

**PROFIL-SERVIS**  
Jan Bartczak      tel. +691 777 538  
62-709 Malanów      Miłaczew 9  
62-600 Koło      ul. Żeromskiego 96

---

## PROJEKT BUDOWLANY

OBIEKT:

**Przebudowa drogi powiatowej nr 3401P  
Kłodawa – Przedecz - Rybno  
Budowle wodne**

ADRES:

Gmina	- Przedecz
Powiat	- kolski
Województwo	- wielkopolskie

INWESTOR:

**Powiat Kolski -      Powiatowy Zarząd Dróg w Kole  
ul. Toruńska 200 62-600 Koło**

Opracował: *Jan Bartczak*

Projektował: *Marian Tuszyński*

DATA: maj 2009r.

EGZEMPLARZ NR

**1**

## **SPIS TREŚCI**

### **I. OPIS TECHNICZNY**

1. Dane ogólne.
  - 1.1. Inwestor
  - 1.2. Przedmiot opracowania
  - 1.3. Podstawa opracowania
  - 1.4. Materiały wyjściowe
2. Cel i zakres robót
3. Stan istniejących urządzeń wodnych
4. Warunki gruntowo-wodne
5. Obliczenia hydrauliczne i hydrologiczne
6. Rozwiązania projektowe
7. Wytyczne do opracowania planu BIOZ
8. Uzgodnienia

### **II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

1. Mapa pogładowa
2. Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:1000
3. Rzuty i przekroje charakterystyczne przepustów
5. Profile podłużne niwelety drogi, cieków wodnych w skali 1 : 100/1000

## **OPIS TECHNICZNY**

do projektu budowlanego na przebudowę na drodze powiatowej nr 3401P Kłodawa-Przedecz-Rybno urządzeń wodnych – przepustów oraz melioracyjnych w zakresie:

- przebudowy przepustu drogowego ramowego na przepust z prefabrykatów żelbetowych typu skrzynkowego o wymiarach w świetle 2x2 (wg katalogu wyrobów P.B.H. „INŻBUD” Sp. z o.o. Staszów) w km 6+120 na działkach nr 69, 193/2, 213, z tymczasowym kanałem obiegowym na działkach 192/2, 211/4, 211/3, 211/1, 9/1 obręb Kobylata
- budowy nowego przepustu na rzece Noteć Wschodnia z prefabrykatów żelbetowych typu skrzynkowego o wymiarach w świetle 3x2 (wg katalogu wyrobów P.B.H. „INŻBUD” Sp. z o.o. Staszów) w km 9+700 na działkach nr 211 z tymczasowym kanałem obiegowym na działkach 201/1 200/4, 200/3, 201/2 obręb Rybno
- przebudowy przepustu drogowego Ø 800 na rowie melioracji szczegółowej RJ w km 4+100 na działkach nr 17, 117, 71 z tymczasowym kanałem obiegowym na działkach 88/1 i 20 obręb Dębina
- przebudowie zbieracza melioracyjnego w miejscu przecięcia się z przebudowywaną drogą w miejscowości Rybno na działce nr 200/4, 201/1, 200/5, 200/1 obręb Rybno
- rozbiórce wylotu kanalizacyjnego wraz z 20m odcinkiem rurociągu Ø300 na działce nr 211 obręb Rybno i nr 510/1 obręb Arkuszewo

### **1. Dane ogólne.**

1.1 Inwestor: Gmina Powiat kolski

Powiatowy Zarząd Dróg w Kole, ul. Toruńska 200

1.2 Przedmiot opracowania: Projekt techniczny na przebudowę na drodze powiatowej nr 3401P Kłodawa-Przedecz-Rybno urządzeń wodnych – przepustów oraz melioracyjnych

1.3 Podstawa opracowania: umowa Nr 38/PZD/PU/2009 określająca zakres dokumentacji.

1.4 Materiały wyjściowe: Przy opracowaniu projektu budowlanego

wykorzystano następujące materiały:

- mapy sytuacyjno-wysokościowe do celów projektowych w skali 1:1000
- zbiór projektów typowych prefabrykowanych przepustów skrzynkowych opracowany przez CBPBDiM "Transprojekt" Warszawa 2007

Obciążenia kl. B/A- beton C45/55, PN-EN 13369 - styczeń 2004 r, PN-EN 14844:2008

- ustalenia dokonane z Inwestorem
- inwentaryzacja istniejących urządzeń
- normy branżowe i przepisy dotyczące projektowania przepustów drogowych
- pomiary uzupełniające

## **2. Cel i zakres robót.**

Celem dokumentacji technicznej jest stworzenie podstawy prawnej na wykonanie przepustów drogowych z prefabrykatów żelbetowych typu skrzynkowego na Kanale Bylice w km 6+120 i rzece Noteci Wschodniej w km 9+700 oraz przepustu drogowego z rur betonowych typu „Wipro” na rowie melioracji szczegółowej typu RJ w km 4+100, przebudowy urządzeń drenarskich i rozbiórki wylotu  $\phi 300$  do rzeki Noteć Wschodnia

## **3. Stan istniejących urządzeń wodnych.**

Obecnie w miejscu budowanego przepustu drogowego na Kanale Bylice w km 6+120 istnieje przepust drogowy typu skrzynkowego silnie skorodowany z dużymi ubytkami i nie spełniający wymogów i norm dla przebudowywanej drogi. Istniejący przepust posiada następujące parametry:

- szerokość w świetle 2 m
- wysokość światła 1,50 m
- grubość płyty betonowej 0,5 m
- grubość skrzydełek 80 cm
- posadowienie – fundament kamienny
- długość 8 m

Na rzece Noteć Wschodnia projektuje się nowy przepust. W miejscu jego posadowienia istnieje wylot kanalizacji sanitarnej, który stanowił odpływ z lokalnej oczyszczalni ścieków w Przedczu. Obecnie eksploatacja urządzeń kanalizacyjnych nie odprowadza istniejącym rurociągiem ścieków ponieważ dla miejscowości Przedecz wybudowano gminną oczyszczalnię ścieków i przewiduje się rozebranie istniejącego rurociągu w ramach zaprojektowanych robót. Z przepustem koliduje kabel telefoniczny, który należy przed przystąpieniem do robót przełożyć.

Przepust żelbetowy  $\phi 800$  znajdujący się pod drogą powiatową nr 3401P w km drogi 4+100 o parametrach technicznych:



- średnica  $\varnothing 800$  mm
- przyczółki betonowe o szerokości 2,50 m,
- długość 10,50 m

Stan techniczny ocenia się jako dobry. Ze względu jednak na przebudowę drogi i poszerzenie nawierzchni planuje się jego jednostronne przedłużenie .

Projektowany odcinek drogi przechodzi przez grunty zdrenowane w miejscowości Rybno gmina Przedecz. Zgodnie z uzgodnieniem RO EUM 6211/3/17/2008 dotyczącym przebudowy drogi powiatowej zaprojektowano przechwycenie sączków

#### **4. Warunki gruntowo-wodne.**

Warunki gruntowo-wodne określone są w projekcie branży drogowej.

#### **5. Obliczenia hydrauliczne i hydrologiczne.**

Podstawą określenia warunków hydraulicznych i hydrologicznych są następujące opracowania:

- Projekt budowlany na przebudowę drogi powiatowej nr 3401P Kłodawa-Przedecz-Rybno
- Program małej retencji wód powierzchniowych dla rolnictwa na terenie województwa konińskiego - opracowanego przez Biuro Projektów Wodnych Melioracji i Inżynierii Środowiska BIPROWODMEL w Poznaniu
- Projekt wykonawczy - Odbudowa budowli piętrzącej na odpływie z jeziora Przedecz gm. Przedecz, woj.Konińskie - opracowane przez biuro studiów projektów i wdrożeń PRO-AQUA Poznań Sp. z o.o. w Poznaniu
- Studium przedmelioracyjne dla rzeki Noteć Wschodnia - opracowane przez Centralne Biuro Studiów i Projektów Wodno-melioracyjnych w Warszawie Oddział w Poznaniu

Dla przebudowywanych przepustów na Kanale Bylice i rowie RJ nie wykonywano obliczeń hydraulicznych ponieważ przyjęto światła istniejących budowli. Dla przepustu na rzece Noteć Wschodnia przyjęto przepływy z ww opracowań i sprawdzono przyjęte światło przepustu. Zgodnie z uzgodnieniem RZGW w Poznaniu przyjętą wysokość światła powiększono o 0,5m na przewidywaną regulację cieku.

## 6. Rozwiązania projektowe.

Dobrano przepusty drogowe z prefabrykatów żelbetowych wg PN-EN 14844:2008 jako adaptacja z katalogu wyrobów P.B.H. „INŻBUD” Sp. z o.o. Staszów. Poszczególne elementy przepustów wykonywane są na podstawie projektów technicznych typowych drogowych prefabrykowanych - przepustów skrzynkowych opracowany przez Centralne Biuro Projektów Budownictwa Drogowego i Mostowego „TRANSPROJEKT” – Warszawa w 2007 roku.

Długość przepustu skrzynkowego znajdującego się w km 6+120 na Kanale Bylice projektuje się z 13 szt. prefabrykatów skrzynkowych żelbetowych oraz 2szt. przyczółków żelbetowych typowych prefabrykowanych lub wykonanych na miejscu. Jeden element przewodu przepustu ma długość 99cm. Całkowita długość przepustu wynosi 12,87 m, szerokość w świetle przepustu wynosi 2mx2m. Przewiduje się dowóz gotowych elementów na miejsce wbudowania. Na miejscu należy wykonać fundament żelbetowy na 20cm warstwie wyrównawczej z piasku średniego. Przed wykonaniem fundamentu należy wymienić grunty słabonośne.

Dno przepustu oraz wlot i wylot na długości 10m należy umocnić narzutem kamiennym, grubość warstwy 0,15m, a na końcach umocnień wykonać palisady z kołków drewnianych o długości 1,0m i średnicy 7 – 10 cm.

Na długości 15,0m powyżej i poniżej przepustu należy wyprofilować koryto Kanału Bylice umacniając brzegi kiską faszynową Ø20cm. Dno przepustu posadowiono 0,5m poniżej istniejącego dna kanału przewidując regulację rzeki i obniżenie jej dna nawet o 0,5m.

W miejscu przejścia drogi przez rzekę Noteć Wschodnia km 9+700 zaprojektowano przepust drogowy skrzynkowy prefabrykowany o długości 24,75m z 25 szt. prefabrykatów skrzynkowych żelbetowych o świetle 3mx2m i długości 99cm oraz 2szt. przyczółków żelbetowych typowych prefabrykowanych lub wykonanych na miejscu. Przewiduje się dowóz gotowych elementów na miejsce wbudowania.

Na miejscu należy wykonać fundament żelbetowy na 20cm warstwie wyrównawczej z piasku średniego. Przed wykonaniem fundamentu należy wymienić grunty słabonośne.

Dno przepustu oraz wlot i wylot na długości 15m należy umocnić narzutem kamiennym, grubość warstwy 0,15m, a na końcach umocnień wykonać palisady z kołków drewnianych o długości 1,0m i średnicy 7 – 10 cm.

Na długości 20m powyżej i poniżej przepustu należy wyprofilować koryto rzeki Noteci Wschodniej umacniając brzegi kiską faszynową Ø20cm. Dno przepustu posadowiono 0,5 m

poniżej istniejącego dna rzeki przewidując jej regulację i obniżenie dna rzeki o 0,5m zgodnie z uzgodnieniem RZGW w Poznaniu.

Tabela parametrów dobranych przepustów typu skrzynkowego

Asortyment przepustów (cm)			Klasa obciążenia	Grubość nadsypki ziemi (m)	Deklarowane obciążenie (kN)		Grubość ścianki	Waga (kg)
szer.	wys.	dług.			Nacisk ogółem	Nacisk na oś		
200	200	99	A	do 5 m	500	200	200	4940
300	200	99	A	do 5 m	500	200	250	7750

W celu przedłużenia przepustu żelbetowego Ø800 na rowie melioracji szczegółowej typu RJ w km 4+100 zaprojektowano jednostronne dołożenie rurociągu żelbetowego o długości 6m z typowym przyczółkiem betonowym. Przewiduje się dowóz gotowych elementów na miejsce wbudowania. Wlot i wylot na długości 5m należy umocnić narzutem kamiennym, grubość warstwy 0,15m, a na końcach umocnień wykonać palisady z kołków drewnianych o długości 1,0m i średnicy 7 – 10 cm.

Na długości 10m powyżej i poniżej przepustu należy wyprofilować koryto rowu umacniając brzegi kieszką faszynową Ø15cm.

Na czas wykonywanych robot przy przebudowie przepustów należy wykonać grodze ziemne oraz kanały obiegowe dla przepuszczenia wód zlewniowych o parametrach: szerokość w dnie min 1m, nachylenie skarp 1:1,5 spadek dostosowany do istniejącej niwelety dna cieków.

Kolejnym elementem objętym niniejszą dokumentacją jest przebudowa urządzeń melioracji szczegółowej. Na projektowanym odcinku przebudowywanej drogi znajduje się sieć drenarska o rozstawie 18m. W km drogi 10+720 pod drogą przechodzi zbieracz melioracyjny. Zgodnie z uzgodnieniem RO EUM 6211/3/17/2008 dotyczącym przebudowy drogi powiatowej zaprojektowano przechwycenie sączków drenarskich przed ich przejściem pod drogą. Zaprojektowano zbieracz z rur PCV Ø15cm o długości 260m spadek należy dostosować do głębokości istniejącego drenowania tak aby przechwycić wszystkie sączki po trasie zbieracza p podłączyć je od góry. Zaprojektowano w miejscu przecięcia się starego i nowego zbieracza studnię rewizyjno kontrolną typu S-1. Studnie należy wykonać z kręgów betonowych z osadnikiem o głębokości min. 0,5m poniżej wlotów do studni i pokrywą betonową. Zaprojektowano zakończenie zbieracza wylotem typu ciężkiego posadowionym na rzędnej 113,30m npm. W km drogi 9+700 w miejscu projektowanego przepustu na rzece Noteć Wschodnia znajduje się wylot kanalizacyjny. Wcześniej wylot służył do odprowadzania ścieków

sanitarnych z lokalnej oczyszczalni. Po uruchomieniu nowej gminnej oczyszczalni ścieków lokalną, osiedlową oczyszczalnię zlikwidowano, a rurociąg pozostał. W związku z tym przewiduje się rozbiórkę wylotu i odcinka rurociągu  $\phi 300$  na długości ok. 20m. Rozebrane elementy należy przekazać właścicielowi tj UMiG Przedecz.

Projektowane urządzenia pokazano na planach sytuacyjnych w skali 1:1000 oraz na przekrojach charakterystycznych.

## **7. Wytyczne do opracowania planu BIOZ.**

Plan BIOZ należy opracować na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 27.08.2002r ( Dz.U.Nr 151 poz. 1256 pkt. 3 ).

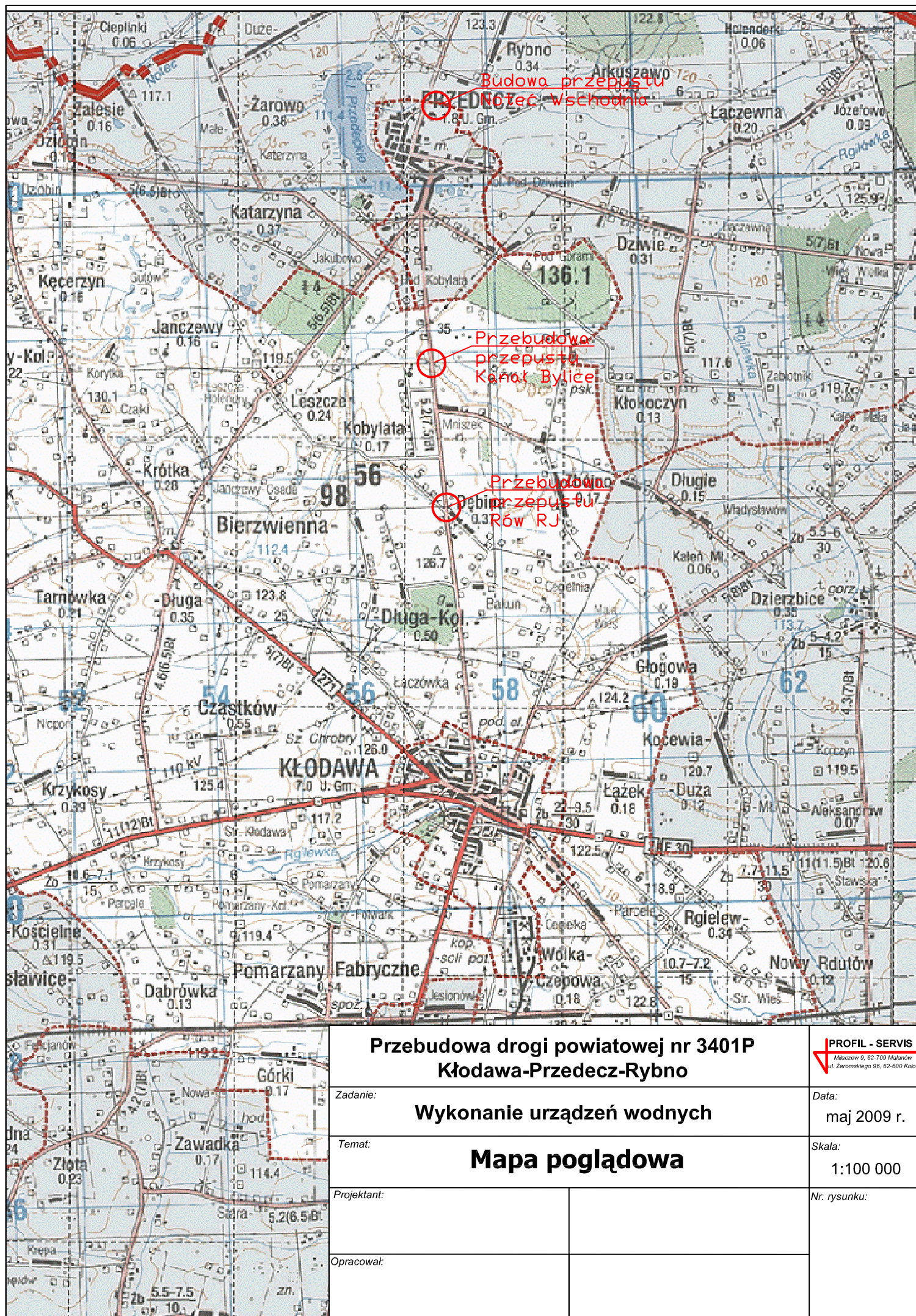
Podczas wykonywania robót przy budowie przepustów drogowych z prefabrykatów żelbetowych typu skrzynkowego na Kanale Bylice w km 6+120 i rzece Noteci Wschodniej w km 9+700 oraz przepustu drogowego z rur betonowych typu „Wipro” na rowie melioracji szczegółowej typu RJ w km 4+100 występować będą następujące rodzaje robót budowlanych wyszczególnione w art. 21a ust. 2 ustawy z dnia 07.07.1994r Prawo Budowlane, które mogą stworzyć zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- każdy pracownik winien posiadać świadectwo lekarskie upoważniające do pracy przy robotach drogowych i melioracyjnych,
- przy montażu przepustu drogowego należy używać wyłącznie sprzętu bezpiecznego i posiadającego ważne atesty i zezwolenia,
- podczas prowadzenia wykopów o ścianach pionowych powyżej 1,5 m głębokości należy przewidzieć umocnienie ścian szalunkiem pełnym,
- w czasie wykonywania prac przy użyciu dźwigu – teren wokół robót należy odpowiednio zabezpieczyć,
- w czasie wykonywania robót w drodze o stałym ruchu należy opracować „tymczasowy projekt organizacji ruchu” oraz odpowiednio zabezpieczyć wykopy.

## **8. Uzgodnienia**

Projekt przebudowy drogi uzgodniono z:

- Wielkopolskim Zarządem Melioracji i Urządzeń Wodnych w Poznaniu Rejonowy Oddział w Koninie pismo RO EUM 6211/3/17/2008
- Regionalnym Zarządem Gospodarki Wodnej w Poznaniu pismo NZP-5332/Kn/2/09
- Uzyskano pozytywną opinię Nr ZUDP.7442- 11/2008 uzgodnienia dokumentacji projektowej.



**Przebudowa drogi powiatowej nr 3401P  
Kłodawa-Przedecz-Rybno**

**PROFIL - SERVIS**  
Młeczew 9, 62-709 Malarów  
ul. Żeromskiego 96, 62-600 Koło

Zadanie:

**Wykonanie urządzeń wodnych**

Data:

maj 2009 r.

Temat:

**Mapa poglądowa**

Skala:

1:100 000

Projektant:

Nr. rysunku:

Opracował:

STAROSTA  
POWIATOWY OSROD  
GEODEZYJNY I KART  
W obszarze oznaczonym  
dokonano aktualizacji bra  
Dokumenty z pomiaru uz  
do zasobu powiatowego  
i zewidencjonowano po  
Niniejsza mapa nowa słu  
Projektowane obiekty bu  
pozwolenie na budowę  
i inwentaryzacji powyżs  
uprawnione do wykonyw  
KOLC dn. ....

22 SRU 2006

# MAPA SYTUACYJNA (DROGA P

**Skala**

Kanał obiegowy  
szer w dnle min 1m  
nachylenie skarp 1:1,5

Przewiert rura  
min. Ø800mm

Kanał Bylice

Przebudowa  
przepustu

Miejscowość: wielkopolskie  
Powiat: Koło  
Gmina: Kłodawa  
Obręb: KOBYLATA  
E.P.: 1908/2006

Nr. s

Arku

## Przebudowa drogi powiatowej nr 3401P Kłodawa-Przedecz-Rybno

PROFIL - SERVIS  
Młoczew 9, 62-709 Malanów  
ul. Żeromskiego 95, 62-600 Koło

Zadanie:

Wykonanie urządzeń wodnych

Data:

maj 2009 r.

Temat:

Przebudowa przepustu na Kanale Bylice  
projekt zagospodarowania

Skala:

1:1000

Projektant:

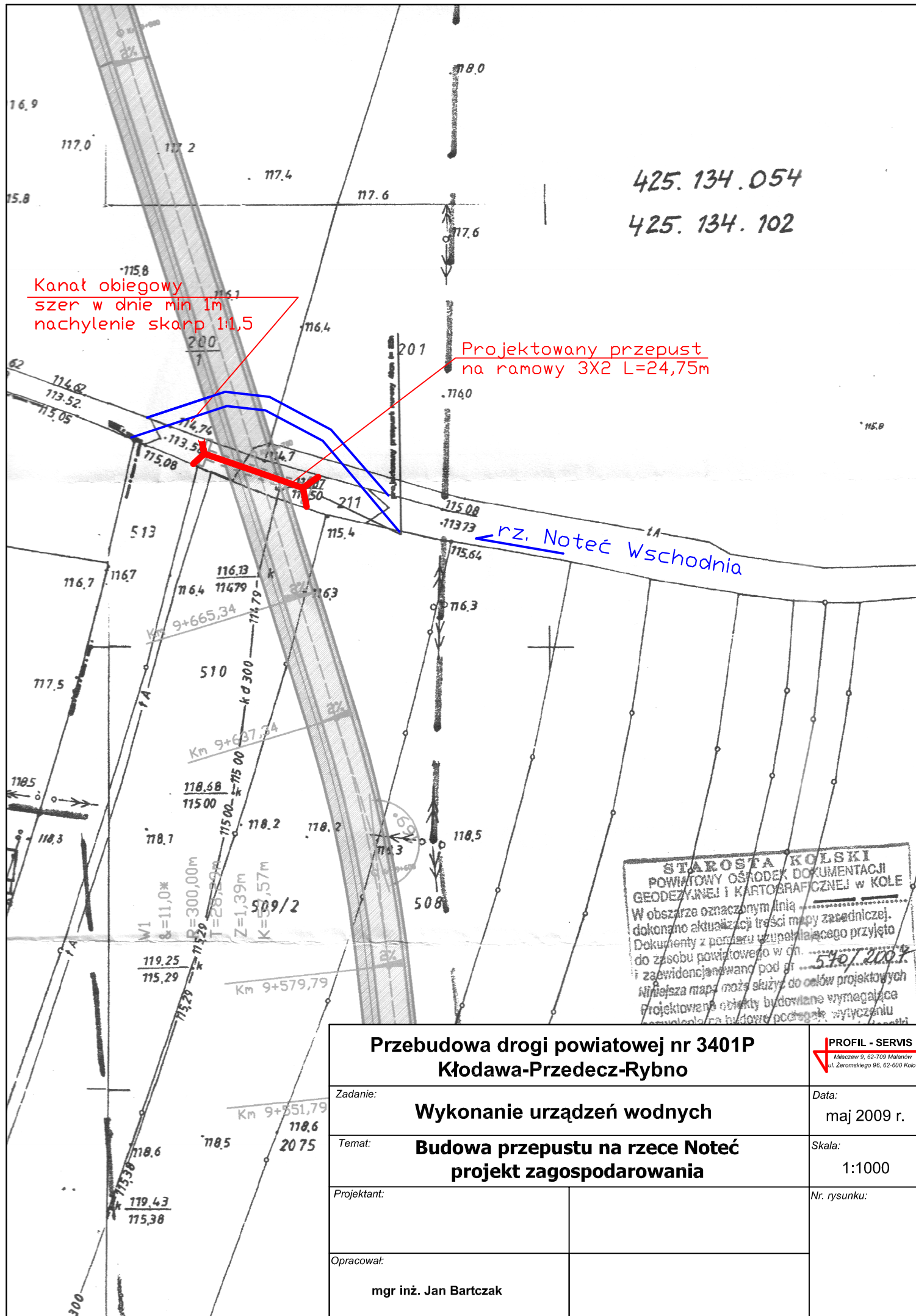
mgr inż. Marian Tuszyński

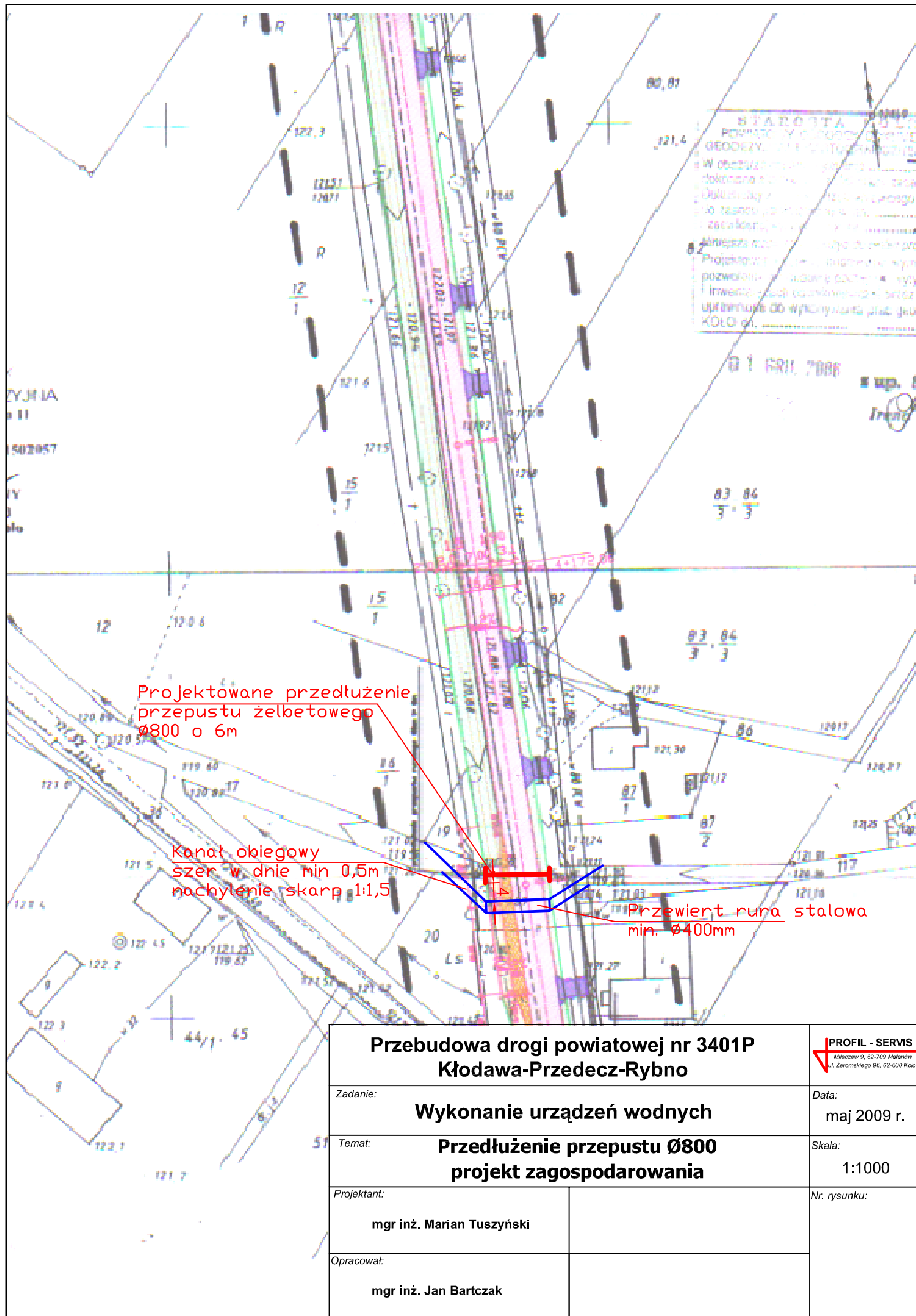
Nr. rysunku:

Opracował:

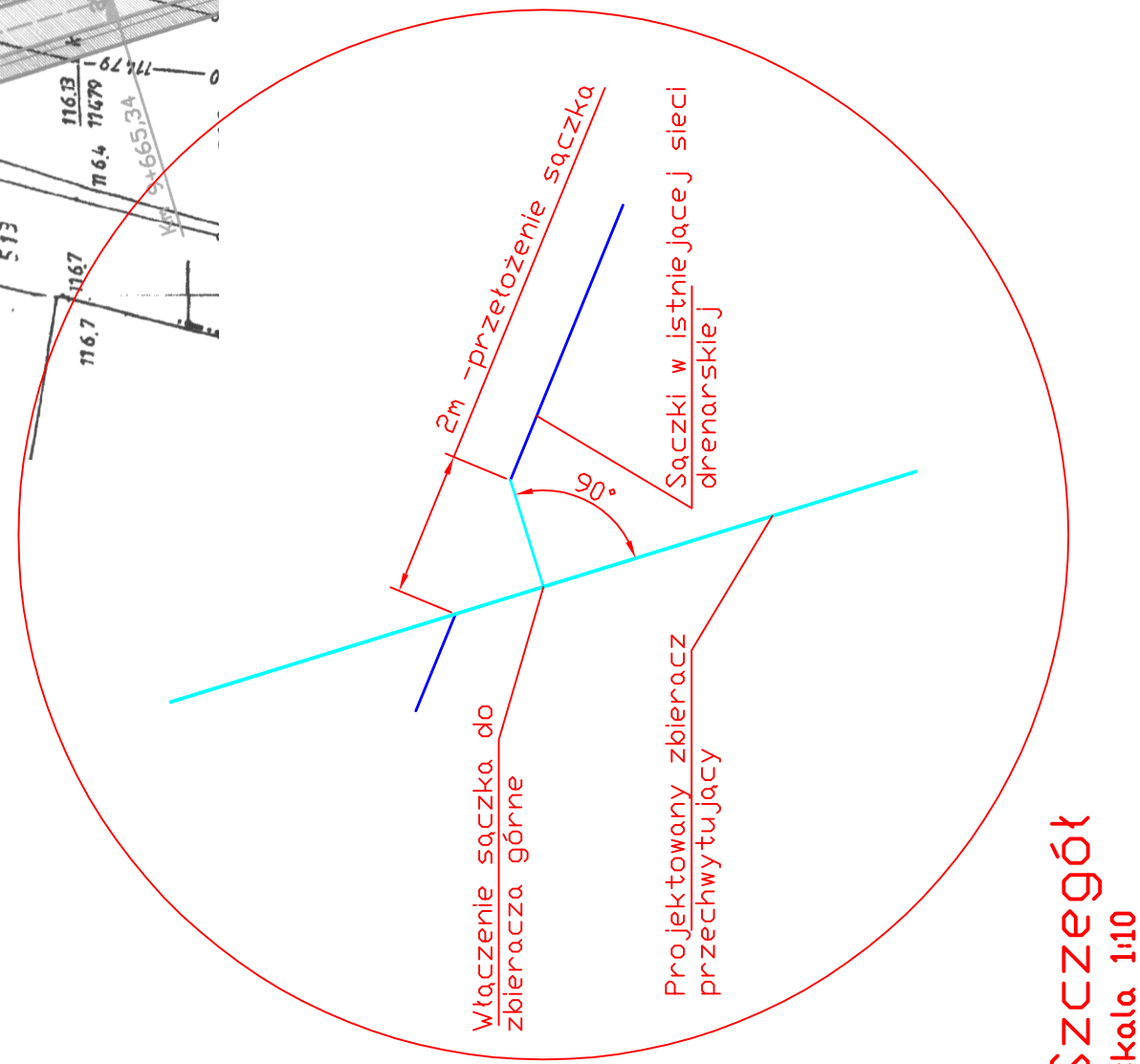
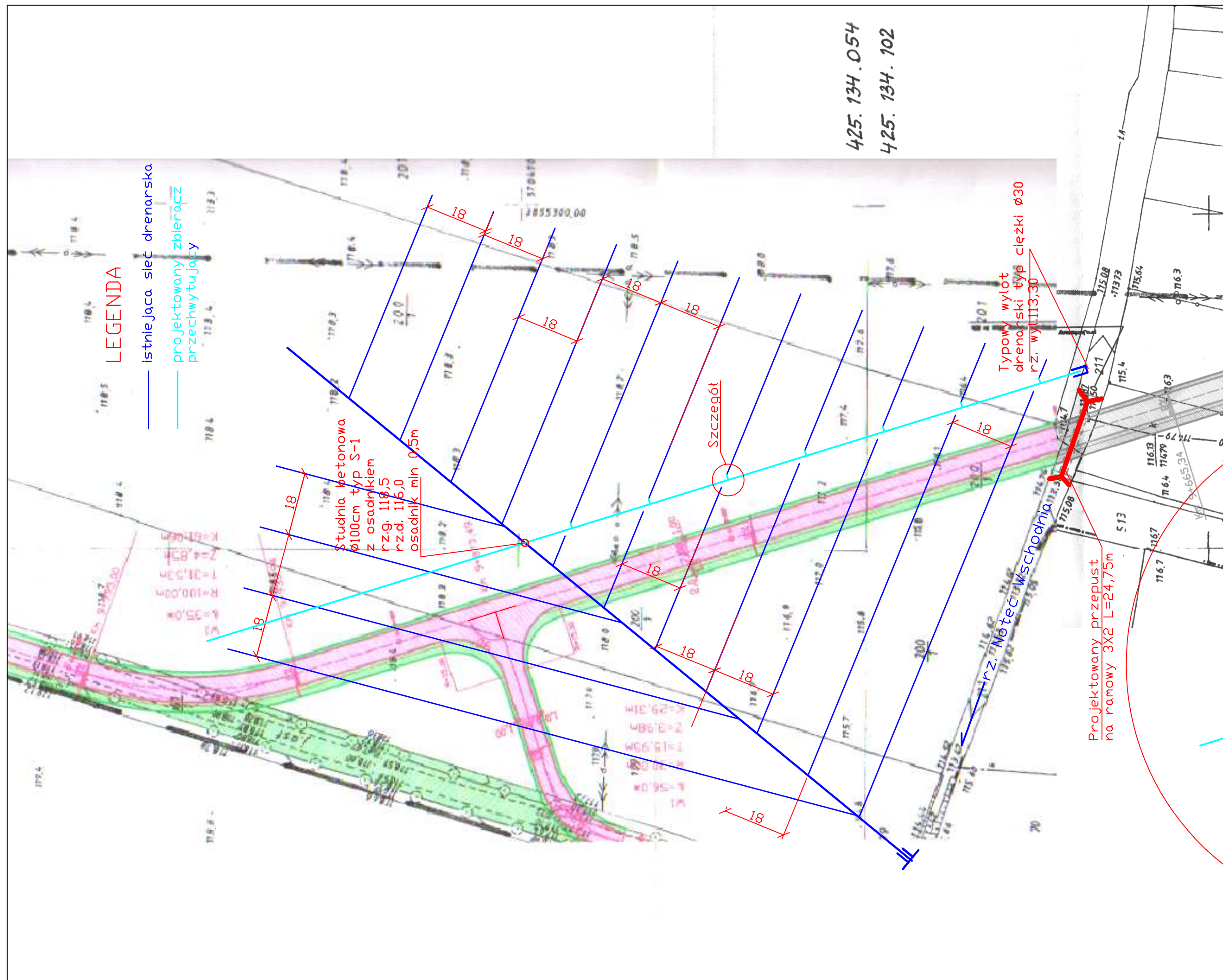
mgr inż. Jan Bartczak










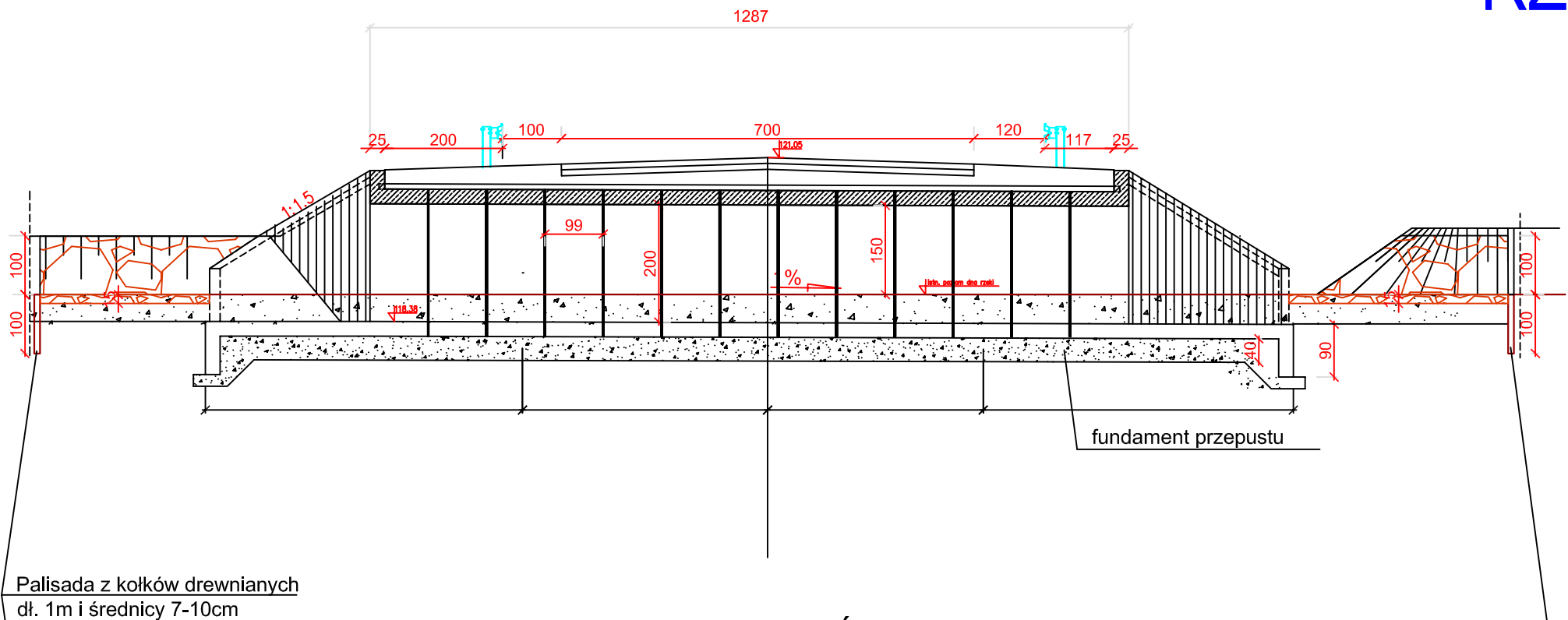


Szczegół  
skala 1:10

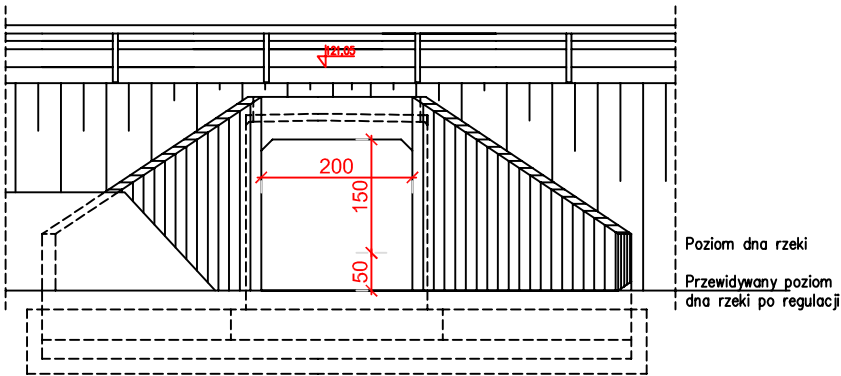
<b>Przebudowa drogi powiatowej nr 3401P Kłodawa-Przedecz-Rybno</b>		 <b>PROFIL - SERVIS</b> <small>Milczewo 9, 62-709 Malanów ul. Ziemskiego 9B, 62-800 Pleszew</small>
<b>Zadanie:</b> <b>Wykonanie urządzeń wodnych</b>		<b>Data:</b> <b>maj 2009 r.</b>
<b>Temat:</b> <b>Przebudowa sieci drenarskiej projekt zagospodarowania</b>		<b>Skala:</b> <b>1:1000</b>
<b>Projektant:</b> <b>mgr inż. Marian Tuszyński</b>		<b>Nr. rysunku:</b>
<b>Opracował:</b> <b>mgr inż. Jan Bartczak</b>		

# RZKA KANAŁ BYLICE

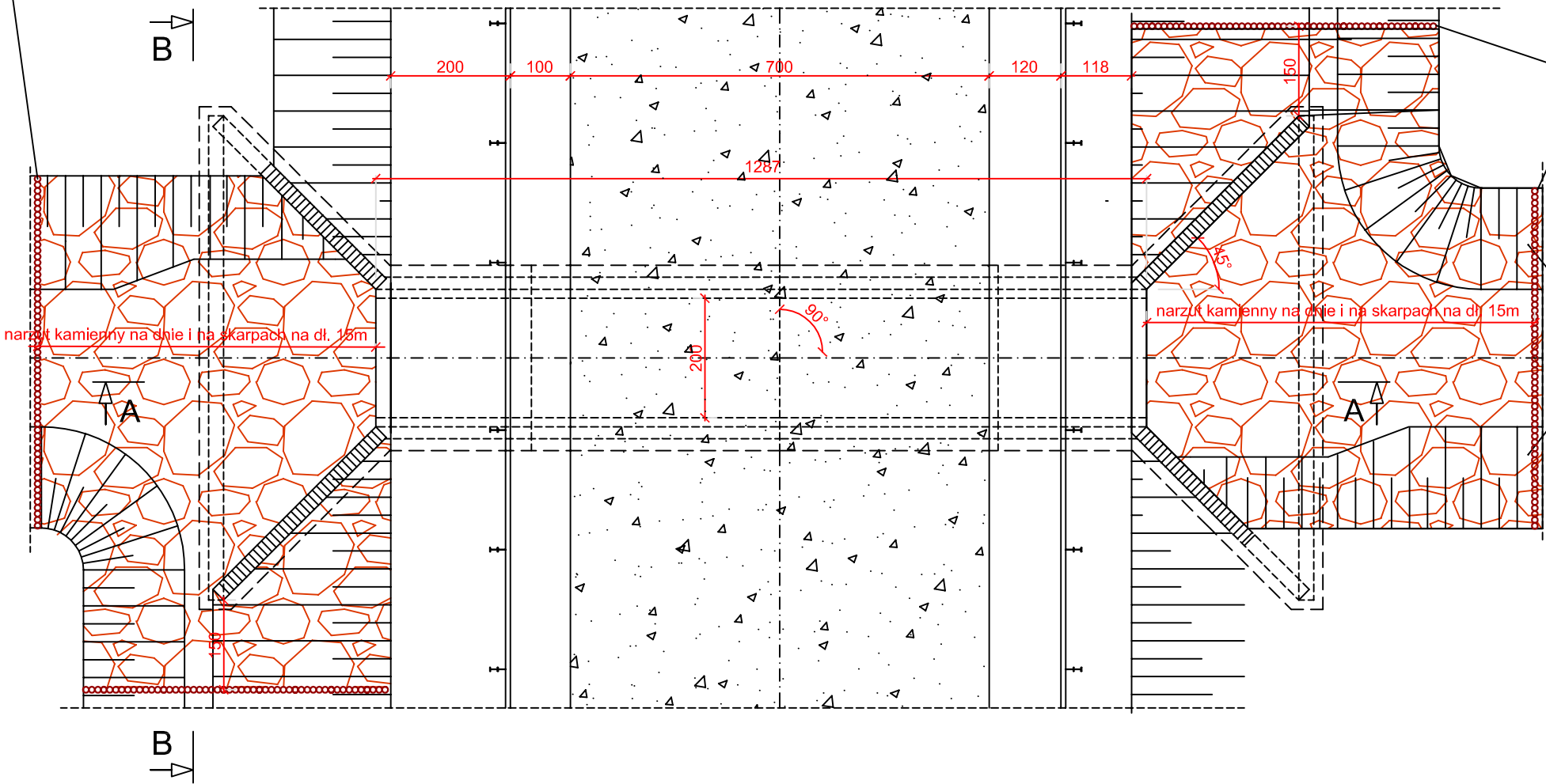
PRZEKRÓJ A-A



WIDOK B-B



WIDOK Z GÓRY



Palisada z kołków drewnianych  
dł. 1m i średnicy 7-10cm

Ukształtowanie koryta cieku w obrębie  
wlotu i wylotu kiską faszynową Ø20 na  
długości 15m należy dostosować do  
warunków lokalnych - umocnienia dna i  
skarp do wysokości 1m narzutem  
kamiennym na długości 10m

**Przebudowa drogi powiatowej nr 3401P  
Kłodawa-Przedecz-Rybno**

**Zadanie:**  
**Przepust żelbetowy na Kanale Bylice**

**Temat:**  
**Przekroje rzut charakterystyczne**

**Projektant:**  
**mgr inż. Marian Tuszyński**

**Opracował:**  
**mgr inż. Jan Bartczak**

**PROFIL - SERVIS**  
Młoczew 9, 62-709 Malanów  
ul. Żeromskiego 96, 62-600 Kolo

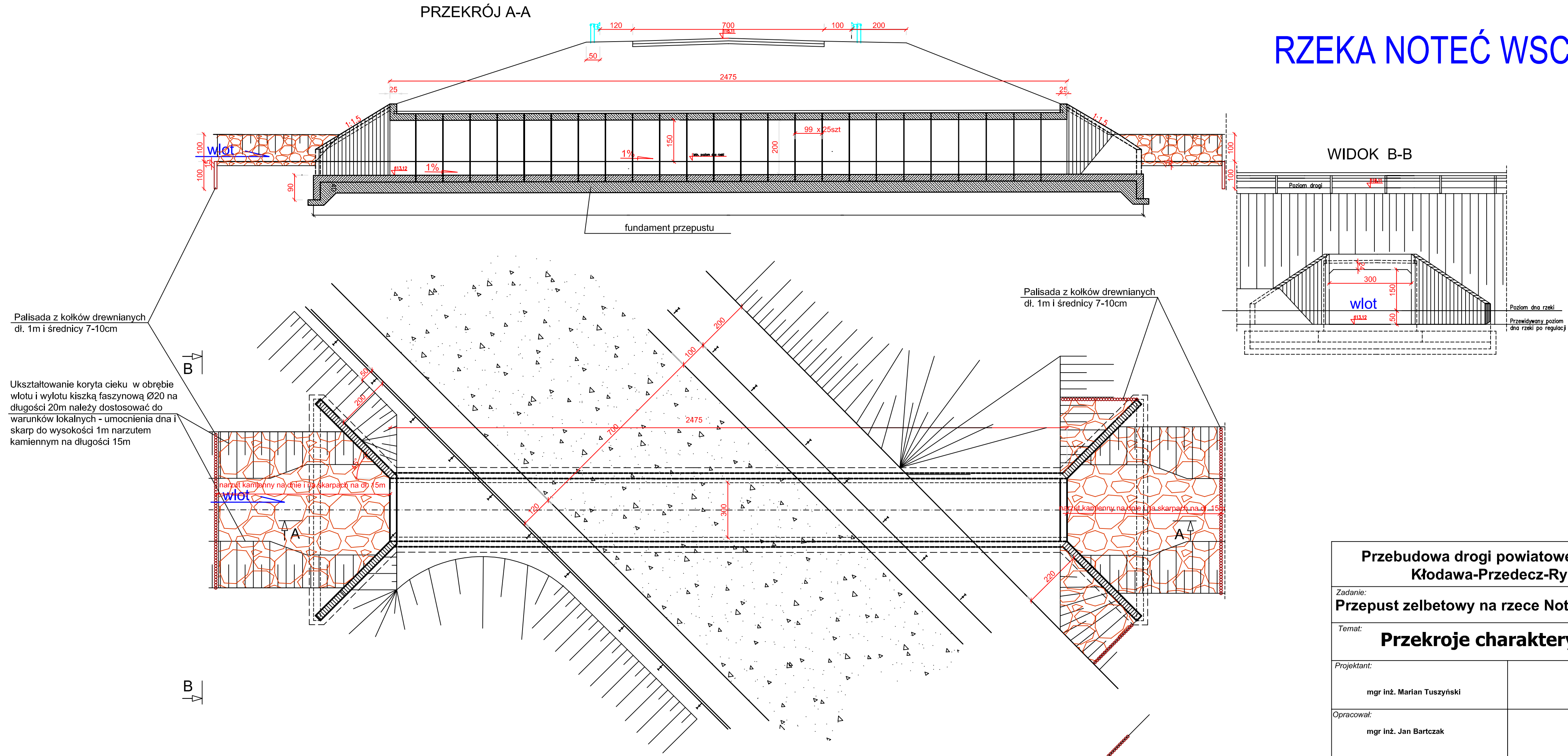
**Data:**  
**maj 2009 r.**


**Skala:**  
**1:20**

**Nr. rysunku:**



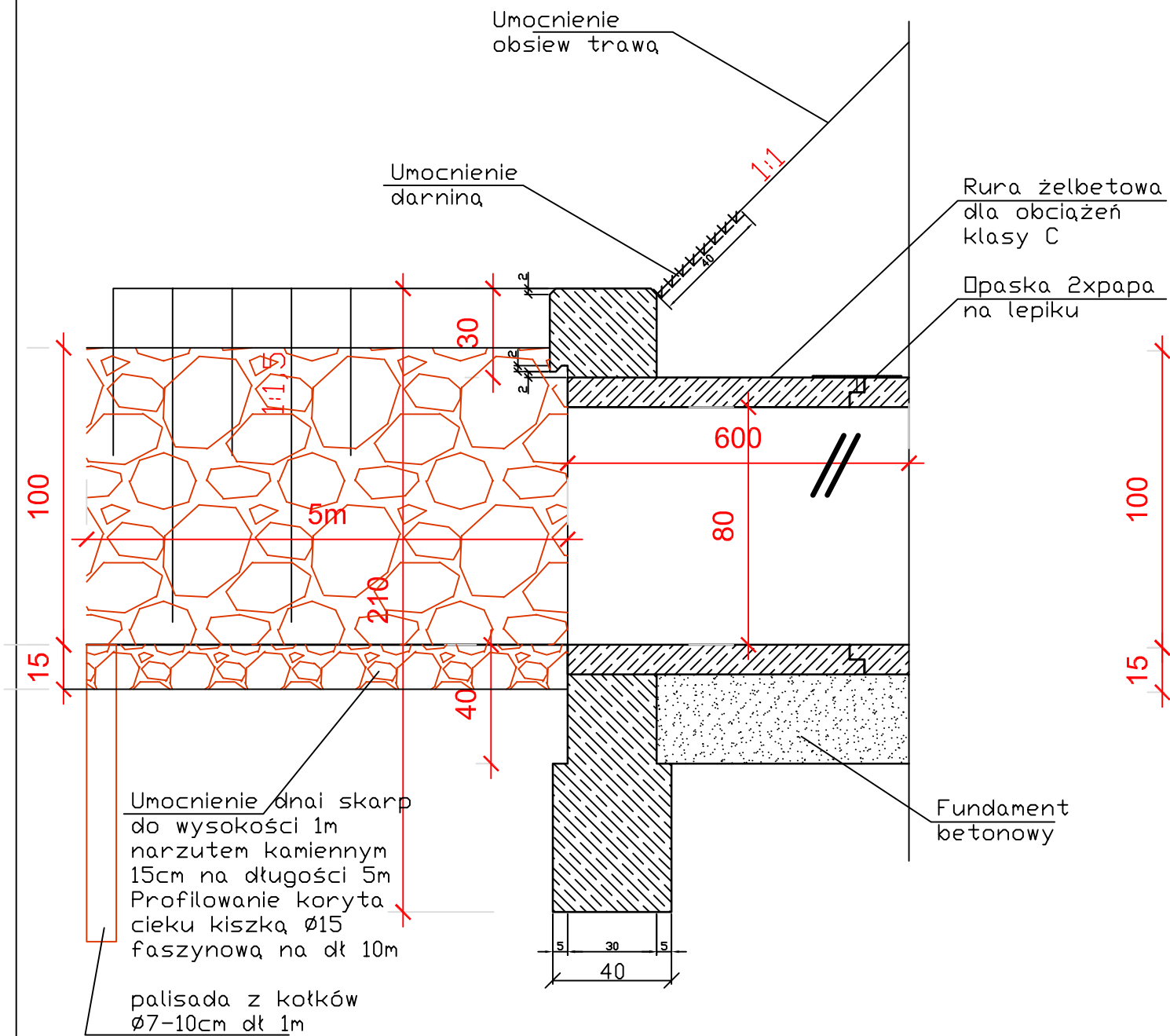
## RZKA NOTEĆ WSCHODNIA



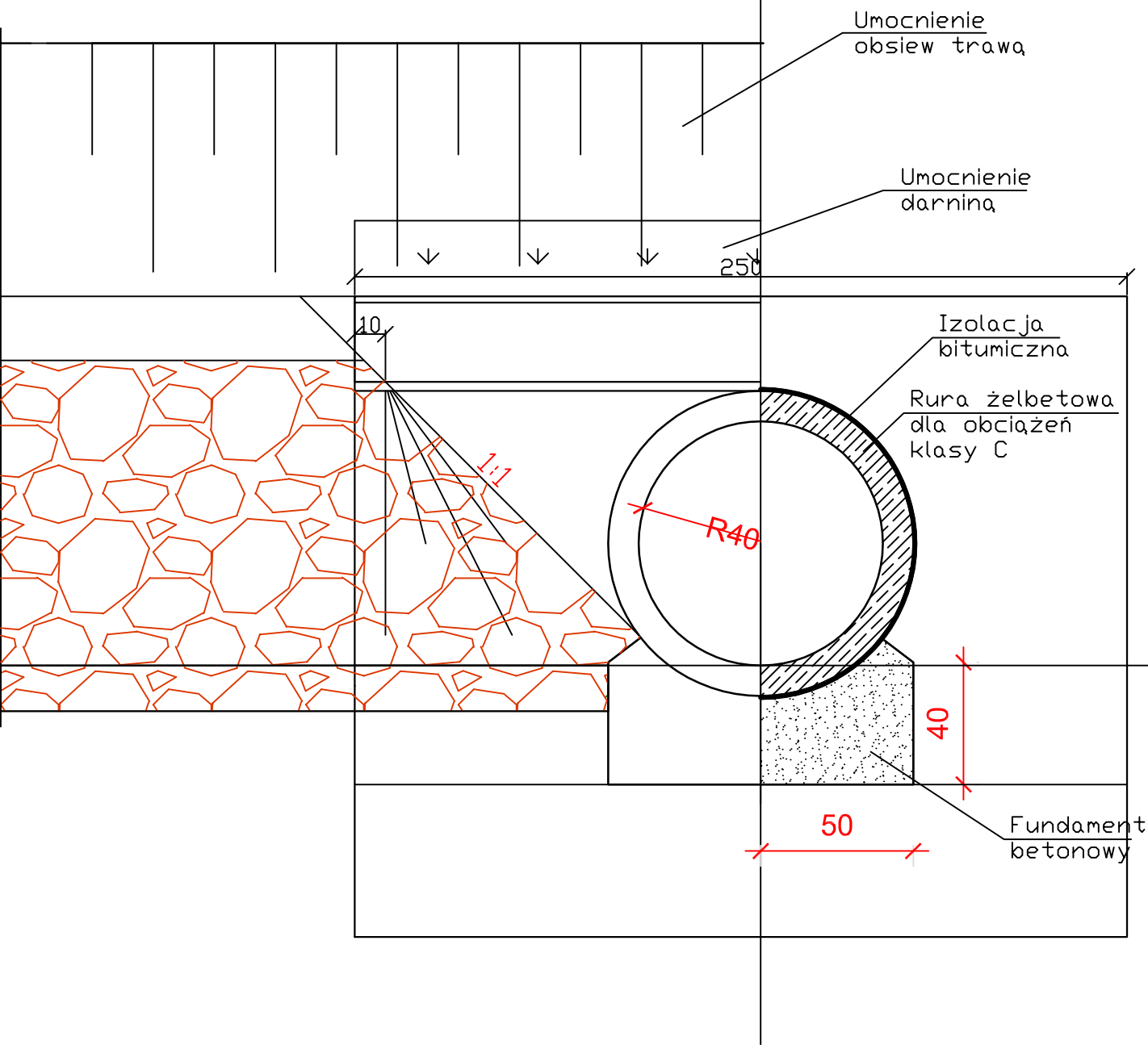
<b>Przebudowa drogi powiatowej nr 3401P</b> <b>Kłodawa-Przedecz-Rybno</b>		 <b>PROFIL - SERVIS</b> <small>Milaszew 9, 62-700 Małańków ul. Żeromskiego 96, 62-600 Koko</small>
<b>Zadanie:</b> <b>Przepust żelbetowy na rzece Noteć Wschodnia</b>	<b>Data:</b> maj 2009 r.	
<b>Temat:</b> <b>Przekroje charakterystyczne</b>	<b>Skala:</b> 1:100	
<b>Projektant:</b>  mgr inż. Marian Tuszyński	<b>Nr. rysunku:</b>	
<b>Opracował:</b>  mgr inż. Jan Bartczak		

Widok od strony wlotu/wylotu  
skala 1:50

RÓW RJ



Przyczółek żelbetowy  
skala 1:50



Przebudowa drogi powiatowej nr 3401P Kłodawa-Przedecz-Rybno		PROFIL - SERVIS Młoczew 9, 62-709 Młoczew ul. Żeromskiego 96, 62-600 Koło
Zadanie: Przepust żelbetowy na rowie R-J		Data: maj 2009 r.
Temat: Przekroje charakterystyczne		Skala: 1:20
Projektant: mgr inż. Marian Tuszyński		Nr. rysunku:
Opracował: mgr inż. Jan Bartczak		

# Kanał Bylice

projektowany  
przepust ramowy  
2,0m x 2,0m L=12,87m  
rzd.wł 118,38m n.p.m  
światło przepustu  
przy istniejącym dnie  
rzeki 2,0m x 1,5m

121,05

Poziom porównawczy 115,00 m n.p.m.

Rzêdna terenu - prawa strona rowu	119,9	120,2	120,25
Rzêdna terenu - lewa strona rowu	119,9	120,1	120,07
Rzędna dna kanału	118,7	118,97	119,04
Zagłębienie dna kanału	1,2	1,13	1,03
Spadek	3,6 ‰		
	2,05 ‰		
Długość	L=75,0	L=34,0	
Odleglosci [m]	75,0	34,0	

Przebudowa drogi powiatowej nr 3401P  
Kłodawa-Przedecz-Rybno

PROFIL - SERVIS  
Młaczew 9, 62-709 Malanów  
ul. Żeromskiego 96, 62-600 Koło

Zadanie:  
Przepust żelbetowy na rzece Kanał Bylice

Data:  
maj 2009 r.

Temat:  
Profil podłużny rzeki

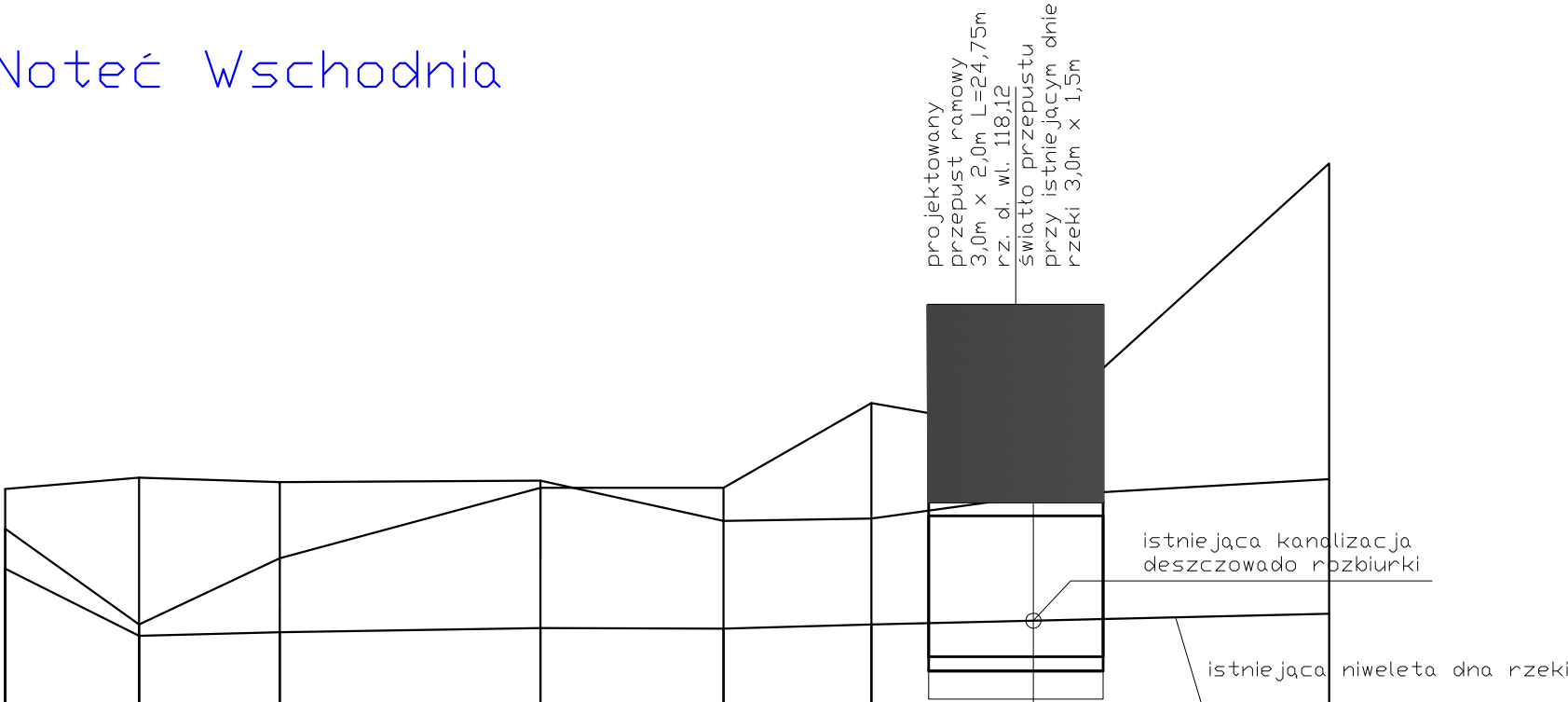
Skala:  
1:100/1000

Projektant:

Nr. rysunku:

Opracował:

Noteć Wschodnia




Poziom porównawczy 110,00 m n.p.m.

Rzêdna terenu - prawa strona rowu	114.94	114.44	114.52	114.62	114.62	114.74	114.7	115.08
Rzêdna terenu - lewa strona rowu	115.5	115.66	115.6	115.62	115.05	115.08	115.4	115.64
Rzędna dna kanału	114.37	113.42	113.47	113.53	113.52	113.58	113.62	113.73
Zagłębienie dna kanału	0.57	1.02	1.05	1.09	1.1	1.16	1.08	1.35
Spadek	50 ‰	2,5 ‰	1,35 ‰	L=26,0	2,85 ‰	2,3‰		
Długość	L=19,0	L=20,0	L=37,0	0,38 ‰	L=21,0	L=65,0		
Odleglosci [m]	19,0	20,0	37,0	26,0	21,0	65,0		

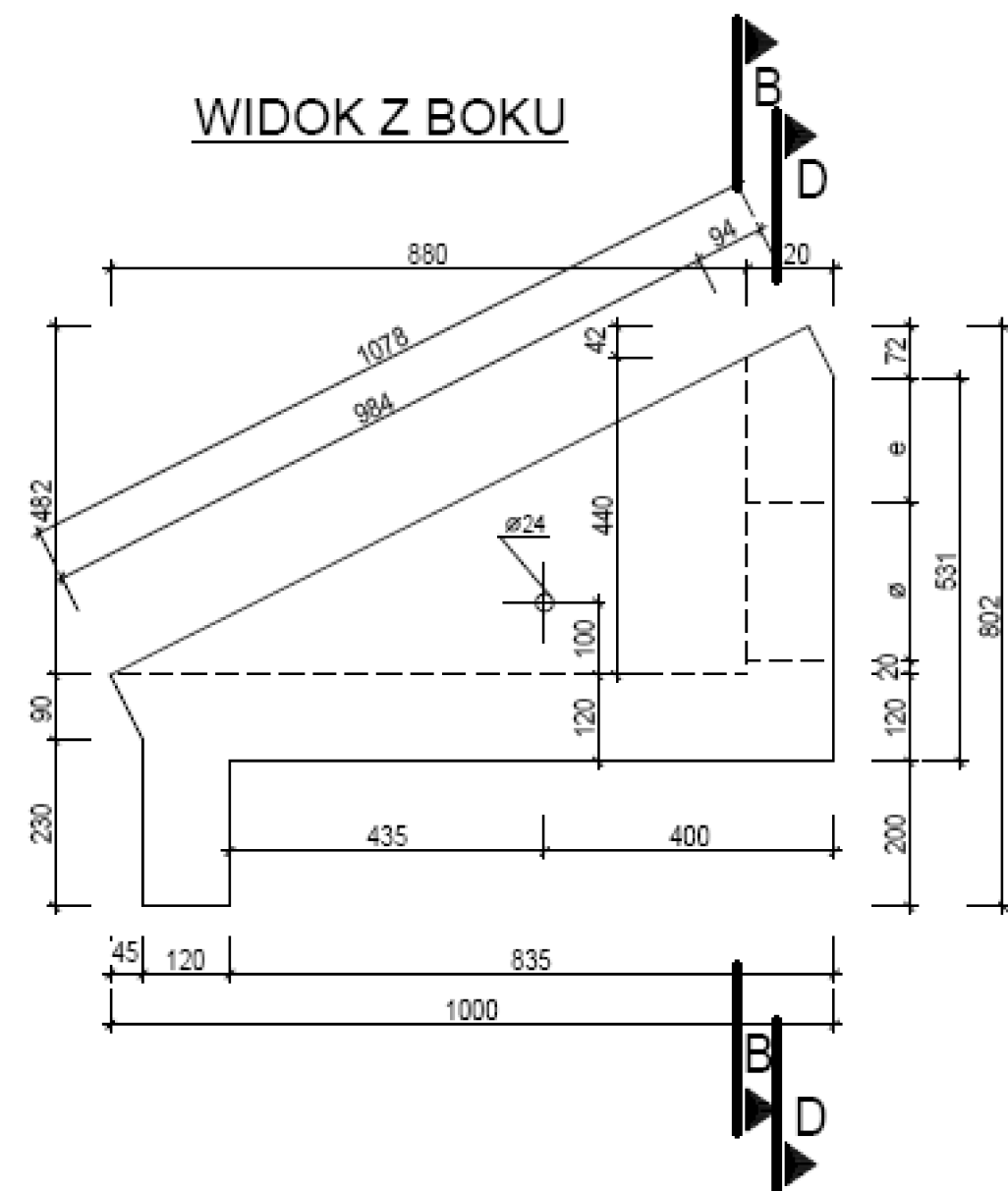
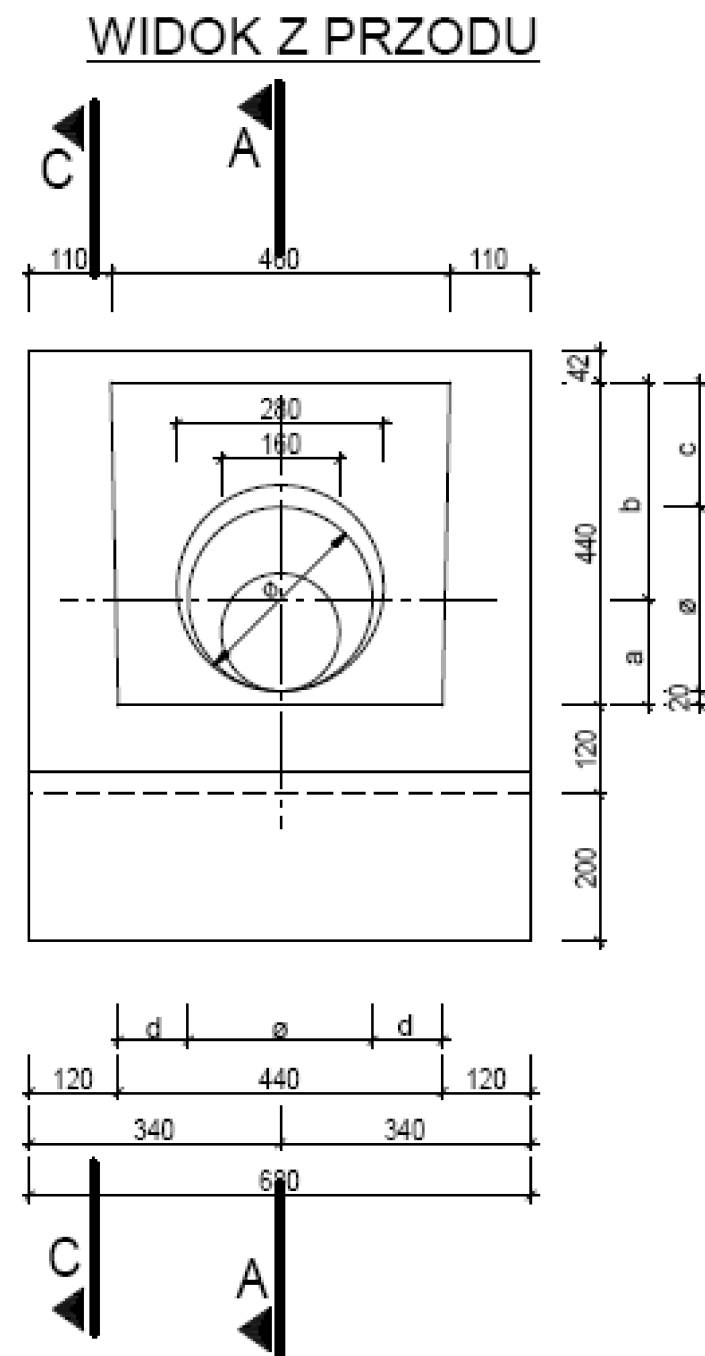
<b>Przebudowa drogi powiatowej nr 3401P</b> <b>Kłodawa-Przedecz-Rybno</b>		<b>PROFIL - SERVIS</b> <small>Mińczew 9, 62-709 Małanów ul. Żeromskiego 96, 62-600 Koło</small>
<i>Zadanie:</i> <b>Przepust żelbetowy na rzece Noteć Wschodnia</b>		<i>Data:</i> maj 2009 r.
<i>Temat:</i> <b>Profil podłużny rzeki</b>		<i>Skala:</i> 1:100/1000
<i>Projektant:</i>		<i>Nr. rysunku:</i>
<i>Opracował:</i>		

projektowane przedłużenie  
przepustu  $\varnothing 800\text{mm}$  o 6m  
długość całkowita  $L=16,5\text{m}$   
rz. d. wł. - bez zmian



<p><b>Przebudowa drogi powiatowej nr 3401P Kłodawa-Przedecz-Rybn</b></p>		 <p><b>PROFIL - SERVIS</b> Miłaczew 9, 62-709 Miłaczew ul. Żeromskiego 96, 62-600 Koło</p>
<p><i>Zadanie:</i></p>	<p><b>Projektowane przedłużenie przepustu żelbetowego na rowie RJ</b></p>	<p><i>Data:</i></p> <p>maj 2009 r.</p>
<p><i>Temat:</i></p>	<p><b>Profil podłużny rowu</b></p>	<p><i>Skala:</i></p> <p>1:100/1000</p>
<p><i>Projektant:</i></p>		<p><i>Nr. rysunku:</i></p>
<p><i>Opracował:</i></p>		

ŚREDNICA WŁOTU	WYMIARY					UBĘTUSŁ BETONU W ELEMENTE	CIĘŻAR EKSPLOATACYJNY ELEMENTU
ø	a	b	c	d	e	V	G
[mm]			[mm]			[m <sup>3</sup> ]	[kG]
160	100	340	260	140	231	0,175	437
170	105	335	250	135	221	0,175	437
180	110	330	240	130	211	0,174	436
190	115	325	230	125	201	0,174	435
200	120	320	220	120	191	0,174	434
210	125	315	210	115	181	0,173	433
220	130	310	200	110	171	0,173	432
230	135	305	190	105	161	0,172	431
240	140	300	180	100	151	0,172	430
250	145	295	170	95	141	0,172	429
260	150	290	160	90	131	0,171	428
270	155	285	150	85	121	0,171	426
280	160	280	140	80	111	0,170	425



Dane techniczne :

BETON : B 30 W 6 F 150

STAL : A II St500b, otulenie zbrojenia a = 4 cm

Przebudowa drogi powiatowej nr 3401P Kłodawa-Przedecz-Rybno		PROFIL - SERVIS Młacze 9, 62-709 Młacze ul. Żeromskiego 96, 62-600 Kolo
Zadanie: <b>Przepust żelbetowy na rzece Noteć Wschodnia</b>	Data: maj 2009 r.	
Temat: <b>Wylot dokowy betonowy</b>	Skala: 1:15	
Projektant: mgr Inż. Marian Tuszyński	Nr. rysunku:	
Opracował: mgr inż. Jan Bartczak		