

Biuro Inżynierskie Anna Gontarz-Bagińska

Nowy Świat ul. Nad Jeziorem 13, 80-299 Gdańsk

tel. 58 522-94-34

biuro@biagb.pl

PROJEKT BUDOWLANY

TEMAT	PROJEKT ROZBIÓRKI ISTNIEJĄCEGO MOSTU I BUDOWY KŁADKI PIESZO-ROWEROWEJ PRZEZ RZEKĘ RUNICĘ KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: XXVIII
LOKALIZACJA	DRAWIEŃSKI PARK NARODOWY DZIAŁKI NR 8307,8311, 8179 OBR.MARTEW gm. TUCZNO
INWESTOR	DRAWIEŃSKI PARK NARODOWY ul. Leśników 2, 73-220 Drawno

BRANŻA	PROJEKTANT	PODPIS
MOSTOWA	mgr inż. Jarosław Liszka upr. bud. 331/Gd/2002	
BRANŻA	SPRAWDZAJACY	PODPIS
MOSTOWA	mgr inż. Tomasz Bagiński upr. bud. 41/2000/Op	

OPRACOWANIE ZAWIERA

1. Oświadczenia, uprawnienia i zaświadczenia z izb
2. Decyzja o warunkach zabudowy
3. Opis techniczny rozbiórki istniejącego mostu i budowy kładki pieszo-rowerowej przez rzekę Runicę
4. Rysunki projektowe według wykazu:

Rys nr 01	Projekt zagospodarowania terenu	skala 1:500
Rys nr 02	Rzut kładki	skala 1:50
Rys nr 03	Przekrój podłużny A-A	skala 1:50
Rys nr 04	Przekroje poprzeczne	skala 1:50
Rys nr 01/INW	Inwentaryzacja istniejącego mostu	skala 1:50

5. Informacja BIOZ

OPIS TECHNICZNY ROZBIÓRKI ISTNIEJĄCEGO MOSTU I BUDOWY KŁADKI PIESZO- ROWEROWEJ PRZEZ RZEKĘ RUNICĘ

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Umowa z Inwestorem – Drawieńskim Parkiem Narodowym

Uzgodnienia z Inwestorem

Decyzja o warunkach zabudowy

Dokumentacja geotechniczna podłoża gruntowego opracowana przez dr inż. Piotra Milanceja.

Wizja lokalna w terenie i inwentaryzacja istniejącego mostu oraz koryta rzeki Runicy w przekroju objętym opracowaniem

Obowiązujące przepisy techniczno-budowlane

2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem opracowania jest projekt wymiany istniejącego drewnianego mostu przez rzekę Runicę na kładkę pieszo-rowerową.

Zakres opracowania obejmuje projekt rozbiórki istniejącego mostu oraz projekt budowy kładki pieszo-rowerowej przez rzekę Runicę, zlokalizowanych na działkach nr 8307, 8311, 8179 w obrębie Martew w gminie Tuczo.

3. OKREŚLENIE OBSZARU ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Zgodnie z art.20 pkt.1 ppkt.1c na podstawie rozporządzenia o warunkach technicznych jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie, określa się obszar oddziaływania obiektu - przedmiotowej inwestycji: są to fragment działek nr 8307,8311,8179 obr. Martew gm.Tuczo.

4. OPIS ROZBIÓRKI ISTNIEJĄCEGO MOSTU

4.1 Przedmiot rozbiórki

Rozbiórce podlega drewniany most drogowy przez rzekę Runicę o długości 10,50m i szerokości 3,30m.

4.2 Lokalizacja przedmiotu rozbiórki

Most zlokalizowany jest na działkach 8307, 8311, 8179 w obrębie Martew w gminie Tuczo na terenie Drawieńskiego Parku Narodowego.

4.3 Opis przedmiotu rozbiórki

Most drogowy objęty projektem rozbiórki jest w całości drewniany i ma charakter tymczasowej budowli inżynierskiej. Stan techniczny mostu jest zły. Połowa mostu wyłączona jest aktualnie z użytkowania.

Konstrukcja mostu jest belkowa, 4 przęsłowa, z 3 podporami pośrednimi w nurcie rzeki Runicy. Dźwigary główne mostu wykonane są z niekorowanych dłuźyc o średnicy około 0,250m w ilości 8szt., ustawionych w rozstawie osiowym około 0,400m. Podpory pośrednie stanowią konstrukcje palowo-oczepowe, każda

złożona z 5 pali osadzony w dnie koryta rzeki, połączonych jedną belką oczepową. Wykonane są one także z niekorowanych dłuźyc o średnicach 0,200 – 0,250m. Podpory skrajne wykonane są z belki oczepowej ułożonej bezpośrednio na podłożu gruntowym.

Pomost mostu wykonany jest bali drewnianych bali o przekroju 100x250mm, mocowanych bezpośrednio do dźwigarów głównych. Pomost wyposażony jest w obustronną drewnianą balustradę. Dodatkowo część mostu wyłączona z użytkowania oddzielona jest od części użytkowanej dodatkową balustradą o analogicznej konstrukcji.

4.4 Kolejność prowadzenia robót rozbiórkowych

Roboty rozbiórkowe należy prowadzić w następującej kolejności:

1. Demontaż drewnianej balustrady z użyciem narzędzi ręcznych, załadunek materiału rozbiórkowego na środki transportu (prowadzony na bieżąco podczas prac rozbiórkowych) i wywóz na miejsce utylizacji;
2. Rozebranie drewnianego pomostu z użyciem narzędzi ręcznych, załadunek materiału rozbiórkowego na środki transportu (prowadzony na bieżąco podczas prac rozbiórkowych) i wywóz na miejsce utylizacji;
3. Demontaż drewnianych dźwigarów głównych oraz belek oczepowych podpór z użyciem narzędzi ręcznych oraz dźwigu, załadunek materiału rozbiórkowego na środki transportu (prowadzony na bieżąco podczas prac rozbiórkowych) i wywóz na miejsce utylizacji;
4. Mechaniczne wyrwanie lub wykopanie drewnianych pali podporowych z dna koryta rzeki, załadunek materiału rozbiórkowego na środki transportu (prowadzony na bieżąco podczas prac rozbiórkowych) i wywóz na miejsce utylizacji;
5. Rekultywacja polegająca na wyrównaniu i uporządkowaniu terenu rozbiórki, w tym skarp i dna koryta rzeki

4.5 Technologia prowadzenia robót rozbiórkowych

Most podlegający rozbiórce zlokalizowany jest na terenie leśnym. Brak dostępu do obiektu drogami publicznymi. Dojazd jest możliwy wyłącznie gruntowymi drogami leśnymi. Warunki lokalizacyjne wymuszają zastosowanie do rozbiórki maszyn budowlanych i środków transportu o niewielkich gabarytach: np. koparko ładowarka, samochody 2-3 osiowe o ładowności do 10t, itp.

Roboty rozbiórkowe mostu projektuje się prowadzić mechanicznie oraz przy użyciu narzędzi ręcznych, z napędem elektrycznym lub spalinowym.

Załadunek materiału rozbiórkowego ręczny oraz mechaniczny: dźwigiem i koparko-ładowarką.

W trakcie prowadzenia rozbiórki mostu należy zwrócić uwagę, aby uniknąć uszkodzenia sąsiadującego drzewostanu.

W trakcie prowadzenia rozbiórki należy zwrócić szczególną uwagę aby nie zanieczyszczać rzeki ani terenów nieutwardzonych, zielonych materiałem rozbiórkowym z demontowanych konstrukcji. Wszelkie ewentualne zanieczyszczenia należy na bieżąco usuwać i wywozić na miejsce utylizacji.

4.6 Sposób zabezpieczenia bezpieczeństwa ludzi i mienia

Roboty rozbiórkowe należy prowadzić brygadą roboczą po przeszkoleniu BHP w zakresie robót rozbiórkowych, pod nadzorem uprawnionego kierownika budowy. Pracownikom należy zapewnić odpowiednią odzież i środki bezpieczeństwa osobistego zgodnie z wymogami BHP. Teren rozbiórki należy wydzielić, z zachowaniem wymaganej strefy ochronnej i wskazania miejsca postoju dla samochodu do transportu materiału rozbiórkowego oraz odpowiednio oznakować. Teren rozbiórki należy zabezpieczyć przed możliwością wtargnięcia osób postronnych.

Drzewostan sąsiadujący z terenem rozbiórki należy odpowiednio zabezpieczyć a roboty w jego pobliżu prowadzić ze szczególną ostrożnością, aby uniknąć jego uszkodzeń.

Wody rzeki Runicy podlegają ochronie. Wszelkie odpady rozbiórkowe lub inne, które dostały się do jeziora należy natychmiast wyławiać i usuwać z terenu rozbiórki wraz z wywozem materiałów rozbiórkowych.

5. OPIS BUDOWY KŁADKI PIESZO-ROWEROWEJ PRZEZ RZEKĘ RUNICĘ

5.1 Opis stanu istniejącego

Koryto rzeki Runicy w miejscu lokalizacji projektowanej kładki ma kształt trapezowy. Skarpy koryta rzeki strome, o nachyleniu 1:1 na lewym brzegu i 1.5:1 na prawym brzegu. Rzędne koron skarp koryta wynoszą 75,30 mnpm oraz 75,10mnpm a rzędna dna koryta rzeki 73,00mnpm. Głębokość koryta wynosi średnio 2,2m.

Teren inwestycji porośnięty jest roślinnością trawiastą oraz drzewami. Do obu brzegów rzeki dochodzi gruntowa droga leśna o szerokości około 3,0m, stanowiąca szlak pieszy i rowerowy.

W obszarze objętym projektem nie występuje podziemne uzbrojenie terenu.

5.2 Opinia geotechniczna

W podłożu gruntowym projektowanej kładki pieszo-rowerowej przez rzekę Runicę stwierdzono występowanie mineralnych gruntów niespoistych w postaci piasków drobnych i pylastych w stanie luźnym, średniozagęszczonym i zagęszczonym.

W podłożu występuje woda gruntowa o zwierciadle swobodnym, stabilizującym się na poziomie odpowiadającym rzędnej zwierciadła wody w korycie rzeki.

W podłożu wyodrębniono następujące warstwy gruntów:

IIa – piaski drobne i średnie w stanie luźnym $I_D = 0,30$

IIb – piaski drobne i średnie w stanie średniozagęszczonym $I_D = 0,50$

IIc – piaski drobne i średnie w stanie zagęszczonym $I_D = 0,70$

Zgodnie z rozporządzeniem MTBiGM z dnia 25.04.2012 w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych stwierdzone w podłożu warunki gruntowe uznaje się za proste. Projektowaną kładkę pieszo-rowerową zalicza się do drugiej kategorii geotechnicznej.

Grunty podłoża w obszarze usytuowania przedmiotowej kładki zaliczono do grupy nośności podłoża G2. Warunki wodne podłoża gruntowego określono jako przeciętne.

5.3 Zastosowane rozwiązania konstrukcyjne i materiałowe

5.3.1 Podstawowe parametry techniczne i geometryczne kładki

Długość całkowita (ze skrzydłami)	12,60m
Rozpiętość teoretyczna	9,10m
Szerokość	2,70m
Światło poziome	8,60m
Światło pionowe	0,92m
Rzędna spodu konstrukcji	74,82 mnpm
Rzędna ZWW $p=1\%$	73,90 mnpm
Posadowienie	pośrednie
Powierzchnia pomostu	26,46m ²
Spadek podłużny	0,0%
Szerokość użytkowa	2,50m
Kąt skosu	90°
Wysokość konstrukcyjna	0,48m
Klasa obciążenia	Nie dotyczy

5.3.2 Konstrukcja obiektu

Konstrukcję kładki zaprojektowano belkową, jednoprzęsłową.

Obciążenie kładki ustalono wyłącznie tłumem, zgodnie z projektowanym przeznaczeniem.

Ustrój nośny stanowią 4 stalowe dźwigary główne, wykonane z profilu walcowanego IPE 300, stężone poprzecznkami z profilu walcowanego IPE 140 ustawionych w rozstawie osiowym 1,516m i 1,518m. Rozpiętość teoretyczna dźwigarów głównych wynosi 9,100m, a ich długość rzeczywista 9,300m. Rozpiętość teoretyczna poprzecznic wynosi 0,833m, a długość rzeczywista 0,826m.

Do obliczeń statycznych i wymiarowania dźwigarów głównych przyjęto schemat statyczny belki wolnopodpartej, z przyłożonym obciążeniem równomiernie rozłożonym na całej długości.

Elementy stalowego ustroju nośnego zaprojektowano o połączeniach spawanych. Ustrój nośny oparty jest na podporach za pośrednictwem stalowych łożysk stycznych: stałych i przesuwnych. Każdy dźwigar wyposażony jest w jedno łożysko stałe i jedno ruchome. Łożyska na podporach ustawiać na warstwie zaprawy cementowej.

W przedmiotowej kładce występują tylko podpory skrajne, zaprojektowane w formie monolitycznych żelbetowych przyczółków, ze skrzydłami równoległymi. Każdy z przyczółków posadowiony jest pośrednio, na 4 żelbetowych prefabrykowanych palach.

Pale projektuje się osadzać w podłożu gruntowym metodą wbijania. Dla warunków gruntowych w podłożu zaprojektowano standardowe prefabrykowane pale o przekroju 0,30x0,30m i długości wbicia minimum 4,0m. Pale każdego z

przyczółków zespolone żelbetową monolityczną płytą denną przyczółka, pełniącą rolę oczepu.

Pomost kładki zaprojektowano drewniany, złożony z poprzecznych legarów oraz nawierzchni z bali dębowych układanych w „jodełkę”.

Legary należy wykonać z drewna iglastego o przekroju 100x100mm. Legary mocowane do dźwigarów głównych za pomocą uchwytów z profilu walcowanego L70x70x6mm i śrub zwykłych M12. W miejscach lokalizacji zastrzałów balustrady należy zastosować przedłużone legary.

Do wykonania nawierzchni zastosować bale dębowe o przekroju 80x150-200mm. Bale układać na legarach z zachowaniem odstępu około 1cm i mocować do nich nierdzewnymi wkrętami do drewna. Zachowanie odstępu pomiędzy balami nawierzchni zapewnia odwodnienie nawierzchni.

5.3.3 Zastosowane podstawowe materiały budowlane konstrukcyjne

Stal profilowa S235J2 – stalowe elementy ustroju nośnego kładki

Beton C25/30, stal zbrojeniowa A-III – monolityczne konstrukcje żelbetowe

Beton C40/50, stal zbrojeniowa A-IIIN – prefabrykowane pale żelbetowe

Drewno klasy C27 – drewniane elementy pomostu kładki

Stosowane materiały konstrukcyjne muszą być dopuszczone do stosowania w budownictwie mostowym i posiadać świadectwa zgodności z normą lub aprobatą techniczną.

5.3.4 Technologia budowy obiektu

Roboty ziemne fundamentowe i wykończeniowe prowadzić mechanicznie.

Żelbetowe prefabrykowane pale osadzić w podłożu gruntowym metodą wbijania.

Przyczółki żelbetowe monolityczne wykonać na miejscu budowy.

Stalowy ustrój nośny wykonać w wytwórni konstrukcji stalowych. Montaż z użyciem dźwigu na stalowych łożyskach zamontowanych w żelbetowych przyczółkach kładki. Łączenie elementów konstrukcji nośnej poprzez spawanie.

Drewniany pomost kładki wraz z wyposażeniem montować do gotowej stalowej konstrukcji nośnej za pomocą łączników do drewna: śrub i wkrętów.

5.3.5 Elementy wyposażenia kładki

Nawierzchnie pomostu zaprojektowano z dębowych bali o grubości 80mm, układanych w „jodełkę” na drewnianych legarach pomostu z odstępem około 1cm. Krawędzie najazdowe nawierzchni pomostu zabezpieczone na całej długości kamiennym krawężnikiem drogowym, ustawionym na zasypce przyczółków. Pomiędzy krawężnikiem a pomostem kładki pozostawić szczelinę dylatacyjną o szerokości 1cm.

Nawierzchnię szutrową w obrębie przyczółków wykonać z warstwy kruszywa naturalnego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie do $I_s = 0,98$.

Pomost kładki obustronnie ograniczony jest balustradą zabezpieczającą przed upadkiem z wysokości. Balustradę zaprojektowano drewnianą, tralkową z przekrojów: 100x100mm – słupki, zastrzały, podłużnice (przeciagi); 50x50mm tralki.

Odwodnienie projektu odbywa się poprzez spływ wód opadowych przez szczeliny w nawierzchni pomostu.

Zasyпки przyczółków kładki i wykopów fundamentowych wykonać z zagęszczonej warstwami pospółki lub piasku grubego. Współczynnik zagęszczenia poszczególnych warstw powinien osiągać wartość min. $I_s = 0,98$.

Zabezpieczenie przeciwkorozyjne elementów stalowych zaprojektowano powłokami malarskimi – zestawem epoksydowo-poliuretanowym o łącznej grubości po wyschnięciu nie mniejszej niż 200 μ m.

Elementy żelbetowe zakryte docelowo gruntem, przed zasypaniem należy izolować emulsją asfaltową do stosowania na zimno. Izolacje wykonać zgodnie z zaleceniami producenta zastosowanej emulsji.

Elementy żelbetowe i betonowe narażone na wpływ warunków atmosferycznych należy zabezpieczyć hydrofobizującą powłoką malarską do betonów.

Drewniane elementy kładki przed montażem należy zaimpregnować środkami grzybobójczymi. Po montażu powtórzyć impregnację w miejscach gdzie został uszkodzona podczas robót montażowych.

Skarpy koryta rzeki oraz stożki przy kładce należy umocnić w obszarze wskazanym na rysunkach projektowych. Umocnienie wykonać metoda brukowania kamieniem polnym ze spoinowaniem zaprawą cementową o grubości minimum 15cm. Brukowanie wykonać na piaszczystym podłożu gruntowym (lub zasypce fundamentów) zagęszczonym powierzchniowo.

5.4 Instalacje i sieci uzbrojenia terenu

W obszarze objętym niniejszym projektem nie występują instalacje i sieci uzbrojenia terenu, oraz nie projektuje się żadnych instalacji ani sieci.

5.5 Charakterystyka ekologiczna

Projektowana kładka pieszo-rowerowa w trakcie eksploatacji nie wytwarza żadnych zanieczyszczeń. Materiały budowlane zastosowane do wzniesienia budowli są neutralne dla środowiska. Wody deszczowe odprowadzone będą spadkami w grunt przyległy. Inwestycja nie generuje odpadów ani ścieków. Nie ma też żadnego zapotrzebowania energetycznego.

Z powyższych powodów przedmiotowa kładka nie będzie miała niekorzystnego wpływu na środowisko naturalne.

6. Odniesienie do dokumentów planistycznych

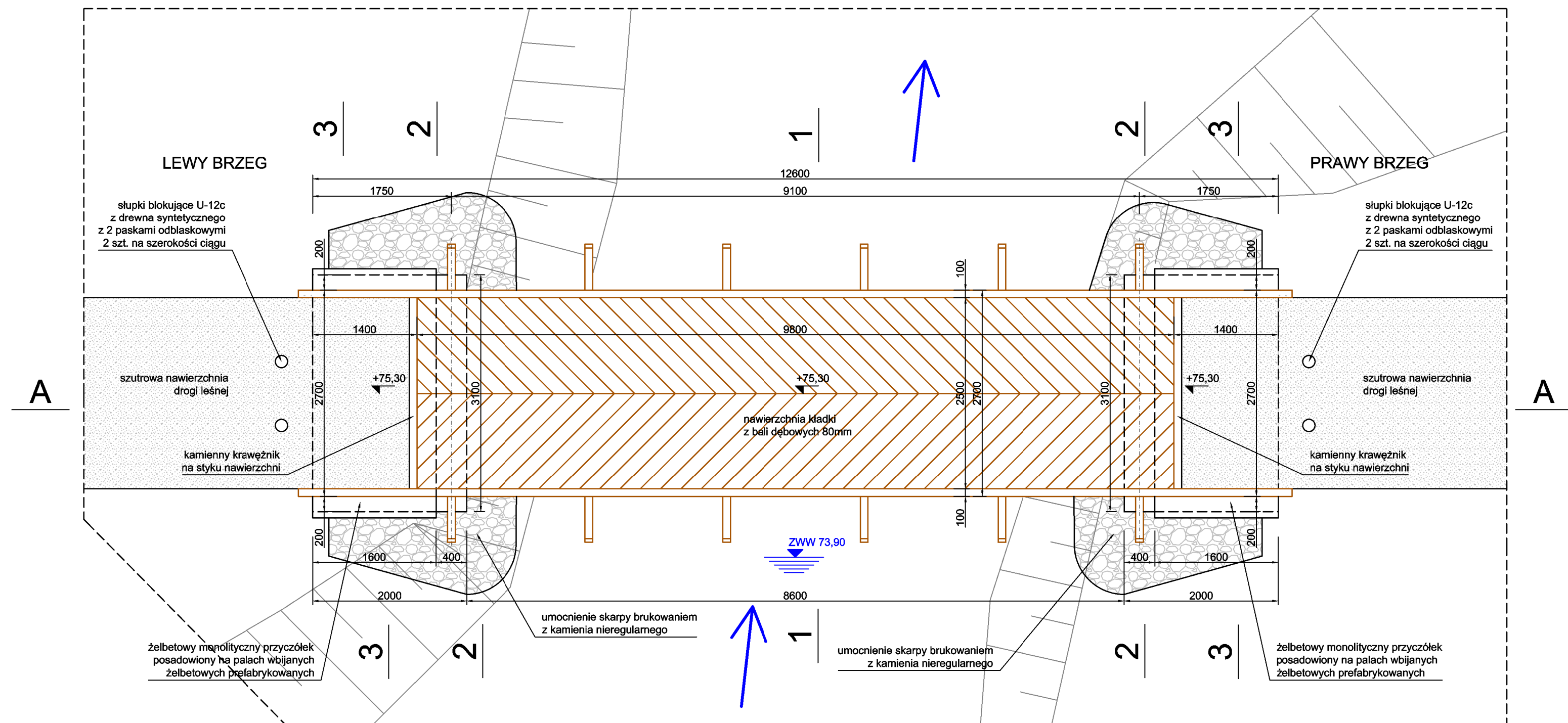
Projektowana budowa kładki pieszo-rowerowej przez rzekę Runicę o długości 12,6m i szerokości 2,7m jest zgodna z ustaleniami decyzji o warunkach zabudowy nr GPB.6730.31.2017 z dnia 2017.10.13 wydanej przez Burmistrza Tuczna.

Opracował:

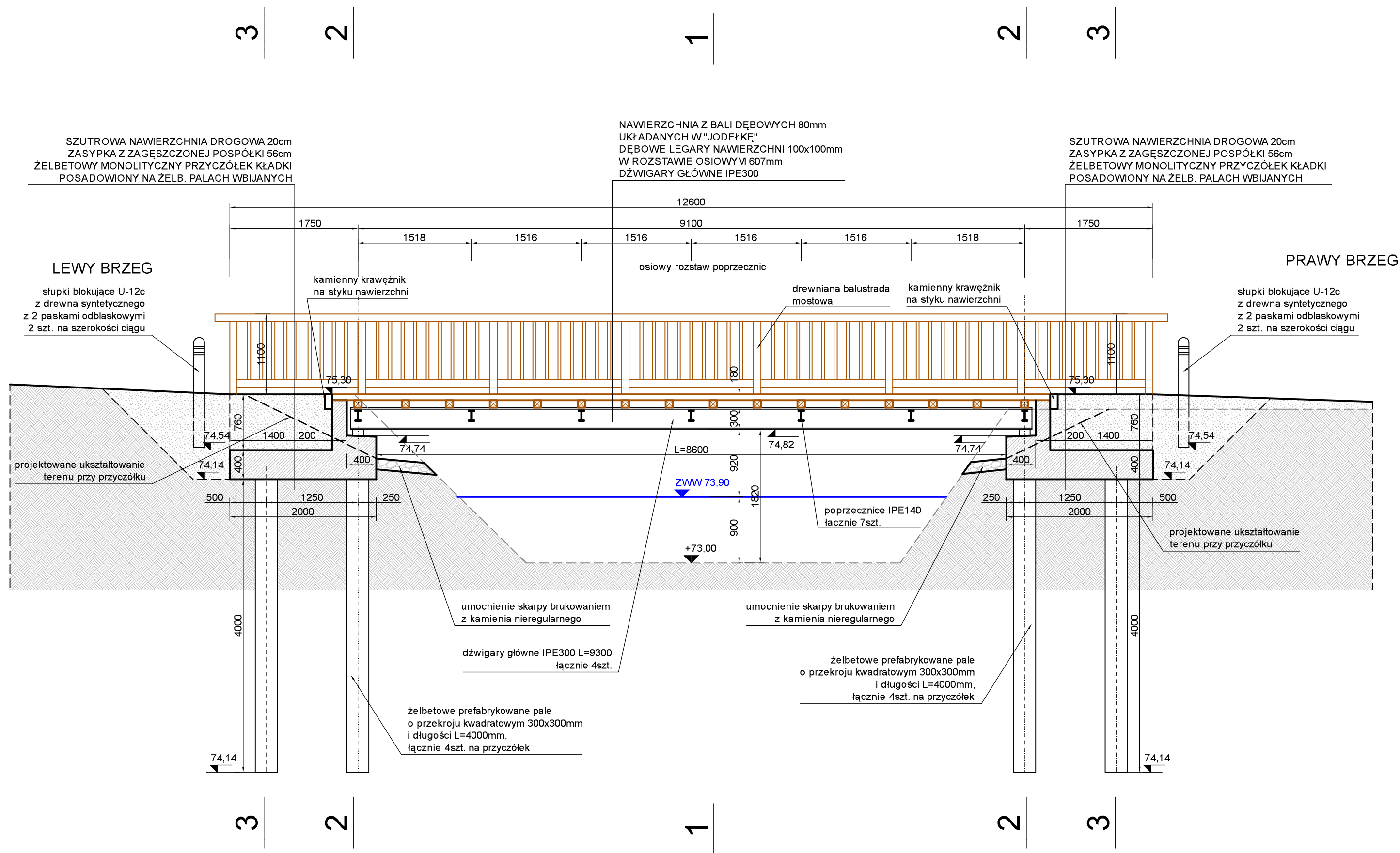
mgr inż. Jarosław Liszka

*) Należy podać skrótowy opis służebności gruntowej wraz ze sposobem jej oznaczenia na mapie, a przypadku kiedy nie wykonano ustaleń obciążeń służebnościami – zamieścić stosowną informację

<p align="center">BIURO INŻYNIERSKIE ANNA GONTARZ-BAGIŃSKA 80-299 Nowy Świat, ul. Nad Jeziorem 13</p>	
<p>Sprawdzający:</p>	<p>Projektant:</p>

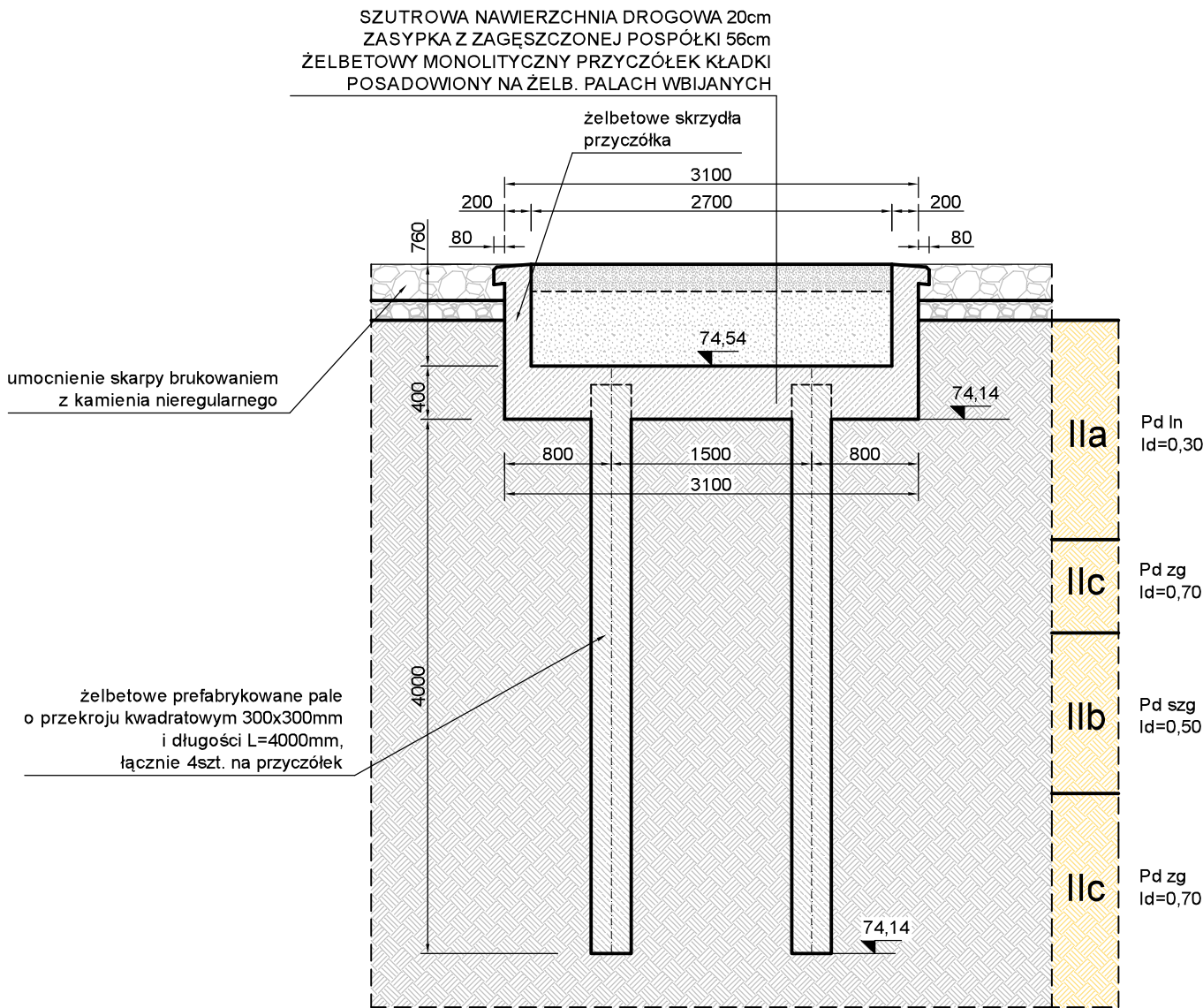


Rys. Nr 02	11-2017
RZUT KŁADKI	
skala	1:50
BRANŻA MOSTOWA	
PROJEKT ROZBIÓRKI ISTN. MOSTU I BUDOWY KŁADKI PIESZO-ROWEROWEJ PRZEZ RZ. RUNICE DZ.NR 8307,8311,8179 obr.MARTEW gm.TUCZNO	
Inwestor: Drawieński Park Narodowy 73-220 Drawno, ul. Leśników 2	
BIURO INŻYNIERSKIE ANNA GONTARZ-BAGIŃSKA 80-299 Nowy Świat, ul. Nad Jeziorem 13	
Sprawdzający:	Projektant:

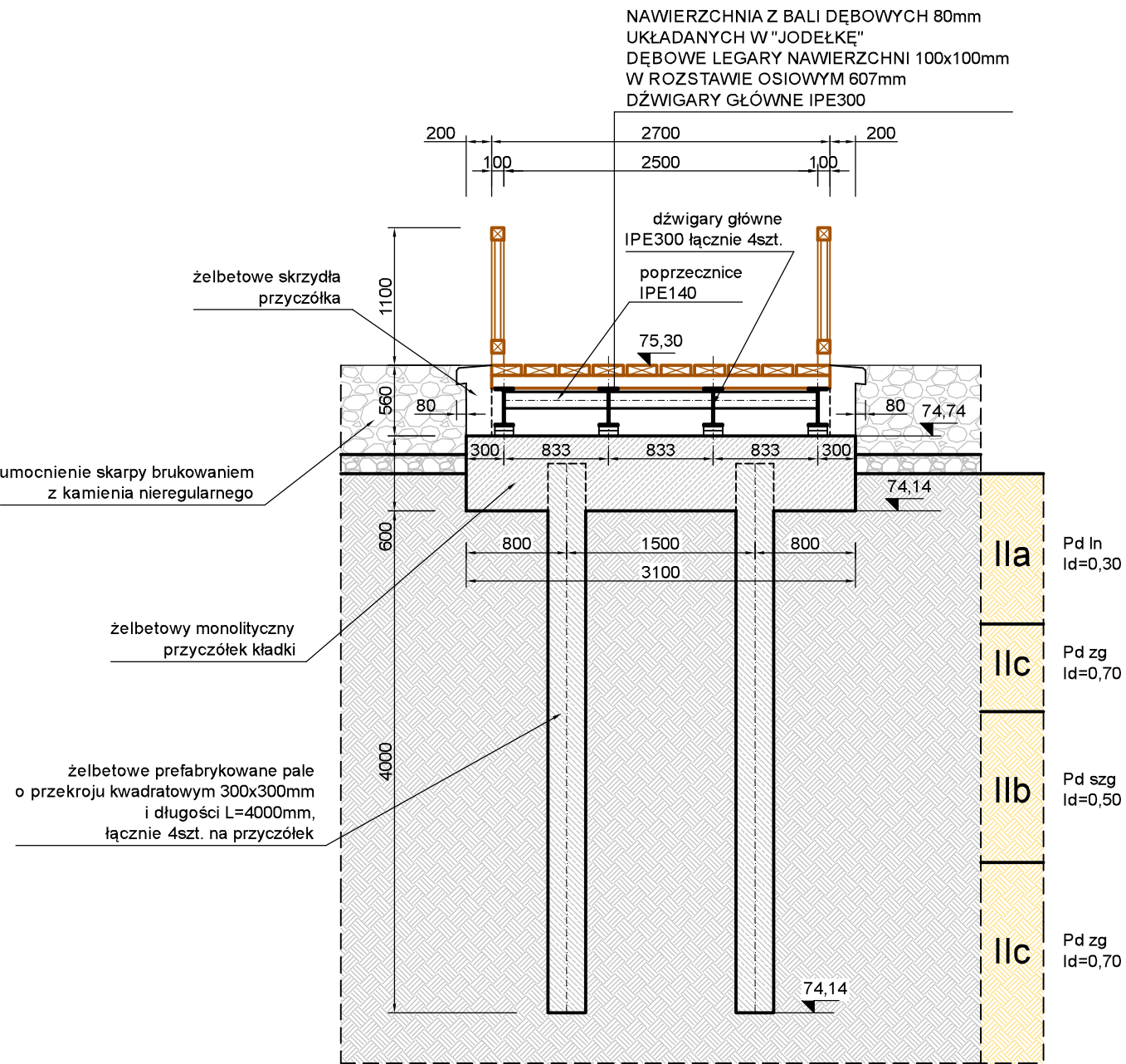


Rys. Nr 03	11-2017
PRZEKRÓJ PODŁUŻNY A-A	
skala	1:50
BRANŻA MOSTOWA	
PROJEKT ROZBIÓRKI ISTN. MOSTU I BUDOWY KŁADKI PIESZO-ROWEROWEJ PRZEZ RZ. RUNICĘ DZ.NR 8307,8311,8179 obr.MARTEW gm.TUCZNO	
Inwestor: Drawieński Park Narodowy 73-220 Drawno, ul. Leśników 2	
BIURO INŻYNIERSKIE ANNA GONTARZ-BAGIŃSKA 80-299 Nowy Świat, ul. Nad Jeziorem 13	
Sprawdzający:	Projektant:

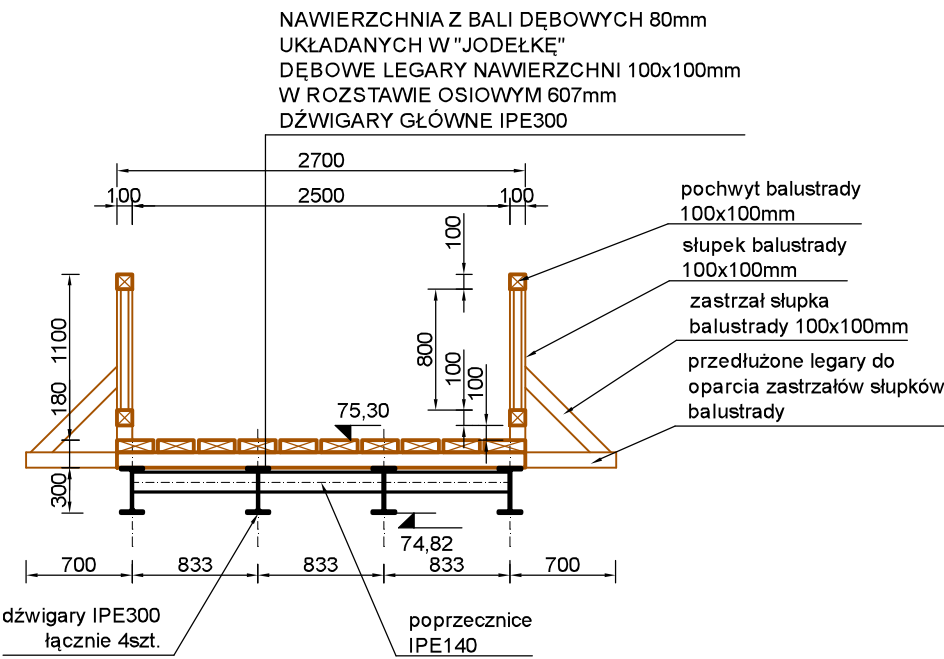
PRZEKRÓJ POPRZECZNY 3-3



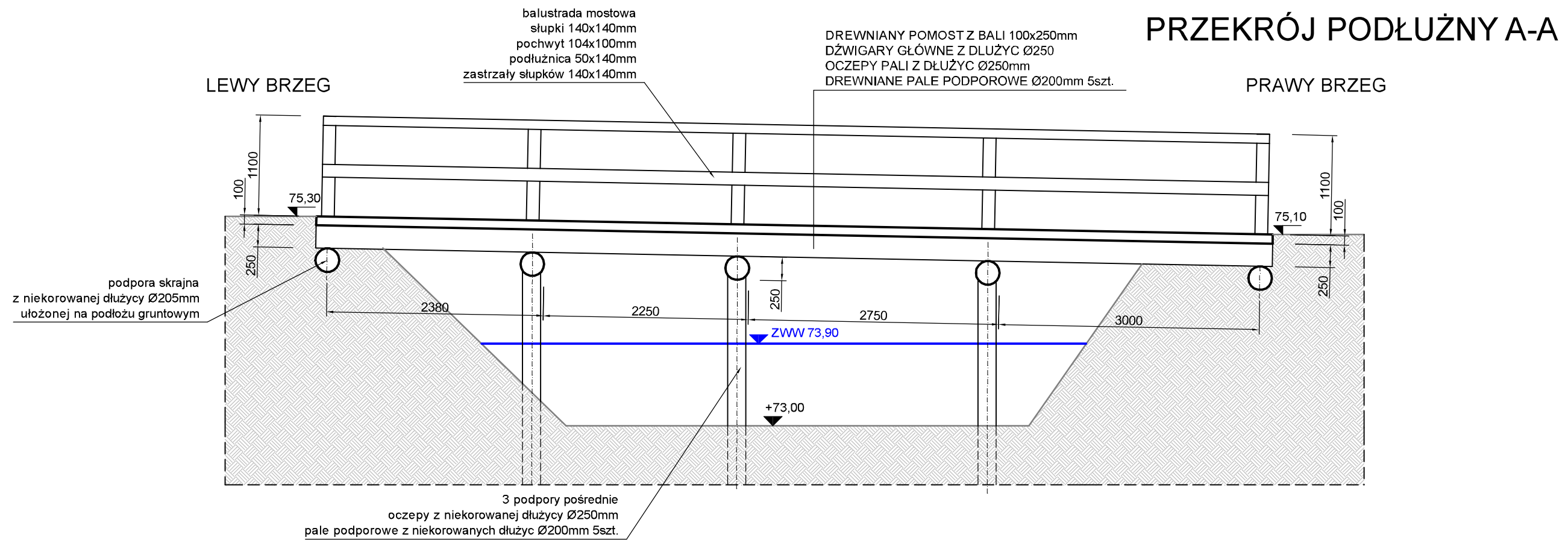
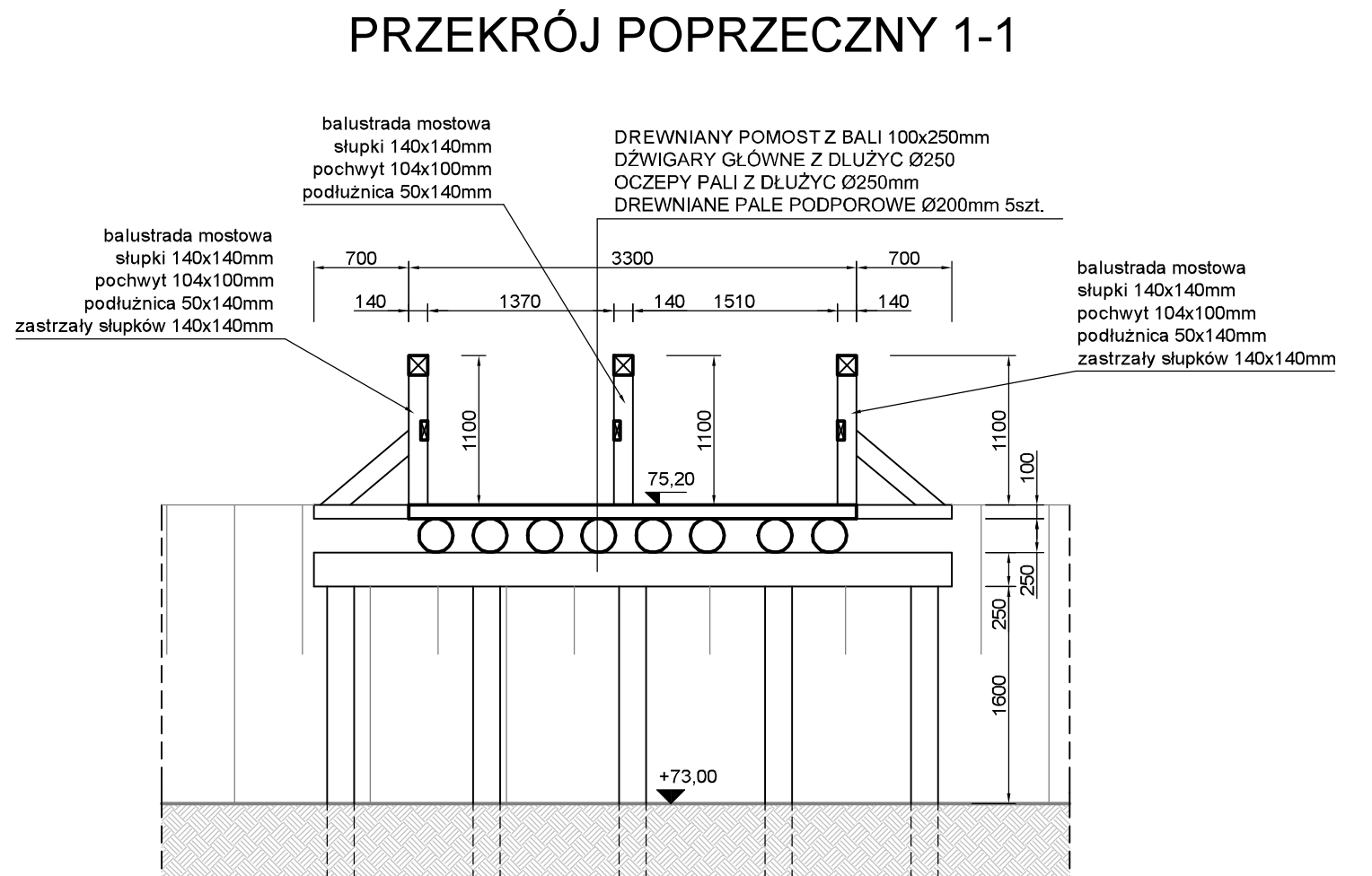
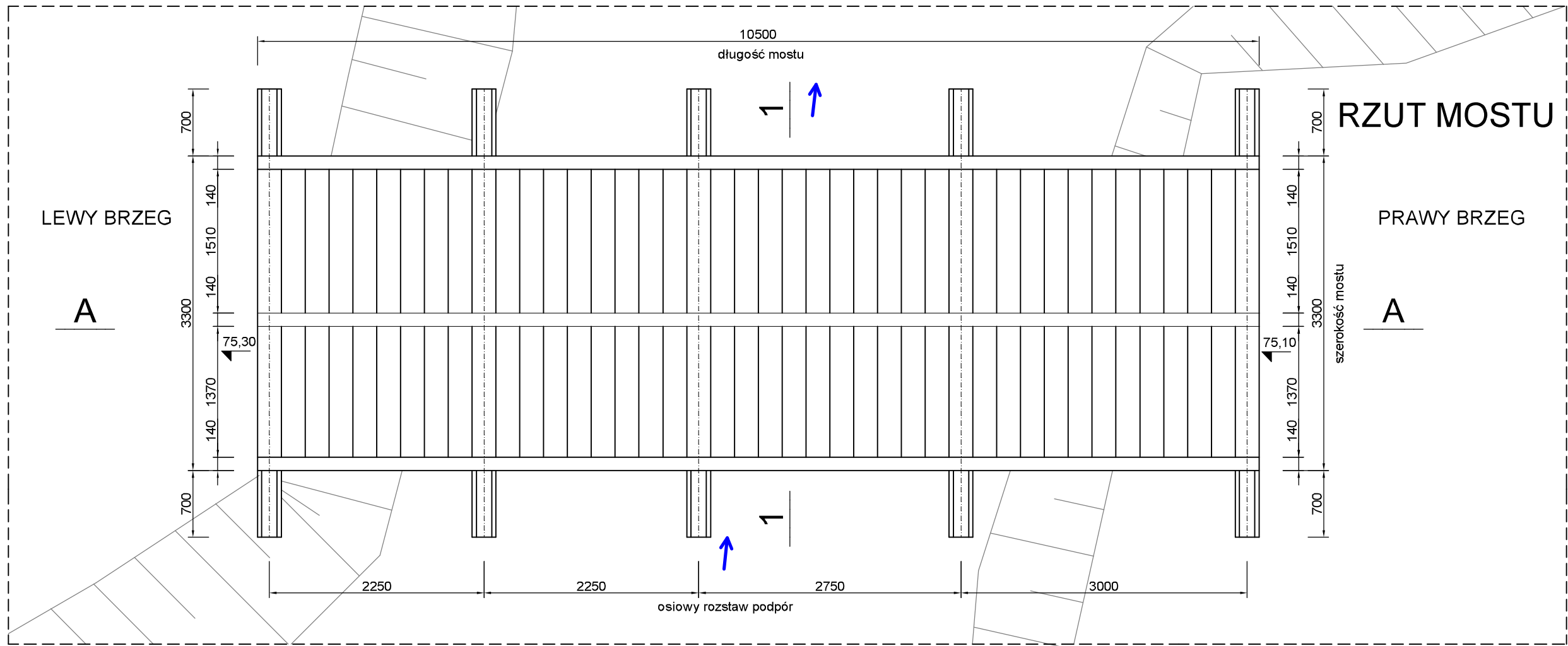
PRZEKRÓJ POPRZECZNY 2-2



PRZEKRÓJ POPRZECZNY 1-1



Rys. Nr 04	11-2017
PRZEKROJE POPRZECZNE	
skala	1:50
BRANŻA MOSTOWA	
PROJEKT ROZBIÓRKI ISTN. MOSTU I BUDOWY KŁADKI PIESZO-ROWEROWEJ PRZEZ RZ. RUNICĘ DZ.NR 8307,8311,8179 obr.MARTEW gm.TUCZNO	
Inwestor: Drawieński Park Narodowy 73-220 Drawno, ul. Leśników 2	
BIURO INŻYNIERSKIE ANNA GONTARZ-BAGIŃSKA 80-299 Nowy Świat, ul. Nad Jeziorem 13	
Sprawdzający:	Projektant:



Rys. Nr 01/INW	11-2017
INWENTARYZACJA ISTNIEJĄCEGO MOSTU	
skala	1:50
BRANŻA MOSTOWA	
PROJEKT ROZBIÓRKI ISTN. MOSTU I BUDOWY KŁADKI PIESZO-ROWEROWEJ PRZEZ RZ. RUNICĘ DZ.NR 8307,8311,8179 obr.MARTEW gm.TUCZNO	
Inwestor: Drawieński Park Narodowy 73-220 Drawno, ul. Leśników 2	
BIURO INŻYNIERSKIE ANNA GONTARZ-BAGIŃSKA	
80-299 Nowy Świat, ul. Nad Jeziorem 13	
Projektant:	

Biuro Inżynierskie Anna Gontarz-Bagińska

Nowy Świat ul. Nad Jeziorem 13, 80-299 Gdańsk

tel. 58 522-94-34

biuro@biagb.pl

TEMAT	INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA
OBIEKT	ROZBIÓRKA MOSTU I BUDOWA KŁADKI PIESZO-ROWEROWEJ NA RZECE RUNICY
LOKALIZACJA	DRAWIEŃSKI PARK NARODOWY
INWESTOR	DRAWIEŃSKI PARK NARODOWY UL. LEŚNIKÓW 2, 73-220 DRAWNO

BRANŻA	PROJEKTANT	PODPIS
MOSTOWA	mgr inż. Jarosław Liszka	331/Gd/2002

Gdańsk, listopad 2017

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r.w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia określa się jn. :

1. Zakres robót dla całego zamierzenia z kolejnością realizacji poszczególnych obiektów : remont elewacji z wymianą okien i drzwi, oraz wymiana pokrycia dachowego w kolejności – roboty rozbiórkowe, montaż pali. Wykonanie oczepu, ustroju nośnego, pokładu, balustrad oraz roboty wykończeniowe.
2. Wykaz istniejących obiektów – przedmiotowy obiekt jest jedynym obiektem w obrębie inwestycji położonym lesie.
3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi – brak
4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas występowania :
 - roboty rozbiórkowe nad wodą
 - roboty mostowe nad wodą
5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych : należy przeprowadzić szkolenie pracowników o tematyce prowadzenia prac na wysokości, oraz poddać pracowników badaniom lekarskim pod kątem wykonywania prac na wysokości.
6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń: roboty prowadzić z zabezpieczeniem-wygrodzieniem bezpiecznej strefy niedostępnej dla osób postronnych.

7. Roboty objęte opracowaniem nie dotyczą stref szczególnie niebezpiecznych ani ich sąsiedztwa gdyż:

- 1) Nie przewiduje się prowadzenia robót w których występują działania substancji chemicznych lub biologicznych zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi
- 2) Nie przewiduje się prowadzenia robót stwarzających zagrożenie promieniowaniem jonizującym
- 3) nie przewiduje się prowadzenia robót w pobliżu linii wysokiego napięcia lub czynnych linii komunikacyjnych
- 4) nie występują roboty stwarzające ryzyko utonięcia pracowników
- 5) nie występują roboty prowadzone w studniach, pod ziemią i w tunelach
- 6) nie występują roboty prowadzone przez kierujących pojazdami zasilanymi z linii napowietrznych
- 7) nie występują roboty wykonywane w kesonach, z atmosferą wytwarzaną ze sprężonego powietrza
- 8) nie występują roboty wymagające użycia materiałów wybuchowych

opracowali:

mgr inż. Jarosław Liszka