostawę oraz montaż wyposażenia dodatkowego w postaci: trapu łączącego schody zejścia z pomostem (stal ocynkowana) balustrad bocznych (stal ocynkowana) drabinki zejścia do wody – 3 szt. (stal ocynkowana) knagi cumownicze – 6 szt.

Elementy zabezpieczone poprzez ocynkowanie. Wszelkie otwory należy zaspawać w sposób uniemożliwiający przedostawanie się wody do wnętrza elementu.



Przykładowy pomost pływający – produkcji Zakład Wyrobów Metalowych Dojnikowscy Sp. J.

18.2. Tablice informacyjne

Projektuje się wykonanie 2 barwnych tablic edukacyjno-informacyjnych, usytuowanych przy wejściu na pomost pływający zlokalizowany na nabrzeżu Jeziora Grądy, o wymiarach 150x100 cm.

a) Materiały

Tablice wykonane muszą być z blachy ocynkowanej, zabezpieczonej folią UV, z materiału zapewniającego trwałość i estetykę wykonania.

b) Treść merytoryczna

UWAGA: Poniższe rozwiązania mają charakter **wyłącznie przykładowy i poglądowy**. Treść merytoryczną tablic, jak również szatę graficzną, Wykonawca zobowiązany jest przygotować indywidualnie, w konsultacji z Zamawiającym, na etapie realizacji zadania. Koncepcja powinna zostać przygotowana przez wykwalifikowanego grafika, posiadającego doświadczenie w wymaganej dziedzinie tematyki przyrodniczej.

Treść merytoryczna tablic 150x100 cm powinna zawierać:

- Tablica 1 – opis Welskiego Parku Krajobrazowego wraz z mapą
- Tablica 2 – opis jeziora Grądy - ichtiofauna i awifauna



Przykładowa tablica informacyjna nr 1 o wymiarach 150x100 cm



Przykładowa tablica informacyjna nr 2 o wymiarach 150x100 cm

c) Stelazę drewniane

Projektowane tablice zamocować należy na stelazie o konstrukcji drewnianej, którego elementy należy zaimpregnować impregnatem solnym i pokryć dwukrotnie bejcą w kolorze brązowym. Tablice mocowane są do dwóch rygli średnicy 8/10 cm za pomocą ocynkowanych sztyftów. Ponadto tablice powinny mieć pełne plecy konstrukcji.

- Długość słupów:** 300 cm,
- Średnica słupów:** 10 cm.

Słupy w części montowanej w gruncie pokryte powinny być jednorodną powłoką hydroizolacyjną. Powłoka jest odporna na działanie kwaśnych opadów, słabych kwasów oraz ługów.



Przykładowy stelaż tablicy 150x100 cm

d) Montaż

Montaż należy wykonać poprzez zabetonowanie słupów konstrukcyjnych w stopach fundamentowych, zgodnie z dokumentacją montażową dostarczoną przez producenta, w ściśle określonej kolejności przez osoby przeszkolone do tych czynności. Zalecany montaż przez pracowników producenta lub upoważnionego przez producenta jego przedstawiciela.

UWAGA: Po zamontowaniu tablic, należy dokonać kontroli i zgodności z instrukcją producenta. W przypadku pojawienia się jakichkolwiek wątpliwości co do sposobu wykonania montażu urządzeń, należy wstrzymać realizację robót oraz niezwłocznie skontaktować się z projektantem opracowania.

18.3. Mur oporowy

Projektuje się wykonanie muru oporowego żelbetowego, o konstrukcji złożonej z bloczków betonowych 25x12x38 cm na zaprawie cementowej klasy M10 na ławie żelbetowej połączonej z pionowymi trzpieniami żelbetowymi. Zewnętrzną fakturę muru ponad gruntem, projektuje się jako płytki klinkierowe: z obydwu stron muru ponad terenem, jak również na górnej powierzchni muru – z wysuniętym okapem. Powierzchnie muru bezpośrednio stykające się z gruntem należy zaizolować np. przy pomocy preparatu Izolbet A (1 warstwa) + Izolbet DP (2 warstwy). Pod ławą muru oporowego zastosowano warstwę betonu podkładowego marki C8/10 o grubości 10 cm.

Warunki gruntowe:

UWAGA: W trakcie realizacji prac związanych z budową muru oporowego, należy na bieżąco kontrolować stan oraz rodzaj gruntu stanowiącego podłoże fundamentowe. W przypadku stwierdzenia występowania gruntów nienośnych (nasypy niekontrolowane, trofy, namuły itp.) należy dokonać pełnej ich wymiany (do poziomu gruntu nośnego). Ocenę podłoża gruntowego należy powierzyć osobie posiadającej wymagane uprawnienia geotechniczne. Uzyskanie właściwego podłoża gruntowego należy potwierdzić wpisem w dzienniku budowy

Materiał zasypowy:

Zaleca się stosować z gruntów mineralnych, rodzimych, niespoistych, o dobrych właściwościach drenażujących, nieagresywnych lub o słabym stopniu agresywności (wg PN-80/B-01800). Dopuszcza się wykorzystanie miejscowych gruntów spoistych i przemysłowych materiałów odpadowych, pod warunkiem właściwego ich ułożenia, zagęszczenia i odwodnienia. Nie należy stosować gruntów spoistych w stanie miękkoplastycznym. Kontrola zagęszczenia zasypu jest wymagana, gdy za ścianą oporową przewiduje się wykonanie innych konstrukcji podatnych na osiadanie lub zapadanie gruntu oraz dla ścian oporowych z gruntu zbrojonego.

Wykonawstwo zasypu należy prowadzić zgodnie z PN-68/B-06050.

Odwodnienie stałe:

System odwodnienia powierzchniowego powinien zabezpieczać przed powstawaniem obszarów bezodpływowych. System odwodnienia zasypu powinien zabezpieczać przed wpływem niekorzystnego parcia wód gruntowych, powstawaniem w gruncie nadmiernego ciśnienia wody w porach gruntu, nadmiernym parciem na ścianę oporową wywieranym przez soczewki zamarzające wody gruntowej lub ciśnieniem pęcznienia gruntu. Do odwodnienia zasypu zaleca się stosowanie warstw filtracyjnych, ciągów rurek drenarskich lub włókniny, otworów odpływowych przechodzących przez ścianę oporową oraz warstw nieprzepuszczalnych.

a) Warstwy filtracyjne. Zaleca się wykonywanie warstw filtracyjnych z pospółki, tłuczni, żwiru, piasku grubego i średnioziarnistego. Dla zabezpieczenia przed przemieszczaniem się cząstek gruntu z zasypu (zs) do otworów odpływowych lub rurek drenarskich, grunt wchodzący w skład warstwy filtracyjnej (wf) powinien spełniać następujące warunki:

$$4 < \frac{d_{15wf}}{d_{15zs}} < 20$$

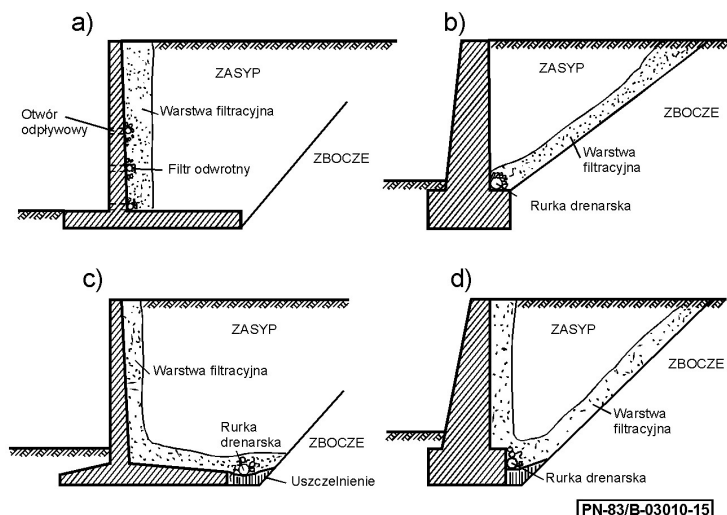
$$\frac{d_{50wf}}{d_{50zs}} < 25$$

w którym d_{15} , d_{50} - średnice cząstek, dla których odpowiednio 15 i 50% próbki przechodzi przez sito o wymiarze oczek odpowiadającym danej średnicy.

Zaleca się przyjmować grubość warstwy filtracyjnej w zależności od współczynnika filtracji zasypu:

- dla zasypu z piasku o średnio i gruboziarnistego przy $k = 10^{-5}$ m/s - 0,3 m,
- dla zasypu z piasku drobnoziarnistego i pylastego przy $k = 10^{-6}$ m/s - 0,5 m,
- dla zasypu z pyłów, glin i ilów przy $k = 10^{-7}$ m/s - 1,0 m.

Warstwę filtracyjną pionową (rys. 1a) zaleca się stosować w przypadku zasypów z gruntów piaszczystych, warstwę ukośną (rys. 1b) - w celu eliminacji nadmiernego ciśnienia sphywowego wody lub nadmiernego ciśnienia wody w porach w słabo zagęszczonym zasypie, natomiast jednocześnie warstwę pionową i pozioma (lub ukośną) należy stosować w celu przyspieszenia konsolidacji zasypu z gruntu spoistego (rys. 1c i d).



Rys. 1

b) Rurki drenarskie. Ciągi rurek drenarskich należy stosować w przypadku, gdy ze względów estetycznych lub technicznych nie wskazane jest wykonywanie zbyt gęstej siatki otworów odpływowych przechodzących przez ścianę oporową. Projekt ściany oporowej powinien zawierać również projekt drenażu.

c) Otwory odpływowe można stosować wszędzie tam, gdzie nie mają one wpływu na wygląd estetyczny ściany. Zaleca się stosować otwory odpływowe o minimalnej średnicy 100 mm, w rozstawach w części dolnej ściany od 1,5 do 2,0 m (w przypadku gdy nie stosuje się ciągów drenarskich). Od strony gruntu otwory odpływowe należy zabezpieczać filtrem odwrotnym przed wymywaniem drobnych cząstek z gruntu zasypowego.

UWAGA: Wybór odpowiedniego systemu odwodnienia określony zostanie w trakcie realizacji robót.

Parametry techniczne muru oporowego:

- Wysokość zmienna,
- Długość 961 cm,
- Szerokość 25 cm,
- Wymiary ławy 0,6x0,3 m,
- Klasa betonu C25/30 (B30),
- Klasa wodoszczelności betonu min. W8,
- Klasa ekspozycji betonu XC2+XF1+XA1,
- Otulina betonu min. 50mm,
- Stal zbrojeniowa RB500W.

18.4. Nawierzchnia z kostki betonowej

Projektuje się wykonanie nawierzchni z kostki betonowej jako chodnik umożliwiający dojście pomiędzy schodami projektowanymi w ramach odrębnego opracowania a pomostem. Całkowita powierzchnia projektowanej nawierzchni wynosi 8,7 m².

Wykonanie nawierzchni wymaga zdjęcia górnej warstwy ziemi wraz z humusem do głębokości około 30 cm i wykonaniu następujących warstw:

- kostka betonowa gr. 60 mm
- podsypka piaskowo – cementowa gr. 30 – 50 mm
- podbudowa żwirowa zagęszczona $I_D \geq 0,96$ gr. 200 mm
- grunt rodzimy wyprofilowany i zagęszczony

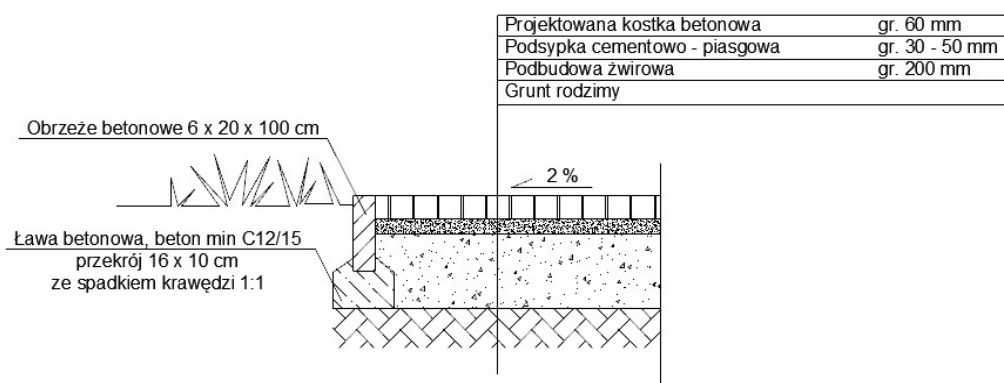
UWAGA: Podane grubości warstw odnoszą się do grubości po zagęszczeniu.

Podbudowę należy oddzielić od pozostałych elementów terenu za pomocą obrzeży betonowych 8x20x100 cm ustawianych na ławie betonowej z betonu C12/15.

Na powierzchni należy wyprofilować dodatkowy spadek pomocniczy o wartości ok 2% na zewnątrz nawierzchni w celu odprowadzenia wód opadowych.

Należy zwrócić szczególną uwagę na właściwe zagęszczenie warstw oraz zamknięcie ich szkieletu frakcjami drobnymi, tak aby nie dochodziło z czasem do wpułkiwania kruszywa z warstw wyższych, co mogłoby skutkować pojawieniem się osiadań lokalnych.

Schemat konstrukcji nawierzchni z kostki betonowej:



18.5. Zieleń

Po zakończeniu robót budowlanych należy przystąpić do wykonania odtworzenia nawierzchni trawiastej na terenie opracowania, zniszczonych wskutek prowadzonych prac budowlanych. W tym celu należy nawieźć ziemię urodzajną oraz rozścielić ją w terenie.

Skład mieszanki - proponowany:

- życica trwała NAKI/NUI - 30%
- kostrzewa owcza RIDU / TRIANA - 15%
- kostrzewa czerwona ARETA - 10%
- kostrzewa czerwona BOREAL - 20%
- kostrzewa czerwona CAMILLA / MAXIMA - 10%
- kostrzewa różnolistna SAWA - 10%
- wiechlina Gajowa - 5%

Powyższy dobór traw przeznaczony jest zarówno dla obszarów mniej nasłonecznionych lub częściowo zacienionych ale także nasłonecznionych. Charakteryzuje się odpornością na zmienne warunki siedliskowe. Uzyskany trawnik nie będzie wymagał specjalnej pielęgnacji, dobrze znosił susze i mroźne zimy oraz odznaczał się wolnym odrostem.

19. Informacja o przeglądach

Należy regularnie przeprowadzać kontrolę wizualną pomostu. Kontrolę sprawności poszczególnych elementów należy przeprowadzać raz w miesiącu. Specjalnie upoważniona osoba zobowiązana jest do dokonywania przeglądów rocznych. Po każdej kontroli należy niezwłocznie usunąć stwierdzone nieprawidłowości lub uniemożliwić korzystanie z obiektów do czasu usunięcia usterki.

20. Uwagi końcowe

- Roboty budowlane wykonywać pod nadzorem osoby uprawnionej.
- Ewentualne odstępstwa od projektu budowlanego mogą być wprowadzone po akceptacji przez Projektanta.
- Wymagane materiały budowlane powinny posiadać certyfikat względnie aprobaty techniczne.
- Należy dbać o istniejącą zieleń. W przypadku uszkodzenia nawierzchni trawiastej lub istniejących drzew lub krzewów, należy dokonać prac naprawczych celem doprowadzenia do stanu pierwotnego.

21. Uwagi dotyczące dopuszczalnych zmian

Wszystkie zmiany mające istotny wpływ na trwałość oraz bezpieczeństwo użytkowania, wymagają uzgodnienia z autorem opracowania. Istnieje możliwość stosowania rozwiązań alternatywnych pod warunkiem uzasadnienia konieczności lub celowości wprowadzenia danej zamiany. Wszelkie zmiany należy uprzednio uzgadniać z inwestorem oraz projektantem opracowania w celu uzyskania akceptacji przyjętych rozwiązań zamiennych.

Powyższe opracowania przeznaczone jest wyłącznie do zastosowania jednorazowego dla inwestycji polegającej na budowie pomostu pływającego na jeziorze Grądy wraz z murem oporowym na dz. nr 166 i 123/5, obr. 0005, jedn. ew. 280306_2 Rybno w miejscowości Grądy.

22. Warunki BHP przy robotach

Przy wykonywaniu robót należy zachować szczególną ostrożność a w szczególności :

- Pracownicy przed przystąpieniem do pracy winny przejść przeszkolenie stanowiskowe oraz posiadać ważne badania lekarskie.
- Niedopuszczalne jest dopuszczenie do pracy nieprzeszkolonych pracowników.
- Niedopuszczalne jest dotykane elementów urządzeń będących w ruchu lub pod napięciem.
- W przypadku zaobserwowania uszkodzeń, urządzenie należy zatrzymać i powiadomić właściciela zakładu lub dozór techniczny.
- Przestrzegać warunki BHP odnośnie ubioru na stanowiskach przy urządzeniach będących w ruchu.
- Po zakończeniu zmiany stanowisko pracy oraz urządzenia należy pozostawić w czystości.

W odniesieniu do stanowisk pracy mają zastosowanie ogólnie obowiązujące przepisy B.H.P. Szczegółowe warunki B.H.P. określa Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

Opracował:

ANALIZA OBSZARU ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

- a) **Oddziaływanie obiektu** – na podstawie Rozporządzenia w sprawie warunków technicznych jakimi powinny odpowiadać budynki i ich użytkowanie
- w zakresie funkcji i wymagań związanych z użytkowaniem obiektu takich jak:
przepisy pożarowe i sanitarne – brak oddziaływania negatywnego
 - oddziaływanie obiektu w zakresie bryły (formy)
 - zjawisko przestłaniania /§ 13. 1/ – słupy ze względu na swój smukły kształt nie będą generowały efektu przestłaniania dla działek sąsiednich
 - zjawisko zacieniania /§ 40 oraz § 60/ - słupy ze względu na swój smukły kształt nie będą powodowały zacieniania sąsiednich działek – oddziaływanie pomijalne
 - Uwarunkowania wynikające z uzyskanej decyzji lokalizacji inwestycji celu publicznego – warunki spełnione.
- b) **analiza uwarunkowań formalno – prawnych – zgodnie z warunkami tech. jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie** – na podstawie Rozporządzenia w sprawie warunków technicznych jakimi powinny odpowiadać budynki i ich użytkowanie
- Miejsca postojowe dla samochodów osobowych – nie dotyczy (brak oddziaływania)
Miejsca parkingowe znajdują się w odległości > 20 m - nie dotyczy (brak oddziaływania)
 - Miejsca gromadzenia odpadów stałych – zgodnie z § 23.1. war. tech. - nie dotyczy (brak oddziaływania)
 - Studnie- zgodnie z § 31 war. tech.
Brak studni w obszarze oddziaływania
 - Zbiorniki bezodpływowe na nieczystości ciekłe, - zgodnie z § 36.1. §38 war. tech. - nie dotyczy (brak oddziaływania)
 - Zieleń i urządzenie rekreacyjne, - zgodnie z § 40 war. tech. - nie dotyczy
 - Bezpieczeństwo pożarowe - zgodnie z § 271, 272, 273 war. tech. – warunki spełnione

Wniosek: Oddziaływanie obiektu budowlanego ogranicza się jedynie do działek objętych opracowanym, należących do danego Inwestora.

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Skala 1:500

Nr zgłoszenia : Gk.6850.15.2017
Powiat : działowski
280306 2 Rybno
Zadanie ewidencyjne
0005 GRADY
06 ewidencyjny
Układ wysokościowy : 2000(1)
Arkusz 7.198.1103.4.1

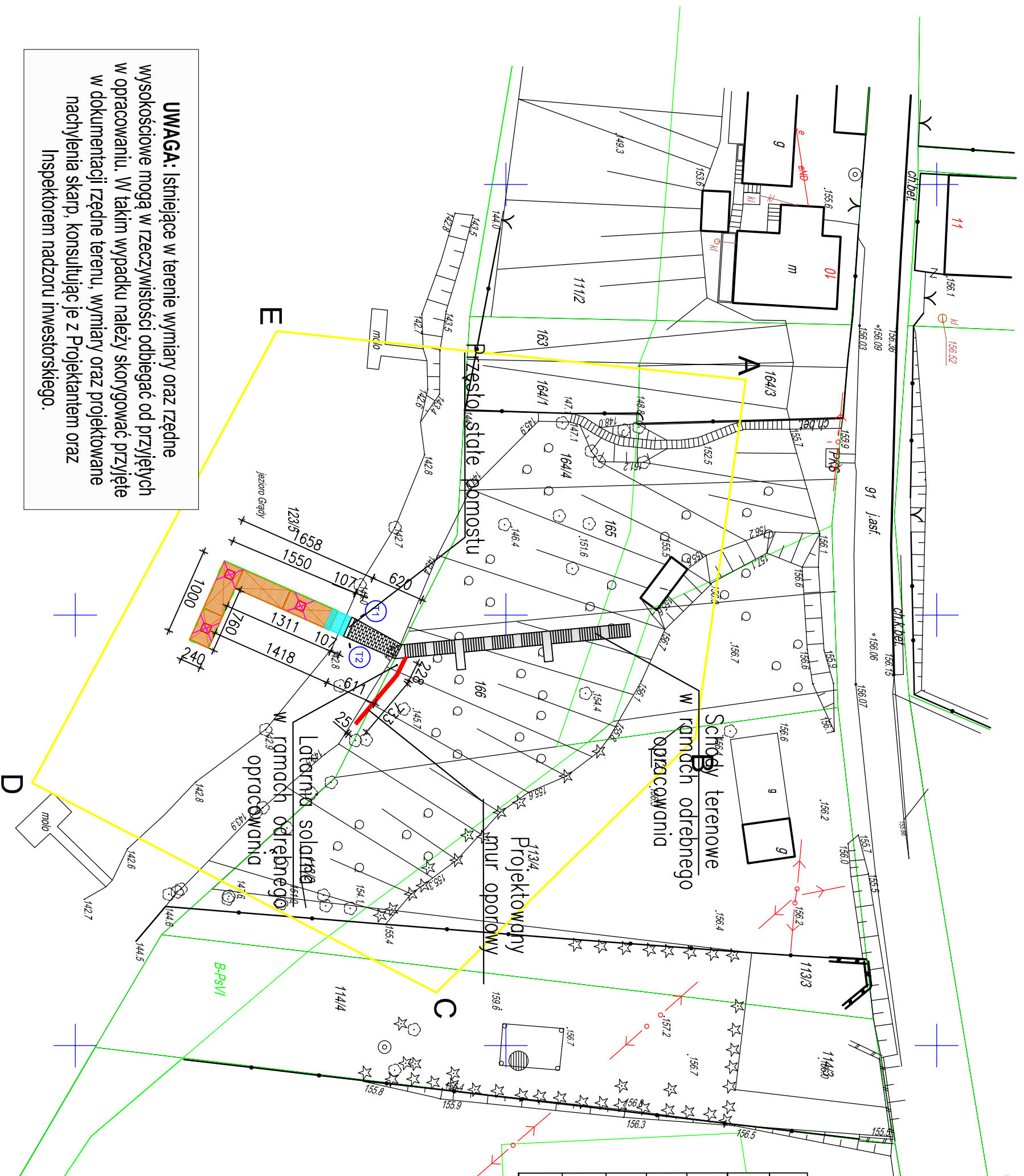
LABOR GÓRNIANO-KARTOGRAFICZNE
GEODIMETA S.C.
ul.Świdmury Pionk 2/1 19240 Lidzbark
NIP 571-150-340 51 0-23199-62-305

GEODETA UPRZAWNIENIANY
Krzysztof Grzegorz
Nr upraw: 11354-406-000-11-B

Lidzbark dn: 24.01.2017

Plan budowlany - wykonawczy	25.01.2017
Projekt zagospodarowania terenu	25.01.2017
Projekt techniczny	25.01.2017
Projekt wykonawczy	25.01.2017
Projekt kosztorysowy	25.01.2017
Projekt inżynierski	25.01.2017
Projekt koncepcyjny	25.01.2017
Projekt studium wykonalności	25.01.2017
Projekt dokumentacji technicznej	25.01.2017
Projekt dokumentacji wykonawczej	25.01.2017

mgr inż. Piotr Świrzyński
Kierownik Wydziału Geodezji i Kartografii



Legenda

	Projektowane elementy zagospodarowania
	Projektowana nawierzchnia z kostki betonowej - 12,9 m ²
	Projektowany pomost płytujący
	Projektowane tablice edukacyjno-informacyjne
	Projektowany mur oporowy
	Długość całkowita muru: 2,28 + 7,33 = 9,61 m
	Zakres opracowania

UWAGA: Istniejące w terenie wymiary oraz rzędne wysokościowe mogą w rzeczywistości odbiegać od przyjętych w opracowaniu. W takim wypadku należy skorygować przyjęte w dokumentacji rzędne terenu, wymiary oraz projektowane nachylenia skarp, konsultując je z Projektantem oraz Inspektorem nadzoru inwestorskiego.

PSBUD

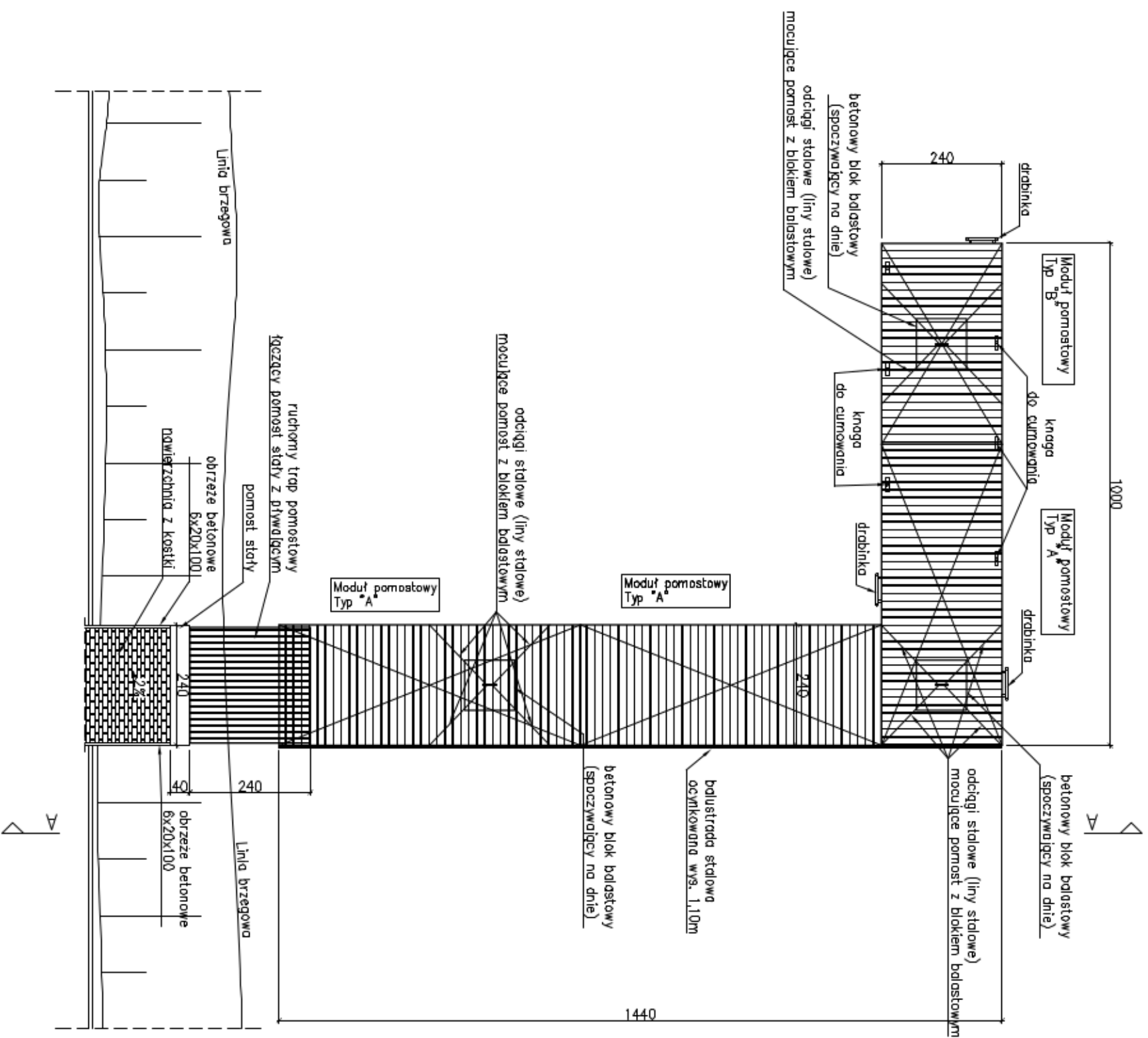
Pracownia projektowa architektoniczno - budowlana
"PSBUD" mgr inż. Piotr Świrzyński

86-302 Wąkolowo Szachdeckie 87 G
tel. kom. 607-8230-777
e-mail: psbud@interia.pl

INWESTOR:		Wielki Park Krajoznawczy Jeleń 84, 13-230 Lidzbark	
INWESTOR:		Dokumentacja projektowa na budowę pomostu edukacyjnego nad Jezioroem Grądy w miejscowości Grądy	
LOKALIZACJA:		dz. nr 166 i 123/5, obr. 0005, jedn. ew. 280306_2 Rybno	
NAZWA RYSUNKU:		Projekt zagospodarowania terenu	
SKALA:	BRANŻA:	1:500 Budowlana	
DATA:		20.02.2017 r.	
NR ARKUSZA:		PZT1	
FUNKCJA:	AUTOR:	NR UPRAWNIEN	SPECIALNOŚĆ
PROJEKTANT	mgr inż. arch. Radosław Glowacki	8/KPOKK/2015	ARCHYTEKTONICZNA
PROJEKTANT	mgr inż. Piotr Świrzyński	KUP/0130/PWOK/09	KONSTRUKCYJNA

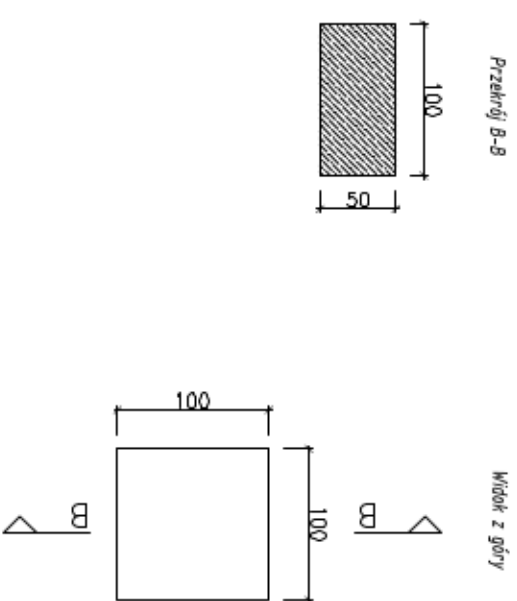
POMOST PŁYWAJĄCY


Widok z góry
skala 1:100



Betonowy blok balastowy

skala 1:50

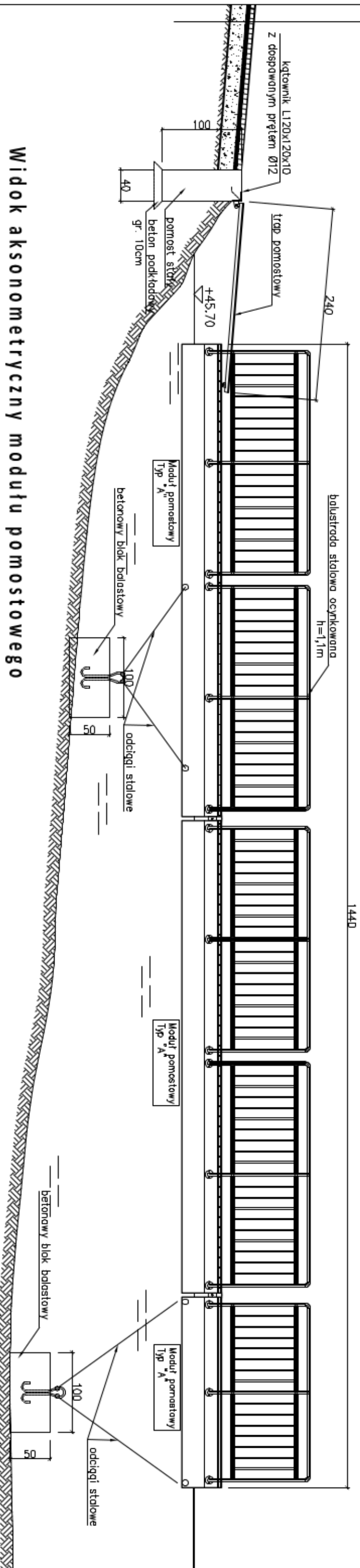


INWESTOR		Wielki Park Krajobrazowy Jelen 84, 13-230 Lidzbark	
ZAMÓWIENIE		Dokumentacja projektowa na budowę pomostu edukacyjnego nad Jeziorcem Grądy w miejscowości Grądy	
LOKALIZACJA		dz. nr 166 i 123/5, obr. 0005, jedn. ew. 280306_2 Rybno	
NADANA PRZYMIAR		 <p>Pracownia projektowa architektoniczno - budowlana "PSBUD" mgr inż. Piotr Świrzyński</p> <p>86-302 Wielkole Ślachetnie 87 G tel. kom. 607-620-777 e-mail: psbud@interia.pl</p>	
NAZWA PRZYMIARU		SKALA	SIŁA
Pomost pływający Widok z góry		1:100	1:50
PRACE		NR ARKUSZA	
Projekt budowlano - wykonawczy		20.02.2017 r.	
FUNKCJA:		SPECJALNOŚĆ	
PROJEKTANT	mgr inż. arch. Rafał Głowacki	PODPIS	
PROJEKTANT	mgr inż. Piotr Świrzyński	KONSTRUKCJA	

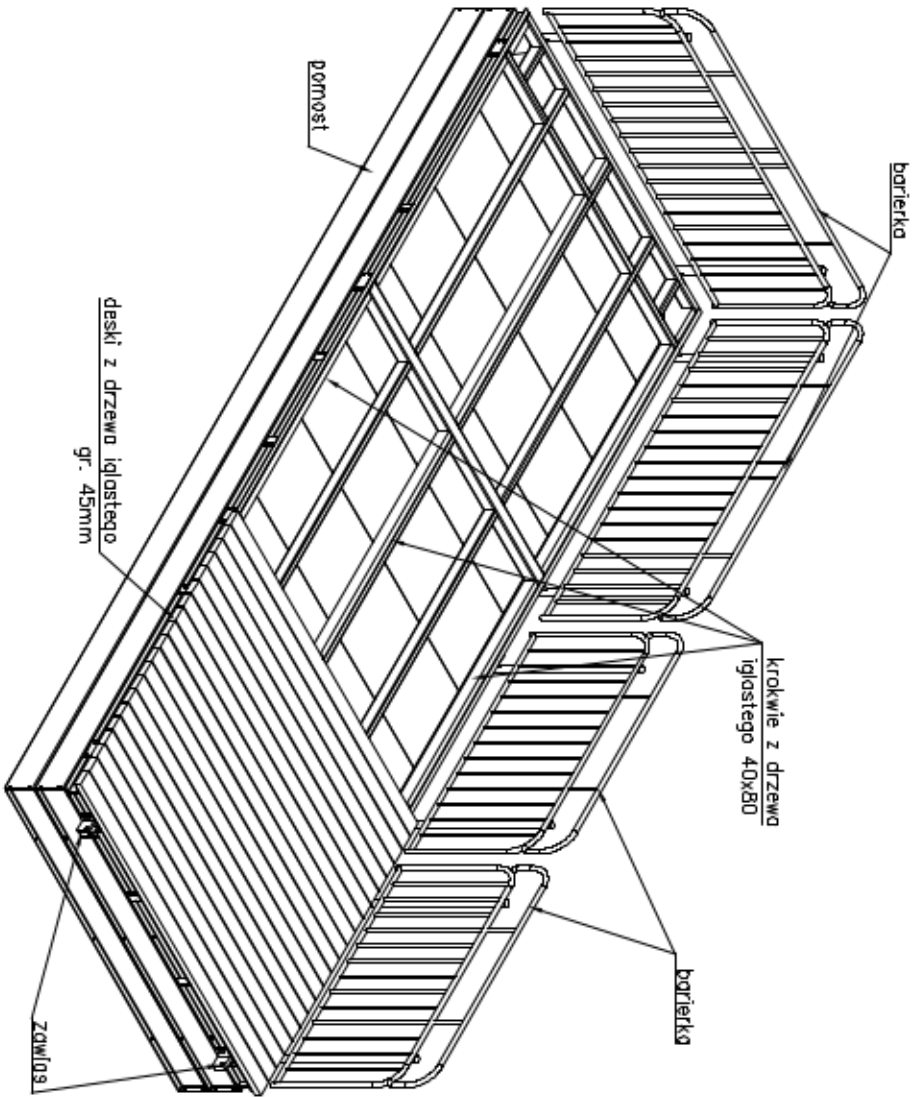
POMOST PŁYWAJĄCY


Widok z boku A-A

Projektowana kostka betonowa	gr. 60 mm
Podsyłka cementowa – płaskowa	gr. 30 – 50 mm
Podbudowa żwirowa	gr. 200 mm
Grunt rodzimy	

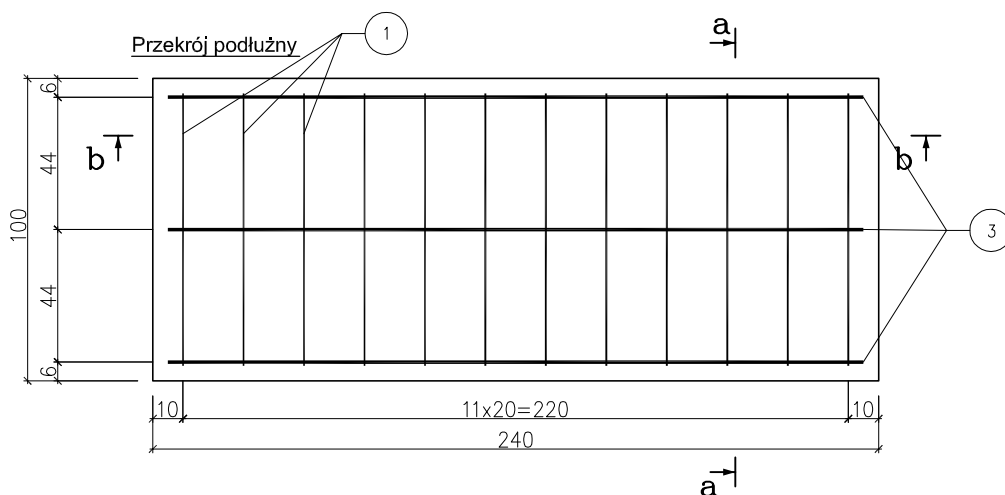


Widok aksometryczny modułu pomostowego



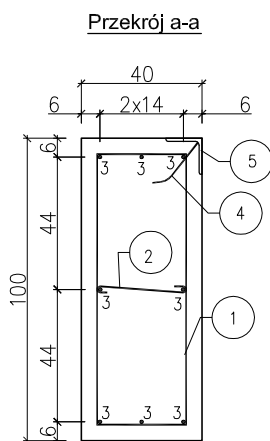
INWESTOR:		Weski Park Krajozrazowy Jelen 84, 13-230 Lidzbark	
ZAMÓWIENIE:		Dokumentacja projektowa na budowę pomostu edukacyjnego nad Jeziorcem Grajdy w miejscowości Grajdy	
REALIZACJA:		dz. nr 166 i 123/5, obr. 0005, jedn. ew. 280306_2 Rybno	
 <p>Pracownia projektowa architektoniczno - budowlana "PSBUD" mgr inż. Piotr Świrzyński 86-302 Wąkolowo Szachackie 87 G tel. kom. 607-620-777 e-mail: psbud@interia.pl</p>			
NAZWA RYSUNKU:		Pomost pływający Widok z boku A-A	
SKALA:		1:50	
BIMARZA:		Budowlana	
TYTUŁ:		Projekt budowlano - wykonawczy	
DATA:		20.02.2017 r.	
MIAŁO:		B2	
FUNKCJA:		NR UPRAWNIENIENI SPECJALNOŚĆ	
PROJEKTANT:		mgr inż. arch. Rafał Głównicki ARCHITEKTURA	
PROJEKTANT:		mgr inż. Piotr Świrzyński KONSTRUKCJA	
PROJEKTANT:		mgr inż. Piotr Świrzyński KONSTRUKCJA	

ZBROJENIE PRZĘŚLA STAŁEGO POMOSTU

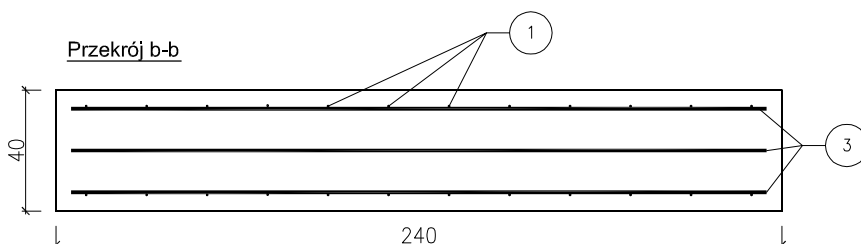


3 8 $\varnothing 12$ RB500W L= 2300mm

2300



Przekrój b-b



4 12 $\varnothing 12$ RB500W L= 200mm
co 20 cm

200

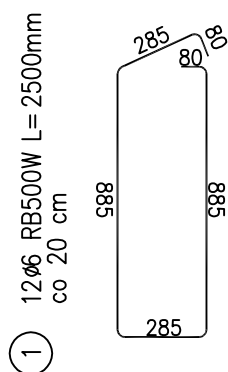
ZESTAWIENIE STALI

POZ.	NR PRĘTA	RODZAJ STALI	DŁUGOŚĆ [cm]	LICZBA SZTUK	DŁUGOŚĆ ŁĄCZNA [m]			
					$\varnothing 12$	$\varnothing 6$	S235	
POMOST STAŁY	1	$\varnothing 6$ RB500W	250	12		30,00		
	2	$\varnothing 6$ RB500W	38,5	12		4,62		
	3	$\varnothing 12$ RB500W	230	8	18,40			
	4	$\varnothing 12$ RB500W	20	12	2,40			
	5	120x120x7 S235	240	1			2,40	
DŁUGOŚĆ RAZEM [m]						20,80	34,62	2,40
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]						0,888	0,222	12,90
MASA [kg]						18,47	7,69	30,96
MASA OGÓLEM [kg]						26,16		30,96

Objętość betonu=0,96m³

2 12 $\varnothing 6$ RB500W L= 385mm
co 20 cm

305 40
40



Uwagi:

- Otulina prętów 50mm.
- Wymiary zbrojenia podano w osi prętów.
- Pręty wyginać z zachowaniem normowych promieni gięcia.
- Klasa wodoszczelności betonu min. W8
- Stal zbrojeniowa RB500W
- Beton klasy C25/30 (B30)

INWESTOR:

Welski Park Krajobrazowy
Jeleń 84, 13-230 Lidzbark

INWESTYCJA:

Dokumentacja projektowa na budowę pomostu edukacyjnego
nad Jeziorem Grądy w miejscowości Grądy

LOKALIZACJA:

dz. nr 166 i 123/5, obr. 0005, jedn. ew. 280306_2 Rybno



Pracownia projektowa architektoniczno - budowlana
"PSBUD" mgr inż. Piotr Świrzyński

86-302 Wałdowo Szlacheckie 87 G
tel. kom. 607-820-777
e-mail: psbud@interia.pl

NAZWA RYSUNKU:

Zbrojenie przęsła stałego pomostu

SKALA:

1:25

BRANŻA:

Budowlana

FAZA:

Projekt budowlano - wykonawczy

DATA:

20.02.2017 r.

NR ARKUSZA

B3

FUNKCJA:

PROJEKTANT

AUTOR:

mgr inż. arch. Radosław Glowacki

NR UPRAWNIENI

8/KPOKK/2015

SPECJALNOŚĆ

ARCHITEKTONICZNA

PODPIS

PROJEKTANT

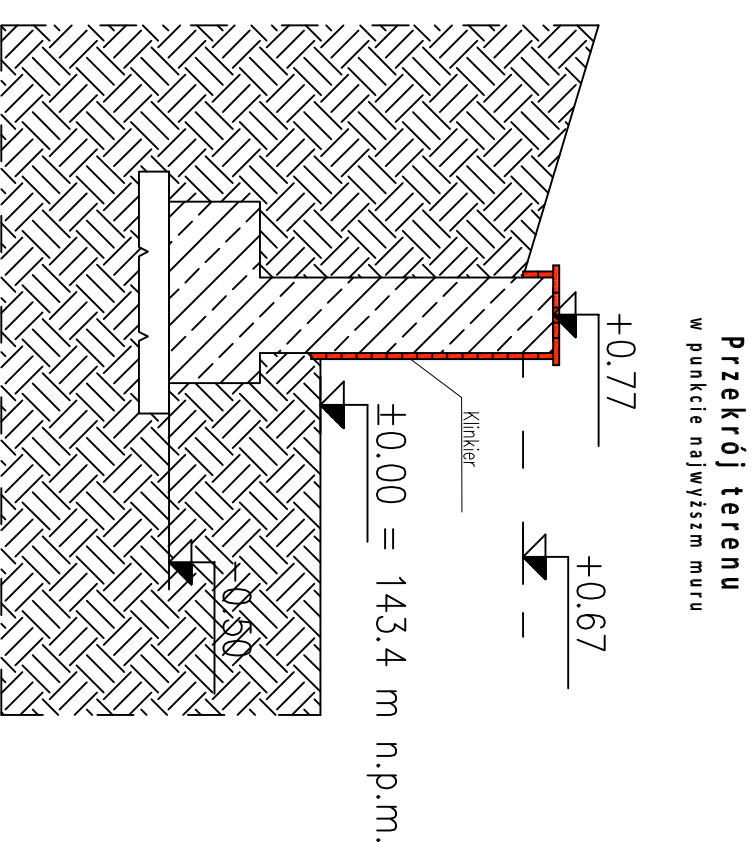
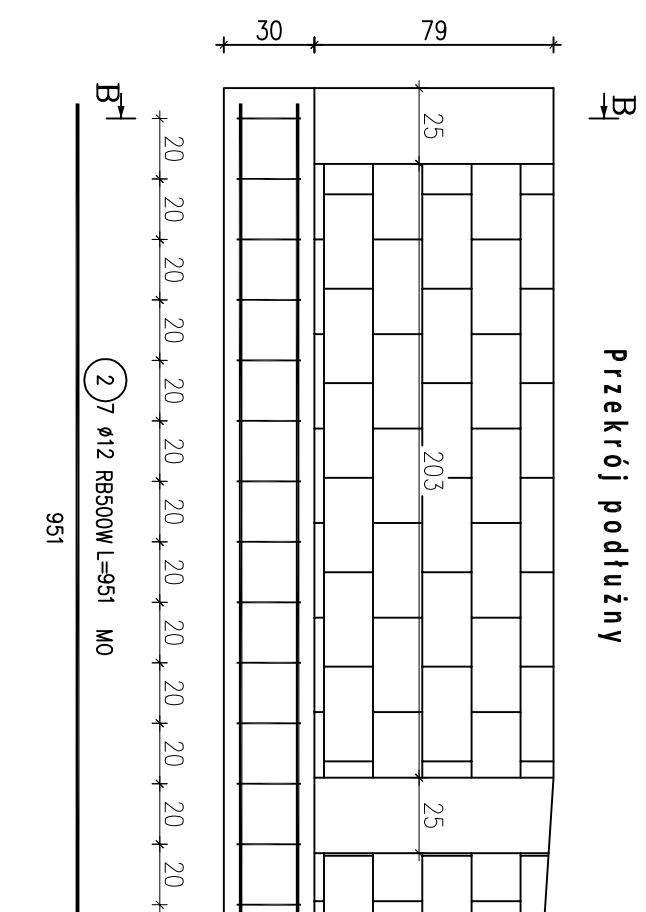
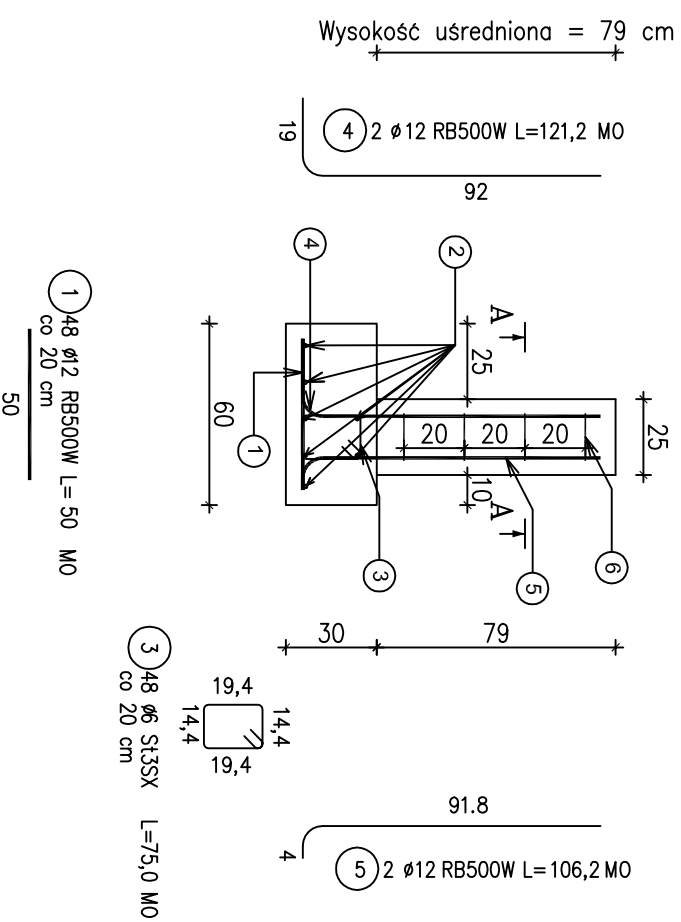
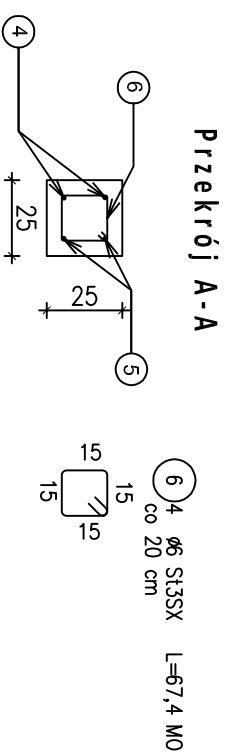
mgr inż. Piotr Świrzyński

KUP/0130/PWOK/09

KONSTRUKCJA

MUR OPOROWY

Zbrojenie i przekrój terenu



ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ DLA ŁAWY

POZ.	NR PRĘTA	Ø [mm]	DŁUGOŚĆ [m]	ILOŚĆ		DŁ. ŁĄCZNA [m]
				PRĘTÓW	x POZ. RAZEM	
Poz. MO – Mur oporowy.						
M0	1	12	0,5	48	1	24
	2	12	9,51	7	1	66,57
	3	6	0,75	48	1	48
DŁUGOŚĆ RAZEM [m]		36,0				
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]		0,222				
MASA [kg]		7,99				
MASA CAŁKOWITA [kg]		88,42				
		Objętość betonu=1,73 m³				

ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ NA 1 TRZPIEN ŻELBETOWY

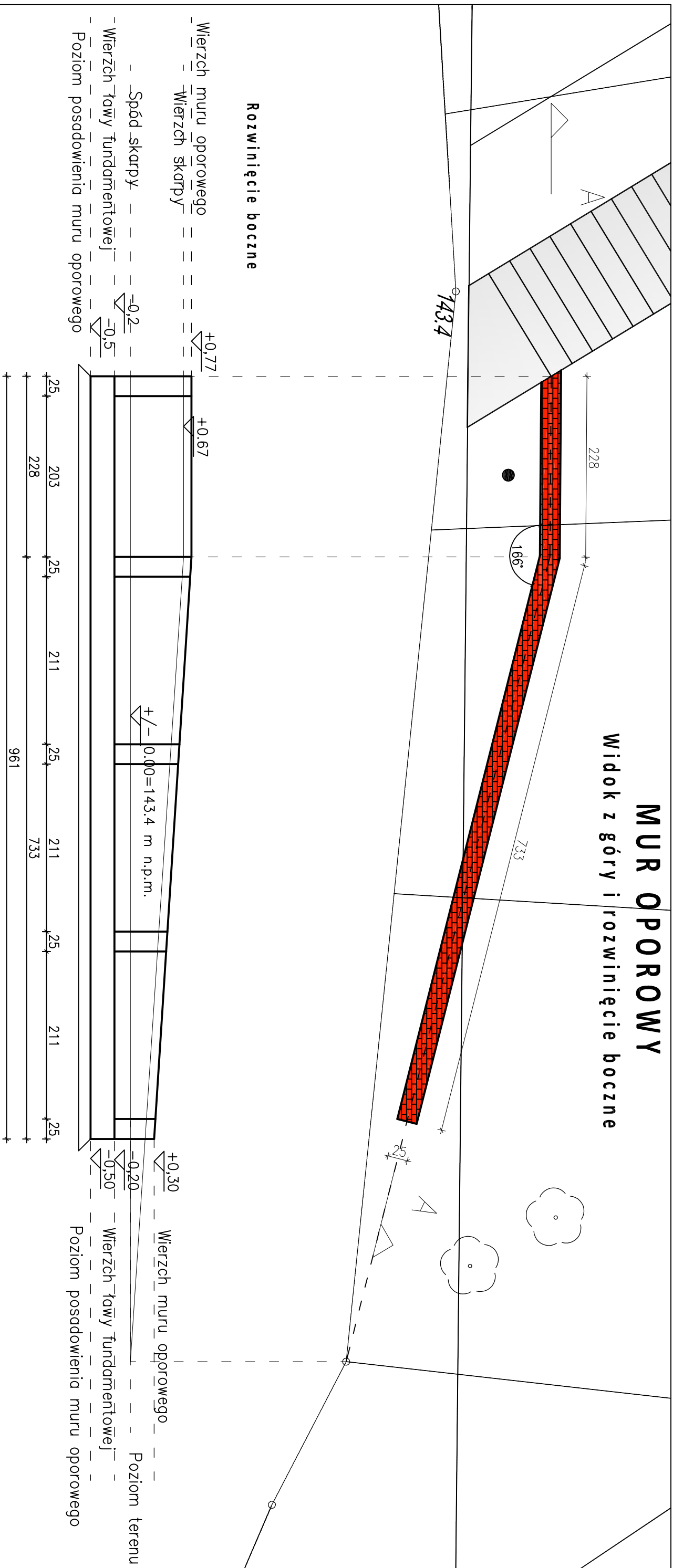
POZ.	NR PRĘTA	Ø [mm]	DŁUGOŚĆ [m]	ILOŚĆ		DŁ. ŁĄCZNA [m]
				PRĘTÓW	x POZ. RAZEM	
Poz. MO – Mur oporowy.						
M0	4	12	1,21	2	1	2,42
	5	12	1,06	2	1	2,12
	6	6	0,67	4	1	2,68
DŁUGOŚĆ RAZEM [m]		4,54				
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]		0,888				
MASA [kg]		4,03				
MASA CAŁKOWITA [kg]		4,62				
		Objętość betonu=0,25m³				

Długość całkowita muru: L=9,61 m
 Beton: C25/30
 Ciężar: 50 mm
 Pręty główne: Ø12 mm ze stali A-IIIIN RB500W
 Strzemiona: Ø6 mm ze stali A-IIIIN St3SX
 Poniżej terenu zabezpieczyć hydroizolacyjnie.
 Powyżej terenu faktura zewnętrzna z klinkieru.
 Wypełnienie bloczkami betonowymi 25x12x38cm
 na zaprawie cementowej klasy M10.

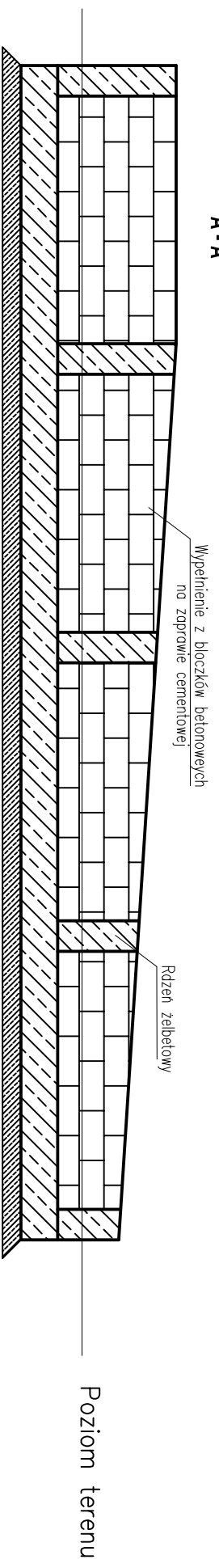
INWESTOR: Welski Park Krajobrazowy Jelen 84, 13-230 Lidzbark	
LOKALIZACJA: dz. nr 166 i 123/5, obr. 0005, jedn. ew. 280306_2 Rybno	
INWESTOR: Pracownia projektowa architektoniczno - budowlana "PSBUD" mgr inż. Piotr Świrzyński 86-302 Wątkowo Szachockie 87 G tel. kom. 607-820-777 e-mail: psbud@interia.pl	
NAZWA RYSUNKU: Mur oporowy Zbrojenie i przekrój terenu	SKALA: 1:25
BRANŻA: Budowlana	
TYTUŁ: Projekt budowlano - wykonawczy	DATA: 20.02.2017 r.
FUNKCJA: PROJEKTANT	AUTOR: mgr inż. arch. Radosław Glowacki
PROJEKTANT	NR UPRAWNIENIEN 8/KPOK/2015
	SPECIALIŃCÓŚĆ ARCHITEKTONICZNA
	PODPIS
	PROJEKTANT
	KUP/0130/PWOK/09
	KONSTRUKCJA
	NR ARKUSZA B4.1

MUR OPOROWY

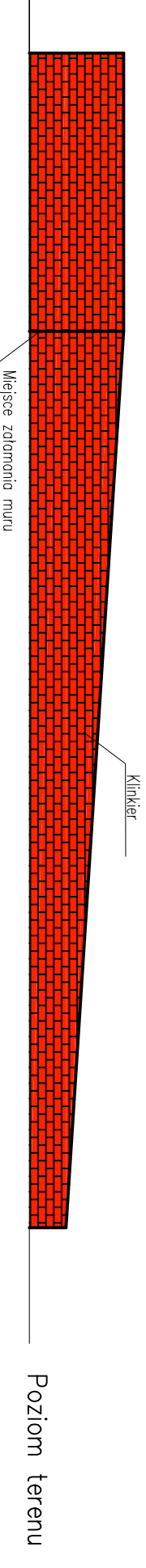
Widok z góry i rozwinięcie boczne

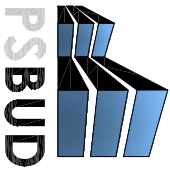


Przekrój podłużny A-A



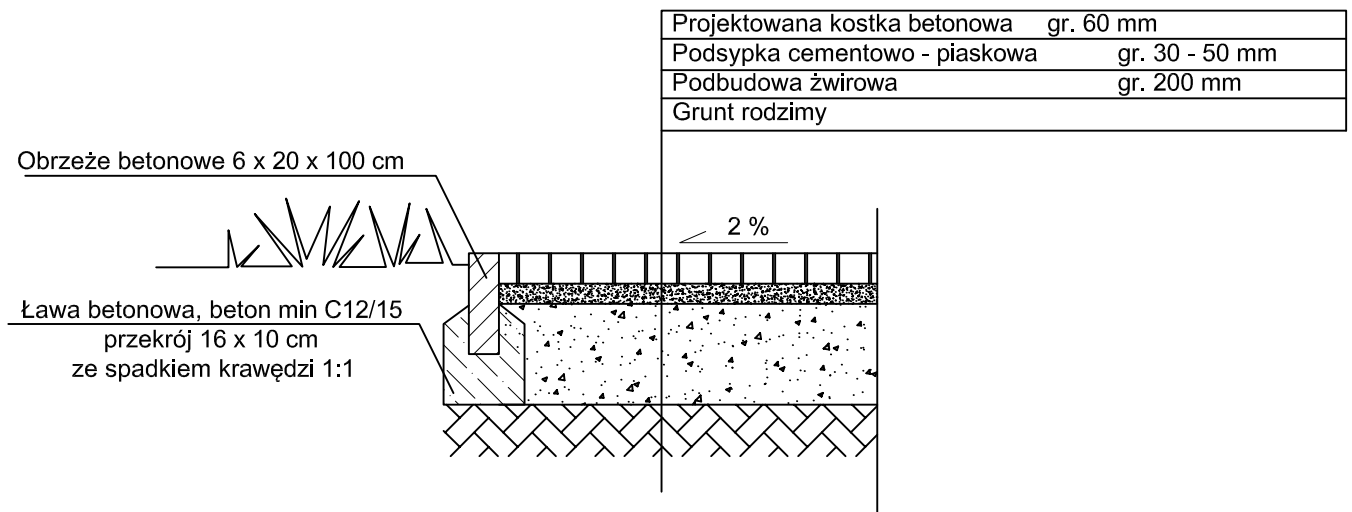
Widok z przodu



INWESTOR: Wielki Park Krajobrazowy Jelen 84, 13-230 Lідzbark		
INWESTORCA: Dokumentacja projektowa na budowę pomostu edukacyjnego nad Jeziorcem Grańdy w miejscowości Grańdy		
LOKALIZACJA: dz. nr 166 i 123/5, obr. 0005, jedn. ew. 280306, 2 Rybno		
 <p>Pracownia projektowa architektoniczno - budowlana "PSBUD" mgr inż. Piotr Świrzyński 86-302 Wątkowo Szachdeckie 87 G tel. kom. 607-820-777 e-mail: psbud@interia.pl</p>		
NAZWA RYSUNKU: Mur oporowy Widok z góry i rozwinięcie boczne	SKALA: 1:50	BRANŻA: Budowlana
TYTUŁ: Projekt budowlano - wykonawczy	DATA: 20.02.2017 r.	NR ARKUSZA: B4
FUNKCJA: PROJEKTANT	AUTOR: mgr inż. arch. Radosław Glowacki	SPECIALNOŚĆ: ARCHITEKTONICZNA
PROJEKTANT	mgr inż. Piotr Świrzyński	KONSTRUKCJA

KONSTRUKCJA PROJEKTOWANYCH NAWIERZCHNI

Nawierzchnia z kostki betonowej



INWESTOR:		Welski Park Krajobrazowy Jeleń 84, 13-230 Lidzbark		
INWESTYCJA:		Dokumentacja projektowa na budowę pomostu edukacyjnego nad Jeziorem Grądy w miejscowości Grądy		
LOKALIZACJA:		dz. nr 166 i 123/5, obr. 0005, jedn. ew. 280306_2 Rybno		
		Pracownia projektowa architektoniczno - budowlana "PSBUD" mgr inż. Piotr Świrzyński 86-302 Wałdowo Szlacheckie 87 G tel. kom. 607-820-777 e-mail: psbud@interla.pl		
NAZWA RYSUNKU:		SKALA:	BRANŻA:	
Konstrukcja projektowanych nawierzchni		1:15	Budowlana	
FAZA:		DATA:	NR ARKUSZA	
Projekt budowlano - wykonawczy		20.02.2017 r.	B5	
FUNKCJA:	AUTOR:	NR UPRAWNIENI	SPECJALNOŚĆ	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. arch. Radosław Glowacki	8/KPOKK/2015	ARCHITEKTONICZNA	
PROJEKTANT	mgr inż. Piotr Świrzyński	KUP/0130/PWOK/09	KONSTRUKCJA	