

USŁUGI GEODEZYJNE KRZYSZTOF DMOCHOWSKI  
18-404 Łomża, ul. Mazowiecka 2/26  
NIP 718-103-92-38 REGON 450060829

EGZ. NR 1

# PROJEKT WYKONAWCZY

PRZEBUDOWA MOSTU

## ZADANIE:

### PRZEBUDOWA DRÓG POWIATOWYCH

nr 2052B (Wysokie Mazowieckie – Kulesze Kościelne – Kobylin Borzymy),

nr 2041B (Kulesze Kościelne – Wnory Wiechy – Sokół),

nr 2012B (Czarnowo Biki – Kulesze Kościelne)

w m. Kulesze Kościelne

działki nr 107/1, 15/1, 101/2, 43, 125/1, 111, 44/4, 125/2, 23/4, 107/2, 107/3, 33/4, 122, 125/4, 107/4, 125/5 (OBRĘB KULESZE KOŚCIELNE), 99/1, 101, 10/58, 100/2, 13/31, 143, 94/1, 92/1 (OBRĘB KULESZE LITEWKA), 3/25, 33/2, 1/7, 33/1, 34/2, 33/1, 1/9, 38 i 33/4 (OBRĘB KULESZE PODLIPIE)

## INWESTOR:

### ZARZĄD DRÓG POWIATOWYCH

18-200 WYSOKIE MAZOWIECKIE, UL. 1 MAJA 8

## PROJEKTANT:

MGR INŻ. DARIUSZ LENDZIOSZEK  
upr. bud. LOM-59 – SPECJALNOŚĆ MOSTOWA

mgr inż. Dariusz Lendzioszek  
Upr. bud. LOM-59  
do projektowania, nadzoru  
wdrożeniowego  
konstrukcyjno-budowlanego

LISTOPAD 2007 R.

## SPIS TREŚCI

-----

### I. Część opisowa

1. Opis techniczny
2. Obliczenia statyczne

### II. Część przedmiarowo-kosztorysowa

1. Przedmiar robót
2. Kosztorys ofertowy

### III. Część rysunkowa

1. orientacja
2. projekt zagospodarowania terenu
3. profil podłużny
4. widok z boku, przekrój podłużny
5. przekrój poprzeczny
6. widok z góry
7. plan pali
- 7/1. przyczółek
8. zbrojenie przyczółka
9. zbrojenie poprzecznicy skrajnej
10. płyta pomostu
11. zbrojenie płyty pomostu
12. płyta przejściowa
13. balustrada
14. chodnik na długości skrzydełek
15. widok z boku-stan istniejący
16. przekrój poprzeczny-stan istniejący
17. schody
18. ściek podchodnikowy
- 19/1. prefabrykat belki „Kujan”-przekrój podłużny
- 19/2. prefabrykat belki „Kujan”-widok z boku
- 19/3. prefabrykat belki „Kujan”-przekroje poprzeczne
- 19/4. prefabrykat belki „Kujan”-zestawienie stali
20. wysokościowe znaki geodezyjne

## OPIS TECHNICZNY

-----

do projektu wykonawczego na przebudowę mostu przez rzekę Rokietnica w ciągu drogi powiatowej nr 2052 B Wysokie Mazowieckie-Kulesze Kościelne-Kobylin Borzymy w miejscowości Kulesze Kościelne, gmina Kulesze Kościelne, woj. podlaskie. Most wraz z dojazdami usytuowany jest na działkach o numerach ewidencyjnych 122, 107/1, 125/3, 107/2.

Opracowanie niniejsze wykonano na zlecenie Zarządu Dróg Powiatowych W Wysokiem Mazowieckiem w celu uzyskania pozwolenia wodnoprawnego.

### 1. Podstawa opracowania

-----

Niniejszą opracowanie wykonano na podstawie:

- a) wizji lokalnych połączonych z inwentaryzacją stanu istniejącego,
- b) mapy sytuacyjno-wysokościową,
- c) Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. „w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie”.
- d) Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 sierpnia 2000 r. „w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie”.

### 2. Stan istniejący

-----

Istniejący most usytuowany jest na rzece Rokietnica w ciągu drogi powiatowej nr 2052 B Wysokie Mazowieckie-Kulesze Kościelne-Kobylin Borzymy w miejscowości Kulesze Kościelne. Istniejąca droga na dojazdach do mostu jest o nawierzchni bitumicznej. Szerokość jezdni 6,00m, szerokość korony 8,50m-9,00m. Szerokość pasa drogowego wynosi 15,00-17,50m.

W chwili obecnej droga służy do obsługi ruchu lokalnego i transportu rolniczego.

Istniejący most drogowy jest jednoprzęsłowy, o długości całkowitej 8,80 m, szerokości między balustradami 7,85m. Ustrój niosący żelbetowa płyta monolityczna. Przyczółki z prefabrykowanych pali żelbetowych zwieńczonych oczepem. Wysokość balustrad na obiekcie jest nienormatywna.

Aktualna szacunkowa nośność obiektu wynosi 15 ton.

Stan techniczny obiektu jest zły i zachodzi konieczność szybkiej przebudowy.

### **3. Przyjęta koncepcja przebudowy mostu**

-----

Przewiduje się rozbiórkę istniejącego mostu. Projektuje się w tym miejscu most jednoprzęsłowy długości 9,00m, szerokości całkowitej 11,20m z wykorzystaniem pali żelbetowych prefabrykowanych wbijanych istniejącego obiektu. Nośność ustroju nośnego zostanie podniesiona do klasy B wg PN-85-10030.

Przewiduje się korektę przebiegu dojazdów do obiektu mostowego wg opracowania drogowego.

### **4. Konstrukcja obiektu mostowego**

-----

#### **4.1. Przyczółki**

Projektuje się przyczółki żelbetowe pełne ze skrzydełkami posadowiona na palach żelbetowych, prefabrykowanych wbijanych w grunt-dodatkowe pale projektowane 30x30cm długości 8,00m i pale 35x35cm z istniejącego mostu. Beton korpusu przyczółków i skrzydełek B30.

#### **4.2. Ustrój nośny**

Ustrój nośny zaprojektowano z prefabrykowanych belek strunobetonowych typu „Kujan” zespolonych monolityczną płytą żelbetową. Na początku i końcu mostu prefabrykowane belki zostaną wbetonowane w poprzecznice, które oparte będą na przyczółkach poprzez elastomerowe łożyska. Łożyska należy ułożyć na podlewce wyrównującej z zaprawy PCC.

#### **4.3. Osadzenie sączków**

Do odwodnienia izolacji zaprojektowano sączki. Kielichy muszą być umieszczone na odpowiedniej rzędnej wynikającej z poziomu płyty. Rurę sączka należy przedłużyć poniżej spodu konstrukcji nośnej.

#### **4.4. Ułożenie izolacji**

Na całej długości mostu, wzdłuż krawężników będą ułożone dreny. Na izolacji należy ułożyć warstwę wiążącą jezdni pozostawiając pasmo bez betonu asfaltowego o szerokości 16cm. W paśmie tym ułożyć taśmę filtracyjną z geowłókniny wyprowadzając jej końcówki do sączków. Całość wypełnić grysem lakierowanym klejem na bazie żywic epoksydowych do poziomu góry warstwy wiążącej.

#### **4.5. Dylatacje**

Na początku i końcu mostu zastosowane będą dylatacje bitumiczne 44x10 cm na jezdni i 44x9 w części chodnikowej. Należy je wykonać po ułożeniu nawierzchni. W zależności od rodzaju dylatacji może zająć konieczność wykonania odpowiednich wnęk w betonie chodników, co należy uwzględnić przed betonowaniem wypełnienia chodników. Szczegóły wykonania dylatacji określi Wykonawca na podstawie kart technologicznych wybranego systemu i przedstawi je w PZJ.

#### **4.6. Krawężniki kamienne**

Na moście oraz na dojazdach w obrębie skrzydełek przewidziano ustawienie krawężników kamiennych M18 typ A 18x20 cm. Krawężniki na moście należy ustawiać na grysie bazaltowym 4-6mm otoczonym kompozycją epoksydową.

#### **4.7. Nawierzchnia**

Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego na ruch KR 1-2 średnioziarnistego o uziarnieniu 0/12,8 mm i strukturze częściowo zamkniętej grubości 5cm na mości i gr.6cm na dojazdach. Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego na ruch KR 1-2, średnioziarnistego o uziarnieniu 0/12,8 mm i strukturze zamkniętej grubości 4 cm. Na dojazdach podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie wg PN-S-06102. Nawierzchnia na chodnikach została zaprojektowana z żywic poliuretanowych lub epoksydowych grubości 3mm.

#### **4.7. Znaki wysokościowe**

W celu umożliwienia prowadzenia pomiarów kontrolnych obiektu mostowego przewidziano zamontowanie w środku rozpiętości w części chodnikowej geodezyjnych znaków.

Na podporach przewiduje się zamontować po dwa znaki wysokościowe.

Szczegółowe miejsca i sposób osadzenia znaków ustali Nadzór w porozumieniu z Zamawiającym.

#### **4.8. Bariery ochronne**

Na moście zaprojektowano bariery SP-04MK oddzielające ruch pieszy od ruchu pojazdów. Na dojazdach jako przedłużenie barier na moście przewidziano ustawienie barier ochronnych SP-04 o rozstawie słupków co 2m.

#### **4.9. Płyty przejściowe**

Na połączeniu przyczółka z nasypem drogowym zaprojektowano żelbetowe płyty grubości 20cm i długości 4,00m. Beton płyt przejściowych B 30.

#### **4.10. Balustrady**

Zaprojektowano balustradę typową - konstrukcja typ miejski. Stalowa konstrukcję należy pomalować następująco: pochwyt na biało , elementy pionowe (szczebliny) na przemian biała i niebieska o polach długości 1m. Do zabezpieczenia antykorozyjnego balustrad należy używać farby posiadające aprobaty techniczne wydane przez IBDiM W-wa grubość powłoki po wyschnięciu 240µm. Stalowe elementy balustrad należy oczyścić poprzez piaskowanie do stopnia czystości Sa 2,5 przed malowaniem.

#### **4.11. Schody**

Na początku mostu po stronie lewej i na końcu po stronie prawej zaprojektowano prefabrykowane schody przewidziane dla służb utrzymaniowych. Zabezpieczenie antykorozyjne elementów stalowych poręczy jak konstrukcji balustrad.

#### **4.12. Odwodnienie**

Odwodnienie powierzchniowe ściekami skarpowymi wg K.P.E.D karta nr 01.11. Na końcu mostu po stronie lewej i prawej w miejscu ścieku skarpowego przewidziano wykonanie ścieku podchodnikowego korytkowego wg K.P.E.D. karta nr 01.31.

### **5. Charakterystyka rzeki**

-----

Rzeka Rokietnica jest rzeką typu nizinnego, uregulowaną, z licznymi rozlewiskami. Szerokość płynącej wody w warunkach normalnych dochodzi do 5,00 m. Wielkość wody miarodajnej w przekroju przy moście wynosi 19,46 m<sup>3</sup>/s. Z obliczeń hydrologicznych wynika, że przepustowość przekroju pod mostem jest wystarczająca do przepuszczenia tej ilości wody.

### **6. Sposób prowadzenia prac**

-----

Wszystkie prace będą prowadzone w sposób najmniej uciążliwy dla środowiska  
Teren budowy po zakończeniu prac zostanie przywrócony do stanu pierwotnego. Wszystkie ewentualne szkody w stosunku do właścicieli przyległych działek i właściciela rzeki powstałe w

wyniku prowadzonych robót zostaną usunięte i naprawione przez Inwestora.

## **7. Rozwiązania komunikacji**

-----

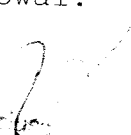
Ze względu na zakres przebudowy mostu prace budowlane należy prowadzić przy wyłączeniu obiektu z użytkowania. W zależności od przyjętych metod i rozwiązań Wykonawca robót ustali przebieg trasy objazdu, którą będzie się odbywał ruch samochodowy wraz z projektem organizacji ruchu na czas przebudowy mostu..

## **8. Wpływ inwestycji na środowisko**

-----

Projektowana inwestycja nie będzie miała ujemnego wpływu na środowisko oraz zmianę stosunków wodnych. Przepustowość mostu zostanie zwiększona w stosunku do stanu istniejącego.

Opracował:

  
mgr inż. Dariusz  
Upr. bud. nr 123456789  
do projektowania i nadzoru  
konstrukcyjno-budowlanej

## OBLICZENIA STATYCZNE

do projektu przebudowy mostu przez rzekę Roketnicę w Kuleszach Koscielnych

### 1. Założenia ogólne

#### 1.1. Stan istniejący

Most żelbetowy, płytowy jednoprzęsłowy. Długość mostu 8,80 m, rozpiętość w świetle krawędzi podparcia 7,90m. Szerokość jezdni 6,90m, szerokość opasek bezpieczeństwa 0,50m. Przyczółki z wbijanych prefabrykowanych pali żelbetowych zwieńczonych oczepem. Nośność szacunkowa mostu 15 ton wg ewidencji obiektów. Most został oddany do użytku w 1963 roku.

#### 1.2. Krótki opis projektowanego remontu

Projektuje się w miejscu istniejącego mostu obiekt na obciążenie kl. B wg PN-85/S-10030 tj. dla pojazdów samochodowych o ciężarze całkowitym 400 kN (40 ton). Most jednoprzęsłowy długości 9,00m, szerokości całkowitej 11,20m z wykorzystaniem pali żelbetowych prefabrykowanych wbijanych istniejącego obiektu.

#### 1.3. Podstawa obliczeń

- a) PN-85/S-10030 - Obiekty mostowe. Obciążenia.
- b) PN-91/S-10042 - Obiekty mostowe. Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Projektowanie.
- c) PN-83/B-02482 - Fundamenty budowlane. Nośność pali i fundamentów palowych.
- d) Badania gruntu wykonane przez "AV" Zakład Robót Wiertniczych Inżynieryjnych i Budowlanych.

### 2. Obliczenie nośności fundamenów palowych istniejącego mostu

#### 2.2. Obciążenie od ciężaru własnego-stan istniejący

Na jeden metr długości mostu		obciążenie obliczeniowe
a)	nawierzchnia z kostki 6,90*0,10*27,0	18,63 kN/m
b)	izolacja 6,90*0,01*14,0	0,97 kN/m
c)	balustrady 0,50*2	1,00 kN/m
d)	beton ochronny 6,90*0,08*24,0	13,25 kN/m
e)	płyta mostu 7,25*0,38*25,0	68,88 kN/m
	<b>q=</b>	<b>102,72 kN/m</b>



## Obciążenie od ciężaru własnego ustroju niosącego i wyposażenia na jeden przyczółek

$$Q1 = 451,96 \text{ kN}$$

### Ciężar własny przyczółka

pale żelbetowe 35x35 cm przyjęto L=7,00m szt. 9	185,22 kN
oczep żelbetowy 50x40 cm L=9,00m	43,2 kN

$$Q2 = 228,42 \text{ kN}$$

## 2.3 Obciążenie ruchome od taboru samochodowego klasa II wg Normatywu z 1956r.

Współczynnik dynamiczny

$$\varphi = 1 + 1 / (0,3 * 8,35 + 2) = 1,22$$

Obciążenie obliczeniowe

P= 80 kN/m	*1,22	<b>97,6 kN/m</b>
p= 8kN/m <sup>2</sup>	*1,22	<b>9,76 kN/m<sup>2</sup></b>

Szerokość pasma obciążenia obliczeniowego "s" wynosi 0,60m, przyjęto pięć pasm na moście.

Obciążenie obliczeniowe na przyczółek

P= 97,6kN/m	*5*0,60*0,8	<b>234,24 kN</b>
p= 9,76kN/m <sup>2</sup>	*5*0,6*8,80*0,8/2	<b>103,07 kN</b>

## 2.4 Obliczenie obciążenia podpory

Obciążenie przenoszone przez fundamenty palowe jednego przyczółka

$$R = 1017,69 \text{ kN}$$

Obciążenie przenoszone przez jeden pal

$$N = 113,08 \text{ kN}$$

## 3. Sprawdzenie projektowanych fundamentów palowych na obc. klasy B - stan projektowany

### 3.1. Obciążenie od ciężaru własnego-stan istniejący

Na jeden metr długości mostu

		obciąż. char.		obciąż. obl.	
a)	nawierzchnia bitumiczna 7,00*0,09*23,0	14,49 kN/m	*	1,5=	21,74 kN/m
b)	izolacja 7,00*0,01*14,0	0,98 kN/m	*	1,5=	1,47 kN/m
c)	bariery i balustrady 1,00*2	2,00 kN/m	*	1,5=	3,00 kN/m
d)	płyta mostu				

	$7,06 \cdot 27,0$	$190,62 \text{ kN/m}$	*	$1,2 =$	$228,74 \text{ kN/m}$
e)	nawierzchnia chodnika $1,95 \cdot 2 \cdot 0,03 \cdot 23,0$	$2,69 \text{ kN/m}$	*	$1,5 =$	$4,04 \text{ kN/m}$
	<b>p=</b>	<b>210,78 kN/m</b>			<b>258,98 kN/m</b>

### Ciążar własny przyczółka

poprzecznicą ustroju niszącego $0,21 \cdot 9,70 \cdot 27,00$	$55,00 \text{ kN}$	$\cdot 1,5$	$82,5 \text{ kN}$
przyczółek $((0,59 + 1,72) \cdot 10,60 + 4,18 \cdot 0,35 \cdot 2) \cdot 27,00$	$740,12 \text{ kN}$	$\cdot 1,5$	$1110,19 \text{ kN}$
	<b>Q=</b>	<b>795,12 kN</b>	<b>1192,69 kN</b>

### 3.3 Obciążenie ruchome od taboru samochodowego kl. B

Współczynnik dynamiczny

$$\varphi = 1,35 - 0,005 \cdot 8,40 \cdot 1,05 = 1,31$$

Obciążenie charakterystyczne jedną osią

$$P = 150 \cdot 1,31 = 196,50 \text{ kN}$$

$$q = 3,0 \cdot 1,31 \cdot 7,0 = 27,51 \text{ kN/m}$$

Obciążenie charakterystyczne tłumem

$$qt = 2,50 \cdot 2 \cdot 0,75 = 3,75 \text{ kN/m}$$

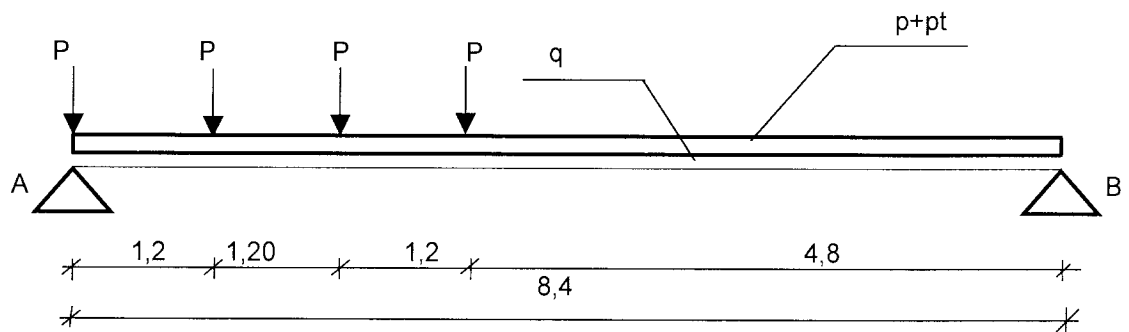
Obciążenie obliczeniowe

$$P_o = 196,50 \cdot 1,50 = 294,75 \text{ kN}$$

$$q_o = 27,51 \cdot 1,50 = 41,27 \text{ kN/m}$$

$$q_{to} = 3,75 \cdot 1,50 = 5,63 \text{ kN/m}$$

### 3.4. Obliczenie reakcji



Od obciążenia charakterystycznego

a) od ciężaru własnego

$$R_a = 210,76 \cdot 9,00 / 2 = 948,42 \text{ kN}$$

b) od obciążenia taborem samochodowym i tłumem

$$R_a = 27,51 \cdot 4,5 + 3,75 \cdot 4,5 + (196,50 \cdot (7,2 + 6,00 + 4,8)) / 8,4 + 196,50 = 758,24 \text{ kN}$$

Od obciążenia obliczeniowego

a) od ciężaru własnego

$$R_a = 258,98 \cdot 9,00 / 2 = 1165,41 \text{ kN}$$

b) od obciążenia taborem samochodowym i tłumem

$$R_a = 41,27 \cdot 4,5 + 5,63 \cdot 4,5 + (294,75 \cdot (7,2 + 6,00 + 4,8)) / 8,4 + 294,75 = 1137,41 \text{ kN}$$

#### **Całkowity ciężar z przyczółkiem przekazywany na fundament**

Od obciążenia charakterystycznego

$$Q_{\text{cał.}} = 2501,78 \text{ kN}$$

Od obciążenia obliczeniowego

$$Q_{\text{cał.}} = 3495,50 \text{ kN}$$

#### **4.0. Obliczenie nośności dodatkowo projektowanych pali przyczółków**

##### **4.1. Obliczenie obciążenia na projektowane pale**

$$Q_p = Q_{\text{cał.}} - R = 2477,81 \text{ kN}$$

##### **4.2. Obliczenie nośności pali**

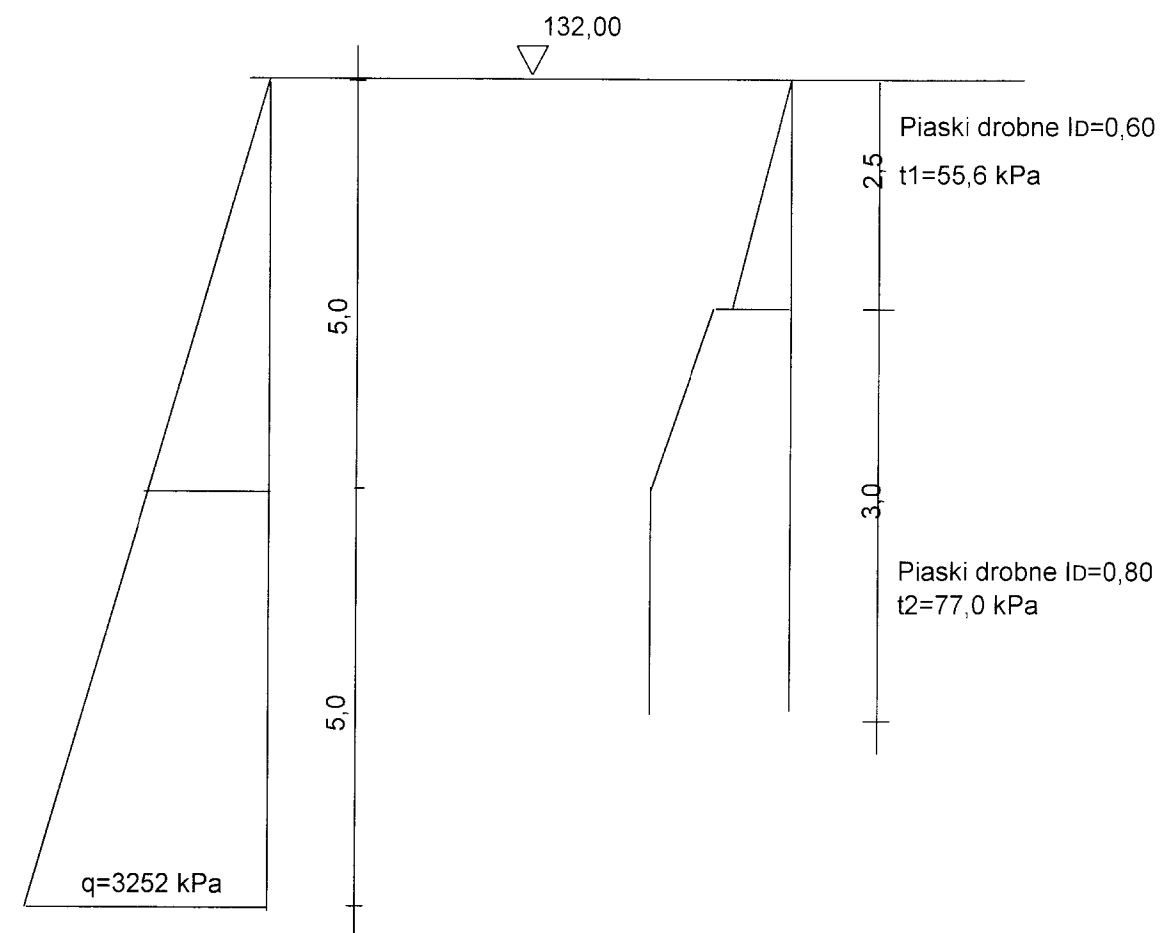
Pale żelbetowe prefabrykowane wbijane w grunt 30x30 cm długości 8,0 m, głębokość wbicia 7,0m

$$\text{Ciężar jednego pala} \quad 0,30 \cdot 0,30 \cdot 8,0 \cdot 25,0 \cdot 1,2 = 21,6 \text{ kN}$$

Obciążenie na jeden pal projektowany:

$$P = 21,6 + 2477,81 / 8 = 331,3 \text{ kN}$$

Wytrzymałość obliczeniową gruntu przyjmuje się na podstawie badań wykonanych przez "AV" Zakład Robót Wiertniczych Inżynierskich i Budowlanych. "AV" Zakład Robót Wiertniczych Inżynierskich i Budowlanych.



$q=3252 \cdot 0,9=$  2926,8 kPa  
 $t_1=55,6 \cdot 0,9=$  50,0 kPa  
 $t_2=77 \cdot 0,9=$  69,3 kPa

$q=2926,8 \cdot 5,5/10,0=$  1609,7 kPa  
 $t_1=50 \cdot 2,50/5,0=$  25,0 kPa  
 $t_2=69,3 \cdot 2,5/5$  34,7 kPa  
 $t_3=69,3$  69,3 kPa

Nośność pala

$$N_o = S_p \cdot q \cdot A_p + \sum S_s \cdot t_i \cdot A_{s_i}$$

Współczynniki technologiczne

pale wbijane  $S_p=1,1$   $S_{s1,2}=1,1$

$A_p=0,30 \cdot 0,30=$  0,090 m<sup>2</sup>  
 $A_{s1}=2,5 \cdot 1,2=$  3,00 m<sup>2</sup>  
 $A_{s2}=2,5 \cdot 1,2=$  3,00 m<sup>2</sup>  
 $A_{s3}=0,5 \cdot 1,2=$  0,60 m<sup>2</sup>

Promień strefy naprężeń

$$R = D/2 + \sum h_i \cdot \text{tg} \alpha_i$$

$R =$   $(0,30/2) + 2,50 \cdot 0,105 + 3,0 \cdot 0,123 =$  0,782 m

Rozstaw pali  $r = 1,30$  m


$$r/R = 1,30/0,782 = 1,66 \quad m_1 = 0,9$$

$$N_0 = 1,1 \cdot 1609,7 \cdot 0,09 + 0,9 \cdot (1,1 \cdot 25,0 \cdot 3,00 + 1,1 \cdot 34,7 \cdot 3,0 + 1,1 \cdot 69,3 \cdot 0,6)$$

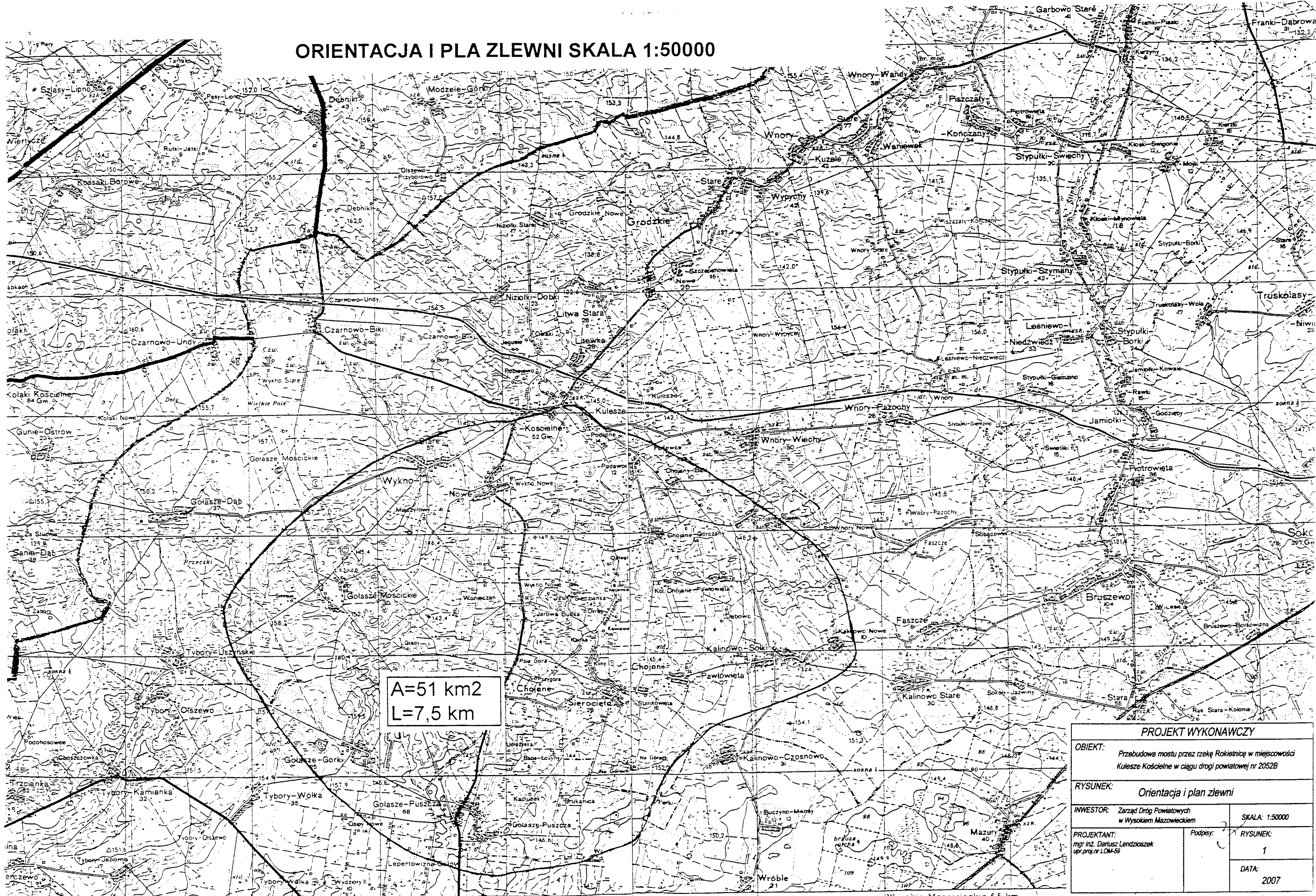
$$N_0 = 377,83 \text{ kN}$$

$$N = 0,9 \cdot 377,83 = 340,0 > 331,3 \text{ kN}$$

Obliczył:

mgr inż.   
Upr. do inż. budowlanej  
do projektowania i nadzoru  
konstrukcyjno-budowlanej

# ORIENTACJA I PLA ZLEWNI SKALA 1:50000



A=51 km<sup>2</sup>  
L=7,5 km

<b>PROJEKT WYKONAWCZY</b>	
<b>OBIEKT:</b> Przebudowa mostu przez rzekę Rokietnicę w miejscowości Kulesze Kościelne w ciągu drogi powiatowej nr 2052B	
<b>RYSUNEK:</b> Orientacja i plan zlewni	
<b>INWESTOR:</b> Zarząd Dróg Powiatowych w Wysokim Mazowieckiem	<b>SKALA:</b> 1:50000
<b>PROJEKTANT:</b> mgr inż. Dariusz Lendzioszek upr. proj. nr LOM-59	<b>Podpis:</b> RYSUNEK: 1
	<b>DATA:</b> 2007

Wysokie Mazowieckie 6,5 km

# MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

SKALA 1 : 500

Arkusz 1(5)

Wieś: Kulesze Kościelne Kulesze, Kulesze Podłone

Kulesze Litewka

Gmina: Kulesze Kościelne

Powiat: wysokomazowiecki

Województwo: podlaskie

Mapa aktualna na dzień 12.03.2007 r.

Sekcje mapy zasadniczej:

244.442.094, 102, 103, 104, 142

Niniejszą mapę sporządził geodeta uprawniony Krzysztof Umochowski nr. ust. 14011

na podstawie materiałów archiwalnych i pomiaru uzupełniającego z roku 2007. Szkic orientacyjny

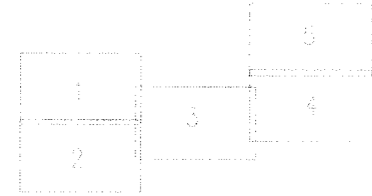
Nr roboty: 14011/20/2007

WYKONAWCA

UWAGA

Nie wyklucza się istnienia w terenie innych urządzeń podziemnych, o których brak informacji wynika z pozostałości historycznych lub niedopełnienia przepisów zgłoszenia do inwentaryzacji (Ustawa Prawa Geodezyjne i Kartograficzne Dz. U. 30/1989 poz. 165)

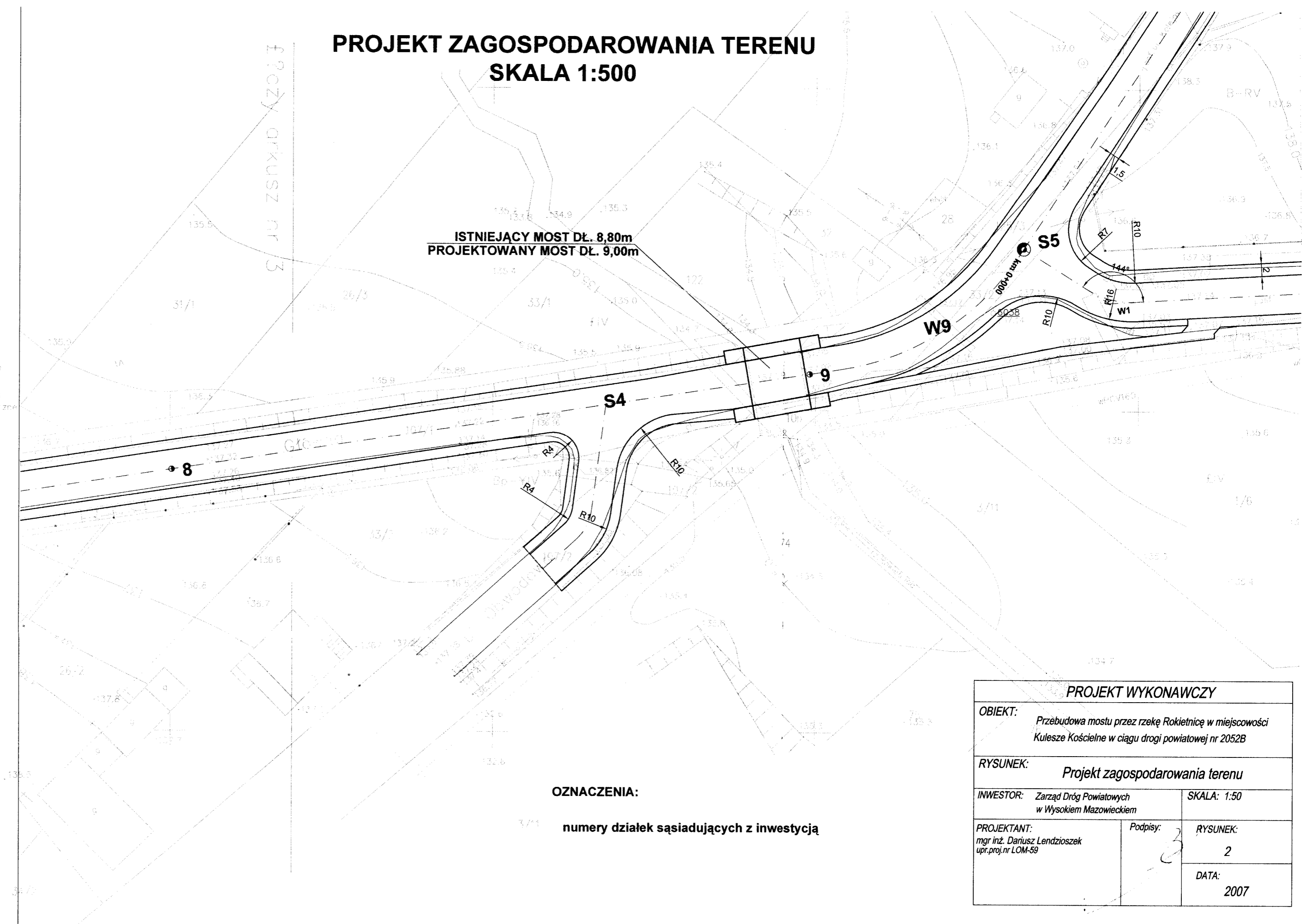
Układ arkuszy



gr. wsi Kulesze Kościelne  
gm. Kulesze Kościelne

## PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

SKALA 1:500



### OZNACZENIA:

numery działek sąsiadujących z inwestycją

### PROJEKT WYKONAWCZY

**OBIEKT:** Przebudowa mostu przez rzekę Rokitnicę w miejscowości Kulesze Kościelne w ciągu drogi powiatowej nr 2052B

**RYSUNEK:** Projekt zagospodarowania terenu

**INWESTOR:** Zarząd Dróg Powiatowych w Wysokim Mazowieckiem

**SKALA:** 1:50

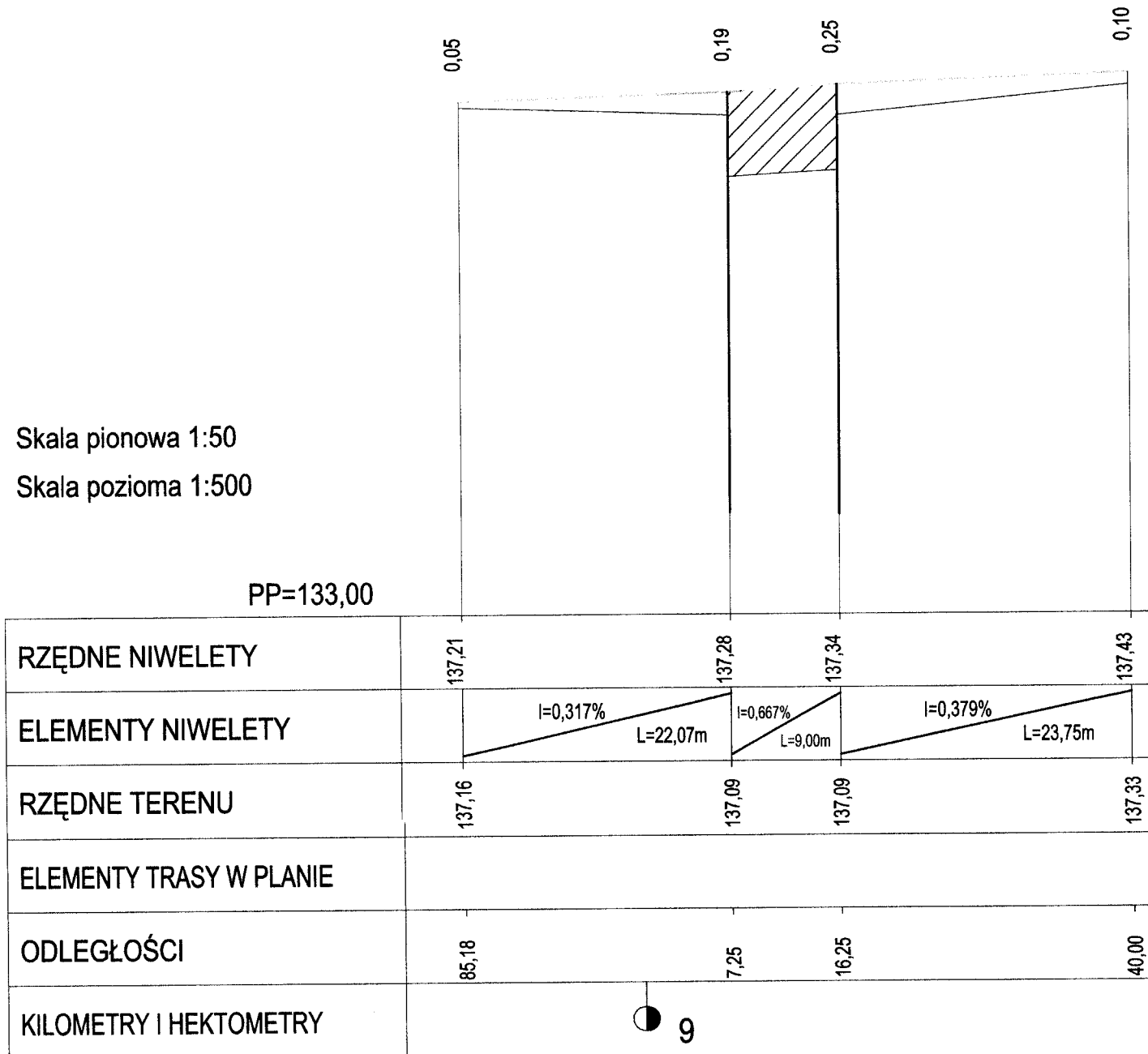
**PROJEKTANT:** mgr inż. Dariusz Lendziuszek  
upr.proj.nr LOM-59

Podpisy:

**RYSUNEK:**  
2

**DATA:**  
2007

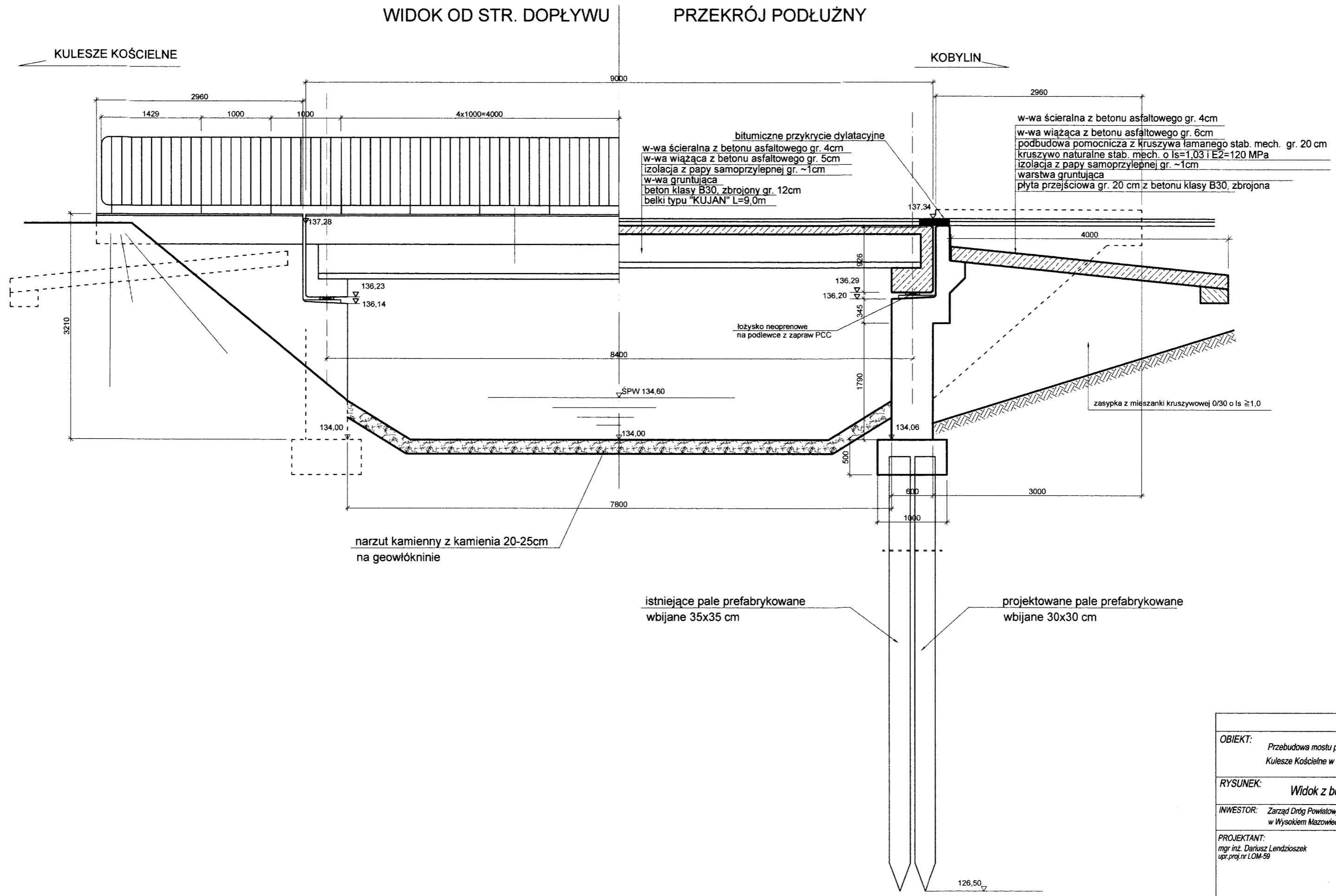
# PROFIL PODŁUŻNY SKALA 1:50/500



PROJEKT WYKONAWCZY	
<b>OBIEKT:</b> <i>Przebudowa mostu przez rzekę Rokietnicę w miejscowości Kulesze Kościelne w ciągu drogi powiatowej nr 2052B</i>	
<b>RYSUNEK:</b> <i>Profil podłużny</i>	
<b>INWESTOR:</b> <i>Zarząd Dróg Powiatowych w Wysokiem Mazowieckiem</i>	<b>SKALA:</b> <i>1:50/500</i>
<b>PROJEKTANT:</b> <i>mgr inż. Dariusz Lendzioszek upr.proj.nr LOM-59</i>	<b>Podpisy:</b> <i>[Signature]</i> <b>RYSUNEK:</b> <i>3</i>
	<b>DATA:</b> <i>2007</i>

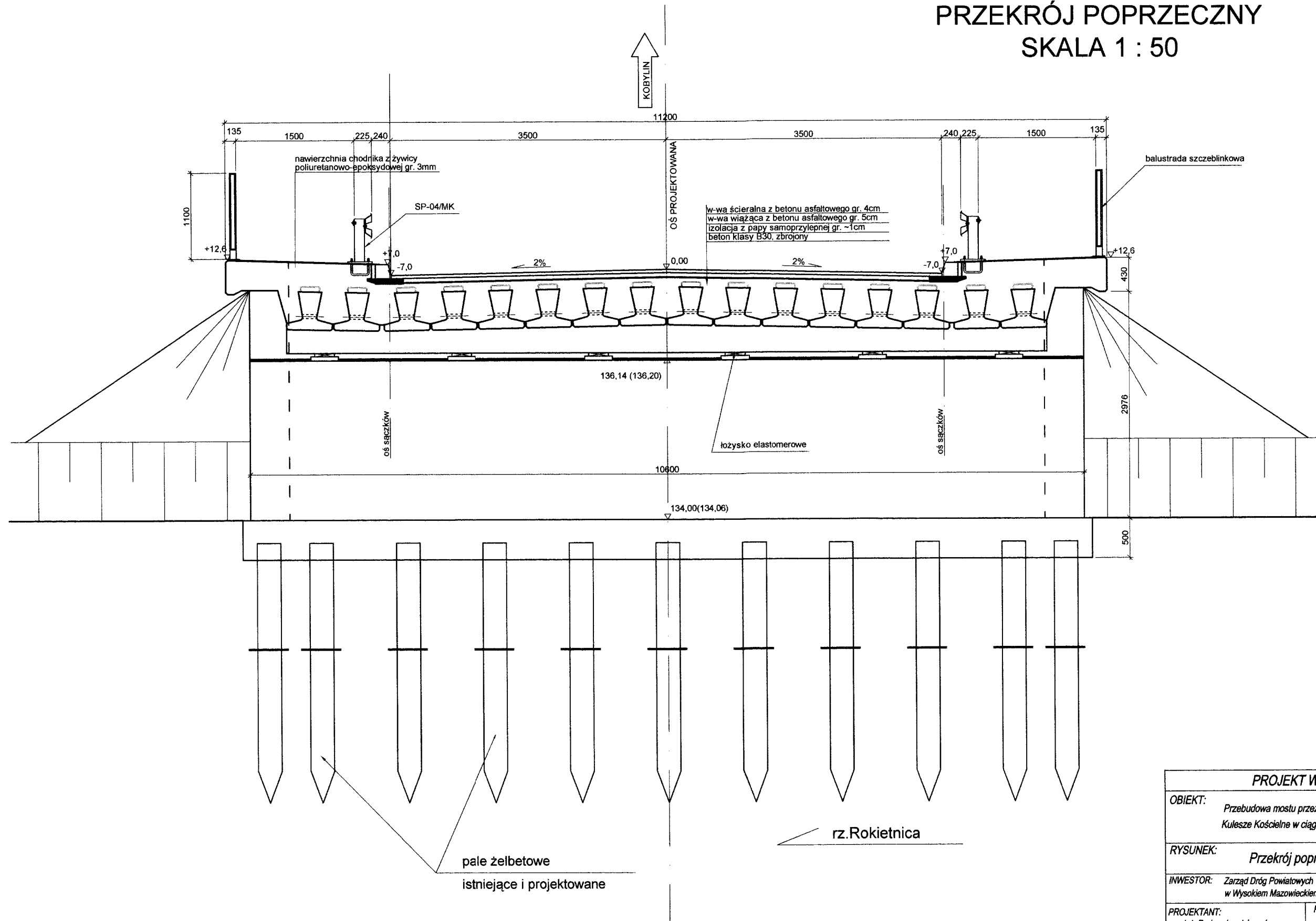


**MOST PRZEZ RZ. ROKIETNICĘ W KULESZACH  
KOŚCIELNYCH  
WIDOK Z BOKU, PRZEKRÓJ PODŁUŻNY  
SKALA 1 : 50**



<b>OBIEKT:</b> Przebudowa mostu przez rzekę Rokietnicę w miejscowości Kulesze Kościelne w ciągu drogi powiatowej nr 2052B	
<b>RYSUNEK:</b> Widok z boku i przekrój podłużny	
<b>INWESTOR:</b> Zarząd Dróg Powiatowych w Wysokim Mazowieckiem	<b>SKALA:</b> 1:50
<b>PROJEKTANT:</b> mgr inż. Dariusz Lendziński upr.proj.nr LOM-59	<b>RYSUNEK:</b> 4
<b>DATA:</b> 2007	

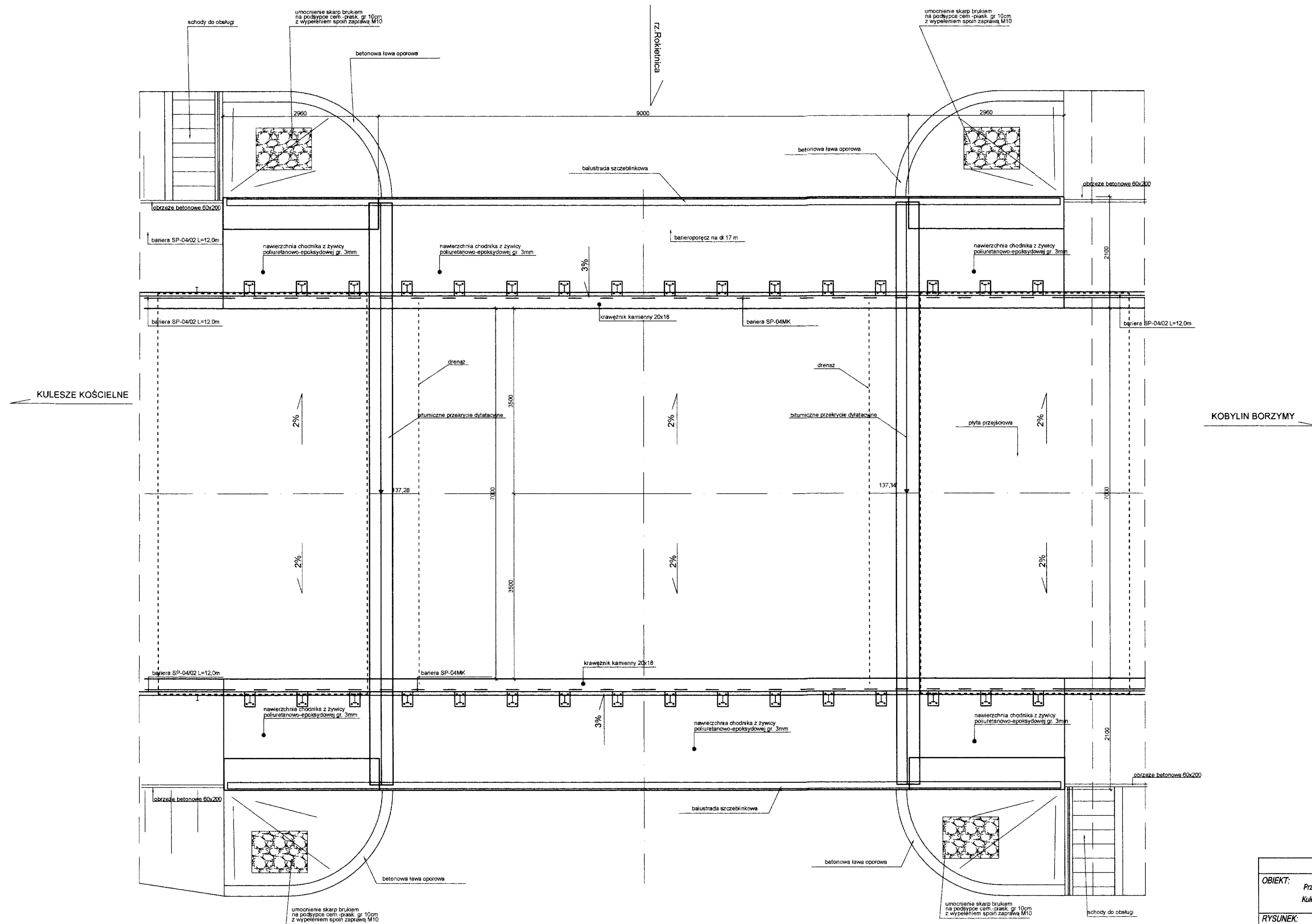
# MOST PRZEZ RZ. ROKIETNICĘ W KULESZACH KOŚCIELNYCH PRZEKRÓJ POPRZECZNY SKALA 1 : 50



Uwaga: w nawiasach podano  
rzędne przyszłość na końcu mostu

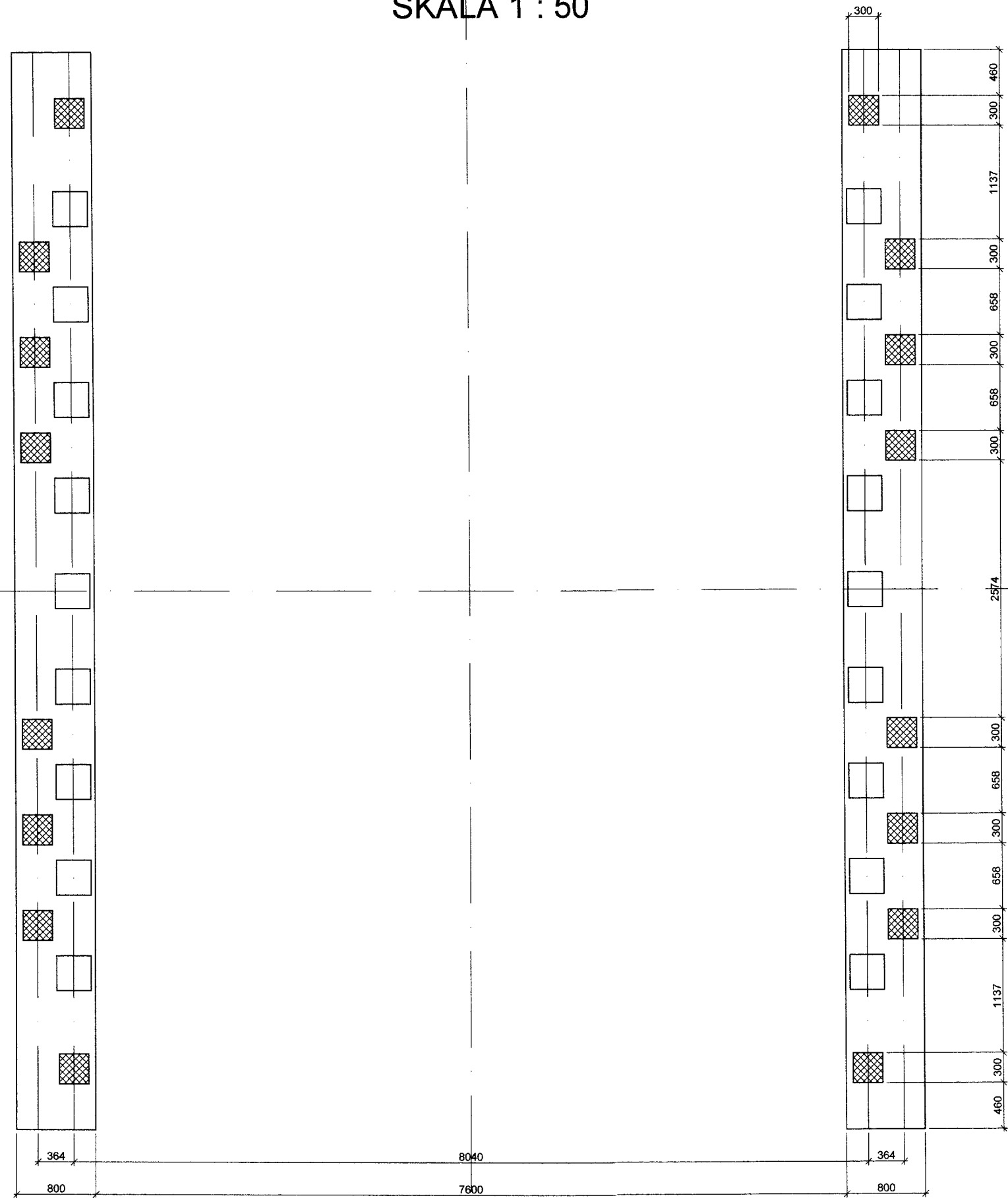
PROJEKT WYKONAWCZY	
<b>OBIEKT:</b> Przebudowa mostu przez rzekę Rokietnicę w miejscowości Kulesze Kościelne w ciągu drogi powiatowej nr 2052B	
<b>RYSUNEK:</b> Przekrój poprzeczny	
<b>INWESTOR:</b> Zarząd Dróg Powiatowych w Wysokim Mazowieckiem	<b>SKALA:</b> 1:50
<b>PROJEKTANT:</b> mgr inż. Dariusz Łendzioszek upr.proj.nr LOM-59	<b>RYSUNEK:</b> 5 <b>DATA:</b> 2007

**MOST PRZEZ RZ. ROKIETNICĘ W KULESZACH  
KOŚCIELNYCH  
WIDOK Z GÓRY  
SKALA 1 : 70**



<b>PROJEKT WYKONAWCZY</b>	
<b>OBIEKT:</b> Przebudowa mostu przez rzekę Rokietnicę w miejscowości Kulesze Kościelne w ciągu drogi powiatowej nr 2052B	
<b>RYSUNEK:</b> Widok z góry	
<b>INWESTOR:</b> Zarząd Dróg Powiatowych w Wysokim Mazowieckiem	<b>SKALA:</b> 1:70
<b>PROJEKTANT:</b> mgr inż. Dariusz Landzioszek upr. proj. nr LCM-59	<b>Podpis:</b> RYSUNEK: 6 DATA: 2007

MOST PRZEZ RZ. ROKIETNICĘ W KULESZACH  
KOŚCIELNYCH  
PLAN PALI  
SKALA 1 : 50

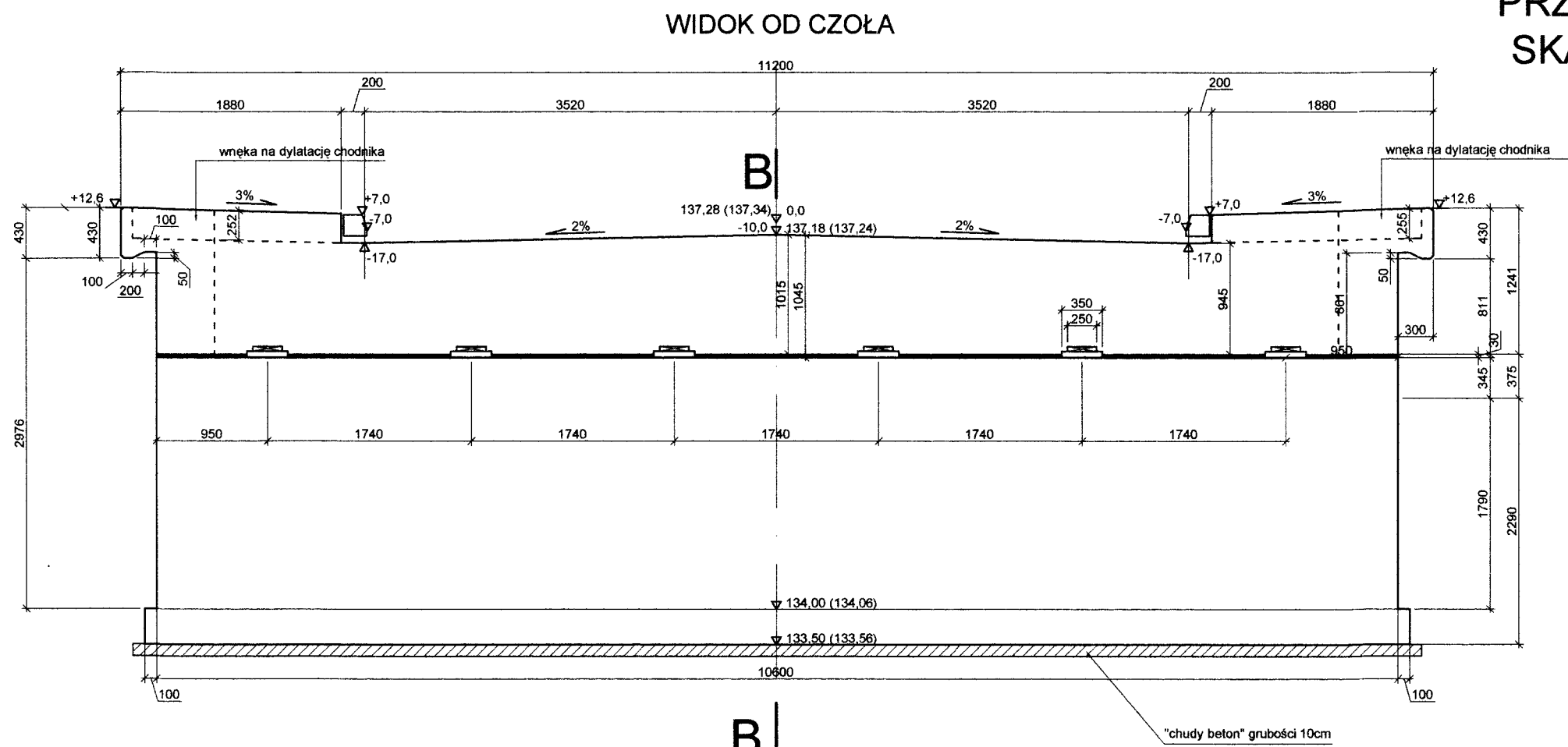


- pale żelbetowe istniejące
- pale żelbetowe projektowane

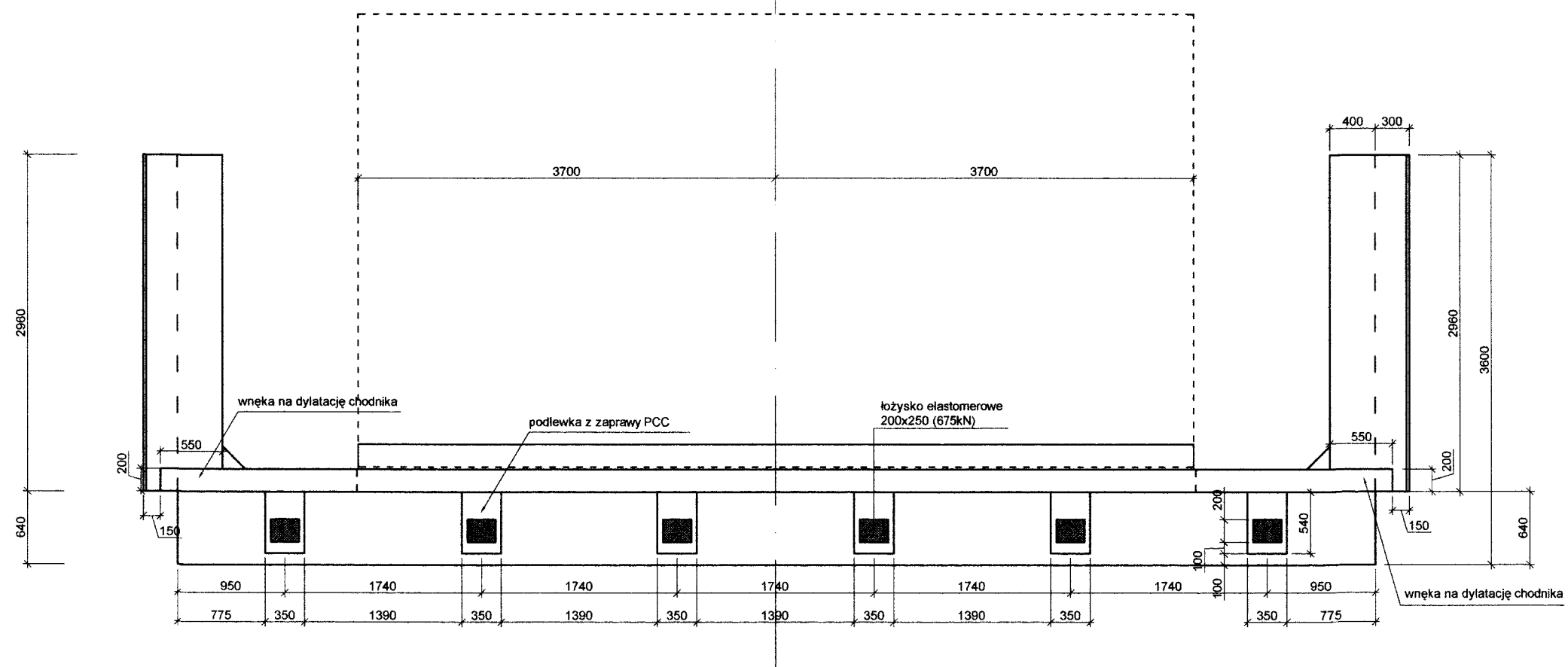
PROJEKTOWANE PALE ŻELBETOWE 30x30cm L=8,00m

<b>PROJEKT WYKONAWCZY</b>	
<b>OBIEKT:</b> <i>Przebudowa mostu przez rzekę Rokietnicę w miejscowości Kulesze Kościelne w ciągu drogi powiatowej nr 2052B</i>	
<b>RYSUNEK:</b> <i>Plan pali</i>	
<b>INWESTOR:</b> Zarząd Dróg Powiatowych w Wysokim Mazowieckiem	<b>SKALA:</b> 1:50
<b>PROJEKTANT:</b> mgr inż. Dariusz Lendziński <small>upr.proj.nr LOM-59</small>	<b>Podpisy:</b> <b>RYSUNEK:</b> 7
	<b>DATA:</b> 2007

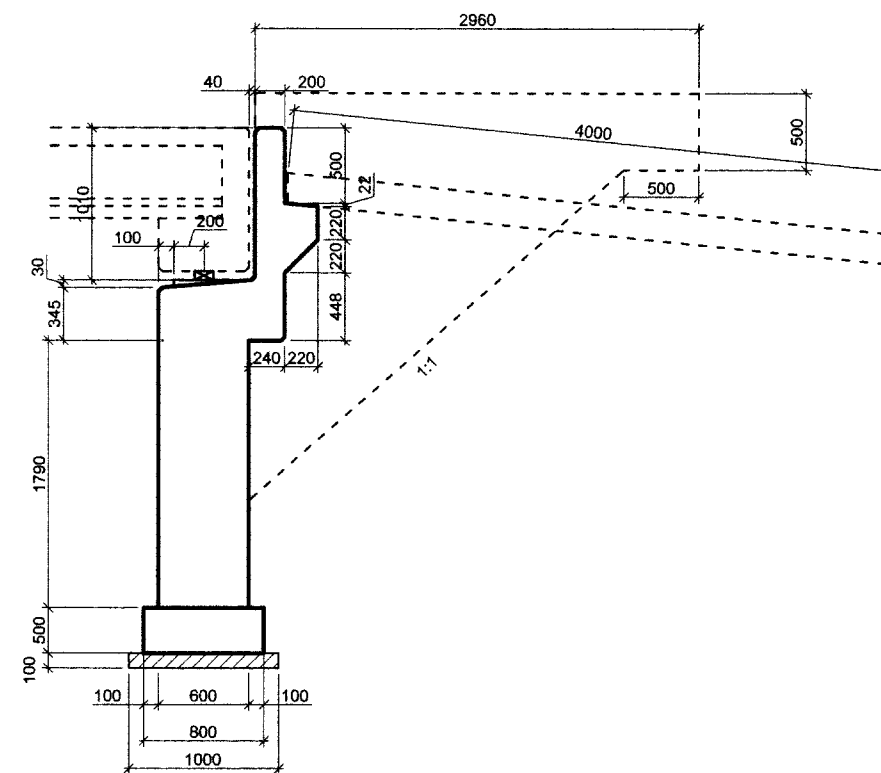
# MOST PRZEZ RZ. ROKIETNICĘ W KULESZACH KOŚCIELNYCH PRZYCZÓŁEK SKALA 1 : 50



**B**  
**WIDOK Z GÓRY**



**B - B**

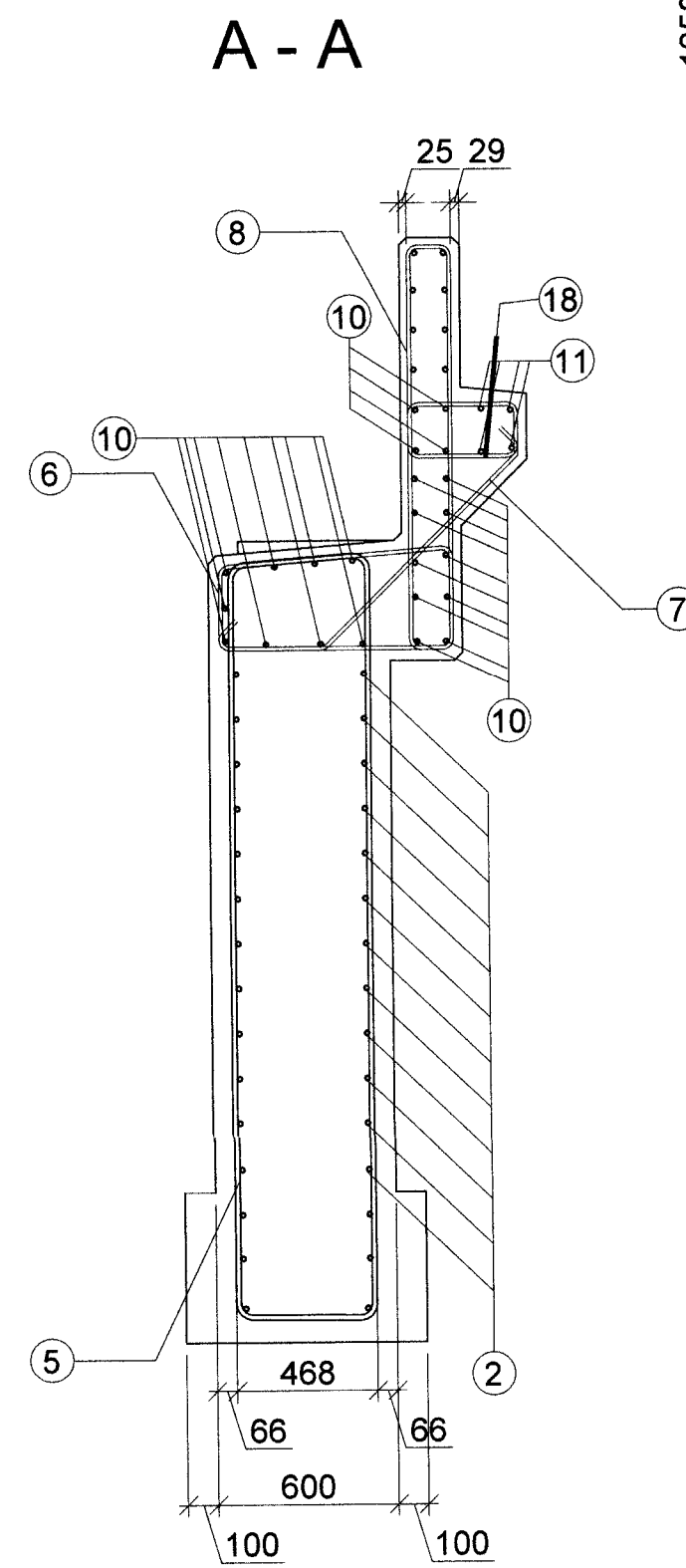
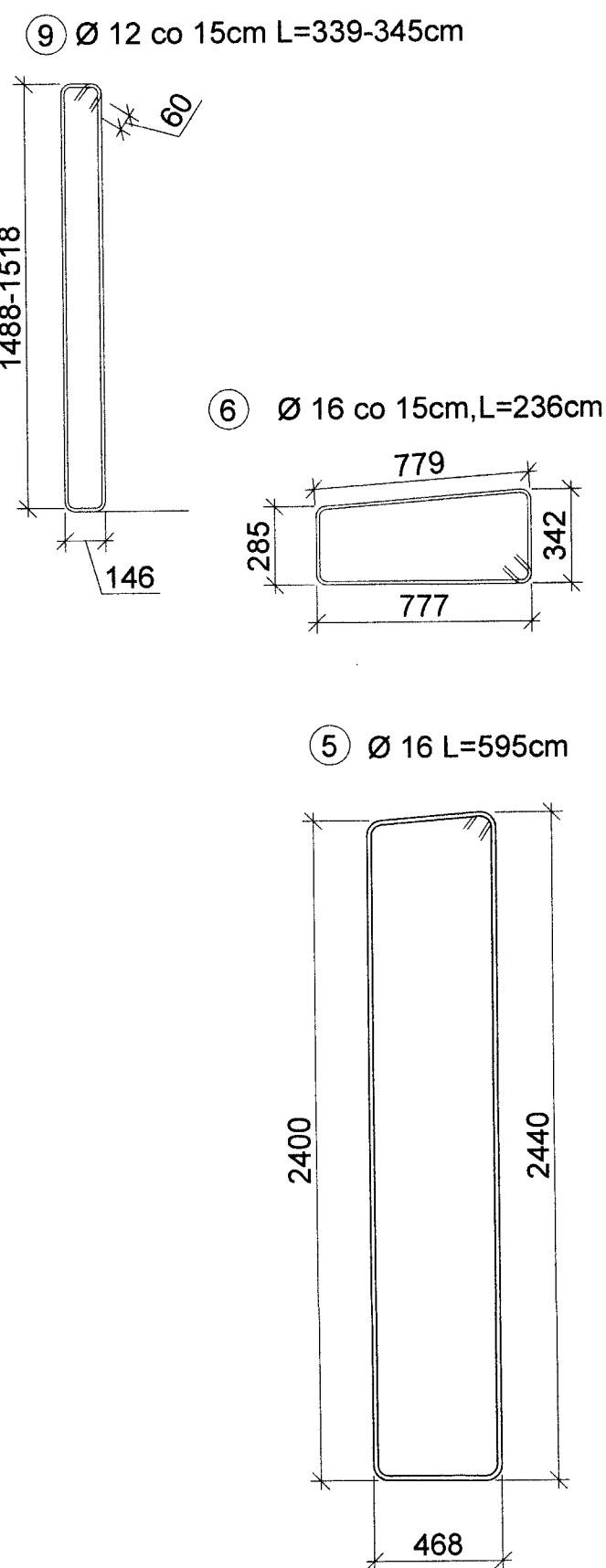
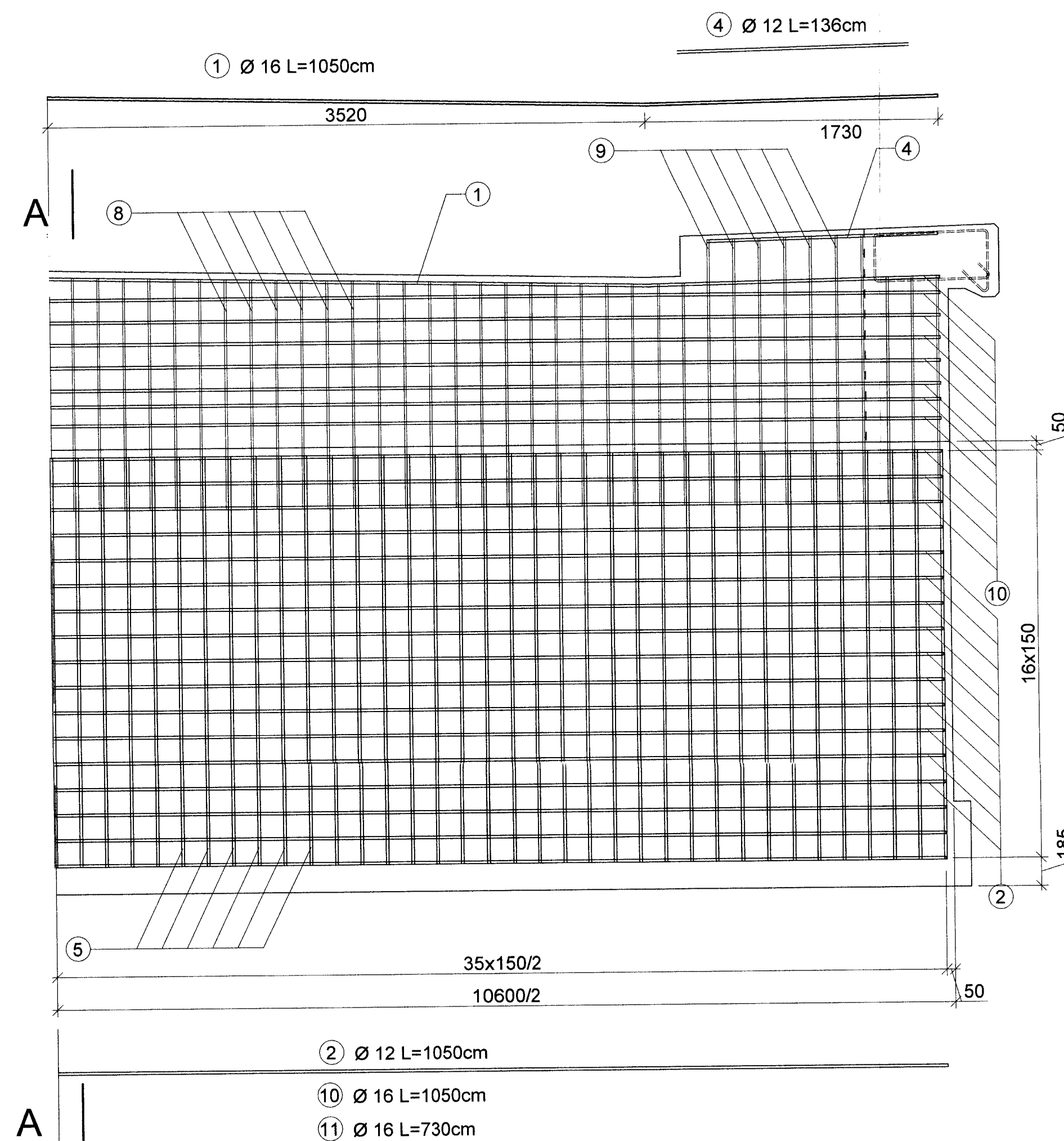


Uwaga: w nawiasach podano rzędne przyczółka na końcu mostu

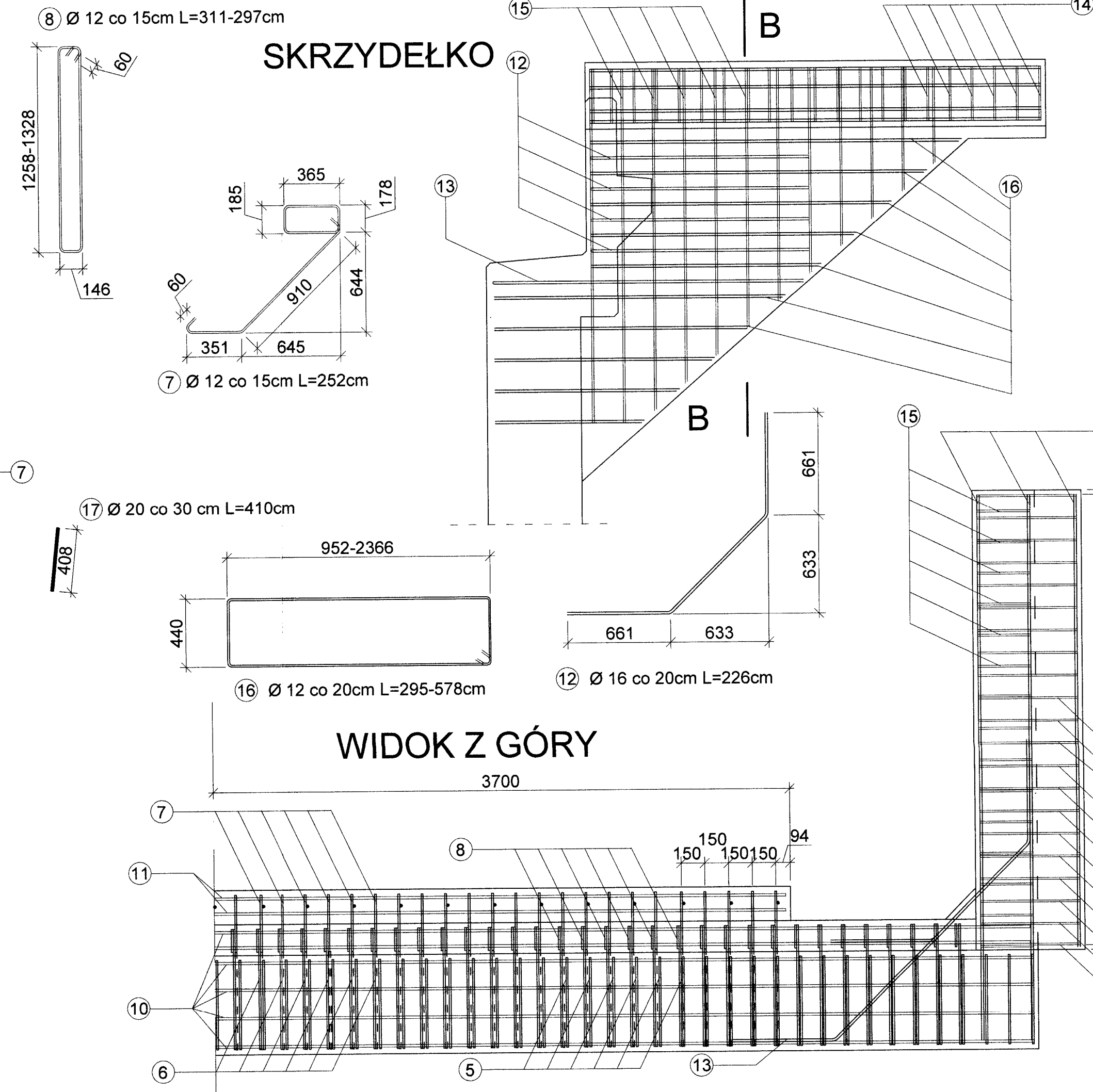
Uwaga: powierzchnie stykające się z gruntem zaizolować dwa razy lepkiem asfaltowym na zimno

<b>PROJEKT WYKONAWCZY</b>	
<b>OBIEKT:</b> Przebudowa mostu przez rzekę Rokietnicę w miejscowości Kulesze Kościelne w ciągu drogi powiatowej nr 2052B	
<b>RYSUNEK:</b> Przyczółek	
<b>INWESTOR:</b> Zarząd Dróg Powiatowych w Wysokim Mazowieckiem	<b>SKALA:</b> 1:50
<b>PROJEKTANT:</b> mgr inż. Dariusz Lendziński upr.proj.nr LOM-59	<b>RYSUNEK:</b> 7/1 <i>(Signature)</i>
<b>DATA:</b> 2007	

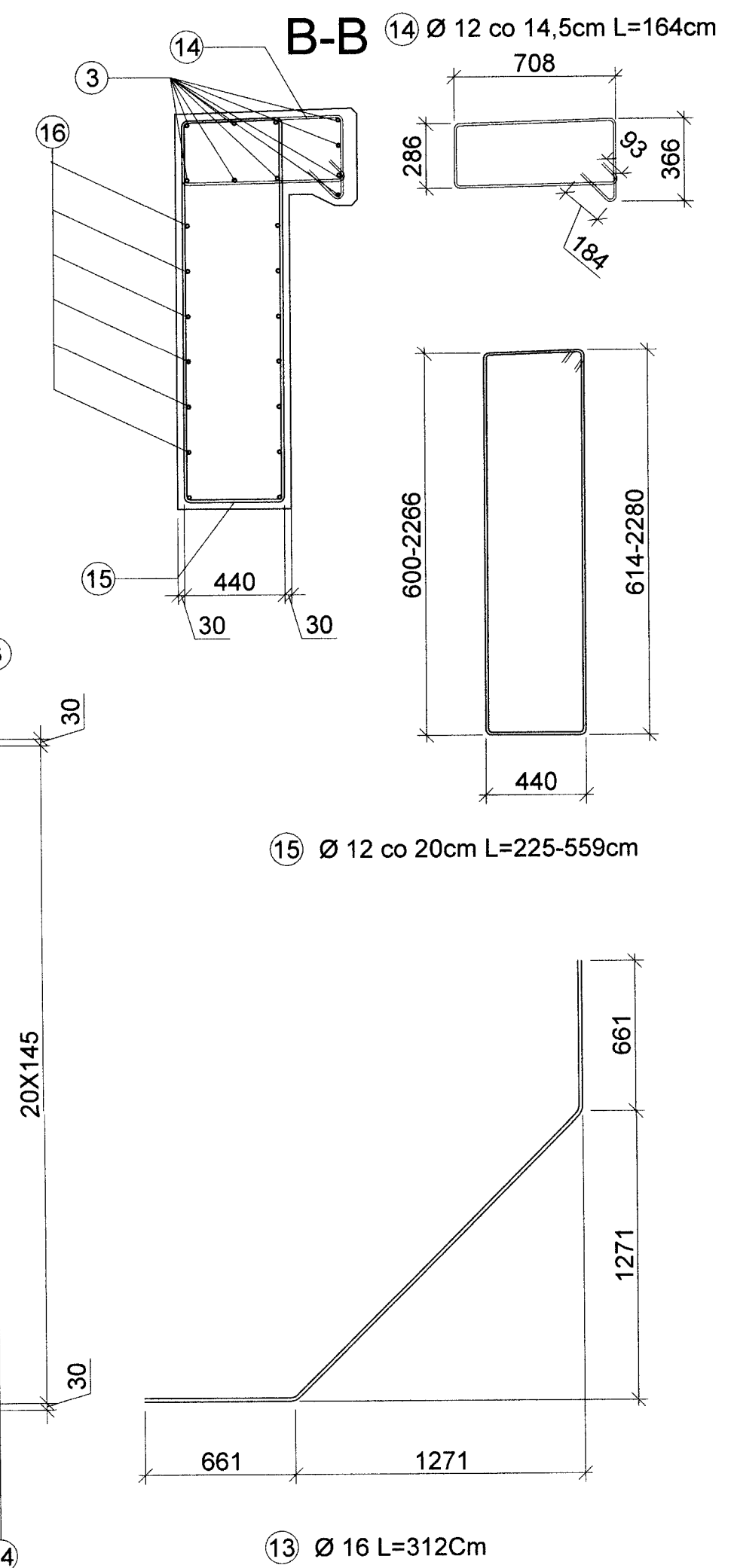
# WIDOK OD CZOŁA



# SKRZYDEŁKO



# WIDOK Z GÓRY



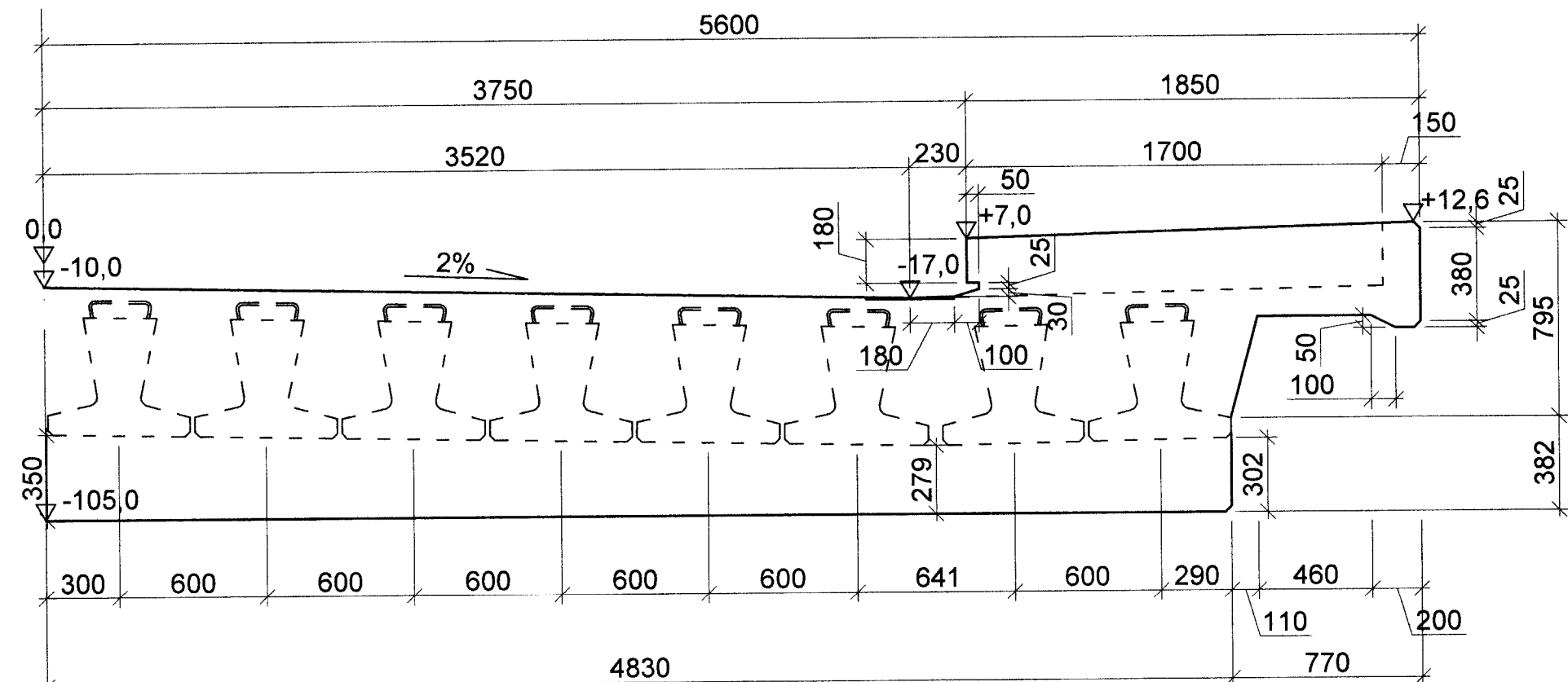
# WYKAZ ZBROJENIA NA CAŁY OBIEKT stal CELSTAL B 500 SP

Numer elementu	Średnica [mm]	Ilość [szt.]	Długość [m]		Masa [kg]	
			1 szt.	Razem	1 kg	Razem
1	16	8	10,5	84,0	1,58	132,7
2	12	68	10,5	714	0,888	634,0
3	12	40	2,9	116	0,888	103,0
4	12	8	1,36	10,88	0,888	9,7
5	16	142	5,95	844,9	1,58	1334,9
6	16	134	2,36	316,24	1,58	499,7
7	12	134	2,52	337,68	0,888	299,9
8	12	114	3,04	346,56	0,888	307,7
9	12	28	3,42	95,76	0,888	85,0
10	16	62	10,5	651	1,58	1028,6
11	16	8	7,3	58,4	1,58	92,3
12	16	16	2,26	36,16	1,58	57,1
13	16	4	3,12	12,48	1,58	19,7
14	12	84	1,64	137,76	0,888	122,3
15	12	48	3,92	188,16	0,888	167,1
16	12	40	4,37	174,8	0,888	155,2
17	20	50	0,41	20,5	2,47	50,6
Ogółem						5 099,64

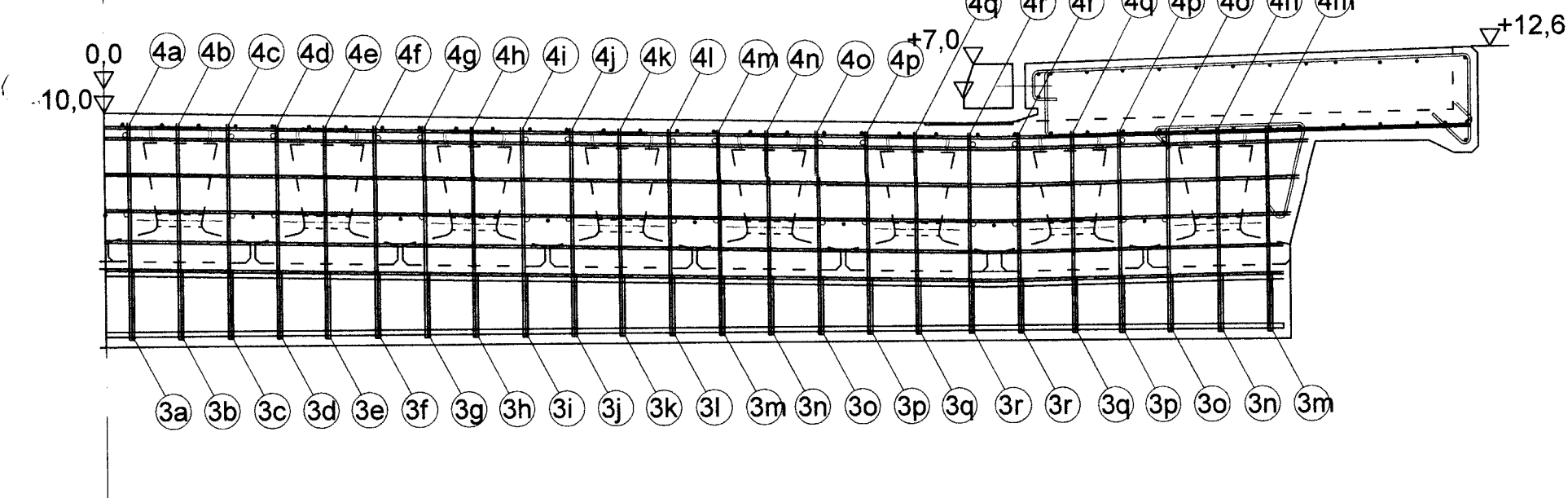
BETON KLASY B30 F150 W8  
NASIĄKLIWOŚĆ 5%

PROJEKT WYKONAWCZY	
OBIEKT: Przebudowa mostu przez rzekę Rokietnicę w miejscowości Kulesze Kościelne w ciągu drogi powiatowej nr 2052B	
RYSUNEK: Zbrojenie przyczółka	
INWESTOR: Zarząd Dróg Powiatowych w Wysokim Mazowieckiem	SKALA: 1:25
PROJEKTANT: mgr inż. Dariusz Landziszczak upr.proj.nr LOM-59	Podpisy: RYSUNEK: 8 DATA: 2007

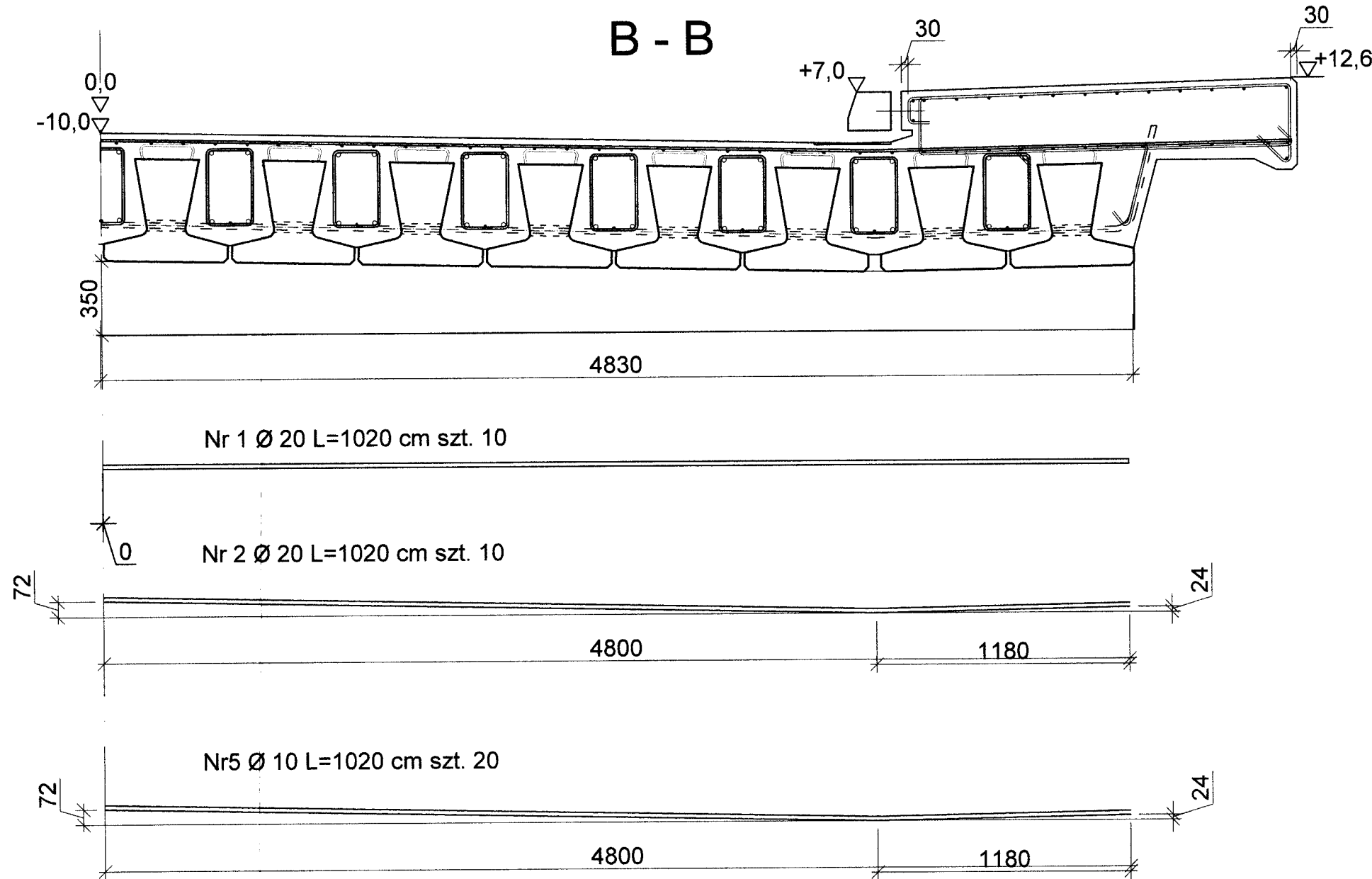
# PRZEKRÓJ POPRZECZNY



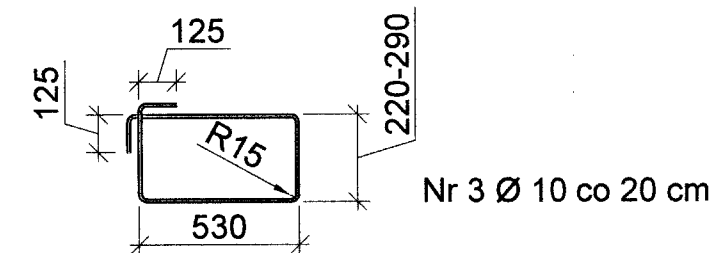
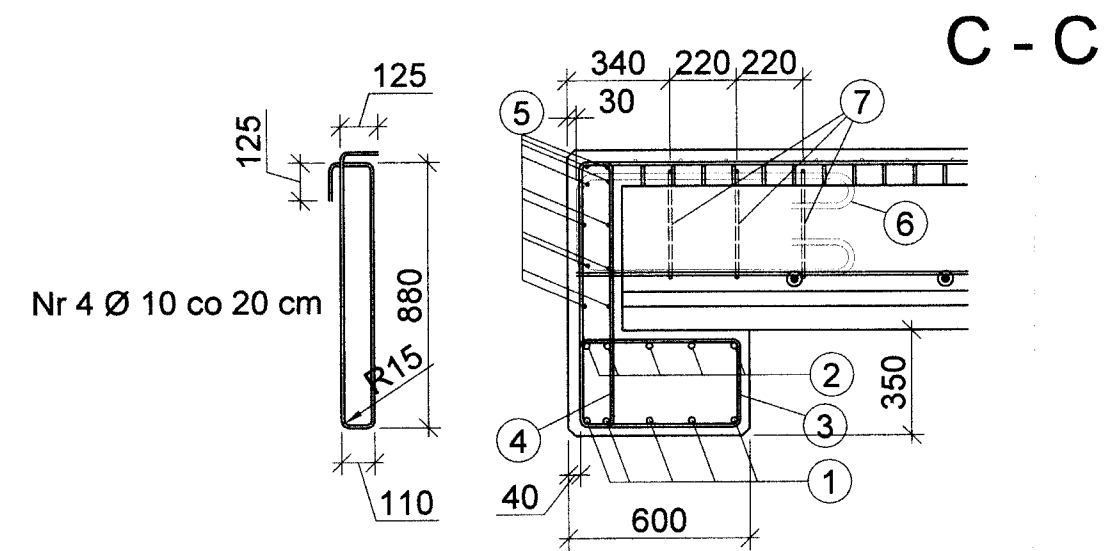
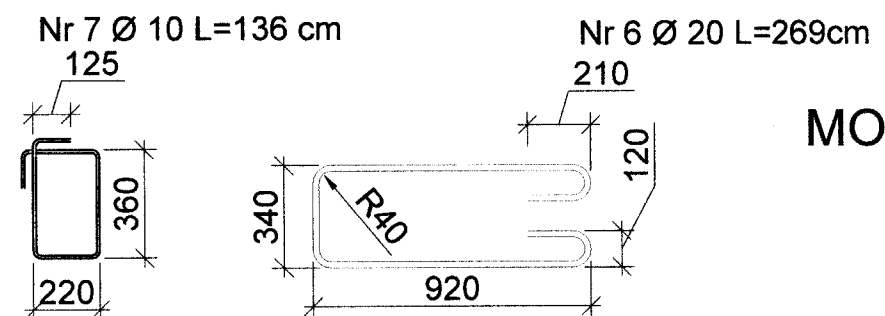
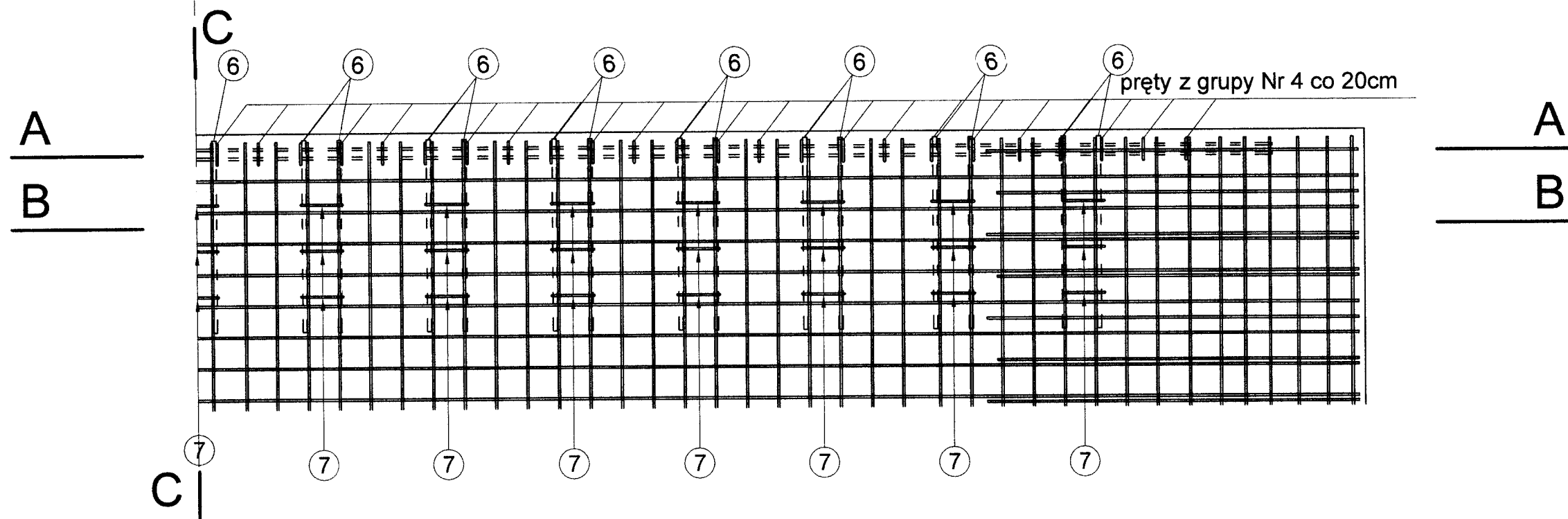
# A - A



# B - B



# WIDOK Z GÓRY



# MOST PRZEZ RZ. ROKIETNICĘ W KULESZACH KOŚCIELNYCH POPZECZNICA SKRAJNA SKALA 1 : 25

## WYKAZ ZBROJENIA NA CAŁY OBIEKT stal CELSTAL B 500 SP

Numer elementu	Średnica [mm]	Ilość [szt.]	Długość [m]		Masa [kg]		
			1 szt.	Razem	1 kg	Razem	
1	20	10	10,2	102,0	2,47	251,9	
2	20	10	10,2	102	2,47	251,9	
3	10	96	1,82	174,72	0,617	107,8	
4	10	96	2,12	203,52	0,617	125,6	
5	10	20	10,2	204	0,617	125,9	
6	20	60	2,69	161,4	2,47	398,7	
7	10	90	1,36	122,4	0,617	75,5	
Ogółem							1 337,30

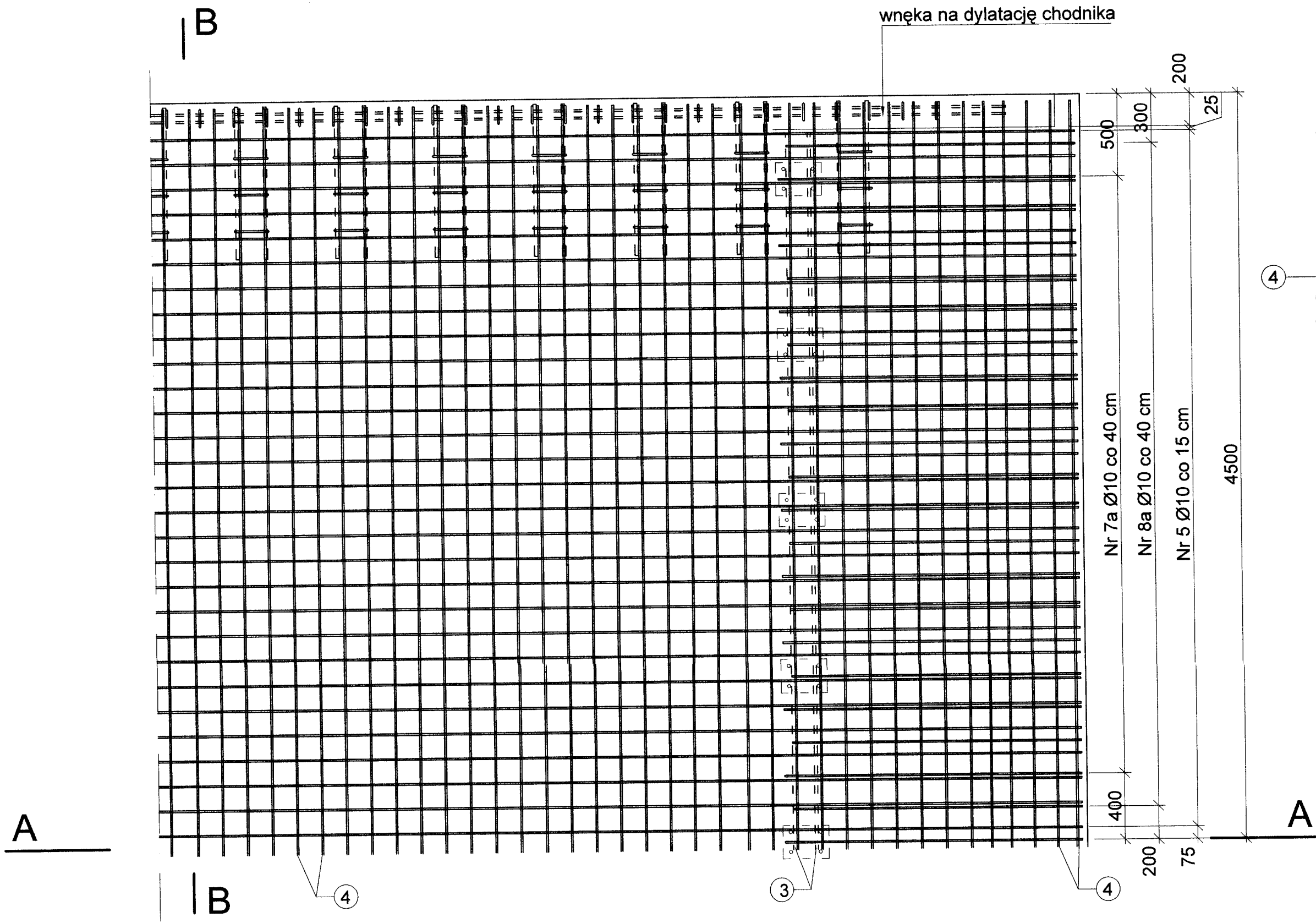
# BETON KLASY B30 F150 W8 NASIĄKLIWOŚĆ 5%

PROJEKT WYKONAWCZY	
OBIEKT:	Przebudowa mostu przez rzekę Rokietnicę w miejscowości Kulesze Kościelne w ciągu drogi powiatowej nr 2052B
RYSUNEK:	Zbrojenie poprzecznic skrajnej
INWESTOR:	Zarząd Dróg Powiatowych w Wysokim Mazowieckiem
PROJEKTANT:	mgr inż. Dariusz Lendziński upr. proj. nr LOM-59
SKALA:	1:25
RYSUNEK:	9
DATA:	2007

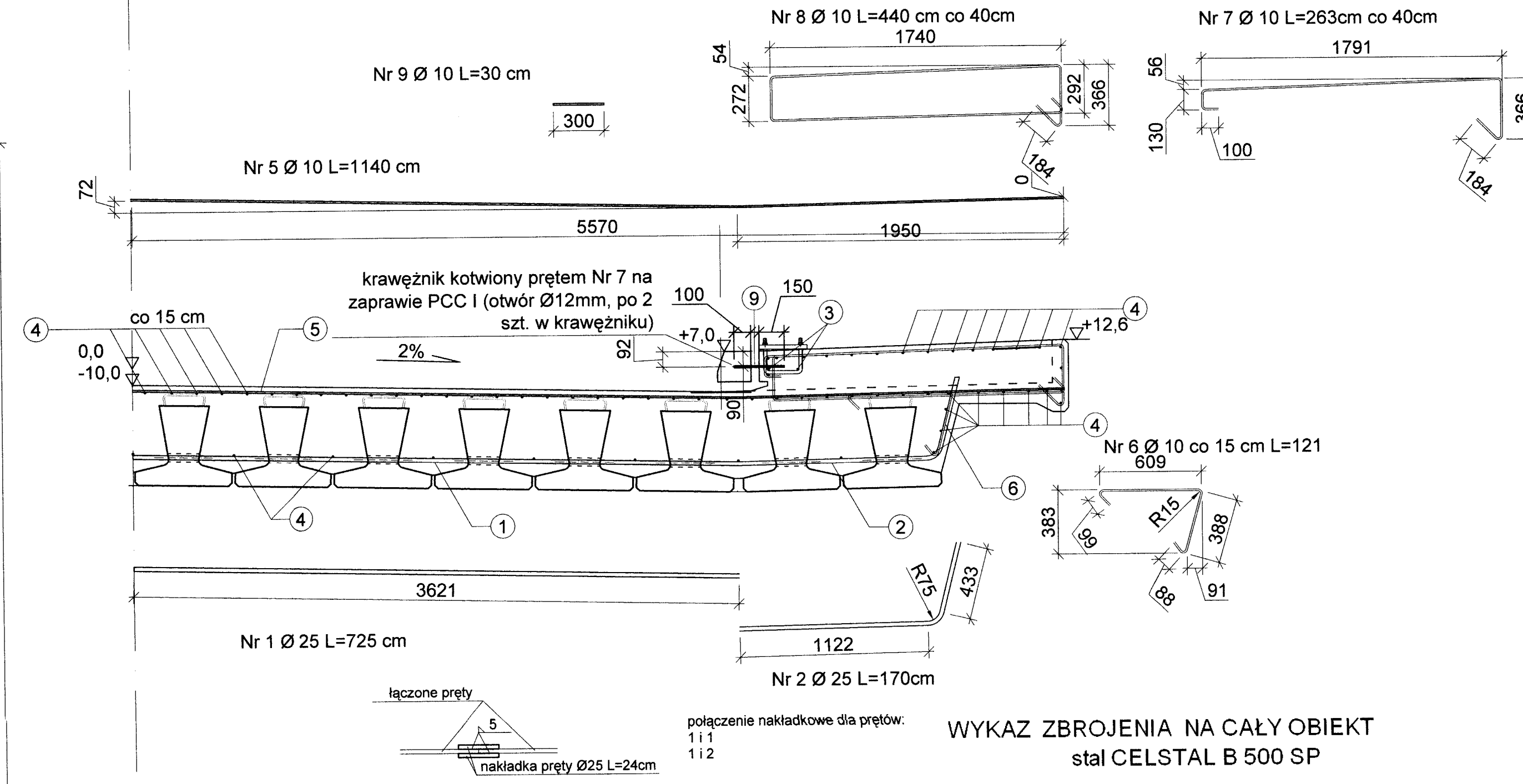




# WIDOK Z GÓRY



## A - A



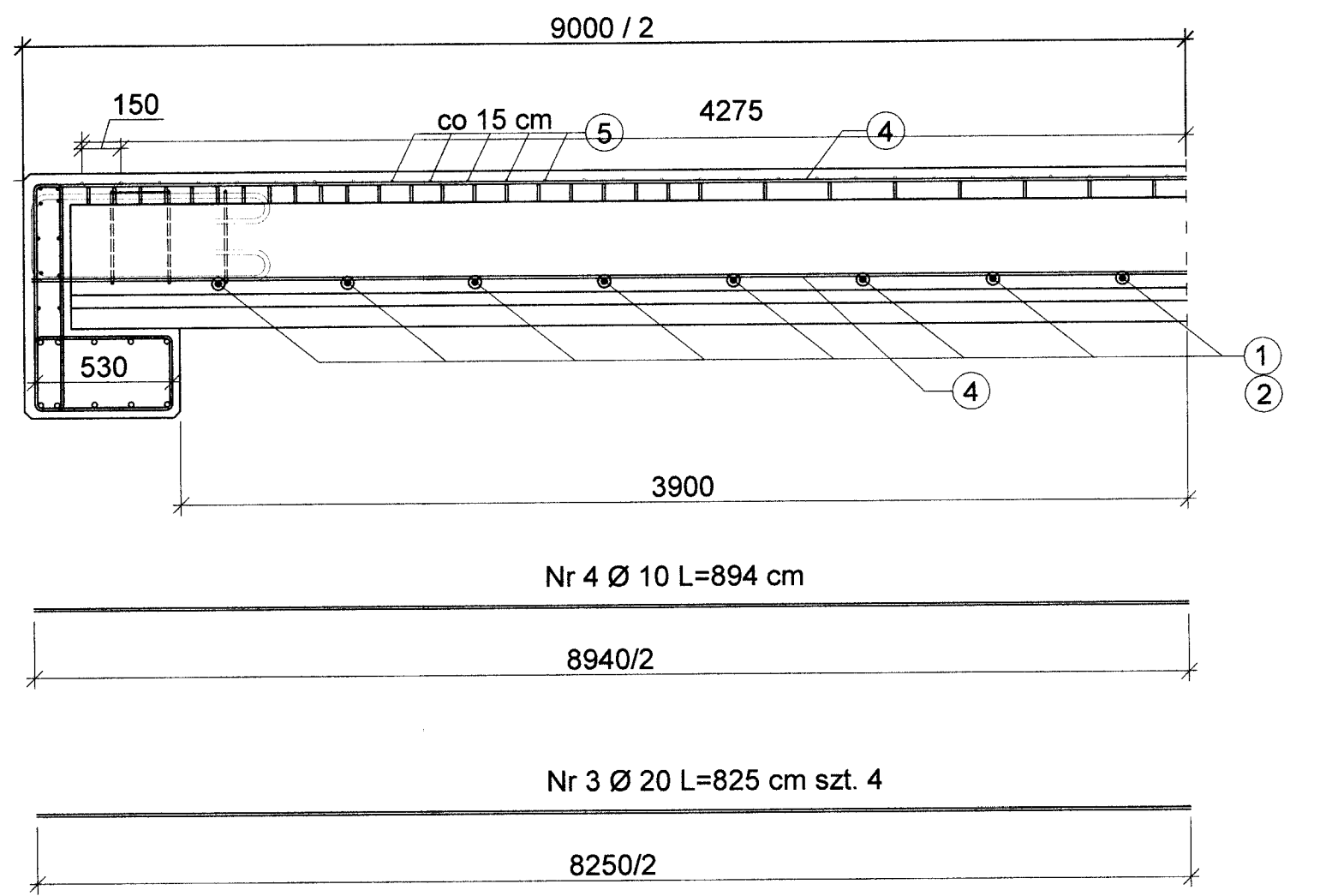
**BETON KLASY B30 F150 W8  
NASIĄKLIWOŚĆ 5%**

### WYKAZ ZBROJENIA NA CAŁY OBIEKT stal CELSTAL B 500 SP

Numer elementu	Średnica [mm]	Ilość [szt.]	Długość [m]		Masa [kg]		
			1 szt.	Razem	1 kg	Razem	
1	25	16	7,25	116,0	3,85	446,6	
2	25	32	1,7	54,4	3,85	209,4	
3	20	4	8,25	33	2,47	81,5	
4	10	132	8,94	1180,08	0,617	728,1	
5	10	45	11,4	513	0,617	316,5	
6	10	90	1,21	108,9	0,617	67,2	
7	10	46	2,63	120,98	0,617	74,6	
8	10	50	4,4	220	0,617	135,7	
9	10	36	0,3	10,8	0,617	6,7	
Ogolem							2 066,42

# MOST PRZEZ RZ. ROKIETNICĘ W KULESZACH KOŚCIELNYCH ZBROJENIE PŁYTY POMOSTU SKALA 1 : 25

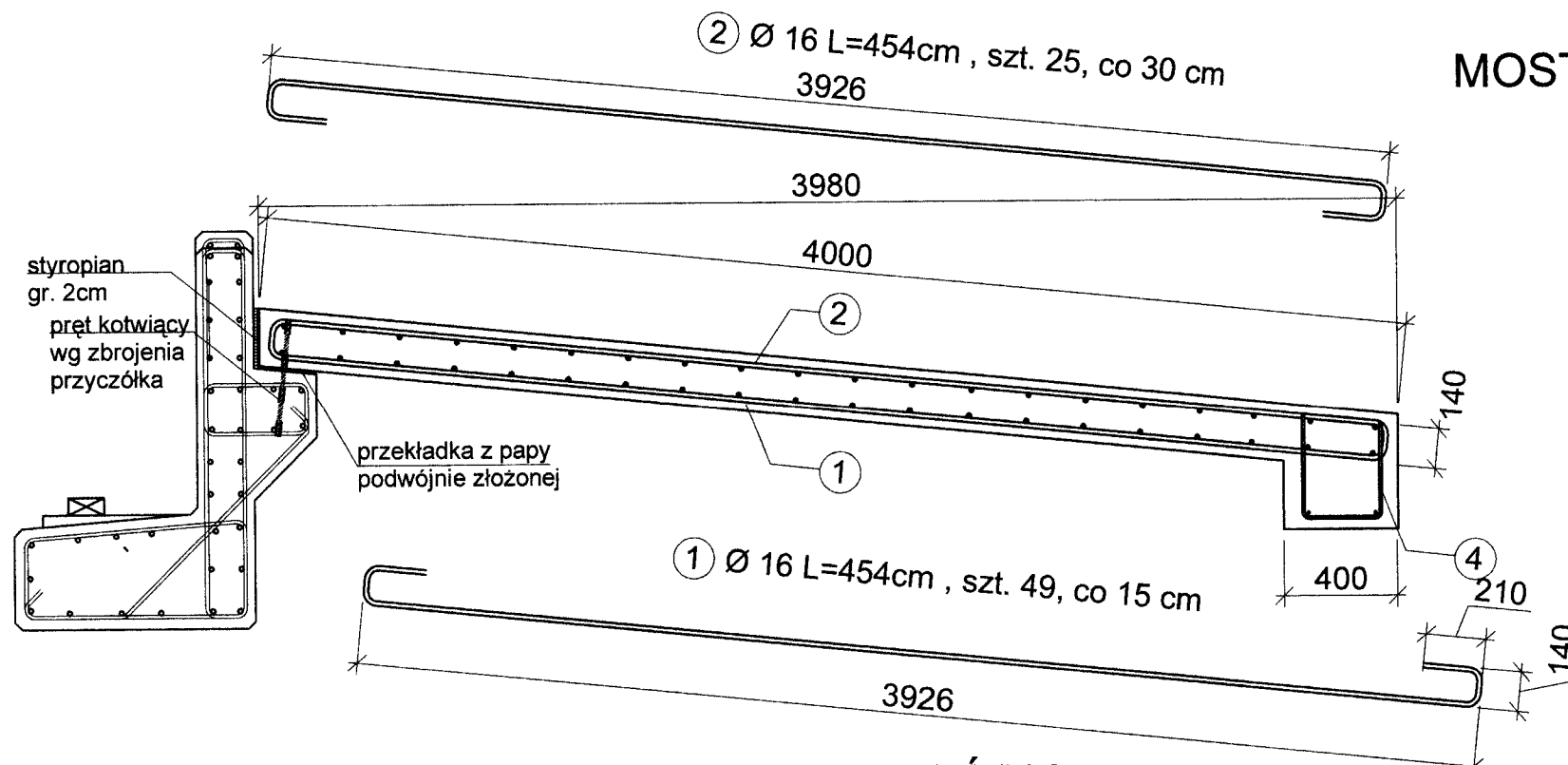
## B - B



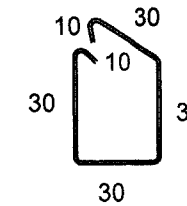
**UWAGA: PRĘTY NR 4 NALEŻY SKRÓCIĆ  
W OBRĘBIE WNEKI DYLATACYJNEJ**

PROJEKT WYKONAWCZY	
OBIEKT:	Przebudowa mostu przez rzekę Rokietnicę w miejscowości Kulesze Kościelne w ciągu drogi powiatowej nr 2052B
RYSUNEK:	Zbrojenie płyty pomostu
INWESTOR:	Zarząd Dróg Powiatowych w Wysokim Mazowieckiem
PROJEKTANT:	mgr inż. Dariusz Londzioszek upr. proj. nr LOM-59
SKALA:	1:25
Podpis:	RYSUNEK: 11
	DATA: 2007

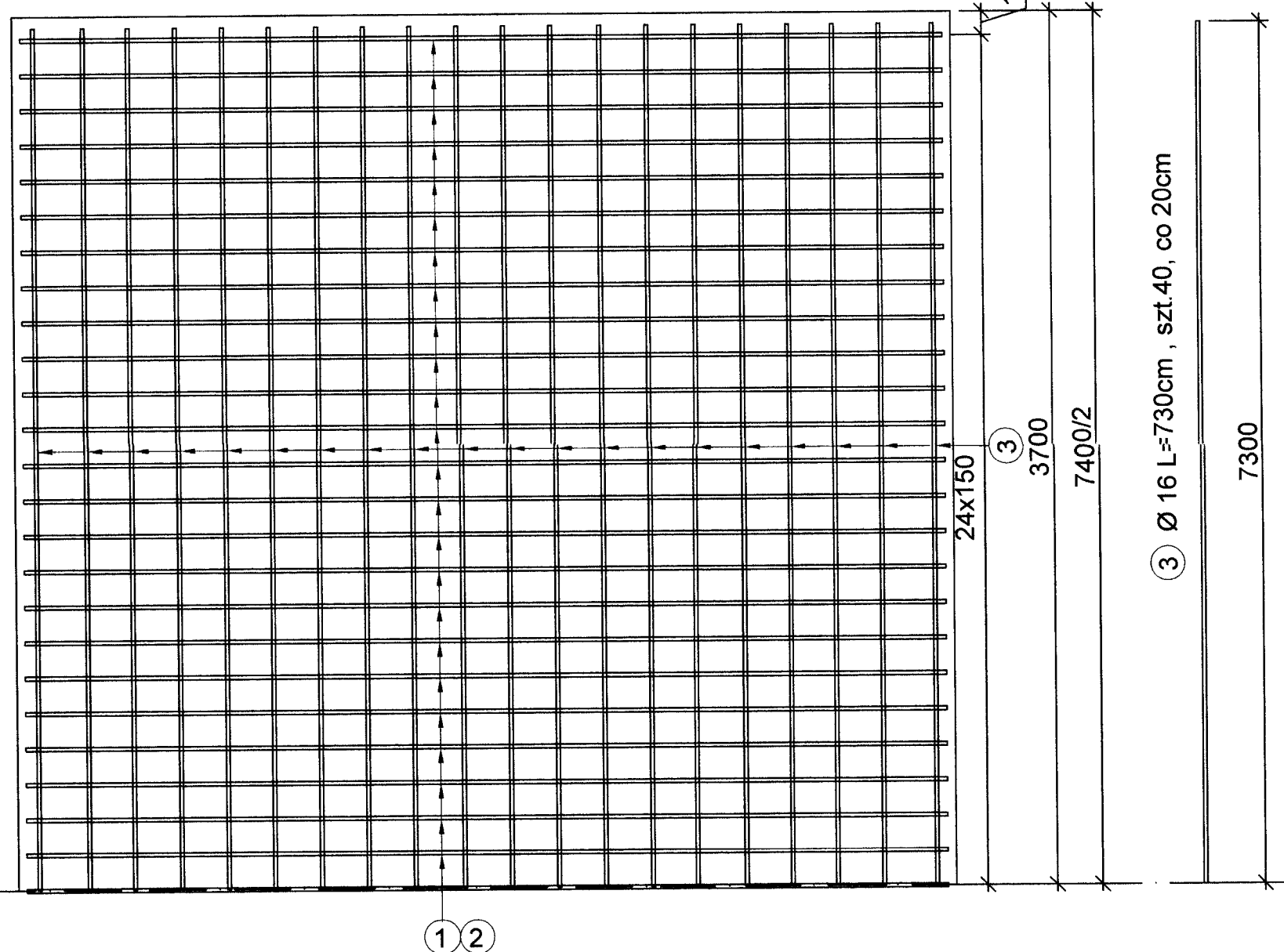
**MOST PRZEZ RZ. KUMIAŁKĘ W ROMASZKÓWCE**  
**PŁYTA PRZEJŚCIOWA**  
**PROJEKT**  
**1 : 25**



**WIDOK Z GÓRY**



④ Ø 10 L=140cm , szt. 25, co 30 cm



③ Ø 16 L=730cm , szt.40, co 20cm

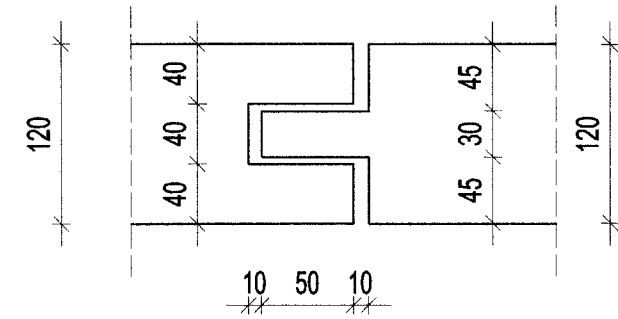
**WYKAZ ZBROJENIA NA JEDNĄ PŁYTĘ**

Nr pręta	Średnica [mm]	Liczba [szt]	Długość [cm]	Długość ogólna [m]			
				A-IIIN	Ø 12	Ø 16	Ø 25
1	16	49	454		222,46		
2	16	25	454		113,50		
3	16	42	730		306,60		
4	10	25	140	35,00			
Długość razem				[m]	643		
Masa jednostkowa				[kg/m]	0,617	1,58	
Masa razem				[kg]	22	1016	
Masa wg gatunku				[kg]		1038	
Masa ogólna				[kg]		1038	

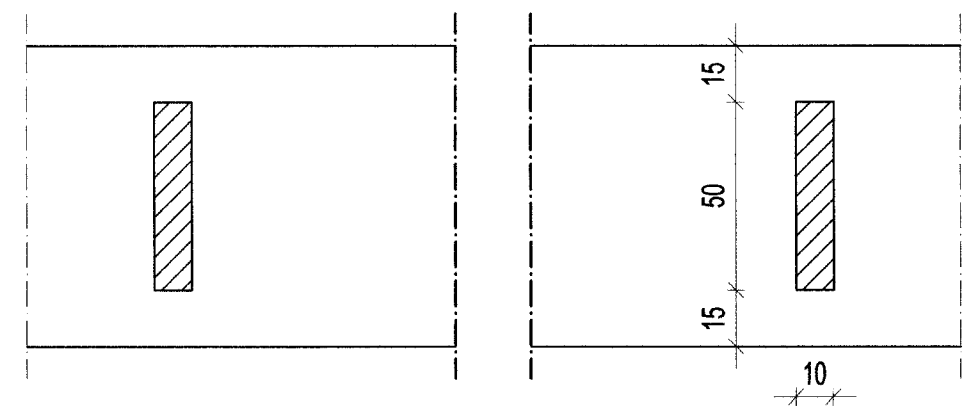
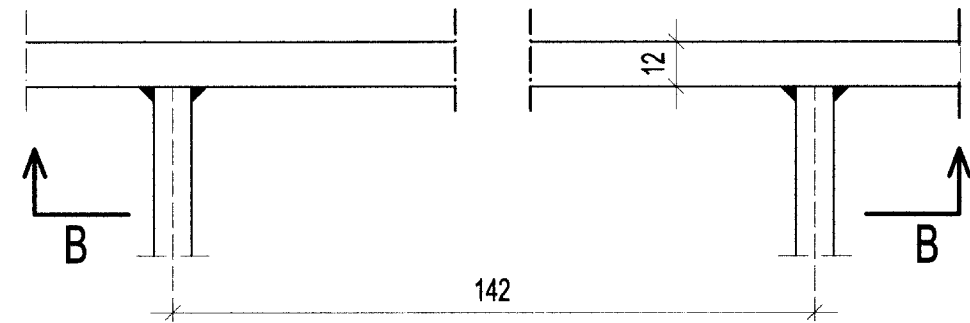
**stal CELSTAL B500 SP**  
**BETON KLASY B30 F150 W8**  
**V=6,51 m3 NA JEDNĄ PŁYTĘ**

PROJEKT WYKONAWCZY			
OBIEKT: <i>Przebudowa mostu przez rzekę Rokielnicę w miejscowości Kulesze Kościelne w ciągu drogi powiatowej nr 2052B</i>			
RYSUNEK: <i>Płyta przejściowa</i>			
INWESTOR: <i>Zarząd Dróg Powiatowych w Wysokiem Mazowieckiem</i>		SKALA: 1:25	
PROJEKTANT: <i>mgr inż. Dariusz Lendziński upr.proj.nr LOM-59</i>		Podpis:	RYSUNEK: 12
			DATA: 2007

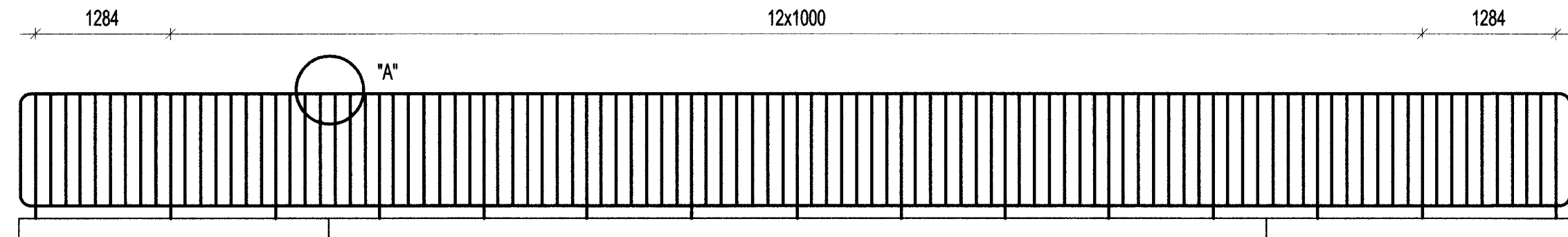
SZCZEGÓŁ "A"  
SKALA 1:5



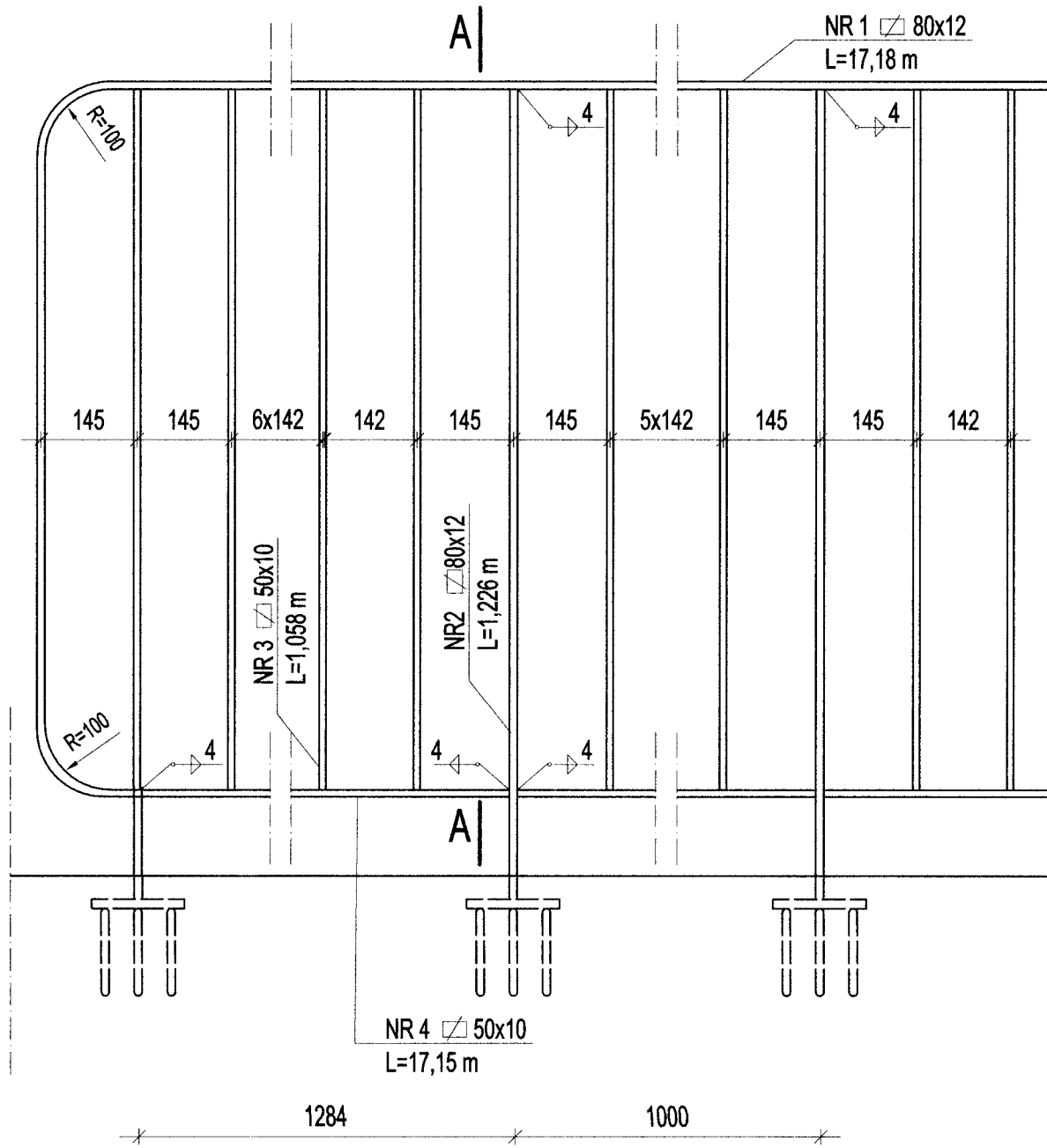
SKALA 1:2



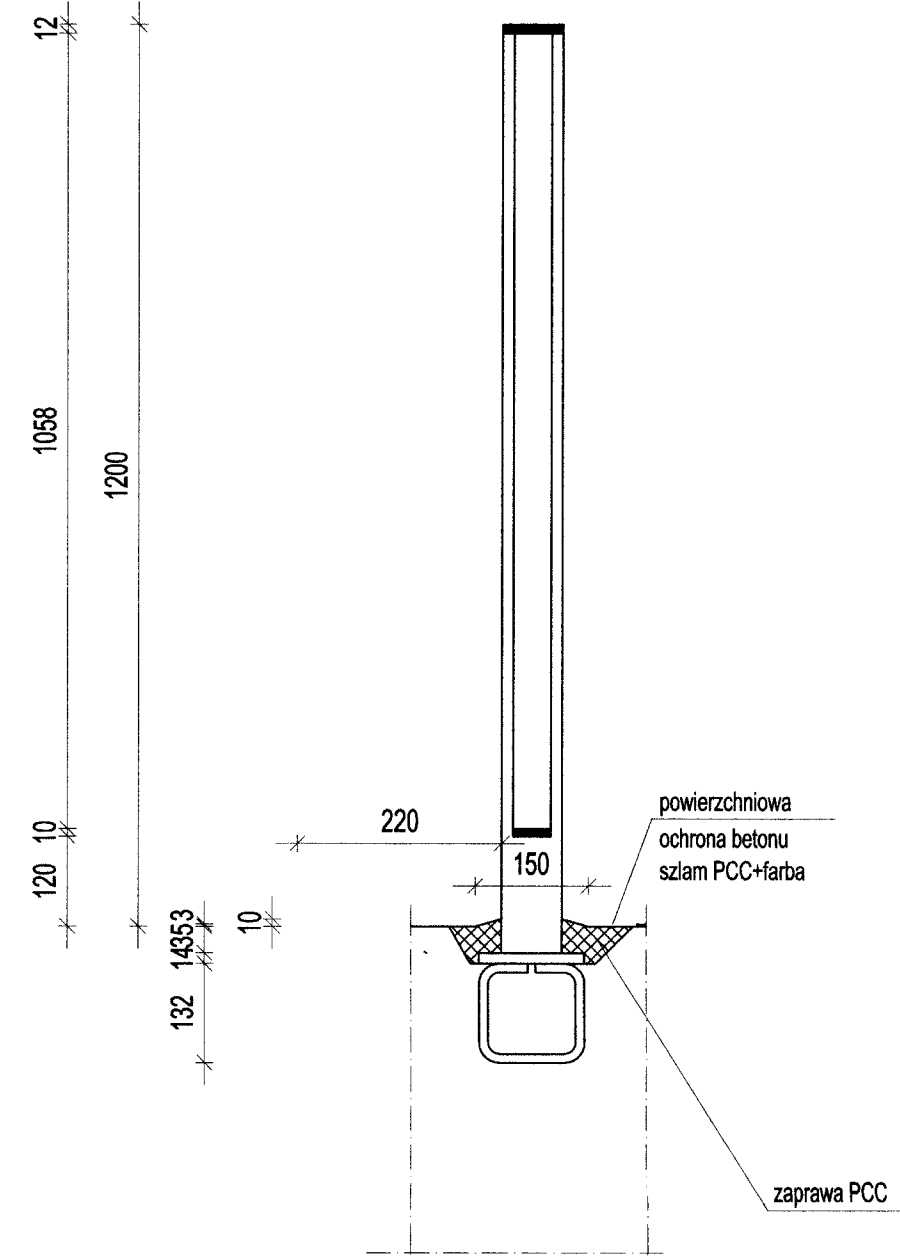
BALUSTRADA  
SKALA 1:50



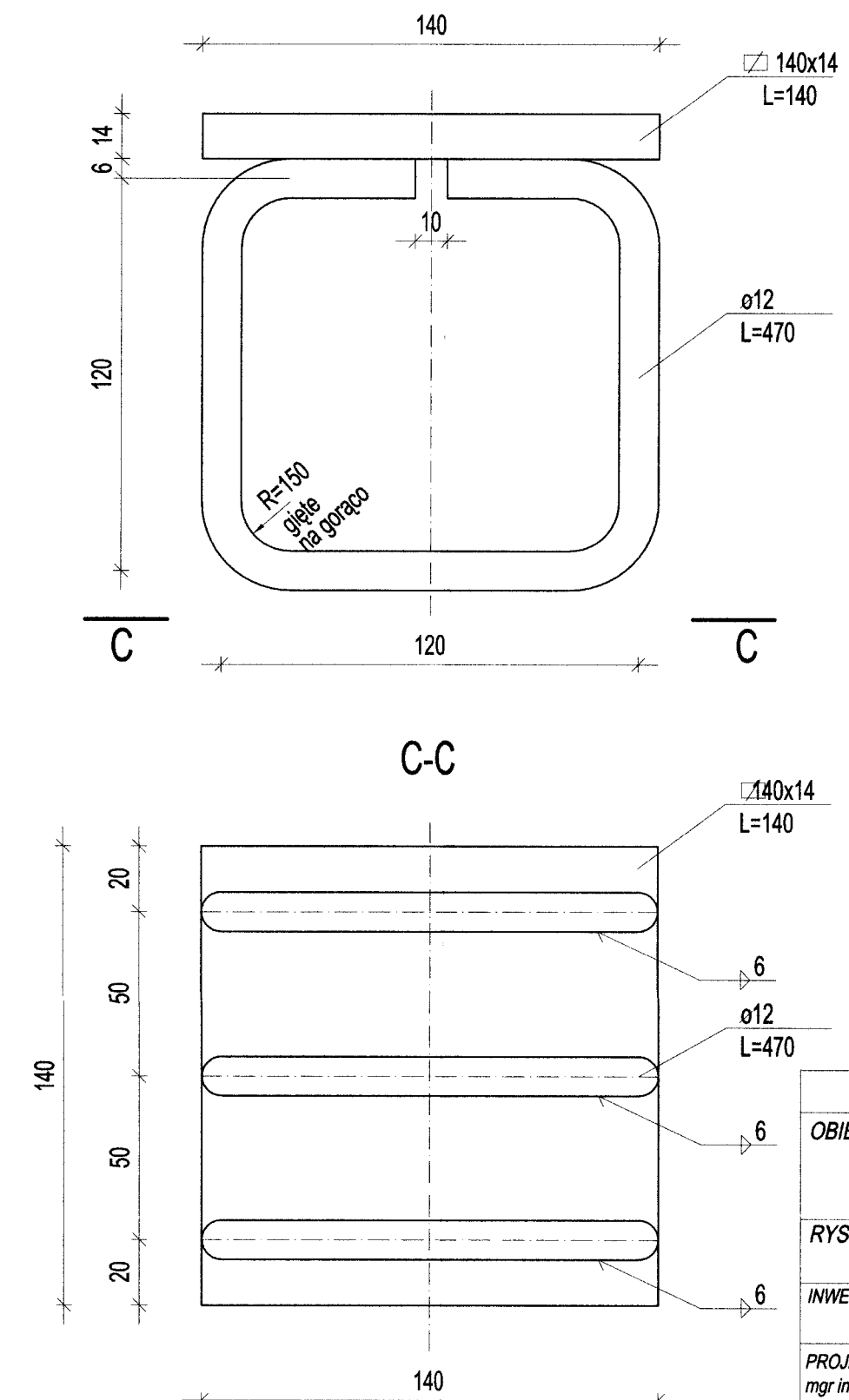
BALUSTRADA  
SKALA 1:10



A-A



BLACHA DO MOCOWANIA SŁUPKÓW  
SKALA 1:2



WYKAZ STALI NA CAŁY OBIEKT  
STAL St 3SX

Nr	Detal	Przekrój [mm]	Ilość [szt.]	Długość [m]		Masa [kg]		
				1 szt.	Razem	1 m	Razem	
1	Element nr 1	80x12	2	17,18	34,36	7,54	259,1	
2	Element nr 2	80x12	30	1,23	36,78	7,54	277,3	
3	Element nr 3	50x10	104	1,06	110,24	3,93	433,2	
4	Element nr 4	50x10	2	17,15	34,30	3,93	134,8	
5	Kotwa do mocowania		30			3,52	105,6	
							Ogółem	1210,0

PROJEKT WYKONAWCZY

OBIEKT: Przebudowa mostu przez rzekę Rokietnicę w miejscowości Kulesze Kościelne w ciągu drogi powiatowej nr 2052B

RYSUNEK: Balustrada

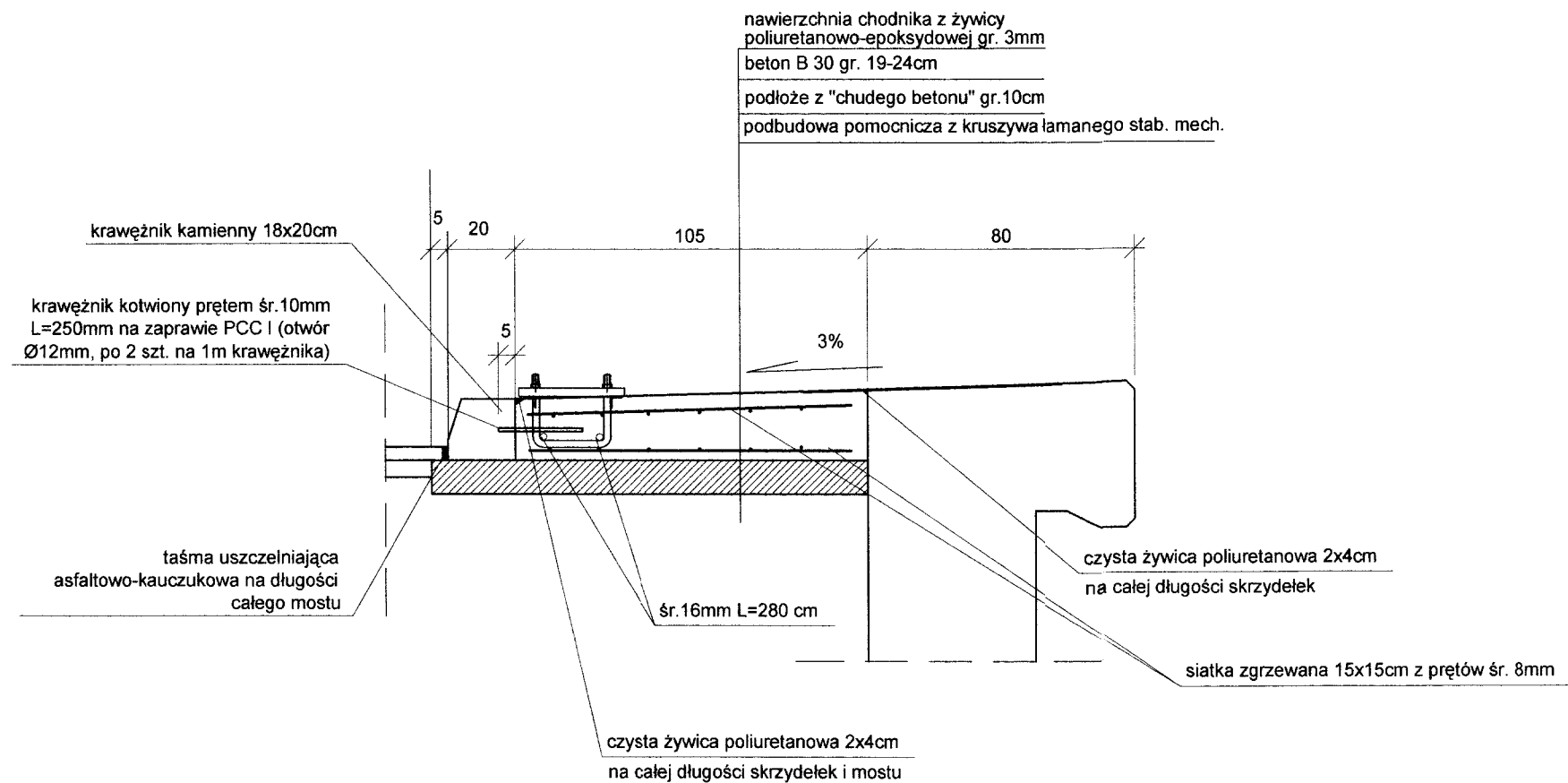
INWESTOR: Zarząd Dróg Powiatowych w Wysokim Mazowieckiem SKALA: 1:10, 1:2, 1:5

PROJEKTANT: mgr inż. Danusz Lendziński upr.proj.nr LOM-89 Podpisy: RYSUNEK: 13

DATA: 2007

# CHODNIK NA DŁUGOŚCI SKRZYDEŁEK

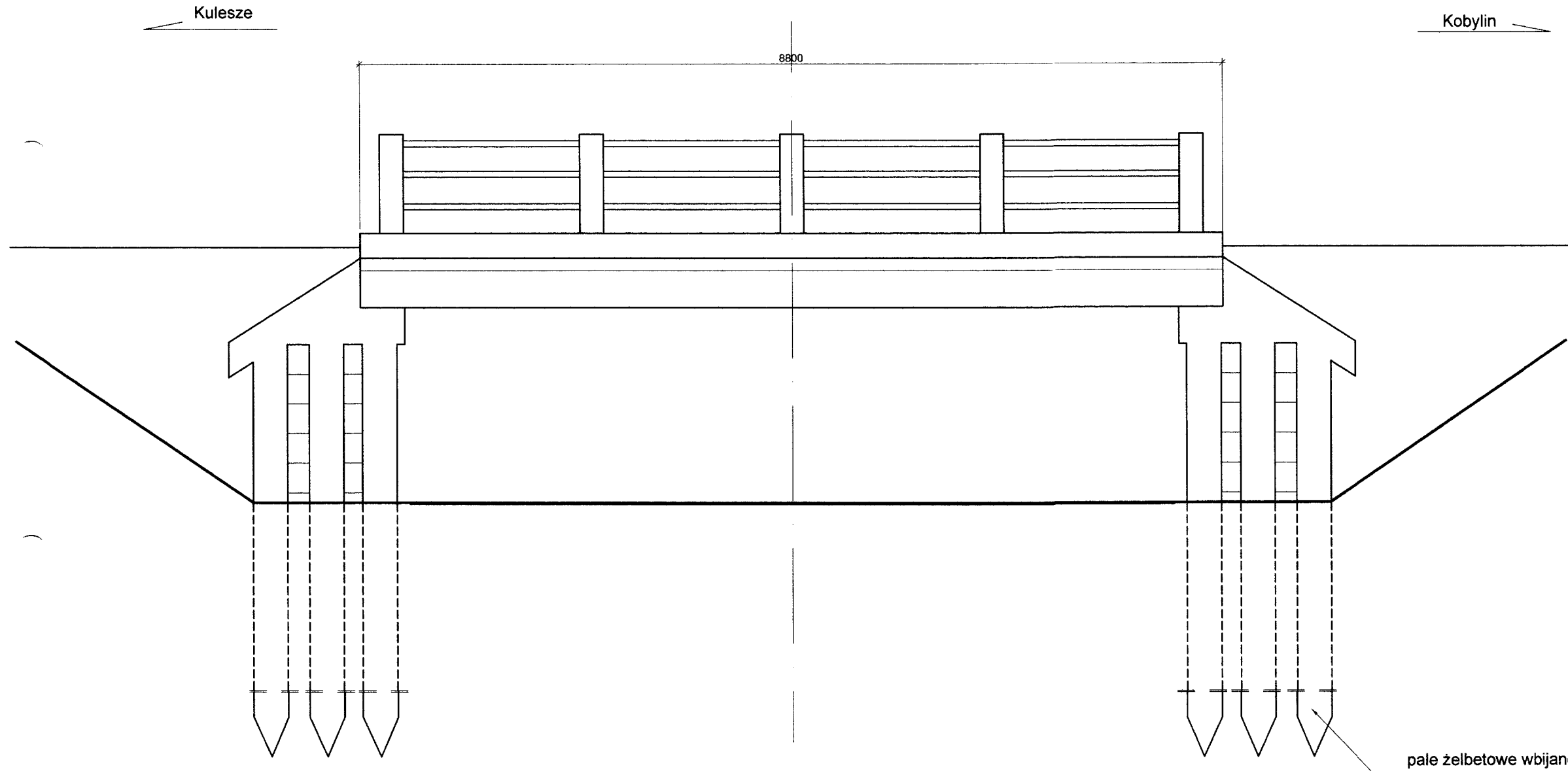
## SKALA 1:20



STAL AIIIIN - CELSTAL B500SP NA CAŁY OBIEKT  
 PRĘT ŚR.10mm L=56cm SZT. 24 kg-8,6  
 PRĘT ŚR.20mm L=280cm SZT. 8 kg-55,3  
 SIATKA 15x15cm PRĘT ŚR.8mm kg-71  
 BETON KLASY B30 F150 W8  
 V=2,8 m3 NA CAŁY OBIEKT  
 "CHUDY BETON" V=1,6 m3 NA CAŁY OBIEKT

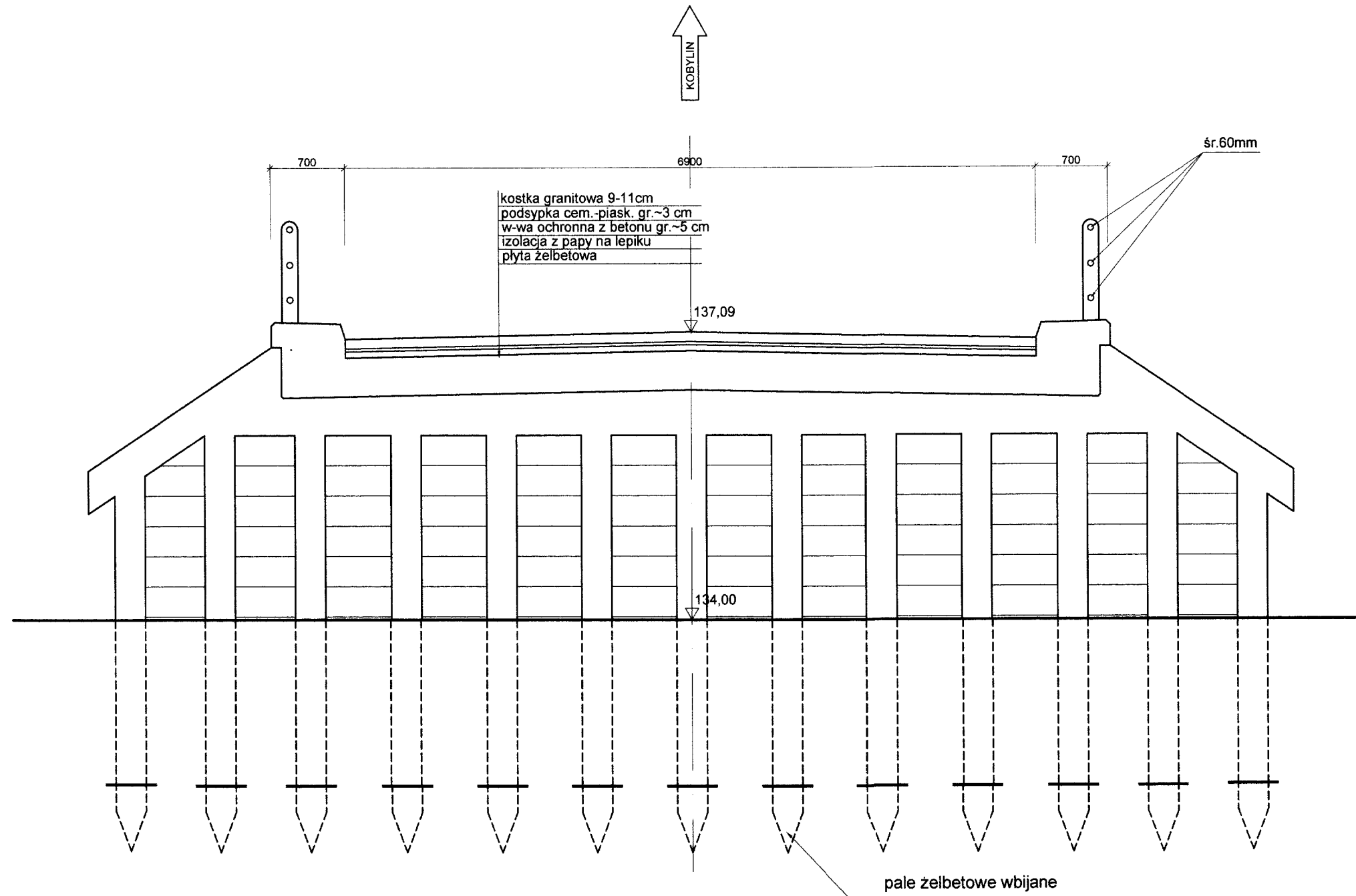
PROJEKT WYKONAWCZY		
OBIEKT: <i>Przebudowa mostu przez rzekę Rokietnicę w miejscowości Kulesze Kościelne w ciągu drogi powiatowej nr 2052B</i>		
RYSUNEK: <i>Chodnik na długości skrzydełek</i>		
INWESTOR: <i>Zarząd Dróg Powiatowych w Wysokiem Mazowieckiem</i>	SKALA: 1:20	
PROJEKTANT: <i>mgr inż. Dariusz Lenzioszek upr.proj.nr LOM-59</i>	Podpisy:	RYSUNEK: 14
		DATA: 2007

MOST PRZEZ RZ. ROKIETNICĘ W KULESZACH  
KOŚCIELNYCH  
WIDOK Z BOKU-STAN ISTNIEJĄCY  
SKALA 1 : 50



<b>PROJEKT WYKONAWCZY</b>	
<b>OBIEKT:</b> Przebudowa mostu przez rzekę Rokietnicę w miejscowości Kulesze Kościelne w ciągu drogi powiatowej nr 2052B	
<b>RYSUNEK:</b> Widok z boku-stan istniejący	
<b>INWESTOR:</b> Zarząd Dróg Powiatowych w Wysokiem Mazowieckiem	<b>SKALA:</b> 1:50
<b>PROJEKTANT:</b> mgr inż. Dariusz Lendziński upr.proj.nr LOM-59	<b>Podpis:</b> 
	<b>RYSUNEK:</b> 15
	<b>DATA:</b> 2007

**MOST PRZEZ RZ. ROKIETNICĘ W KULESZACH**  
**KOŚCIELNYCH**  
**PRZEKRÓJ POPRZECZNY-STAN ISTNIEJĄCY**  
**SKALA 1 : 50**



PROJEKT WYKONAWCZY	
<b>OBIEKT:</b> Przebudowa mostu przez rzekę Rokietnicę w miejscowości Kulesze Kościelne w ciągu drogi powiatowej nr 2052B	
<b>RYSUNEK:</b> Przekrój poprzeczny-stan istniejący	
<b>INWESTOR:</b> Zarząd Dróg Powiatowych w Wysokiem Mazowieckiem	<b>SKALA:</b> 1:50
<b>PROJEKTANT:</b> mgr inż. Dariusz Lendziński upr. proj. nr LOM-59	<b>Podpis:</b>  <b>RYSUNEK:</b> 16 <b>DATA:</b> 2007

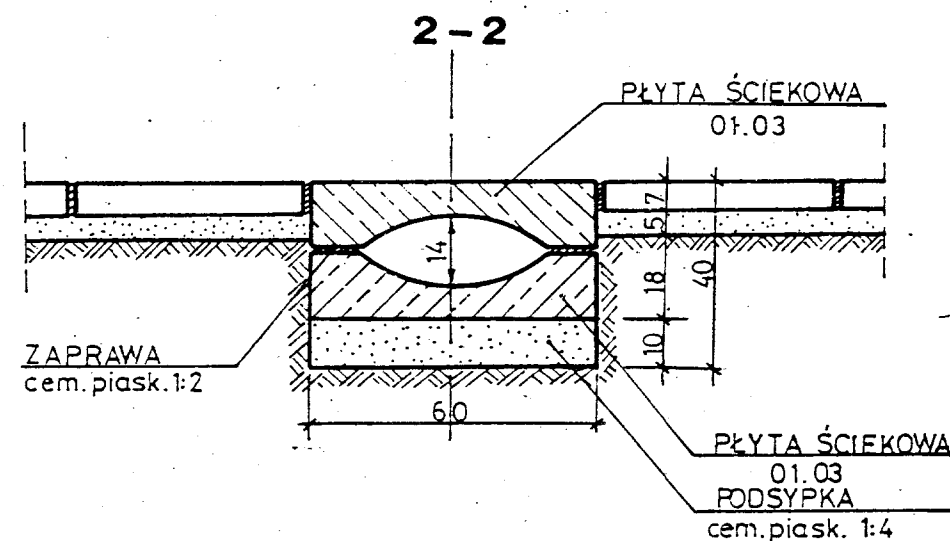
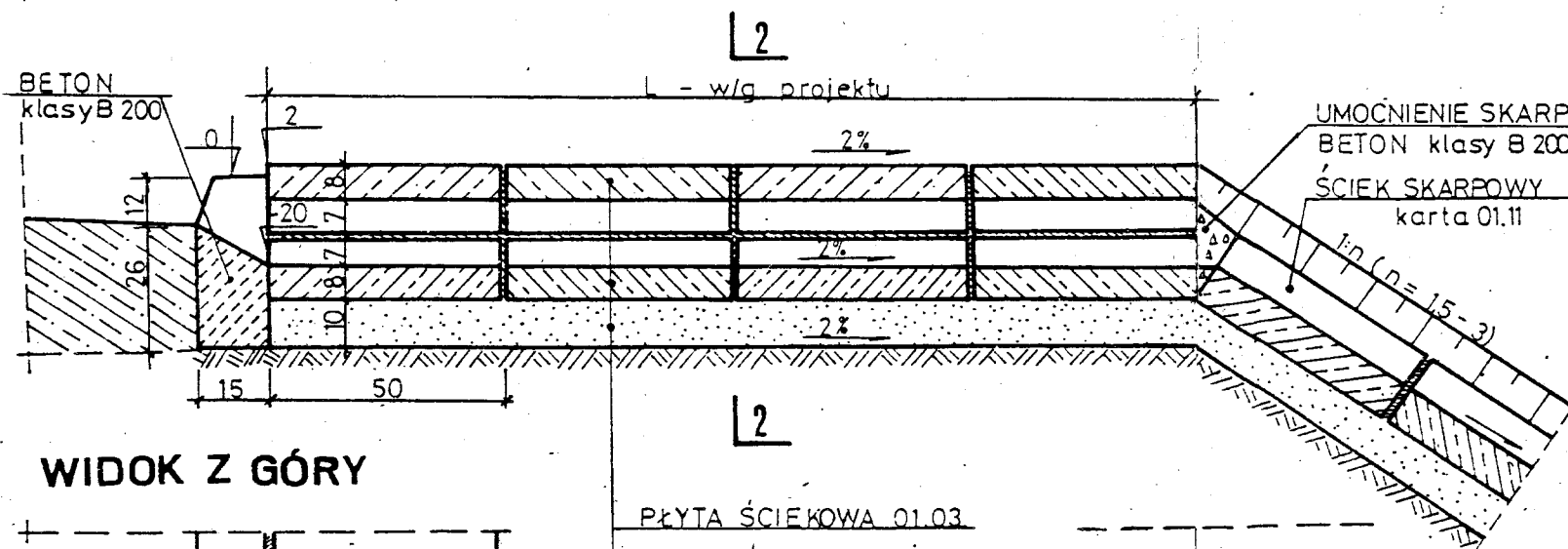


01.31

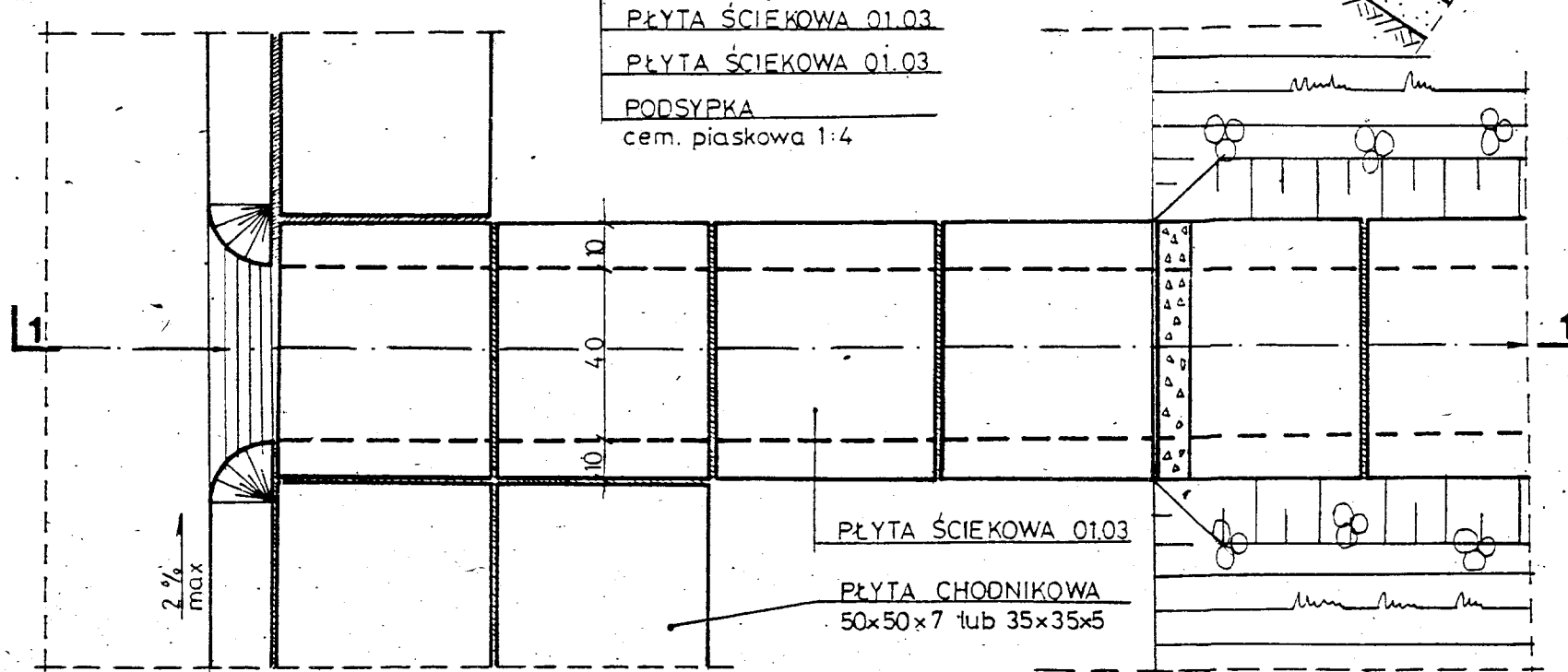
cm

1:15

PRZEKRÓJ PODŁUŻNY 1-1



WIDOK Z GÓRY



PROJEKT WYKONAWCZY	
OBIEKT: Przebudowa mostu przez rzekę Rokietnicę w miejscowości Kulesze Kościelne w ciągu drogi powiatowej nr 2052B	
RYSUNEK: Prefabrykowany ściek podchodnikowy karta 01.31	
INWESTOR: Zarząd Dróg Powiatowych w Wysokim Mazowieckiem	SKALA: 1:15
PROJEKTANT: mgr inż. Dariusz Lendziński upr. proj. nr LOM-59	Podpis: RYSUNEK: 18 DATA: 2007

MATERIAŁY na 1m ścieku

1. Beton klasy B 200 - 0,03 m<sup>3</sup> (na 1wpust)
2. Płyta ściekowa - 4,00 szt (1m ścieku)
3. Podsyпка cem. piask. 1:4 - 0,06 m<sup>3</sup>
4. Zaprawa cem.-piask. 1:2 - 0,004 m<sup>3</sup>

UWAGA!  
W rejonie projektowanych ścieków nie dopuszcza się parkowania pojazdów na chodnikach (oznakować)



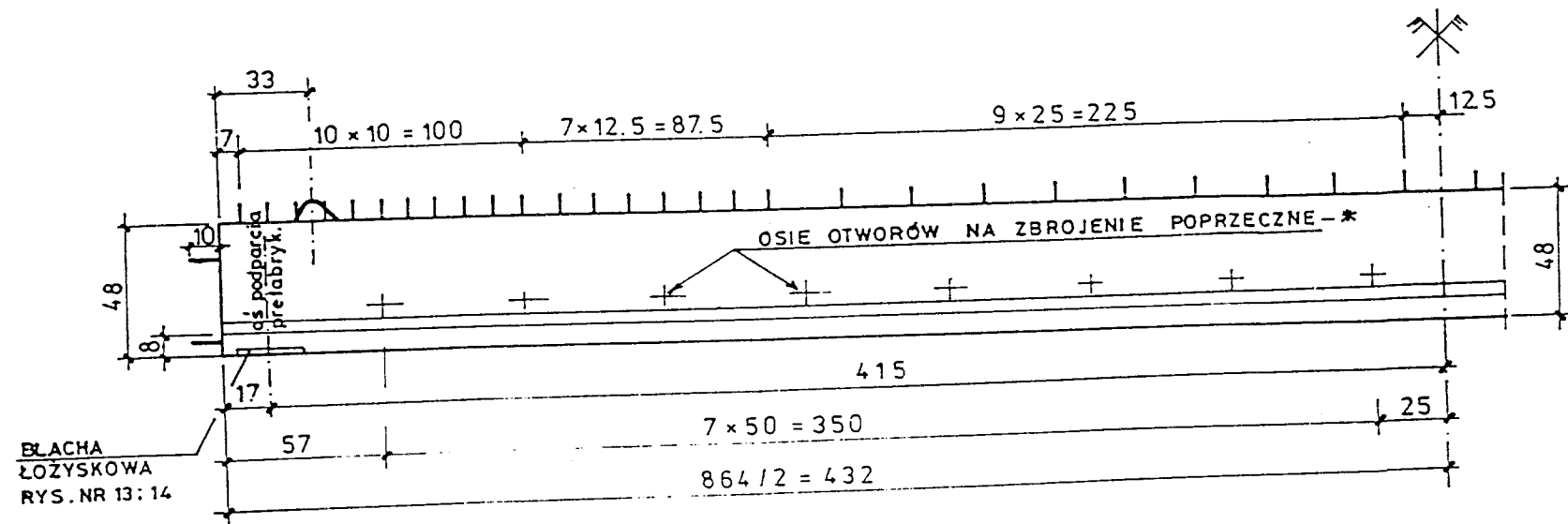
ODWODNIENIE  
PASA DROGOWEGO

PREFABRYKOWANY ŚCIEK PODCHODNIKOWY  
"KORYTKOWY"



WIDOK Z BOKU

SKALA 1:25



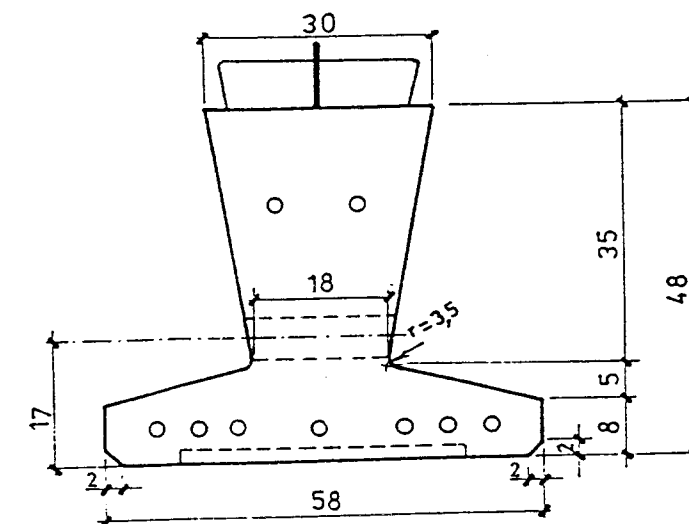
\* WYMIARY OTWORÓW RÓŻNE W POSZCZEGÓLNYCH WYTWÓRNIACH  
(PATRZ OPIS TECHNICZNY)

UWAGI:

1. Naciąg lin można zwolnić po osiągnięciu przez beton belek wytrzymałości 31.5 MPa.
2. Liny wystające z belek obciąć w odległości 0.10 m od czoła belki.
3. W przypadku stosowania łożysk gumowych, nie wykonywać blach łożyskowych.

WIDOK OD CZOŁA BELKI

SKALA 1:10



BETON: B 35

Objętość betonu  $V = 1.29 \text{ m}^3$   
Masa belki  $Q = 3.5 \text{ t}$

STAL:

Liny sprężające  $\phi = 15.5 \text{ mm}$ , odmiana I  
Wymagana siła w jednej linie przed betonowaniem belki — 138.8 kN  
Stal zbrojeniowa: St3SX-b, 18G2-b

KLASA OBCIĄŻEŃ „A” i „B”

PROJEKT WYKONAWCZY

OBIEKT: Przebudowa mostu przez rzekę Rokietnicę w miejscowości Kulesze Kościelne w ciągu drogi powiatowej nr 2052B

RYSUNEK: Prefabrykat belki "Kujan"-przekrój podłużny

INWESTOR: Zarząd Dróg Powiatowych w Wysokim Mazowieckiem

SKALA: 1:25

PROJEKTANT: mgr inż. Dariusz Lendziński  
upr. proj. nr LDM-59

Podpis:

RYSUNEK:

19/1

DATA:

2007

PROJEKT WYKONAWCZY

OBIEKT: Przebudowa mostu przez rzekę Rokietnicę w miejscowości Kulesza Kościelna w ciągu drogi powiatowej nr 2052B

RYSUNEK: Prefabrykat belki "Kujan"-widok z boku

INWESTOR: Zarząd Dróg Powiatowych w Wysokim Mazowieckiem

SKALA: 1:25

PROJEKTANT: mgr inż. Dariusz Lendziński  
upr. proj. nr LOM-59

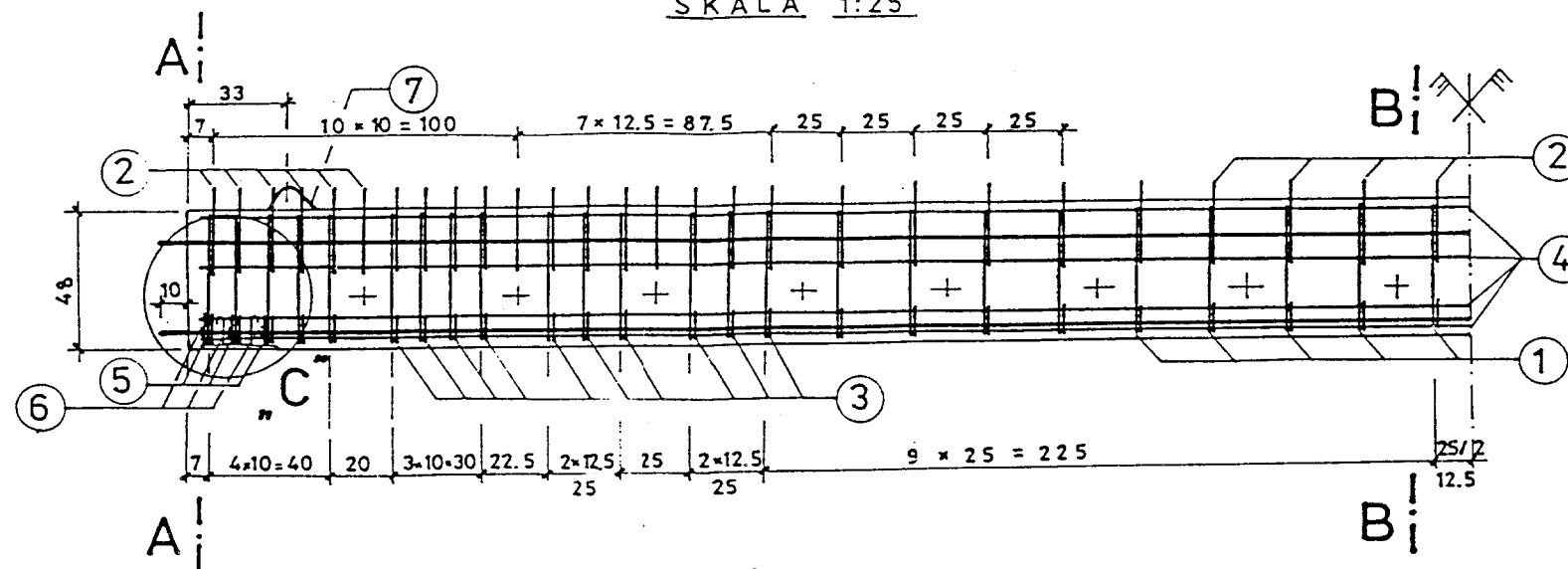
Podpis:

RYSUNEK: 19/2

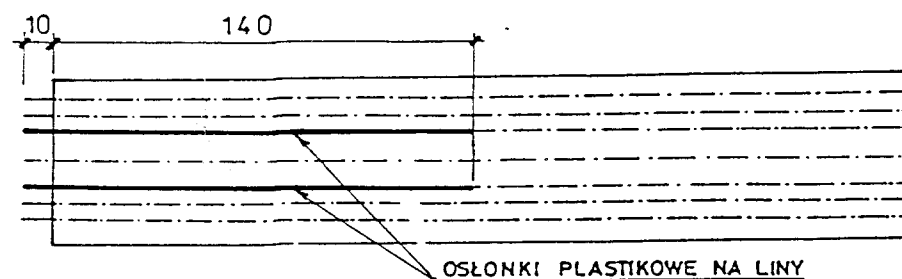
DATA: 2007

PRZEKRÓJ PODŁUŻNY

SKALA 1:25

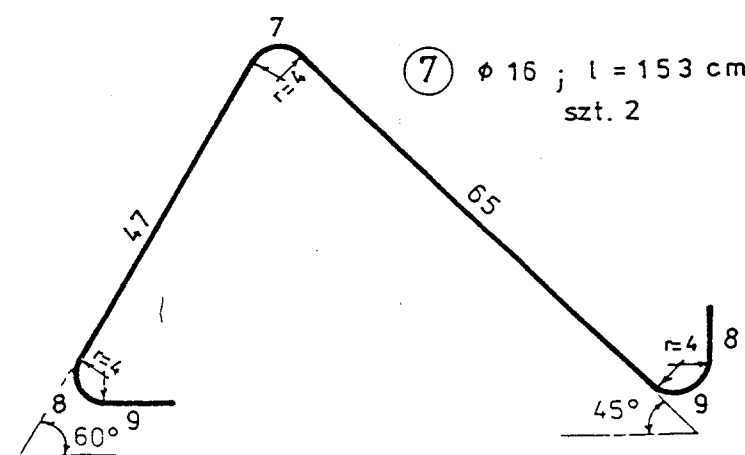
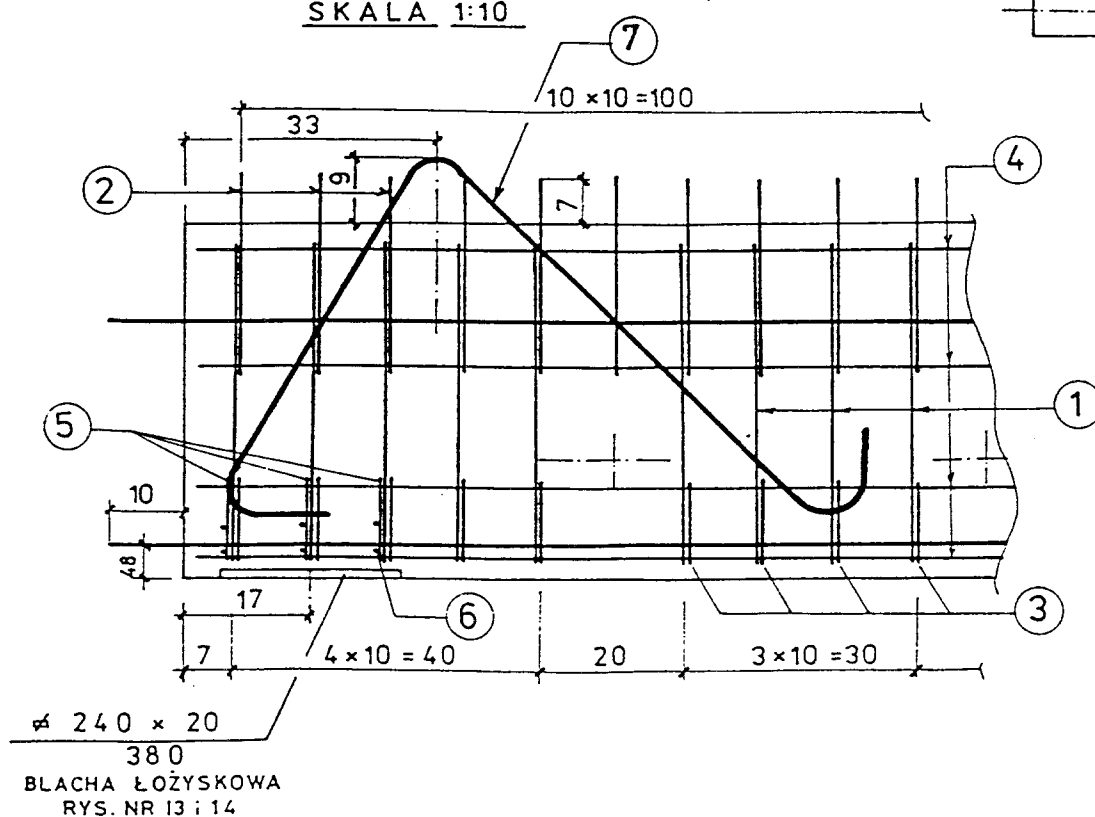


WIDOK Z GÓRY NA OSŁONKI NAKŁADANE NA LINY DOLNEJ WARSTWY SKALA 1:25



SZCZEGÓŁ "C"

SKALA 1:10



CZERWIEC 1993 r

GDAŃSKIE BIURO PROJEKTÓW  
DRÓG I MOSTÓW

PROJEKTOWAŁ:  
mgr inż. A. TOPOLEWICZ

SPRAWDZIŁ:  
mgr inż. H. PIETRUSZCZYK

BELKA: L = 9 m , obc. kl. „A” i „B”

NAZWA RYS. PRZEKRÓJ PODŁUŻNY

NR RYS. 2

OBIEKT: Przebudowa mostu przez rzekę Rokietnicą w miejscowości Kulesze Kościelne w ciągu drogi powiatowej nr 2052B

RYSUNEK: Prefabrykat belki "Kujan"-przekroje poprzeczne

INWESTOR: Zarząd Dróg Powiatowych w Wysokim Mazowieckiem

SKALA: 1:25

PROJEKTANT: mgr inż. Dariusz Lendziński  
upr.proj.nr LOM-59

Podpis:

RYSUNEK:

19/3

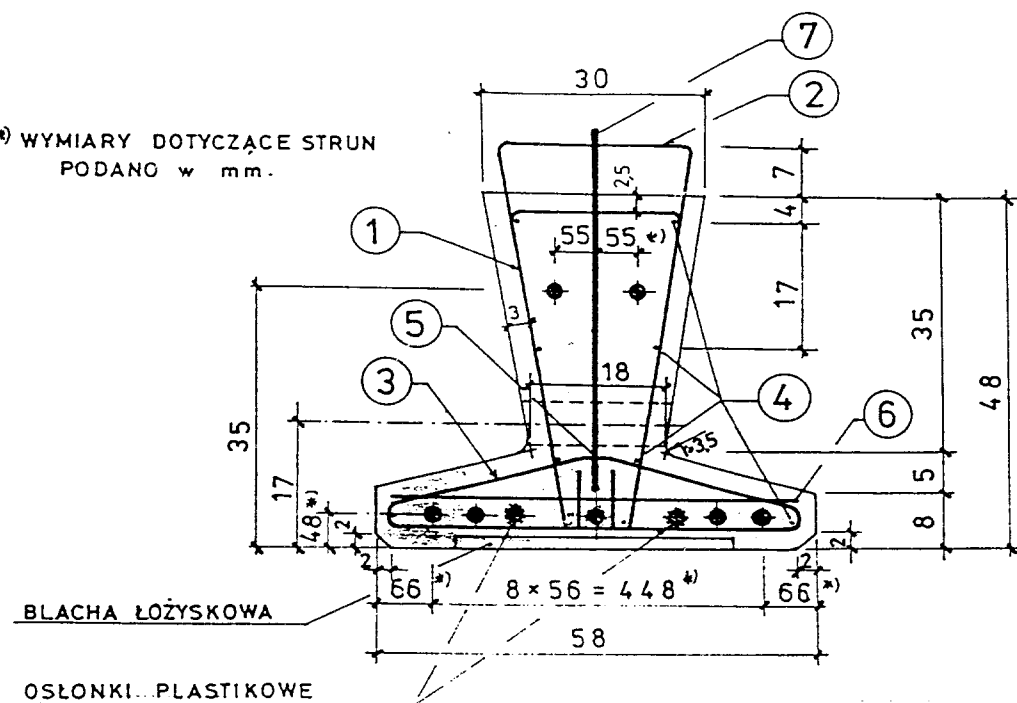
DATA:

2007

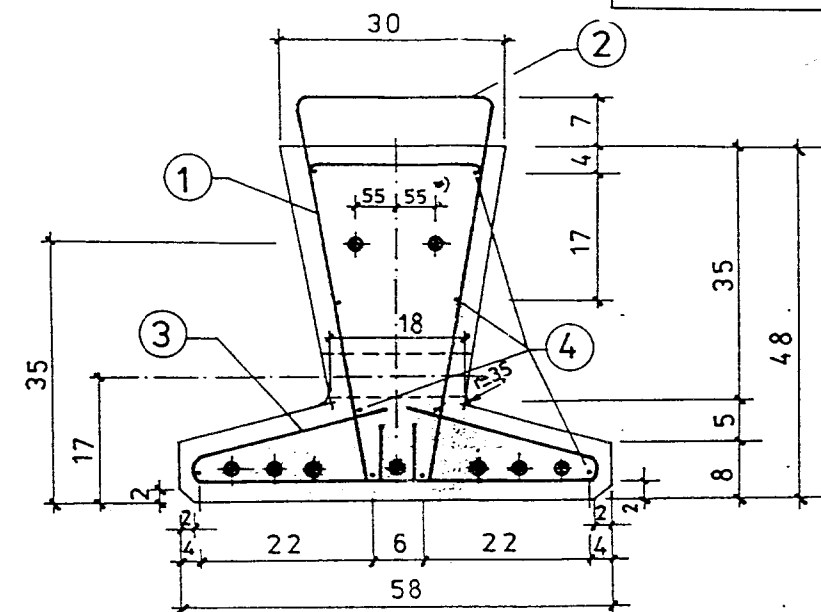
PRZEKRÓJ A-A

SKALA 1:10

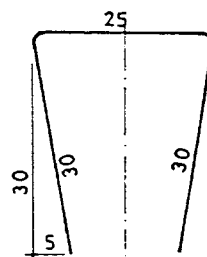
WYMIARY DOTYCZĄCE STRUN PODANG w mm.



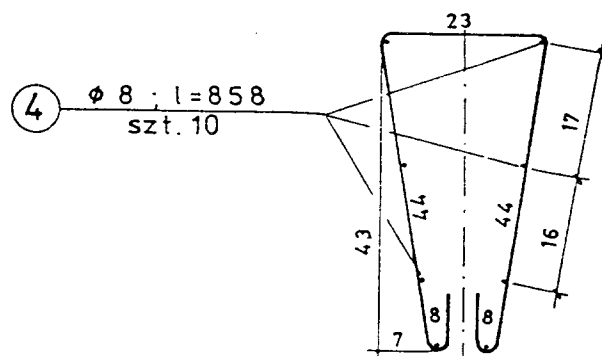
PRZEKRÓJ B-B



②  $\phi 10$ ;  $l=85$ ; szt. 54

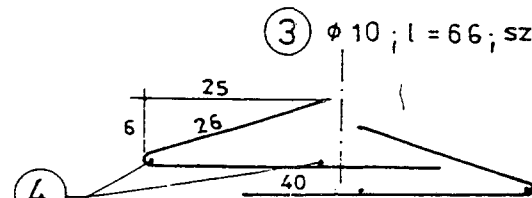


①  $\phi 10$ ;  $l=127$ ; szt. 48

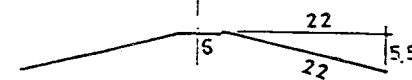


④  $\phi 8$ ;  $l=858$   
szt. 10

③  $\phi 10$ ;  $l=66$ ; szt. 96



⑤  $\phi 8$ ;  $l=50$ ; szt. 6



⑥  $\phi 8$ ;  $l=50$ ; szt. 12

CZERWIEC 1993 r

PROJEKT WYKONAWCZY

OBIEKT: Przebudowa mostu przez rzekę Rokietnicę w miejscowości Kulesze Kościelne w ciągu drogi powiatowej nr 2052B

RYSUNEK: Prefabrykat belki "Kujan"-zestawienie stali

INWESTOR: Zarząd Dróg Powiatowych w Wysokim Mazowieckiem SKALA: 1:10

PROJEKTANT: mgr inż. Dariusz Lendziński upr.proj.nr LOM-59 Podpis: RYSUNEK: 19/4

DATA: 2007

ZESTAWIENIE STALI

NR	φ	DŁUGOŚĆ 1 PRĘTA cm	LICZBA SZT.	DŁUGOŚĆ CAŁKOWITA m		
				φ 8	φ 10	φ 16
1	10	127	48		61.0	
2	10	85	54		45.9	
3	10	66	96		63.4	
4	8	858	10	85.8		
5	8	50	6	3.0		
6	8	50	12	6.0		
7	16	153	2			3.0
RAZEM			m	94.8	170.3	3.0
MASA 1 m			kg	0.395	0.617	1.58
MASA RAZEM			kg	37	105	5
MASA OGÓŁEM			kg	147		

ZESTAWIENIE OSŁONEK

DŁUGOŚĆ 1 SZT. m	LICZBA SZTUK	DŁUGOŚĆ CAŁK. m
1.40	2	2.80
RAZEM		m 2.80

Zestawienie lin φ 15.5 m  
Odmiana I

$$9 \times 8.84 = 79.6 \text{ m (po obcięciu)}$$

ŁOŻYSKA STALOWE - patrz rys. 11 i 12  
( JEŚLI WYSTĘPUJĄ )

CZERWIEC 1993 r

GDANSKIE BIURO PROJEKTOW

PROJEKTOWAŁ:  
mgr inż. A. TOPOLEWICZ

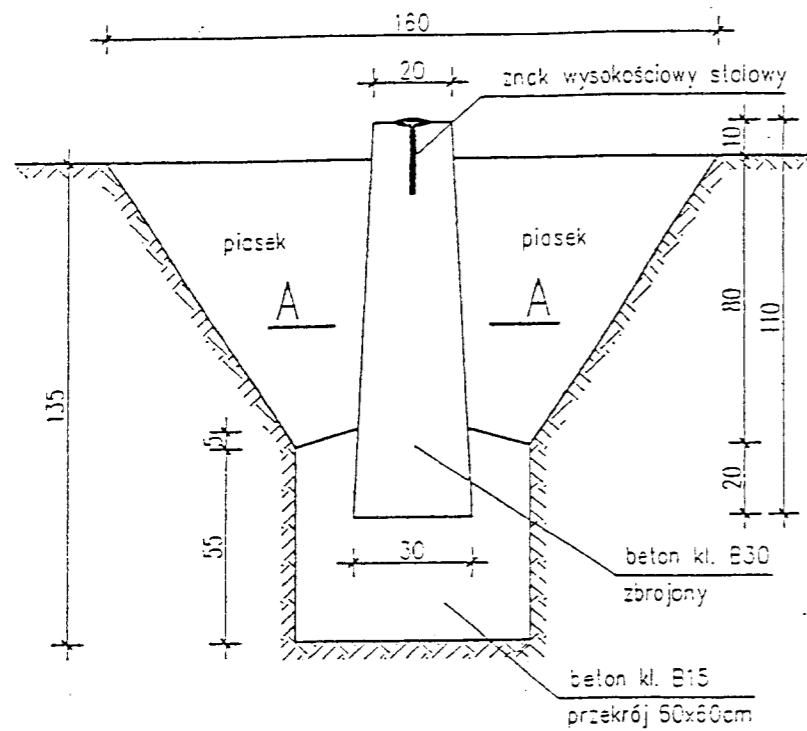
SPRAWDZIŁ:  
mgr inż. H. PIETRUSZCZYK

BELKA: L = 9 m, obc. kl. „A” i „B”

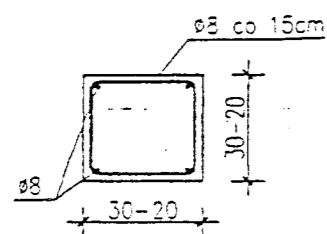
NAZWA RYS. ZESTAWIENIE STALI

NR RYS. 4

## ZNAK WYSOKOŚCIOWY ZIEMNY SKALA 1:20

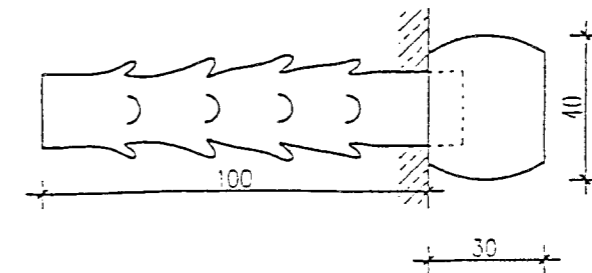


### PRZEKRÓJ A-A

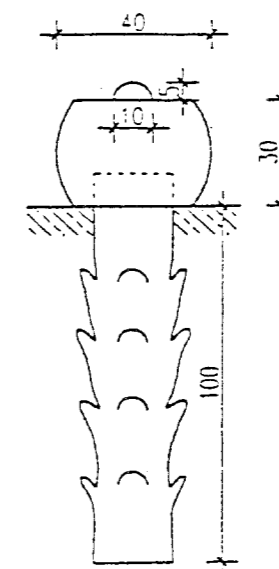


Wykaz materiałów na jeden znak:  
 Beton B 15 – 0,11m<sup>3</sup>  
 Beton B 30 – 0,07m<sup>3</sup>  
 Stal zbrojeniowa St3SX-b – 2,8kg  
 Znacznik wysokościowy (geodezyjny) – stal nierdzewna kwasoodporna

## ZNAK WYSOKOŚCIOWY STALOWY OSADZONY W BETONIE - W ŚCIANIE PIONOWEJ SKALA 1:2



### -W ŚCIANIE POZIOMEJ



PROJEKT WYKONAWCZY		
OBIEKT: <i>Przebudowa mostu przez rzekę Rokietnicę w miejscowości Kulesze Kościelne w ciągu drogi powiatowej nr 2052B</i>		
RYSUNEK: <i>Znaki wysokościowe</i>		
INWESTOR: <i>Zarząd Dróg Powiatowych w Wysokiem Mazowieckiem</i>	SKALA: 1:10, 1:2	
PROJEKTANT: <i>mgr inż. Dariusz Lendziński upr.proj.nr LON-59</i>	Podpisy:	RYSUNEK: 20
		DATA: 2007