

ZAKŁAD PROJEKTOWANIA, USŁUG I REALIZACJI  
ROBÓT INŻYNIERSKICH



40-282 Katowice, ul. Sikorskiego 18/35

**PROJEKT nr 03-363-01**

Tytuł opracowania: Projekt wykonawczy przebudowy mostu  
w ciągu ul. Zamkowej n/p Promna  
w **Mikołowie - Mokrem**

Zamawiający: Gmina Mikołów

Nr umowy: 481/2003

Projektant:

**BERNARD KACZMAREK**  
Inż. budownictwa lądowego  
Upr. bud. Nr ONB-907u/47/74  
do proj. i wyk. w specj. mosty  
Rzeczoznawca SITK Nr 482/80 w specj. mosty  
Rzeczoznawca bud. z listy Wojewody Katowickiego,  
decyzja Nr 10/96 obejmującej proj. i wykon.  
w zakresie konstr. i ustrojów mostowych oraz  
obiektów inżynierskich.

Weryfikator:

inż. Zbigniew Weron  
uprawnienia budowlane do projektowania  
bez ograniczeń w specjalności  
konstrukcyjno-budowlanej nr ewid. 428/01

Katowice październik, 2003 r.

**egz. NR 1**

## Spis treści

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA	1
2. PODSTAWA OPRACOWANIA	1
3. LOKALIZACJA MOSTU	1
4. MATERIAŁY DO OPRACOWANIA	1
5. ZARZĄDCA DROGI I MOSTU	1
6. ZARZĄDCA POTOKU PROMNA	2
7. OPIS STANU ISTNIEJACEGO	2
7.1. Ulica .....	2
7.2. Przeszkoda .....	2
7.3. Charakterystyka mostu .....	2
7.4. Układ drogowy na moście .....	2
7.5. Przęsło mostu .....	2
7.6. Przyczółki - fragment murów oporowych .....	3
7.7. Balustrada .....	3
7.8. Odwodnienie drogi na moście .....	3
7.9. Oznakowanie drogowe w rejonie mostu .....	3
7.10. Uzbrojenie terenu w urządzenia obce w rejonie mostu .....	3
8. WNIOSEK KOŃCOWY	3
9. PRACE REMONTOWE	4
9.1. I etap - prace rozbiórkowe .....	4
9.2. II etap - prace iniekcyjne .....	4
9.2.1. Rejestracja parametrów iniekcji .....	5
10. III ETAP - PRACE REMONTOWO-BUDOWLANE	5
10.1. Prace rozbiórkowe .....	5
10.1.1. Poręczce stalowe + bariery energochłonne (na dł. 10,0 m) .....	5
10.1.2. Przęsło .....	5
10.1.3. Ława podłożyskowa .....	5
10.1.4. Rozbiórka jezdni przed i za mostem .....	5
10.1.5. Wycinka drzew .....	6
10.1.6. Prace przygotowawcze .....	6
10.2. Prace remontowe .....	6

**ZAKŁAD PROJEKTOWANIA, USŁUG I REALIZACJI  
ROBÓT INŻYNIERSKICH  
"MOST"**

40-282 Katowice, ul. Sikorskiego 18/35

Tytuł opracowania: Projekt wykonawczy przebudowy mostu w ciągu ul. Zamkowej  
n/p Promna w **Mikołowie - Mokrem**.

Numer projektu : **03-363-01**

**Spis dokumentacji**

L.P.	POZYCJA	NR	L. ARK.
1.	<b>I</b> Opis techniczny		10
2.	<b>II</b> Rysunki		
	01. Orientacja	w proj. bud. -01	1
	02. Inwentaryzacja mostu	- " - -02	1
	03. Profil podłużny ul. Zamkowej	- " - -03	1
	04. Profil podłużny koryta potoku Promna A2-B2	- " - -04	1
	05. Rysunek zestawczy mostu	- " - -05	1
	06. Plan zagospodarowania	- " - -06	1
	07. Przyczółek - rys. gabarytowy	03-363-01-07	1
	08. Przyczółek - rys. zbrojenia	03-363-01-08	1
	09. Iniekcja ścian przyczółka i murów oporowych	03-363-01-09	1
	10. Projektowane przęsło - rys. gabarytowy	03-363-01-10	1
	11. Projektowane przęsło - rys. zbrojenia	03-363-01-11	1
	12. Rozbiórka przęsła i ław podłożyskowych	03-363-01-12	1
	13. Dylatacja na końcach przęsła	03-363-01-13	1
	14. Zakres rozbiórki podpór mostu	03-363-01-14	1
	15. Poręcze	03-363-01-15	1
	16. Schody skarpowe	03-363-01-16	1
	17. Korytko skarpowe	03-363-01-17	1
	18. Przypora betonowa	03-363-01-18	1

3.	<b>III Kosztorysy</b> - inwestorski (tylko w egz. nr 1,2 i archiw.) - przedmiar robót		1 kompl. 1 kompl.
4.	<b>IV Dokumentacja fotograficzna (tylko w egz. nr 1,2,3,4 i archiw.)</b>		1 kompl.

Katowice, 2003 październik

10.2.1. Przęsło .....	6
10.2.2. Przyczółki .....	6
10.2.3. Wyposażenie .....	6
10.2.3.1. Balustrada na moście .....	6
10.2.3.2. Łożyska .....	7
10.2.3.3. Izolacje .....	7
10.2.3.4. Nawierzchnia na moście .....	7
10.2.3.5. Dylatacja na końcach przęsła .....	7
10.2.3.6. Odwodnienie powierzchni mostu .....	7
10.2.3.7. Schody skarpowe .....	7
11. IV ETAP - PRACE REGULACYJNE NA POTOKU I DROGOWE .....	7
11.1. Prace regulacyjne potoku .....	7
11.2. Prace drogowe przed i za mostem .....	8
12. ZABEZPIECZENIE ZEWNĘTRZNYCH POWIERZCHNI BETONOWYCH MOSTU .....	8
13. REPER ROBOCZY .....	8
14. DOKUMENTACJA ZDJĘCIOWA .....	9
15. CZĘŚĆ KOSZTOWA .....	9
16. PROJEKT BUDOWLANY .....	9
17. WYTYCZNE WYKONAWCZE .....	9
18. ZASTOSOWANE MATERIAŁY (podstawowe) .....	9

# **OPIS TECHNICZNY**

## **1. Przedmiot opracowania**

Projekt przebudowy mostu w ciągu ul. Zamkowej n/p Promna w **Mikołowie - Mokrem** - projekt wykonawczy.

## **2. Podstawa opracowania**

Projekt opracowano na zlecenie Gminy Mikołów. Mikołów, ul. Rynek 16.

## **3. Lokalizacja mostu**

Przedmiotowy most znajduje się w ciągu ul. Zamkowej n/p Promna w m. Mikołów - Mokre.

## **4. Materiały do opracowania**

- 4.1. Operat geodezyjny rejonu mostu
- 4.2. Wyrys i wypis z planu ogólnego zagospodarowania przestrzennego dla terenu na którym położone są parcele nr 805/41; 1418/59, przy ulicy Zamkowej.
- 4.3. Mapa zasadnicza uaktualniona
- 4.4. Dokumentacja zdjęciowa stanu istniejącego
- 4.5. Wywiady branżowe
- 4.6. Uzgodnienia
- 4.7. Pozwolenie wodnoprawne
- 4.8. Dziennik Ustaw nr 63 z dnia 03.08.2000 r. Rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie.
- 4.9. Opinia geotechniczna
- 4.10. Literatura, przepisy, normy
- 4.11. Projekt budowlany
- 4.12. Dz. U. nr 43 z dnia 14.05. 1999 r. poz. 430 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.

## **5. Zarządca drogi i mostu**

Gmina Mikołów, 43-190 Mikołów, ul. Rynek 16.

## 6. Zarządca potoku Promna

Śląski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych Inspektorat w Bieruniu.

## 7. Opis stanu istniejącego

### 7.1. Ulica

Droga gminna, jednoprzestrzenna.

Spadek podłużny w kier. mostu zarówno przed jak i za mostem.

Jezdnia o nawierzchni bitumicznej o szerokości przed mostem  $\sim 4,80$  m, za mostem zmienna od  $5,0 \div 3,60$  m.

Na dł.  $14,40$  m przed mostem i  $8,10$  m za mostem nawierzchnia jezdni spękana, nierówna.

Wymaga remontu.

### 7.2. Przeszkoda

Potok Promna, przed pod i za mostem ograniczony jest murami oporowymi z kamienia, natomiast dno bez umocnień - ziemne.

Fragm. murów oporowych stanowi podporę pod przęsło mostowe w ciągu ul. Zamkowej.

Na poziomie wód rozmycia murów oporowych.

Mury wymagają prac wzmacniających.

Koryto potoku w ukosie w stosunku do osi podłużnej mostu (ulicy).

### 7.3. Charakterystyka mostu

Most jednoprzęsłowy w układzie belki wolnopodpartej, przęsło żelbetowe, przyczółki kamienno-ceglane, fragm. murów oporowych.

Światło poziome pod mostem  $a_0 = 3,54$  m, pionowe  $h_0 \cong 2,60$  m. Z uwagi na stan techniczny mostu, aktualnie jest wyłączony z użytkowania przez ruch kołowy.

### 7.4. Układ drogowy na moście

Jezdnia o szerokości  $5,0$  m, bez chodników i krawężników.

Jazda bezpośrednia po betonowej powierzchni płyty przęsła.

### 7.5. Przęsło mostu

Belkowo płytowe, żelbetowe z betonu wylewanego.

Długość całkowita przęsła  $5$  m szerokość  $5,30$  m w ukosie o  $\angle \alpha = 56,335^\circ$ .

Stwierdza się ubytki betonu, widoczne zbrojenie, korozja betonu i stali zbrojeniowej.

#### 7.6. Przyczółki - fragment murów oporowych

Bloki kamienne na zaprawie cem. piaskowej, bezpośrednie podparcie płyty na murze ceglanym, warstwa 47 cm coś w rodzaju ławy podłożyskowej. Konieczne są prace wzmacniające.

#### 7.7. Balustrada

Słupki, pochwyty, przeciąg z profili stalowych walcowanych, uszkodzone, skorodowane, do rozbiórki.

#### 7.8. Odwodnienie drogi na moście

Wody opadowe z jezdni przed i za mostem spływają na powierzchnię mostu, skąd przelewają się poprzecznie przez przęsło do koryta potoku.

#### 7.9. Oznakowanie drogowe w rejonie mostu

Ustawiono znak **B-1**, zakaz ruchu w obu kierunkach.

#### 7.10. Uzbrojenie terenu w urządzenia obce w rejonie mostu

Z wywiadów branżowych wynika, że w bezpośrednim sąsiedztwie robót nie ma kolidującego urządzenia obcego (uzbrojenia).

Szczegółowo problem ten omówiono w Projekcie budowlanym.

Nie zwalnia to wykonawcę od wykonania próbnych przekopów i odkrywek (ręcznie).

W części kosztowej zabezpieczono kwotę na wykonanie tych robót (długość 5,0 m na głębokość 1,0 m szer. 0,40 m) - 2x.

Należy również spenetrować teren wykrywaczem urządzeń .

### 8. Wniosek końcowy

Stan techniczny mostu jest zły, głównie przęsła.

Most kwalifikuje się do przebudowy.

Należy zachować zakaz ruchu pojazdów (znak drogowy) po moście do czasu rozpoczęcia robót budowlanych.

Konieczna byłaby trwała zaporą (np. ziemna) przed i za mostem, uniemożliwiająca przejazd pojazdów lub bariery stalowe.



## 9. Prace remontowe

Prace remontowe podzielone zostały na trzy etapy w jednym ciągu robót:

I etap - prace rozbiórkowe

II etap - prace iniekcyjne

III etap - prace remontowo-budowlane

IV etap - prace regulacyjne na potoku i drogowe

### 9.1. I etap - prace rozbiórkowe

Projekt przewiduje całkowitą rozbiórkę istniejącego przęsła oraz ceglanych ław podłożyskowych.

Wywóz gruzu na miejsce składowania wskazane przez Inwestora.

### 9.2. II etap - prace iniekcyjne

Projektuje się wykonanie iniekcji wzmacniającej i uszczelniającej ścian pionowych murów oporowych (przyczółków).

Jest to iniekcja otworowa.

Ze względu na stosunkowo niski koszt jako iniekt preferuje się zastosowanie zaczynu cementowego.

Zakłada się wykonanie otworów  $\varnothing$  43 mm.

Długości otworów dobrane zostały w taki sposób, aby zapewnić jednocześnie wzmocnienie samej konstrukcji ścian oraz uszczelnienie poza ścianami.

Iniekcję należy przeprowadzić począwszy od najniżej położonych otworów, posuwając się ku górze.

Wtłaczanie iniektu należy prowadzić tak długo, aż w następnym położonym wyżej otworze nastąpi widoczny wyciek kompozycji iniekcyjnej lub nastąpi wyraźny wzrost ciśnienia powyżej 0,5 MPa.

W ten sposób należy prowadzić iniekcję przez wszystkie otwory.

Poprzez otwory, w których zabudowane będą uszczelniacze otworowe typu Packer, przeprowadzony zostanie zabieg iniekcji niskociśnieniowej, z zastosowaniem zaczynu cementowego.

Projektuje się zastosowanie zaczynu cementowego o następującym składzie:

- cement portlandzki CEM I 42,5 R bez dodatków.  
Każda dostawa musi posiadać atest (orzeczenie) jakości
- woda zarobowa  $W/C = 0,6 - 10$ .  
Gęstość objętościowa zaczynu  $1,5 \div 1,7 \text{ G/m}^3$ , kontrolowana na bieżąco przy użyciu wagi Baroid'a.

Zaczyn cementowy należy sporządzić w mieszalniku szybkoobrotowym pozwalającym na optymalne wymieszanie jego składników.  
Maksymalne ciśnienie iniekcji w tym etapie robót  $P_{\max} = 0,5$  MPa.  
Zużycie cementu w ilości ok. 50 kg na otwór.

### 9.2.1. Rejestracja parametrów iniekcji

Dla każdego otworu iniekcyjnego należy wprowadzić metrykę, która zawierać będzie następujące dane:

- numer i rodzaj otworu iniekcyjnego
- głębokość odwierconego otworu
- średnica otworu
- rodzaj zastosowanego iniektu
- gęstość zaczynu iniekcyjnego
- ilość zatłoczonych  $\text{dm}^3$  iniektu
- ciśnienie iniekcji
- krótki opis zdarzeń

## 10. III etap - prace remontowo-budowlane

### 10.1. Prace rozbiórkowe

#### 10.1.1. Poręcze stalowe + bariery energochłonne (na dł. 10,0 m)

Całkowita rozbiórka.

#### 10.1.2. Przęsło

Całkowita rozbiórka, patrz rys.

#### 10.1.3. Ława podłożyskowa

Rozbiórka warstwy wykonanej z cegły i kamienia.

#### 10.1.4. Rozbiórka jezdni przed i za mostem

Frezowanie istniejącej nawierzchni bitumicznej przed i za mostem o powierzchni  $F = 105,00 \text{ m}^2$  na głębokość 3,0 cm.

### 10.1.5. Wycinka drzew

*nieaktualne*

Projektuje się usunięcie drzew, których lokalizację pokazano na rys. Plan zagospodarowania terenu.

Są to:

- nr 1, klon o średnicy ~ 50 cm
- nr 2, olcha szara o średnicy 30; 33; 37 cm (trzy pnie)
- nr 3, klon o średnicy ~ 55 cm

Powyższe drzewa kolidują z robotami oraz mają destrukcyjny wpływ na konstr. koryta potoku.

### 10.1.6. Prace przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy wykonać prace zgodnie z opracowanym Projektem na czasowe zamknięcie ruchu kołowego na czas przebudowy mostu.

## 10.2. Prace remontowe

### 10.2.1. Przęsło

Płyta żelbetowa z betonu wylewanego, jednoprzęsłowa o całkowitej szerokości  $a = 5,30$  m i długości 5,70 m.

Płyta w ukosie o  $\sphericalangle \alpha = 56,335^\circ$ .

Beton  $B \geq 35$ , stal zbrojeniowa AI St3 SX i AIII 34 GS. Szerokość jezdni na moście  $a = 5,0$  m, dla ruchu pieszo-jezdnego.

### 10.2.2. Przyczółki

Budowa nowej łąwy podłożyskowej wraz ze wzmocnieniem ścian pionowych - żelbet, beton wylewany.

Wykonanie iniekcji otworowej w istniejącym korpusie przyczółków i murów od strony koryta potoku.

### 10.2.3. Wyposażenie

#### 10.2.3.1. Balustrada na moście

Wykonana z płaskowników stalowych, spawana. Patrz rys. Poręcze.

### 10.2.3.2. Łożyska

Przekładka z dwóch warstw papy bitumicznej.

### 10.2.3.3. Izolacje

Na płycie przęsła i ścianek pionowych ław podłożyskowych od strony zasypki gruntowej należy wykonać zabezpieczenie przy zastosowaniu papy termozgrzewalnej - 1x.

Powierzchnie zewnętrzne konstr. mostu do których przylega grunt należy pokryć środkiem bitumicznym na zimno - 2 x.

### 10.2.3.4. Nawierzchnia na moście

Nawierzchnia bitumiczna składająca się z 4 cm warstwy wiążącej i 4 cm warstwy ścieralnej, ułożona bezpośrednio na papie izolacyjnej.

### 10.2.3.5. Dylatacja na końcach przęsła

Dylatacja bitumiczna 50 x 30 x 9 cm.

### 10.2.3.6. Odwodnienie powierzchni mostu

Wody opadowe z powierzchni mostu zostaną sprowadzone grawitacyjnie poza obiekt.

### 10.2.3.7. Schody skarpowe

Zlokalizowane od strony górnej wody dla służb utrzymaniowych.

## 11. IV etap - prace regulacyjne na potoku i drogowe

### 11.1. Prace regulacyjne potoku

Zaprojektowano w rejonie mostu korektę niwelety potoku, wraz ze wzmocnieniem koryta płytami betonowymi ażurowymi.

Podbudowa pod płyty, piasek średni zagęszczony o  $S_z = 0,97$  z dodatkiem cementu ( na sucho ). Na  $1 \text{ m}^3$  piasku 100 kg cementu.

Otwory w płytach wypełnić betonem  $B \geq 30$ .

Pomiędzy piaskiem a płytami ażurowymi należy umieścić warstwę geowłókniny o gramaturze  $400 \text{ g/m}^2$ .

Spadek podłużny koryta potoku  $i = 1,23 \%$  na długości 25,30 m.

Dla likwidacji istniejącego załomu koryta potoku od strony wlotu pod most zaprojektowano przyporę betonową.

Prace regulacyjne na potoku należy prowadzić przy niskim stanie wód.

Projektuje się spiętrzenie wód od strony górnej wody i przeprowadzenie wód rurą PCV poza teren robót.

### 11.2. Prace drogowe przed i za mostem

Frezowanie istniejącej nawierzchni na głębokość 3 cm o powierzchni  $105,0 \text{ m}^2$ , ułożenie geosiatki dla wzmocnienia nawierzchni jezdni i zapobiegania spękanom odbitym. Ilość geosiatki  $115 \text{ m}^2$  (z uwagi na zakładki).

Całość pokryć warstwą ścierną 4 cm.

Jednocześnie należy zabudować krawężnik na ławie betonowej.

Krawężnik drogowy betonowy 15/30 - 100 cm prasowany na dł. 26,0 mb, z betonu  $B \geq 30$ .

Przed uкладką geosiatki nawierzchnię drogową należy spryskać emulsją asfaltową w ilości  $0,5 \text{ kg/m}^2$ .

Spryskiwanie emulsją musi być równomierne na dzień wcześniej przed ułożeniem geosiatki.

Zakład siatki w kierunku poprzecznym powinien mieć szerokość min. 15 cm, w kierunku podłużnym zakład min. 20 cm.

Zabudowanie balustrady zabezp. z rur typowa drogową na dł. 10,0 mb - patrz rys. nr 06.

Na końcach przęseł należy oprócz dylatacji bitumicznych wykonać zasypkę z gruntu zbrojonego na całej szerokości mostu (patrz rys. nr 13).

### 12. Zabezpieczenie zewnętrznych powierzchni betonowych mostu

Powierzchnie zewnętrzne ścian przyczółków, płyty przęsła (do których nie przylega grunt) należy pokryć zestawem farb do betonów:

- gruntowanie, kolor bezbarwny - 1 x ; zużycie  $4 \text{ m}^2 / 1 \text{ litr}$
- malowanie farbą koloru beżowo-szarego AG 137 - 2x ; zużycie  $5 \text{ m}^2 / 1 \text{ litr}$
- powierzchnie zewnętrzne pionowe belek gzymsowych przęsła o  $h = 25 \text{ cm}$ , malować farbą koloru żółtego EGL9 - 2x ; zużycie  $5 \text{ m}^2 / 1 \text{ litr}$

### 13. Reper roboczy

Przebudowę mostu należy nawiązać do reperu nr 3 umieszczonego na budynku Nr 8 Rp 3 295,30.

#### **14. Dokumentacja zdjęciowa**

Na dzień 26.08.2003 r. została wykonana dokumentacja fotograficzna stanu istniejącego.

#### **15. Część kosztowa**

Na zakres robót ujętych w przedmiotowym projekcie opracowano :

- przedmiar robót
- kosztorys inwestorski

#### **16. Projekt budowlany**

Integralną częścią projektu wykonawczego jest projekt budowlany (odrębne opracowanie).

#### **17. Wytyczne wykonawcze**

- przekazanie placu budowy
- wykonanie tymczasowego objazdu drogowego
- rozbiórka przęsła
- roboty iniekcyjne
- rozbiórka istniejącej ławy podłożyskowej
- budowa nowej ławy podłożyskowej wraz z pionową "koszulką" żelbetową wzdłuż istniejącej ściany przyczółka (muru oporowego)
- budowa przęsła
- przebudowa koryta potoku
- prace wykończeniowe
- odbiór mostu i przekazanie go do użytkowania
- likwidacja tymczasowego objazdu
- oddanie przejezdności ul. Zamkową

#### **18. Zastosowane materiały (podstawowe)**

- a) Papa termozgrzewalna Subrolbit - Mosty PE 250/4000- producent "Izolacje" Zduńska Wola.
- b) Środek bitumiczny "na zimno" - Izoplast R i Izoplast B - producent P.H.P w Wyrach
- c) Farba do zabezp. antykorozyjnego (poręcze) - producent - firma Lankwitzer Lacfabrik - przedst. Polska

- d) Farba do zabezp. powierzchni betonowych - producent / dystrybutor P.P.W LAKMA S.A. Cieszyn, ul. Frysztacka, 173
- e) Wzmocnienie nawierzchni bitumicznej - geosiatka TENSAR AR 1, dystrybutor Drotest Gdańsk, przedstawiciel handlowy w Mikołowie, ul. Wyzwolenia 27
- f) Wzmocnienie gruntu od strony najazdu na przęsło mostu (dylatacji) - geosiatka TENSAR SS 30 - dystrybutor Drotest Gdańsk, przedst. handlowy w Mikołowie, ul. Wyzwolenia 27
- g) Wzmocnienie podłoża płytami betonowymi koryta potoku - geowłóknina Geolex 154/400/PP g = 400 g/m<sup>2</sup> - producent "Lentex" w Lublińcu, ul. Powstańców 54
- h) Krawężnik o wym. 15/30-100, beton B  $\geq$  30, prasowany
- i) Cement do iniekcji - cement portlandzki CEM I 42,5 R bez dodatków
- j) Betony - beton B  $\geq$  30; B  $\geq$  35
- k) Stal zbrojeniowa AI St 3 SX ; AIII 43 GS
- l) Stal konstr. St 3S
- m) Dylatacje - bitumiczna f-my TARCOPOL, Starachowice, ul. Składowa 16, firmy REKMA TRADING POLAND Sp. z o.o. Kraków, ul. św. Filipa 7/7a

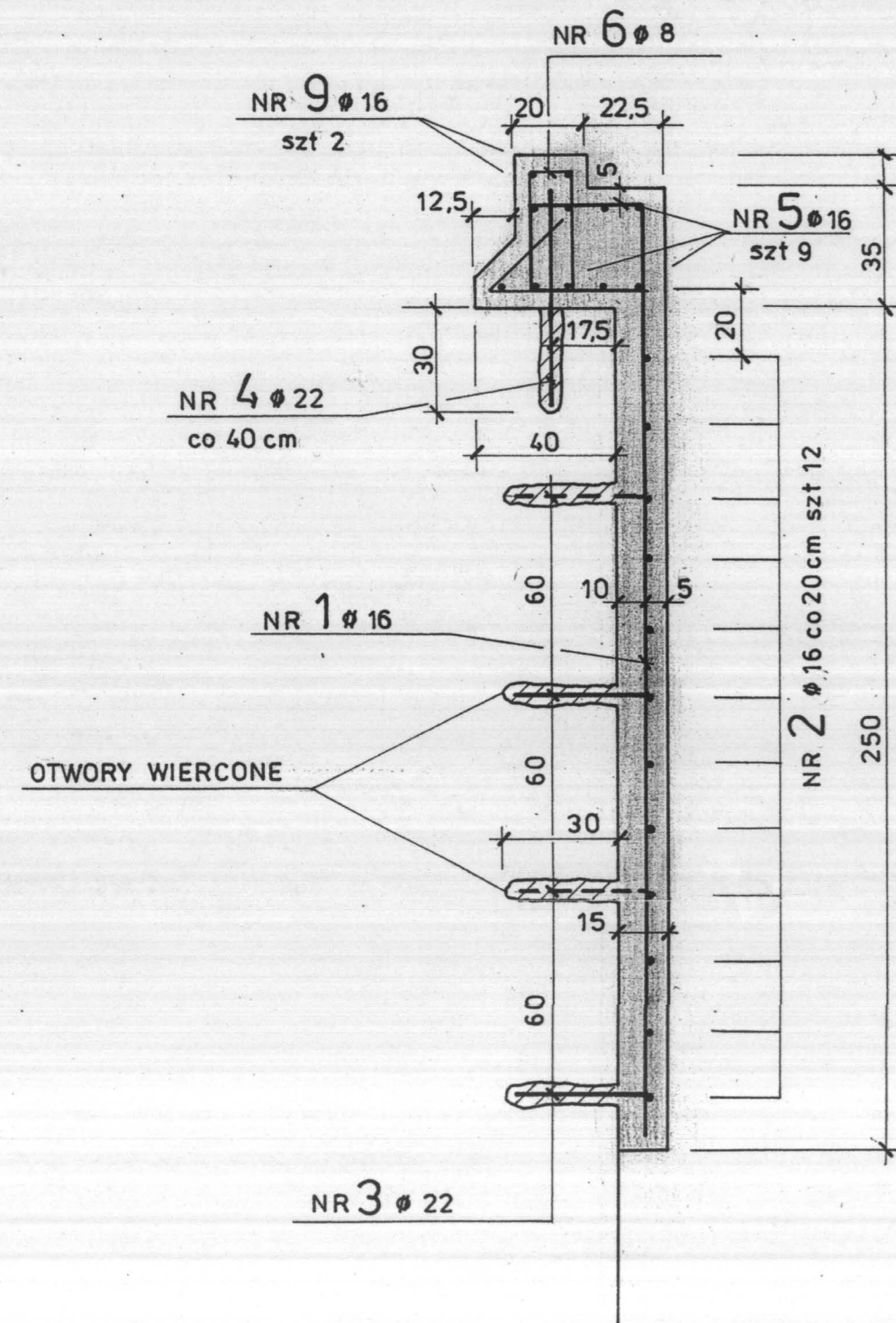
Zamienniki możliwe do zastosowania w uzgodnieniu z Inwestorem i Projektantem.

Zastosowane materiały / produkty muszą posiadać Aprobaty techniczne.

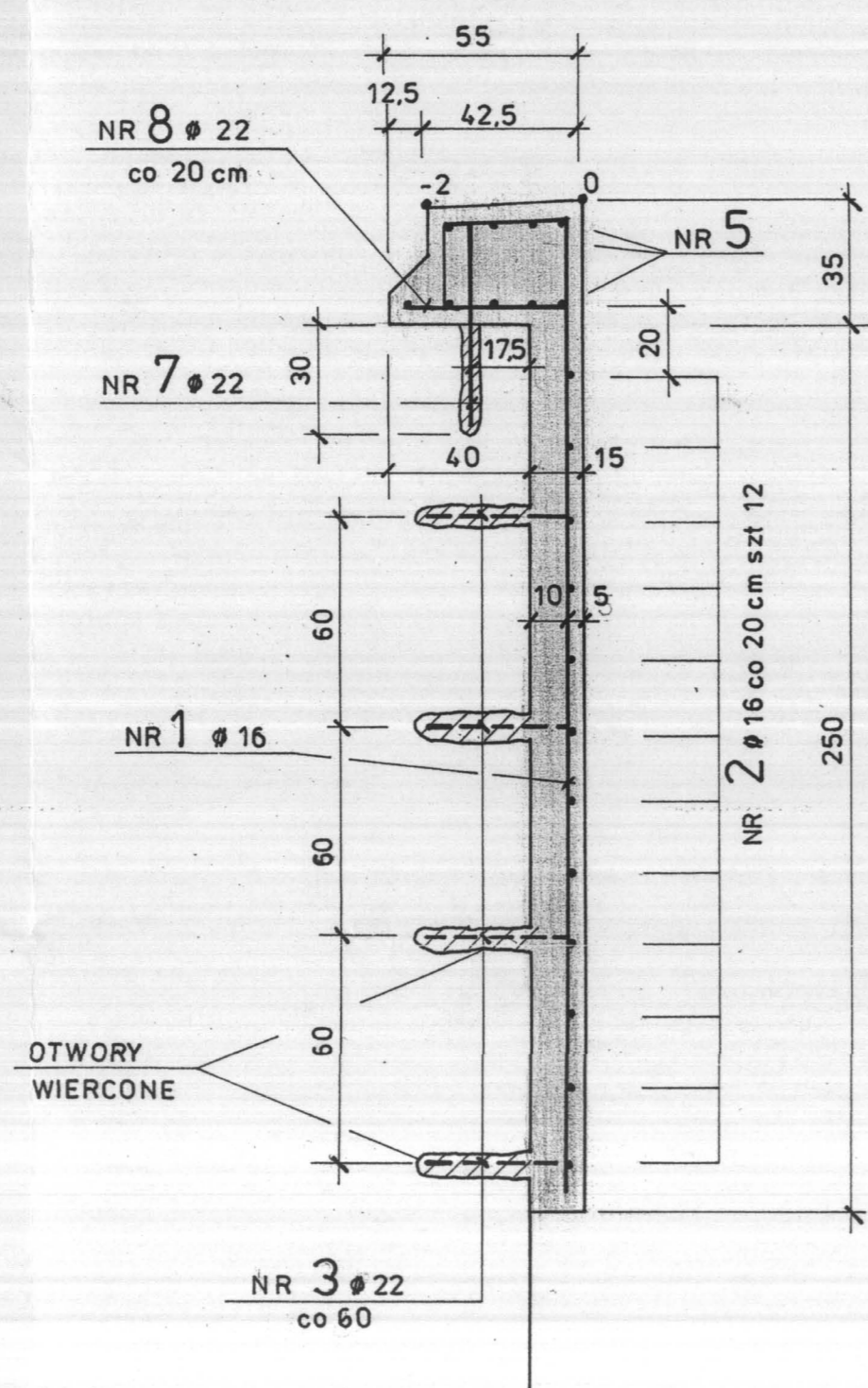




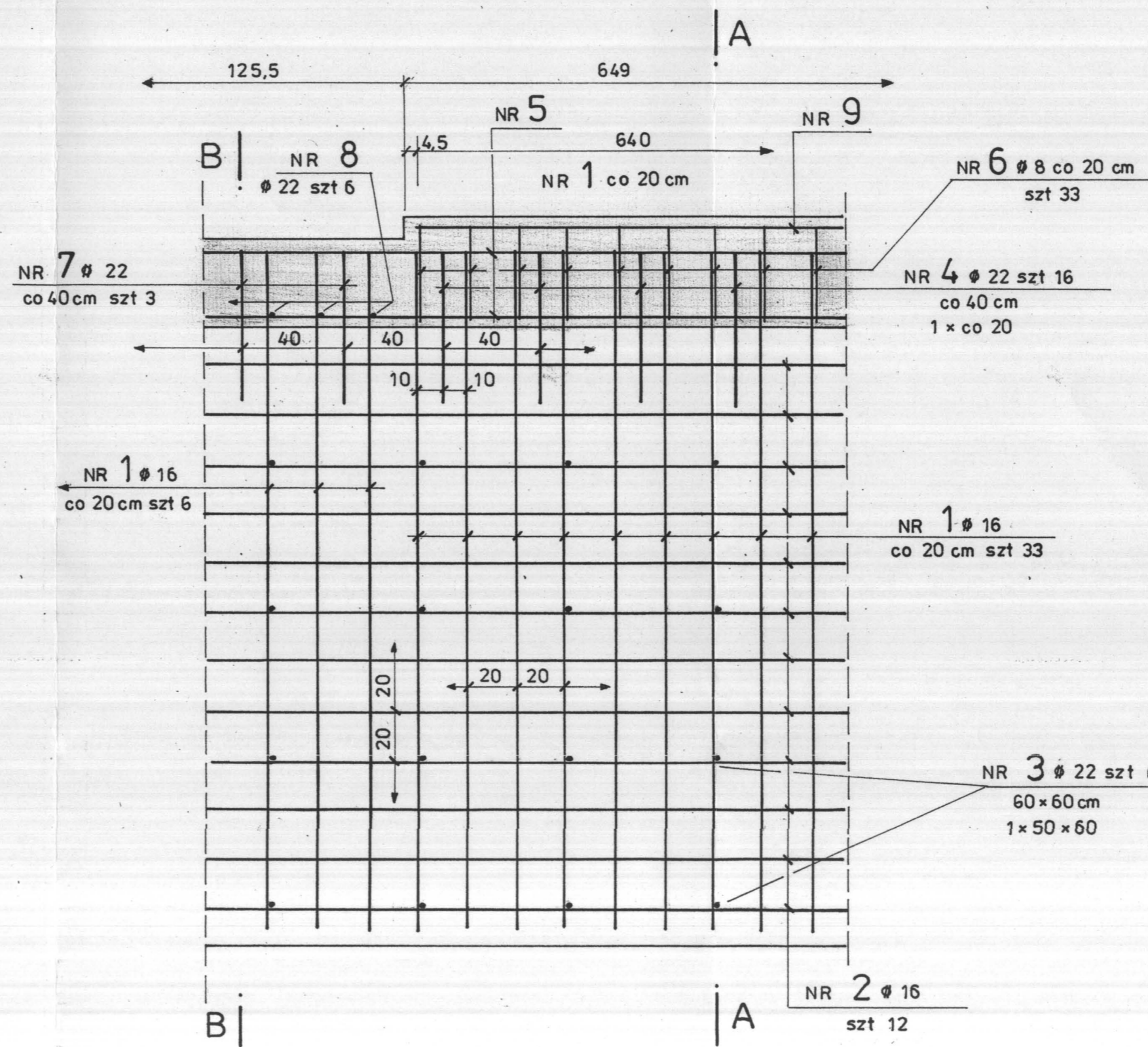
PRZEKRÓJ A-A  
1:20



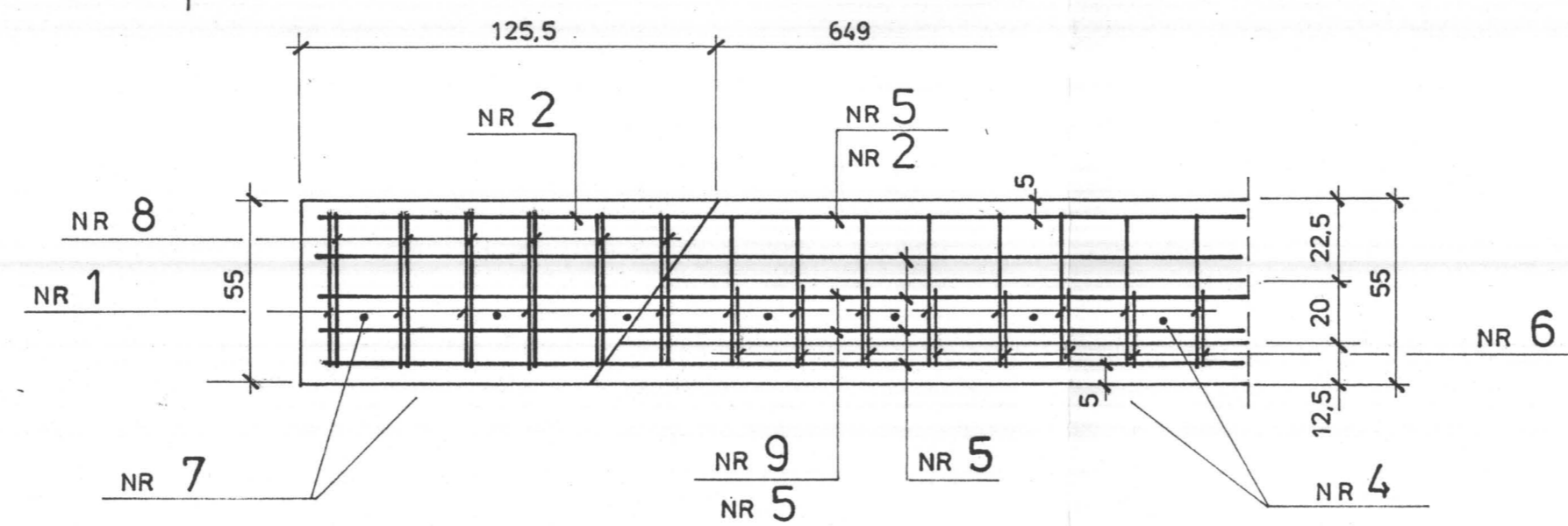
PRZEKRÓJ B-B  
1:20



WIDOK OD CZOŁA  
1:20

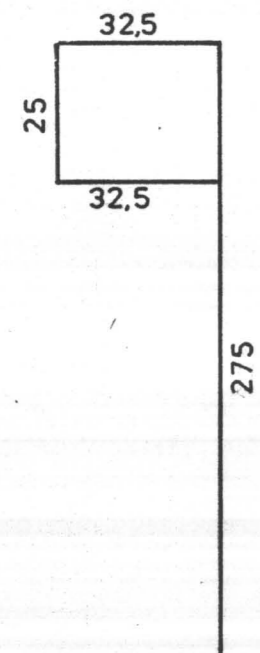


RZUT Z GÓRY



Osadzenie prętów nr 314  
na epidianie lub innym środku  
o podobnych właściwościach.

NR 1  $\phi$  16 l = 365 cm  
szt 2 x 6 + 33 = 45

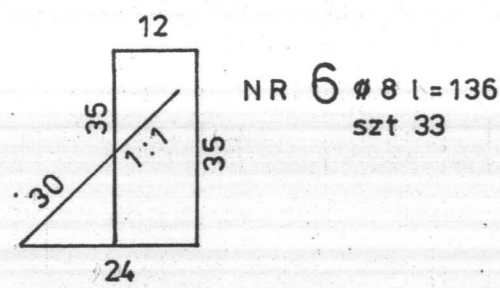


NR 2  $\phi$  16 l = 890 szt 12  
890

NR 3  $\phi$  22 l = 35 szt 60  
35

NR 4  $\phi$  22 l = 70  
szt 16

NR 5  $\phi$  16 l = 890 szt 11  
890



NR 6  $\phi$  8 l = 136  
szt 33

NR 7  $\phi$  22 l = 60  
szt 2 x 3 = 6

NR 8  $\phi$  22 l = 45 szt 2 x 6 = 12  
45

NR 9  $\phi$  16 l = 640 szt 2  
640

Zestawienie stali zbrojeniowej

NR pręta	$\phi$	Długość poj. pręta (cm)	Ilość szt	Długość łączna (m)		
				34 GS		
				$\phi$ 8	$\phi$ 16	$\phi$ 22
1	16	365	45	164,25		
2	16	890	12	20,90		
3	22	35	64			22,40
4	22	70	16			11,2
5	16	890	11	97,90		
6	8	136	33	44,88		
7	22	60	6			3,6
8	22	45	12			12,45
9	16	640	2	12,80		
Długość łączna (m)				44,88	295,85	49,65
Masa jedn. (kg/mb)				0,395	1,58	2,98
Masa razem (kg)				17,72	467,44	147,96
WYKONANIE 2 x kg				35,44	934,88	295,91
OGÓŁEM kg					1266,35	

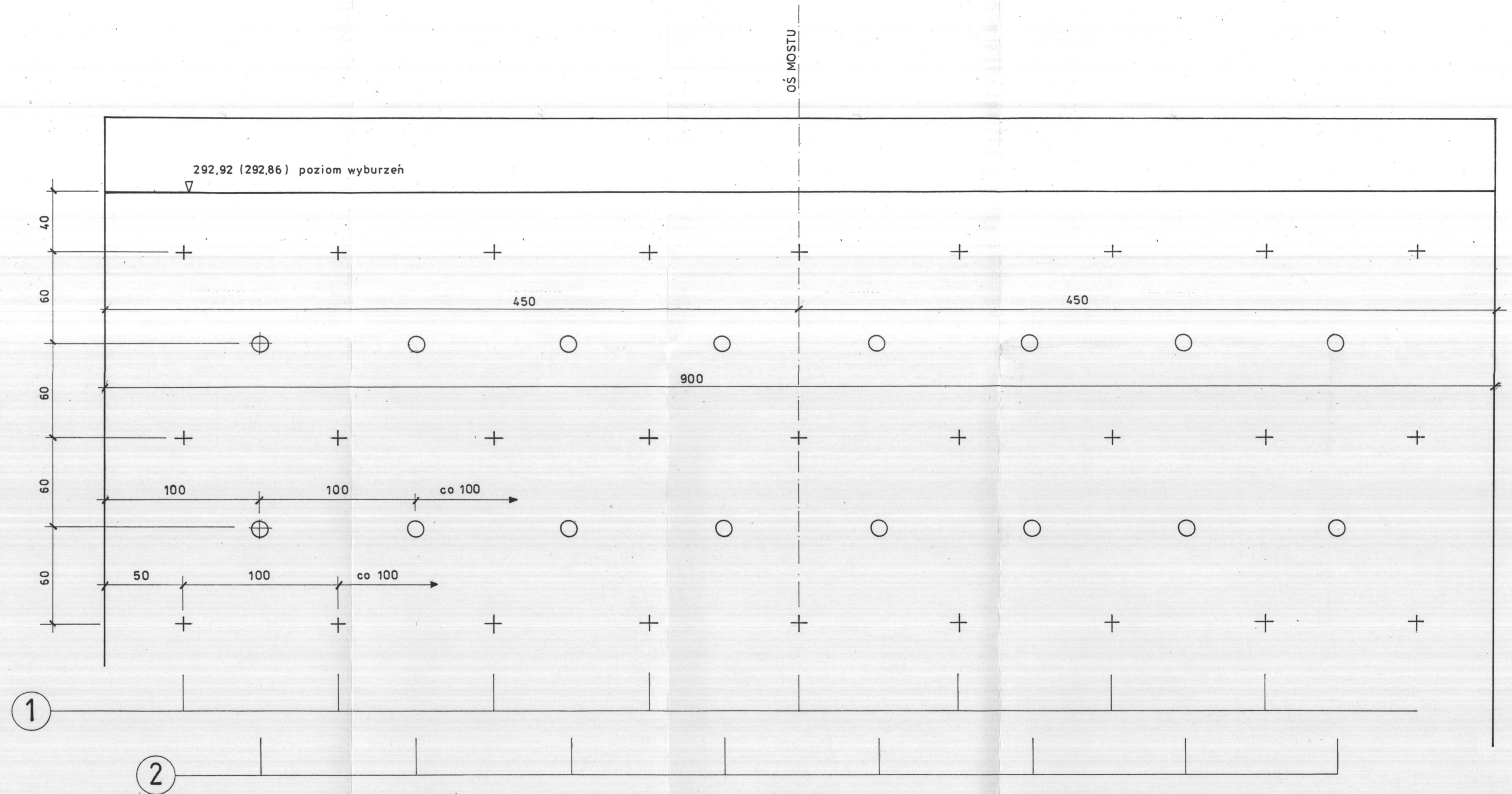
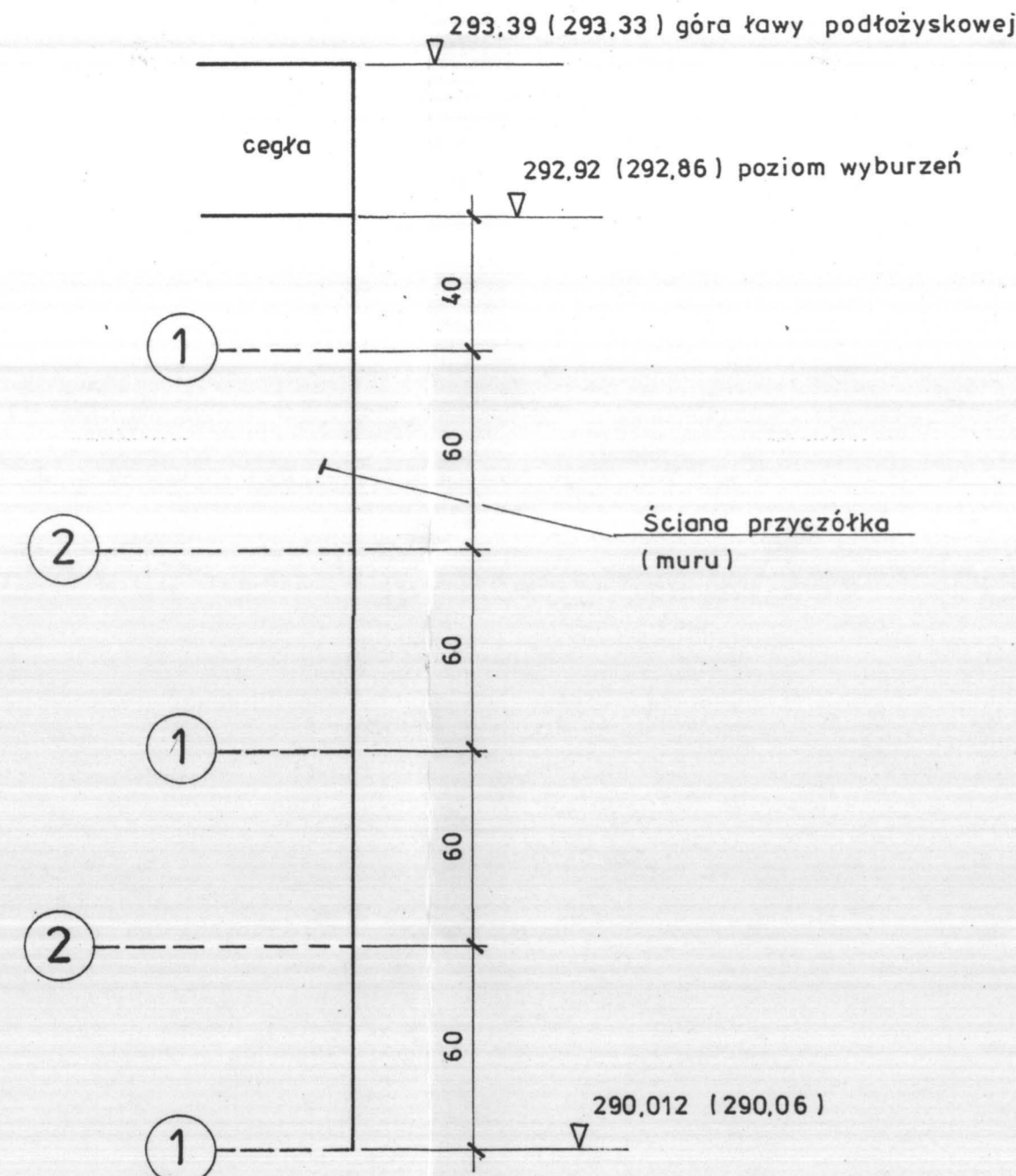
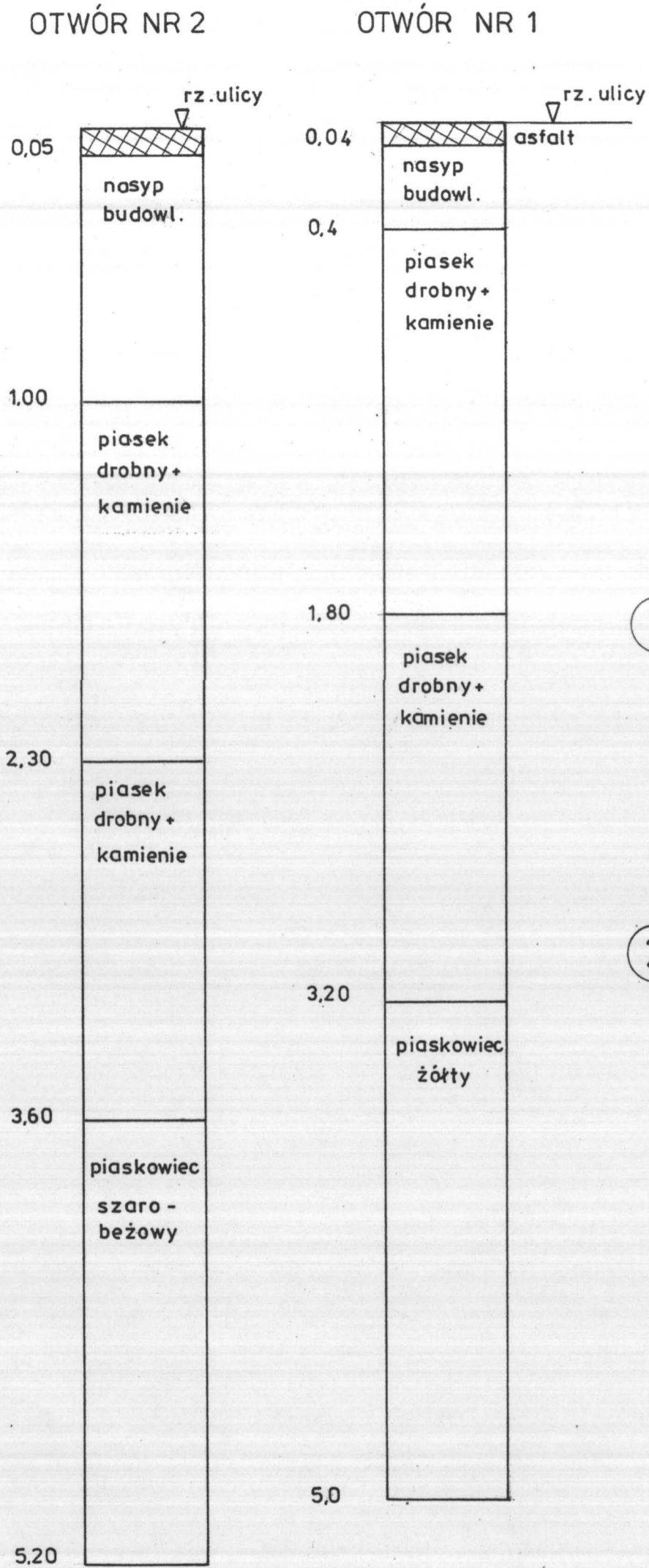
BETON B $\geq$ 30  
Stal A III 34 GS

egz. NR 1

TYTUŁ OPRACOWANIA Projekt wykonawczy przebudowy mostu w ciągu ul. Zamkowej n/p Promna w Mikołowie - Mokrem.			NR UMOWY 481/2003		
TREŚĆ RYSUNKU PRZYCZÓLEK - rys. zbrojenia			STADIUM P.W.		
AUTOR Projektował	NAZWISKO inż. Bernard Kaczmarek Nr upraw. ONB 907u/47174	PODPIS 	 ZAKŁAD PROJEKTOWANIA, USŁUG I REALIZACJI ROBÓT INŻYNIERSKICH „MOST” 40-282 KATOWICE ul. SIKORSKIEGO 18/35 TEL. (0-32) 255 43 99		
Opracował					
Kreślił	Anna Tworzydło		NR PROJEKTU 0 3 3 6 3 0 1	NR RYS. 0 8	DATA UKOŃC. X. 2003 r.
Sprawił	inż. Zb. Weron Nr upraw. AG II.A/AZT132/ 428/01		SKALA 1:20		

PRZEKRÓJ POPRZECZNY  
1:20

WIDOK OD CZOŁA  
1:20



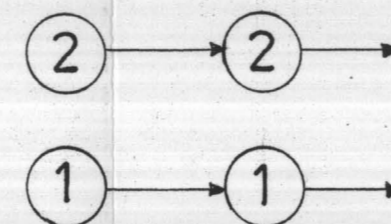
Rzędne w ( ) dotyczą przyczółka od strony Kościoła.

①  $l = 3/4$  grubości ściany, przyjęto  $50 \text{ cm} \times 3/4 = 37,5 = 40 \text{ cm}$ ; szt 27;  $l_c = 10,80 \text{ m}$ , otwory  $\phi 43 \text{ mm}$

②  $l = 100 \text{ cm}$ ; szt 16;  $l_c = 16,0 \text{ m}$ , otwory  $\phi 43 \text{ mm}$

Materiał - zaczyn cementowy, receptura patrz Opis techniczny.

① i ② iniekcja uszczelniająco-wypełniająca  
Kolejność wykonywania otworów wraz z iniekcją

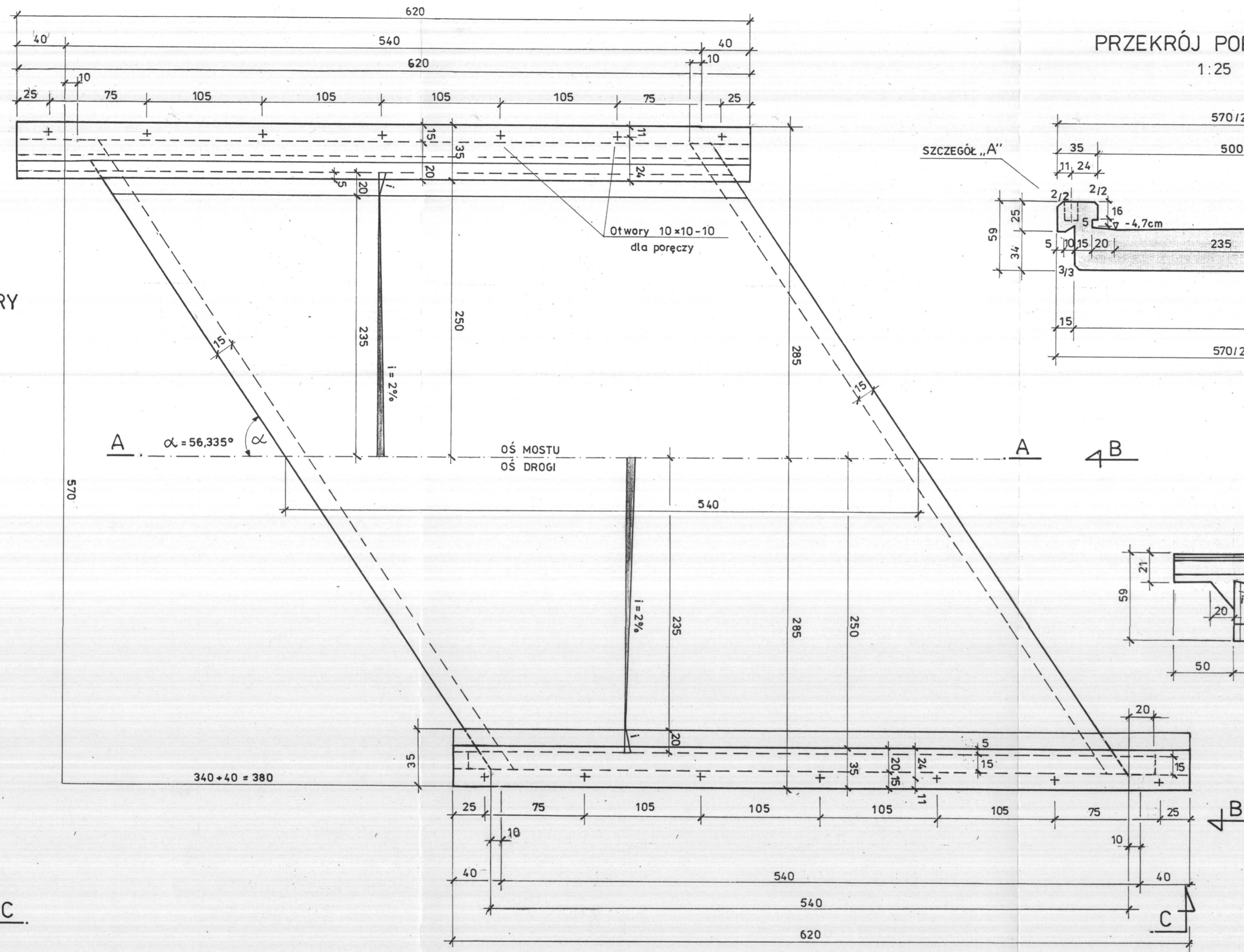


OTWÓR NR 1 - za mostem od str. Kościoła  
OTWÓR NR 2 - przed mostem

egz. NR 1

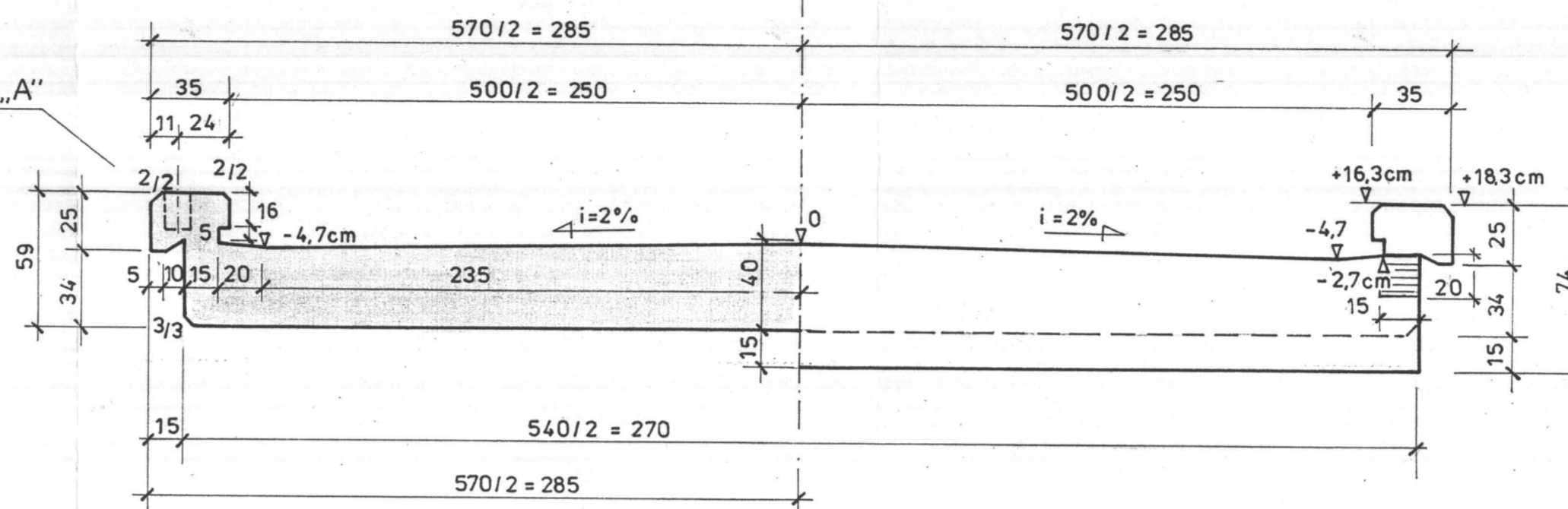
TYTUŁ OPRACOWANIA Projekt wykonawczy przebudowy mostu w ciągu ul. Zamkowej n/p Promna w Mikołowie - Mokrem.			NR UMOWY 481/2003			
TREŚĆ RYSUNKU INIEKCJA ŚCIAN PRZYZCÓŁKA I MURÓW OPOROWYCH			STADIUM P.W.			
AUTOR	NAZWISKO	PODPIS				
Projektował	inż. Bernard Kaczmarek Nr upraw. ONB -907u/4774	<i>B.K.</i>				
Opracował			ZAKŁAD PROJEKTOWANIA, USŁUG I REALIZACJI ROBÓT INŻYNIERSKICH „M-O-S-T” 40-282 KATOWICE ul. SIKORSKIEGO 18/55 TEL. (0-32) 255 43 99			
Kreślił	Anna Tworzydło	<i>AT</i>	NR PROJEKTU	NR RYS.	DATA UKON.	SKALA
Sprawdził	inż. Zb. Weron Nr upraw. AG. II.4/AZ/7132/428/01	<i>Z.W.</i>	03 363 01	09	X. 2003 r.	1:20

RZUT Z GÓRY  
1:25



PRZEKRÓJ POPRZECZNY  
1:25

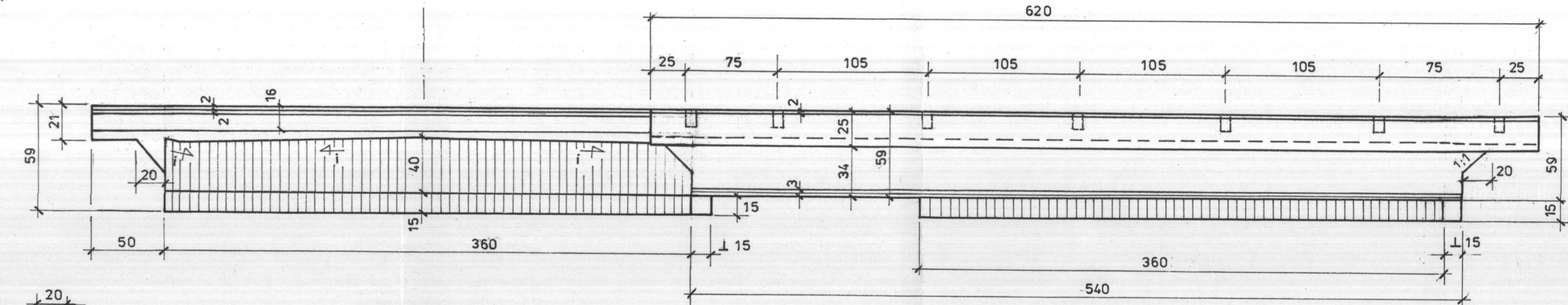
SZCZEGÓŁ „A”



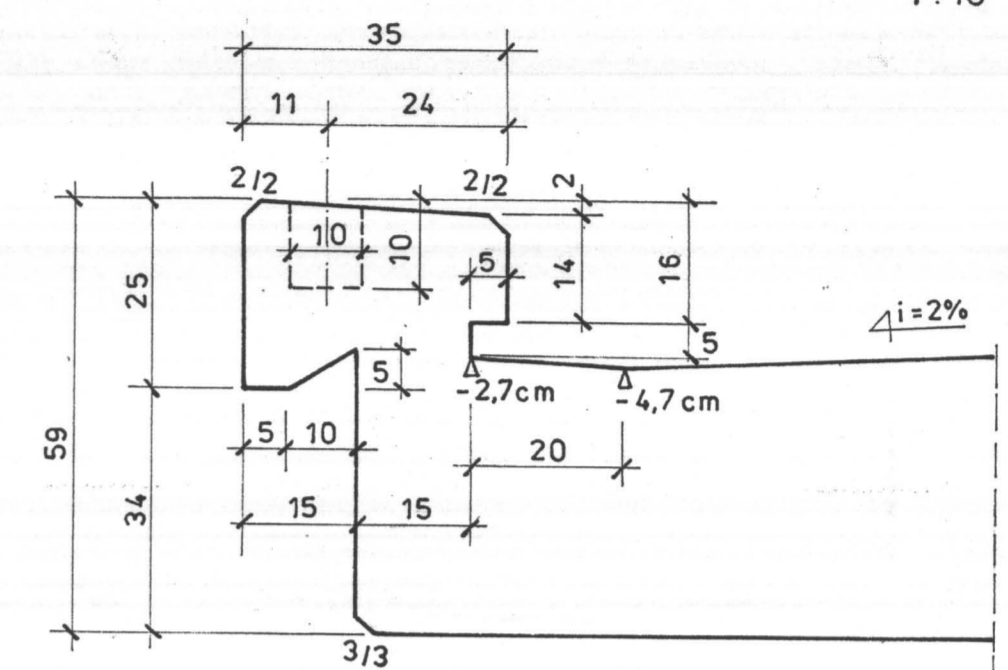
WIDOK B-B  
1:25

OS SYMETRII  
OS MOSTU

WIDOK C-C  
1:25

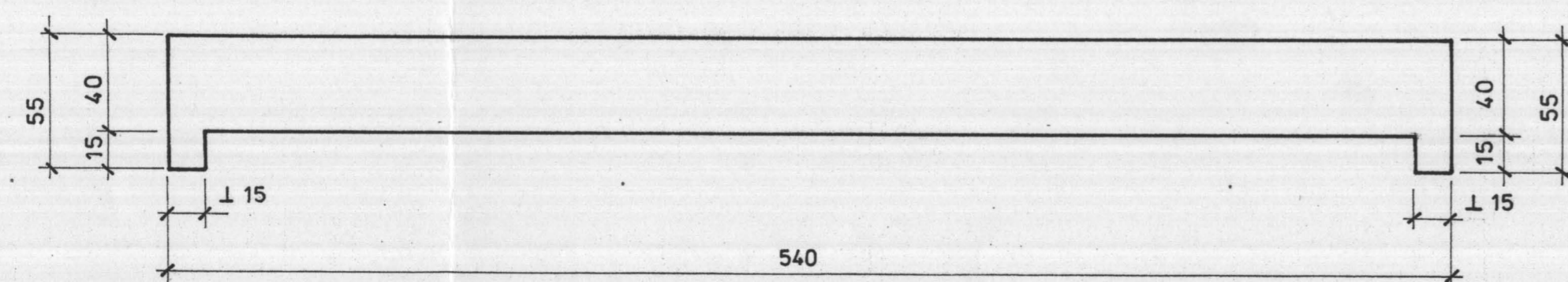


SZCZEGÓŁ „A”  
1:10



BETON B<sub>30</sub>  
Stal AI - St 3 SX  
A III - 34 GS

PRZEKRÓJ A-A  
1:25



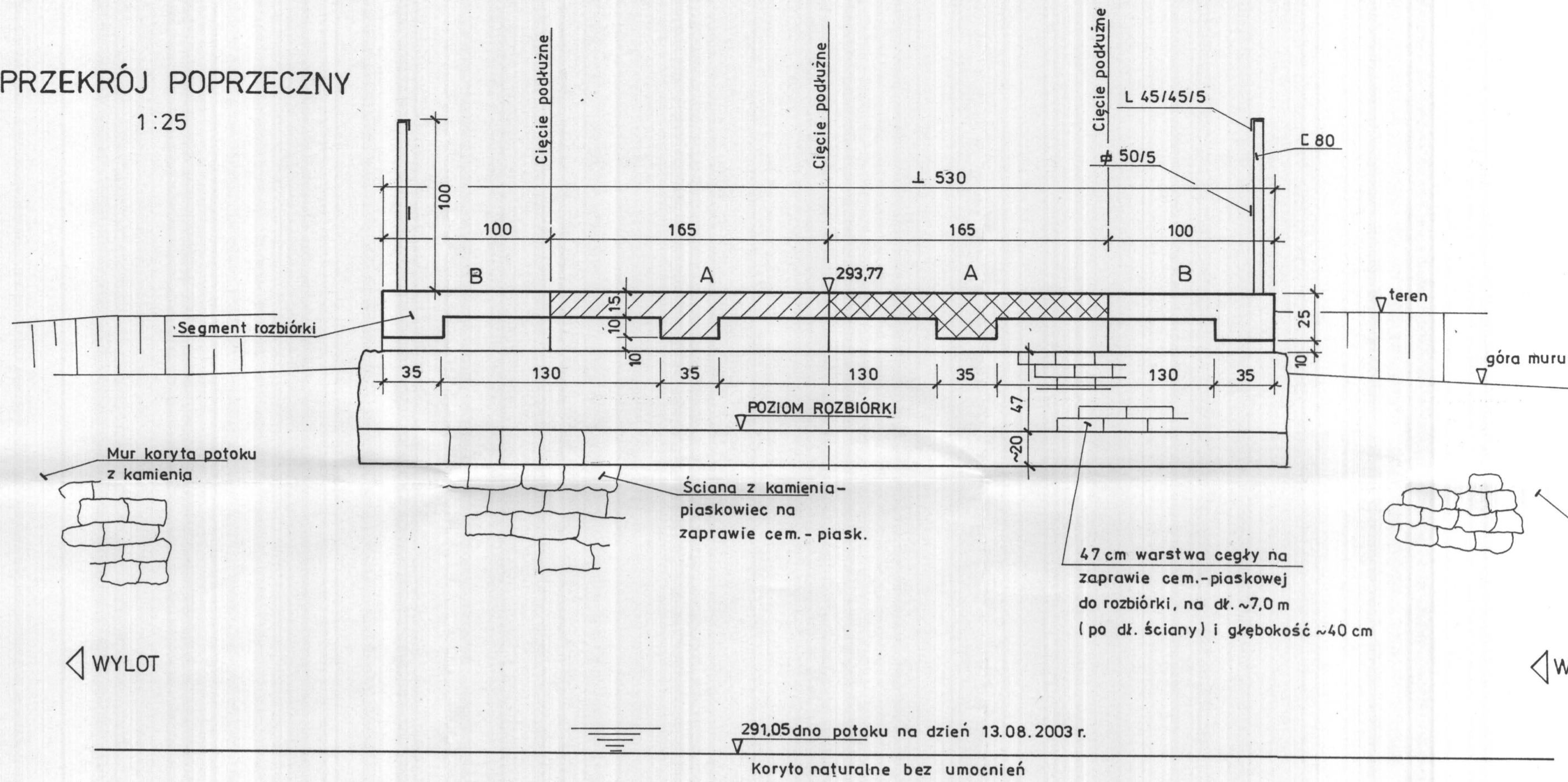
egz. NR 1

TYTUŁ OPRACOWANIA Projekt wykonawczy przebudowy mostu w ciągu ul. Zamkowej n/p Promna w Mikołowie - Mokrem.		NR UMOWY 481/2003	
TREŚĆ RYSUNKU PROJEKTOWANE PRZESŁO - rys. gabarytowy		STADIUM P.W.	
AUTOR Projektował	NAZWISKO inż. Bernard Kaczmarski Nr upraw. ONB -907u/47/74	PODPIS 	 <b>ZAKŁAD PROJEKTOWANIA, USŁUG I REALIZACJI ROBÓT INŻYNIERSKICH „MOST”</b> 40-282 KATOWICE ul. SIKORSKIEGO 18/35 TEL. (0-32) 255 43 99
Opracował			
Kreślił	Anna Tworzydło		NR PROJEKTU 0 3 3 6 3 0 1
Sprawdził	inż. Zb. Weron Nr upraw. AG II.4/AZ/7132 428/01		NR RYS. 10
		DATA UKOŃ X. 2003 r.	
		SKALA 1:25 1:10	



# PRZEKRÓJ POPRZECZNY

1:25



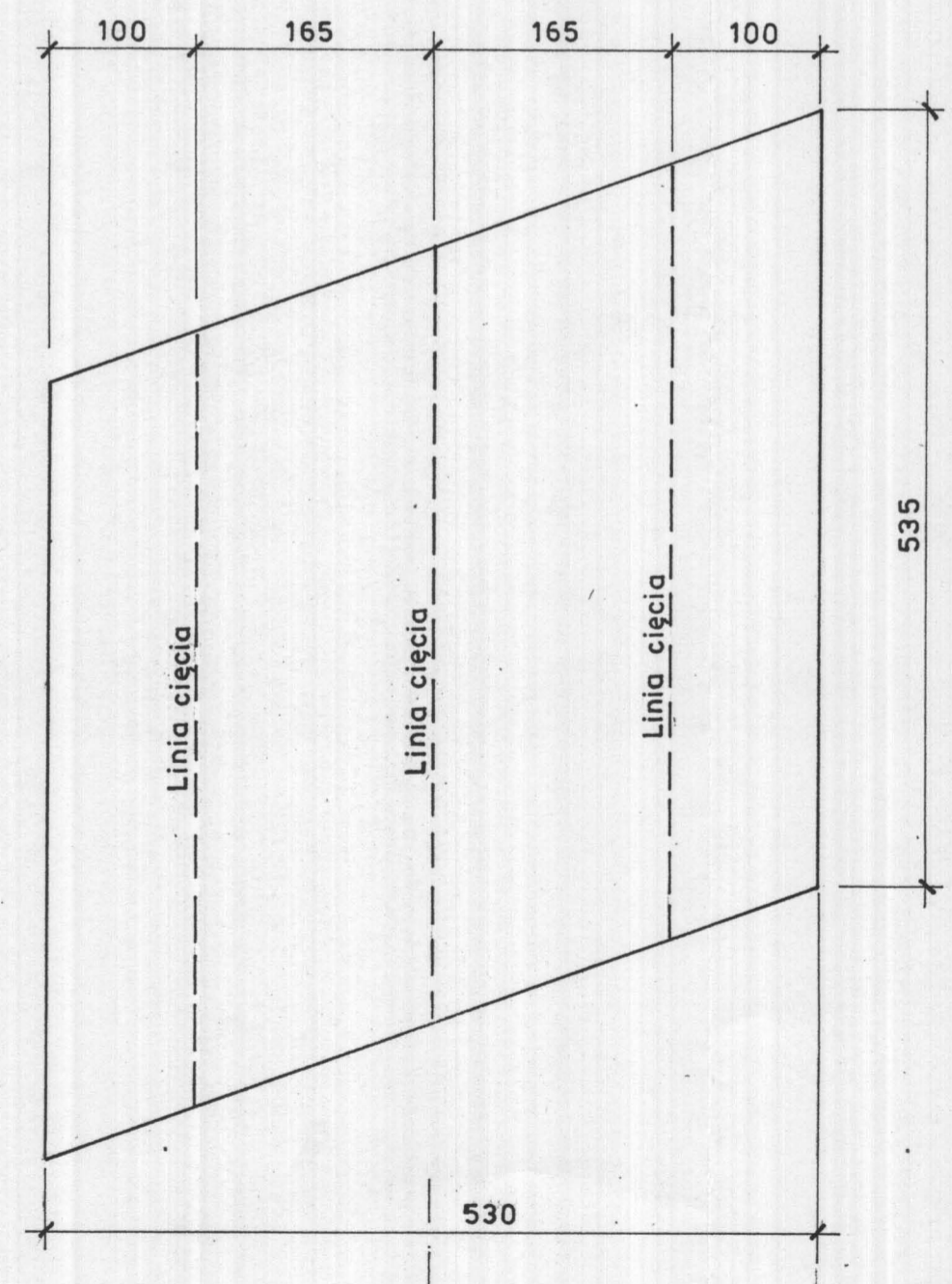
	szt 2 - $V = 1,02 \text{ m}^3 \times 2,5 \text{ t/m}^3 = 2,55 \text{ t} \times 2 = 5,10 \text{ t}$	} żelbet
	szt 1 - $V = 1,56 \text{ m}^3 \times 2,5 \text{ t/m}^3 = 3,90 \text{ t} \times 1 = 3,90 \text{ t}$	
	szt 1 - $V = 1,56 \text{ m}^3 \times 2,5 \text{ t/m}^3 = 3,90 \text{ t} \times 4 = 3,90 \text{ t}$	
$\Sigma 12,9 \text{ t}$		

Beton B 15

Poręcze $\varnothing$ 50 x 5 x 6400	szt 2	G = 25,1 kg
L 45x45x5x7000	szt 2	G = 47,3 kg
C 80 - 1000	szt 10	G = 86,4 kg
		$\Sigma G = 158,80 \text{ kg}$

# RZUT Z GÓRY

1:50



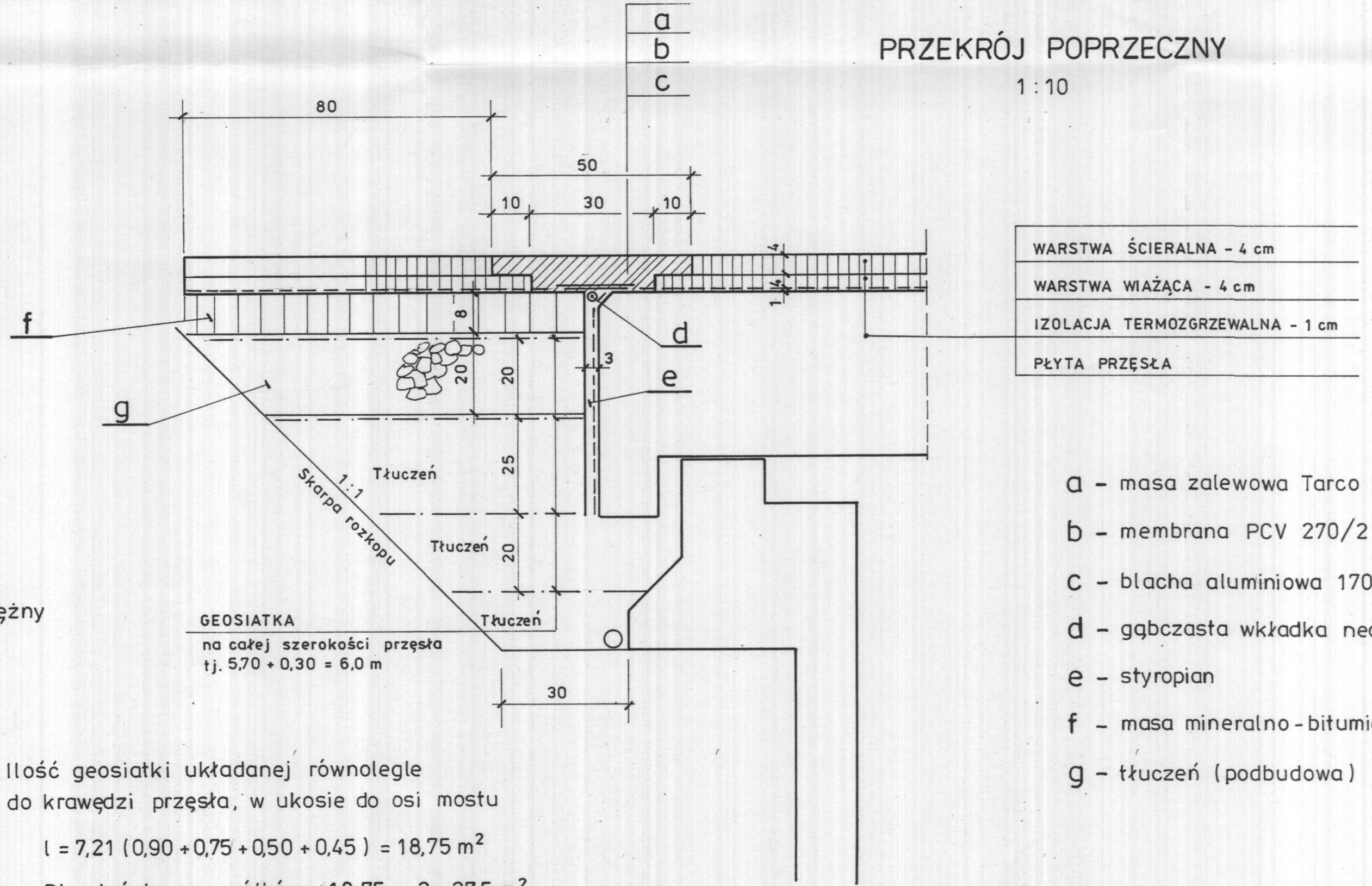
egz. NR 1

TYTUŁ OPRACOWANIA		Projekt wykonawczy przebudowy mostu w ciągu ul. Zamkowej n/p Promna w Mikołowie - Mokrem.		NR UMOWY 481/2003	
TREŚĆ RYSUNKU		ROZBIÓRKA PRZESŁA I ŁAW PODŁOŻYSKOWYCH		STADIUM P.W.	
AUTOR	NAZWISKO	PODPIS		NR PROJEKTU	NR RYS.
Projektował	inż. Bernard Kaczmarek Nr upraw. ONB -907u/47174				
Opracował			40-282 KATOWICE ul. SIKORSKIEGO 18/35 TEL. (0-32) 255 43 99		SKALA
Kreślił	Anna Tworzydło				X. 2003 r.
Sprawił	inż. Zb. Weron Nr upraw. AG II.4/AZ/7132/428/01				1:25

← CENTRUM

# PRZEKRÓJ POPRZECZNY

1:10



WARSTWA ŚCIERALNA - 4 cm
WARSTWA WIAŻĄCA - 4 cm
IZOLACJA TERMOZGRZEWAŁNA - 1 cm
PŁYTA PRZĘSŁA

- a - masa zalewowa Tarco VEJ A/S
- b - membrana PCV 270/2 mm
- c - blacha aluminiowa 170/5 mm
- d - gąbczasta wkładka neoprenowa
- e - styropian
- f - masa mineralno-bitumiczna 8 cm
- g - tłuczeń (podbudowa) 20 cm

Ilość geosiatki układanej równoległe do krawędzi przęsła, w ukosie do osi mostu  
 $l = 7,21 (0,90 + 0,75 + 0,50 + 0,45) = 18,75 \text{ m}^2$   
 Dla dwóch przyczółków  $18,75 \times 2 = 37,5 \text{ m}^2$

UWAGA - rozkopy wykonać ręcznie.

Od strony Centrum pod ulicą przebiega gazociąg w odl. ~ 5,0 m od początku przęsła.

Należy wykonać kontrolne odkopy lokalizacyjne.

Nie przewiduje się przebudowy gazociągu.

Długość dylatacji bitumicznej 7,20 m.

Ilość  $2 \times 7,20 \text{ m} = 14,40 \text{ m}$ .

ukosu przęsła  $\alpha = 56,335^\circ$

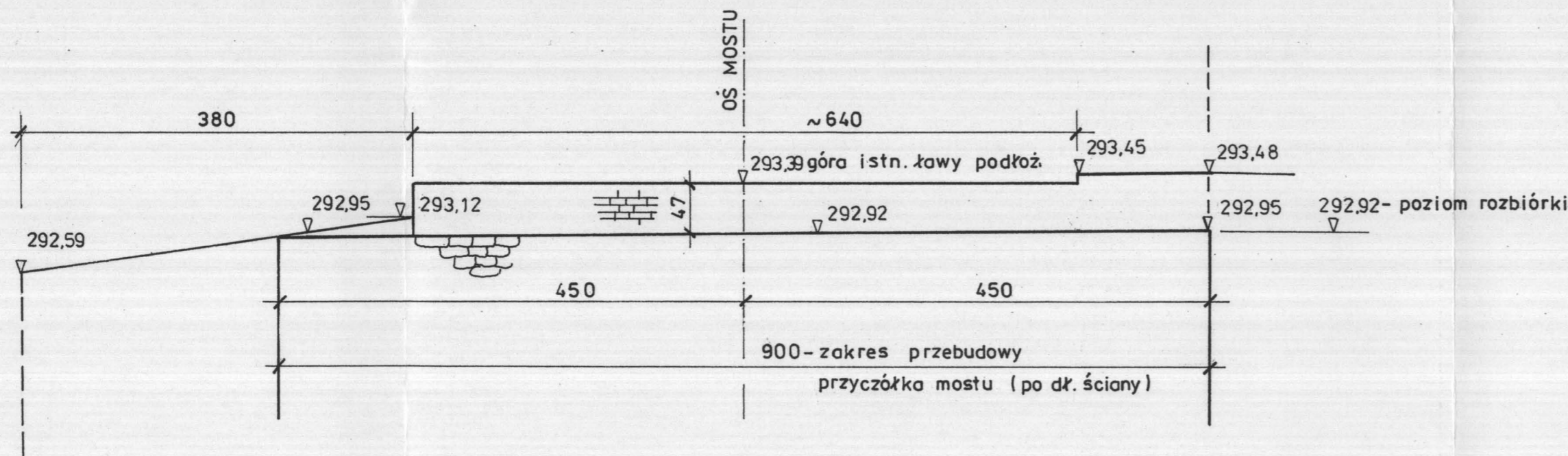
egz. NR 1

TYTUŁ OPRACOWANIA		Projekt wykonawczy przebudowy mostu w ciągu ul. Zamkowej n/p Promna w Mikołowie - Mokrem.		NR UMOWY	481/2003
TREŚĆ RYSUNKU		DYLATACJA NA KOŃCACH PRZĘSŁA		STADIUM	P.W.
AUTOR	NAZWISKO	PODPIS		ZAKŁAD PROJEKTOWANIA, USŁUG I REALIZACJI ROBÓT INŻYNIERSKICH "MOST" 40-282 KATOWICE ul. SIKORSKIEGO 18/35 TEL. (0-32) 255 43 99	
Projektował	inż. Bernard Kaczmarek Nr upraw. ONB -907u/47174				
Opracował			NR PROJEKTU	NR RYS.	DATA UKOŃ
Kreślił	Anna Tworzydło		0 3 3 6 3 0 1	13	X. 2003 r.
Sprawdził	inż. Zb. Weron Nr upraw. AG II.4/AZ/7132/428/01				SKALA
					1:10

Przyciótek od str. Centrum

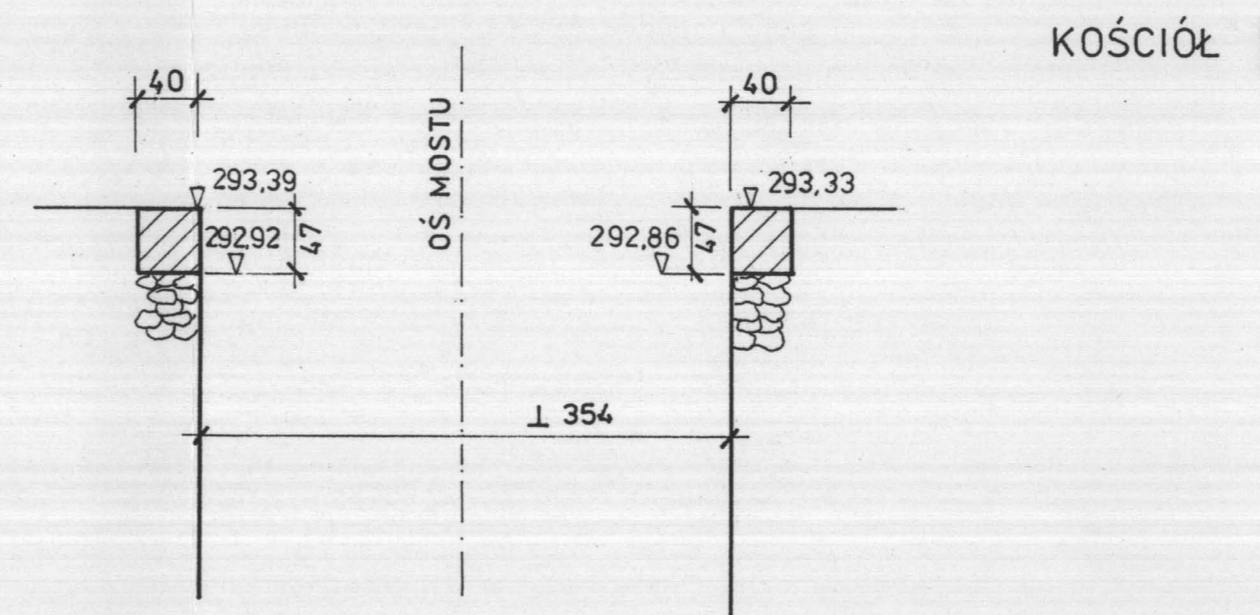
WIDOK OD CZOŁA

1:50



PRZEKRÓJ POPRZECZNY

1:50

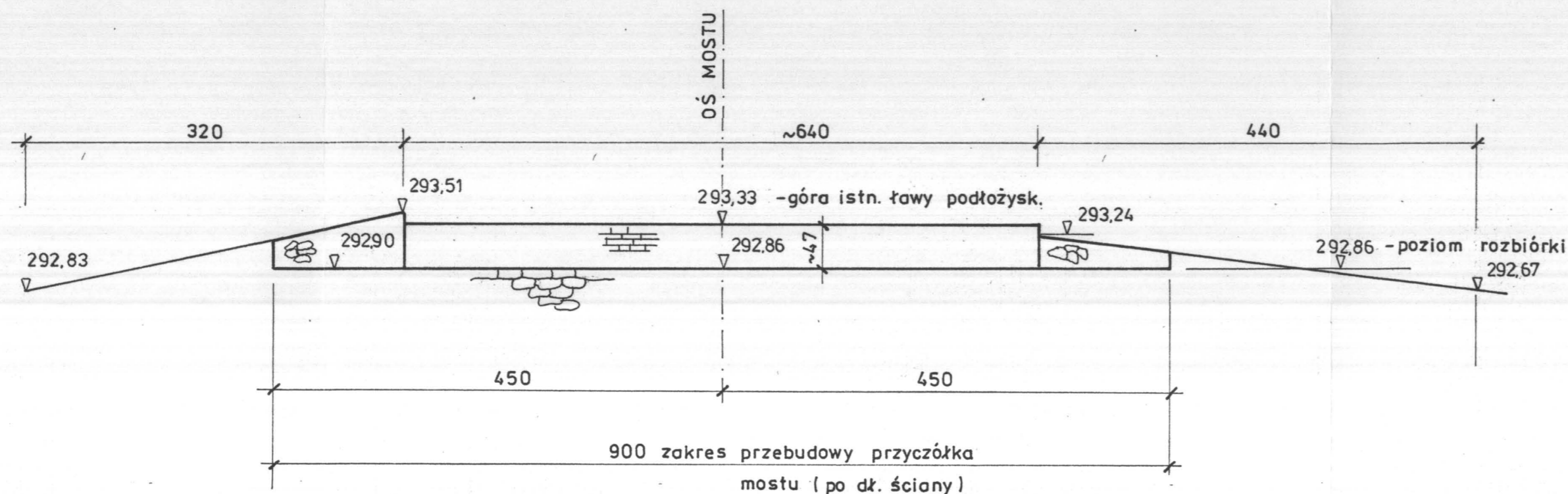


KOŚCIÓŁ

Przyciótek od str. Kościoła

WIDOK OD CZOŁA

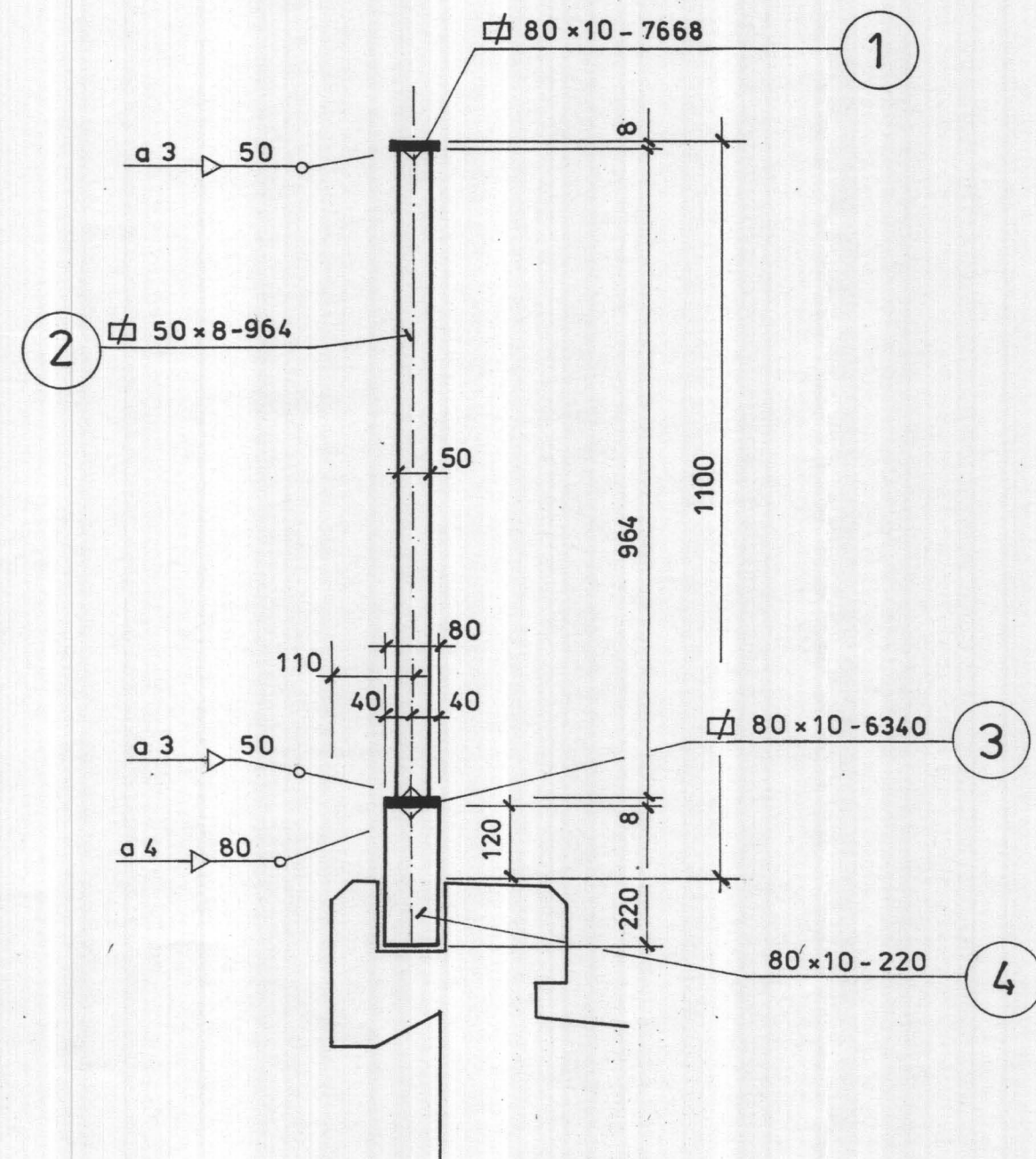
1:50



egz. NR 1

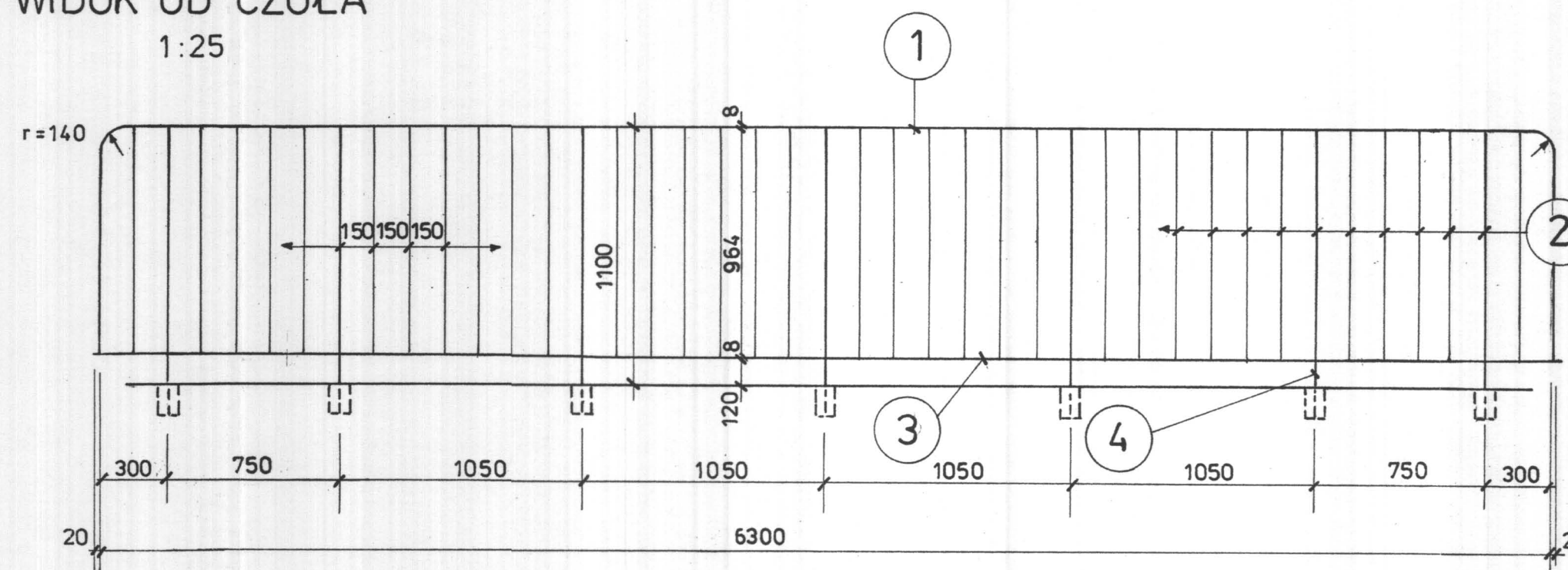
TYTUŁ OPRACOWANIA		Projekt wykonawczy przebudowy mostu w ciągu ul. Zamkowej n/p Promna w Mikołowie - Mokrem.		NR UMOWY	481/2003		
TREŚĆ RYSUNKU		ZAKRES ROZBIÓRKI PODPÓR MOSTU		STADIUM	P.W.		
AUTOR	NAZWISKO	PODPIS	<p>ZAKŁAD PROJEKTOWANIA, USŁUG I REALIZACJI ROBÓT INŻYNIERSKICH „MOST” 40-282 KATOWICE ul. SIKORSKIEGO 18/35 TEL. (0-32) 255 43 99</p>	NR PROJEKTU	NR RYS.	DATA UKOŃ	SKALA
Projektował	inż. Bernard Kaczmarek Nr upraw. ONB -907u/47/74			0 3 3 6 3 0 1	14	X. 2003 r.	
Opracował							
Kreślił	Anna Tworzydło						
Sprawdził	inż. Zb. Weron Nr upraw. AG. II.4/AZ/7132/428/01						

PRZEKRÓJ A-A  
1:10



Stal St3S  
Spoiny ciągłe

WIDOK OD CZOŁA  
1:25




ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE

- stopień oczyszczenia S 2 1/2 (piaskowanie)
  - metalizacja, powłoka metaliczna o grubościach
    - 50 μm cynku
    - 150 μm aluminium
  - powłoka malarska
    - a) warstwa gruntująca - 80 μm (grubość powłoki suchej)
    - b) warstwa międzywarstwowa - 80 μm
    - c) warstwa nawierzchniowa - 80 μm
- Warstwa a i b - kolor dowolny, warstwa c - kolor niebieski, RAL 5015

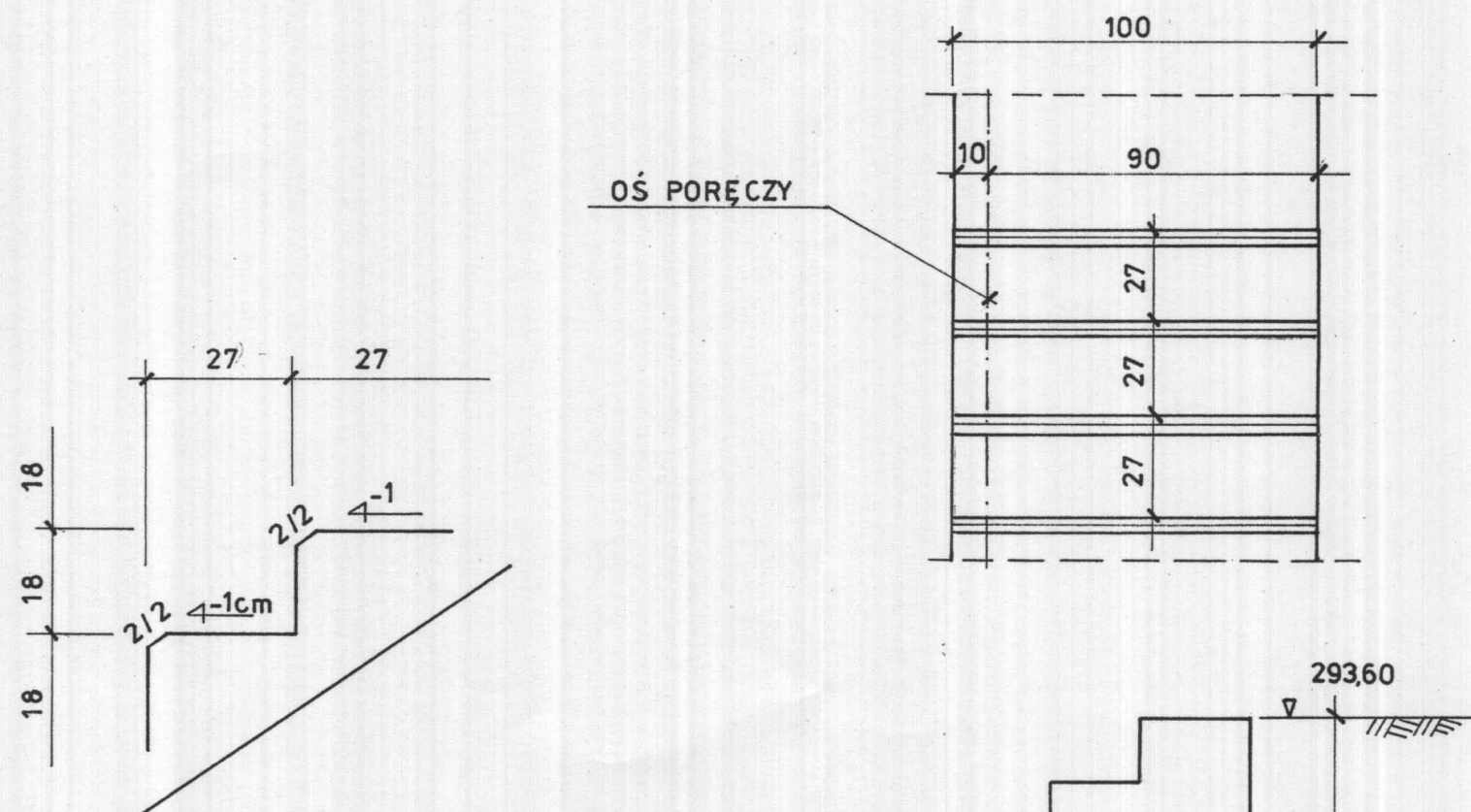
Zestawienie stali

POZ.	Ilość	Profil	Długość 1 szt mm	Ciężar		
				Jedn.	1 szt	Razem
1	1	∅ 80x10	7668	6,28	48,15	48,15
2	42	∅ 50x8	964	3,14	3,03	127,26
3	1	∅ 80x10	6340	6,28	39,81	39,81
4	7	∅ 80x10	220	6,28	1,38	9,66
Razem					kg	224,88
Wykonanie 2 x					kg	449,76
Dodatek na spoiny 1,8%					kg	8,09
Ogółem kg						458,0

egz. NR 1

TYTUŁ OPRACOWANIA Projekt wykonawczy przebudowy mostu w ciągu ul. Zamkowej n/p Promna w Mikołowie - Mokrem.			NR UMOWY 481/2003		
TREŚĆ RYSUNKU PORĘCZE			STADIUM P.W.		
AUTOR Projektował	NAZWISKO inż. Bernard Kaczmarek Nr upraw. ONB -907 u/47/74	PODPIS <i>BK</i>	 <b>ZAKŁAD PROJEKTOWANIA, USŁUG I REALIZACJI ROBÓT INŻYNIERSKICH</b> <b>"MOST"</b> 40-282 KATOWICE ul. SIKORSKIEGO 18/35 TEL. (0-32) 255 43 99		
Opracował					
Kreślił	Anna Tworzydło	<i>AT</i>	NR PROJEKTU 0 3 3 6 3 0 1	NR RYS. 15	DATA UKOŃ X. 2003 r.
Sprawił	inż. Zb. Weron Nr upraw. AG. II.4/AZ/7132/428/01	<i>ZW</i>			SKALA 1 : 10 1 : 25



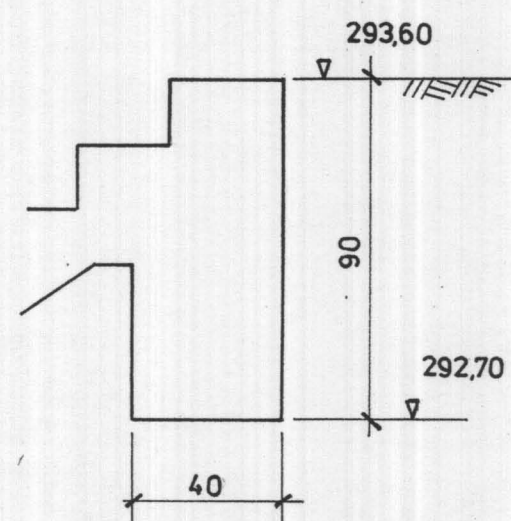
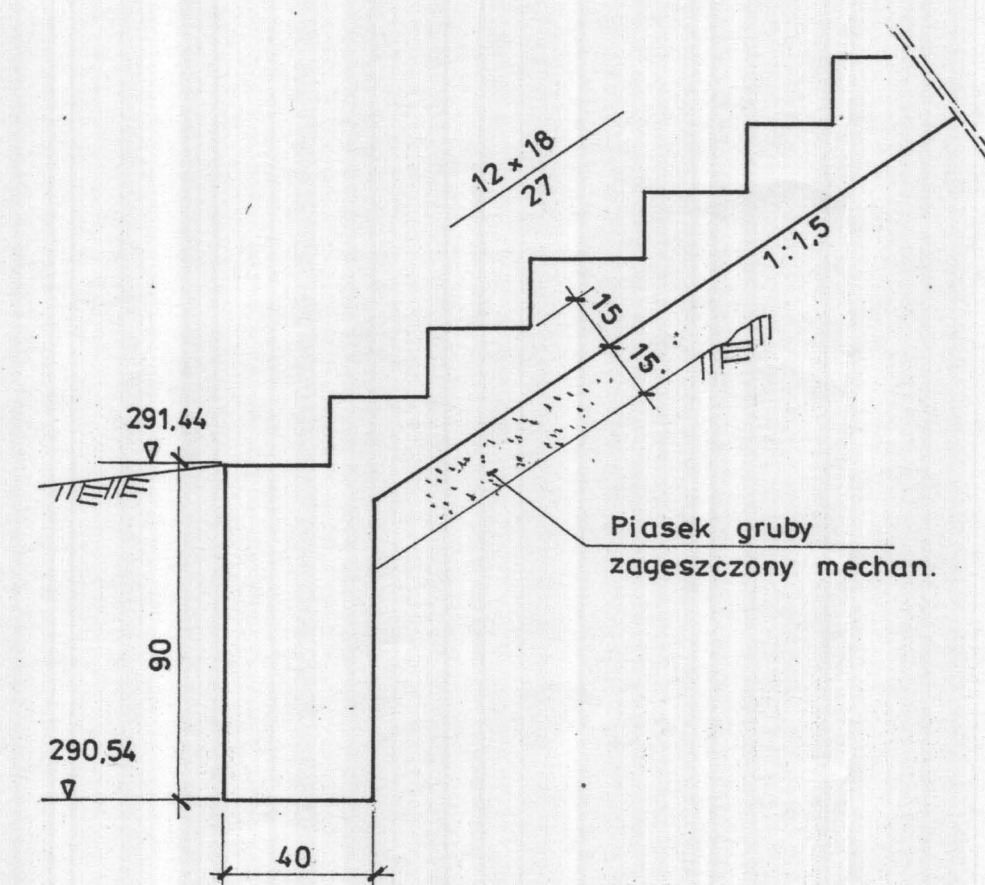


Poręcz z prawej strony schodząc schodami na dół.

Otwory pod słupki poręczy 10x10-15

Ilość słupków - 3 szt

BETON  $B \geq 30$

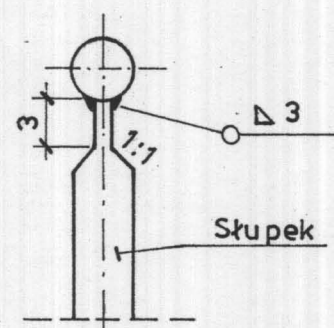


WYKONANIE - 1 x

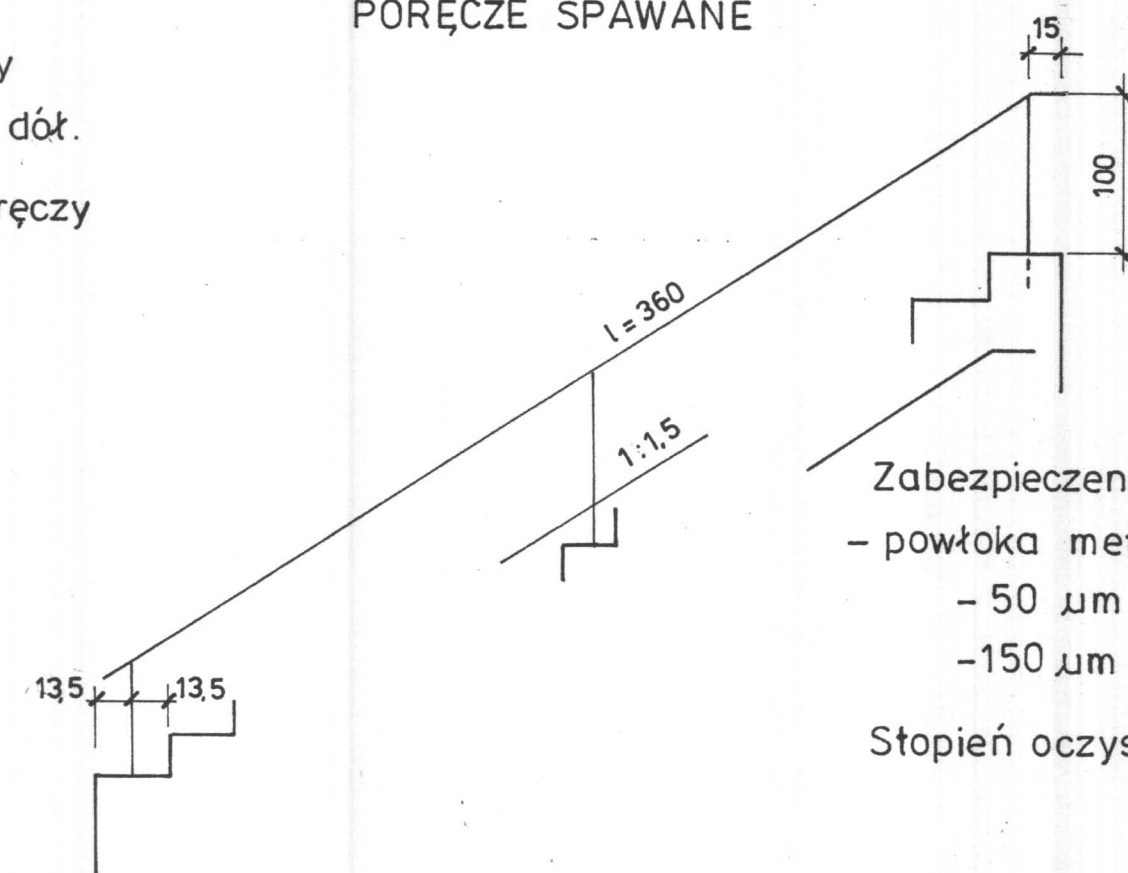
Rury stalowe bez szwu walcowane na gorąco typ B; 51x3 R 35-F

Ilość  $3,90 + 3 \times 1,10 = 7,20$  m

Ciężar  $G = 7,2 \times 3,55 = 25,6$  kg



PORĘCZE SPAWANE



Zabezpieczenie antykorozyjne poręczy:

- powłoka metaliczna o grubościach:

- 50  $\mu$ m cynku

- 150  $\mu$ m aluminium

Stopień oczyszczenia Sa 2 1/2 (piaskowanie)

egz. NR 1

TYTUŁ OPRACOWANIA		Projekt wykonawczy przebudowy mostu w ciągu ul. Zamkowej n/p Promna w Mikołowie - Mokrem		NR UMOWY	481/2003
TREŚĆ RYSUNKU		SCHODY SKARPOWE		STADIUM	P.W.
AUTOR	NAZWISKO	PODPIS	<p>ZAKŁAD PROJEKTOWANIA, USŁUG I REALIZACJI ROBÓT INŻYNIERSKICH "MOST"</p> <p>40-282 KATOWICE ul. SIKORSKIEGO 18/35 TEL. (0-32) 255 43 99</p>		
Projektował	inż. Bernard Kaczmarek Nr upraw. ONB -907u/47/74			Kreślił	Anna Tworzydło
Opracował			Sprawił	inż. Zb. Weron Nr upraw. AG. 11.4/AZ/7132/428/01	
NR PROJEKTU			0 3 3 6 3 0 1	NR RYS.	16
DATA UKOŃ			X. 2003 r.	SKALA	

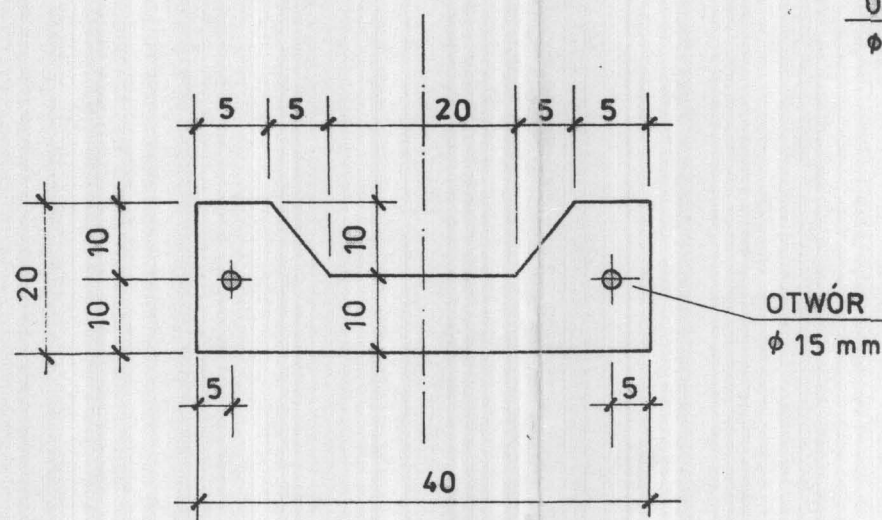
Objętość betonu  $V = 0,0275\text{m}^3$   
 Ciężar 1go elementu -  $G = 71,0\text{ kg}$   
 Ilość szt 20

BETON  $B \geq 30$

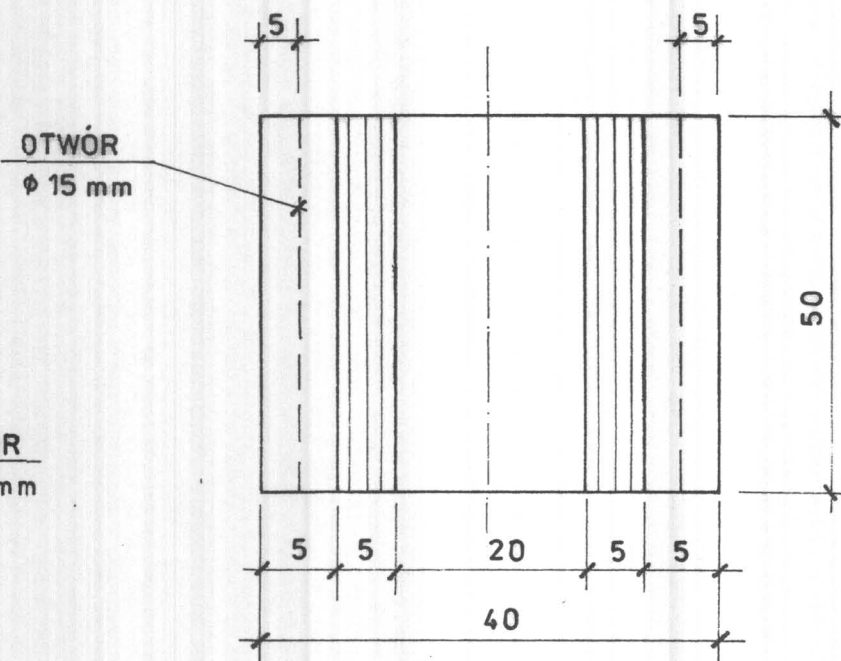
Tolerancja  $\pm 2\text{ mm}$

Wymiary  $0,40 \times 0,5 \times 0,20\text{ cm}$

PRZEKRÓJ POPRZECZNY



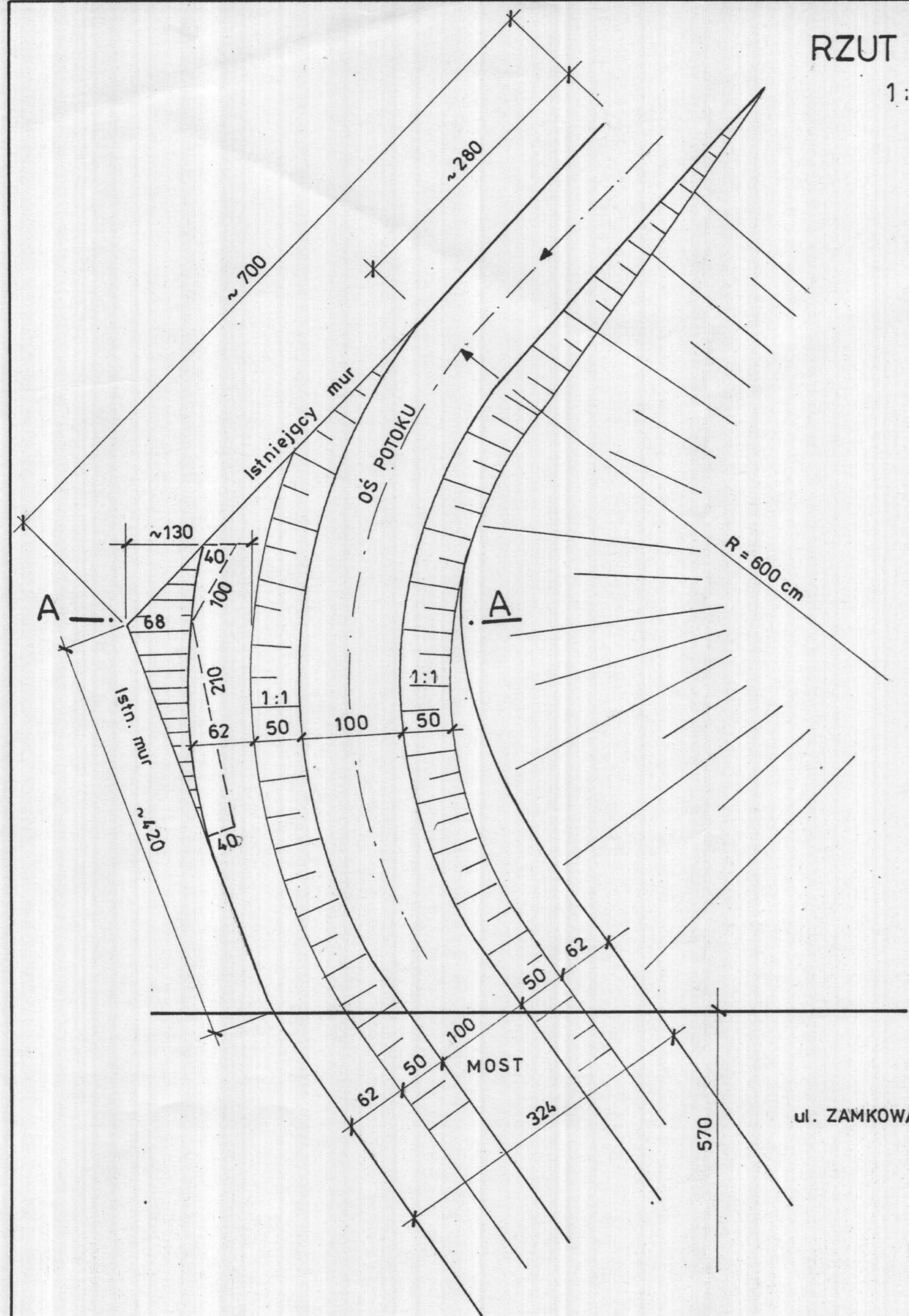
RZUT Z GÓRY



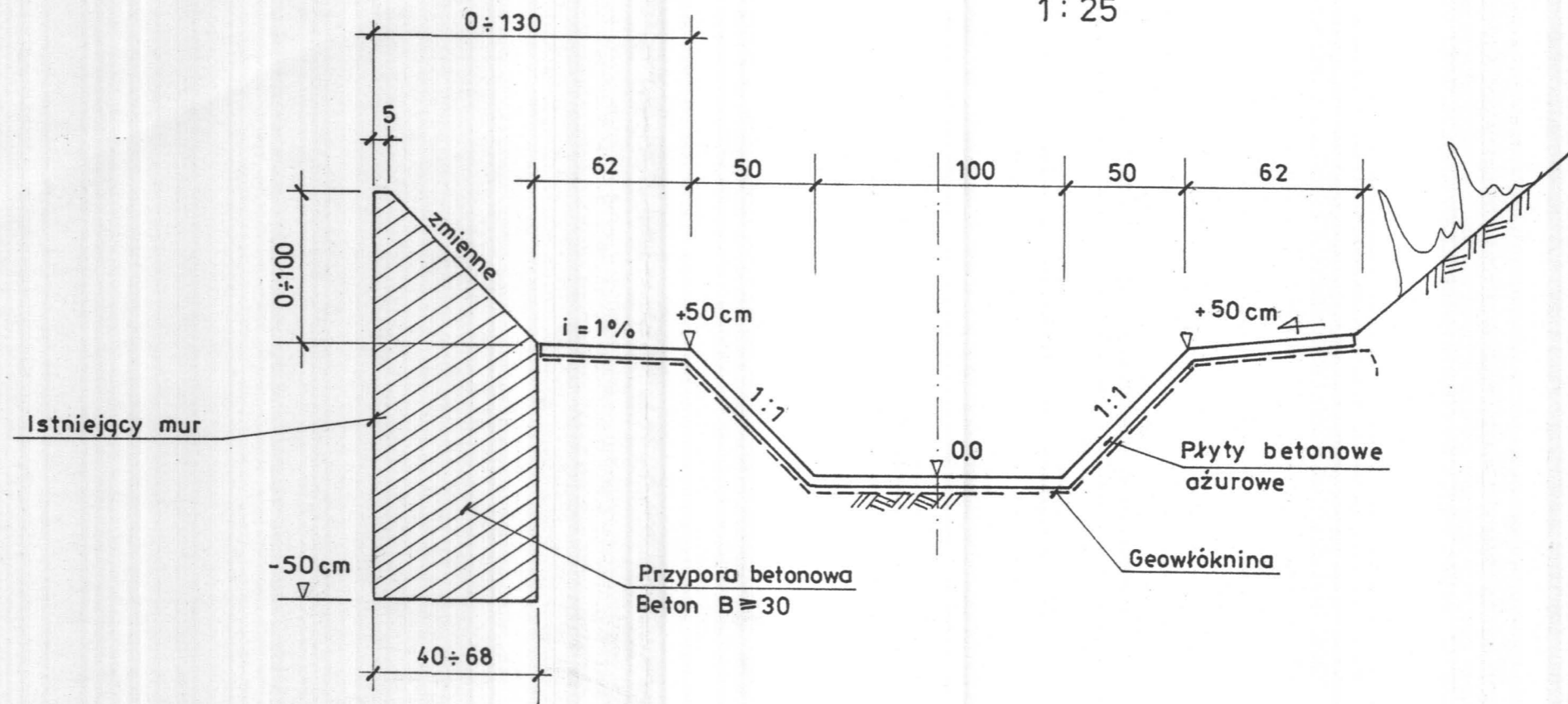
egz. № 1

TYTUŁ OPRACOWANIA Projekt wykonawczy przebudowy mostu w ciągu ul. Zamkowej n/p Promna w <b>Mikołowie - Mokrem</b> .			NR UMOWY <b>481/2003</b>		
TREŚĆ RYSUNKU <b>KORYTKO SKARPOWE</b>			STADIUM <b>P.W.</b>		
AUTOR	NAZWISKO	PODPIS	<p>ZAKŁAD PROJEKTOWANIA, USŁUG I REALIZACJI ROBÓT INŻYNIERSKICH "MOST" 40-282 KATOWICE ul. SIKORSKIEGO 18/35 TEL. (0-32) 255 43 99</p>		
Projektował	inż. Bernard Kaczmarek Nr upraw. ONB -907u/47174				
Opracował			NR PROJEKTU <b>0 3 3 6 3 0 1</b>		
Kreślił	Anna Tworzydło		NR RYS. <b>17</b>		
Sprawdził	inż. Zb. Weron Nr upraw. AG. II.4/AZ/7132/ 428/01		DATA UKOŃ X. 2003 r.		
			SKALA		

RZUT Z GÓRY  
1:50



PRZEKRÓJ A-A  
1:25



egz. NR 1

TYTUŁ OPRACOWANIA		Projekt wykonawczy przebudowy mostu w ciągu ul. Zamkowej n/p Promna w Mikołowie - Mokrem.		NR UMOWY		481/2003	
TREŚĆ RYSUNKU		PRZYPORA BETONOWA		STADIUM		P.W.	
AUTOR	NAZWISKO	PODPIS		<p>ZAKŁAD PROJEKTOWANIA, USŁUG I REALIZACJI ROBÓT INŻYNIERSKICH „MOST” 40-282 KATOWICE ul. SIKORSKIEGO 18/35 TEL. (0-32) 255 43 99</p>			
Projektował	inż. Bernard Kaćmarek Nr upraw. ONB -907u/47174						
Opracował							
Kreślił	Anna Tworzydło			NR PROJEKTU		NR RYS.	
Sprawił	inż. Zb. Weron Nr upraw. AG. II.4/AZ/7132/428/01			0 3 3 6 3 0 1		18	
				DATA UKOŃ		SKALA	
				X. 2003 r.		1:50 1:25	



**ZAKŁAD PROJEKTOWANIA, USŁUG  
I REALIZACJI ROBÓT INŻYNIERSKICH  
„MOST”**

40-282 KATOWICE ul. SIKORSKIEGO 18/35 TEL. (0-32) 255 43 99

Nazwa opracowania: Projekt budowlano-wykonawczy przebudowy mostu  
w ciągu ul. Zamkowej n/p Promna w **Mikołowie-Mokrem**.

**IV. DOKUMENTACJA  
FOTOGRAFICZNA**

Stan na dzień 26.08.2003 r.

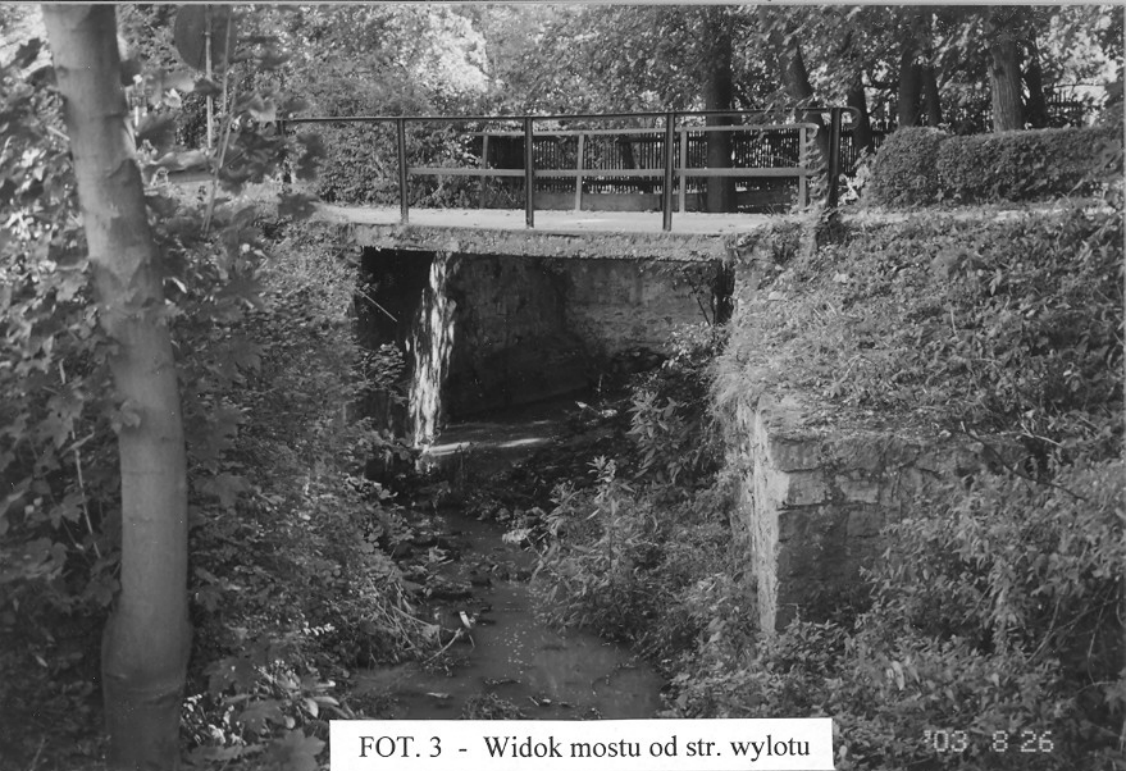
**egz. NR 1**



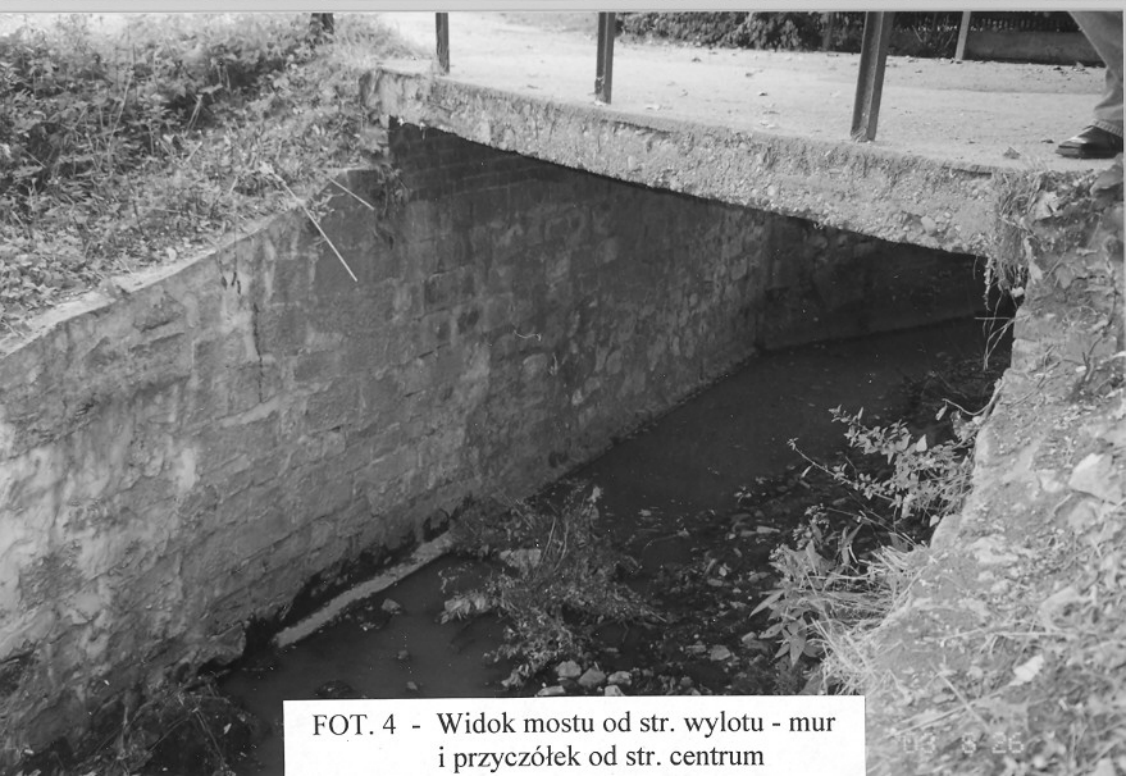
FOT. 1 - Dojazd do mostu



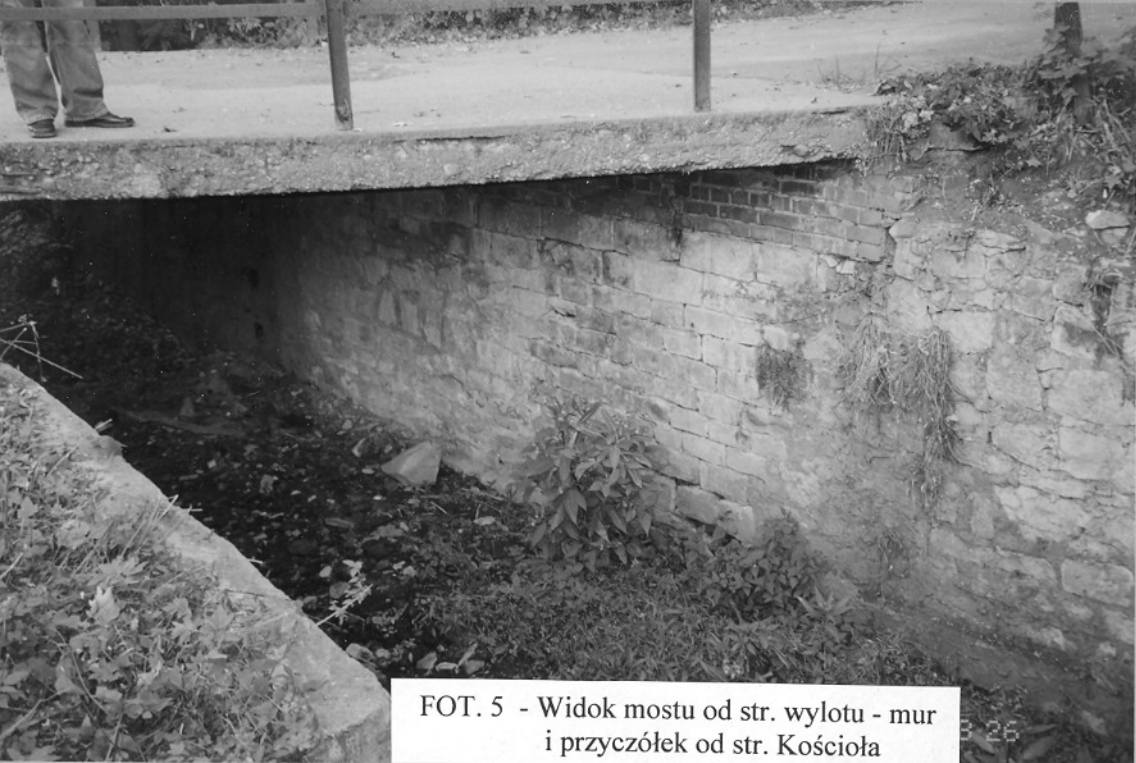
FOT. 2 - Ulica na moście



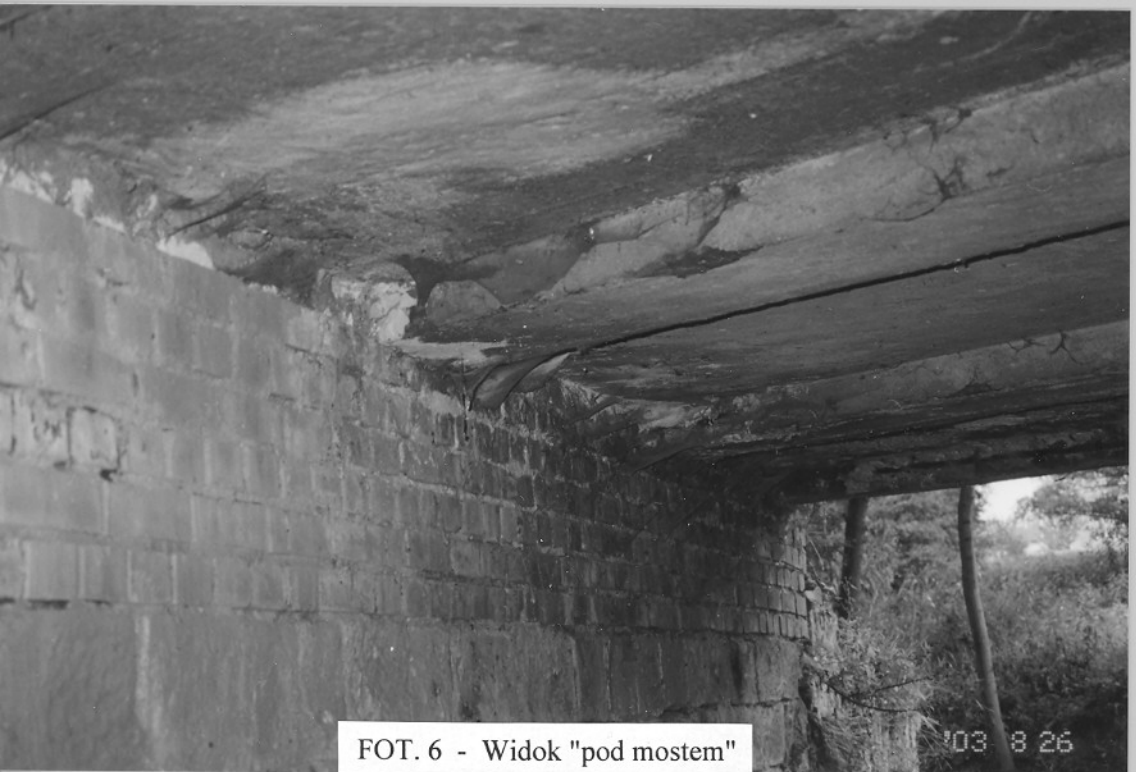
FOT. 3 - Widok mostu od str. wylotu



FOT. 4 - Widok mostu od str. wylotu - mur i przyczółek od str. centrum



FOT. 5 - Widok mostu od str. wylotu - mur i przyczółek od str. Kościoła



FOT. 6 - Widok "pod mostem"

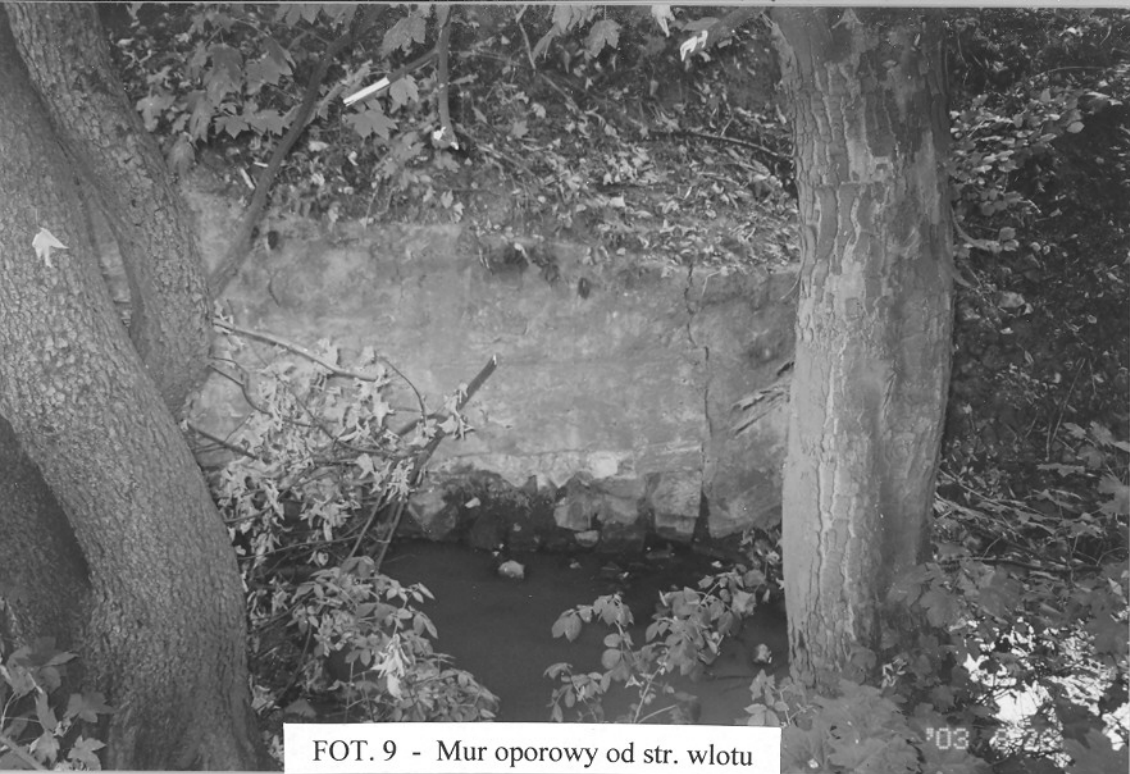
03 8 26

FOT. 7 - Przeszło mostu

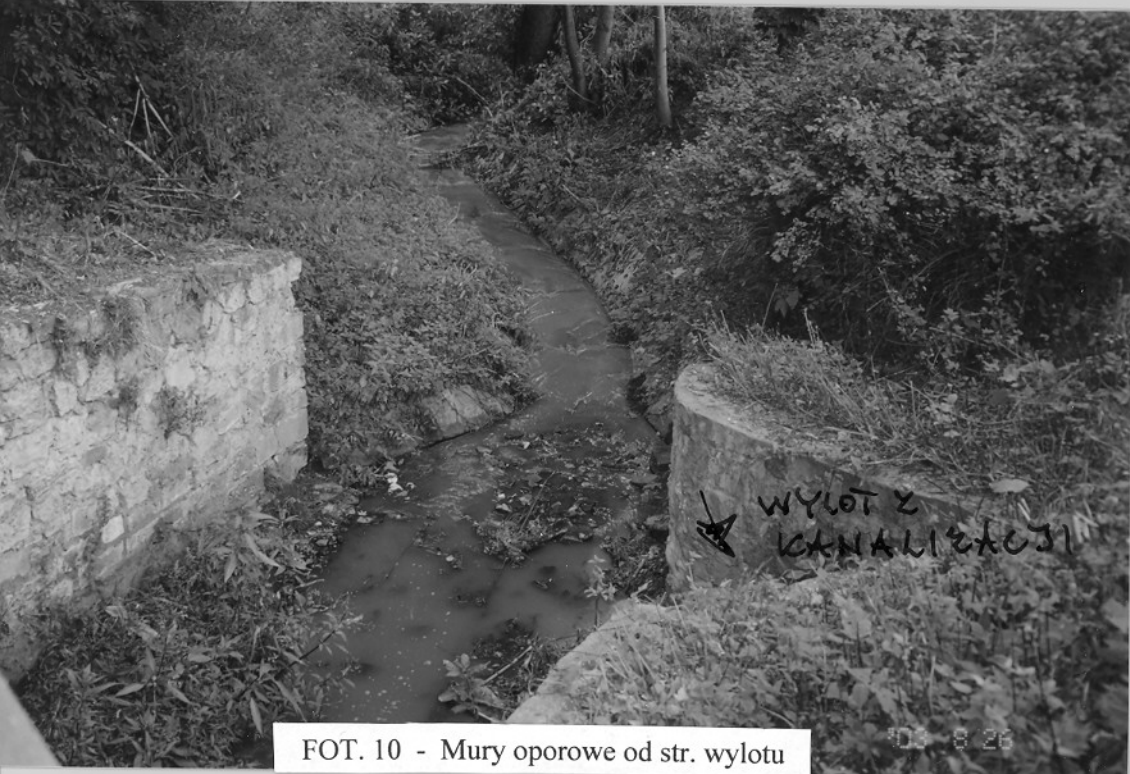


FOT. 8 - Mur oporowy od str. wlotu





FOT. 9 - Mur oporowy od str. wlotu



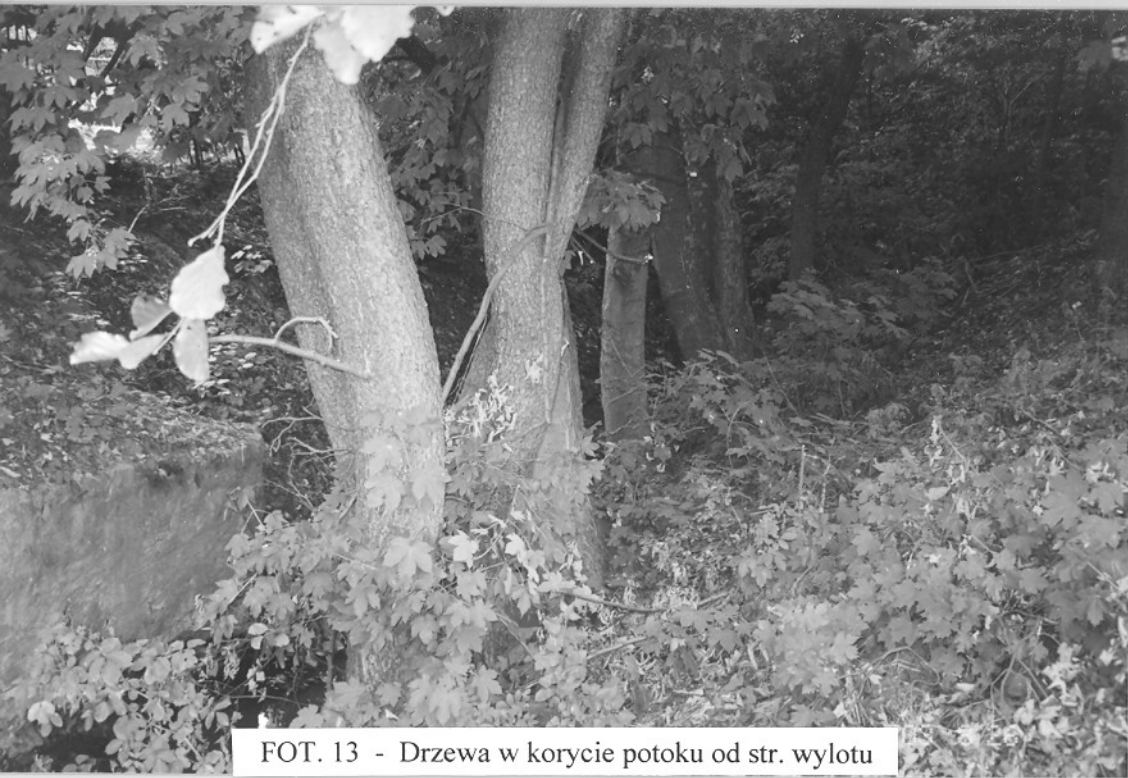
FOT. 10 - Mury oporowe od str. wylotu



FOT. 11 - Wylot z kanalizacji do potoku, od str. wylotu



FOT. 12 - Koryto potoku poza mostem od str. wylotu



FOT. 13 - Drzewa w korycie potoku od str. wylotu

Firma Wielobranżowa "GAMAPOL", 40-060 Katowice, ul. Fliegera 5/7

POWIATOWY ZARZĄD DRG  
43-170 ŁAZISKA GÓRNE  
ul. Chopina 8  
tel./fax. (32) 224-44-99

Załącznik do *zobowiązanie*  
nr *221/G.29/07-58/FFJ 2007*  
z dnia *2007-07-13*

**Projekt Przebudowy Mostu w Ciągu**  
**ul. Zamkowej nad Potokiem Promna w**  
**Mikołowie – Mokrem**  
**Projekt Czasowej Organizacji Ruchu**  
**Drogowego**

**Projektanci :**

**mgr inż. Marek Stalmach**



**inż. Krystian Brzenk**



październik 2003 r.

egz. NR 3

# STAROSTA MIKOŁOWSKI

Łaziska Górne, dnia 13 lipca 2007 r.

*PZD/5420/07-58/772 /2007*

**Burmistrz Miasta Mikołowa  
43-190 Mikołów, Rynek 16**

Działając na podstawie art. 10 ust. 5 ustawy z dnia 20 czerwca 1997 r. "Prawo o ruchu drogowym" (Dz. U. Nr 108 z 2005 r. poz. 908 – tekst jednolity, z późniejszymi zmianami) w związku z §2 ust.1 pkt. 1, §8 ust.2 pkt.1 oraz §11 ust.2 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz. U. nr 177, poz. 1729),

po rozpatrzeniu wniosku : BGI/2227//07 z dnia 06.07.2007

w sprawie : *zatwierdzenia projektu czasowej organizacji ruchu drogowego na okres przebudowy mostu n/p Promna w ciągu drogi gminnej nr 1412710 (ul. Zamkowa) w Mikołowie*

## **zatwierdzam**

przedłożony projekt z następującymi uwagami :

1. Zastosować tablice informujące mieszkańców o utrudnieniach związanych z przejściem przez most wraz z stosownymi tabliczkami kierunkowymi dościa do kościoła św. Wawrzyńca.
2. Stosowane znaki i urządzenia drogowe należy wykonać i ustawić zgodnie z przepisami określonymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. Nr 220, poz. 2181);
3. Osoby wykonujące czynności związane z robotami w pasie drogowym są obowiązane być ubrane w odzież ostrzegawczą o barwie pomarańczowej lub żółtej wyposażoną w elementy odbłaskowe , ułatwiające spostrzeganie przez kierujących.
4. Pojazdy wykonujące czynności związane z robotami w pasie drogowym obowiązane są do wysyłania żółtych sygnałów błyskowych.

*Jednostka wprowadzająca organizację ruchu drogowego na podstawie zatwierdzonego projektu zobowiązana jest do zawiadomienia Organu zarządzającego ruchem, Zarząd drogi i Komendanta Powiatowego Policji o terminie jej wprowadzenia, co najmniej na 7 dni przed dniem wprowadzenia organizacji ruchu.*


**Charakter organizacji ruchu : czasowa .**

**Termin ważności zatwierdzenia – wprowadzenia organizacji ruchu : do 30.06.2008 r.**

(brak wprowadzenie przedmiotowej organizacji ruchu drogowego w w/wym. terminie powoduje utratę ważności zatwierdzonej organizacji ruchu).

Załącznik - 1 opieczetowany projekt

Z up. Starosty

**DYREKTOR**  
  
mgr inż. Edward Przybysz

Otrzymują:

- Adresat
- PZD a/a

Do wiadomości:

- Komenda Powiatowa Policji w Mikołowie (bez zał.)

(*zatwierdzony przez Starostę Mikołowskiego projekt znajduje się do wglądu w Powiatowym Zarządzie Dróg, 43-170 Łaziska Górne, ul. Chopina 8*)

**PROJEKT CZASOWEJ ORGANIZACJI RUCHU DROGOWEGO NA OKRES  
PRZEBUDOWY MOSTU W CIĄGU UL. ZAMKOWEJ NAD POTOKIEM PROMNA  
W MIKOŁOWIE - MOKREM**

**1. Cel opracowania :**

Celem opracowania jest zaprojektowanie czasowej organizacji ruchu drogowego na okres przebudowy mostu w ciągu ul. Zamkowej nad potokiem Promna w Mikołowie-Mokrem.

**2. Materiały wyjściowe :**

1. Plan sytuacyjny.
2. Inwentaryzacja w terenie .
3. Instrukcja oznakowania robót prowadzonych w pasie drogowym.
4. Prawo o ruchu drogowym - Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. ( tekst jednolity – Dz. U z 2003 r. Nr 58, poz. 515 ).
5. Rozporządzenie Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych ( Dz. U. nr 170, poz 1393 ).

**3. Charakterystyka drogi i warunków ruchu.**

1. Ulica Zamkowa nad potokiem Promna w Mikołowie- Mokrem stanowi połączenie pomiędzy drogami wojewódzką Nr 927, a drogą powiatową o tej samej nazwie.

Jest ulicą służącą jako trakt pieszo jezdny dojścia – dojazdu do Parafii Św.

Wawrzyńca.

Szerokość jezdni w granicach od 4,0 – 4,5 m, brak chodników. Na powyższej drodze zinwentaryzowano znak typu A-7 oraz znaki zakazu typu B -1 – zakaz ruchu w obu

kierunkach usytuowane przy moście nad potokiem Promna. Oznakowania poziomego brak.

#### **4. Charakterystyka i sposób oznakowania orbót.**

Z uwagi na planowaną przebudowę mostu nad potokiem Promna w ciągu ul.

Zamkowej oraz istniejące oznakowanie mostu znakami zakazu typu B -1 – zakaz ruchu w obu kierunkach proponuje się jej zamknięcie poprzez ustawienie zapór drogowych U-51 z światłami ostrzegawczymi typu U – 57b barwy czerwonej jak wskazano na rys. 4 „ Zabezpieczenie miejsca robót ”.

Dodatkowo na wlotach na powyższa ulicę proponuje się umieścić znaki typu D-4a „ droga bez przejazdu ”

# Projekt Przebudowy Mostu w Ciągu ul. Zamkowej nad Potokiem Promna w Mikołowie - Mokrem

POWIATOWY ZARZĄD DRÓG  
43-170 ŁAZISKA GÓRNE  
ul. Chopina 8  
tel./fax.(32) 224-44-99





# Projekt Przebudowy Mostu w Ciągu ul. Zamkowej nad Potokiem Promna w Mikołowie - Mokrem

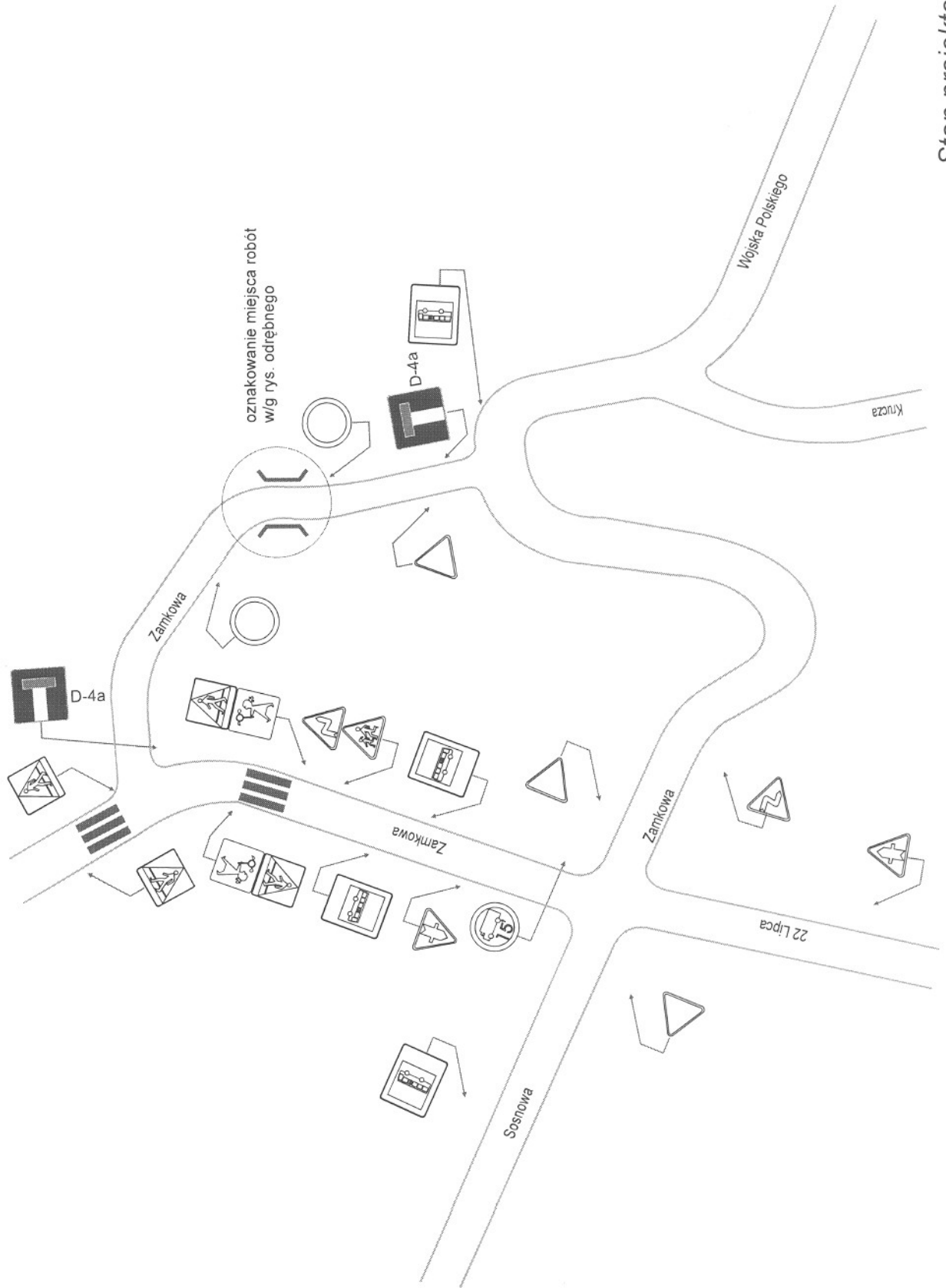


POWIATOWY ZARZĄD DRÓG  
43-170 ŁAZISKA GÓRNE  
ul. Chopina 8  
tel./fax.(32) 224-44-99

Stan istniejący

Rys. 2

# Projekt Przebudowy Mostu w Ciągu ul. Zamkowej nad Potokiem Promna w Mikołowie - Mokrem



POWIATOWY ZARZĄD DRÓG  
43-170 ŁAZISKA GÓRNE  
ul. Chopina 8  
tel./fax.(32) 224-44-99

Stan projektowany

Rys. 3

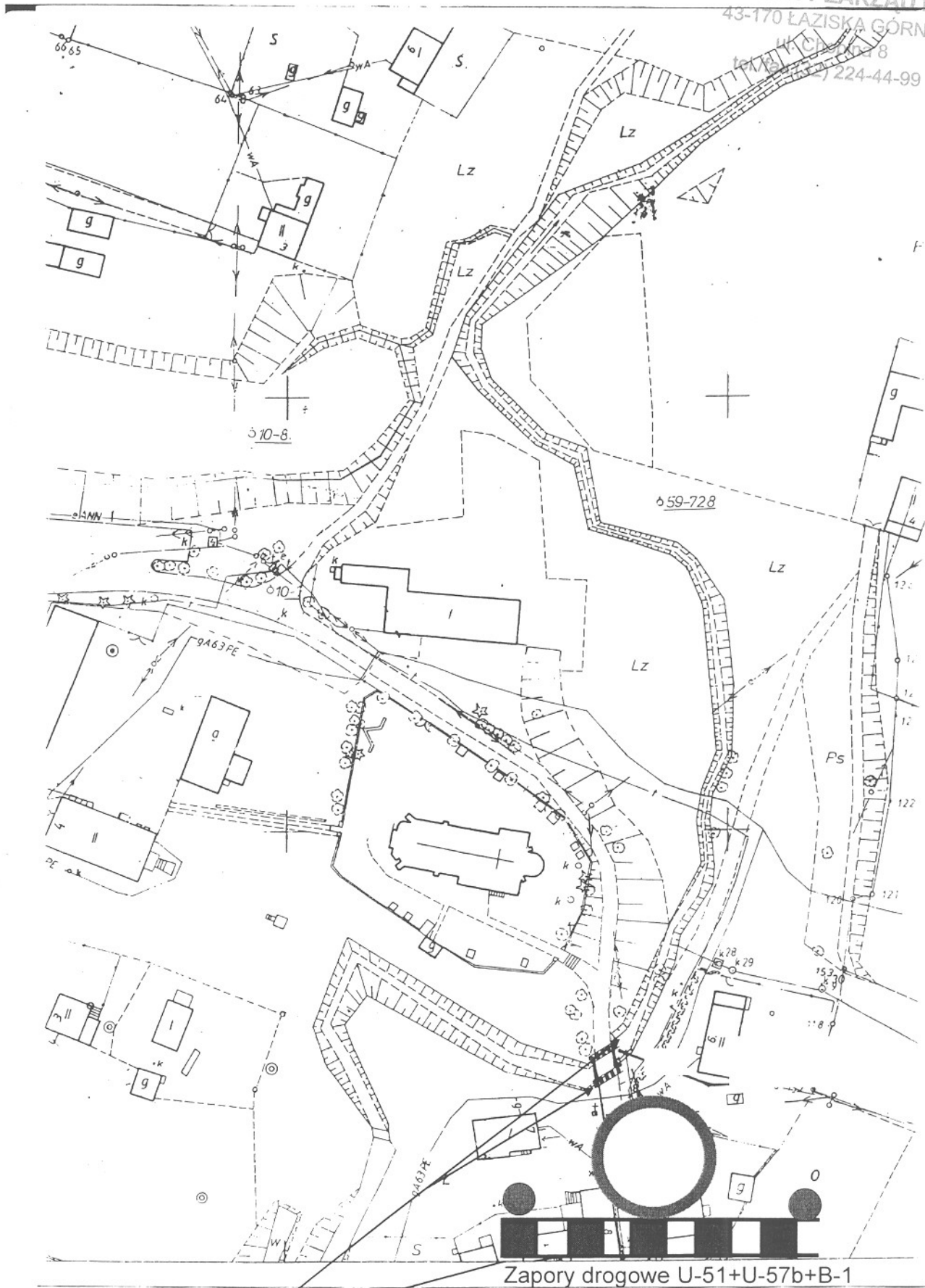
Projekt Przebudowy Mostu w Ciągu ul. Zamkowej nad Potokiem Promna  
w Mikołowie - Mokrem

POWIATOWY ZARZĄD DRÓG

43-170 ŁAZISKA GÓRNE

ul. Cicha 8

tel. (71) 224-44-99



Zabezpieczenie miejsca robót

## PRZEDMIAR

### Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45221100-3 Roboty budowlane w zakresie budowy mostów  
45233100-0 Roboty w zakresie budowy autostrad, dróg

NAZWA INWESTYCJI : Przebudowa mostu w ciągu ul. Zamkowej n/p promna w Mikołowie  
ADRES INWESTYCJI : Mikołów-Mokre, ul. Zamkowa  
INWESTOR : Urząd Miasta Mikołów  
ADRES INWESTORA : Rynek 16, 43-190 Mikołów  
BRANŻA : budowlana

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : inż. Mirosław Kula

---

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania

Data zatwierdzenia

TABELA ELEMENTÓW SCALONYCH

Lp.	Nazwa	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Kp	Z	RAZEM
1	Prace przygotowawcze						
2	Prace rozbiórkowe						
3	Prace iniekcyjne						
4	Prace remontowe						
5	Prace drogowe						
6	Regulacja potoku						
	RAZEM netto						
	VAT						
	Razem brutto						

Słownie:

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
<b>1</b>		<b>Prace przygotowawcze</b>			
1	KNNR 6 d.1 0702-05	Pionowe znaki drogowe - znaki zakazu, nakazu, ostrzegawcze i informacyjne o pow. ponad 0.3 m2 4	szt. szt.	 4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
2	KNNR 6 d.1 0702-01	Pionowe znaki drogowe - słupki z rur stalowych 2	szt. szt.	 2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
3	KNNR 5 d.1 1009-04	Konsole sygnalizatorów ulicznych mocowane na konstrukcji (1 konsola w komplecie) 2	kpl. kpl.	 2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
4	KNNR 6 d.1 0702-08	Pionowe znaki drogowe - zdjęcie znaków lub drogowskazów 2	szt. szt.	 2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
5	KNR 2-01 d.1 0301-02	Ręczne roboty ziemne z transportem urobku samochodami samowładowymi na odległość do 1 km (kat.gr.III) 28.6	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 28.600	
				<b>RAZEM</b>	<b>28.600</b>
6	KNR AT-03 d.1 0101-02	Roboty remontowe - cięcie piłą nawierzchni bitumicznych na gł. 6-10 cm 40.8	m m	 40.800	
				<b>RAZEM</b>	<b>40.800</b>
7	KNNR 1 d.1 0305-02	Wykopy liniowe lub jamiste o głębokości do 1,5 m ze skarpami o szer. dna do 1,5 m w gruncie kat. III 4	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
8	KNR 2-01 d.1 0501-01	Ręczne zasypywanie wykopów ze skarpami w gruncie kat.I-III z przerzutem na odl.do 3 m 4	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
<b>2</b>		<b>Prace rozbiórkowe</b>			
9	KNR AT-03 d.2 0102-01	Roboty remontowe - frezowanie nawierzchni bitumicznej o gr. do 4 cm z wywozem materiału z rozbiórki na odl. do 1 km 105	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 105.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>105.000</b>
10	KNR 2-31 d.2 0803-01	Ręczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 3 cm 23.4	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 23.400	
				<b>RAZEM</b>	<b>23.400</b>
11	KNR 2-31 d.2 0803-02	Ręczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych - dalszy 1 cm grubości 93.6	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 93.600	
				<b>RAZEM</b>	<b>93.600</b>
12	KNR 2-33 d.2 0702-03	Demontaż poręczy mostowych 0.549	t t	 0.549	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.549</b>
13	KNR 4-01 d.2 0210-08	Wykucie bruzd o przekroju do 0.040 m2 pochyłych w elementach z betonu żwirowego 16.05	m m	 16.050	
				<b>RAZEM</b>	<b>16.050</b>
14	KNR 4-01 d.2 1305-08	Przecinanie poprzeczne palnikiem prętów okrągłych o śr. do 20 mm 162	szt. szt.	 162.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>162.000</b>
15	KNR 2-33 d.2 0308-01	Wbudowanie lub wyjęcie przeseł i dźwigarów głównych o masie do 10.0 t za pomocą żurawia samojezdnego 12.59	t t	 12.590	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.590</b>
16	KNR 2-33 d.2 0301-08	Transport elementów mostowych na odległość do 1 km 12.59	t t	 12.590	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.590</b>
17	KNR 2-33 d.2 0301-09	Transport elementów mostowych - dodatek za każde dalsze rozpoczęte 0.5 km ( do 3 km ) 232.2	t t	 232.200	
				<b>RAZEM</b>	<b>232.200</b>
18	KNR 4-04 d.2 0102-03	Rozebranie murów i słupów w budynkach o wysokości do 9 m (do 2 kondygnacji) na zaprawie cementowej 2.632	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 2.632	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.632</b>
19	KNR 4-01 d.2 0108-11	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowładowymi na odległość do 1 km	m <sup>3</sup>		

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		36.02	m <sup>3</sup>	36.020	
				<b>RAZEM</b>	<b>36.020</b>
20	KNR 4-01 d.2 0108-12	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowładowymi - za każdy następny 1 km 324.18	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	324.180	
				<b>RAZEM</b>	<b>324.180</b>
<b>3</b>		<b>Prace iniekcyjne</b>			
21	KNR 2-10 d.3 1001-01	Wiercenie systemem mechaniczno-obrotowym i cementowanie otworów o śr.od 76 do 93 mm i głębok.wiercenia do 10 m w skałach kat.I 53.6	m m	53.600	
				<b>RAZEM</b>	<b>53.600</b>
<b>4</b>		<b>Prace remontowe</b>			
22	KNR 0-25 d.4 0403-05	Czyszczenie hydrościerne powierzchni pionowych, skośnych i cylindrycznych 48.45	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	48.450	
				<b>RAZEM</b>	<b>48.450</b>
23	KNR 2-14 d.4 1213-05	Wiercenie otworu w żelbecie pionowo z ładu o głębokości do 25 cm 32	otw. otw.	32.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>32.000</b>
24	KNR 2-14 d.4 1213-06	Wiercenie otworu w żelbecie pionowo z ładu - dodatek za każde następne 10 cm głębokości 32	otw. otw.	32.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>32.000</b>
25	KNR 2-14 d.4 1213-01	Wiercenie otworu w żelbecie poziomo z ładu o głębokości do 25 cm 128	otw. otw.	128.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>128.000</b>
26	KNR 2-14 d.4 1213-02	Wiercenie otworu w żelbecie poziomo z ładu - dodatek za każde następne 10 cm 128	otw. otw.	128.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>128.000</b>
27	KNR 2-13 d.4 1009-02	Obsadzenie kotew 160	szt. szt.	160.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>160.000</b>
28	KNR 2-33 d.4 0207-10	Przygotowanie zbrojenia na budowie oczepy i ławy podłożyskowe - pręty o śr. do 14 mm 0.035	t t	0.035	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.035</b>
29	KNR 2-33 d.4 0207-11	Przygotowanie zbrojenia na budowie oczepy i ławy podłożyskowe - pręty o śr. 16-20 mm 0.935	t t	0.935	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.935</b>
30	KNR 2-33 d.4 0207-12	Przygotowanie zbrojenia na budowie oczepy i ławy podłożyskowe - pręty o śr. 22-26 mm 0.296	t t	0.296	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.296</b>
31	KNR 2-33 d.4 0208-10	Montaż zbrojenia oczepy i ławy podłożyskowe - pręty o śr. do 14 mm 0.035	t t	0.035	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.035</b>
32	KNR 2-33 d.4 0208-12	Montaż zbrojenia oczepy i ławy podłożyskowe - pręty o śr. 22-26 mm 0.296	t t	0.296	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.296</b>
33	KNR 2-33 d.4 0204-03	Deskowanie płytami ze sklejki bakelizowanej - oczepy belki 64.423	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	64.423	
				<b>RAZEM</b>	<b>64.423</b>
34	KNR 2-33 d.4 0210-01	Betonowanie przy użyciu pompy na samochodzie - płyty, ławy i ciosy podłożyskowe, B-35 5.496	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	5.496	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.496</b>
35	KNR 2-33 d.4 0402-01	Deskowanie płytami inwentaryzowanymi i sklejką - płyty ustrojów niosących bez wsporników 36.609	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	36.609	
				<b>RAZEM</b>	<b>36.609</b>
36	KNR 2-33 d.4 0402-03	Deskowanie płytami inwentaryzowanymi i sklejką - wsporniki i gzymсы 27.56	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	27.560	
				<b>RAZEM</b>	<b>27.560</b>
37	KNR 2-33 d.4 0404-02	Przygotowanie zbrojenia na budowie prętami o śr. 10-14 mm płyt ustrojów niosących pełnych bez wsporników 0.42	t t	0.420	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.420</b>

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
38 d.4	KNR 2-33 0404-03	Przygotowanie zbrojenia na budowie prętami o śr. 16-32 mm płyt ustrojów niosących pełnych bez wsporników 0.764	t t	0.764	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.764</b>
39 d.4	KNR 2-33 0404-04	Przygotowanie zbrojenia na budowie prętami o śr. do 8 mm płyt ustrojów niosących z rurami 'Spiro' wraz ze wspornikami 0.098	t t	0.098	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.098</b>
40 d.4	KNR 2-33 0405-02	Montaż zbrojenia prętami o śr. 10-14 mm płyt ustrojów niosących pełnych bez wsporników 0.42	t t	0.420	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.420</b>
41 d.4	KNR 2-33 0405-03	Montaż zbrojenia prętami o śr. 16-32 mm płyt ustrojów niosących pełnych bez wsporników 0.764	t t	0.764	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.764</b>
42 d.4	KNR 2-33 0405-12	Montaż zbrojenia prętami o śr. 10-28 mm wsporników i gzymsów 0.098	t t	0.098	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.098</b>
43 d.4	KNR 2-33 0409-01	Betonowanie przy użyciu pompy na samochodzie płyt ustrojów niosących bez wsporników pełnych, B-30 10.498	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	10.498	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.498</b>
44 d.4	KNR 2-33 0409-05	Betonowanie przy użyciu pompy na samochodzie wsporników i gzymsów, B-30 3.269	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	3.269	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.269</b>
45 d.4	KNR 2-33 0716-01	Izolacje typu 'Grace' i inne z folii samoprzylepnych poziome 99.84	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	99.840	
				<b>RAZEM</b>	<b>99.840</b>
46 d.4	KNR 2-33 0707-04	Montaż rur z PCW w chodnikach 30	m m	30.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>30.000</b>
47 d.4	KNR 2-02 1113-03 analogia	Posadzki z wykładzin tekstylnych rulonowe układane luzem (bez kleju) - Siwelit; ANALOGIA owinięcie sączka geowłókniną .7	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	0.700	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.700</b>
48 d.4	KNNR 1 0522-04	Drenaże kamienne za przyczółkami budowli 0.9	m <sup>3</sup> ka- mienia m <sup>3</sup> ka- mienia	0.900	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.900</b>
49 d.4	KNR 2-02 2601-01 analogia	Docieplenie ścian pełnych i z otworami z przyklejeniem styropianu i 1 warstwy siatki - powierzchnie betonowe, tynki, mozaika szklana - ANALOGIA wbudowanie styropianu 7.2	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	7.200	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.200</b>
50 d.4	KNR 2-33 0702-01	Montaż poręczy mostowych - odcinki proste 0.458	t t	0.458	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.458</b>
51 d.4	KNR 2-02 0218-01	Schody żelbetowe - stopnie betonowe zewnętrzne i wewnętrzne na gotowym podłożu 1.54	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	1.540	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.540</b>
52 d.4	KNR 2-33 0702-01	Montaż poręczy mostowych - odcinki proste 0.026	t t	0.026	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.026</b>
53 d.4	KNR 2-33 0713-18	Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne - wykonywane na zimno - pionowe z roztworu asfaltowego - pierwsza warstwa - powierzchnia w jednym miejscu do 20 m <sup>2</sup> 20	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	20.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>20.000</b>
54 d.4	KNR 0-25 0202-01	Malowanie pędzlem lub wałkiem konstrukcji pełnościennych wyrobami jednoskładnikowymi 88.032	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	88.032	
				<b>RAZEM</b>	<b>88.032</b>
55 d.4	KNR 0-25 0202-01	Malowanie pędzlem lub wałkiem konstrukcji pełnościennych wyrobami jednoskładnikowymi 88.032	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	88.032	
				<b>RAZEM</b>	<b>88.032</b>



## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
<b>5</b>		<b>Prace drogowe</b>			
56	KNR 2-01 d.5 0504-02	Zасыpywanie przestrzeni za ścianami budowli sztucznych w nasypach kolejowych i drogowych przy użyciu ubijaków ręcznych - kat.gr.IV 26.42	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 26.420	 <b>26.420</b>
				<b>RAZEM</b>	<b>26.420</b>
57	KNNR 1 d.5 0202-06	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.40 m3 w gr.kat. III-IV z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowyład. 26.42	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 26.420	 <b>26.420</b>
				<b>RAZEM</b>	<b>26.420</b>
58	KNR AT-04 d.5 0101-01	Warstwa wzmacniająca grunt pod warstwy technologiczne z geowłókniny o szer. 5,0 m 152.5	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 152.500	 <b>152.500</b>
				<b>RAZEM</b>	<b>152.500</b>
59	KNNR 6 d.5 0110-03	Podbudowy z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych gr. 8 cm 21.6	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 21.600	 <b>21.600</b>
				<b>RAZEM</b>	<b>21.600</b>
60	KNNR 6 d.5 0308-01	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 4 cm (warstwa wiążąca) 69.12	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 69.120	 <b>69.120</b>
				<b>RAZEM</b>	<b>69.120</b>
61	KNNR 6 d.5 0308-01	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 4 cm (warstwa wiążąca) 132	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 132.000	 <b>132.000</b>
				<b>RAZEM</b>	<b>132.000</b>
62	KNNR 6 d.5 0309-02	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 4 cm (warstwa ścieralna) 132	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 132.000	 <b>132.000</b>
				<b>RAZEM</b>	<b>132.000</b>
63	KIND 00401- d.5 040 kalk. własna	Dylatacje bitumiczne 14.4	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 14.400	 <b>14.400</b>
				<b>RAZEM</b>	<b>14.400</b>
64	KNR 2-31 d.5 0401-04	Rowki pod krawężniki i ławy krawężnikowe o wymiarach 30x30 cm w gruncie kat.III-IV 26	m m	 26.000	 <b>26.000</b>
				<b>RAZEM</b>	<b>26.000</b>
65	KNNR 6 d.5 0403-03	Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 15x30 cm z wykonaniem ław betonowych na podsypce cementowo-piaskowej 26	m m	 26.000	 <b>26.000</b>
				<b>RAZEM</b>	<b>26.000</b>
66	KNNR 6 d.5 0701-03 analogia	Poręcze ochronne sztywne z pochwytem i przeciągiem z rur śr. 60 i 38 mm o rozstawie słupków z rur śr. 60 mm co 1.5 m - ANALOGIA balustrada drogowa 10	m m	 10.000	 <b>10.000</b>
				<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>
67	KNNR 1 d.5 0518-02	Ułożenie ścieków prefabrykowanych korytkowych lub trójkątnych na podbudowie 10	m m	 10.000	 <b>10.000</b>
				<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>
<b>6</b>		<b>Regulacja potoku</b>			
68	KNR 2-01 d.6 0420-03	Grodzie drewniano-ziemne wys. 1.5 m ze ściankami z bali o gr.50 mm 10	m m	 10.000	 <b>10.000</b>
				<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>
69	KNR 2-01 d.6 0613-05	Rurociągi żeliwne kielichowe tymczasowe- śr. 500-600 mm 54	m m	 54.000	 <b>54.000</b>
				<b>RAZEM</b>	<b>54.000</b>
70	KNNR 1 d.6 0204-06	Roboty ziemne wykonywane koparkami chwytakowymi o poj.łyżki 1.20 m3 w gr.kat. III-IV z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowyład. 78.75	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 78.750	 <b>78.750</b>
				<b>RAZEM</b>	<b>78.750</b>
71	KNNR 1 d.6 0208-02	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyładowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) 708.75	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 708.750	 <b>708.750</b>
				<b>RAZEM</b>	<b>708.750</b>
72	KNNR 1 d.6 0317-01	Zасыpywanie wykopów ze skarpami z przerzutem na odl.do 3 m z zagęszczeniem ; kat.gr. I-III 41.875	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 41.875	 <b>41.875</b>
				<b>RAZEM</b>	<b>41.875</b>
73	KNNR 1 d.6 0202-05	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.40 m3 w gr.kat. I-II z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowyład. 41.875	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 41.875	 <b>41.875</b>
				<b>RAZEM</b>	<b>41.875</b>

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
74	KNR 2-31 d.6 0113-01	Podbudowa wyk.ręcznie z gruntu stabilizowanego cementem	m <sup>2</sup>		
		198	m <sup>2</sup>	198.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>198.000</b>
75	KNNR 1 d.6 0514-01	Umocnienie skarp i dna kanałów płytami prefabrykowanymi	m <sup>2</sup>		
		112.5	m <sup>2</sup>	112.500	
				<b>RAZEM</b>	<b>112.500</b>
76	KNR AT-04 d.6 0101-01	Warstwa wzmacniająca grunt pod warstwy technologiczne z geowłókniny o szer. 5,0 m	m <sup>2</sup>		
		123.75	m <sup>2</sup>	123.750	
				<b>RAZEM</b>	<b>123.750</b>
77	KNR 2-33 d.6 0210-05	Betonowanie przy użyciu pompy na samochodzie - podpory,ściany oporowe i mury pachwinowe, B-30	m <sup>3</sup>		
		7.938	m <sup>3</sup>	7.938	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.938</b>