PROJEKT BUDOWLANY

OBIEKT : Remont mostu drogowego przez rzekę Łabuńkę w ciągu ulicy Lipskiej w Zamościu w km 0+540
droga wojewódzka nr 849 dz. nr 3

INWESTOR: Zarząd Dróg Grodzkich
ul. Partyzantów 61
22-400 Zamość

	Nazwisko i imię	Podpis
Opracował	Grażyna Jastrzębska Upr. GP-II-7342/176/94	
Sprawdził	mgr inż. Andrzej Gwozda Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej nr ewid. 46/98/Za	

OPIS TECHNICZNY

Do projektu remontu mostu drogowego
przez rzekę Łabuńkę w ciągu ulicy Lipskiej
w Zamościu km 0+540

1. Podstawa opracowania

1.1 Umowa nr ZDG/1,0/VII-SPZ/2004

1.2 Pomiary uzupełniające w terenie

1.3 Obowiązujące normy i przepisy

2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny remontu mostu drogowego przez rzekę Łabuńkę w ciągu ulicy Lipskiej w Zamościu w km 0+540

3. Opis konstrukcji mostu

Istniejący most przez rzekę Łabuńkę w ciągu ul. Lipskiej wybudowany był około 1960r. Projektowany był na obciążenie I kl. I ciągnik gąsiennicowy T-80 wg „Normatywu technicznego projetowania mostów na drogach samochodowych" zatwierdzonego przez Przewodniczącego PKPG w 1956r.

Całkowita długość mostu wraz ze skrzydełkami – 16,5m, rozpiętość teoretyczna 12,00m. Długość belek 12,5m. Szerokość jezdni na moście 6,00m. Spadek poprzeczny nawierzchni na moście wynosi 2%, spadek podłużny na moście 0,5% dwustronny. Chodniki obustronne po 1,25m ze spadkiem 1,5%. Obiekt nie posiada płyty przejściowej na dojazdach.

Ustrój nośny stanowi konstrukcja zespolona z dźwigarów stalowych INP 550 z żelbetową płyą pomostu gr. 14cm. Średni rozstaw dźwigarów wynosi 1,40m. Stężenia poprzeczne z ceowników C 110+215+110 gr. 8mm. Płyta żelbetowa posiada skosy 25x12,5cm.

Most posiada krawężniki kamienne 18x20cm. Kapy chodnikowe, betonowe zostały wykonane jako monolityczne. Nawierzchnia na chodnikachwykonana została z asfaltu lanego o grubości 2cm. Nawierzchnia na moście wykonane została z betonu asfaltowego gr. 8cm. Izolacja płyty została wykonana z papy asfaltowej. Poręcze typu P-1 wykonane zostały z płaskowników i zabetonowane w kapie chodnikowej.

Na stożkach nasypu brak jest umocnienia a także ścieków i schodów . Na obiekcie występują urządzenia obce są to: linie kablowe:telekomunikacyjna i energetyczna.

4. Uszkodzenia mostu

W trakcie przeglądu mostu stwierdzono następujące uszkodzenia:

4.1 Konstrukcja mostu

- wycieki wody z płyty pomostu spod części chodnikowej
- korozja belek stalowych (belki skrajne skorodowane na całej powierzchni)
- pęknięcia i korozja betonu gzymsów
- skorodowany beton w przyczółkach i skrzydełkach

4.2 Wyposażenie mostu

- przecieki izolacji w części chodnikowej
- skorodowane poręcze z płaskownika
- przecieki na styku dojazd – most na całej szerokości mostu od strony Zamościa
- przecieki na styku dojazd – most na części chodnikowej od strony Krasnobrodu
- korozja łożysk stalowych
- korozja sączków odwadniających
- niedrożność wpustów odwadniających
- brak pełnego obrukowania stożków
- pęknięcia nawiarzchni na dojeździe do mostu

Ogólna ocena mostu:

Zły stan izolacji, korozja betonu i stali w belkach, zagrożenie trwałości obiektu.

5. Opis projektowanego remontu mostu.

Z uwagi na duże przecieki w części chodnikowej należy rozebrać beton kap chodnikowych, usunąć izolację i warstwę wyrównawczą z betonu asfaltowego pod częścią chodnikową. Rozebrać należy również górną część belki podporęczowej na całej długości mostu. Po wykonaniu robót rozbiórkowych wykonane zostanie wyprofilowanie płyty pomostu, następnie osadzenie sączków i ułożenie izolacji w części chodnikowej. Należy również dokonać naprawy rozkutej belki podporęczowej mostu. Po zakończeniu naprawy, powierzchnie betonowe należy pomalować farbą do betonu, aby zabezpieczyć je przed korozją.

Należy wykonać również umocnienia stożków nasypowych. Na stożkach zostaną wykonane ścieki skarpowe i schody służbowe.

Remont mostu będzie przeprowadzony pod ruchem przy zachowaniu przejazdu połową szerokości jezdni na moście zgodnie z projektem organizacji ruchu drogowego na czas remontu mostu, który stanowi załącznik do niniejszego opracowania.

5.1 Roboty rozbiórkowe

Zakres robót rozbiórkowych na moście obejmuje:

- rozebranie nawierzchni z asfaltu lanego na chodnikach
- rozebranie betonu chodników
- rozebranie izolacji z papy
- rozebranie warstwy wyrównawczej z betonu asfaltowegow chodnikach
- skucie górnej powierzchni belki podporęczowej na całej długości mostu
- demontaż sączków
- skucie pionowych i poziomych powierzchni przyczółków

5.2 Remont mostu

5.2.1 Wykonanie warstwy wyrównawczej płyty pomostu pod chodnikiem

Po zdjęciu nawierzchni z asfaltu lanego, rozebraniu betonu chodników i warstwy wyrównawczej z betonu asfaltowego należy oczyścić powierzchnię płyty i zdemontować istniejące skorodowane sączki. Następnie zamontować nowe sączki i wykonać warstwę wyrównawczą grub 2-4cm zaprawami typu PCC.

5.2.2 Wykonanie izolacji z papy termozgrzewalnej

Po oczyszczeniu i wysuszeniu płyty pomostu należy wykonać izolację z papy zgrzewalnej o grubości >5mm. Szczególnie starannie należy wykonać połączenie z istniejącą izolacją i przy sączkach odwadniających. Po uożeniu izolacji miejsce styku izolacji projektowanej z istniejącą należy uszczelnić masą zalewową podobnie jak nacięcia papy przy sączkach.

5.2.3 Wykonanie chodników

Po wykonaniu izolacji należy zamontować zbrojenie i zabetonować kapy chodnikowe betonem B-30. Następnie należy wykonać nawierzchnię epoksydowo – polimerową o grubości 0,6cm.

5.2.4 Naprawa belki podporęczowej

Po wykonaniu rozbiórki górnej powierzchni belki podporęczowej na całej długości mostu należy zamocować siatki zbrojeniowe, wykonać szalunek i zabetonować betonem B-30. Powierzchnie betonowe należy pomalować farbą do zabezpieczania betonu.

5.2.5 Zabezpieczenie antykorozyjne poręczy mostowych

Poręcze z płaskownika po wypiaskowaniu do pierwszego stopnia czystości należy pomalować farbą epoksydową posiadającą aprobatę IBDi M do stosowania na mostach w

trzech warstwach. Pierwasza warstwa podkładowa, druga międzywarstwowa, trzecia nawiarchniowa w kolorze białym i niebieskim.

5.2.6 Zabezpieczenie antykorozyjne konstrukcji stalowej

Konstrukcję stalową tj. dźwigary główne z INP 550 i poprzecznice z C 220 należy wypiaskować do stopnia czystości Sa 2 zgodnie z ISO 8501-1:1988 i pomalować farbą epoksydową posiadającą aprobatę IBDiM do stosowania na mostach w dwóch warstwach. Pierwsza warstwa podkładowa, druga nawiarzchniowa w kolorze szarym.

5.2.7 Wykonanie umocnień stożków

Prace należy rozpocząć od wykopu pod fundament stożków. Istniejące stożki nasypowe należy wyprofilować mieszanką cementowo – piaskową 1:4, a następnie wykonać obrukowanie skarp, wykonać należy również ściek z elementów prefabrykowanych. Fragmenty skrzydełek ulegajace zakryciu należy zabezpieczyc preparatem „Abizol" do betonu. Na koniec należy wykonać zatarcie spoin zaprawą cementowo – piaskową 1:3 na mokro.

5.2.8 Prace pod mostem

Pod mostem należy wyciąć pozostałości po palach drewnianych i wyregulowanie brzegu rzeki i uzupełnienie brakującego umocnienia brzegów rzeki.

5.2.9 Materiały z rozbiórki

Materiały z rozbiórki elementów betonowych należy rozkruszyć i wykonać narzut pod mostem. Papę asfaltową należy wywieźć na wysypisko lub do spalarni śmieci.

5.2.10 Oznakowanie robót

Prace należy wykonywać zgodnie z zatwierdzonym przez Zarząd Ruchu projektem organizacji ruchu drogowego na czas remontu mostu.

5.2.11 Warunki BHP

Prace należy wykonywać w sposób bezpieczny dla pracowników jak i osób postronnych z zachowaniem wszelkich zasad BHP do prowadzenia robót, prac sprzętu i stosowania materiałów.

5.2.12 Warunki wykonania i odbioru robót.

Szczególne warunki wykonania i odbioru robót zostały określone w „Szczegółowej Specyfikacji Technicznej" oraz przedmiarze robót.

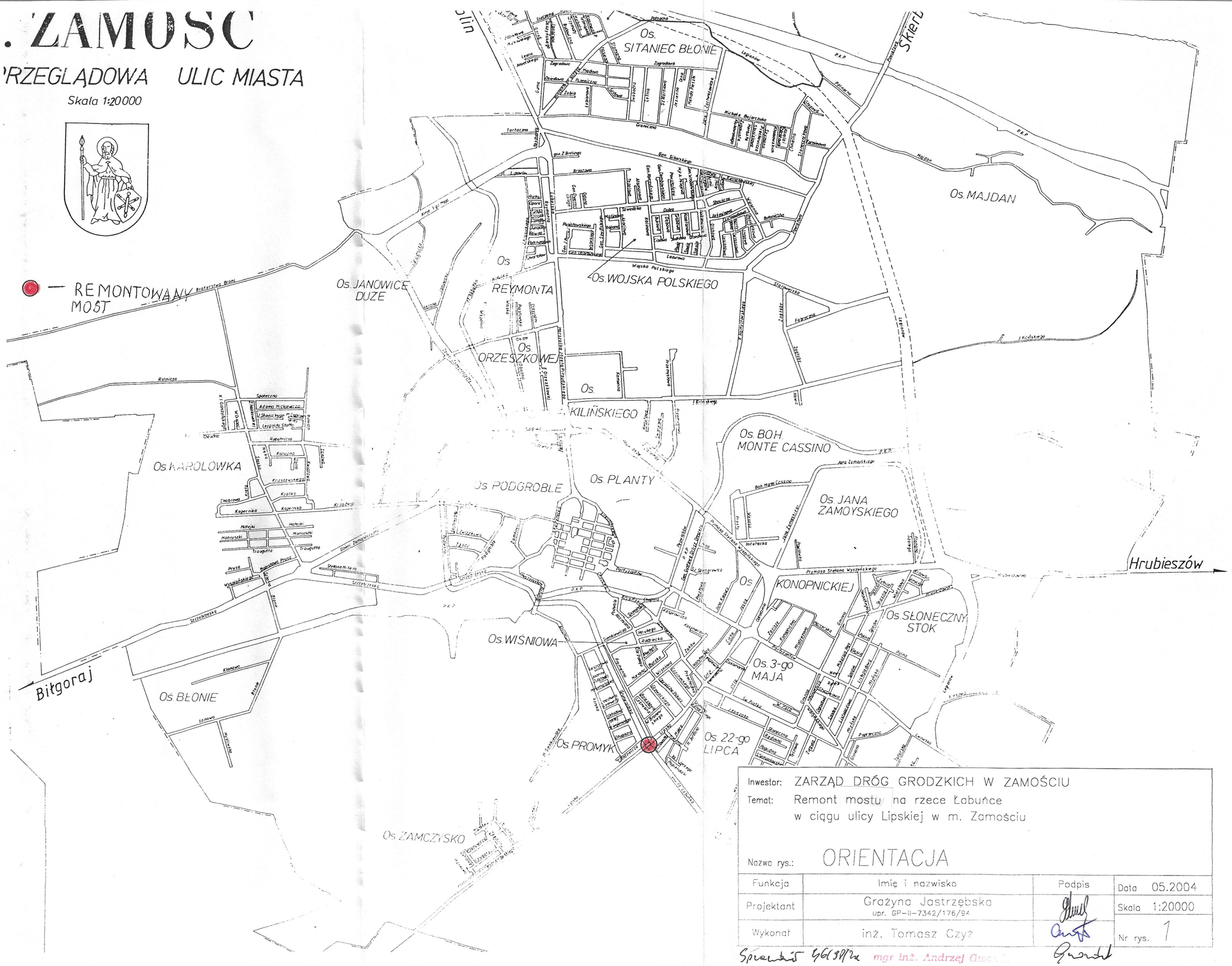
Grażyna Jastrzębska
Upr. GP-II-7342/176/94

Sprawdził 46/8/12a mgr inż. Andrzej Gu[illegible]

. ZAMOŚĆ

'RZEGLĄDOWA ULIC MIASTA

Skala 1:20000



Inwestor: ZARZĄD DRÓG GRODZKICH W ZAMOŚCIU

Temat: Remont mostu na rzece Łabuńce w ciągu ulicy Lipskiej w m. Zamościu

Nazwa rys.: ORIENTACJA

Funkcja	Imię i nazwisko	Podpis	Data 05.2004
Projektant	Grażyna Jastrzębska upr. GP-II-7342/176/94		Skala 1:20000
Wykonał	inż. Tomasz Czyż		Nr rys. 1

Sprawdził 46/98/2a mgr inż. Andrzej Gwo...

Przedsiębiorstwo Geodezyjno-Kartograficzne
"KART-MIAR" Spółka z o.o.
22-400 Zamość ul. Przemysłowa 4
NIP 922-000-34-59 REGON 950012230
tel. 6270952, 6385983

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

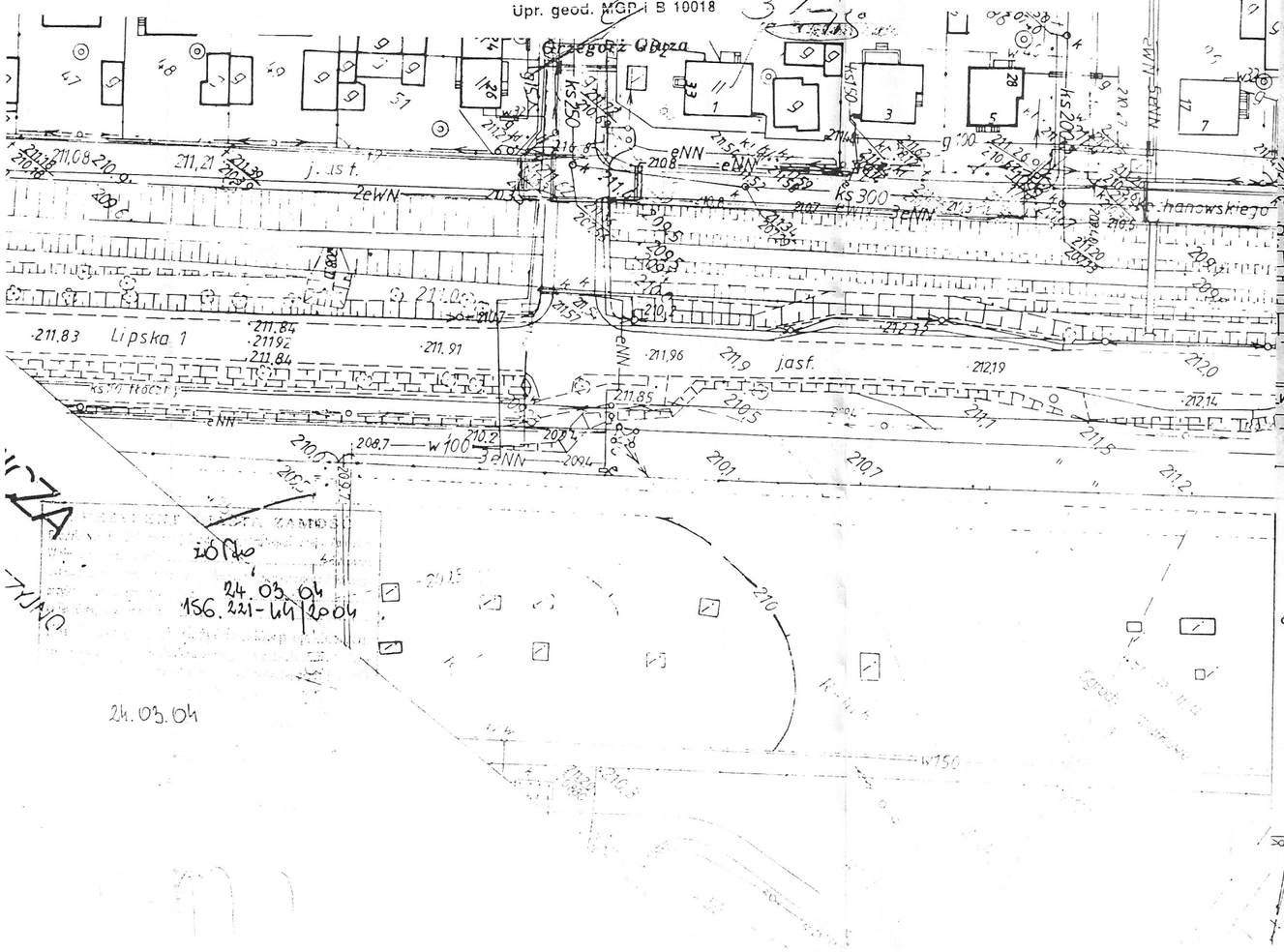
Fragmentu ulicy Lipskiej od ulicy Źródlanej do mostu miasto Zamość

Skala 1 : 500

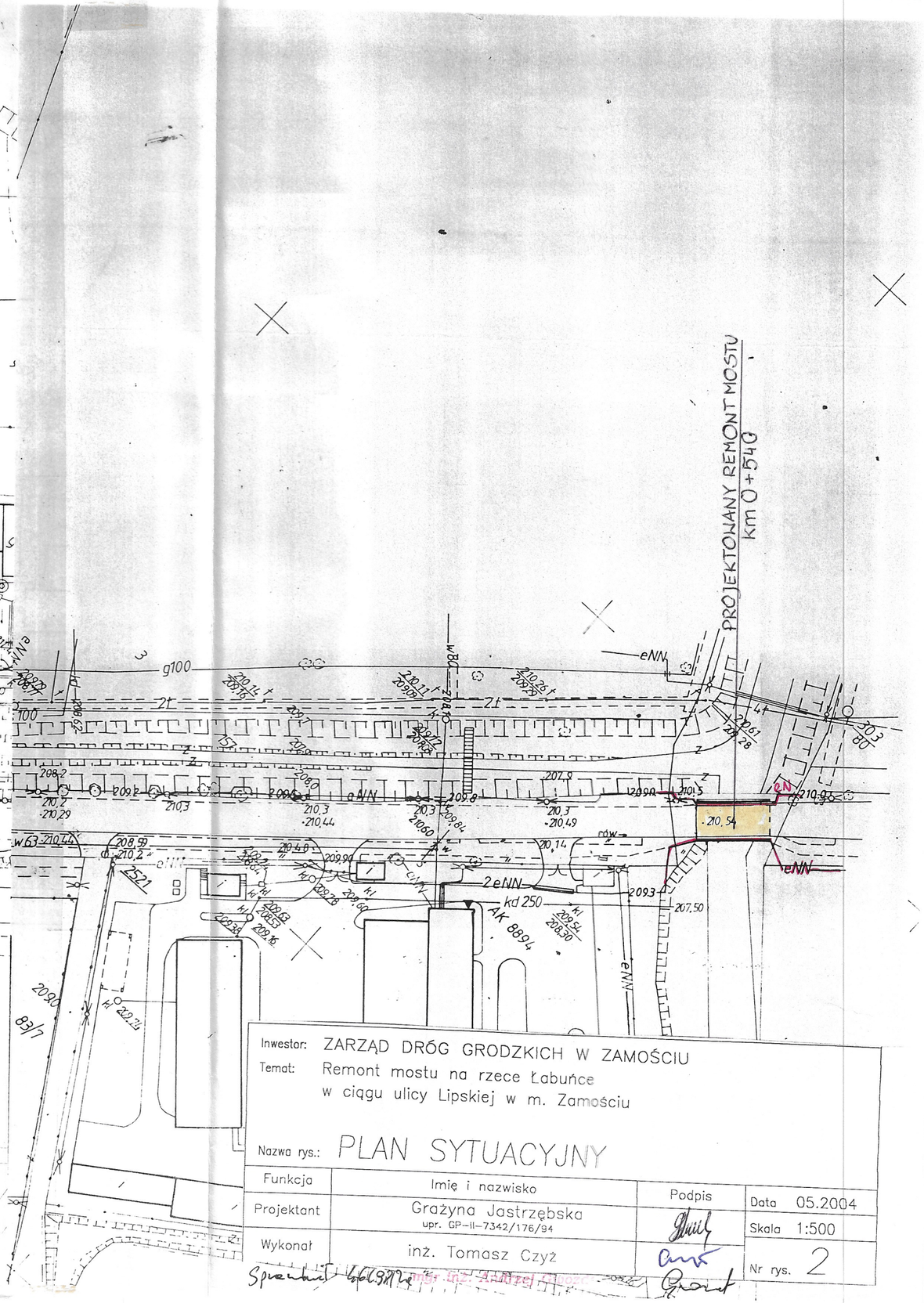
Wykonana przez PGK „KART-MIAR" Spółka z o.o. w Zamościu w oparciu o istniejącą mapę zasadniczą w skali 1:500 nr sekcji 156.221.103.142.151.
uzupełnioną pomiarem sytuacyjno-wysokościowym.
Układ odniesienia współrzędnych: „1965"
Układ odniesienia wysokościowy : „Kronsztadt"
Nr ks. rob. 3904/2004

Mapa aktualna na dzień 19.03.2004 r.

GEODETA
Upr. geod. MGP i B 10018
Grzegorz Gorza



24.03.04



Inwestor: ZARZĄD DRÓG GRODZKICH W ZAMOŚCIU
Temat: Remont mostu na rzece Łabuńce w ciągu ulicy Lipskiej w m. Zamościu

Nazwa rys.: PLAN SYTUACYJNY

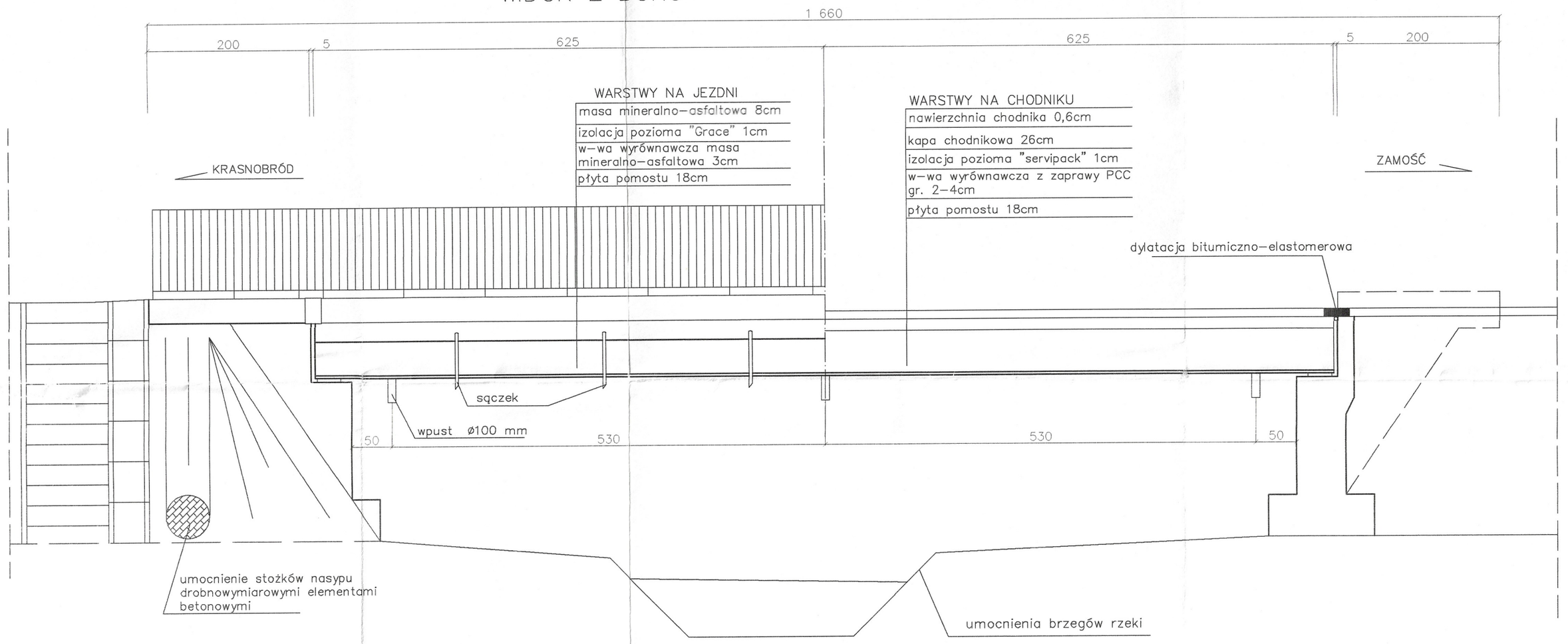
Funkcja	Imię i nazwisko	Podpis	Data 05.2004
Projektant	Grażyna Jastrzębska upr. GP-II-7342/176/94		Skala 1:500
Wykonał	inż. Tomasz Czyż		Nr rys. 2

Sprawdził 6.6.2004 mgr inż. Andrzej Gbożek

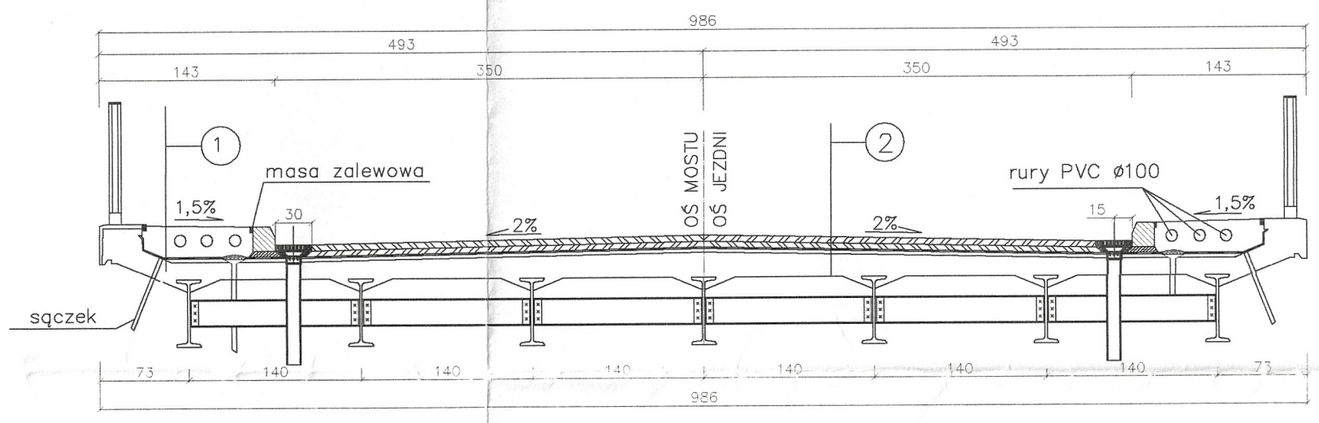
RYSUNEK OGÓLNY SKALA 1:50

WIDOK Z BOKU

PRZEKRÓJ PODŁUŻNY

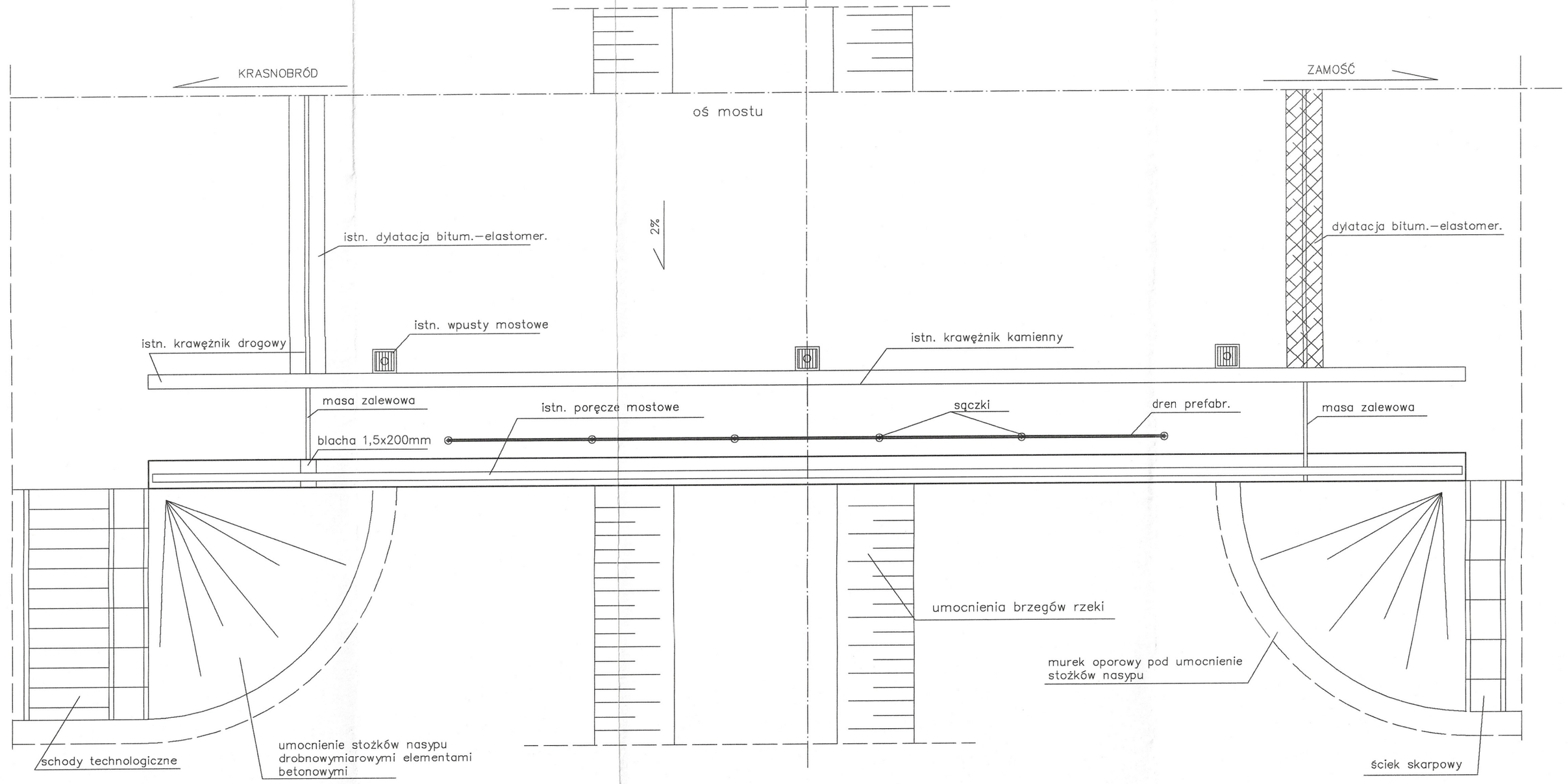


PRZEKRÓJ POPRZECZNY



(2) WARSTWY NA JEZDNI
- masa mineralno-asfaltowa 8cm
- izolacja pozioma "Grace" 1cm
- w-wa wyrównawcza masa mineralno-asfaltowa 3cm
- płyta pomostu 18cm

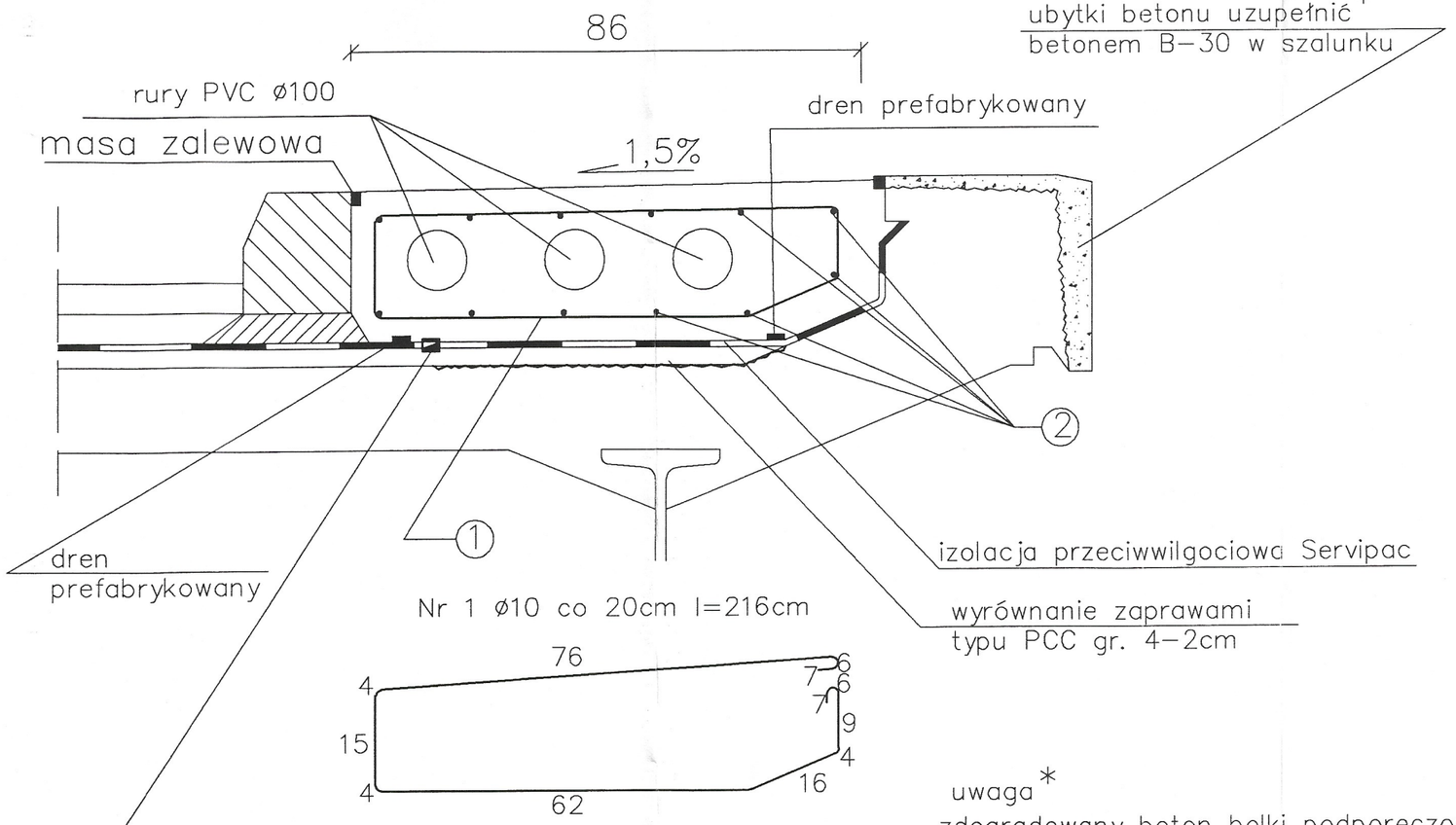
(1) WARSTWY NA CHODNIKU
- nawierzchnia epoksydowo-poliuretanowa 0,6cm
- kapa chodnikowa 26cm
- izolacja pozioma "Servipack" 1cm
- w-wa wyrównawcza z zaprawy PCC gr 2-4cm
- płyta pomostu 18cm



Inwestor:	ZARZĄD DRÓG GRODZKICH W ZAMOŚCIU		
Temat:	Remont mostu na rzece Łabuńce w ciągu ulicy Lipskiej w m. Zamość		
Nazwa rys.:	RYSUNEK OGÓLNY		
Funkcja	Imię i nazwisko	Podpis	Data 05.2004
Projektant	Grazyna Jastrzębska upr. GP-II-7342/176/94		Skala 1:50
Wykonał	inż. Tomasz Czyż		Nr rys. 3

Sprawdził 4658/2 mgr inż. Andrzej Gwozdz

Przekrój poprzeczny kapy chodnikowej skala 1:10



Wykaz stali zbrojeniowej w kapach chodnikowych

nr pręta	średnica mm	długość jednej sztuki cm	ilość sztuk	długość łączna stal 18G2–b ø10
1	10	216	124	267,84
2	10	1242	24	298,08
razem długość [m]				565,92
masa 1m [kg]				0,617
ogółem [kg]				349

uwaga*
zdegradowany beton belki podporęczowej
należy skuć do twardego betonu
nastepnie zamocować kotwy i siatki
zbrojeniowe

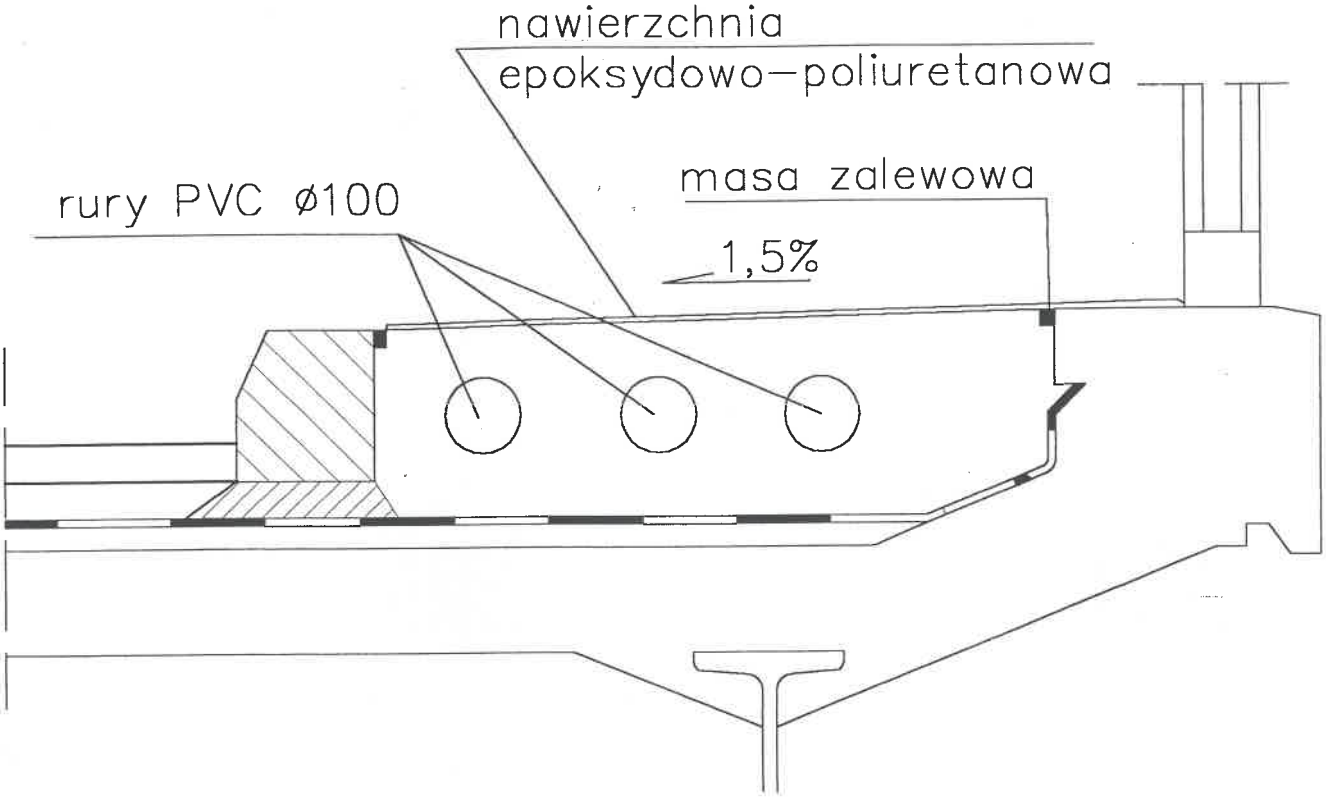
Inwestor: ZARZĄD DRÓG GRODZKICH W ZAMOŚCIU
Temat: Remont mostu na rzece Łabuńce
w ciągu ulicy Lipskiej w m. Zamość

Nazwa rys.: PRZEKRÓJ KAPY CHODNIKOWEJ

Funkcja	Imię i nazwisko	Podpis	Data 05.2004
Projektant	Grażyna Jastrzębska upr. GP–II–7342/176/94		Skala 1:10
Wykonał	inż. Tomasz Czyż		Nr rys. 4

Sprawdził 46/98/Za mgr inż. Andrzej Guzowski

Kapa chodnikowa skala 1:10



Inwestor: ZARZĄD DRÓG GRODZKICH W ZAMOŚCIU

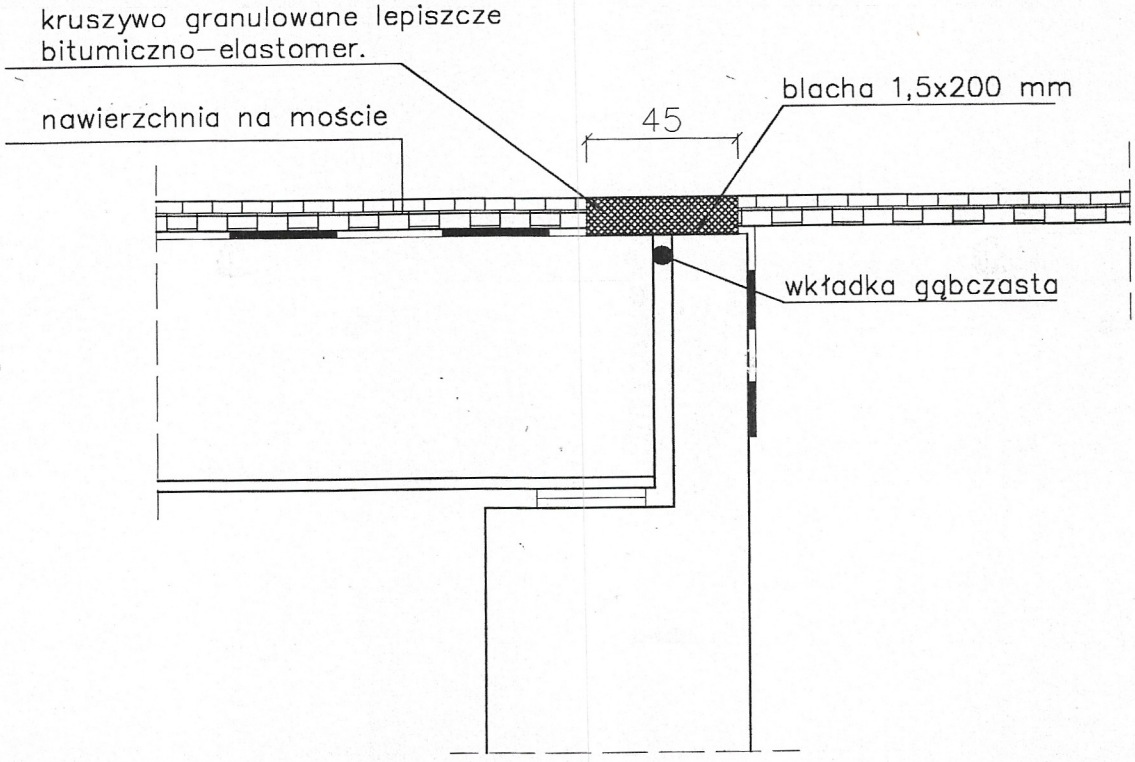
Temat: **Remont mostu na rzece Łabuńce w ciągu ulicy Lipskiej w m. Zamość**

Nazwa rys.: KAPA CHODNIKOWA

Funkcja	Imię i nazwisko	Podpis	Data 05.2004
Projektant	Grażyna Jastrzębska upr. GP–II–7342/176/94		Skala 1:10
Wykonał	inż. Tomasz Czyż		Nr rys. 5

Sprawdził 46/98/Kr mgr inż. Andrzej G...

DYLATACJA NA JEZDNI SKALA 1:20



ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW DLA JEDNEJ DYLATACJI

WYSZCZEGÓLNIENIE MATERIAŁÓW	JEDN.	ILOŚĆ
Przekrycie dylatacyjne bitumiczno–elsatomerowe WS 45x10	mb	7
– blacha 1,5x200	mb	8,6
– wkładka gąbczasta	mb	8,6

Inwestor: ZARZĄD DRÓG GRODZKICH W ZAMOŚCIU

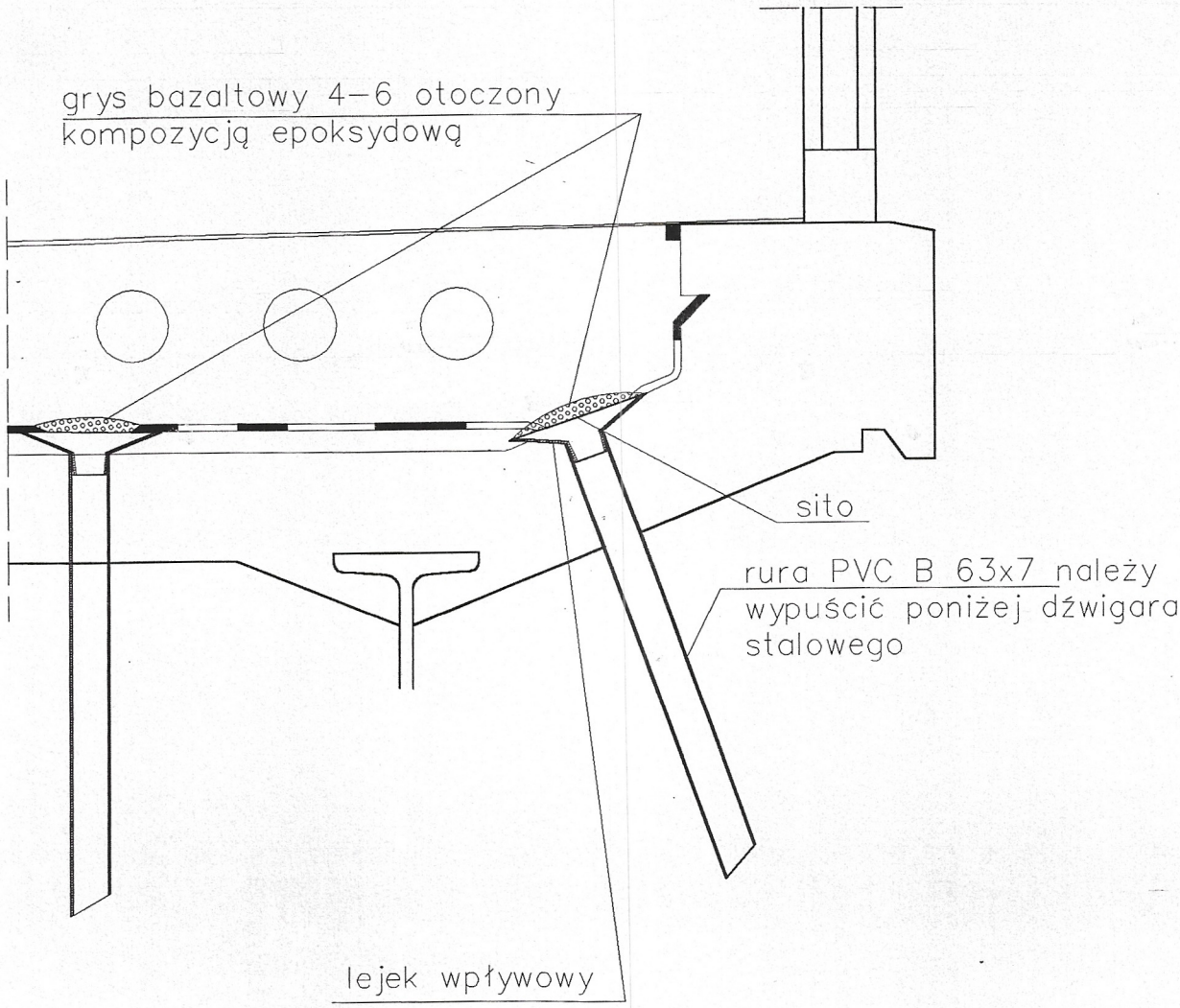
Temat: Remont mostu na rzece Łabuńce w ciągu ulicy Lipskiej w m. Zamość

Nazwa rys.: DYLATACJA

Funkcja	Imię i nazwisko	Podpis	Data 05.2004
Projektant	Grażyna Jastrzębska upr. GP–II–7342/176/94		Skala 1:20
Wykonał	inż. Tomasz Czyż		Nr rys. 6

Sprawdził 46/8/04 mgr inż. Andrzej Guozd

SĄCZEK ODWADNIAJĄCY 1:10



Inwestor: **ZARZĄD DRÓG GRODZKICH W ZAMOŚCIU**

Temat: Remont mostu na rzece Łabuńce w ciągu ulicy Lipskiej w m. Zamość

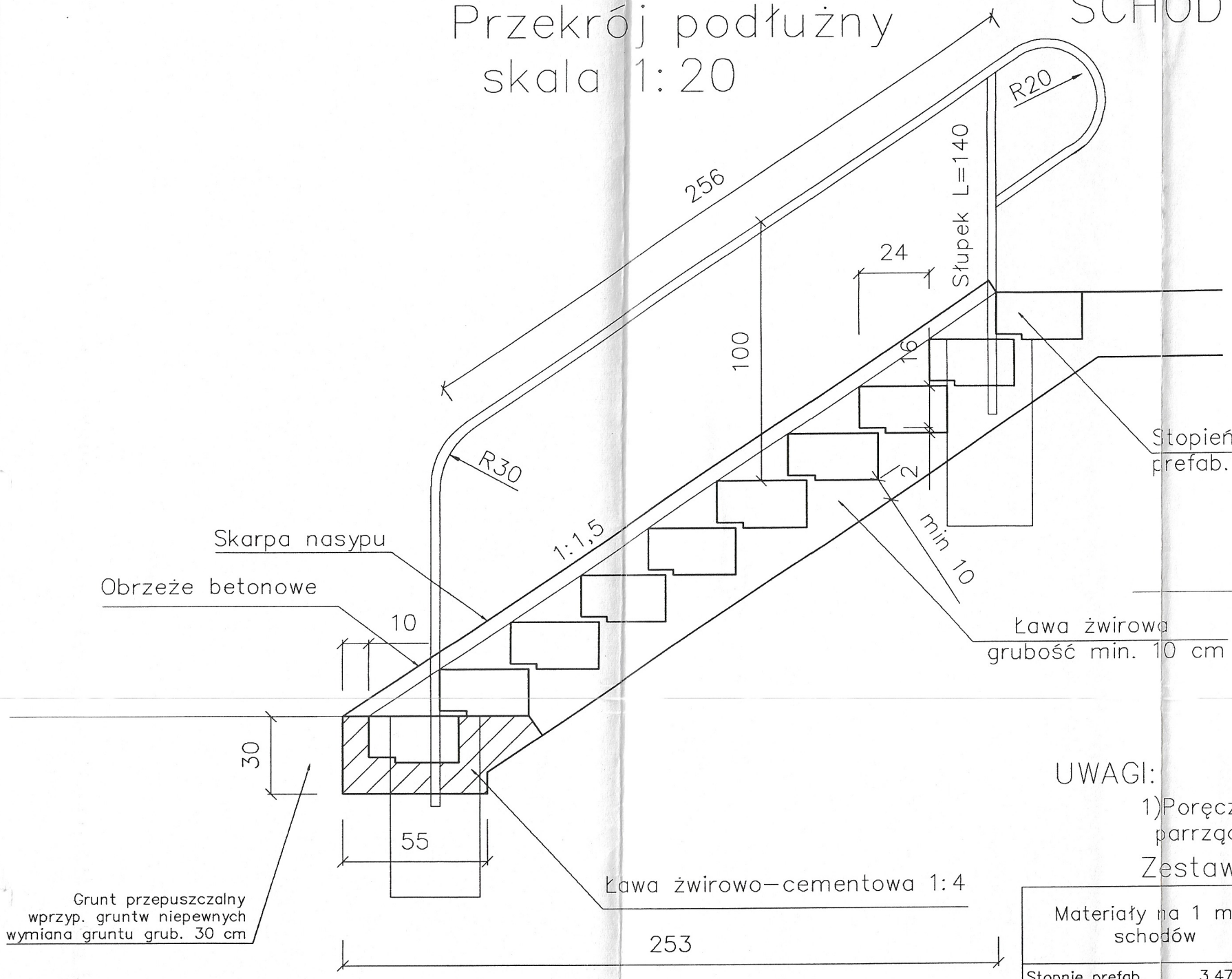
Nazwa rys.: SĄCZEK ODWADNIAJĄCY

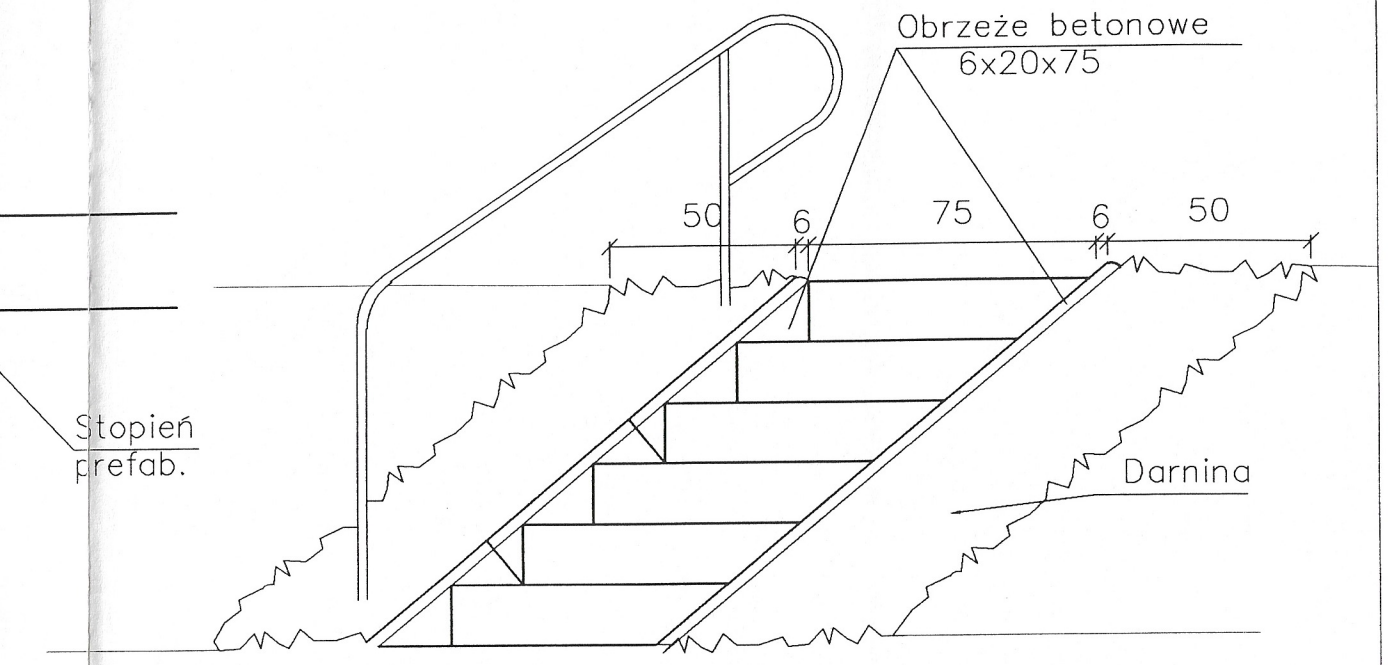
Funkcja	Imię i nazwisko	Podpis	Data 05.2004
Projektant	Grażyna Jastrzębska upr. GP–II–7342/176/94		Skala 1:10
Wykonał	inż. Tomasz Czyż		Nr rys. 7

Sprawdził 46/98/Ra mgr inż. Andrzej Gwozdz

SCHODY NA SKARPIE

Przekrój podłużny
skala 1:20





Rurka 34mm (wodociągowa) ciężar 1 mb 2,67 kg
Słupki L=1,40x2 L=2,80mb
Pochwyt L=1,55+0,90+2.56 L=5,01mb
Razem L=7,81mb

Fundament słupków 0,086x3=0,26m³

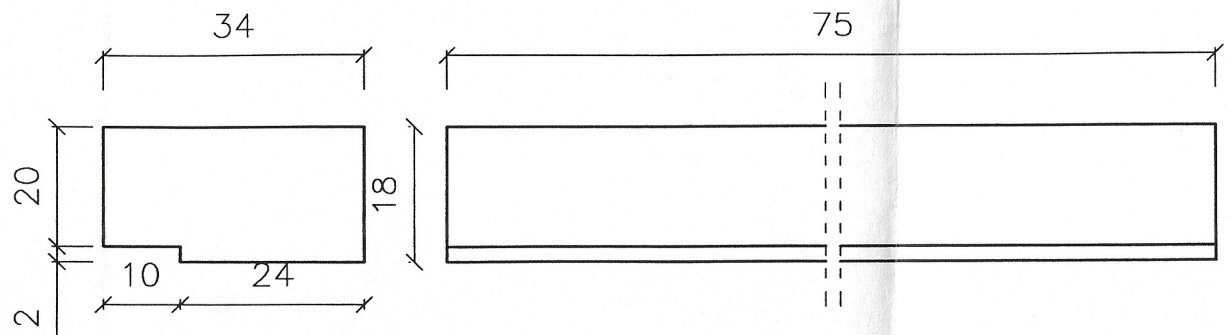
UWAGI:

1) Poręcz należy przyspawać po prawej stronie parrząc w dół

Zestawienie elementów

Materiały na 1 mb schodów		Długość schodów	Materiał ogółem
Stopnie prefab.	3.47 szt.	2,92	10 szt.
Ława żwirowa	0.15m³		0,44m³
Obrzeże betonowe	2x1,33 szt.		8 szt.
Darnina	1,0m³		2.92m³
Ława żwirowo–cementowa		0.096	0.096m³

STOPIEŃ PREFABRYKOWANY
1:10



BETON KLASY B25
MASA ELEMENTU 0,044x25,00=1,11kN

FUNDAMENT SŁUPKA PODPORĘCZOWEGO
BETON KLASY B15
MASA ELEMENTU
0,086x25,00=2,15kN

Inwestor: ZARZĄD DRÓG GRODZKICH W ZAMOŚCIU
Temat: Remont mostu na rzece Łabuńce w ciągu ulicy Lipskiej w m. Zamość

Nazwa rys.: SCHODY SKARPOWE

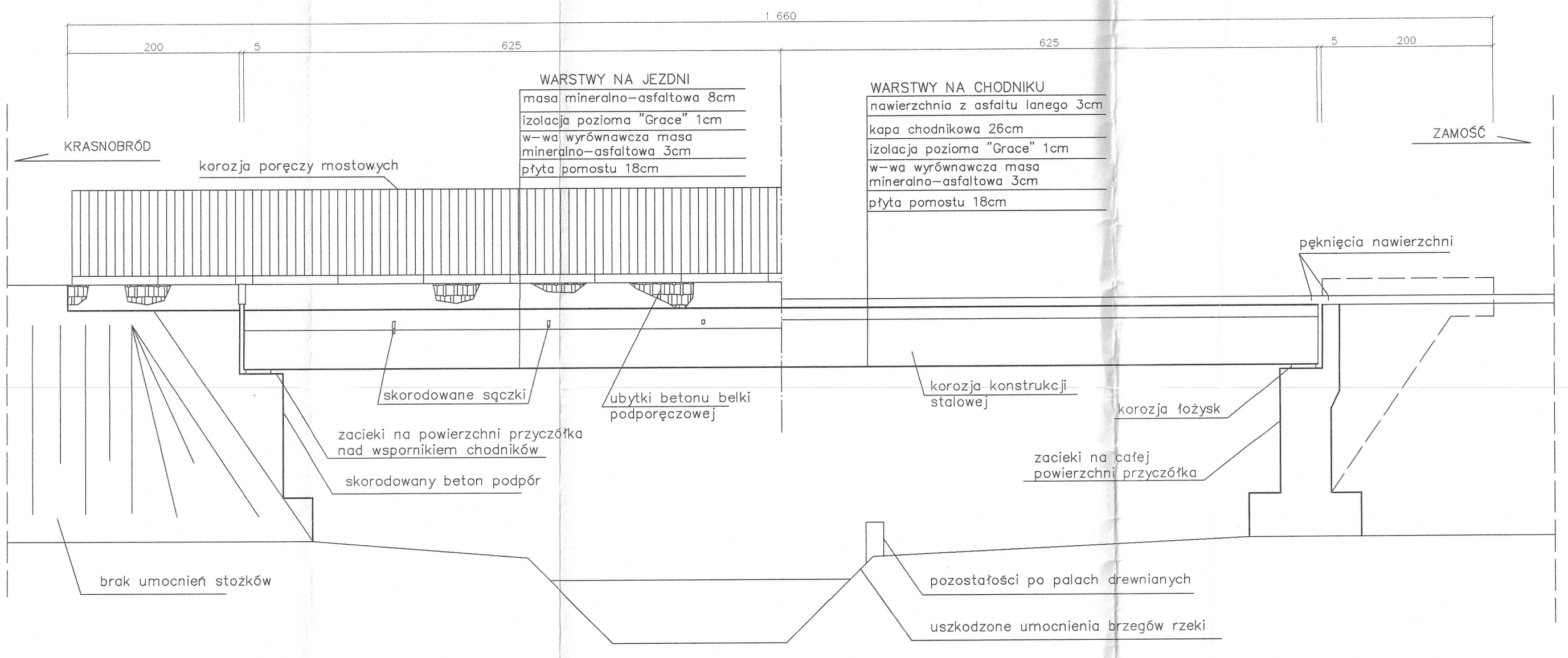
Funkcja	Imię i nazwisko	Podpis	Data 05.2004
Projektant	Grażyna Jastrzębska upr. GP–II–7342/176/94		Skala 1:20, 1:10
Wykonał	inż. Tomasz Czyż		Nr rys. 8

Sprawdził 26/09/12 mgr inż. Andrzej Gwozd

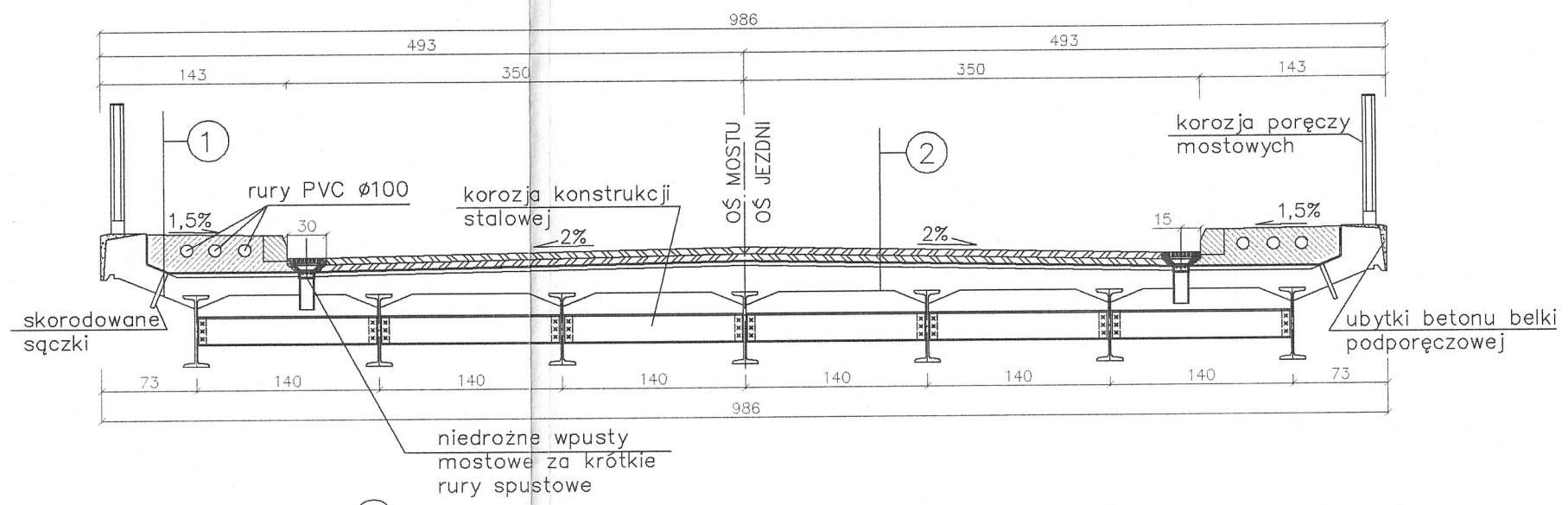
STAN ISTNIEJĄCY SKALA 1:50

WIDOK Z BOKU

PRZEKRÓJ PODŁUŻNY



PRZEKRÓJ POPRZECZNY



2

WARSTWY NA JEZDNI
masa mineralno-asfaltowa 8cm
izolacja pozioma "Grace" 1cm
w-wa wyrównawcza masa mineralno-asfaltowa 3cm
płyta pomostu 18cm

1

WARSTWY NA CHODNIKU
nawierzchnia z asfaltu lanego 3cm
kapa chodnikowa 26cm
izolacja pozioma "Grace" 1cm
w-wa wyrównawcza masa mineralno-asfaltowa 3cm
płyta pomostu 18cm

Inwestor:	ZARZĄD DRÓG GRODZKICH W ZAMOŚCIU		
Temat:	Remont mostu na rzece Łabuńce w ciągu ulicy Lipskiej w m. Zamość		
Nazwa rys.:	STAN ISTNIEJĄCY		
Funkcja	Imię i nazwisko	Podpis	Data 05.2004
Projektant	Grazyna Jastrzębska upr. GP-II-7342/176/94		Skala 1:50
Wykonał	inż. Tomasz Czyz		Nr rys. 9
Sprawdził	46/1991/Lu mgr inż. Andrzej Owszak		