

Nazwa i adres obiektu budowlanego: **Most kolejowy w km. 20,508 linii WKD na rzece Zimna Woda w hm 9+483**

Nazwa i adres Zamawiającego: **Warszawska Kolej Dojazdowa sp. z o. o.**
ul. Batorego 23
05-825 Grodzisk Mazowiecki

Jednostka projektowania: **PROBUD Usługi Budowlane, Projekty Nadzory**
ul. Śreniawitów 3/26,
03-188 Warszawa
tel. (22) 614 90 07, 608 578 041, 698 685 862

Projekt: **Projekt naprawy mostu kolejowego w km. 20,508 linii WKD na rzece Zimna Woda**

Stadium: **Operat wodnoprawny**

Branża: **Mosty**

Wykaz numerów działek

Jednostka ewidencyjna	obręb (nazwa/numer)	Nr ewidencyjny działki
Gmina Michałowice, powiat pruszkowski woj. mazowieckie	Granica	7/11
Gmina Brwinów, powiat pruszkowski woj. mazowieckie	Kanie	1015/2 1015/4

Zespół projektowy:

Imię i nazwisko	Funkcja	Specjalność /Nr uprawnień	Data	Podpis
mgr inż. Sebastian Kozłowski	Opracował	MAZ/0103/POOM/12 MAP/0214/OWOM/2005	07.2014	

Operat wodnoprawny - Projekt naprawy mostu kolejowy w km. 20,508 linii WKD na rzece Zimna Woda

WYKAZ DZIAŁEK,
na których projekt przewiduje lokalizację obiektów budowlanych

pn.: Projekt naprawy mostu kolejowego w km. 20,508 linii WKD na rzece Zimna Woda

LP	OBREĘB	NUMER DZIAŁKI	ARKUSZ MAPY	BLIŻSZE OKREŚLENIE POŁOŻENIA	OPISY UŻYTKÓW	WŁAŚCICIEL/ WIECZYSTY UŻYTKOWNIK/ ZARZĄDZAJĄCY/
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>
1	Granica	7/11	WG.6640. 1873.2014	Gmina Michałowice, powiat pruszkowski woj. mazowieckie	Teren WKD	Skarb Państwa/ PKP S.A. w Warszawie/ WKD sp. z o. o.
2	Kanie	1015/2	WG.6640. 1873.2014	Gmina Brwinów, powiat pruszkowski woj. mazowieckie	Teren WKD	Skarb Państwa/ PKP S.A. w Warszawie/ WKD sp. z o. o.
3	Kanie	1015/4	WG.6640. 1873.2014	Gmina Brwinów, powiat pruszkowski woj. mazowieckie	Teren WKD	Skarb Państwa/ PKP S.A. w Warszawie/ WKD sp. z o. o.

Spis treści

I.	CZEŚĆ OPISOWA.....	4
1.	Oznaczenie zakładu ubiegającego się o wydanie pozwolenia, jego siedziby i adresu.	4
2.	Cel i zakres zamierzeń wymagających uzyskania pozwolenia.	4
3.	Rodzaj urządzeń pomiarowych.	6
4.	Stan prawny nieruchomości usytuowanych w zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystania z wód lub planowanych do wykonania urządzeń wodnych, z podaniem siedzib i adresów ich właścicieli.	6
5.	Obowiązki ubiegającego się o wydanie pozwolenia w stosunku do osób trzecich.	7
6.	Opis urządzenia wodnego, w tym położenie za pomocą współrzędnych geograficznych oraz podstawowe parametry charakteryzujące to urządzenie i warunki jego wykonania.....	7
7.	Ustalenia wynikające z planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza i warunków korzystania z wód regionu wodnego.	10
8.	Planowany okres rozruchu i sposób postępowania w przypadku rozruchu, zatrzymania działalności bądź wystąpienia awarii lub uszkodzenia urządzeń pomiarowych oraz rozmiar, warunki korzystania z wód i urządzeń wodnych w tych sytuacjach.	11
9.	Charakterystyka wód objętych pozwoleniem wodnoprawnym.	11
10.	Informacja o formach przyrody utworzonych lub ustanowionych na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, występujących w zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystania z wód lub planowanych do wykonania urządzeń wodnych.....	12
11.	Określenie w m ³ wielkości zrzutu ścieków maksymalnego godzinowego, średniego dobowego oraz maksymalnego rocznego.	12
12.	Określenie ilości, stanu i składu ścieków lub minimalnego procentu redukcji zanieczyszczeń w ściekach oraz przewidywany sposób i efekt ich oczyszczania.....	12
13.	Wyniki pomiarów ilości i jakości ścieków, jeżeli ich przeprowadzenie było wymagane.	14
14.	Opis instalacji i urządzeń służących do gromadzenia, oczyszczania oraz odprowadzania ścieków.....	14
15.	Określenie zakresu i częstotliwości wykonywania wymaganych analiz odprowadzanych ścieków oraz wód podziemnych lub wód powierzchniowych powyżej i poniżej miejsca zrzutu ścieków.....	14
16.	Opis urządzeń służących do pomiaru oraz rejestracji ilości, stanu i składu odprowadzanych ścieków.....	14
17.	Opis jakości wody w miejscu zamierzonego wprowadzania ścieków.....	15
18.	Informację o sposobie zagospodarowania osadów ściekowych.....	15
19.	Wnioski.....	16
II.	CZEŚĆ GRAFICZNA.	17
Rys. 1	– Plan sytuacyjny.....	17
Rys. 2	– Inwentaryzacja: Widok z góry.....	17
Rys. 3	– Inwentaryzacja: Widok z boku.....	17
Rys. 4	– Inwentaryzacja: Przekroje poprzeczne B-B, C-C.....	17
Rys. 5	– Widok z góry.....	17
Rys. 6	– Widok z boku. Przekrój podłużny B-B.....	17
Rys. 7	– Przekrój poprzeczny D-D, E-E.....	17

I. CZĘŚĆ OPISOWA.

Materiały wyjściowe

- [1] Umowa nr 03/WKD/10/2014 zawarta w dniu 17.03.2014 r pomiędzy WKD sp. z o. o., a PROBUD Usługi Budowlane, Projekty Nadzory.

Podczas sporządzanie niniejszego operatu korzystano z następujących materiałów:

Akty prawne, normy:

- [2] Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. - Prawo Wodne (Dz. U. nr 115, poz. 1229),
- [3] Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo Budowlane (Dz. U. nr 89 poz.414),
- [4] Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2013 poz. 1232),
- [5] Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. nr 63, poz. 735 z późniejszymi zmianami),
- [6] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. nr 137 poz. 984),
- [7] Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. nr 2003 Nr 80 poz. 717),

1. Oznaczenie zakładu ubiegającego się o wydanie pozwolenia, jego siedziby i adresu.

Ubiegającym się o pozwolenie wodnoprawne jest Warszawska Kolej Dojazdowa sp. z o. o. z siedzibą: 05-825 Grodzisk Mazowiecki, ul. Batoiego 23

2. Cel i zakres zamierzeń wymagających uzyskania pozwolenia.

Niniejszy operat stanowi załącznik do wniosku o wydanie pozwolenia wodnoprawnego wymaganego na regulację koryta rzeki w hm od 9+472 do 9+492 wraz z umocnieniem dna i skarpy rzeki płytami ażurowymi w obrębie naprawianego mostowego kolejowego w km. 20,508 linii WKD na rzece Zimna Woda w hm 9+483 oraz odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z powierzchni mostu na skarpy za pomocą drenażu.

Celem zamierzonego korzystania z wód jest:

- regulacja koryta rzeki Zimna Woda w hm od 9+472 do 9+492 wraz z umocnieniem dna i skarp płytami ażurowymi przy istniejącym moście kolejowym,
- wprowadzanie ścieków opadowych i roztopowych do środowiska gruntowo-wodnego odprowadzanych za pomocą drenażu w ilości 2,34 l/s, o stanie i składzie nieprzekraczającym poniższych wskaźników wskaźnikami zanieczyszczeń:

zawiesina ogólna 100 mg/l,

węglowodory ropopochodne 15 mg/l,

Zakres niniejszego zamierzenia obejmuje:

1. Szczególne korzystanie z wód.
2. Regulację wód.

Ad) 1 W zakresie szczególnego korzystania z wód wg art. 122, ust.1 pkt.1 oraz art. 37, pkt. 2) ustawy Prawo wodne [2] zaliczono:

- wprowadzenie ścieków do wód lub do ziemi - odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z powierzchni mostu na skarpy za pomocą drenażu za płytami przejściowymi.

Drenaż odwadniający konstrukcję obiektu mostowego zaliczono do robót związanych z utrzymaniem urządzenia wodnego w celu zachowania jego funkcji wg art. 9, ust.2 pkt.2.

Ad) 2 W zakresie regulacji wód wg art. 67 ustawy Prawo wodne [2] zaliczono:

- budowę umocnień dna i skarp rzeki Zimna Woda w obrębie naprawianego obiektu. Zabezpieczenie naprawianego obiektu przed podmywaniem zaprojektowano przez umocnienie dna i brzegów na długości ~ 20 m płytami ażurowymi w hm od 9+472 do 9+492 w całości na terenie kolejowym.

Naprawiany most zlokalizowany jest w km. 20,508 linii nr 47 Warszawa Śródmieście WKD – Grodzisk Mazowiecki Radońska odcinek (stacja) Nowa Wieś Warszawska – Kanie Helenowskie na rzece Zimna Woda w hm 9+483.

Istniejący most kolejowy nie jest budowlą ani urządzeniem służącym do przetwarzania wody ani do korzystania z niej. Nie ma na nim urządzeń piętrzących wodę. Jego funkcja ogranicza się do przeprowadzenia ruchu szynowego nad rzeką Zimna Woda.

Światło poziome naprawianego mostu pozostanie bez zmian.

Światło pionowe zostanie zwiększone o 22 cm.

3. Rodzaj urządzeń pomiarowych.

Nie przewiduje się urządzeń pomiarowych, ani znaków żeglownych.

4. Stan prawny nieruchomości usytuowanych w zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystania z wód lub planowanych do wykonania urządzeń wodnych, z podaniem siedzib i adresów ich właścicieli.

Istniejący most to konstrukcja dwuprzęsłowa z podporą w nurcie rzeki, znajdująca się w całości na terenie WKD.

Naprawa mostu kolejowego będzie polegała m. in. na wymianie płyty pomostu, naprawie podpór, wykonaniu płyt przejściowych, chodników i schodów dla obsługi.

Wody opadowe i roztopowe, które przedostaną się przez tłuczeń na płytę będą odbierane przez drenaż za płytami przejściowymi oraz odprowadzane bez oczyszczenia bezpośrednio na istniejące skarpy.

Wykonana zostanie regulacja koryta rzeki Zimna Woda wraz z zabezpieczeniem brzegów przed rozmyciem. Skarpy i teren na części wokół obiektu zostanie umocniony.

Naprawiany obiekt zapewnia swobodny przepływ wody, gwarantując niezmienną gospodarkę wodnej.

Zasięg oddziaływania planowanych robót związanych z naprawą mostu ograniczał się będzie do terenu WKD - działki. Nr ew. 7/11, obręb Granica oraz działek Nr ew. 1015/2, 1015/4 obręb Kanie.

Działki znajdująca się w zasięgu oddziaływania naprawianego obiektu mostowego:

Teren WKD – dz. nr ew. 7/11 obręb Granica
– dz. nr ew. 1015/2 obręb Kanie
– dz. nr ew. 1015/4 obręb Kanie

– właściciel: Skarb Państwa,

– wieczysty użytkownik: PKP S.A. w Warszawie

00-973 Warszawa, ul. Szczęśliwicka 62

– zarządzający: Warszawska Kolej Dojazdowa sp. z o. o.

ul. Batorego 23, 05-825 Grodzisk Mazowiecki

5. Obowiązki ubiegającego się o wydanie pozwolenia w stosunku do osób trzecich.

Inwestor obiektu zobowiązany jest do:

- wykonania naprawy mostu zgodnie z rozwiązaniami zawartymi w dokumentacji projektowej, w sposób nie zagrażający bezpieczeństwu,
- naprawienia na własny koszt wszelkich zniszczeń lub uszkodzeń istniejących urządzeń melioracyjnych, spowodowanych robotami,
- naprawienia szkód powstałych podczas prac w stosunku do osób trzecich,
- doprowadzenia przyległego terenu do stanu pierwotnego,
- utrzymywania naprawianego obiektu we właściwym stanie technicznym,
- powiadomienia Regionalnego Zarządu Melioracji i Urzędzeń Wodnych o terminie rozpoczęcia i zakończenia robót.

6. Opis urządzenia wodnego, w tym położenie za pomocą współrzędnych geograficznych oraz podstawowe parametry charakteryzujące to urządzenie i warunki jego wykonania

Stan istniejący:

Istniejący most kolejowy to konstrukcja dwuprzęsłowa z podporą w nurcie rzeki.

Przęsła wykonane z betonu zbrojonego z jazdą górą, na tłuczniu.

Bezstykowa nawierzchnia z szyn S49 na podkładach betonowych w torze nr 1 i 2.

Obiekt nie posiada odwodnienia, wody opadowe i roztopowe są odprowadzane bezpośrednio na skarpy bez oczyszczenia.

Na obiekcie istniejące poręcze są za niskie i brak jest ich uszynienia.

Na podstawie protokołów z kontroli okresowej stanu technicznej sprawności obiektu inżynierskiego wykonanych w XII 2012 oraz XI 2013, a także z wizji lokalnych w III ÷ V 2014 r stwierdzono celowe wykonanie naprawy obiektu mostowego z uwagi na szybko postępującą degradację i daleko zaawansowaną destrukcję.

W konstrukcji obiektu występują rozległe ubytki betonu oraz korozja zbrojenia w belkach, żebrach, płycie, przyczółkach i filarze. W wielu punktach odpadła otulina zbrojenia i widoczne jest skorodowane zbrojenie główne i rozdzielcze.

Mokre plamy na powierzchni spodu ustroju świadczą o uszkodzonej izolacji płyty.

Widoczny jest wyciek wody na przyczółkach i filarze pod szczeliną dylatacyjną z obydwu stron.

Występują zacieki i wysolenia na wszystkich elementach konstrukcji.

Zanieczyszczony jest teren pod przęsłem zalewowym i przy przyczółkach.

Brzegi rzeki Zimna Woda w rejonie obiektu zostały częściowo rozmyte.

Stożki nasypów są nieumocnione i zachwaszczone. Nieliczne krzaki występują na przyczółku od strony Warszawy.

Od strony górnej wody wzdłuż krawędzi obiektu są podwieszane pod gzymsem kable w dwóch rurach osłonowych z PVC \varnothing 100 mm.

Parametry techniczne obiektu

- Nośność obiektu: NL
- Rok budowy: 1927 r
- Most dwuprzęsłowy, wolno podparty, masywny
- Rozpiętość teoretyczna $l_t=15,49$ m,
- Długość obiektu $L= 16,09$ m,
- Szerokość całkowita przęsła $b= 7,61$ m,
- Szerokość przyczółków $B= 8,21$ m,
- Długość eksploatacyjna obiektu $L_e= 2 \times 16,09 = 32,18$ m,
- Długość obiektu wraz ze skrzydłami $L_c= 23,08$ m,
- Światło mostu $L_o= 6,76+6,63 = 13,39$ m,
- Wysokość w świetle do lustra wody $h_0 = 1,20$ m,
- Wysokość konstrukcyjna $h_k= 1,70$ m,
- Przyczółki, ławy i filar : betonowe ,
- Kąt skrzyżowania z przeszkodą (rzeką Zimna Woda w hm 9+483): 96° .

Wyposażenie mostu

- Nawierzchnia z szyn S49 na podkładach betonowych w torze nr 1 i 2 w korycie balastowym z tłucznem
- Chodniki służbowe: brak,
- Balustrady $h= 0,85$ m

Stan projektowany:

Naprawa będzie polegała na wymianie płyty pomostu, naprawie podpór i wykonaniu płyt przejściowych. Za płytami przejściowymi zostaną wykonane drenaże odwadniające płytę pomostu z rur perforowanych DN 150 wraz z umocnieniem wylotów i wyprowadzeniem wody na skarpy nasypu.

Wykonane zostaną chodniki dla obsługi na obiekcie oraz schody na skarpach.

Dno rzeki i dolna część skarp zostanie umocniona za pomocą betonowych płyt ażurowych na długości ~ 20 m w hm od 9+472 do 9+492. Parametry koryta rzeki na całej długości będą stałe, tj. nachylenie skarp 1:1, szerokość w dnie 4,20 m.

Stożki nasypów i skarpy zostaną wyprofilowane do pochylenia 1:1,5 oraz umocnione betonowymi płytami ażurowymi wypełnionymi ziemią urodzajną z nasionami trawy.

Teren pod przęsłem zalewowym zostanie oczyszczony i na części wyrównany.

Naprawiany obiekt będzie spełniał normy obciążeniowe dla klasy k+2 wg PN-85/S-10030.

Przyjęto wykorzystanie istniejących fundamentów, filara i korpusów przyczółków.

Przyczółki zostaną częściowo skute do poziomu nowych skrzydeł. Na istniejącym korpusie zostanie wykonana, ścianka zapleczna, płyty przejściowe, ciosy podłożyskowe i skrzydła dostosowane do nowej konstrukcji nośnej, a także do istniejącego nasypu.

Zostanie wykonana nowa płyta ustroju o wymiarach dostosowanych do obowiązujących przepisów dla obiektów kolejowych. Na płycie ustroju oraz na płytach przejściowych będzie wykonana izolacja oraz odtworzona nawierzchnia kolejowa. W torze nr 1 i 2 wykonane zostanie uszynienie balustrad poprzez wykonanie zwirników wielokrotnego działania.

Roboty będą odbywały się połówkowo przy zamknięciach każdego z torów.

Roboty przygotowawcze

W ramach robót przygotowawczych należy wykonać:

- Osygnalizowanie i zabezpieczenie terenu w miejscu robót,
- Roboty będą prowadzone etapowo przy zamknięciach ruchu kolejowego na linii Nr 47 dla poszczególnych torów,
- Na obiekcie znajdują się kable w ruchach osłonowych PVC \varnothing 100 mm , instalacje te należy zabezpieczyć na czas prowadzenia robót, a docelowo podwiesić pod chodnikiem zgodnie z wytycznymi WKD.

Parametry techniczne obiektu

- Nośność projektowana: k=+2 wg PN-85/S-10030
- Rozpiętość teoretyczna $l_t=15,49$ m,
- Długość obiektu $L= 15,94$ m,
- Szerokość całkowita przęsła b (wraz z chodnikami dla obsługi) = 10,25 m,
- Długość eksploatacyjna obiektu $L_e= 2 \times 15,94 = 31,88$ m,

- Długość obiektu wraz ze skrzydłami $L_c = 24,94$ m,
- Światło mostu $L_o = 6,76 + 6,63 = 13,39$ m,
- Wysokość w świetle do lustra wody $h_0 = 1,42$ m,
- Wysokość konstrukcyjna $h_k = 1,44$ m,
- Przyczółki, ławy i filar : betonowe ,
- Skrzydła, ścianka zaplecza, płyty przejściowe: żelbetowe,
- Kąt skrzyżowania z przeszkodą (rzeką Zimna Woda w hm 9+483): 96° .

Wyposażenie mostu

- Nawierzchnia z szyn S49 na podkładach betonowych w torze nr 1 i 2 w korycie balastowym z tłuczniem
- Chodniki służbowe: dwustronne, szerokość 0.75 m na wspornikach stalowych, pokład z krat pomostowych,
- Balustrady $h = 1,10$ m.
- Schody dla obsługi na skarpach.

Elementy zabezpieczające koryto rzeki i skarpy

- Dno rzeki i dolna część skarp umocniona betonowymi płytami ażurowymi w hm od 9+472 do 9+492. Parametry koryta rzeki na całej długości będą stałe, tj. nachylenie skarp 1:1, szerokość w dnie 4,20 m.
- Umocnienie stożków nasypów i skarp betonowymi płytami ażurowymi.

Lokalizacja obiektu za pomocą współrzędnych geograficznych

Położenie naprawianego mostu: $52^\circ 8' 10.14'' N$, $20^\circ 47' 3.520'' E$

7. Ustalenia wynikające z planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza i warunków korzystania z wód regionu wodnego.

Inwestycja nie ma charakteru produkcyjnego, nie ma zapotrzebowania na wodę, nie przewiduje się korzystania z zasobów wodnych. Niewielkie ilości wody wykorzystywane do celów socjalnych przez zatrudnionych przy budowie pracowników, będą zapewnione przez wykonawcę robót, poprzez zorganizowanie odpowiedniego zaplecza socjalnego. Faza realizacji obiektu nie będzie generowała ścieków technologicznych.

8. Planowany okres rozruchu i sposób postępowania w przypadku rozruchu, zatrzymania działalności bądź wystąpienia awarii lub uszkodzenia urządzeń pomiarowych oraz rozmiar, warunki korzystania z wód i urządzeń wodnych w tych sytuacjach.

Planowane rozpoczęcie prac budowlanych przewidziano na rok 2014 - 2015, po uzyskaniu wszystkich niezbędnych decyzji i uzgodnień.

Ze względu na charakter prowadzonych prac naprawczych istniejącego urządzenia wodnego, nie przewiduje się zatrzymania działalności ani wystąpienia awarii, podobnie nie projektuje się żadnych urządzeń pomiarowych które mogłyby ulec uszkodzeniu.

Zastosowane rozwiązania nie przewidują stosowania urządzeń wymagających przeprowadzenia rozruchu mechanicznego i technologicznego.

9. Charakterystyka wód objętych pozwoleniem wodnoprawnym.

Zimna Woda – rzeka w województwie mazowieckim, lewy dopływ Utraty. W Helenowie, na przedmieściach Pruszkowa spiętrzona tworzy Stawy Helenowskie. W Kotowicach (powiat pruszkowski) łączy się z wodami Rokitnicy, po czym wpada do Utraty.

Wzdłuż Zimnej Wody, w jej środkowym biegu występują kompleksy zbiorowisk łąkowych, których szerokość osiąga niemal 1 km, a także lasy i kępy drzew.

Na podstawie Raportu dla Obszaru Dorzecza Wisły z realizacji art. 5 i 6, zał. II, III, IV Ramowej Dyrektywy Wodnej 2000/60/WE

Kod UE	Nazwa jednolitej części wód	Kod dorzecza	Typ cieku	Długość
PLRW200017255829	Zimna Woda	2000	17 (potok nizinny piaszczysty)	8
PLRW200017254176	Zimna Woda	2000	17 (potok nizinny piaszczysty)	24,3

Pomiary przeprowadzono w terenie w marcu 2014r.

Szerokość istniejącego dna koryta pod obiektem i w jego rejonie $\leq 4,12$ m

Szerokość dna koryta pod obiektem i w jego rejonie po przebudowie $\sim 4,2 \div 4,8$ m

Pomiar stanu wody w marcu 2014 – rzędna 98,72

– głębokość $\sim 0,3$ m

10. Informacja o formach przyrody utworzonych lub ustanowionych na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, występujących w zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystania z wód lub planowanych do wykonania urządzeń wodnych

W zasięgu oddziaływania planowanej naprawy mostu brak jest form ochrony przyrody ustanowionych na podstawie w/w ustawy. Przedmiotowa inwestycja nie jest położona w granicach Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu oraz nie jest objęta działaniem Europejskiej Sieci Natura 2000.

11. Określenie w m³ wielkości zrzutu ścieków maksymalnego godzinowego, średniego dobowego oraz maksymalnego rocznego.

Z odwodnienia obiektu mostowego będą powstawać ścieki w postaci wód opadowych i roztopowych, które zostaną odprowadzone z powierzchni mostu na skarpy za pomocą drenażu za płytami przejściowymi;

Drenaż odwadniający konstrukcję obiektu mostowego zaliczono do robót związanych z utrzymywaniem urządzenia wodnego w celu zachowania jego funkcji.

$$Q = H * \psi * \phi * F$$

$$H - \text{średnioroczny opad deszczu} = 0,55 \text{ m} = 5500 \text{ m}^3/\text{ha} * \text{rok}$$

$$\psi - \text{współczynnik spływu powierzchniowego} = 0,75$$

$$\phi - \text{współczynnik opóźnienia spływu} - 1$$

$$F - \text{powierzchnia zlewni [ha]}$$

$$F = 8,55\text{m} * 27,91\text{m} = 238,6 \text{ m}^2 = 0,0239 \text{ ha}$$

Średnioroczny spływ wód deszczowych:

$$Q_{\text{roczne}} = 5500 \text{ m}^3/\text{ha} * 0,75 * 1 * 0,0239\text{ha} = 98,6 \text{ m}^3/\text{rok}$$

$$Q_{\text{dob}} = 0,27 \text{ m}^3/\text{dobę}$$

$$Q_{\text{godz}} = 0,01 \text{ m}^3/\text{h}$$

12. Określenie ilości, stanu i składu ścieków lub minimalnego procentu redukcji zanieczyszczeń w ściekach oraz przewidywany sposób i efekt ich oczyszczania.

Obliczenie ilości wód opadowych dla odwodnienia naprawianego mostu z odprowadzeniem na skarpy za pomocą drenażu za płytami przejściowymi.

Ilości wód opadowych obliczono wg wzoru:

$$Q = F \cdot q \cdot \psi \cdot \phi$$

Q – przepływ obliczeniowy w l/s

q – natężenie deszczu obliczeniowego do ustalenia odpływu z odwodnienia drogi
- natężenie deszczu nawalnego o czasie trwania 15 min. i prawdopodobieństwie występowania $p = 20\%$ i $C = 5$ - $q_{\max} = 131 \text{ dm}^3/\text{s} \cdot \text{ha}$

ψ – współczynnik spływu powierzchniowego = 0,75

ϕ – współczynnik opóźnienia spływu - 1

F – powierzchnia zlewni [ha]

$$F = 8,55\text{m} \cdot 27,91\text{m} = 238,6 \text{ m}^2 = 0,0239 \text{ ha}$$

Miarodajny spływ wód deszczowych (15 minutowy):

$$Q = 0,0239 \text{ ha} \cdot 131 \text{ dm}^3/\text{s} \cdot \text{ha} \cdot 0,75 \cdot 1 = 2,34 \text{ l/s}$$

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, Dz.U. Nr 137 Poz. 984 §19.1 Wody opadowe i roztopowe ujęte w szczelne, otwarte lub zamknięte systemy kanalizacyjne pochodzące:

- 1) z zanieczyszczonej powierzchni terenów przemysłowych, składowych, baz transportowych, portów, lotnisk, centrów miast, budowli kolejowych, dróg zaliczonych do kategorii krajowych i wojewódzkich oraz powiatowych klasy G, parkingów o powierzchni powyżej 0,1 ha, powinny być oczyszczone w ilości, jaka powstaje z opadów o natężeniu co najmniej 15 l na sekundę na 1 ha,
- 2) z zanieczyszczonej pow. szczelnej obiektów magazynowania i dystrybucji paliw, w ilości, jaka powstaje z opadów o częstotliwości występowania jeden raz w roku i czasie trwania 15 minut, lecz w ilości nie mniejszej niż powstająca z opadów o natężeniu 77 l na sekundę na hektar
– wprowadzane do wód lub do ziemi nie powinny zawierać substancji zanieczyszczających w ilościach przekraczających 100 mg/l zawiesin ogólnych oraz 15 mg/l węglowodorów ropopochodnych.

§19.2 Wody opadowe lub roztopowe pochodzące z powierzchni innych niż powierzchnie, o których mowa w ust. 1 mogą być wprowadzane do wód lub do ziemi bez oczyszczenia

W związku z tym, że odwadniany teren (przedmiotowy most) charakteryzuje się bardzo małą powierzchnią odwodnienia (dokładnie 0,0234 ha) nie przewiduje się zainstalowania urządzenia oczyszczającego wody opadowe i roztopowe oraz na podstawie Dz.U. Nr 137 Poz. 984 §19.1 wody opadowe i roztopowe będą odprowadzane bez oczyszczenia (< 15 l na sekundę na 1 ha) bezpośrednio do środowiska gruntowo-wodnego i nie będą zawierać substancji zanieczyszczających w ilościach przekraczających 100 mg/l zawiesin ogólnych oraz 15 mg/l węglowodorów ropopochodnych.

13. Wyniki pomiarów ilości i jakości ścieków, jeżeli ich przeprowadzenie było wymagane.

Pomiary jakości i ilości odprowadzanych ścieków z obiektu nie są wymagane.

Ilość odprowadzanych ścieków została oszacowana na podstawie obliczeń teoretycznych.

14. Opis instalacji i urządzeń służących do gromadzenia, oczyszczania oraz odprowadzania ścieków

Odwodnienie obiektu będzie grawitacyjne, ze spływem wody opadowej przez wymuszony 2% daszkowy spadek podłużny płyty ustroju i 10% spadek podłużny płyt przejściowych.

Wody opadowe i roztopowe, które przedostaną się przez tłuczeń na płytę będą odbierane przez drenaż za płytami przejściowymi oraz odprowadzane bez oczyszczenia bezpośrednio na istniejące skarpy.

Szczegóły odprowadzenia wód opadowych przedstawiają rysunki stanu projektowanego: widok z boku, widok z góry, przekrój podłużny B-B

15. Określenie zakresu i częstotliwości wykonywania wymaganych analiz odprowadzanych ścieków oraz wód podziemnych lub wód powierzchniowych powyżej i poniżej miejsca zrzutu ścieków

- nie dotyczy

16. Opis urządzeń służących do pomiaru oraz rejestracji ilości, stanu i składu odprowadzanych ścieków

- nie dotyczy

17. Opis jakości wody w miejscu zamierzonego wprowadzania ścieków

Ocenę jakości wód płynących będących środowiskiem życia ryb w warunkach naturalnych w woj. mazowieckim w ppk badanych w 2010 roku, wykonaną przez WIOŚ zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać wody śródlądowe będące środowiskiem życia ryb w warunkach naturalnych (Dz. U. z 2002r. Nr 176, poz. 1455).

W miejscu planowanego wprowadzenia ścieków brak jest danych wyników pomiarów.

Raport dla Obszaru Dorzecza Wisły z realizacji art. 5 i 6, zał. II, III, IV Ramowej Dyrektywy Wodnej 2000/60/WE

Kod jednolitej części wód Nazwa jednolitej części wód	Kategoria zagrożenia jednolitej części wód	Kategoria zagrożenia jednolitej części wód			
		Ze względu na zanieczyszczenia punktowe	Ze względu na zanieczyszczenia obszarowe w tym azotanowe (a)	Ze względu na pobory wód	Łącznie po weryfikacji ze względu na jakość wód (a), (b), (c)
PLRW200017255829	Zimna Woda	1	1	1	1
PLRW200017254176	Zimna Woda	1	1	1	1

Zgodnie z RDW wymagane jest nie pogarszanie stanu jednolitych części wód powierzchniowych.

18. Informację o sposobie zagospodarowania osadów ściekowych

– nie dotyczy

19. Wnioski

Wnioskuję się o udzielenie pozwolenia wodnoprawnego na regulację koryta w hm od 9+472 do 9+492 wraz z umocnieniem dna i skarp rzeki płytami ażurowymi w obrębie naprawianego mostu kolejowego w km 20,508 linii WKD na rzece Zimna Woda w hm 9+483 oraz odprowadzenie wód opadowych i roztopowych do środowiska gruntowo-wodnego z powierzchni mostu na skarpy za pomocą drenażu w ilości:

$$Q = 2,34 \text{ l/s}$$

$$Q_{\text{roczne}} = 98,6 \text{ m}^3/\text{rok}$$

$$Q_{\text{dob}} = 0,27 \text{ m}^3/\text{dobę}$$

$$Q_{\text{godz}} = 0,01 \text{ m}^3/\text{h}$$

Na podstawie art. 127 ust. 3 ustawy Prawo wodne **wnioskuję się o wydanie pozwolenia wodnoprawnego na wprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi na okres 10 lat.**

II. CZĘŚĆ GRAFICZNA.

Rys. 1 – Plan sytuacyjny

Rys. 2 – Inwentaryzacja: Widok z góry

Rys. 3 – Inwentaryzacja: Widok z boku

Rys. 4 – Inwentaryzacja: Przekroje poprzeczne B-B, C-C

Rys. 5 – Widok z góry

Rys. 6 – Widok z boku. Przekrój podłużny B-B

Rys. 7 – Przekrój poprzeczny C-C, D-D

Rys. 8 – Przekrój przez koryto rzeki Zimna Woda



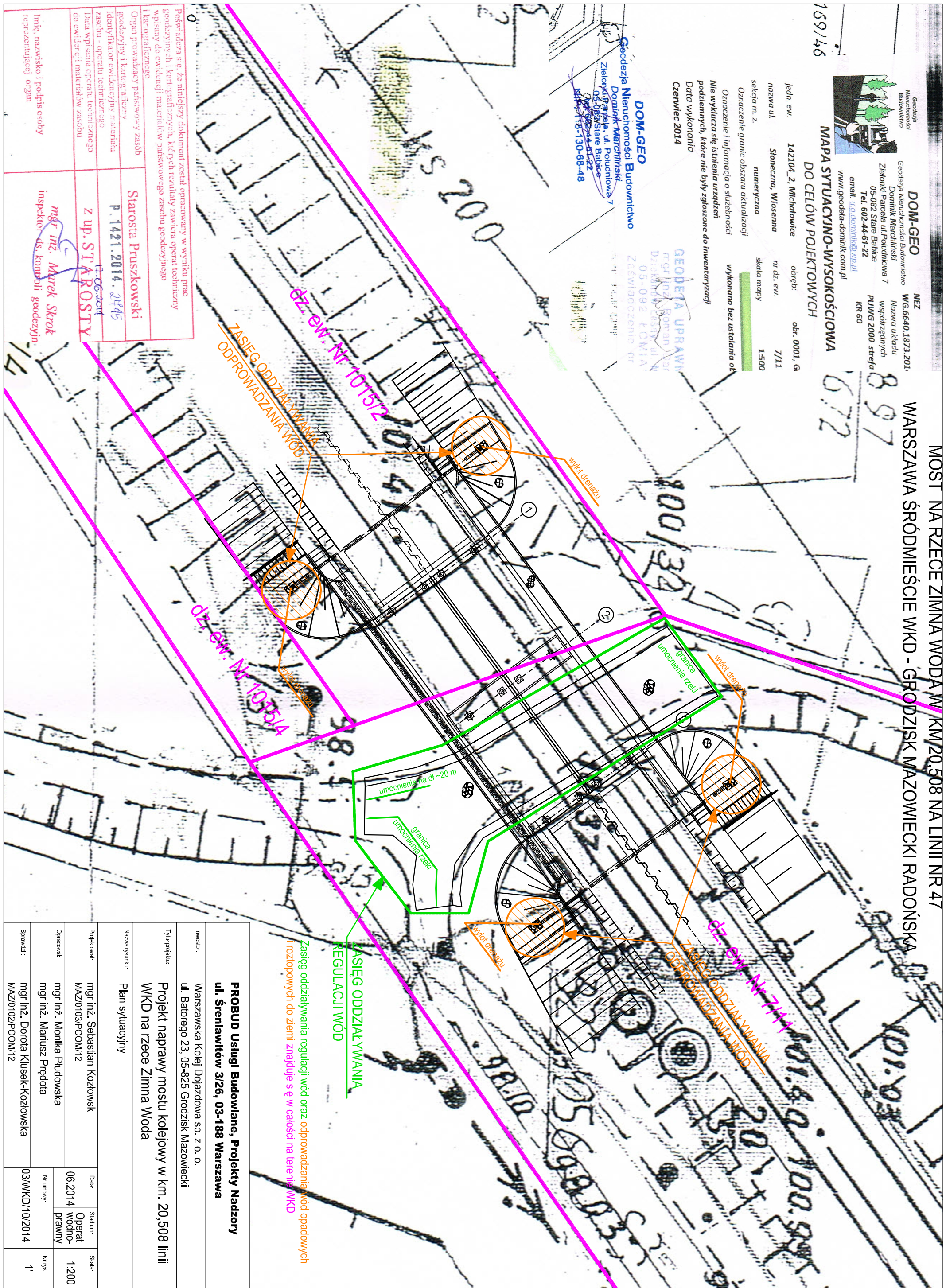
DOM-GEO
 Geodezja Nieruchomości Budowlnictwo
 Dornik Marchiński
 Zielonki Parcele ul. Poludniowa 7
 05-082 Stare Babice
 Tel. 602-44-61-22
 email: u.g.dornik@wp.pl
 www.geodelta-dornik.com.pl

MAPA SYTUACYJNO-WYSOKOŚCIOWA
 DO CELÓW PROJEKTOWYCH

NEZ WG.6640.1873.2011
 Nazwa układu współrzędnych: PUVG 2000 streja KR 60
 obręb: obr. 0001, Gr
 nr dz. ew. 7/11
 nazwa ul. Słoneczna, Wiosenna
 skala mapy 1:500
 numeryczna
 Oznaczenie granic obszaru aktualizacji
 wykonano bez ustalania ob
 Nie wyklucza się istnienia urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji
 Data wykonania Czerwiec 2014

DOM-GEO
 Geodezja Nieruchomości Budowlnictwo
 Dornik Marchiński
 Zielonki Parcele ul. Poludniowa 7
 05-082 Stare Babice
 Tel. 602-44-61-22
 email: u.g.dornik@wp.pl
 www.geodelta-dornik.com.pl

GEODETA UPRAWN
 mgr inż. Roman Bar
 Działyńskich 10
 05-092 ŁOMIAŁA
 ZAGWIADZENIE 01



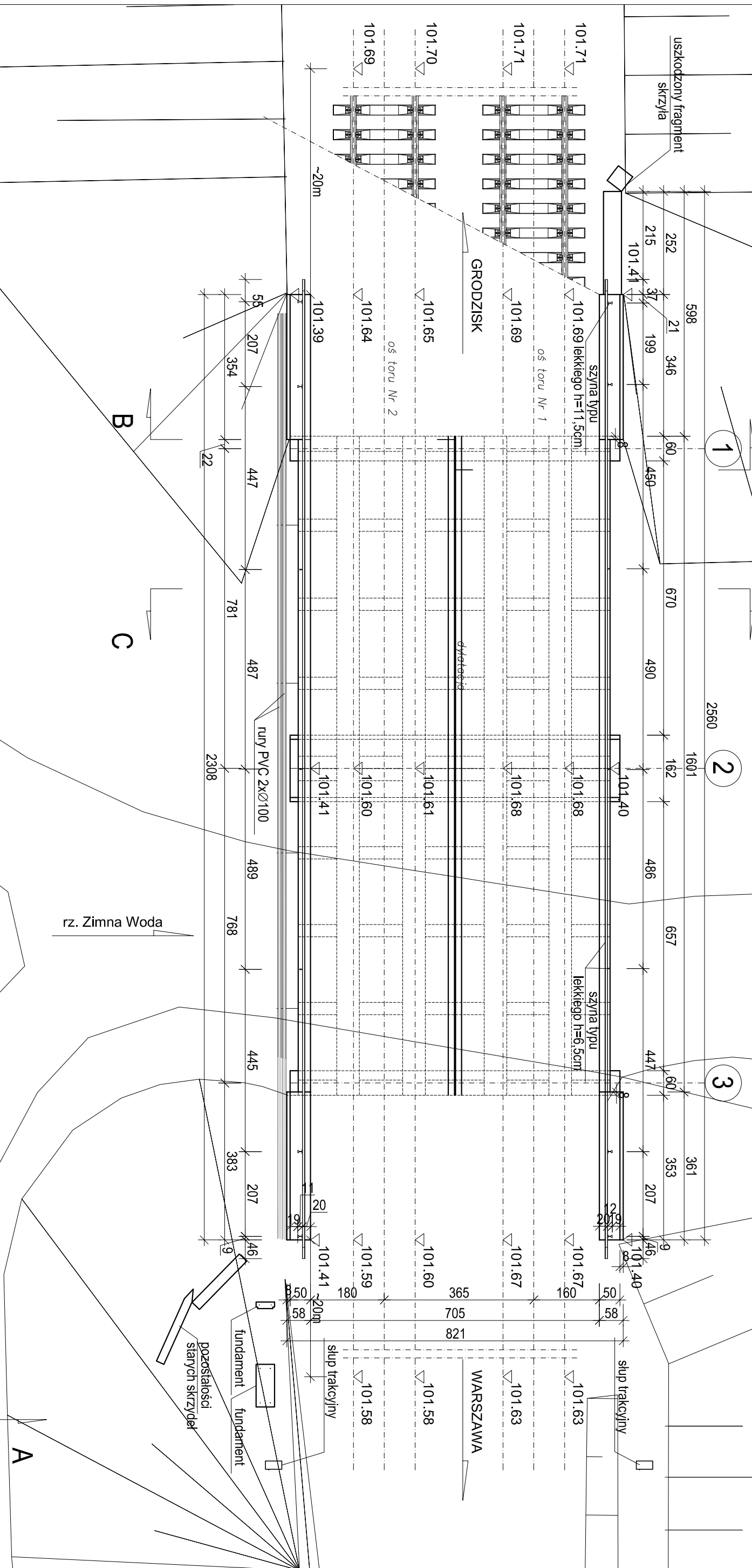
**ZASIEG ODDZIAŁYWANIA
 REGULACJI WÓD**

Zasieg oddziaływania regulacji wód oraz odprowadzania wód opadowych i roztopowych do ziemi znajduje się w całości na terenie WKD

PROBUD Usługi Budowlane, Projekty Nadzory ul. Śreniawitów 3/26, 03-188 Warszawa			
Investor: Warszawska Kolej Dojazdowa sp. z o. o. ul. Batorego 23, 05-825 Grodzisk Mazowiecki			
Typ projektu: Projekt naprawy mostu kolejowy w km. 20,508 linii WKD na rzece Zimna Woda			
Nazwa rysunku: Plan sytuacyjny			
Projektował:	mgr inż. Sebastian Kozłowski	Data:	06.2014
Opracował:	mgr inż. Monika Piłudowska mgr inż. Mariusz Prędota	Stadium:	Operat wodno-prawny
Sprawdził:	mgr inż. Dorota Klusek-Kozłowska	Nr umowy:	03WKD/10/2014
		Nr rys.	1'

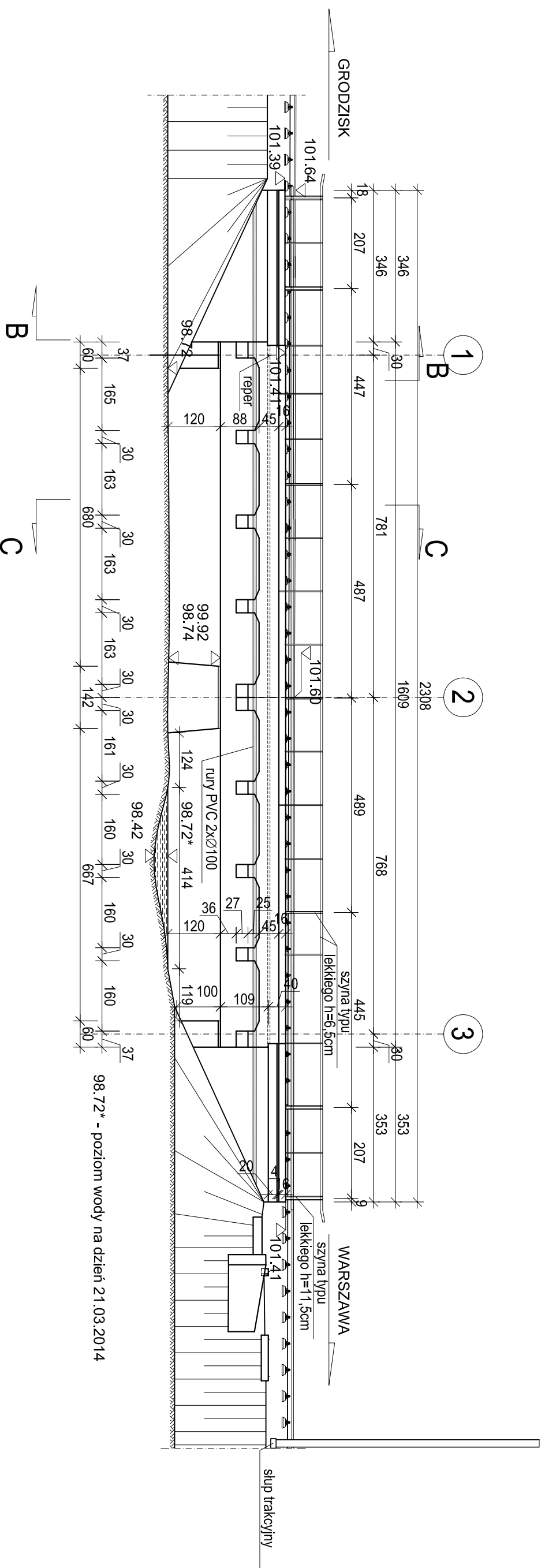
Poświadczam się, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego	
Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny	Starosta Pruszkowski
Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu - operat technicznego	P. 1421.2014. 2445
Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów zasobu	13.06.2014
Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ	mgr inż. Marek Skrok inspektor ds. komisji geodezyjnej

INWENTARYZACJA MOSTU NA RZECIE ZIMNA WODA W KM 20,508 NA LINII NR 47 WARSZAWA ŚRÓDMIEŚCIE WKD - GRODZISK MAZOWIECKI RADOŃSKA
 WIDOK Z GÓRY
 SKALA 1:100



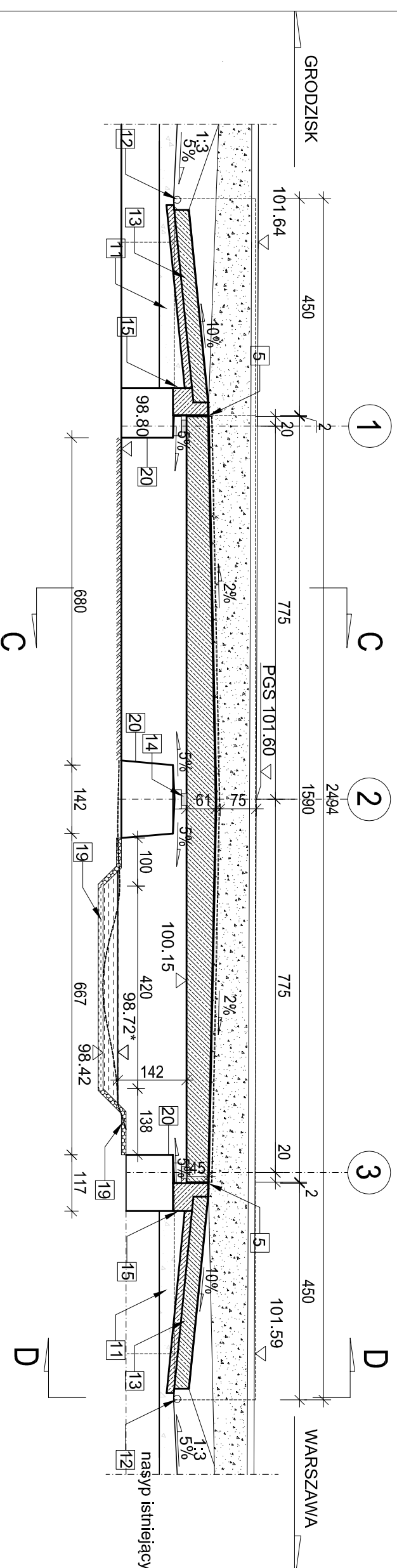
<p>PROBUD Usługi Budowlane, Projekty Nadzory ul. Śreniawitów 3/26, 03-188 Warszawa</p>			
<p>Investor: Warszawa Kolei Dojazdowa sp. z o. o. ul. Batorego 23, 05-825 Grodzisk Mazowiecki</p>			
<p>Tytuł projektu: Projekt naprawy mostu kolejowy w km. 20,508 linii WKD na rzece Zimna Woda</p>			
<p>Nazwa rysunku: Inwentaryzacja: Widok z góry</p>			
Projektował:	mgr inż. Sebastian Kozłowski	Data:	06.2014
Opracował:	mgr inż. Monika Piłdowska mgr inż. Mariusz Prędota	Skadłurek:	Operat wodno-prawny
Sprawił:	mgr inż. Dorota Klusek-Kozłowska	Nr umowy:	03WKD/10/2014
			Nr. g.s.
			2

WIDOK Z BOKU A-A
SKALA 1:100



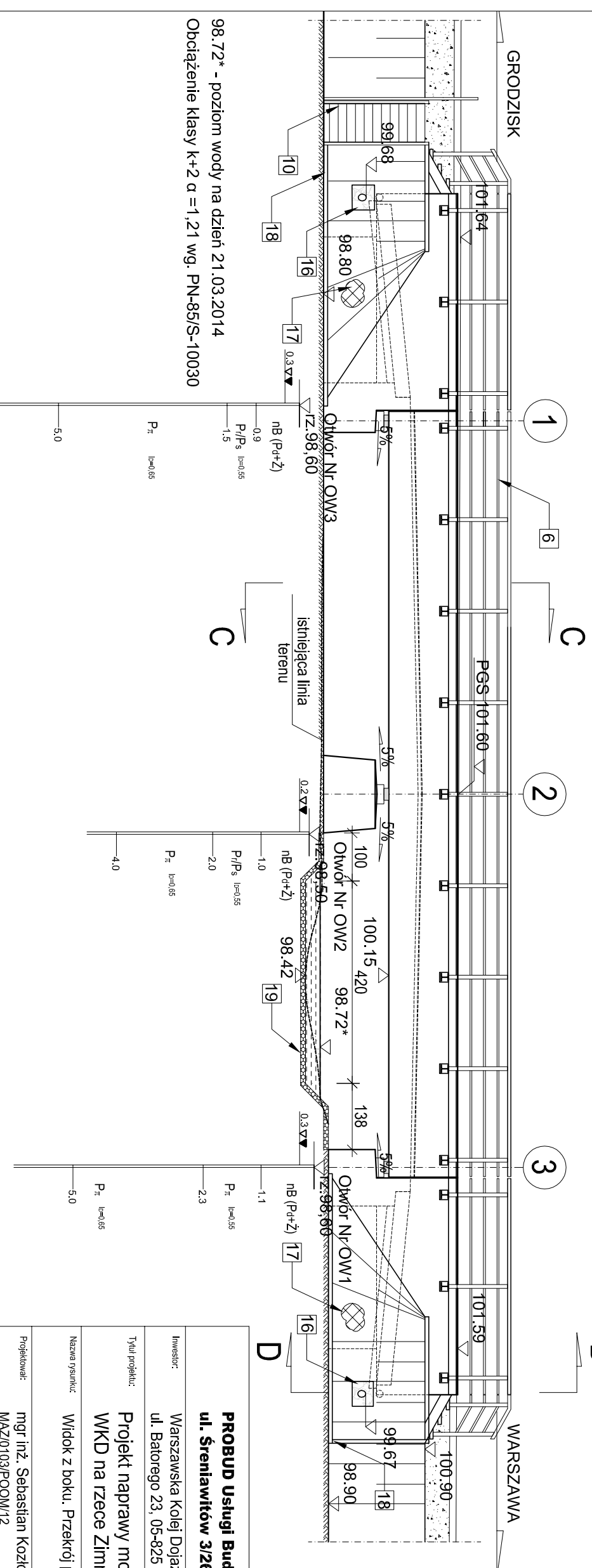
<p>PROBUD Usługi Budowlane, Projekty Nadzory ul. Śreniawitów 3/26, 03-188 Warszawa</p>			
<p>Investor: Warszawa Kolei Dojazdowa sp. z o. o. ul. Batorego 23, 05-825 Grodzisk Mazowiecki</p>			
<p>Tytuł projektu: Projekt naprawy mostu kolejowy w km. 20.508 linii WKD na rzece Zimna Woda</p>			
<p>Nazwa rysunku: Inwentaryzacja: Widok z boku</p>			
Projektował:	mgr inż. Sebastian Kozłowski	Data:	06.2014
Opracował:	mgr inż. Monika Piudowska	Stadium:	Operat wodno-prawny
	mgr inż. Mariusz Prędota	Nr umowy:	03WKD/10/2014
Sprawdził:	mgr inż. Dorota Klusek-Kozłowska	Nr. ps.	3
	MAZ/0102/POOM/12		

PRZEKRÓJ PODŁUŻNY B-B
SKALA 1:100



OZNACZENIA NA RYSUNKU	
5	dylatacja szczelna
6	balustrada
10	schody skarpowe
12	drenaż z rur PVC Ø 150
13	plyta przejściowa
14	kożuska elastomerowe
15	folia kubekowa z geowłókniną
16	grys z otoczaków 8 / 16
17	plyty azurowe
18	obrzeże betonowe
19	umocnienie dna rzeki i skarp
20	betonowytni płytami ażurowytni naprawa powierzchni betonowych

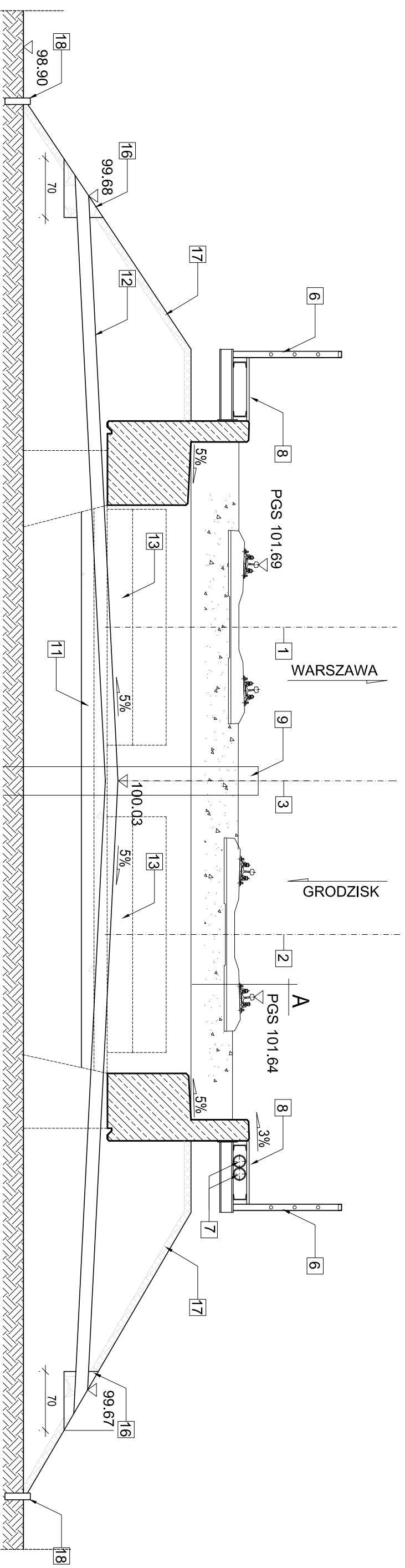
WIDOK Z BOKU
SKALA 1:100



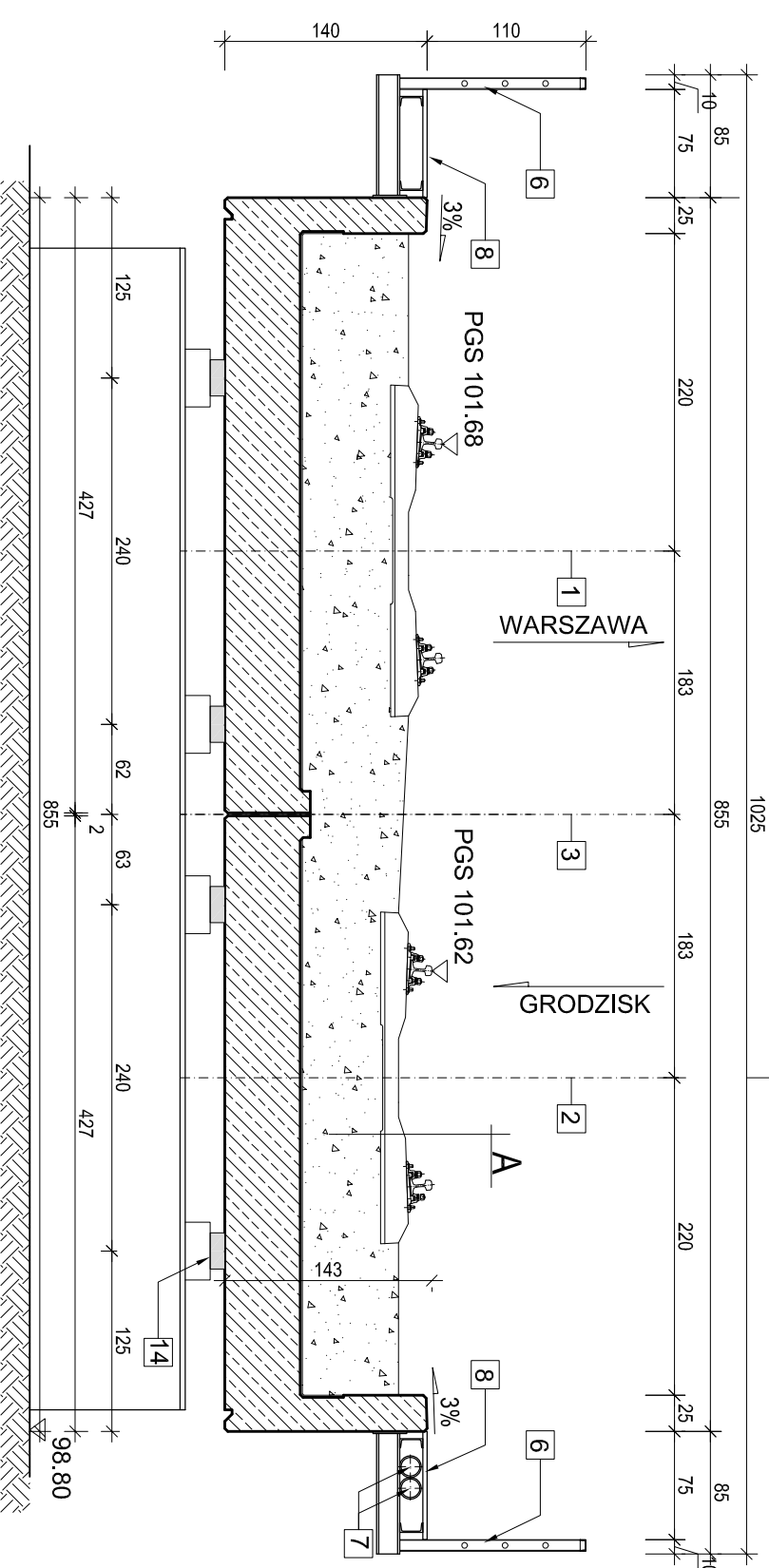
98.72* - poziom wody na dzień 21.03.2014
Obciążenie klasy K+2 $\alpha=1,21$ wg. PN-85/S-10030

<p>PROBUD Usługi Budowlane, Projekty Nadzory ul. Śreniawitów 3/26, 03-188 Warszawa</p>			
<p>Investor: Warszawska Kolej Dojazdowa sp. z o. o. ul. Batorego 23, 05-825 Grodzisk Mazowiecki</p>			
<p>Tytuł projektu: Projekt naprawy mostu kolejowy w km. 20,508 linii WKD na rzece Zimna Woda</p>			
<p>Nazwa rysunku: Widok z boku. Przekrój podłużny B-B</p>			
Projektował:	mgr inż. Sebastian Kozłowski	Data:	
Opracował:	mgr inż. Monika Piłudowska	Operat wodno-prawny	
Sprawdził:	mgr inż. Dorota Klusek-Kozłowska	Nr rys.:	
	MAZ/0102/POOW/12	03/WKD/10/2014	6

PRZEKRÓJ POPRZECZNY D-D
SKALA 1:50



PRZEKRÓJ POPRZECZNY C-C
SKALA 1:50



OZNACZENIA NA RYSUNKU

1	oś toru Nr 1
2	oś toru Nr 2
3	oś torowiska
4	dylatacja podłużna
5	dylatacja szczytowa
6	balustrada
7	rury PVC 2xØ100
8	krakił typu mostostal
9	ścianka szczelna technologiczna
10	drenaż z rur PVC Ø 150
11	plyta przejściowa
12	łożyska elastomerowe
13	grys z otoczaków 8 /16
14	plyty ażurowe
15	obrzeże betonowe

A
—szyna S49
—podkład betonowy typu INB44A
—tłuczeń
—izolacja serwidek-servipak
—plyta żelbetowa h= 45cm - 61cm

PROBUD Usługi Budowlane, Projekty Nadzory
ul. Śrenawitów 3/26, 03-188 Warszawa

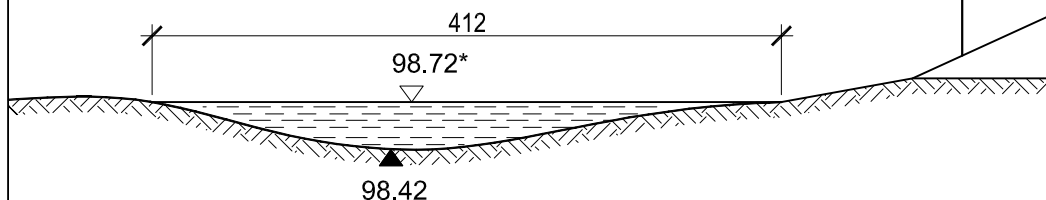
Investor: Warszawa Kolei Dojazdowa sp. z o. o.
ul. Batorego 23, 05-825 Grodzisk Mazowiecki

Tytuł projektu: Projekt naprawy mostu kolejowy w km. 20,508 linii WKD na rzece Zimna Woda

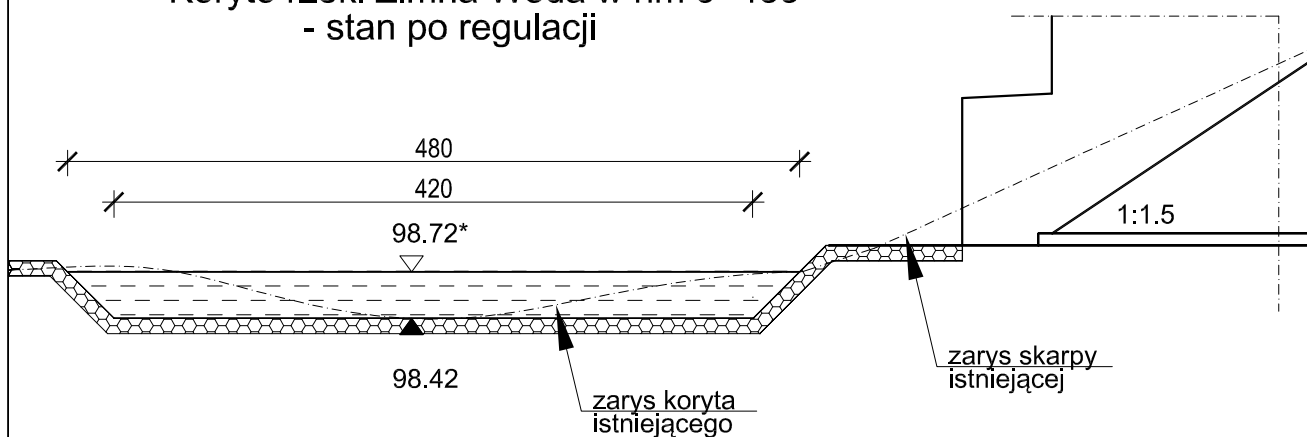
Nazwa rysunku: Przekrój poprzeczny C-C D-D

Projektował:	mgr inż. Sebastian Kozłowski	Data:	06.2014	Skala:	1:50
Opracował:	mgr inż. Monika Piłdowska	Nr umowy:	03WKD/10/2014	Operat wodno-prawny	
Sprawdził:	mgr inż. Dorota Klusek-Kozłowska			Nr rys.	7

Koryto rzeki Zimna Woda w hm 9+483
- stan przed regulacją



Koryto rzeki Zimna Woda w hm 9+483
- stan po regulacji



98.72* - poziom wody na dzień 21.03.2014

**PROBUD Usługi Budowlane, Projekty Nadzory
ul. Śreniawitów 3/26, 03-188 Warszawa**

Inwestor: Warszawska Kolej Dojazdowa sp. z o. o.
ul. Batorego 23, 05-825 Grodzisk Mazowiecki

Tytuł projektu: Projekt naprawy mostu kolejowy w km. 20,508 linii
WKD na rzece Zimna Woda

Nazwa rysunku: Przekrój przez koryto rzeki Zimna Woda

Projektował: mgr inż. Sebastian Kozłowski
MAZ/0103/POOM/12

Data:	Stadium:	Skala:
06.2014	Operat wodno- prawny	1:50

Opracował: mgr inż. Monika Płudowska
mgr inż. Mariusz Prędoła

Nr umowy:	Nr rys.
03/WKD/10/2014	8

Sprawdził: mgr inż. Dorota Klusek-Kozłowska
MAZ/0102/POOM/12