

# ALBIS



## BIURO BUDOWLANE

PROJEKTY NADZORY REALIZACJE

REGON 070078074

[www.albis.beskidy.pl](http://www.albis.beskidy.pl)

NIP 553-001-73-01

43-300 Bielsko - Biała ul. Batorego 13

tel/fax (033) 812 62 47 e-mail: [albis@cyberia.pl](mailto:albis@cyberia.pl)

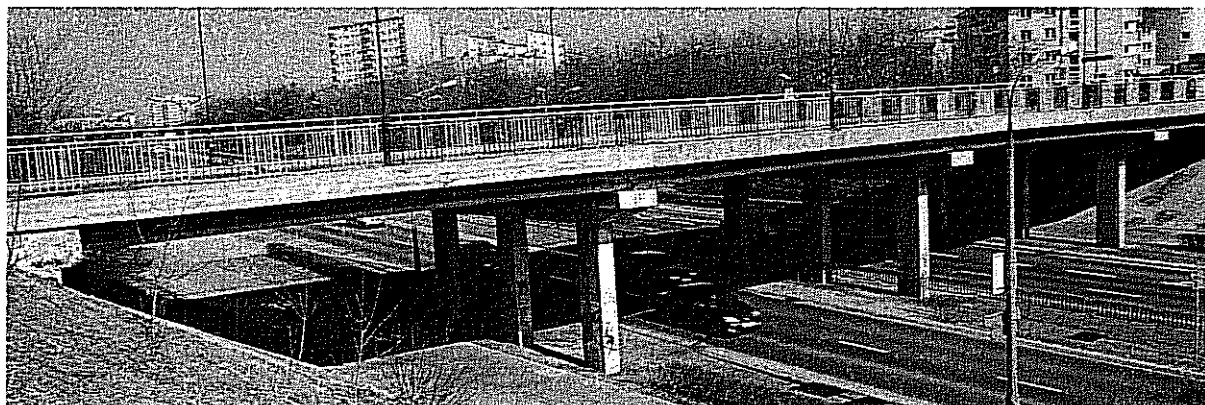
**ZAMIERZENIE  
BUDOWLANE** : REMONT WIADUKTU NAD AL. SMORAWIŃSKIEGO W  
CIĄGU ULIC LIPIŃSKIEGO - KIEPURY

**ZAKRES** : PROJEKT WYKONAWCZY

**TEMAT** : REMONT WIADUKTU DROGOWEGO

**BRANŻA:** MOSTOWA

**LOKALIZACJA** : LUBLIN DZ. NR. 1/8, 5/3, 29/15, 30/3  
GMINA LUBLIN  
POWIAT LUBELSKI WOJ. LUBELSKIE



**INWESTOR** : ZARZĄD DRÓG I MOSTÓW W LUBLINIE  
UL. KROCHMALNA 13J, 20-401 LUBLIN

**JEDNOSTKA  
PROJEKTOWA** : ALBIS BIURO BUDOWLANE  
ul. Batorego 13  
43-300 Bielsko-Biała

Data: Czerwiec 2012r.

## ZESPÓŁ PROJEKTOWY

**PROJEKTANT :** mgr inż. Maciej BIEGUN

upr. nr 128/98 B-B w specj. konstr. budowlanej

**SPRAWDZAJĄCY :** mgr inż. Lech MARCISZ

upr. nr 102/89 B-B

**OPRACOWANIE:**

mgr inż. Paweł Syc

inż. Błażej BIEGUN

NR EWID. UPR. 84/MN/4/955,  
SLK/80/0279/01  
KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANE  
BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI  
I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANymi  
UPRAWNIENIA DO PROJEKTOWANIA  
mgr inż. Maciej BIEGUN  
Białsko-Biała, ul. Północna 1, tel. (033) 812-47-97  
Upr. bud. proj. i wyk. w specj. MOSTY bez ograniczeń  
102/89-88 i UAN-VI-1227/120/86 UW B-B  
Upr. bud. proj. i wyk. w specj. KONSTR.-BUD.  
bez ograniczeń  
103/89-88 i 8/2001 UW K-ee

## Spis zawartości opracowania

### SPIS TREŚCI:

<b>I.</b>	<b>OPIS TECHNICZNY .....</b>	<b>4</b>
<b>1.</b>	<b>Dane ogólne.....</b>	<b>4</b>
1.1.	Zakres i cel opracowania.....	4
1.2.	Podstawa opracowania .....	4
<b>2.</b>	<b>Opis stanu istniejącego wiaduktu .....</b>	<b>4</b>
2.1.	Podstawowe parametry wiaduktu.....	4
2.2.	Istniejący przekrój poprzeczny na wiadukcie .....	4
2.3.	Konstrukcja istniejącego wiaduktu .....	5
<b>3.</b>	<b>Opis stanu projektowanego wiaduktu .....</b>	<b>5</b>
3.1.	Podstawowe parametry wiaduktu.....	5
3.2.	Projektowany przekrój poprzeczny na wiadukcie.....	5
3.3.	Założenia projektowe .....	5
3.4.	Nawiązanie sytuacyjno-wysokościowe .....	5
3.5.	Opis ogólny obiektu.....	5
3.5.1.	Podpory – przyczółki, filary pośrednie / oczepy, oparcia dźwigarów .....	6
3.5.2.	Ustrój nośny .....	6
3.6.	Wypożyczenie obiektu .....	6
3.6.1.	Izolacja płyty pomostu.....	6
3.6.2.	Nawierzchnia na obiekcie .....	7
3.6.3.	Krawężniki .....	7
3.6.4.	Kapy chodnikowe .....	7
3.6.5.	Dylatacje.....	7
3.6.6.	Bariery ochronne i balustrady .....	7
3.6.7.	Urządzenia obce .....	8
3.7.	Odwodnienie obiektu .....	8
3.8.	Oświetlenie obiektu .....	8
<b>4.</b>	<b>Opis odbudowy drogi i zagospodarowania terenu .....</b>	<b>8</b>
4.1.	Dojazdy do wiaduktu.....	8
4.2.	Przestrzeń wokół wiaduktu .....	8
<b>5.</b>	<b>Zastosowany materiał konstrukcyjny:.....</b>	<b>9</b>
5.1.	Beton.....	9
5.2.	Stal zbrojeniowa .....	9
<b>6.</b>	<b>Odwodnienie: .....</b>	<b>9</b>
<b>7.</b>	<b>Ocena oddziaływania na środowisko: .....</b>	<b>9</b>
<b>8.</b>	<b>Stan zagospodarowania terenu:.....</b>	<b>10</b>
<b>II.</b>	<b>OBLICZENIA STATYCZNE I WYMIAROWANIE: .....</b>	<b>11</b>
<b>1.</b>	<b>Wstęp .....</b>	<b>11</b>
<b>2.</b>	<b>Podstawy techniczne obliczeń .....</b>	<b>11</b>
<b>3.</b>	<b>Założenia przyjęte do obliczeń .....</b>	<b>11</b>
<b>4.</b>	<b>Schemat statyczny.....</b>	<b>11</b>
<b>5.</b>	<b>Obciążenia .....</b>	<b>11</b>
<b>6.</b>	<b>Podstawowe wyniki obliczeń.....</b>	<b>12</b>

**IV. DOKUMENTY FORMALNE**

- Dokumentacja geodezyjna – mapa syt. – wys. z aktualizacją rzędnych, przekroje, raport
- Oświadczenie projektanta o zgodności projektu z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.
- Kopia uprawnień projektanta oraz zaświadczenie o członkostwie w izbie oraz o posiadanym ubezpieczeniu od odpowiedzialności cywilnej.

**V. SPIS RYSUNKÓW**

LP.	NR RYS.	TREŚĆ RYSUNKU	SKALA
1	01/I	INWENTARYZACJA – PRZEKRÓJ POPRZECZNY A-A	1:50
2	02/I	INWENTARYZACJA – WIDOK OGÓLNY ORAZ WIDOK Z GÓRY	1:100
3	01/W	PLAN ZAGOSPODAROWANIA	1:500
4	02/W	WIDOK OGÓLNY WIADUKTU ORAZ WIDOK Z GÓRY	1:100
5	03/W	PRZEKRÓJ A-A, B-B	1:50
6	04/W	GEOMETRIA I ZBROJENIE PŁYTY POMOSTU POZ. Pi-1	1:25
7	05/W	SCHEMAT MOCOWANIA I ZBROJENIE GZYMSU SKRZYDŁA POZ. G-1	1:25
8	06/W	GEOMETRIA I ZBROJENIE KAPY CHODNIKOWEJ POZ. K-1	1:25
9	07/W	ZBROJENIE WZMOCNIENIA SŁUPÓW POZ. S-1	1:25
10	08/W	ZBROJENIE ŚCIANKI OSŁONOWEJ; POZ. So-1	1:25
11	09/W	ZBROJENIE BELKI ŻELBETOWEJ POD DYLATACJĘ; POZ. Bd-1	1:25
12	10/W	ZBROJENIE ŚCIANKI ZAPLECZNEJ; POZ. P-1	1:25
13	11/W	ZBROJENIE NISZY PODŁOŻYSKOWEJ; POZ. C-1	1:25
14	12/W	ZBROJENIE OPORU ŻELBETOWEGO POZ. Mo-1	1:25
15	13/W	SZCZEGÓŁ WPUSTU MOSTOWEGO	1:10/5
16	14/W	SZCZEGÓŁ SĄCZKA	1:10
17	15/W	SZCZEGÓŁ MOCOWANIA LATARNI ŁUK/8	1:10
18	16/W	SZCZEGÓŁ UMOCNIEŃ SKARP PRZYCZÓŁKOWYCH	1:50
19	17/W	SZCZEGÓŁ PROJEKTOWANYCH KANAŁÓW POD INSTALACJE	1:25/10
20	18/W	SCHEMAT KONSTRUKCJI MURKU ŻELBETOWEGO M-1 ORAZ M-2	1:50/25/10/5
21	19/W	SCHEMAT KONSTRUKCJI MURKU ŻELBETOWEGO M-3 ORAZ M-4	1:50/25/10/5
22	20/W	ZBROJENIE MURKU ŻELBETOWEGO POZ.M-1	1:20
23	21/W	ZBROJENIE MURKU ŻELBETOWEGO POZ.M-2	1:20
24	22/W	ZBROJENIE MURKU ŻELBETOWEGO POZ.M-3	1:20
25	23/W	ZBROJENIE MURKU ŻELBETOWEGO POZ.M-4	1:20
26	24/W	SZCZEGÓŁ KOTWIENIA BALUSTRAD I BARIER OCHRONNYCH	1:25
27	25/W	SZCZEGÓŁ MOCOWANIA STUDZIENKI REWIZYJNEJ KANAŁÓW INSTALACYJNYCH	1:25

## I. OPIS TECHNICZNY

### 1. Dane ogólne

#### 1.1. Zakres i cel opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt remontu wiaduktu drogowego nad al. Smorawińskiego w ciągu ulic Lipińskiego – Kiepury. Remont wiaduktu oraz dojazdów do obiektu ma na celu podwyższenie parametrów użytkowych, trwałości oraz bezpieczeństwa w komunikacji na wiadukcie oraz pod wiaduktem. Remont będzie obejmować projekt płyty żelbetowej, zespolonej z istniejącymi dźwigarami strunobetonowymi typu Płońsk, wymianę wyposażenia i instalacji elektrycznych na obiekcie oraz zastosowanie odwodnienia obiektu zgodnie z projektami branżowymi - instalacyjnymi, naprawę uszkodzonych elementów konstrukcyjnych oraz umocnienia skarp przyczółkowych i remont schodów terenowych. Szczegółowy opis prac remontowych branży mostowej zostanie opisany w niniejszej dokumentacji i zilustrowany na rysunkach wykonawczych.

#### 1.2. Podstawa opracowania

- Zlecenie opracowania dokumentacji projektowej remontu wiaduktu – umowa z dnia 13.03.2012r. nr 36/ZDM/12
- Raport z przeglądu szczegółowego obiektu mostowego – Wiadukt nad ul. Smorawińskiego w ciągu ul. Chęcińskiego w Lublinie z dnia 04.08.2010 r.
- Mapa do celów projektowych
- Wizja lokalna w terenie
- Inwentaryzacja budowlana
- Normy budowlane, literatura fachowa
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30.05.2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 63 poz. 735)
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 – Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 118 ze zm.)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 03.11.1998 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Nr 140, poz. 906 ze zm.)
- Ustawa z dnia 27.03.2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym - (Dz. U. Nr 80 poz. 717 ze zm.)

## 2. Opis stanu istniejącego wiaduktu

### 2.1. Podstawowe parametry wiaduktu

- Długość  $L=59,94 \text{ m}$
- Rozpiętości teoretyczne  $L_t=14,73 + 2 \times 14,96 + 14,73 \text{ m}$

### 2.2. Istniejący przekrój poprzeczny na wiadukcie

- Szerokość jezdni  $7,00 \text{ m}$
- Szerokość chodników  $2 \times 4,45 \text{ m}$
- Kąt skrzyżowania obiektu z osiami podpór  $\alpha=90^\circ$

**Całkowita szerokość na obiekcie**

**$\Sigma=15,90\text{m}$**

Spadek poprzeczny na jezdni

brak !

Spadek podłużny na jezdni

$i=-0,33\%$

### 2.3. Konstrukcja istniejącego wiaduktu

Istniejący obiekt to wiadukt drogowy, czteroprzęsłowy o schemacie statycznym belki swobodnie podpartej. Konstrukcję nośną przęsła stanowią prefabrykowane belki strunobetonowe typu Płońsk. Przyczółki są pełnościenne, posadowione bezpośrednio. Filary są żelbetowe, trójsłupowe, posadowione bezpośrednio. Główne elementy wyposażenia wiaduktu: nawierzchnia jezdni z betonu asfaltowego, nawierzchnia chodników z asfaltu lanego, krawężniki betonowe, kapy chodnikowe betonowe, balustrady stalowe, łożyska stalowe wałkowe na przyczółkach i stałe na filarach.

## 3. Opis stanu projektowanego wiaduktu

### 3.1. Podstawowe parametry wiaduktu

- Długość L=59,94 m
- Rozpiętości teoretyczne Lt=14,73 + 2x14,96 + 14,73 m

### 3.2. Projektowany przekrój poprzeczny na wiadukcie

- Szerokość jezdni 7,00 m
- Szerokość chodników 2x3,50 m
- Kąt skrzyżowania obiektu z osiami podpór  $\alpha=90^\circ$

<b>Całkowita szerokość na obiekcie</b>	<b><math>\Sigma=16,00m</math></b>
--	-----------------------------------

Spadek poprzeczny na jezdni	i=2,0 %
Spadek poprzeczny na kapach	i=2,5 %
Spadek podłużny na jezdni	i= 0,33%

### 3.3. Założenia projektowe

Niniejszy projekt remontu wiaduktu został opracowany przy następujących założeniach:

- nośność obiektu – klasa C wg PN-85/S-10030 (30,0ton)

Dla głównych elementów konstrukcyjnych obiektu zastosowano beton klasy B30 (C25/30), dla podrzędnych B25(C20/25) oraz stal klasy A-III N znak BSt500S.

Pokonywaną przez projektowany wiadukt przeszkodą jest droga krajowa nr 19 w ciągu Alei Smorawińskiego.

### 3.4. Nawiązanie sytuacyjno-wysokościowe

Projekt nawiązany jest do sieci państwowej wysokościowo i sytuacyjnie w oparciu o mapę sytuacyjno-wysokościową wykonaną w skali 1:500

### 3.5. Opis ogólny obiektu

Dokonano szczegółowej inwentaryzacji obiektu oraz zaznajomiono się z raportem z przeglądu szczegółowego obiektu mostowego z dnia 04.08.2010r. wykonanego przez USŁUGI INŻYNIERSKIE LESZEK FOLTA.

Obecnie wiadukt znajduje się w złym stanie technicznym, który ulega pogorszeniu z każdym rokiem. Przeciekająca z nieszczelnych dylatacji oraz zamków łączących belki woda powoduje postępującą destrukcję betonu i zbrojenia oczepów oraz podpór. Brak spadków poprzecznych na chodnikach powoduje zaleganie wody, wegetację roślinności i zawilgocenie konstrukcji a w okresie zimowym cykliczne zamrażanie i rozmrażanie nawierzchni powodując liczne ubytki stanowiące niebezpieczeństwo w komunikacji pieszej. Korozja balustrad na wiadukcie i ubytki w betonie gzymsów stanowią niebezpieczeństwo dla komunikacji pieszej i

kołowej na wiadukcie oraz pod wiaduktem. Uszkodzenia skarp przyczółkowych oraz odwodnienia powoduje ciągłą destrukcję dojazdów do obiektu.

Ogólny stan wiaduktu i otoczenia wokół obiektu poza wymienionymi uszkodzeniami i nieprawidłowościami jest ponadto wizualnie bardzo nieestetyczny i kwalifikuje się do bezwzględnej korekty. Remont wiaduktu będzie polegać na usunięciu wyposażenia i wykonaniu płyty żelbetowej, zespolonej z istniejącymi belkami „Płońsk” wraz z wyposażeniem dostosowując przekrój poprzeczny do wymagań zawartych w Rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie. Ponadto remont będzie obejmował odbudowę gzymsów schodów terenowych wraz z niezbędnym wyposażeniem w postaci obustronnych balustrad oraz odwodnieniem liniowym zanikającym.

### 3.5.1. Podpory – przyczółki, filary pośrednie / oczepy, oparcia dźwigarów

Konstrukcja istniejących przyczółków pozostanie bez zmian poza odbudową ścianek osłaniających łożyska i częściową odbudową uszkodzonej ścianki zapleczonej, a w ścianie przedniej oraz skrzydełkach – naprawą uszkodzonych miejsc zaprawami PCC i zabezpieczenie powłokami antykorozyjnymi.

Nisze podłożyskowe zostaną częściowo skute, omijając miejsca podparć belek „Płońsk” i odbudowane płaszczem żelbetowym, kotwionym na zaprawach żywicznych do „zdrowego” betonu istniejących nisz.

Oczepy podpór pośrednich zostaną oczyszczone do „zdrowego” betonu a następnie zabezpieczone zaprawami PCC i powłokami antykorozyjnymi.

Filary pośrednie zostaną zmłotkowane i oczyszczone do warstw „zdrowych” betonu odsłaniając skorodowane zbrojenie a następnie wzmocnione projektowanym płaszczem żelbetowym, kotwionym na zaprawach żywicznych. Pręty o średnicy Ø8mm kotwione do filarów pośrednich należy osadzić na głębokość 10cm mijankowo na dwóch przyległych krawędziach w sposób uniemożliwiający wystąpienie kolizji prętów. Po wykonaniu prac betoniarskich konstrukcja zostanie zabezpieczona powłokami antykorozyjnymi.

Łożyska dźwigarów zostaną oczyszczone poprzez piaskowanie i po nałożeniu powłok antykorozyjnych zabezpieczone smarem grafitowym.

Wykonać wg części rysunkowej.

### 3.5.2. Ustrój nośny

Ustrój nośny stanowi płyta żelbetowa zespolona z istniejącymi dźwigarami głównymi w postaci belek strunobetonowych „Płońsk”. Zaprojektowano płytę pomostu przy udziale betonu klasy B30 (C25/30). W miejscach nad podporami zastosowano uciąglenie pozorne dźwigarów. Płyta w miejscu uciąglenia oparta jest na styropianie ekstrudowanym grubości 20mm. Zbrojenie górne poprzeczne płyty stanowią pręty #12co15cm, dolne pręty #10 co 15cm. Zbrojenie podłużne wykonano obustronnie z prętów #16 co 15cm, w miejscu uciąglenia płyty #20 co 7cm górą i #20 co 14cm dołem. W celu zapewnienia zespolenia płyty z dźwigarami głównymi zaprojektowano łączniki stalowe wykonane z prętów #16 wklejanych na zaprawie żywicznej w ilości 4 szt/dźwigar w kierunku poprzecznym i w zmiennych rozstawach w kierunku podłużnym - rozpoczynając od podpory w kierunku przęsła kolejno co 25, 30, 35, 40cm. Głębokość kotwienia 10cm.. Pręty po zakotwieniu doginać do rzędnej niwelety płyty pomostu.

W ustroju nośnym wykonać ponadto naprawy powierzchniowe belek przy użyciu zapraw nisko – skurczowych i zabezpieczyć całe ich powierzchnie powłokami antykorozyjnymi w kolorze RAL 7037.

Wykonać wg części rysunkowej.

## 3.6. Wyposażenie obiektu

### 3.6.1. Izolacja płyty pomostu

Na obiekcie zaprojektowano izolację całej powierzchni płyty pomostowej papą termozgrzewalną o grubości 5,5mm. Przed przystąpieniem do wykonania izolacji płyty pomostowej należy dokładnie oczyścić powierzchnię z wszelkich zanieczyszczeń. Izolację należy wykonać na całej szerokości płyty pomostowej oraz w kierunku podłużnym poza ścianę przednią przyczółka i belkę dylatacyjną opierając na istniejących płytach przejściowych. W miejscach

dylatacji wykonać zakład na długości min. 0,5m. Izolacja obejmuje całą górną powierzchnię płyty przejściowej na której należy wykonać 10cm warstwę ochronną z chudego betonu a następnie warstwy podbudowy drogowej.

Wykonać wg części rysunkowej.

### 3.6.2. Nawierzchnia na obiekcie

Na obiekcie zaprojektowano nawierzchnię składającą się z dwóch warstw: warstwy wiążącej z mieszanki mineralno-bitumicznej drobnodziarnistej 0/4.3 mm gr. 50mm oraz warstwy ścieralnej z mieszanki mineralno-bitumicznej średniodziarnistej 0/12.8 mm o grubości 40 mm. Spadek nawierzchni poprzeczny daszkowy 2%, spadek podłużny zgodny z projektowaną niweletą 0,33%.

### 3.6.3. Krawężniki

Jezdnia obiektu jest ograniczona krawężnikami. Przewidziano zastosowanie krawężników kamiennych granitowych 200x200mm o parametrach zgodnych z PN-97/B-11213 Elementy kamienne; krawężniki uliczne, mostowe i drogowe. Niweleta krawężników zgodna z niweletą nawierzchni na obiekcie, poza wiaduktem w miejscach przejść dla pieszych, należy obniżyć krawężniki do wysokości maksymalnie 2 cm powyżej poziomu nawierzchni drogowej. W miejscu dylatacji na obiekcie, krawężniki przerwać a przerwę dylatacyjną wypełnić masą trwale plastyczną.

### 3.6.4. Kapy chodnikowe

Po obu stronach płyty pomostowej projektuje się kapy chodnikowe żelbetowe monolityczne z wyprofilowanym spadkiem 2,5 % w kierunku jezdni. Mocowanie kap poprzez 2 kotwy / kapę typu CH04 wg Katalogu Detali Mostowych, zabetonowane w płycie pomostowej w rozstawie 100cm w kierunku podłużnym. Kotwy przykręcać do zabetonowanych kotew po ułożeniu izolacji. Przed betonowaniem pierwszej części kotew w płycie żelbetowej, otwory w tulejach zaślepić przed wnikaniem mieszanki betonowej.

W kapach chodnikowych należy umieścić po 5 rur obsadowych PCV Ø100, stanowiące otwory technologiczne dla instalacji. Końce kanałów zaślepić na czas robót w sposób umożliwiający łatwe udrożnienie i osadzenie instalacji elektrycznych / telekomunikacyjnych.

W celu wykonania odwodnienia studzienek rewizyjnych zlokalizowanych w osi latarni przewidziano umieszczenie rury odwadniającej PVC o średnicy Ø50mm w kapie chodnikowej. Rurę należy prowadzić pionowo w dół przez półkę dźwigara. W celu uniknięcia przeciekania wody przez miejsce wiercenia otworu w półce wykonać lokalne pogrubienie izolacji z papy mostowej i uszczelnić masą plastyczną.

Nawierzchnia chodników wykonana jest z żywicy epoksydowo-polimerowej grubości 5mm z posypką z ostrego piasku.

Wykończenie kap chodnikowych stanowią deski gzymsowe żelbetowe o wymiarach 100x75x8 w kolorze RAL 1007.

Wykonać wg części rysunkowej

### 3.6.5. Dylatacje

Nad szczelinami dylatacyjnymi, między konstrukcją wiaduktu a korpusem drogowym oraz pomiędzy płytami pomostu, zaprojektowano przykrycie dylatacyjne szczelne bitumiczne. Zaprojektowano je, jako nieprzerwane na całej szerokości jezdni. Na kapach chodnikowych zaprojektowano dylatację bitumiczną. Pod nawierzchnią bitumiczną na obiekcie w miejscu dylatacji należy zastosować membranę w postaci taśmy z PVC odporną na wysokie temperatury o małym współczynniku tarcia. Dodatkowo w szczelinę pomiędzy płytą pomostu a belką dylatacyjną kotwioną do płyty przejściowej włożyć systemową wkładkę neoprenową. Wykonać wg KDM.

### 3.6.6. Bariery ochronne i balustrady

Na całej długości wiaduktu wraz ze skrzydłami wzdłuż gzymsów zaprojektowano balustrady – po obu stronach wiaduktu o wysokości h=110cm. Na długości obiektu pomiędzy przerwami dylatacyjnymi w odległości 50cm od krawędzi krawężnika zaprojektowano barierę ochronną. Rozstaw słupków bariery ochronnej co 1,00m. Mocowanie barier ochronnych i balustrad zrealizowano poprzez zabetonowanie kotew w kapach chodnikowych. Wykonać wg KDM.



### 3.6.7. Urządzenia obce

Przewidziano po 5 kanałów technologicznych o średnicy 100mm, umieszczone w kapach chodnikowych, dla instalacji elektrycznych oświetlenia obiektu, elektroenergetycznych i telekomunikacyjnych. W kapach na wysokości słupów oświetleniowych (co 15m w kierunku podłużnym obiektu) zlokalizowano studnie kablowe modułowe z włazami kompozytowymi. Wysokość studni dopasować do wymaganej wysokości. Odwodnienie studni kablowej należy poprowadzić poza pasy ruchu pod obiektem. Zbrojenie kap chodnikowych w miejscu wbudowania studni modułowej przerwać.

### 3.7. Odwodnienie obiektu

Wody opadowe będą odprowadzone z powierzchni obiektu, w wyniku zastosowania odpowiednich pochyłeń, poza obiekt do sieci kanalizacyjnej (rozp. MTiGM z dnia 30 maja 2000r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie, §241). Na obiekcie znajduje się 12 wpustów mostowych o średnicy 150mm do odprowadzenia wody opadowej. Wpusty znajdują się w odległości co 10m. Odwodnienie płyty pomostu będzie realizowane poprzez sączki o średnicy 50mm umiejscowione pomiędzy wpustami mostowymi. Ilość sączków – 18szt. Jezdnia ma przekrój daszkowy ze spadkiem 2% w kierunku krawężnika a kapy chodnikowe mają spadek 2,5% w kierunku osi jezdni. Obiekt dostosowany jest do niwelety drogi i wykonany jest z obustronnym spadkiem podłużnym o wartości 0,33 % w stronę przyczółków.

Instalację odwodnienia wykonać wg projektu branży sanitarnej. Schemat rozmieszczenia wpustów mostowych oraz sączków wg części rysunkowej niniejszego opracowania. Wykonać wg KDM.

### 3.8. Oświetlenie obiektu

Zaprojektowano oświetlenie obiektu w postaci słupów oświetleniowych o wysokości 8m. Na obiekcie znajduje się 8 słupów oświetleniowych (po 4 na każdą stronę obiektu), ustawionych w rozstawie podłużnym co 15m, w przekroju poprzecznym przy osi balustrady. Kolor powłok malarskich słupów RAL 7037.

## 4. Opis odbudowy drogi i zagospodarowania terenu

### 4.1. Dojazdy do wiaduktu

Na dojeździe do obiektu od strony ul. Jana Kiepury w odległości około 37m od dylatacji a od strony ul. Karola Lipińskiego w odległości około 30 m należy dokonać przebudowy istniejącej nawierzchni bitumicznej stosownie do spadków poprzecznych na projektowanym obiekcie mostowym według projektu drogowego. Przed rozpoczęciem zasadniczych prac istniejąca nawierzchnia powinna być usunięta wraz z podbudową. W miejscach nawiązania wysokościowego z istniejącą nawierzchnią drogową nawierzchnia powinna być oczyszczona z wszelkich zanieczyszczeń organicznych i nieorganicznych i dodatkowo skropiona emulsją kationową szybko rozpadową w ilości 1.5 kg/m<sup>2</sup> nawierzchni. Przed wykonaniem warstwy ścieralnej należy wykonać warstwę profilową z mieszanki mineralno-bitumicznej drobnoziarnistej o średnicy ziaren 5 mm i grubości 50mm. Warstwa ścieralna powinna być wykonana z mieszanki mineralno-bitumicznej średnioziarnistej 0/12.8mm gr. 40 mm. Na dojazdach do wiaduktu jezdnia zostanie obustronnie obramowana, krawężnikiem kamiennym 200x200mm układanym na podbudowie z betonu klasy C16/20 gr.35 mm.

### 4.2. Przestrzeń wokół wiaduktu

Teren przeznaczony do odtworzenia zieleni należy oczyścić z gruzu, pni i korzeni drzew, części naziemnych i podziemnych chwastów. W przypadku ziemi rodzimej jako urodzajnej – powinna ona być zdjęta przed rozpoczęciem robót budowlanych i zmagazynowana w przyzmacach. W przypadku ziemi pozyskiwanej w innym miejscu i dostarczanej na plac budowy nie dopuszcza się ziemi zagruzowanej, przerośniętej korzeniami, wyjąłowanej, zasolonej, lub zanieczyszczonej chemicznie. Odczyn ziemi powinien mieścić się w przedziale 5,5-6,5 pH. Przy zakładaniu trawników krawężnik powinien znajdować się 2cm nad gruntem. Teren bezpośrednio pod wysiew

nasion powinien być wyrównany i splantowany, a ziemia urodzajna rozsypana równomiernie. Przed i po siewie nasion ziemię należy zawałować, na terenie płaskim ilość nasion na 100m<sup>2</sup> powinna wynosić 1-4kg, na skarpach 4kg. Gotowa mieszanka traw powinna być dostosowana do warunków panujących w danym środowisku – odmiany mieszanek dywanowych.

W odniesieniu do istniejących schodów terenowych zaprojektowano remont murków wykonując nowe w technologii żelbetowej, wyposażając je w balustrady pełne od strony niższego naziomu oraz balustrady częściowo wypełnione od strony wyższego naziomu. Dodatkowo należy skorygować dojścia do schodów kształtując je w sposób uniemożliwiający napływ wody opadowej na schody poprzez zastosowanie odwodnienia liniowego.

## **5. Zastosowany materiał konstrukcyjny:**

### **5.1. Beton**

Płytę pomostową należy wykonać z zastosowaniem betonu C25/30 (B30) wykonanego z kruszywa łamanego. Pozostałe elementy konstrukcyjne w tym wyposażenie w postaci kap chodnikowych i wzmocnienia należy wykonać z betonu klasy C20/25 (B25). Do wykonania betonu należy zastosować cementy czysto klinkierowe CIII. Stosować wyłącznie kruszywo łamane /granitowe, bazaltowe/ pozbawione frakcji pyłowej. Niezależnie od badań wytrzymałościowych należy przeprowadzić badania nasiąkliwości, która nie może przekroczyć 4,7%. Otulina zbrojenia powinna wynosić minimum 4,0cm jednak nie mniej niż 1,5 max frakcji kruszywa stosowanego do produkcji betonu. Wszystkie elementy starannie zagęścić przez wibrowanie, jak również pielęgnować przez okres wiązania i twardnienia betonu stosując odpowiednio częste polewanie wodą. Polewanie należy rozpocząć po 24H przy pochmurnej pogodzie lub po 4h przy pogodzie słonecznej od betonowania i powinno trwać 7 dni. Niedopuszczalne jest betonowanie podczas intensywnego deszczu.

### **5.2. Stal zbrojeniowa**

Remont wiaduktu zaprojektowano przy użyciu stali klasy A-IIIN (BSt500S). Pręty zbrojenia przed ich użyciem oczyścić z zendry / luźnych płatków rdzy, kurzu, błota/ Pręty użyte do zbrojenia powinny być proste. Dopuszczalne miejscowe zakrzywienia prętów nie mogą być większe niż 4mm. Stal dostarczona na budowę powinna posiadać atest stwierdzający jej gatunek. Przed przystąpieniem do betonowania należy dokonać odbioru zamontowanego zbrojenia /zgodnie z projektem technicznym.

## **6. Odwodnienie:**

Odwodnienie obiektu będzie realizowane grawitacyjnie dzięki zastosowanym spadkom podłużnym i poprzecznym. Niweleta drogi na wysokości obiektu przebiega w spadku, a woda zostanie odprowadzona poprzez wpusty mostowe do sieci kanalizacyjnej.

## **7. Ocena oddziaływania na środowisko:**

Przebudowywany wiadukt pozostanie bez zmian geometrycznych w stosunku do stanu istniejącego. Klasa obciążenia obiektu po przebudowie pozostanie bez zmian i dalej będzie w ciągu drogi powiatowej. Z drogi będą korzystali ci sami użytkownicy co obecnie, a większość samochodów zaopatrzona jest w katalizatory spalin. Przebudowa wiaduktu ma na celu podwyższenie stanu technicznego i eksploatacyjnego oraz wizualnego. W trakcie prac rozbiórkowych nie dojdzie do zanieczyszczenia środowiska. W trakcie prac związanych z rozbiórką zostanie wykonany szczelny pomost, tak aby fragmenty betonowe oraz izolacyjne pomostu i kap nie spowodowały zagrożenia. Odpady z rozbiórki składane będą bezpośrednio na samochody i odwożone w miejsce składowania lub utylizacji.

Prace remontowe nie spowodują zanieczyszczenia środowiska. Materiał użyty do prac remontowych wiaduktu zostanie natychmiast po przywiezieniu na budowę wbudowany w obiekt. Po wykonaniu prac mostowych przestrzeń wokół wiaduktu i skarpy nasypu zostaną przywrócone do stanu istniejącego i dodatkowo wyregulowane. Dodatkowymi pracami przy obiekcie będą roboty przy schodach terenowych, które nie spowodują zanieczyszczenia środowiska.

Przebudowa wiaduktu nie spowoduje zajęcia dodatkowych terenów jak również nie będzie wymagać wycinki drzew. Z uwagi na długość i klasę obiektu odwodnienie będzie

realizowane grawitacyjnie za pośrednictwem obustronnych wpustów mostowych w rozstawie co 10m. Wody deszczowe z wiaduktu zostaną wyprowadzone do sieci kanalizacyjnej.

Na potrzeby przebudowy wiaduktu zostanie zamontowana przez Wykonawcę Robót przenośna toaleta, jak również pomieszczenie socjalne zaopatrzone w umywalki. Ścieki socjalno-bytowe zostaną ujęte do szczelnych zbiorników i będą sukcesywnie opróżniane i wywożone do oczyszczalni ścieków. W trakcie prowadzenia prac nie będą występować ścieki technologiczne.

Droga na dojazdach do wiaduktu jest usytuowana na nasypie. Wody deszczowe z powierzchni drogi będą odprowadzane do wpustów drogowych. Droga nie będzie zanieczyszczona, gdyż na czas prac remontowych droga będzie wyłączona z ruchu samochodowego.

Wszelkie materiały przywożone na budowę będą wbudowywane na bieżąco lub składowane na poboczu drogi. Przy realizacji inwestycji nie przewiduje się odpadów. Materiał nie wykorzystany będzie odwieziony do magazynu Wykonawcy Robót.

Planowana inwestycja nie będzie uciążliwa, gdyż ruch samochodowy będzie wstrzymany na obiekcie a pod obiektem będą wyłączane poszczególne pasy ruchu zgodnie z projektem organizacji ruchu. Proces technologiczny będzie związany jedynie z zastosowaniem maszyn emitujących hałas. W szczególności są to walce drogowe, młoty pneumatyczne, zagęszczarki, pompy do betonu.

#### **8. Stan zagospodarowania terenu:**

Inwestycja przebiega przez działki zgodnie z mapą ewidencyjną i wypisem z rejestru gruntów. Na wiadukcie występują sieci elektroenergetyczne kablowe SN oraz NN, które mogą wymagać zabezpieczenia..

Zgodnie z decyzją o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu w rozpatrywanym terenie brak jest eksploatacji górniczej.

## II. OBLICZENIA STATYCZNE I WYMIAROWANIE:

### 1. Wstęp

W ramach remontu wiaduktu poza naprawą powierzchniową uszkodzonych elementów konstrukcyjnych obiektu oraz wymianą wyposażenia, przewidziano wykonanie żelbetowej płyty pomostowej zespolonej z istniejącymi dźwigarami strunobetonowymi. Płyta ma za zadanie zabezpieczyć szczeliny dylatacyjne przed przenikaniem wody opadowej z nawierzchni obiektu powodującej destrukcję oczepów i podpór wiaduktu.

Przedmiotem obliczeń jest płyta pozorną kotwioną do istniejących belek strunobetonowych „Płońsk”, która z uwagi na niewielką sztywność nie powoduje zmiany w pracy układu statycznego czterech przęseł swobodnie podpartych.

### 2. Podstawy techniczne obliczeń

[1] PN-85/S-10030 Obiekty mostowe. Obciążenia.

[2] PN-91/S-10042 Obiekty mostowe. Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Projektowanie.

[3] PN-82/S-10052 Obiekty mostowe. Konstrukcje stalowe. Projektowanie.

[4] PN-82/B-03300 Konstrukcje zespolone stalowo-betonowe. Obliczenia statyczne i projektowanie. Belki zespolone krępe.

[5] PN-86/B-03301 Konstrukcje zespolone stalowo-betonowe. Obliczenia statyczne i projektowanie. Belki zespolone smukłe.

Literatura przedmiotowa.

[6] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie.

[7] Skrypt Politechniki Poznańskiej „Mosty Sprężone” Przewodnik do ćwiczeń projektowych.

JACEK M. SKARŻEWSKI, WITOLD WOŁOWICKI KRZYSZTOF STURZBECHER. Poznań 1982.

### 3. Założenia przyjęte do obliczeń

Siły, na jakie będzie obliczana płyta uciągająca pochodzą od:

- obrotów przekrojów podporowych
- przesunięć pionowych przekrojów utwierdzenia płyty
- bezpośredniego obciążenia płyty naciskiem od kół pojazdu modelowego
- ciężaru własnego
- zmian temperatury
- skurczu

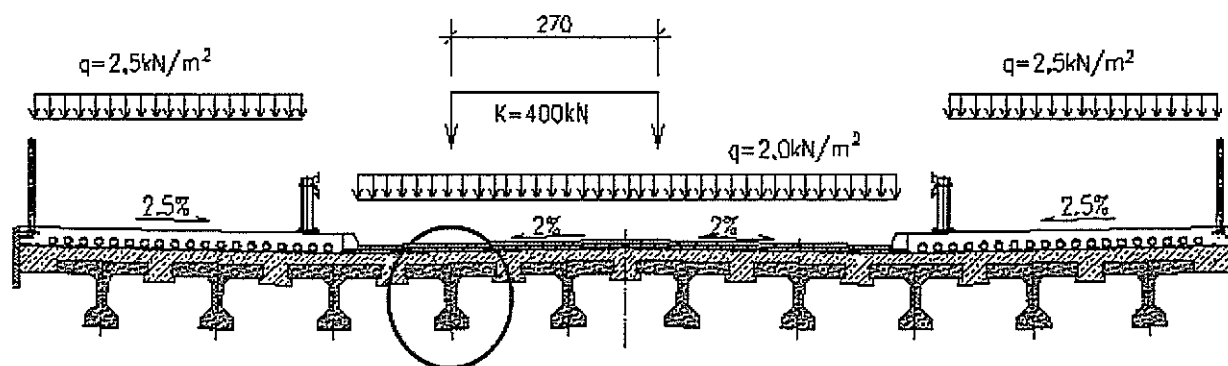
### 4. Schemat statyczny

Schemat statyczny przyjęty w obliczeniach stanowią belki swobodnie podparte, połączone ze sobą górami - płytą żelbetową za pośrednictwem łączników. Przyjęty model obliczeniowy jest modelem płaskim prętowym. Obliczenia przeprowadzono w programie : Autodesk Robot Structural Analysis Professional 2011.

### 5. Obciążenia

Dokonano zestawienia obciążeń stałych i ruchomych dla najbardziej wyężonej belki głównej w konstrukcji. Przy zestawieniu wykorzystano zarówno metodę sztywnej jak i wiotkiej poprzecznic, lecz z uwagi na bardzo małą sztywność przekroju przęsłowego, które zapewniają jedynie monolityczne „zamki” półek belek strunobetonowych, drugą metodę przyjęto do dalszych obliczeń.

Na poniższej ilustracji przedstawiono przekrój charakterystyczny wiaduktu wraz z obciążeniami zmiennymi.

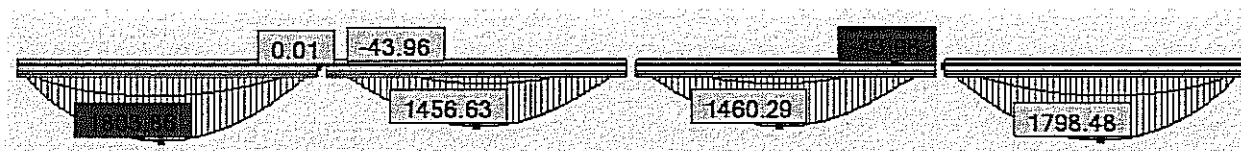


Obliczany dźwigar

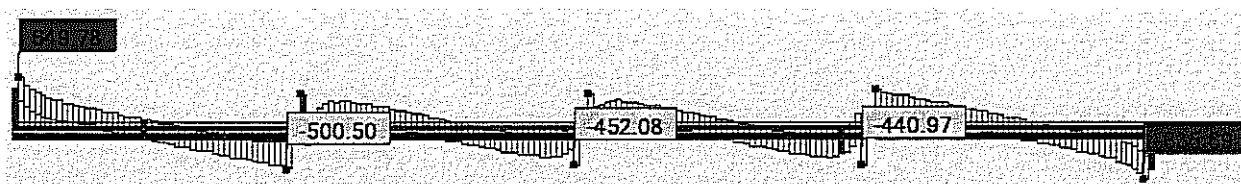
Rys.1 Przekrój charakterystyczny wiaduktu + obciążenia

## 6. Podstawowe wyniki obliczeń

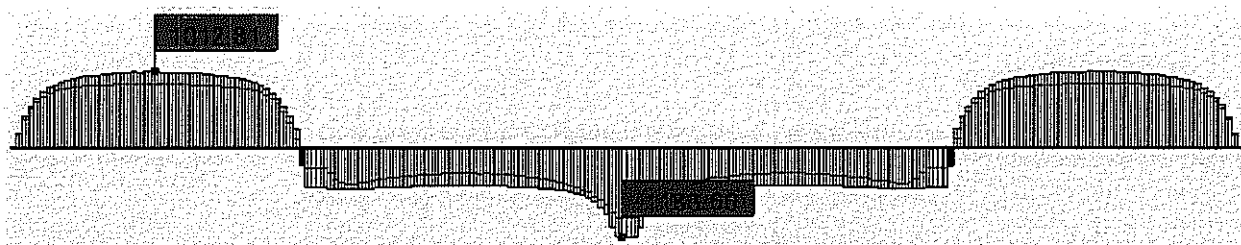
- Na poniższych ilustracjach przedstawiono podstawowe wyniki obliczeń statycznych.



Rys. 2. Obwiednia momentów zginających dla obliczanego dźwigara od kombinacji obciążeń.



Rys. 2. Obwiednia sił poprzecznych dla obliczanego dźwigara od kombinacji obciążeń.



Rys. 3. Obwiednia sił podłużnych w płycie pozornej od kombinacji obciążeń.

- Wyznaczenie dodatkowych sił działających na płytę pozorną i wymiarowanie zbrojenia podłużnego w płycie pozornej. Poniżej podano wyciąg z obliczeń:

$$l \approx 14.5\text{m}$$

$$p \approx 20.82 \frac{\text{kN}}{\text{m}} \quad \text{obc. charakterystyczne od ciężaru własnego + zmiennego rozłożonego}$$

Wyznaczenie obciążenia przypadającego na 1 belkę przy równomiernym rozkładzie obciążenia

$$n \approx 10 \quad \text{liczba dźwigarów}$$

$$G_{pP} \approx \frac{\xi_p \cdot l \cdot p_a}{n} = 0.003 \frac{\text{kN}}{\text{m}} \quad \text{izolacja}$$

$$G_{aP} \approx \frac{l_a \cdot h_a \cdot \gamma_a \cdot 1\text{m}}{n \cdot 1\text{m}} = 1.449 \frac{\text{kN}}{\text{m}} \quad \text{nawierzchnia}$$

$$Q_q \approx \frac{q \cdot l_a \cdot 1\text{m}}{n \cdot 1\text{m}} = 1.4 \frac{\text{kN}}{\text{m}} \quad \text{równomiernie rozłożone}$$

$$Q_t \approx \frac{q_t \cdot b_{ch} \cdot 1\text{m} \cdot 2}{n \cdot 1\text{m}} = 1.75 \frac{\text{kN}}{\text{m}} \quad \text{tłum}$$

$$G_{kP} \approx \frac{0.90\text{kN} \cdot 2}{n \cdot 1\text{m}} = 0.18 \frac{\text{kN}}{\text{m}} \quad \text{krawężnik}$$

$$p \approx G_{pP} + G_{aP} + Q_q + Q_t + G_{kP} = 4.782 \frac{\text{kN}}{\text{m}}$$

$$P \approx K_1 = 50\text{kN}$$

$$P \approx 50\text{kN}$$

$$I \approx 2823400\text{cm}^4$$

$$E \approx 34.6\text{GPa} \quad E \cdot I = 976.896\text{MN} \cdot \text{m}^2$$

$$a \approx 1.2\text{m}$$

$$\phi \approx \frac{p \cdot l^3}{24 \cdot E \cdot I} + \frac{P}{E \cdot I} \cdot \left( \frac{l^2}{8} + \frac{a \cdot l}{24} - \frac{a^2}{4} + \frac{a^3}{3 \cdot l} + \frac{a^4}{2 \cdot l^2} \right) = 1.988 \times 10^{-3} \cdot \text{rad}$$

$$h \approx 84\text{cm}$$

$$y \approx h \cdot \phi^2 = 3.32 \times 10^{-6} \cdot \text{m}$$

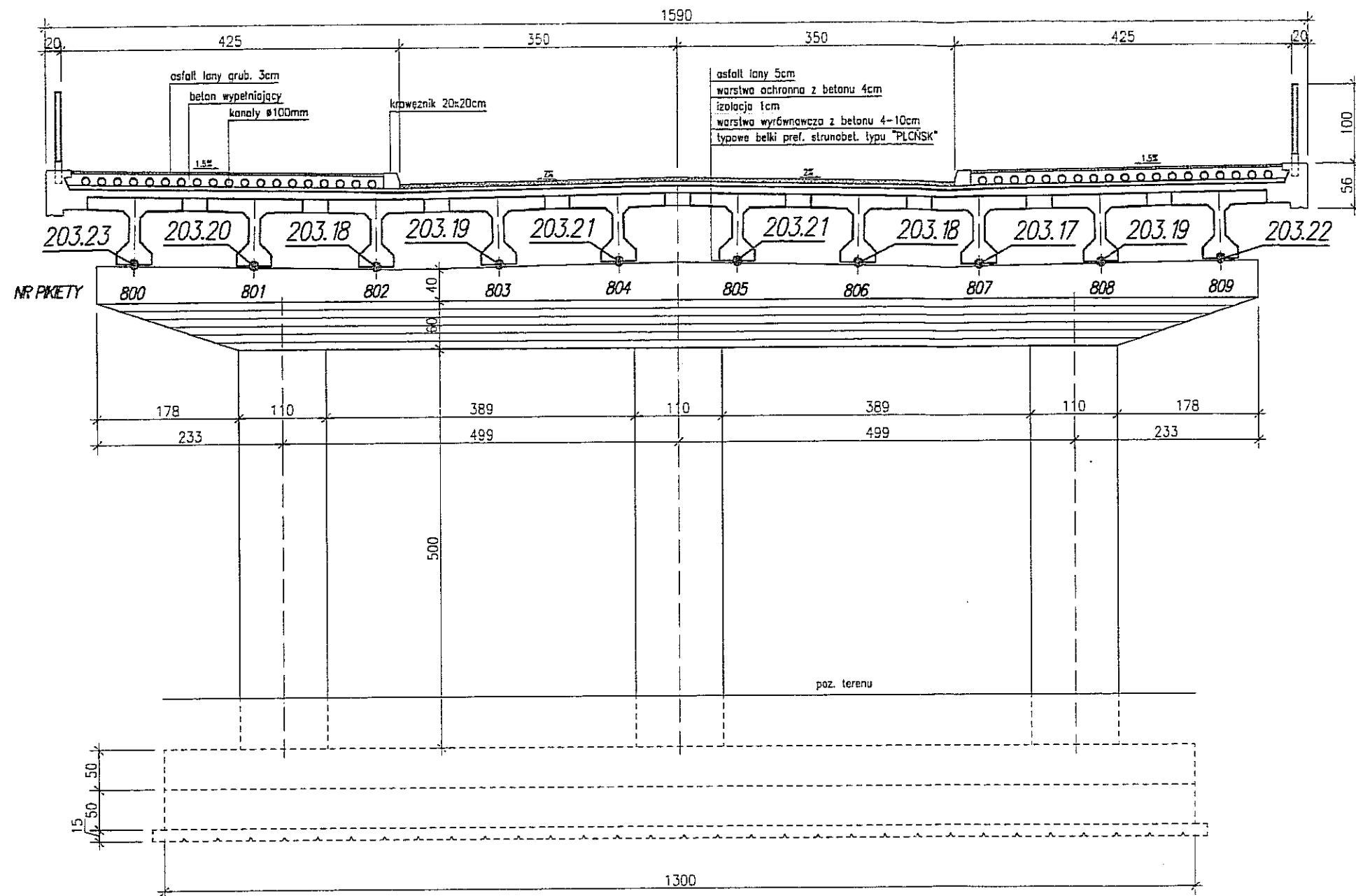
$$l_{pI} \approx 1.2\text{m}$$



# PRZĘKROJ POPRZECZNY

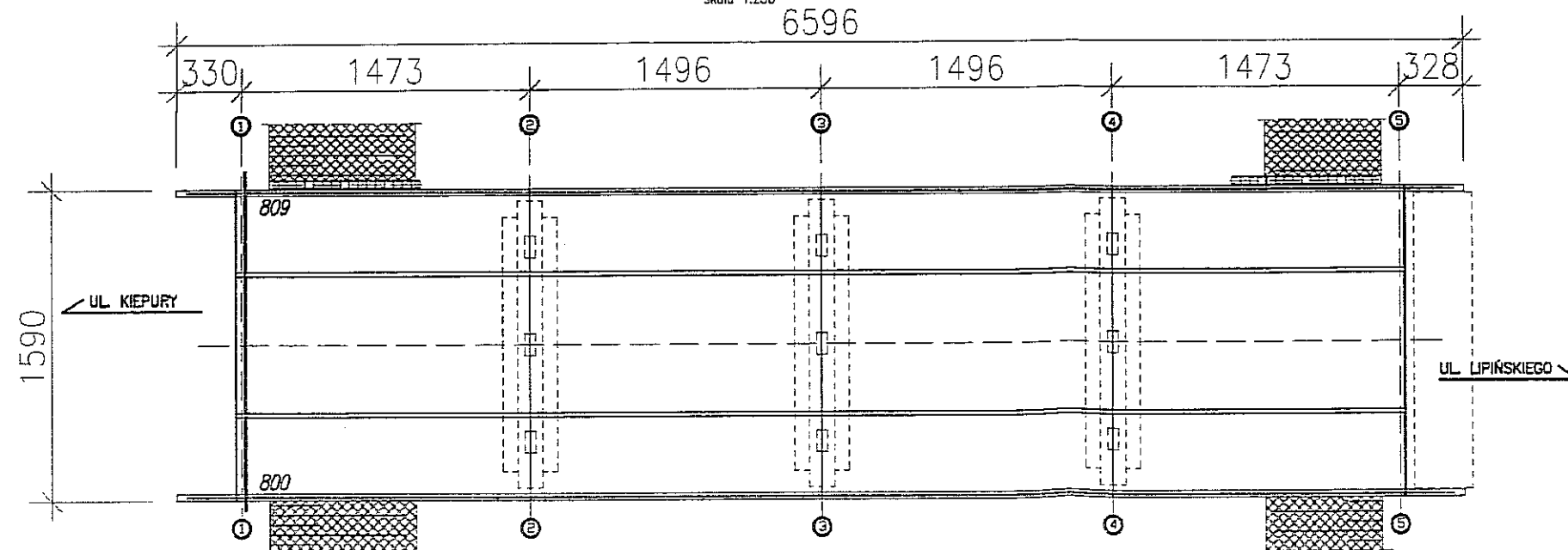
skala 1:50

## PRZY OSI NR 1



## WIDOK Z GÓRY

skala 1:250



**BUDMAP**  
BIURO USŁUG GEODEZYJNYCH  
ul. Kościuszki 148/7, 22-310 Kraśniczyn  
NIP 564-166-24-01, Regon 060517966  
tel. 792 620 236, www.budmap.pl

GEODETA UPRAWNIONY  
Andrzej Szymczyk  
pozwolenie Nr 12815  
20-553 Lublin, ul. Hetmańska 16/58  
tel/fax 081 526-36-24, kom. 696-127-888  
NIP 712-108-66-36

## LEGENDA:

⊙ PUNKTY POMIARU OD SPODU DŹWIGARÓW

## UWAGA:

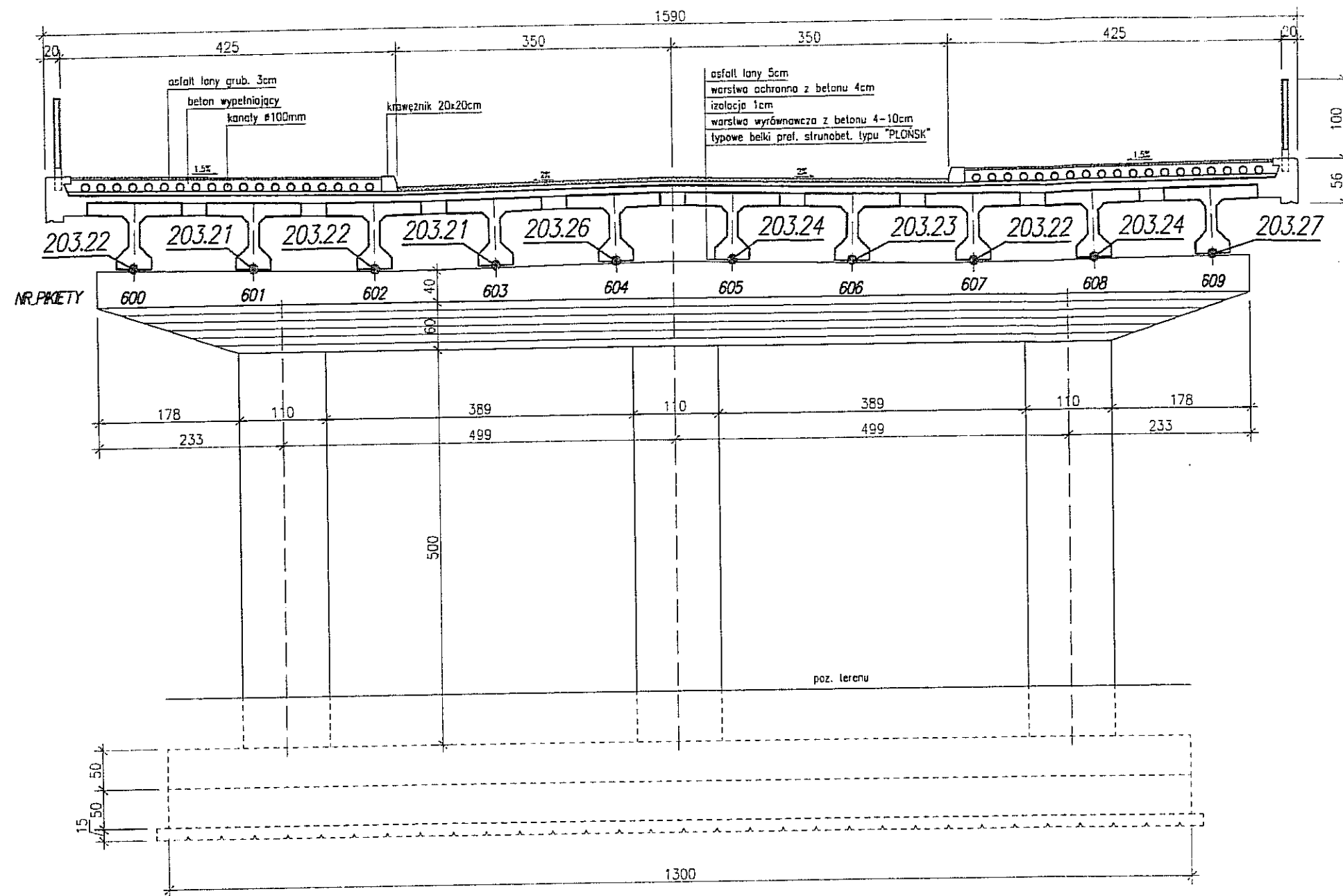
- POMIARY WYKONAĆ PRZY PRZYCZÓŁKU (W OSI 1)
- POMIARY WYKONAĆ W ŚRODKU PRZĘSŁA (POMIĘDZY OSIAMI 1 I 2)
- POMIARY WYKONAĆ PRZY PODPORACH POŚREDNICH (OS 2 I 3)



# PRZEKRÓJ POPRZECZNY

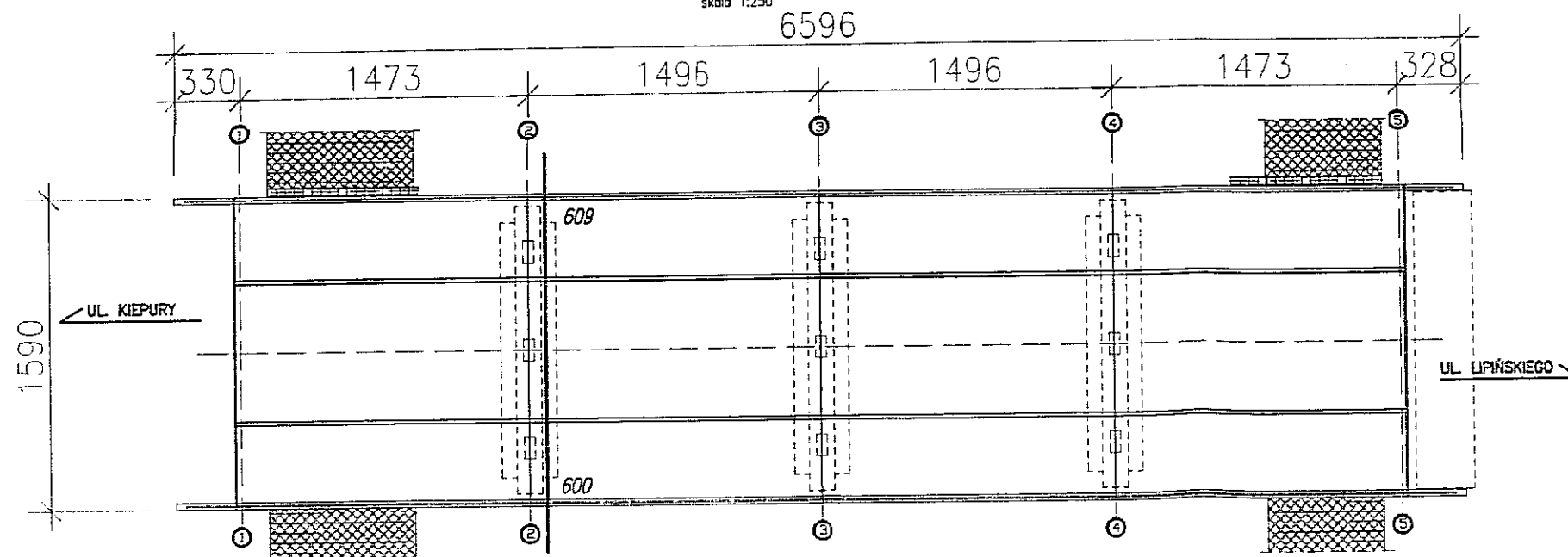
skala 1:50

## PRZY OSI NR 2



## WIDOK Z GÓRY

skala 1:250



**BUDMAP**  
BIURO USŁUG GEODEZYJNYCH  
ul. Kościuszki 14B/7, 22-310 Kraśniczyn  
NIP 564-166-24-01, Regon 060517966  
tel. 792 620 236, www.budmap.pl

GEODETA UPRAWNIONY  
Andrzej Szymczyk  
pozwolenie Nr 12815  
20-553 Lublin, ul. Helmańska 16/58  
tel/fax 081 526-36-24, kom. 696-127-806  
NIP 712-108-66-36

### LEGENDA:

● PUNKTY POMIARU OD SPODU DŹWIGARÓW

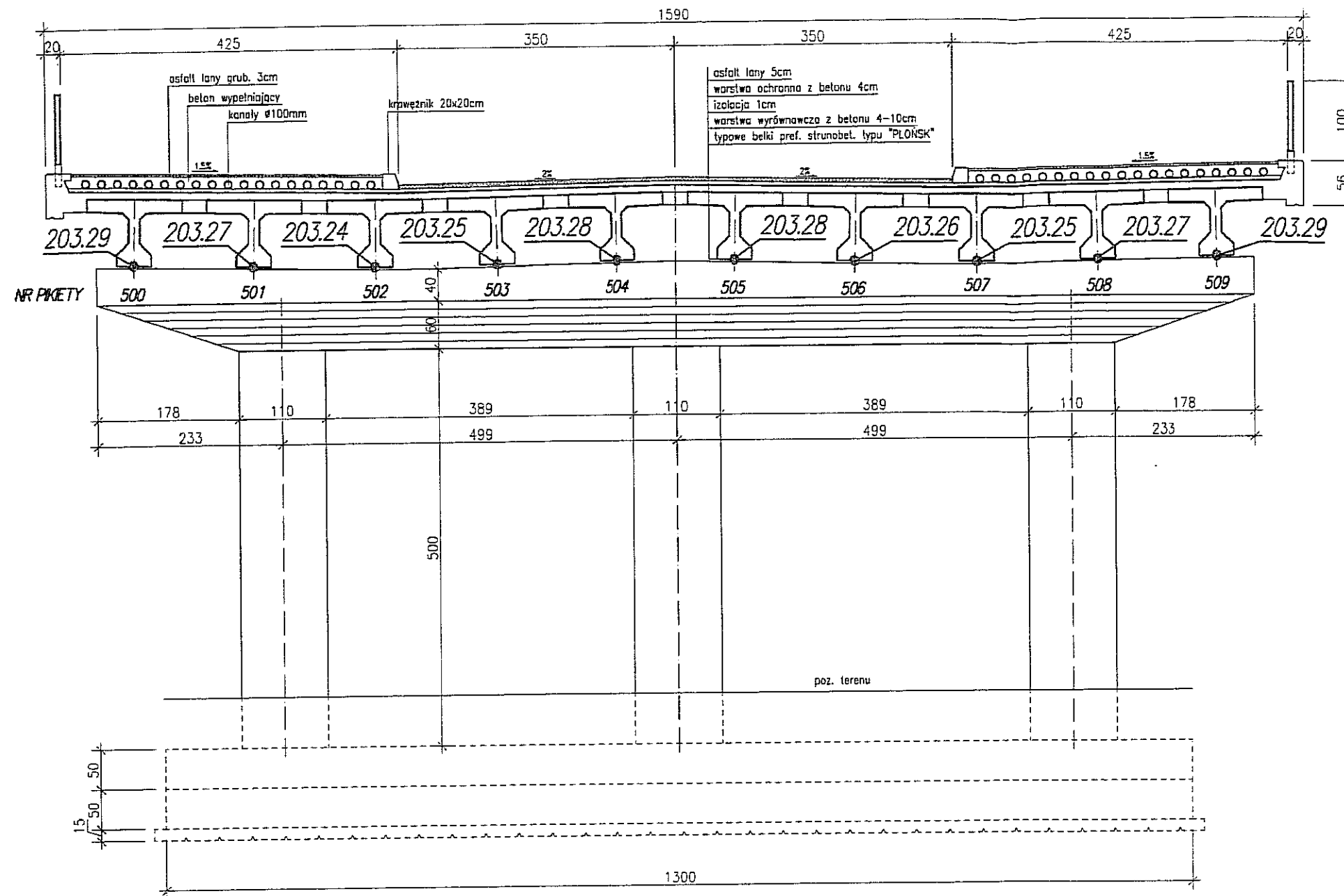
### UWAGA:

- POMIARY WYKONAĆ PRZY PRZYCZÓŁKU (W OSI 1)
- POMIARY WYKONAĆ W ŚRODKU PRZEŚLA (POMIEDZY OSIAMI 1 I 2)
- POMIARY WYKONAĆ PRZY PODPORACH POŚREDNICH (OS 2 I 3)

# PRZĘKÓJ POPRZECZNY

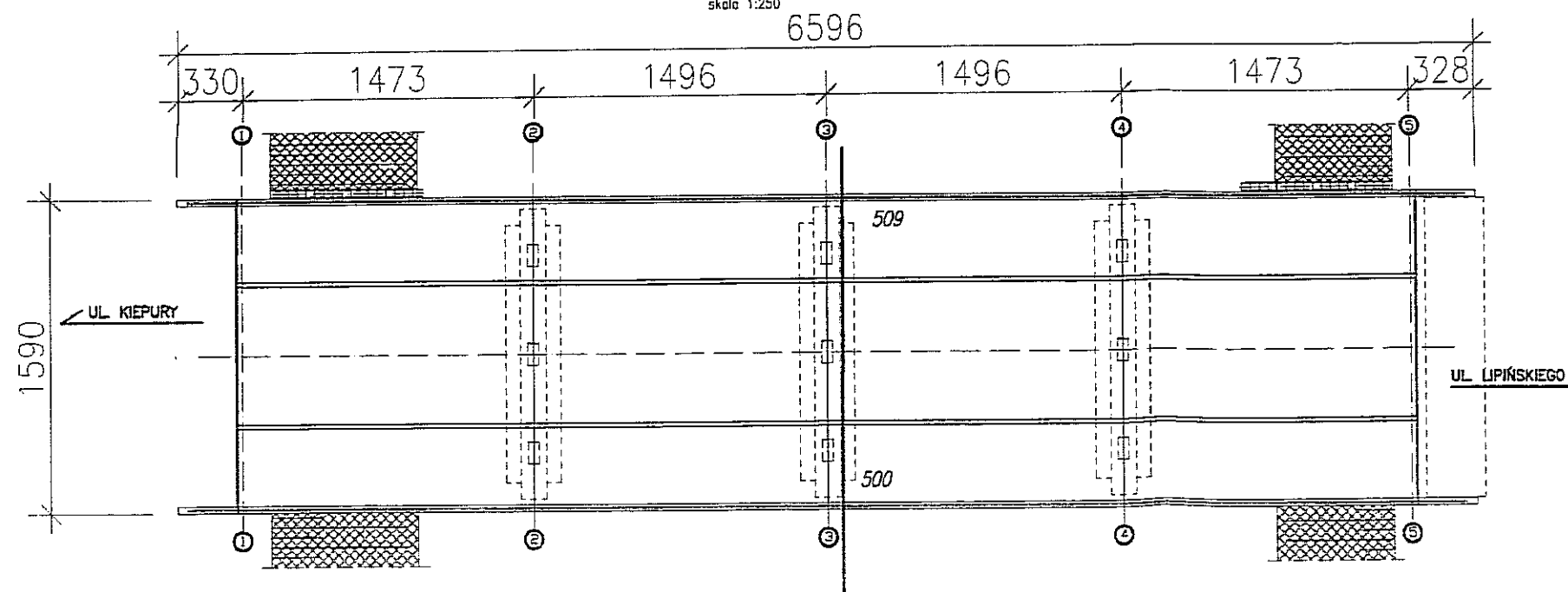
skala 1:50

## PRZY OSI NR 3



## WIDOK Z GÓRY

skala 1:250



**BUDMAP**  
BIURO USŁUG GEODEZYJNYCH  
ul. Kościuszki 14B/7, 22-310 Krańcizyn  
NIP 564-166-24-01, Regon 060517966  
tel. 792 620 236, www.budmap.pl

GEODETA UPRAWNIENY  
Andrzej Szymczyk  
pozwolenie Nr 12815  
20-553 Lublin, ul. Hetmańska 16/58  
tel/fax 081 526-36-24, kom. 696-127-808  
NIP 712-108-66-36

### LEGENDA:

⊙ PUNKTY POMIARU OD SPODU DŹWIGARÓW

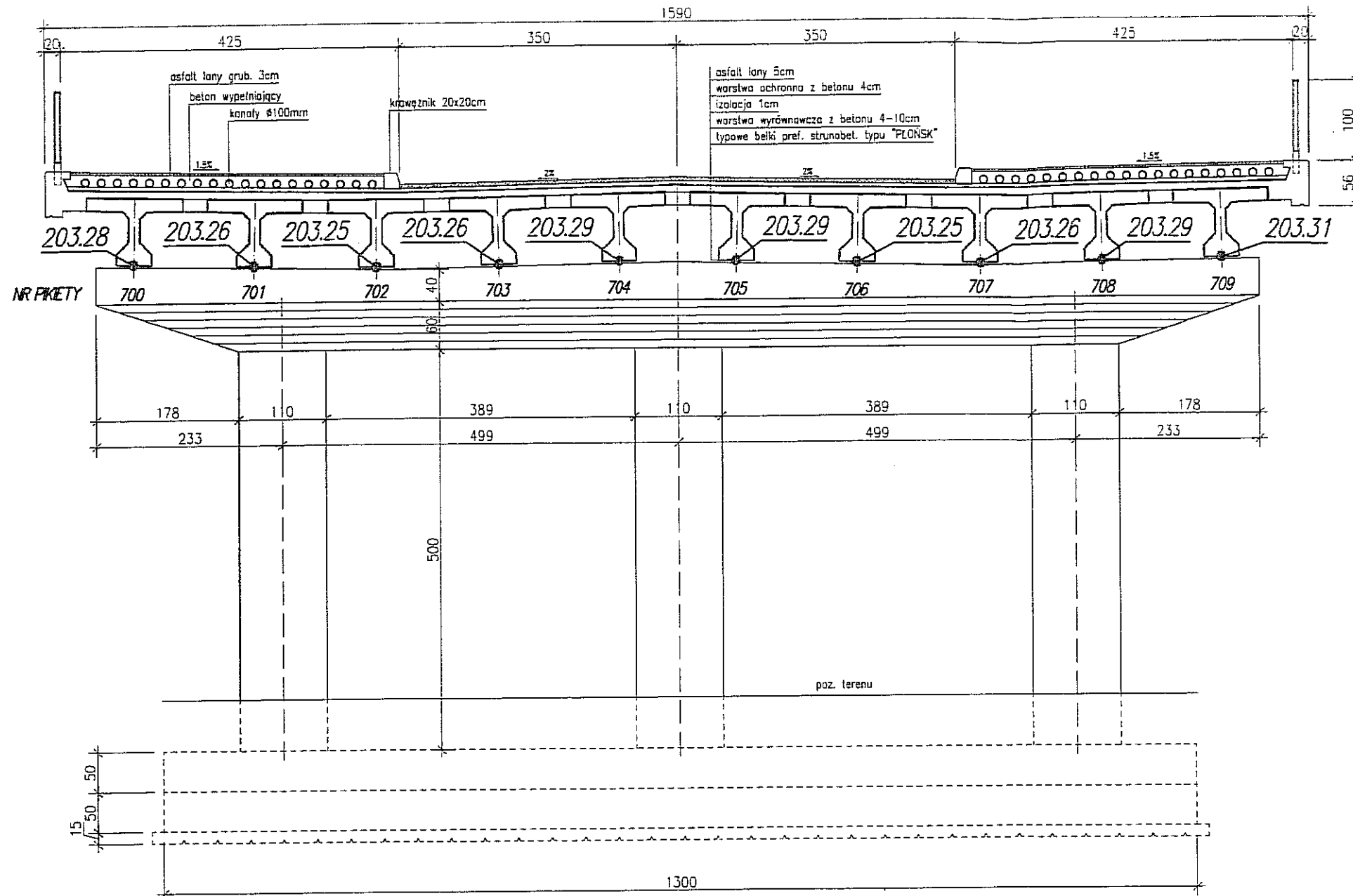
### UWAGA:

- POMIARY WYKONAĆ PRZY PRZYZCZÓŁKU (W OSI 1)
- POMIARY WYKONAĆ W ŚRODKU PRZESŁA (POMIĘDZY OSIAMI 1 i 2)
- POMIARY WYKONAĆ PRZY PODPORACH POŚREDNICH (OS 2 i 3)

# PRZEKRÓJ POPRZECZNY

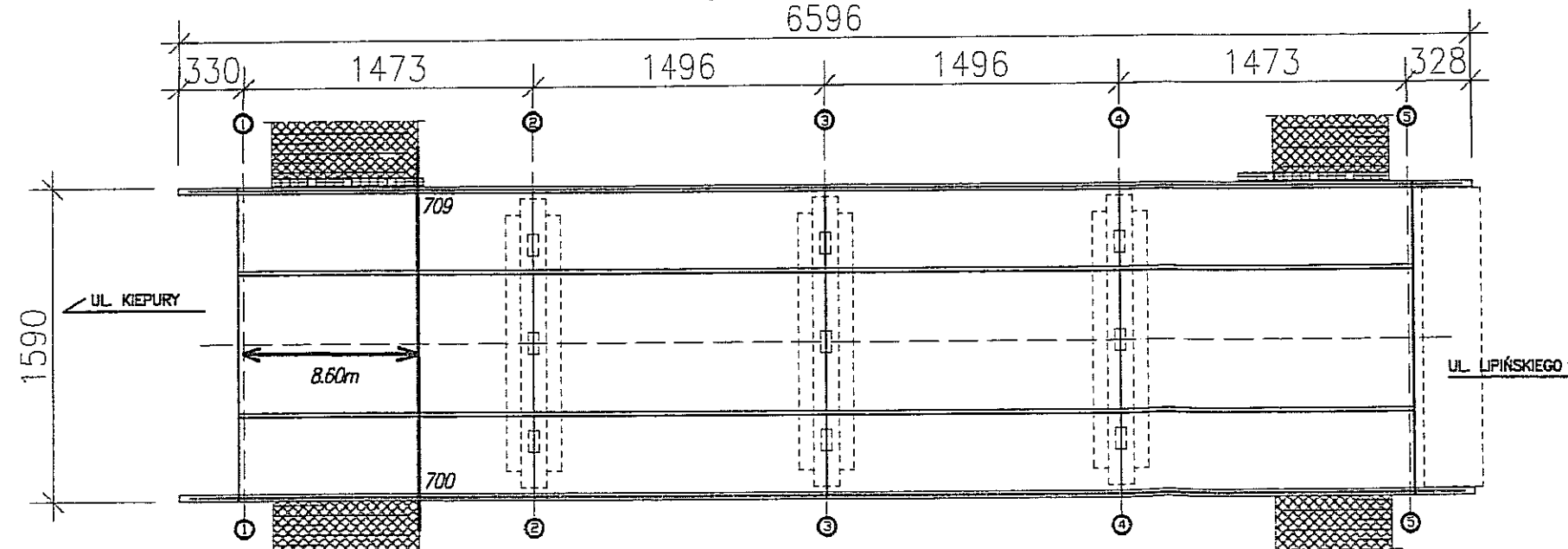
skala 1:50

## POMIĘDZY OSIĄ NR 1-2



## WIDOK Z GÓRY

skala 1:250



**BUDMAP**  
BIURO USŁUG GEODEZYJNYCH  
ul. Kościuszkowska 145/7, 22-310 Kraśniczyn  
NIP 564-166-24-01, Regon 060517966  
tel. 799 020 336, www.budmap.pl

GEODETA UPRAWNIONY  
Andrzej Szymczyk  
pozwolenie Nr 12815  
20-553 Lublin, ul. Hetmańska 16/58  
tel/fax 081 526-36-24, kom. 696-127-802  
NIP 712-106-66-36

### LEGENDA:

⊗ PUNKTY POMIARU OD SPODU DŹWIGARÓW

### UWAGA:

- POMIARY WYKONAĆ PRZY PRZYZCZÓŁKU (W OSI 1)
- POMIARY WYKONAĆ W ŚRODKU PRZEŚLA (POMIĘDZY OSIAMI 1 I 2)
- POMIARY WYKONAĆ PRZY PODPORACH POŚREDNICH (OS 2 I 3)

**NIWELACJA TECHNICZNA (RP1039 RP1039)**

Reper początkowy Rp1039 H = 202,331  
 Reper końcowy Rp1039 H = 202,331

dHteoretyczne 0,000 m  
 dH z pomiaru 0,001 m  
 Odchyłka 0,001 m  
 Odchyłka dop. 0,011 m

Wstecz	Pośredni	W przód	dH	H	Nr
1063					Rp1039
	464		0,599	202,930	Rr Rura
		2790	-1,727	200,604	z1
910					z1
	3727		-2,817	197,787	p.2001
	3402		-2,492	198,112	p.2002
	2027		-1,117	199,487	p.3000
		910	0,000	200,604	z1
2817					z1
	490		2,327	202,931	Rr rura
		1089	1,728	202,332	Rp1039

Suma pomiarów: w przód: 4789 ; wstecz: 4790

**NIWELACJA TECHNICZNA (RR RURA RR RURA)**

Reper początkowy Rr Rura H = 202,930  
 Reper końcowy Rr Rura H = 202,930

dHteoretyczne 0,000 m  
 dH z pomiaru 0,002 m  
 Odchyłka 0,002 m  
 Odchyłka dop. 0,011 m

Wstecz	Pośredni	W przód	dH	H	Nr
2743					Rr Rura
		1431	1,312	204,242	z2
1708					z2
	1487		0,221	204,463	p.1000
	1590		0,118	204,360	p.1001
		1703	0,005	204,247	z3
1409					z3
		2724	-1,315	202,932	Rr Rura

Suma pomiarów: w przód: 5858 ; wstecz: 5860

**NIWELACJA TECHNICZNA (2000 2002)**

Reper początkowy 2000 H = 197,855  
Reper końcowy 2002 H = 198,112

dH teoretyczne 0,257 m  
dH z pomiaru 0,257 m  
Odchyłka 0,000 m  
Odchyłka dop. 0,006 m

Wstecz	Pośredni	W przód	dH	deltaH	H	Nr
1885						2000
	1450		0,435	5000	203,290	500
	1468		0,417	5000	203,272	501
	1499		0,386	5000	203,241	502
	1487		0,398	5000	203,253	503
	1456		0,429	5000	203,284	504
	1455		0,430	5000	203,285	505
	1480		0,405	5000	203,260	506
	1490		0,395	5000	203,250	507
	1472		0,413	5000	203,268	508
	1454		0,431	5000	203,286	509
		1628	0,257		198,112	2002

Suma pomiarów: w przód: 1628 ; wstecz: 1885

**NIWELACJA TECHNICZNA (2002 2001)**

Reper początkowy 2002 H = 198,112  
Reper końcowy 2001 H = 197,787

dH teoretyczne -0,325 m  
dH z pomiaru -0,325 m  
Odchyłka 0,000 m  
Odchyłka dop. 0,006 m

Wstecz	Pośredni	W przód	dH	deltaH	H	Nr
1637						2002
	1471		0,166	5000	203,278	700
	1488		0,149	5000	203,261	701
	1496		0,141	5000	203,253	702
	1488		0,149	5000	203,261	703
	1462		0,175	5000	203,287	704
	1458		0,179	5000	203,291	705
	1495		0,142	5000	203,254	706
	1490		0,147	5000	203,259	707
	1463		0,174	5000	203,286	708
	1442		0,195	5000	203,307	709
	1533		0,104	5000	203,216	600
	1540		0,097	5000	203,209	601
	1526		0,111	5000	203,223	602
	1538		0,099	5000	203,211	603
	1493		0,144	5000	203,256	604

GEODETA UPRAWNIONY  
Andrzej Szymczyk  
pozwolenie Nr 12815  
20-553 Lublin, ul. Hetmańska 16/58  
tel/fax 081 526-36-24, kom. 696-127-  
NIP 712-108-66-36

Wstecz	Pośredni	W przód	dH	deltaH	H	Nr
	1508		0,129	5000	203,241	605
	1523		0,114	5000	203,226	606
	1533		0,104	5000	203,216	607
	1507		0,130	5000	203,242	608
	1483		0,154	5000	203,266	609
		1962	-0,325		197,787	2001

Suma pomiarów: w przód: 1962 ; wstecz: 1637

Data: 11-04-2012  
Obiekt C:\WinKalk\wiadukt lublin repery [6]

**NIWELACJA TECHNICZNA (2002 2002)**

Reper początkowy 2002 H = 198,112  
Reper końcowy 2002 H = 198,112

dH teoretyczne 0,000 m  
dH z pomiaru 0,000 m  
Odchyłka 0,000 m  
Odchyłka dop. 0,006 m

Wstecz	Pośredni	W przód	dH	deltaH	H	Nr
4892						2002
	772		4,120	1000	203,232	800
	800		4,092	1000	203,204	801
	822		4,070	1000	203,182	802
	812		4,080	1000	203,192	803
	792		4,100	1000	203,212	804
	790		4,102	1000	203,214	805
	822		4,070	1000	203,182	806
	831		4,061	1000	203,173	807
	813		4,079	1000	203,191	808
	782		4,110	1000	203,222	809
		4892	0,000		198,112	2002

Suma pomiarów: w przód: 4892 ; wstecz: 4892

Wstecz	Pośredni	W przód	dH	deltaH	H	Nr
	1508		0,129	5000	203,241	605
	1523		0,114	5000	203,226	606
	1533		0,104	5000	203,216	607
	1507		0,130	5000	203,242	608
	1483		0,154	5000	203,266	609
		1962	-0,325		197,787	2001

Suma pomiarów: w przód: 1962 ; wstecz: 1637

Data: 11-04-2012

Obiekt C:\WinKalk\wiadukt lublin repery [6]

#### NIWELACJA TECHNICZNA (2002 2002)

Reper początkowy 2002 H = 198,112

Reper końcowy 2002 H = 198,112

dH teoretyczne 0,000 m

dH z pomiaru 0,000 m

Odchyłka 0,000 m

Odchyłka dop. 0,006 m

Wstecz	Pośredni	W przód	dH	deltaH	H	Nr
4892						2002
	772		4,120	1000	203,232	800
	800		4,092	1000	203,204	801
	822		4,070	1000	203,182	802
	812		4,080	1000	203,192	803
	792		4,100	1000	203,212	804
	790		4,102	1000	203,214	805
	822		4,070	1000	203,182	806
	831		4,061	1000	203,173	807
	813		4,079	1000	203,191	808
	782		4,110	1000	203,222	809
		4892	0,000		198,112	2002

Suma pomiarów: w przód: 4892 ; wstecz: 4892

**BUDMAP**  
**BIURO USŁUG GEODEZYJNYCH**  
 ul. Kościuszki 146/7, 22-310 Kraśniczyn  
 NIP 564-166-24-01, Regon 060517966  
 tel. 792 620 236, www.budmap.pl

**GEODETA UPRAWNIONY**  
**Andrzej Szymczyk**  
 pozwolenie Nr 12815  
 20-553 Lublin, ul. Helmańska 16/58  
 tel/fax 081 526-36-24, kom. 896-127-808  
 NIP 712-108-66-36

**RAPORT PUNKTÓW POMIERZONYCH METODĄ BIEGUNOWĄ (STANOWISKO 2000)**

Stanowisko: 2000 X=5681383,63 Y=8398474,25 H=197,859  
 Wysokość instrumentu = 1,484  
 Odchyłki nawiązań:  
 Nr Odległ. Kąt Wysokość  
 3000 -0,02 0,0000 0,002

Nr	Kod	N	Kier. Hz	Odl.skoś.	Kąt V	H celu	X	Y	H
500			212,6190	7,73	65,8750	0,001	5681377,91	8398470,86	203,290
501			214,2230	6,48	58,4600	0,001	5681379,27	8398471,52	203,274
502			216,5750	5,50	49,7980	0,001	5681380,42	8398472,07	203,243
503			223,0020	4,58	34,9340	0,001	5681381,80	8398472,72	203,250
504			246,8250	4,06	15,7020	0,001	5681383,15	8398473,38	203,284
505			363,0940	4,05	14,4940	0,001	5681384,51	8398474,03	203,284
506			391,0370	4,54	33,8320	0,001	5681385,89	8398474,70	203,261
507			397,4220	5,46	49,2740	0,001	5681387,28	8398475,37	203,248
508			0,4000	6,57	59,2450	0,001	5681388,59	8398476,02	203,267
509			1,8710	7,81	66,3170	0,001	5681389,92	8398476,67	203,286
510			1,9130	7,80	66,2780	0,001	5681389,92	8398476,67	203,286
511			0,4130	6,57	59,2330	0,001	5681388,59	8398476,02	203,268
512			397,8060	5,45	49,0750	0,001	5681387,25	8398475,38	203,249
513			391,0140	4,54	33,8110	0,001	5681385,88	8398474,70	203,258
514			362,3310	4,04	14,3880	0,001	5681384,50	8398474,02	203,280
515			246,1340	4,07	15,9870	0,001	5681383,13	8398473,37	203,282
516			222,6060	4,58	34,9960	0,001	5681381,78	8398472,72	203,250
517			216,6070	5,50	49,9200	0,001	5681380,41	8398472,06	203,239
518			213,9700	6,66	59,8390	0,001	5681379,06	8398471,41	203,273
519			212,4740	7,90	66,7170	0,001	5681377,73	8398470,77	203,290
520			212,5730	7,73	65,8540	0,001	5681377,91	8398470,87	203,292
3000		1	376,9730	53,45	97,9320	1,590	5681437,01	8398472,92	199,487
3000-2c			376,9750	53,41	99,8240	0,001	5681437,02	8398472,92	199,490

**RAPORT PUNKTÓW POMIERZONYCH METODĄ BIEGUNOWĄ (STANOWISKO 2001)**

Stanowisko: 2001 X=5681389,81 Y=8398460,87 H=197,791  
 Wysokość instrumentu = 1,460  
 Odchyłki nawiązań:  
 Nr Odległ. Kąt Wysokość  
 3000 -0,01 0,0000 0,003

Nr	Kod	N	Kier. Hz	Odl.skoś.	Kąt V	H celu	X	Y	H
3000-2b			7,1610	48,70	99,6830	0,001	5681436,99	8398472,91	199,493
3000		1	7,1650	48,76	97,6120	1,590	5681437,01	8398472,92	199,487
600			227,7760	7,89	66,4410	0,001	5681384,08	8398457,17	203,219
601			229,7950	6,61	59,1170	0,001	5681385,45	8398457,86	203,212
602			233,6790	5,52	48,9880	0,001	5681386,79	8398458,50	203,215
603			242,7370	4,62	34,4790	0,001	5681388,16	8398459,15	203,212
604			275,6670	4,15	16,3910	0,001	5681389,55	8398459,85	203,260
605			371,3210	4,15	17,8950	0,001	5681390,90	8398460,52	203,237
606			398,4280	4,70	35,7070	0,001	5681392,29	8398461,15	203,228
607			7,0910	5,65	50,4170	0,001	5681393,70	8398461,86	203,218
608			10,5020	6,80	60,0120	0,001	5681395,05	8398462,51	203,244
609			13,4220	8,00	66,4800	0,001	5681396,31	8398463,23	203,271

Nr	Kod	N	Kier. Hz	Odl.skoś.	Kat V	H celu	X	Y	H
610			13,1460	8,00	66,4810	0,001	5681396,32	8398463,20	203,270
611			10,4100	6,79	60,0140	0,001	5681395,05	8398462,50	203,240
612			6,8990	5,65	50,4650	0,001	5681393,71	8398461,85	203,218
613			398,1420	4,70	35,7420	0,001	5681392,29	8398461,14	203,230
614			370,9370	4,16	18,4030	0,001	5681390,93	8398460,50	203,240
615			276,8070	4,15	16,6060	0,001	5681389,56	8398459,83	203,256
616			242,9080	4,62	34,3830	0,001	5681388,17	8398459,15	203,211
617			233,7160	5,53	49,0670	0,001	5681386,78	8398458,49	203,217
618			229,8420	6,63	59,2570	0,001	5681385,44	8398457,84	203,208
619			227,7160	7,93	66,6420	0,001	5681384,04	8398457,15	203,216

**RAPORT PUNKTÓW POMIARZONYCH METODĄ BIEGUNOWĄ (STANOWISKO 2002)**

Stanowisko: 2002 X=5681393,42 Y=8398454,33 H=198,112

Wysokość instrumentu = 1,557

Odchyłki nawiązań:

Nr	Odległ.	Kąt	Wysokość
3000	-0,01	0,0000	0,002

Nr	Kod	N	Kier. Hz	Odl.skoś.	Kat V	H celu	X	Y	H
3000		1	8,2600	47,42	98,1060	1,590	5681437,01	8398472,92	199,487
3000-2b			8,2720	47,39	100,2370	0,001	5681437,00	8398472,92	199,491
700			211,0670	8,07	70,4420	0,001	5681386,91	8398451,21	203,280
701			211,0670	6,70	63,9850	0,001	5681388,31	8398451,88	203,261
702			211,0670	5,53	55,1050	0,001	5681389,62	8398452,51	203,252
703			211,0670	4,49	40,9970	0,001	5681390,98	8398453,16	203,261
704			211,0670	3,80	19,7460	0,001	5681392,37	8398453,83	203,289
705			369,6020	3,66	9,3390	0,001	5681393,94	8398454,22	203,288
706			11,2260	4,05	30,8780	0,001	5681395,12	8398455,15	203,254
707			11,2670	4,96	48,3850	0,001	5681396,49	8398455,81	203,259
708			11,2670	6,11	59,6660	0,001	5681397,85	8398456,47	203,285
709			11,2670	7,29	66,7210	0,001	5681399,10	8398457,08	203,307
710			11,2670	7,29	66,7220	0,001	5681399,10	8398457,08	203,308
711			11,2670	6,13	59,8270	0,001	5681397,87	8398456,48	203,285
712			11,2660	4,99	48,7510	0,001	5681396,53	8398455,83	203,263
713			11,2670	4,05	31,0290	0,001	5681395,12	8398455,15	203,246
714			11,2220	3,66	9,2400	0,001	5681393,89	8398454,56	203,289
715			211,2590	3,80	19,7030	0,001	5681392,37	8398453,82	203,290
716			211,2590	4,50	41,0780	0,001	5681390,98	8398453,15	203,262
717			211,2590	5,54	55,2520	0,001	5681389,61	8398452,49	203,249
718			211,2590	6,73	64,1210	0,001	5681388,30	8398451,85	203,261
719			211,2590	8,05	70,3640	0,001	5681386,94	8398451,20	203,280
800			266,9930	11,81	80,5000	0,001	5681390,68	8398443,41	203,228
801			273,8430	10,94	79,0970	0,001	5681392,00	8398444,07	203,197
802			281,9630	10,22	77,6670	0,001	5681393,32	8398444,73	203,180
803			291,4130	9,72	76,4040	0,001	5681394,67	8398445,35	203,189
804			302,0430	9,40	75,3810	0,001	5681396,03	8398446,03	203,211
805			313,2420	9,32	75,1380	0,001	5681397,40	8398446,69	203,214
806			324,4460	9,48	75,8290	0,001	5681398,80	8398447,36	203,183
807			334,6200	9,87	76,9040	0,001	5681400,15	8398448,01	203,170
808			343,8450	10,50	78,2220	0,001	5681401,53	8398448,67	203,190
809			351,5630	11,23	79,5340	0,001	5681402,83	8398449,34	203,215
810			343,8770	10,52	78,2590	0,001	5681401,55	8398448,67	203,189
811			334,5550	9,86	76,8810	0,001	5681400,13	8398448,02	203,170



Nr	Kod	N	Kier. Hz	Odl.skoś.	Kat V	H celu	X	Y	H
812			324,4650	9,48	75,8180	0,001	5681398,80	8398447,36	203,182
813			313,2740	9,31	75,1310	0,001	5681397,41	8398446,70	203,213
814			302,0140	9,39	75,3810	0,001	5681396,03	8398446,03	203,210
815			291,2550	9,73	76,4200	0,001	5681394,65	8398445,34	203,189
816			281,9150	10,21	77,6400	0,001	5681393,31	8398444,74	203,181
817			273,7700	10,94	79,0760	0,001	5681391,99	8398444,07	203,200
818			266,2410	11,89	80,6200	0,001	5681390,53	8398443,36	203,231
819			266,7550	11,82	80,5130	0,001	5681390,64	8398443,40	203,230

**RAPORT PUNKTÓW POMIĘRZONYCH METODĄ BIEGUNOWĄ (STANOWISKO 1000)**

Stanowisko: 1000 X=5681393,13 Y=8398469,32 H=204,463

Wysokość instrumentu = 1,518

Odchyłki nawiązań:

Nr	Odległ.	Kat	Wysokość
1001	-0,01	0,0000	0,000
3000	-0,01	0,0043	0,002

Nr	Kod	N	Kier. Hz	Odl.skoś.	Kat V	H celu	X	Y	H
1001		1	72,3720	67,13	100,0290	1,590	5681356,66	8398525,67	204,360
3000		1	341,0030	44,31	107,0570	1,590	5681437,01	8398472,92	199,487
3000-2			341,0030	44,54	109,3120	0,001	5681437,05	8398472,92	199,489
900			112,9600	9,46	100,2260	1,590	5681384,27	8398472,64	204,357
901			192,6030	7,30	100,4370	1,590	5681388,55	8398463,64	204,341
902			234,6220	14,81	100,3490	1,590	5681392,86	8398454,51	204,310
903			246,1160	24,19	100,2170	1,590	5681397,03	8398445,45	204,309
904			251,3560	33,94	100,4120	1,590	5681401,34	8398436,39	204,171
905			254,0210	42,41	100,3610	1,590	5681405,11	8398428,64	204,151
906			255,5450	50,32	100,3930	1,590	5681408,49	8398421,40	204,080
907			258,4360	58,03	100,3790	1,590	5681413,33	8398414,92	204,046
908			240,0900	45,57	100,4230	1,590	5681396,20	8398423,86	204,088
909			236,8910	38,66	100,4590	1,590	5681393,80	8398430,66	204,112
910			241,7320	52,80	100,4990	1,590	5681398,05	8398416,75	203,977
911			233,0420	56,53	100,5480	1,590	5681390,69	8398412,85	203,904
912			229,5090	51,31	100,4970	1,590	5681388,07	8398418,26	203,990
913			228,7010	50,43	100,4550	1,590	5681387,52	8398419,20	204,031
914			224,0300	45,71	100,5330	1,590	5681384,73	8398424,39	204,008
915			215,4740	53,24	100,6010	1,590	5681376,42	8398418,77	203,888
916			220,0430	57,54	100,5600	1,590	5681379,04	8398413,54	203,885
917			224,0360	62,53	100,6010	1,590	5681381,65	8398407,85	203,801
918			246,5560	52,80	100,4830	1,590	5681402,01	8398417,27	203,990
919			267,7120	48,78	100,2800	1,590	5681416,57	8398426,54	204,176
920			261,9400	57,71	100,3930	1,590	5681416,17	8398416,41	204,035
921			255,2370	58,70	100,3880	1,590	5681410,78	8398413,33	204,033
922			268,7890	40,90	100,2380	1,590	5681413,39	8398433,79	204,238
923			268,9920	33,06	100,3000	1,590	5681409,60	8398440,65	204,235
924			287,5280	34,94	100,1750	1,590	5681418,50	8398445,29	204,295
925			284,9910	41,27	100,0050	1,590	5681421,94	8398439,77	204,388
926			283,3900	47,62	100,1440	1,590	5681425,50	8398434,40	204,283
927			298,9110	44,76	99,8730	1,590	5681430,58	8398444,81	204,480
928			296,3530	50,14	99,9910	1,590	5681433,95	8398440,20	204,398
929			302,9520	39,38	99,9880	1,590	5681427,39	8398449,89	204,398

**BUDMAP**  
BIURO USŁUG GEODEZYJNYCH  
ul. Kościuszki 146/7, 22-310 Krasnierzyn  
NIP 584-166-24-01, Regon 080517966  
tel. 792 620 236, www.budmap.pl

**RAPORT PUNKTÓW POMIERZONYCH METODĄ BIEGUNOWĄ (STANOWISKO 3000)**

Stanowisko: 3000 X=5681437,01 Y=8398472,92 H=199,487

Wysokość instrumentu = 1,534

Odchyłki nawiązań:

Nr	Odległ.	Kąt	Wysokość
1000	-0,01	0,0000	0,002

Nr	Kod	N	Kier. Hz	Odl.skoś.	Kąt V	H celu	X	Y	H
1000		1	237,4000	44,32	92,7530	1,590	5681393,13	8398469,32	204,463
2000			230,6000	53,42	101,8730	1,590	5681383,63	8398474,25	197,859
2000-2			230,6000	53,56	103,7690	0,001	5681383,56	8398474,25	197,851
2001			248,0960	48,74	102,1420	1,590	5681389,81	8398460,87	197,791
2002			257,8510	47,41	101,7720	1,590	5681393,42	8398454,33	198,112
2002-2			257,8590	47,52	103,8970	0,001	5681393,38	8398454,31	198,113

GEODETA UPRAWNIONY  
Andrzej Szymczyk  
pozwolenie Nr 12815  
20-553 Lublin, ul. Hetmańska 16/53  
tel/fax 081 526-36-24, kom. 696-127-808  
NIP 712-108-66-36

## Dziennik obserwacyjny z pomiarów DGNSS/RTK

Wykorzystanie systemu ASG-ELUPOS:

Nazwa użytkownika dostępowego do systemu ASG-ELUPOS:

Typ wykorzystywanych poprawek:

Zapis surowych obserwacji:

Wykorzystywany strumień poprawek:

Producent, Model odbiornika ruchomego:

Numer seryjny odbiornika ruchomego:

### Ustawienia pomiaru:

Układ współrzędnych:

Model elipsoidy:

Parametry elipsoidy:

Rodzaj odwzorowania:

Parametry odwzorowania:

Sieć odwzorowawcza:

Typ wysokości:

Data pomiaru:

Miejscowość:

TAK

h645

RTK sieciowe

NIE

NAWGEO\_RTCM\_3\_1\_VRS

CHCx90

015630

2000

GRS-80 / Układ odniesienia - Kronsztud 60

Długość półkuli: 6 378 137m

Odwrotność spłaszczenia: 298.257222101

Gaussa-Kruger

Południk środkowy: 24

Współczynnik skali: 0.999923

8

normalne

2012-04-05

Lublin ul. Smorawińskiego

**BUDMAP**  
BIURO USŁUG GEODEZYJNYCH  
ul. Kościuszki 146/7, 22-310 Kraśniczyn  
NIP 564-166-24-91, Regon 060517966  
tel. 792 620 236, www.budmap.pl

GEODETA UPRAWNIONY  
Andrzej Szymczyk  
pozwolenie Nr 12815  
20-553 Lublin, ul. Hetmańska 16/58  
tel/fax 081 526-36-24, kom. 696-127-806  
NIP 712-108-68-38

Pomiar punktów													
k	t	n	X(WGS-84)	Y(WGS-84)	Z(WGS-84)	x	y	h	e	sat	PDOP	RMS2D	RMS3D
1	14:44:52	RTK	3694100.071	1533640.301	4951764.740	5681391.566	8398527.298	204.595	5s	8	1.748	0.013	0.013
2	14:45:36	RTK	3694099.088	1533645.486	4951763.429	5681389.247	8398532.120	204.679	5s	8	1.751	0.011	0.011
3	14:46:11	RTK	3694099.782	1533647.207	4951762.069	5681388.473	8398533.727	204.694	5s	8	1.755	0.010	0.010
4	14:47:12	RTK	3694099.428	1533651.741	4951761.847	5681386.460	8398536.012	204.551	5s	8	1.763	0.012	0.012
5	14:48:03	RTK	3694107.584	1533651.017	4951755.753	5681377.189	8398534.031	204.499	5s	8	1.769	0.011	0.010
6	14:48:43	RTK	3694108.052	1533648.066	4951757.175	5681379.318	8398529.320	204.660	5s	8	1.774	0.009	0.009
7	14:48:19	RTK	3694108.103	1533644.120	4951757.720	5681380.238	8398527.522	204.638	5s	8	1.778	0.009	0.009
8	14:48:54	RTK	3694108.281	1533638.282	4951759.173	5681382.886	8398522.121	204.502	5s	8	1.783	0.011	0.011
9	14:50:33	RTK	3694116.478	1533636.215	4951753.845	5681374.228	8398516.889	204.433	5s	8	1.788	0.016	0.016
10	14:52:07	RTK	3694116.168	1533643.783	4951751.745	5681370.869	8398523.931	204.561	5s	8	1.799	0.009	0.010
11	14:53:02	RTK	3694115.670	1533650.442	4951749.915	5681367.957	8398530.216	204.461	5s	8	1.806	0.008	0.009
12	14:53:37	RTK	3694123.681	1533649.690	4951744.069	5681358.828	8398526.268	204.342	5s	8	1.811	0.009	0.010
13	14:54:25	RTK	3694124.263	1533642.440	4951745.959	5681361.896	8398519.409	204.421	5s	8	1.813	0.009	0.010
14	14:54:59	RTK	3694124.670	1533634.297	4951748.160	5681365.567	8398511.803	204.423	5s	8	1.821	0.008	0.010
15	14:55:51	RTK	3694132.642	1533634.428	4951742.093	5681358.048	8398508.678	204.301	5s	8	1.827	0.011	0.011
16	14:56:35	RTK	3694132.284	1533641.544	4951740.193	5681352.957	8398515.326	204.351	5s	8	1.778	0.009	0.009
17	14:57:14	RTK	3694131.701	1533648.940	4951738.137	5681349.839	8398522.319	204.192	5s	8	1.837	0.011	0.010
18	14:57:53	RTK	3694139.884	1533648.201	4951732.066	5681340.243	8398518.311	204.003	5s	8	1.842	0.011	0.011
19	14:58:33	RTK	3694140.465	1533642.248	4951733.788	5681342.795	8398512.640	204.251	5s	8	1.846	0.009	0.009
20	14:59:12	RTK	3694140.457	1533640.681	4951734.279	5681343.806	8398511.212	204.242	5s	8	1.851	0.008	0.009
21	14:59:46	RTK	3694140.555	1533634.725	4951735.933	5681346.461	8398505.728	204.152	5s	8	1.855	0.008	0.009
22	15:00:33	RTK	3694148.717	1533634.379	4951729.794	5681338.913	8398502.090	204.031	5s	8	1.860	0.008	0.010
24	15:01:13	RTK	3694148.469	1533640.491	4951728.222	5681334.167	8398507.776	204.128	5s	8	1.865	0.009	0.009
25													

**BIURO USŁUG GEODEZYJNYCH**  
ul. Kościuszki 148/7, 22-310 Kraśniczyn  
NIP 564-166-24-01, Regon 060517966  
tel. 792 620 236, [www.budmap.pl](http://www.budmap.pl)

**GEODETA UPRAWNIONY**  
*Andrzej Szymczyk*  
pozwolenia Nr 12815  
20-553 Lublin, ul. Hetmańska 16/58  
tel/fax 081 526-36-24, kom. 696-127-908  
NIP 712-108-66-36

34	15:09:14	RTK	3694122.919	1533612.053	4951756.162	5681378.880	8398492.190	204.321	5s	8	1.811	0.009	0.010
35	15:09:56	RTK	3694129.081	1533601.668	4951754.991	5681377.003	8398480.204	204.351	5s	8	1.815	0.011	0.010
36	15:10:24	RTK	3694126.248	1533602.286	4951756.781	5681380.000	8398481.894	204.358	5s	8	1.817	0.011	0.011
37	15:15:07	RTK	3694123.591	1533602.287	4951758.746	5681383.116	8398482.994	204.351	5s	8	1.833	0.009	0.009
38	15:19:31	RTK	3694129.572	1533592.140	4951757.445	5681381.259	8398471.291	204.348	5s	8	1.778	0.009	0.009
39	15:20:20	RTK	3694126.888	1533592.440	4951758.333	5681384.260	8398472.557	204.361	5s	8	1.840	0.009	0.009
40	15:20:48	RTK	3694124.082	1533592.942	4951761.231	5681387.270	8398474.252	204.348	5s	8	1.815	0.009	0.010
41	15:21:33	RTK	3694130.114	1533592.340	4951760.014	5681385.590	8398462.116	204.331	5s	8	1.814	0.009	0.010
42	15:22:11	RTK	3694127.412	1533582.883	4951761.864	5681388.507	8398463.693	204.341	5s	8	1.821	0.009	0.010
43	15:22:49	RTK	3694124.651	1533583.063	4951763.942	5681391.648	8398464.999	204.331	5s	8	1.931	0.010	0.010
44	15:23:28	RTK	3694130.668	1533572.577	4951762.583	5681388.900	8398452.970	204.301	5s	8	1.937	0.009	0.008
45	15:24:28	RTK	3694127.943	1533573.110	4951764.435	5681392.832	8398454.565	204.309	5s	8	1.938	0.009	0.010
46	15:25:06	RTK	3694125.230	15335673.366	4951766.351	5681395.883	8398455.903	204.301	5s	8	1.778	0.009	0.009
47	15:25:51	RTK	3694131.190	1533562.971	4951765.053	5681394.115	8398443.977	204.251	5s	8	1.933	0.011	0.010
48	15:26:34	RTK	3694125.584	1533563.464	4951766.929	5681398.998	8398445.491	204.310	5s	8	1.811	0.009	0.010
49	15:27:47	RTK	3694125.802	1533563.803	4951768.636	5681400.064	8398446.933	204.271	5s	8	1.817	0.009	0.010
50	15:28:32	RTK	3694132.349	1533553.241	4951767.055	5681397.635	8398434.817	204.132	5s	8	1.811	0.009	0.010
51	15:29:21	RTK	3694129.043	1533553.745	4951769.403	5681401.300	8398436.423	204.172	5s	8	1.817	0.009	0.010
52	15:30:02	RTK	3694124.751	1533554.565	4951772.323	5681405.925	8398438.917	204.170	5s	8	1.821	0.009	0.010
53	15:59:43	RTK	3694154.209	1533533.803	4951756.393	5681381.554	8398407.959	203.801	5s	8	1.811	0.009	0.010
54	15:58:11	RTK	3694153.878	1533539.737	4951754.948	5681379.002	8398413.517	203.887	5s	8	1.778	0.009	0.009
55	15:58:48	RTK	3694153.628	1533545.324	4951753.420	5681376.451	8398418.723	203.876	5s	8	1.885	0.009	0.009
57	15:57:03	RTK	3694145.619	1533541.155	4951760.745	5681388.065	8398418.174	203.986	5s	8	1.771	0.009	0.009
58	15:56:32	RTK	3694145.618	1533542.401	4951760.379	5681387.441	8398419.312	204.028	5s	8	1.739	0.009	0.009
59	16:01:38	RTK	3694145.540	1533547.990	4951758.738	5681384.697	8398424.451	204.011	5s	8	1.768	0.009	0.009
60	16:47:42	RTK	3694137.363	1533550.559	4951764.134	5681393.085	8398430.126	204.108	5s	8	1.772	0.009	0.009
61	15:53:23	RTK	3694137.618	1533543.828	4951766.000	5681396.207	8398423.872	204.088	5s	8	1.878	0.009	0.009
62	15:53:54	RTK	3694137.915	1533536.727	4951767.947	5681399.404	8398417.262	203.987	5s	8	1.811	0.009	0.010
63	15:31:15	RTK	3694129.414	1533545.416	4951771.645	5681405.081	8398428.661	204.151	5s	8	1.817	0.009	0.010
64	15:34:19	RTK	3694129.854	1533537.888	4951773.588	5681408.435	8398421.420	204.083	5s	8	1.778	0.009	0.009
65	15:35:01	RTK	3694131.417	1533529.981	4951774.766	5681410.504	8398413.742	204.031	5s	9	1.811	0.009	0.010
66	15:35:36	RTK	3694128.069	1533530.172	4951776.522	5681413.287	8398414.912	204.051	5s	9	1.817	0.009	0.010
67	15:36:14	RTK	3694126.404	1533531.127	4951778.118	5681415.810	8398416.828	204.041	5s	10	1.811	0.009	0.010
68	15:37:01	RTK	3694121.691	1533540.286	4951779.051	5681416.847	8398427.117	204.181	5s	10	1.817	0.009	0.010
69	15:37:39	RTK	3694121.346	1533547.585	4951777.106	5681413.566	8398433.909	204.241	5s	10	1.821	0.009	0.010
70	15:38:21	RTK	3694120.957	1533555.063	4951775.078	5681410.198	8398440.917	204.238	5s	9	1.811	0.009	0.010
71	15:39:11	RTK	3694113.514	1533544.046	4951784.028	5681424.596	8398433.880	204.281	5s	9	1.778	0.009	0.009
72	15:39:46	RTK	3694113.196	1533550.334	4951782.491	5681421.865	8398439.756	204.391	5s	9	1.778	0.009	0.009
73	15:40:20	RTK	3694112.797	1533556.543	4951780.750	5681419.090	8398445.590	204.302	5s	9	1.811	0.010	0.010


**BUDMAP**  
BIURO USŁUG GEODEZYJNYCH  
ul. Kościuszki 146/7, 22-310 Kraśniczyn  
NIP 564-166-24-01, REGON 020517966  
tel. 792 620 236, www.budmap.pl

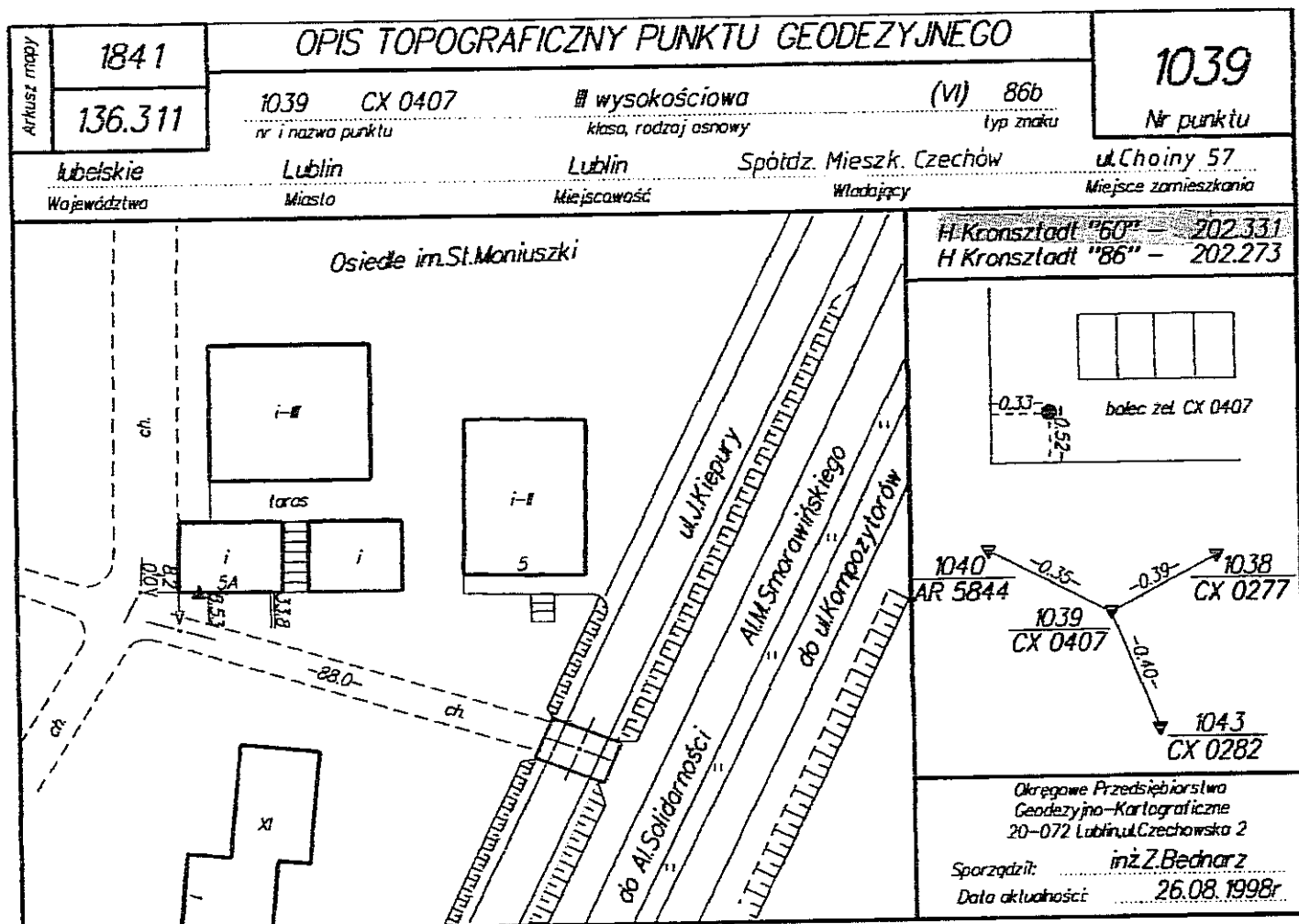
**GEODETA UPRAWNIONY**  
Andrzej Szymczyk  
pozwolenie Nr 12815  
20-553 Lublin, ul. Hetmańska 16/58  
tel/fax 081 526-36-24, kom. 696-127-802  
NIP 712-109 66 36

74	16:41:35	RTK	3694105.132	1533546.779	4951788.433	5681433.083	8398439.786	204.403	5s	8	1.811	0.009	0.010
75	15:45:39	RTK	3694105.124	1533552.258	4951788.040	5681430.479	8398444.800	204.481	5s	8	1.817	0.009	0.010
76	15:46:23	RTK	3694104.733	1533557.972	4951788.451	5681427.950	8398450.178	204.400	5s	8	1.821	0.009	0.010
200	16:23:09	RTK	3694111.041	1533628.088	4951781.101	5681385.988	8398509.831	204.680	5s	8	1.889	0.010	0.010
201	16:24:01	RTK	3694108.564	1533625.084	4951782.447	5681386.913	8398509.913	204.028	5s	8	1.813	0.009	0.010
202	16:24:33	RTK	3694105.858	1533624.047	4951783.828	5681392.030	8398510.074	203.301	5s	8	1.812	0.009	0.010
203	16:25:06	RTK	3694103.107	1533623.042	4951785.161	5681395.142	8398510.282	202.511	5s	8	1.821	0.009	0.010
204	16:25:44	RTK	3694100.294	1533622.018	4951786.543	5681398.337	8398510.458	201.721	5s	8	1.818	0.009	0.010
205	16:26:19	RTK	3694097.533	1533620.930	4951787.910	5681401.502	8398510.582	200.931	5s	9	1.811	0.009	0.010
206	16:26:47	RTK	3694094.830	1533619.901	4951788.247	5681404.593	8398510.722	200.171	5s	8	1.821	0.009	0.010
207	16:27:16	RTK	3694091.789	1533618.784	4951770.633	5681407.980	8398510.932	199.221	5s	8	1.888	0.010	0.010
208	16:35:04	RTK	3694097.028	1533670.734	4951781.528	5681426.313	8398464.891	199.201	5s	8	1.811	0.010	0.010
209	16:35:35	RTK	3694095.622	1533569.330	4951780.848	5681424.484	8398462.561	199.841	5s	8	1.921	0.010	0.010
210	16:37:25	RTK	3694102.491	1533568.118	4951780.048	5681422.323	8398460.299	200.601	5s	9	1.908	0.010	0.010
211	16:37:56	RTK	3694105.385	1533566.841	4951779.338	5681420.214	8398457.984	201.402	5s	8	1.811	0.009	0.010
212	16:38:22	RTK	3694108.257	1533565.584	4951778.598	5681418.110	8398455.663	202.179	5s	8	1.817	0.009	0.010
213	16:38:45	RTK	3694111.110	1533564.314	4951777.774	5681415.965	8398453.353	202.081	5s	8	1.821	0.009	0.010
214	16:39:09	RTK	3694114.003	1533563.035	4951777.051	5681413.856	8398451.021	203.631	5s	8	1.811	0.009	0.010
215	16:39:37	RTK	3694118.250	1533562.048	4951776.495	5681412.220	8398449.215	204.312	5s	8	1.987	0.010	0.010
1000	15:17:12	RTK	3694121.960	1533568.591	4951784.935	5681393.131	8398469.319	204.508	5s	8	1.937	0.009	0.009
1001	16:09:41	RTK	3694125.470	1533649.829	4951742.703	5681356.655	8398625.668	204.372	5s	8	1.911	0.010	0.010
3000	18:23:47	RTK	3694086.385	1533574.784	4951788.550	5681437.006	8398472.924	199.533	5s	8	1.982	0.010	0.010

**BUDMAP**  
**BIURO USŁUG GEODEZYJNYCH**  
 ul. Kościuszk! 148/7, 22-510 Kraśniczyn  
 NIP 554-166-24-01, Regon 060517966  
 tel. 792 620 236, www.budmap.pl

**GEODETA UPRAWNIONY**  
*Andrzej Szymczyk*  
 pozwolenie Nr 12815  
 20-553 Lublin, ul. Hetmańska 16/58  
 tel/fax 081 526-36-24, kom. 696-127-808  
 NIP 712-108-66-36





mgr inż. Maciej Biegun  
34-381 Radziechowy ul.Ogrodowa 1441

**ALBIS**



**BIURO BUDOWLANE**

PROJEKTY NADZORY REALIZACJE

REGON 070078074  
43-300 Bielsko - Biała ul. Batorego 13

www.albis.beskidy.pl  
tel/fax (033) 812 62 47

NIP 553-001-73-01  
e-mail: albis@cyberia.pl

## OŚWIADCZENIE

Stosownie do art. 20 ust.4 z dnia 16 kwietnia 2004r. o zmianie ustawy – Prawo Budowlane ( Dz. U. Nr 93 z 2004 r. poz. 888 ) oświadczam, że projekt wykonawczy:

**ZAMIERZENIE BUDOWLANE** : REMONT WŁADUKTU NAD AL. SMORAWIŃSKIEGO W CIĄGU ULIC LIPIŃSKIEGO - KIEPURY

**LOKALIZACJA** : LUBLIN DZ. NR. 1/8, 5/3, 29/15, 30/3  
GMINA LUBLIN  
POWIAT LUBELSKI WOJ. LUBELSKIE

**INWESTOR** : ZARZĄD DRÓG I MOSTÓW W LUBLINIE  
UL. KROCHMALNA 13J, 20-401 LUBLIN

wykonany został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

**PROJEKTANT:** mgr inż. Maciej BIEGUN  
upr. bud. nr 128/98 B-B

**SPRAWDZAJĄCY:** mgr inż. Lech MARCISZ

~~upr. bud. nr 103/89 B-B~~  
~~Bielsko-Biała ul. Pszennej 18, tel. (033) 312-47-0~~  
~~Upr. bud. proj. i wyk. w spec. MOSTY bez ograniczeń~~  
~~102/89-88 i UAN-VI-1227/120/86 UW B/B~~  
~~Upr. bud. proj. i wyk. w spec. KONSTR.-BUD.~~  
~~bez ograniczeń~~  
~~103/89-88 i 8/2001 UW K-ce~~

Czerwiec 2012r.



## UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Na podstawie art. art. 12, 13 i 14 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U. Nr 89, poz. 414), zgodnie z art. 104 KPA, po rozpatrzeniu wniosku z dnia 14 grudnia 1998 r.

Pan Maciej BIEGUN  
magister inżynier budownictwa  
urodzony dnia 4 stycznia 1953 r. w Żywcu

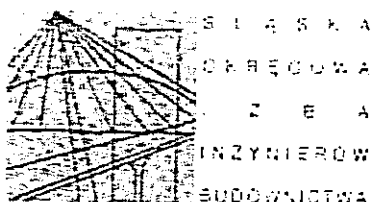
po spełnieniu warunków w zakresie przygotowania zawodowego i zdaniu egzaminu zgodnie z § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. (Dz. U. Nr 3 poz. 38 z 1995 r.),

otrzymuje

w specjalności konstrukcyjno - budowlanej  
uprawnienia budowlane  
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi  
bez ograniczeń



Z up. Wojewody  
DYREKTOR WYDZIAŁU  
ARCHITEKT WOJEWÓDZKI



Katowice, 16 grudnia 2011 r.

Pani/Pan Maciej Biegun

ul. Ogrodowa 1441

34-381 Radziechowy

## ZAŚWIADCZENIE

Pani/Pan Biegun Maciej

jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa o numerze ewidencyjnym SLK/BO/0279/01  
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności  
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 31.12.2012 r.

PRZEWODNICZĄCY IZBY  
mgr inż. Andrzej P. P. Szan

GW

40-026 KATOWICE ul. Podgórna 4 tel./fax 32 255-1552, 32 6080722 e-mail: biuro@slk.pib.org.pl www.slk.pib.org.pl

Nr ewiden. 102/89 B-B

DECYZJA  
Głównego Architekta Wojewódzkiego

Na podstawie §4 ust.2, §7, §13 ust.1 pkt 3 lit.c rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20.02.1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U. nr 8, poz.46/

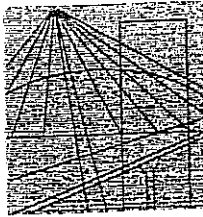
stwierdzam, że

Obywatel Lech Marcisz - mgr inż. budownictwa, urodzony dnia 1.02.1956 r. w Zawierciu posiada przygotowanie zawodowe uprawniające do pełnienia samodzielnej funkcji projektanta w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej w zakresie mostów i jest upoważniony do:

1. sporządzania projektów budowli mostów, wiaduktów, przejazdów, tuneli, ciśnień, nadziemnych i podziemnych przebiegów komunikacyjnych oraz nieskomplikowanych odcinków dróg stanowiących dojezdy do tych budowli,
2. w zakresie budowli nie będących budynkami w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wykonania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceny i badania stanu technicznego budowli.

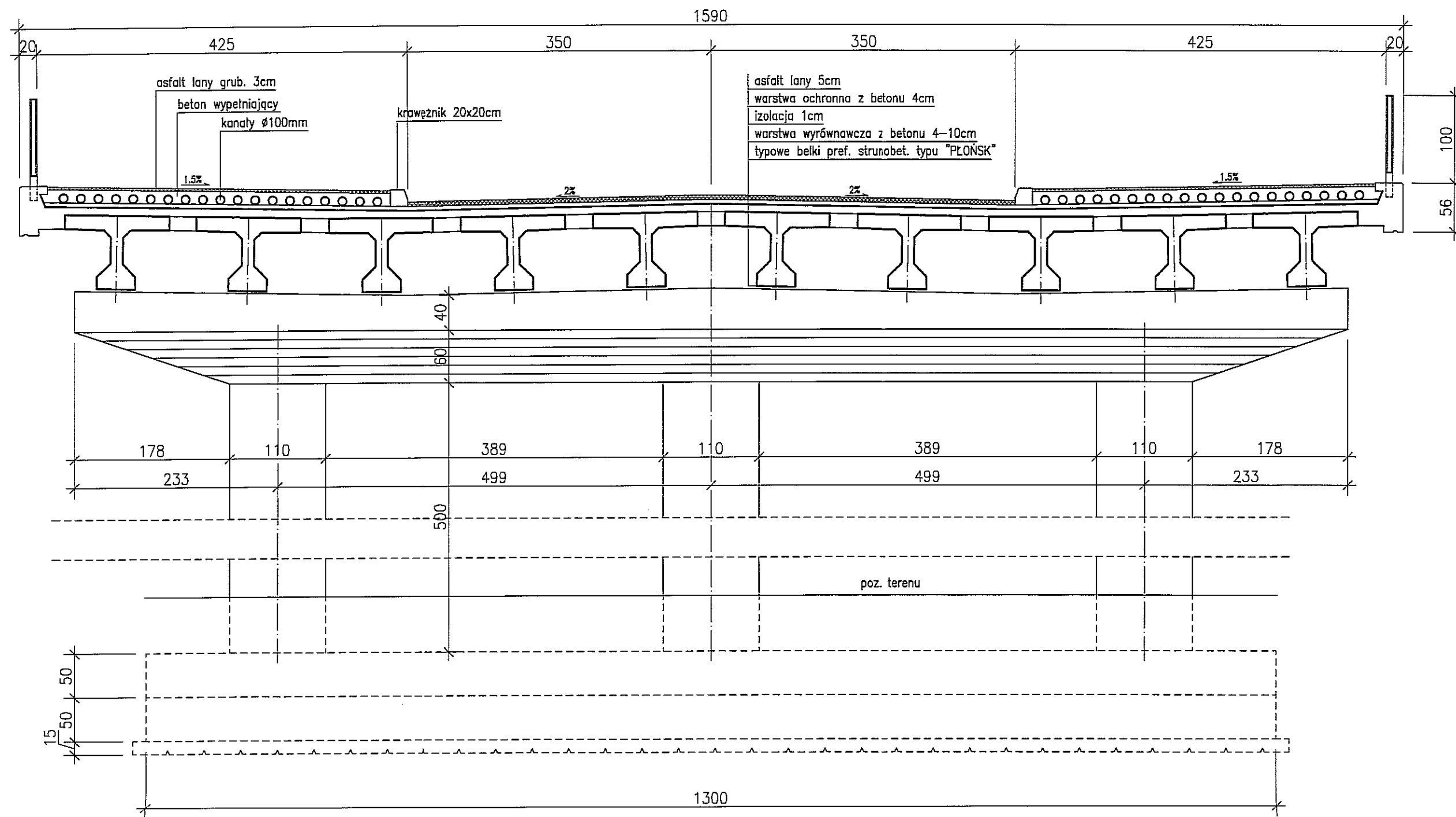


Główny Architekt Wojewódzki  
*[Signature]*  
M. P.



# PRZĘKRÓJ A-A

skala 1:50



BRANŻA:	MOSTOWA
PROJEKTANT:	mgr inż. Maciej BIEGON upr. nr 128/98 B-B
OPRACOWANIE:	mgr inż. Paweł SYC
Autodesk AutoCAD 2009; sn:349-11439453	

43-300 BIELSKO-BIAŁA  
ul. Batorego 13  
tel/fax (033) 8126247

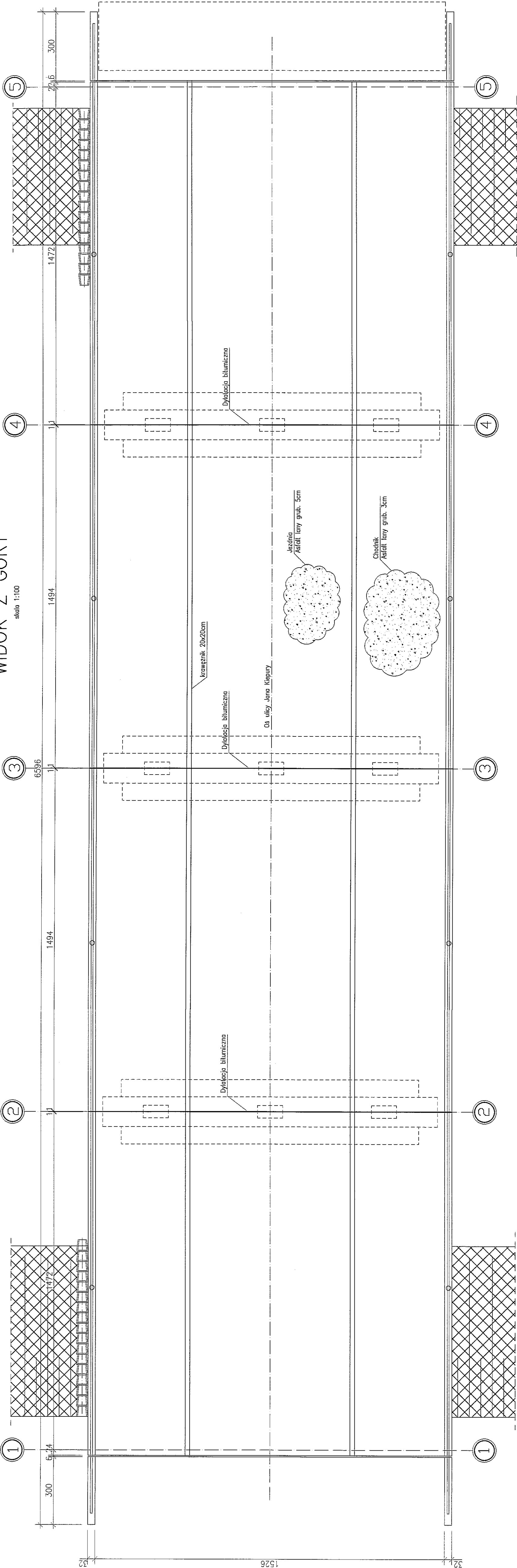
**ALBIS** BIURO BUDOWLANE  
PROJEKTY-NADZORY-REALIZACJE

## INWENTARYZACJA

ZAMIERZENIE BUDOWLANE:	REMONT WIADUKTU NAD AL. SMORAWIŃSKIEGO W CIĄGU ULIC LIPIŃSKIEGO - KIEPURY	
TEMAT:	REMONT WIADUKTU	DATA: 04.2012
LOKALIZACJA:	LUBLIN DZ. NR. 1/8, 5/3, 29/15, 30/3 GMINA LUBLIN POWIAT LUBELSKI WOJ. LUBELSKIE	RYS. NR: 01/1
INWESTOR:	ZARZĄD DRÓG I MOSTÓW W LUBLINIE UL. KROCHMALNA 13J, 20-401 LUBLIN	SKALA: 1:50
RYSUNEK:	PRZĘKRÓJ POPRZECZNY A-A	

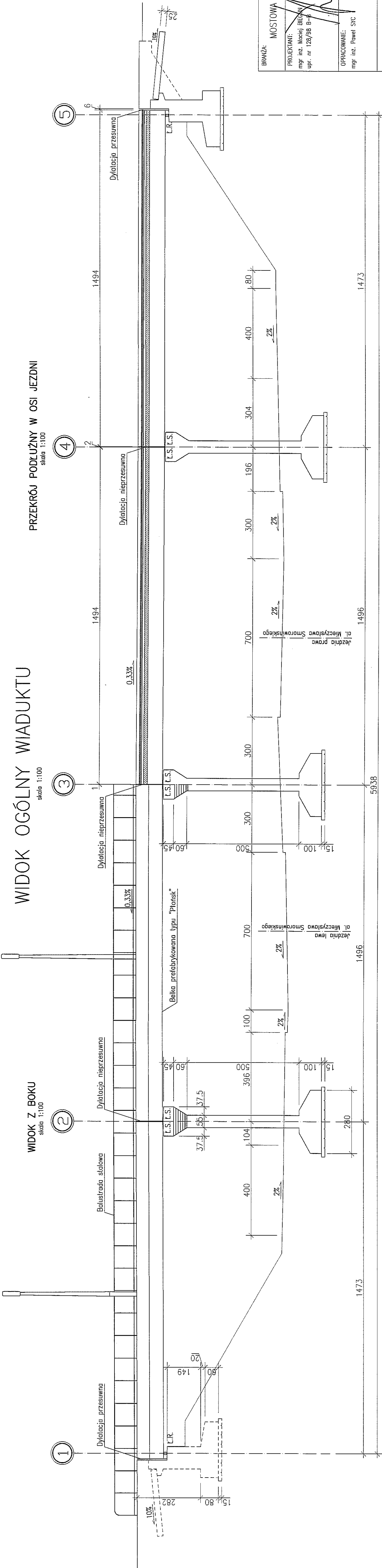
WIDOK Z GÓRY

skala 1:100



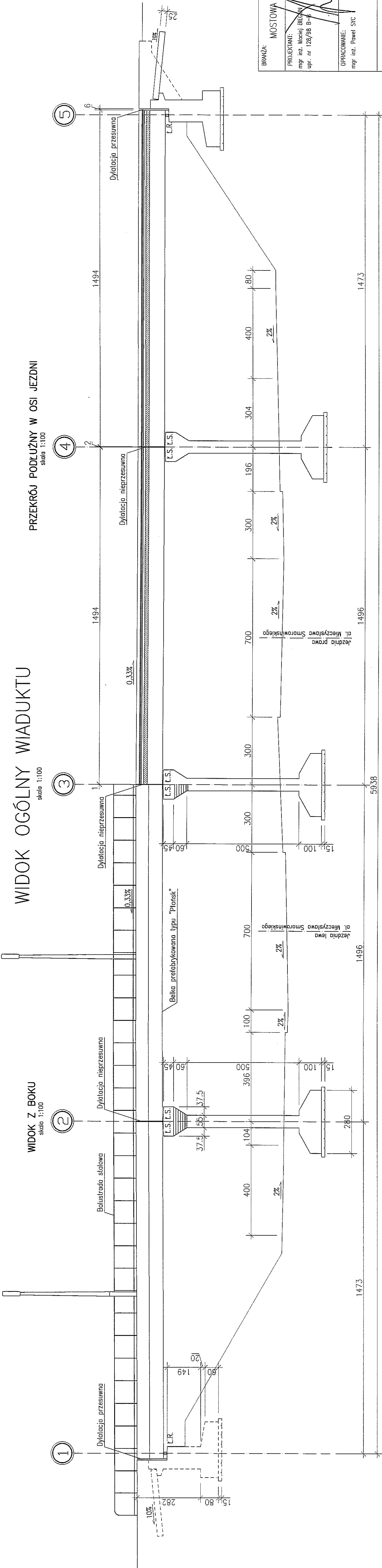
WIDOK OGÓLNY WIADUKTU

skala 1:100



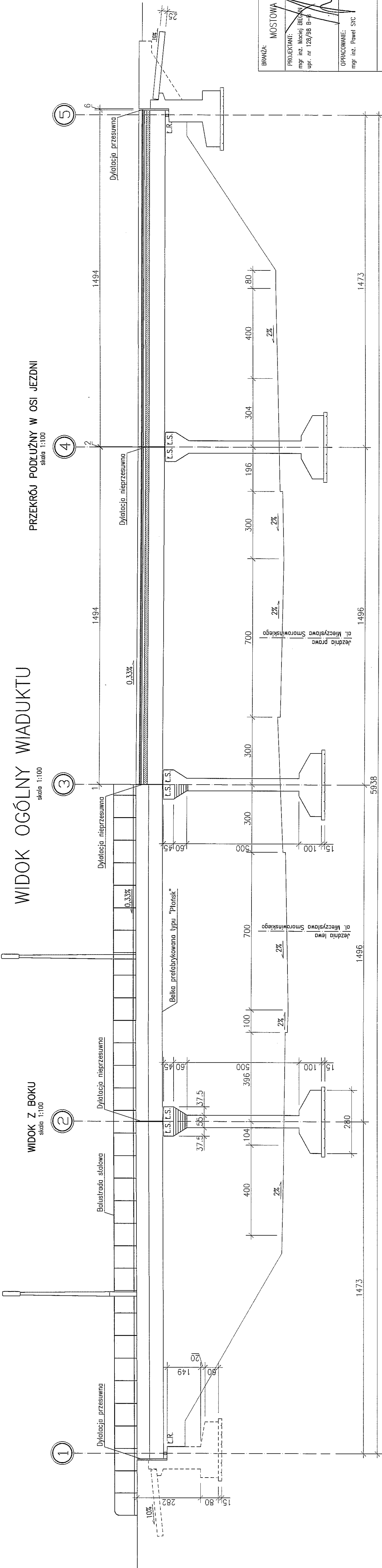
WIDOK Z BOKU

skala 1:100



PRZĘKRÓJ PODŁOŻNY W OSI JEZDNI

skala 1:100



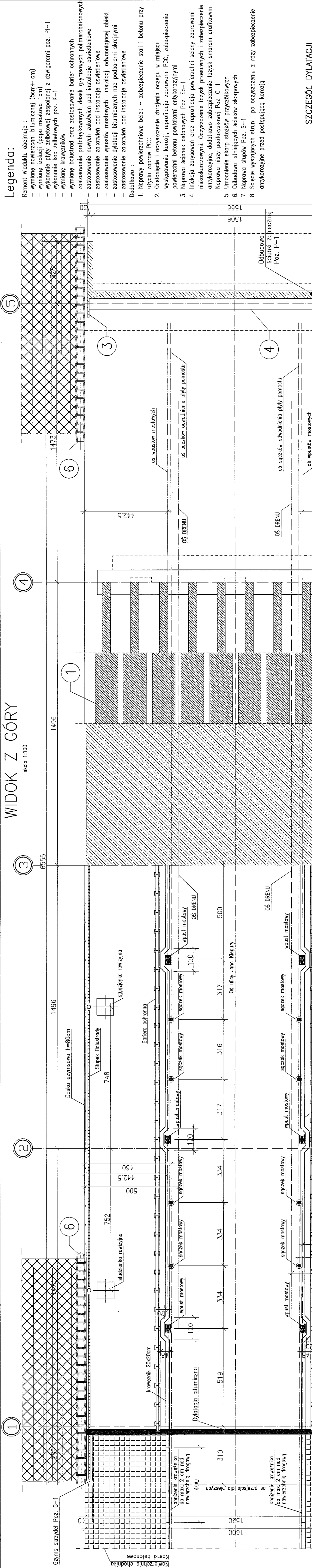
ALBIS		INWENTARYZACJA	
ALBIS		REMONT WIADUKTU NAD AL. ŚMÓRAWSKIEGO W CIĄGU ULIC	
ALBIS		LIPIŃSKIEGO – KIEPURY	
ALBIS		REMONT WIADUKTU	
ALBIS		LUBLIN DZ. NR. 1/B. 5/3, 29/15, 30/3	
ALBIS		OWA LUBELSKA WOL. LUBELSKIE	
ALBIS		ZAPĘDZ. CROCE. I MOSTOW. W LUBLINE	
ALBIS		UL. KRUCHAŁA 131, 20-401 LUBLIN	
ALBIS		WIDOK OGÓLNY WIADUKTU ORAZ WIDOK Z GÓRY	
ALBIS		1:100	





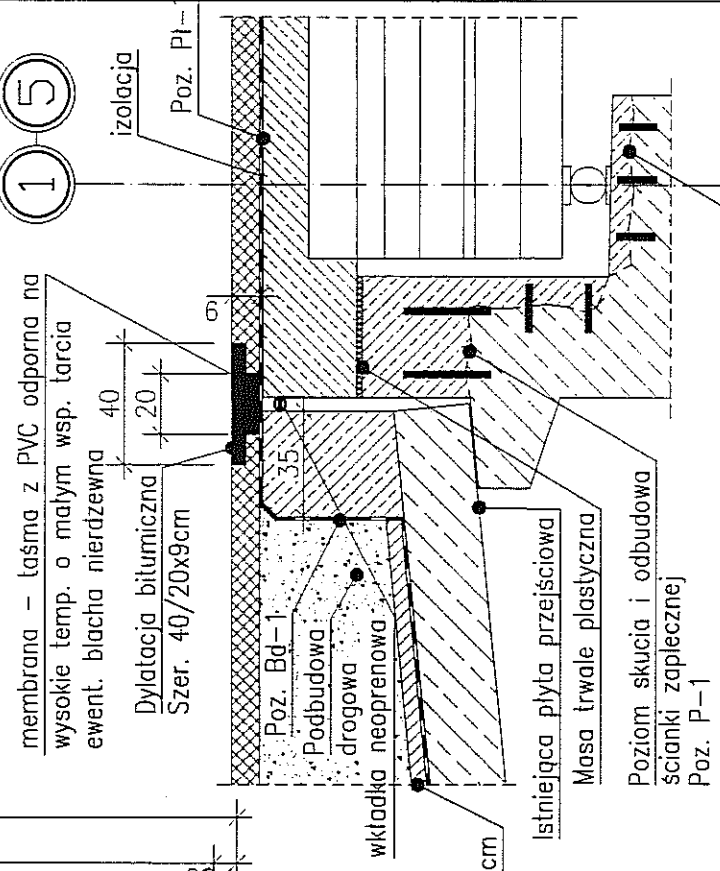
WIDOK Z GÓRY

skala 1:100



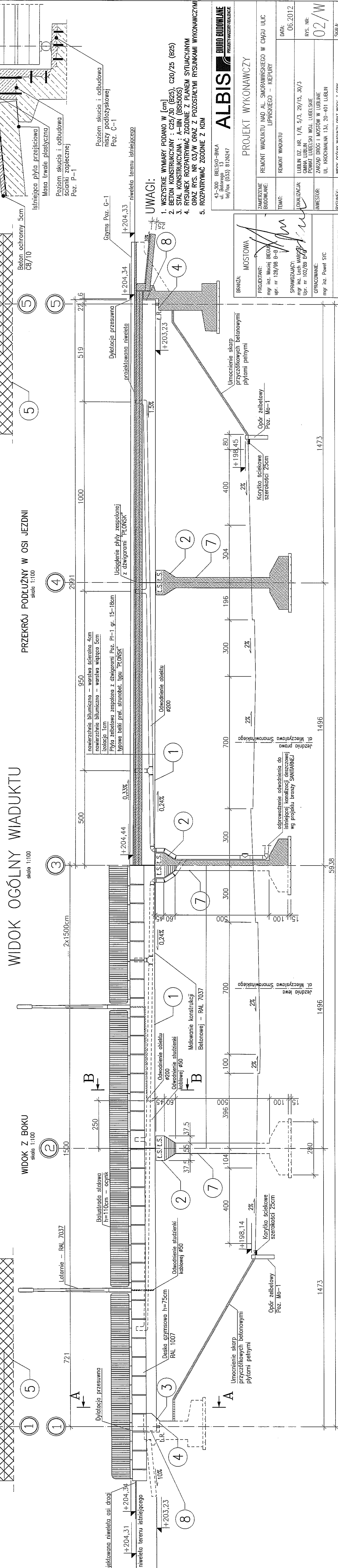
SZCZEGÓŁ DYLATACJI

skala 1:25



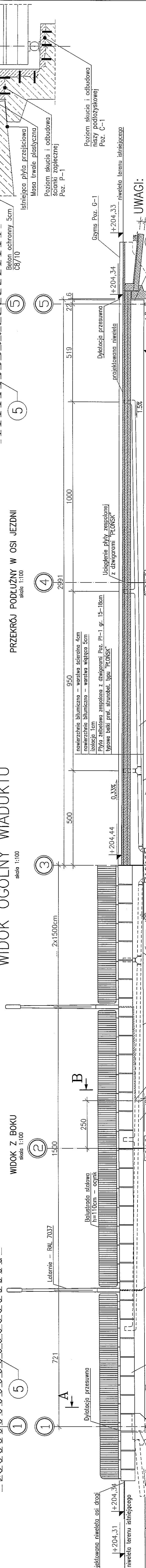
WIDOK OGÓLNY WIADUKTU

skala 1:100



PRZEMÓW PODŁOŻNY W OSI JEZDNI

skala 1:100



UWAGI:

- 1. WSZYSTKIE WYMIARY PODANO W [cm]
- 2. BETON KONSTRUKCYJNY: C25/30 (B25), C20/25 (B25)
- 3. STAL KONSTRUKCYJNA: A-IIIN (BS500S)
- 4. RYSUNEK ROZPATRYWAC ZGODNIE Z PLANEM SYTUACYJNYM ORAZ RYS. NR 03/W ORAZ Z POZOSTALYMI RYSUNKAMI WYKONAWCZYMI
- 5. ROZPATRYWAC ZGODNIE Z KON

**ALBIS**  
JUDO DUBOWALNE  
PROJEKT WYKONAWCZY

ALBIS

PROJEKT WYKONAWCZY

ZAMIERZONY  
BUDOWANE

REKONT WYKONAWCZY

REKONT WYKONAWCZY

DATA:  
06.2012

RYS. NR:  
02/W

SKALA:  
1:100

PROJEKTANT:  
mgr inż. Michał BEOCH  
mgr inż. 12/2008 B-1

SPRAWDZAJĄCY:  
mgr inż. Lech Wąsik  
mgr inż. 12/2008 B-1

OPRACOWANIE:  
mgr inż. Paweł SIK  
mgr inż. 12/2008 B-1

ANALIZA:  
mgr inż. 12/2008 B-1

ZAMIERZONY  
BUDOWANE

REKONT WYKONAWCZY

REKONT WYKONAWCZY

DATA:  
06.2012

RYS. NR:  
02/W

SKALA:  
1:100

**ALBIS**  
JUDO DUBOWALNE  
PROJEKT WYKONAWCZY

ALBIS

PROJEKT WYKONAWCZY

ZAMIERZONY  
BUDOWANE

REKONT WYKONAWCZY

REKONT WYKONAWCZY

DATA:  
06.2012

RYS. NR:  
02/W

SKALA:  
1:100

PROJEKTANT:  
mgr inż. Michał BEOCH  
mgr inż. 12/2008 B-1

SPRAWDZAJĄCY:  
mgr inż. Lech Wąsik  
mgr inż. 12/2008 B-1

OPRACOWANIE:  
mgr inż. Paweł SIK  
mgr inż. 12/2008 B-1

ANALIZA:  
mgr inż. 12/2008 B-1

ZAMIERZONY  
BUDOWANE

REKONT WYKONAWCZY

REKONT WYKONAWCZY

DATA:  
06.2012

RYS. NR:  
02/W

SKALA:  
1:100

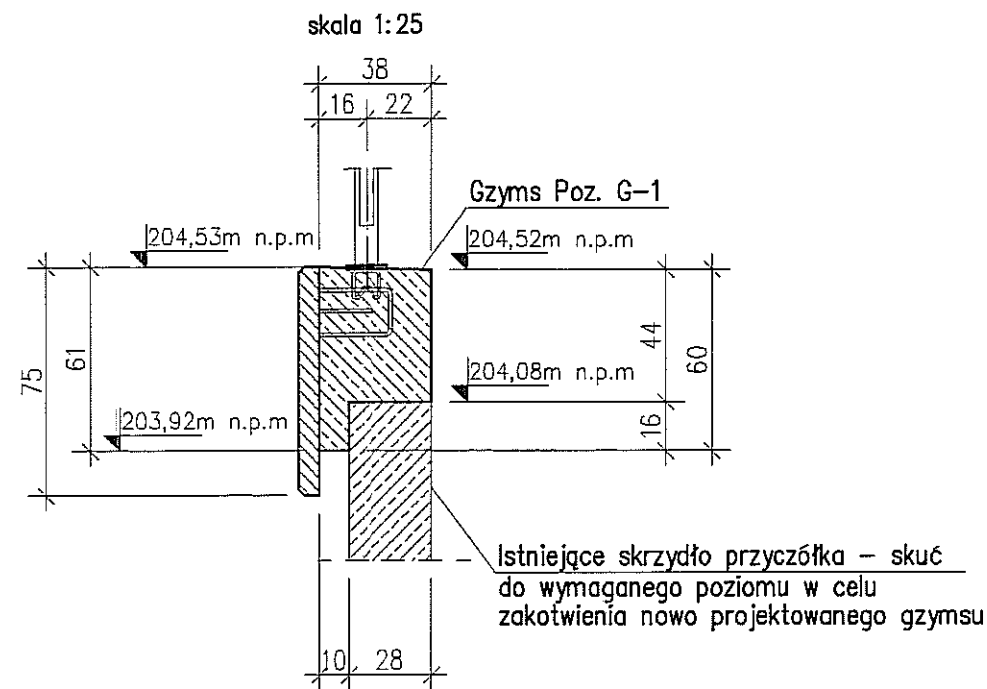


RYSUNEK:	PRZEKRÓJ A-A, B-B	SKALA: 1:50
----------	-------------------	----------------

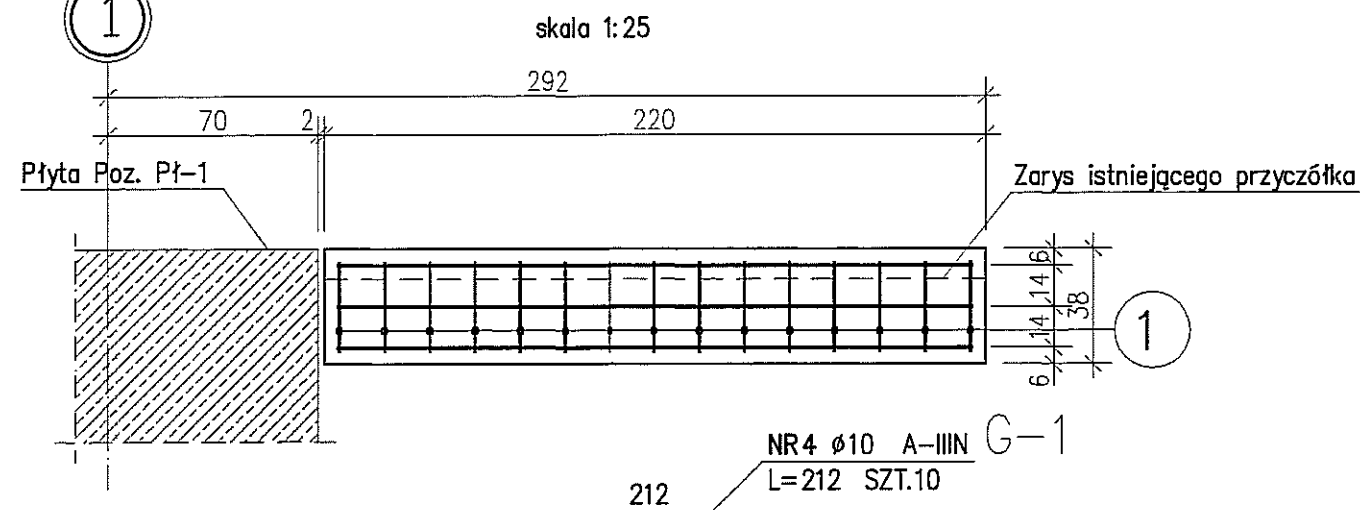




# SCHEMAT KOTWIENIA KAP GZYMSOWYCH



## ZBROJENIE KAP GZYMSOWYCH PRZEKRÓJ A-A

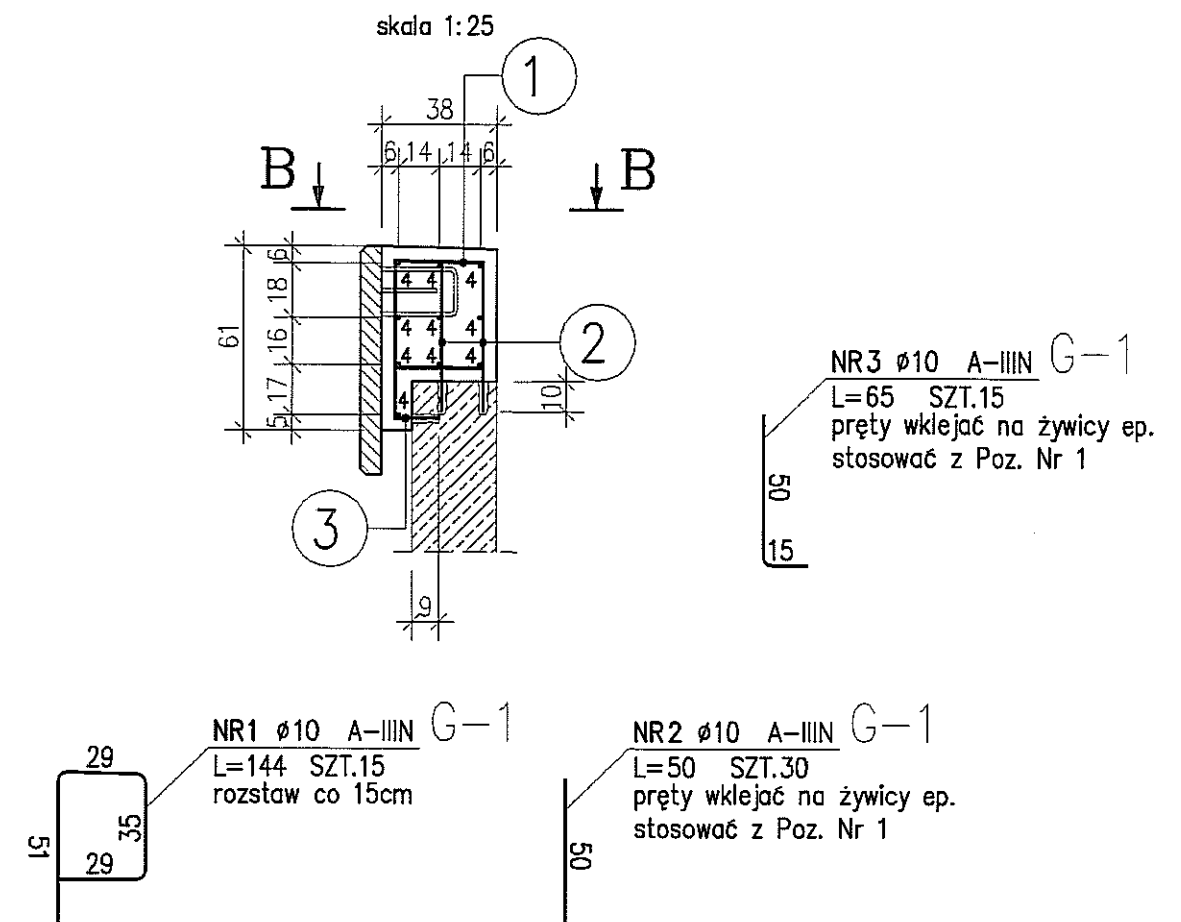


## ZESTAWIENIE STALI

POZ.	NR PRĘTA	RODZAJ STALI	DŁUGOŚĆ [cm]	LICZBA SZTUK	DŁ. ŁĄCZNA [m]	
					Ø10	A-IIIIN
G-1	1	Ø10 A-IIIIN	144	15	21.6	
	2	Ø10 A-IIIIN	50	30	15	
	3	Ø10 A-IIIIN	65	15	9.75	
	4	Ø10 A-IIIIN	212	10	21.2	
DŁUGOŚĆ RAZEM [m]					67.55	
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]					0.617	
MASA [kg]					41.68	
MASA OGÓŁEM [kg]					41.68	
WYKONAĆ: x 4					166.72	

UWAGA : Wszystkie wymiary prętów podawane są w osiach prętów.  
Objętość betonu : V=1.60m³

## ZBROJENIE KAP GZYMSOWYCH PRZEKRÓJ A-A



## UWAGI:

1. WSZYSTKIE WYMIARY PODANO W [cm]
2. RZĘDNE WYSOKOŚCIOWE W m n.p.m
3. BETON KONSTRUKCYJNY : C20/25 (B25)
4. STAL KONSTRUKCYJNA : A-IIIIN (BSt500S)
5. OTULINA ZBROJENIA : 4cm
6. RYSUNEK ROZPATRYWAĆ ZGODNIE Z PLANEM SYTUACYJNYM ORAZ RYS. NR 02/W, 03/W, 04/W
7. PRĘTY PODŁUŻNE DOCINAĆ NA KOŃCACH DO UZYSKANIA WYMAGANEJ OTULINY
8. PRĘTY KOTWIĄCE DESEK GZYMSOWYCH DOWIĄZAĆ DO PRĘTÓW NR 4
9. KAPY GZYMSOWE WYKONAĆ X 4 W ODBICIU LUSTRZANYM
10. ROZPATRYWAĆ ZGODNIE KDM.

BRANŻA:

MOSTOWA

PROJEKTANT:  
mgr inż. Maciej BIEGUN  
upr. nr 128/98 BB

SPRAWDZAJĄCY:  
mgr inż. Lech MARCISZ  
Up. nr 102/89 BB

OPRACOWANIE:  
mgr inż. Paweł SYC

Autodesk AutoCAD 2009; sm349-11439453

43-300 BIELSKO-BIAŁA  
ul. Batorego 13  
tel/fax (033) 8126247

**ALBIS** BIURO BUDOWLANE  
PROJEKTY-NADZORY-REALIZACJE

## PROJEKT WYKONAWCZY

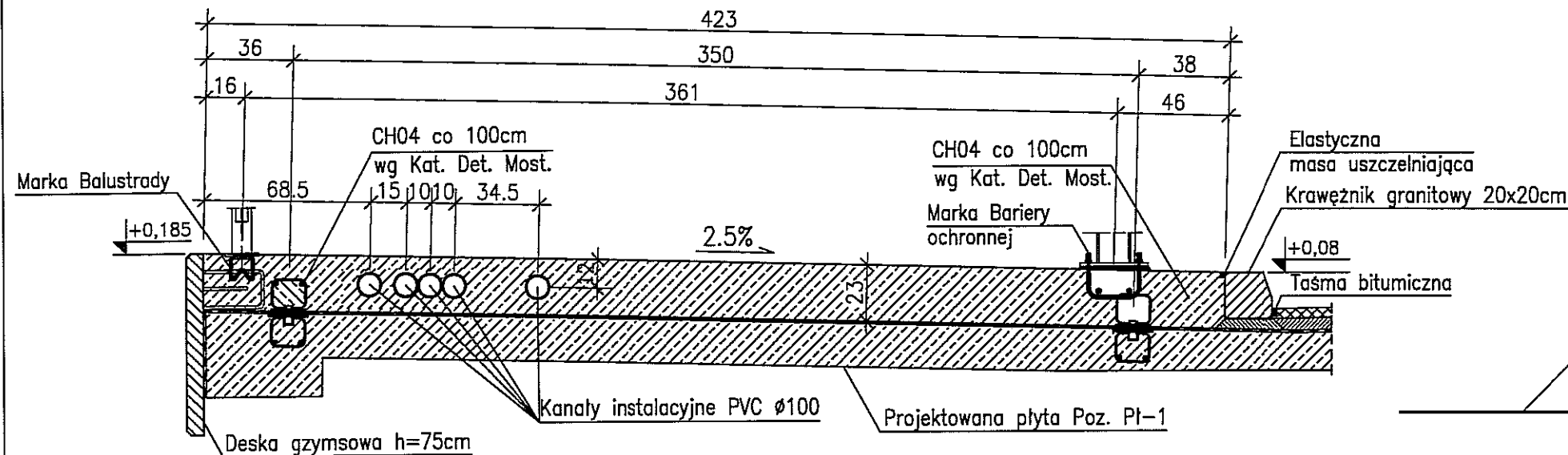
ZAMIERZENIE BUDOWLANE:	REMONT WIADUKTU NAD AL. SMORAWIŃSKIEGO W CIĄGU ULIC LIPIŃSKIEGO - KIEPURY	
TEMAT:	REMONT WIADUKTU	DATA: 06.2012
LOKALIZACJA:	LUBLIN DZ. NR. 1/8, 5/3, 29/15, 30/3 GMINA LUBLIN POWIAT LUBELSKI WOJ. LUBELSKIE	RYS. NR: 05/W
INWESTOR:	ZARZĄD DRÓG I MOSTÓW W LUBLINIE UL. KROCHMALNA 13J, 20-401 LUBLIN	
RYSUNEK:	SCHEMAT MOCOWANIA I ZBROJENIE GZYMSU SKRZYDŁA POZ. G-1	SKALA: 1:25



# SCHEMAT KOTWIENIA I GEOMETRIA KAP CHODNIKOWYCH

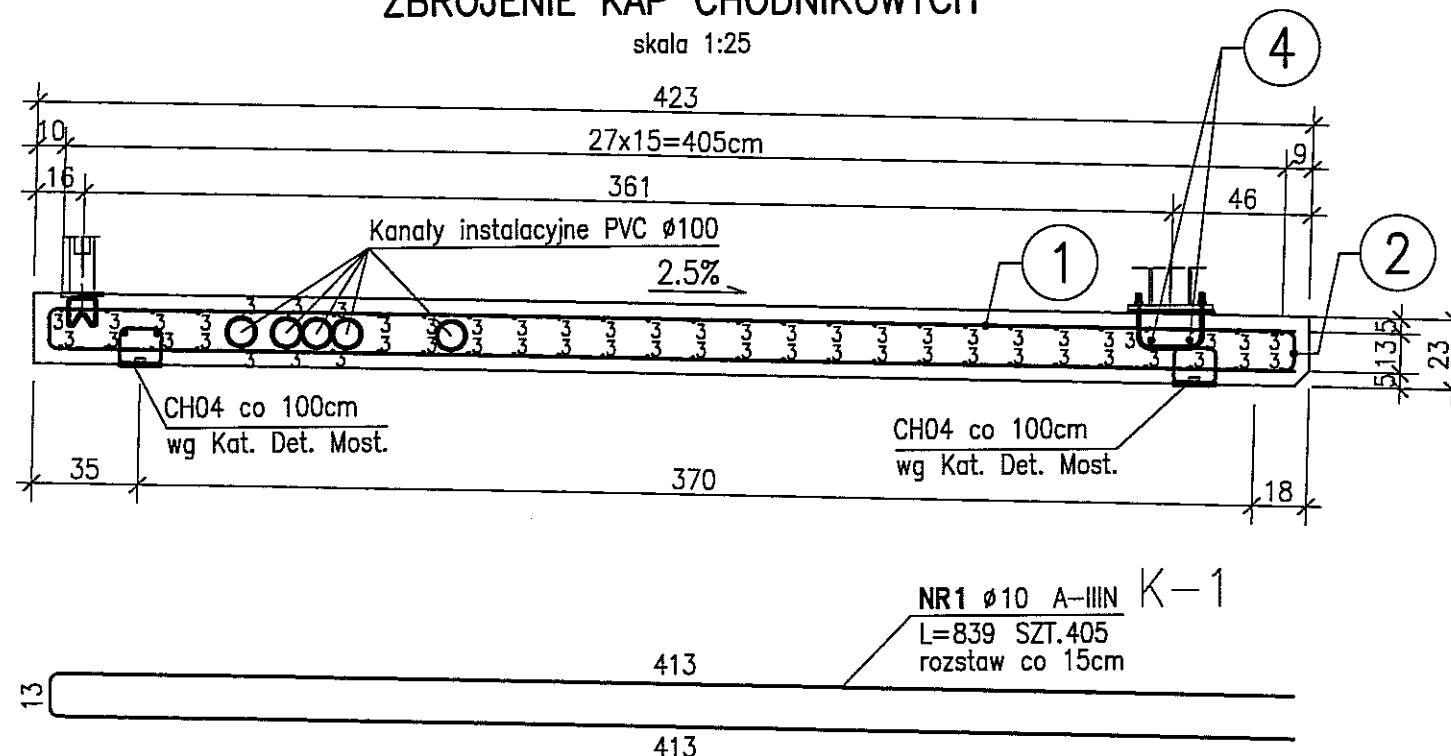
skala 1:25

Poz. K-1  
(wykonać x 2)  
skala 1:25



## ZBROJENIE KAP CHODNIKOWYCH

skala 1:25



NR2 Ø10 A-IIIIN K-1  
L=114 SZT.405  
rozstaw co 15cm

NR4 Ø20 A-IIIIN K-1  
L=6278 SZT.2  
Pręty mocujące marki bariery ochronnej

NR3 Ø10 A-IIIIN K-1  
L=6278 SZT.56  
rozstaw co 15cm w zestawieniu uwzględniono zakład 50cm

NR1 Ø10 A-IIIIN K-1  
L=839 SZT.405  
rozstaw co 15cm

## ZESTAWIENIE STALI

POZ.	NR PRĘTA	RODZAJ STALI	DŁUGOŚĆ [cm]	LICZBA SZTUK	DŁ. ŁĄCZNA [m]		
					A-IIIIN		
					Ø10	Ø20	
K-1	1	Ø10 A-IIIIN	839	405	3397.95		
	2	Ø10 A-IIIIN	114	405	461.7		
	3	Ø10 A-IIIIN	6278	56	3515.68		
	4	Ø20 A-IIIIN	6278	2		125.56	
DŁUGOŚĆ RAZEM [m]					7375.33	125.56	
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]					0.617	2.466	
MASA [kg]					4550.58	309.63	
MASA OGÓŁEM [kg]					4860.21		
WYKONAĆ: x 2					9720.42		

UWAGA : Wszystkie wymiary prętów podawane są w osiach prętów.

Objętość betonu : V=118,5m³

## UWAGI:

1. WSZYSTKIE WYMIARY PODANO W [cm]
2. RZĘDNE WYSOKOŚCIOWE ODNOSZĄ SIĘ DO POZIOMU ±0,00 UMIEJSCOWIONEGO W KORONIE JEZDNI
3. BETON KONSTRUKCYJNY : C20/25 (B25)
4. STAL KONSTRUKCYJNA : A-IIIIN (BSt500S)
5. OTULINA ZBROJENIA : 4cm
6. RYSUNEK ROZPATRYWAĆ ZGODNIE Z PLANEM SYTUACYJNYM ORAZ RYS. NR 02/W, 03/W, 04/W
7. PRĘTY PODŁUŻNE DOCINAĆ NA KOŃCACH DO UZYSKANIA WYMAGANEJ OTULINY
8. PRĘTY KOTWIĄCE DESEK GZYMSOWYCH OPRZEC NA PODPÓRKACH DO WYMAGANEJ WYSOKOŚCI
9. KAPY CHODNIKOWE WYKONAĆ X 2 W ODBICIU LUSTRZANYM
10. POWIERZCHNIĘ KAPY WYKOŃCZYĆ MIESZANKĄ ŻYWIC Z POSYPKĄ PIASKOWĄ
11. ROZPATRYWAĆ ZGODNIE Z KDM

BRANŻA:  
MOSTOWA

PROJEKTANT:  
mgr inż. Maciej BIEGUN  
upr. nr 128/98 BB

SPRAWDZAJĄCY:  
mgr inż. Lech MARCISZ  
Upr. nr 102/99/6/BB

OPRACOWANIE:  
mgr inż. Paweł SYC

Autodesk AutoCAD 2008; sm:349-11439453

43-300 BIELSKO-BIAŁA  
ul. Batorego 13  
tel/fax (033) 8126247

**ALBIS** BIURO BUDOWLANE  
PROJEKTY-NADZORY-REALIZACJE

## PROJEKT WYKONAWCZY

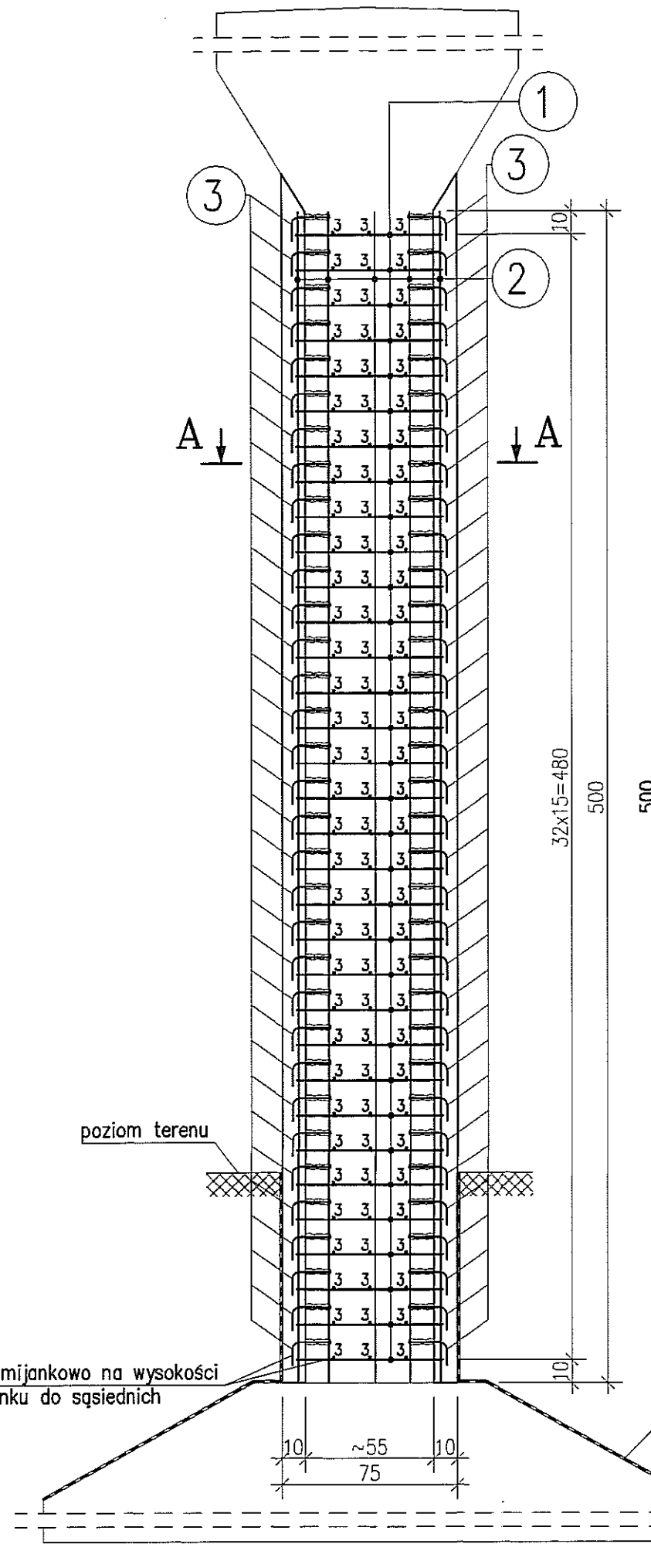
ZAMIERZENIE BUDOWLANE: REMONT WIADUKTU NAD AL. SMORAWIŃSKIEGO W CIĄGU ULIC LIPIŃSKIEGO - KIEPURY

TEMAT: REMONT WIADUKTU DATA: 06.2012

LOKALIZACJA: LUBLIN DZ. NR. 1/8, 5/3, 29/15, 30/3  
GMINA LUBLIN  
POWIAT LUBELSKI WOJ. LUBELSKIE RYS. NR:

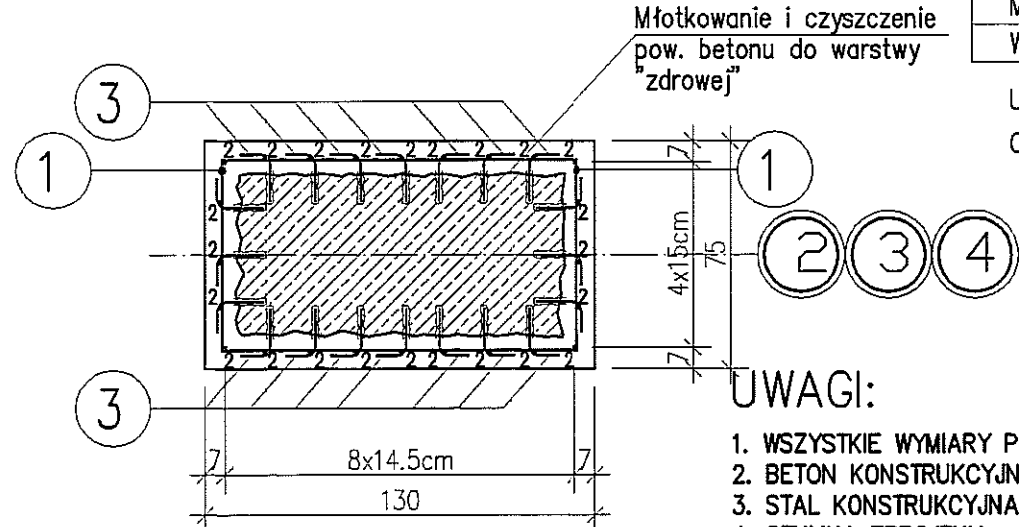
INWESTOR: ZARZĄD DRÓG I MOSTÓW W LUBLINIE  
UL. KROCHMALNA 13J, 20-401 LUBLIN 06/W

RYSUNEK: GEOMETRIA I ZBROJENIE KAPY CHODNIKOWEJ POZ. K-1 SKALA: 1:25

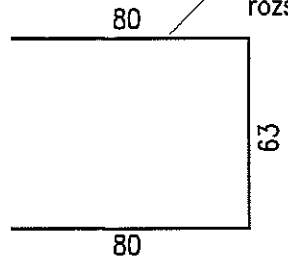


NR2 Ø8 A-IIIIN S-1  
L=500 SZT.24  
rozstaw co 15cm

PRZEKRÓJ A-A  
skala 1:25



NR1 Ø8 A-IIIIN S-1  
L=223 SZT.66  
rozstaw co 15cm



Oczyszczenie ławy i wykonanie izolacji p. wilgociowej  
poziom izolacji do wysokości poz. terenu

Ława fundamentowa

NR3 Ø8 A-IIIIN S-1  
L=26 SZT.660  
rozstaw co 15 cm w obu kierunkach, wklejać na żywicy epoksydowej  
wklejać mijankowo na wysokości w stosunku do sąsiednich  
ścian słupa. Zaplatać za poz. nr 2

ZESTAWIENIE STALI

POZ.	NR PRĘTA	RODZAJ STALI	DŁUGOŚĆ [cm]	LICZBA SZTUK	DŁ. ŁĄCZNA [m]	
					A-IIIIN	
S-1	1	Ø8 A-IIIIN	223	66	147.18	
	2	Ø8 A-IIIIN	500	24	120	
	3	Ø8 A-IIIIN	26	660	171.6	
DŁUGOŚĆ RAZEM [m]					438.78	
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]					0.395	
MASA [kg]					173.32	
MASA OGÓŁEM [kg]					173.32	
WYKONAĆ: x 9					1559.88	

UWAGA : Wszystkie wymiary prętów podawane są w osiach prętów.  
Objętość betonu : V=19,0m³

UWAGI:

1. WSZYSTKIE WYMIARY PODANO W [cm]
2. BETON KONSTRUKCYJNY : C20/25 (B25)
3. STAL KONSTRUKCYJNA : A-IIIIN (BSt500S)
4. OTULINA ZBROJENIA : 4cm
5. RYSUNEK ROZPATRYWAĆ ZGODNIE Z PLANEM SYTUACYJNYM ORAZ RYS. NR 02/W, 03/W
6. PRĘTY PODŁUŻNE DOCINAĆ NA KOŃCACH DO UZYSKANIA WYMAGANEJ OTULINY
7. CAŁĄ POWIERZCHNIĘ SŁUPA SKUĆ I ZMŁOTKOWAĆ DO STREFY "ZDROWEGO" BETONU I WYPIASKOWAĆ PRZED PRACAMI ZBROJARSKIMI I BETONIARSKIMI. DODATKOWO USUNĄĆ NIECZYSTĄ INSTALACJĘ ELEKTRYCZNĄ PRZYMOCOWANĄ DO SŁUPÓW
8. WZMOCNIENIE SŁUPÓW WYKONAĆ X 9

43-300 BIELSKO-BIAŁA  
ul. Batorego 13  
tel/fax (033) 8126247

**ALBIS** BIURO BUDOWLANE  
PROJEKTY-NADZORY-REALIZACJE

PROJEKT WYKONAWCZY

BRANŻA: MOSTOWA

PROJEKTANT:  
mgr inż. Maciej BIEGUN  
upr. nr 128/98 BB

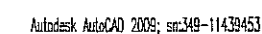
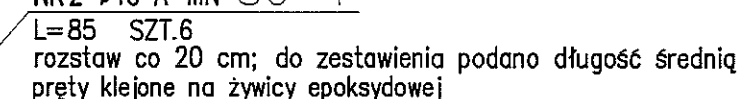
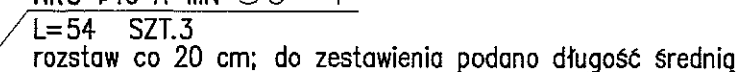
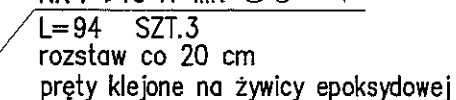
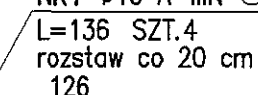
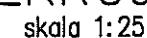
SPRAWDZAJĄCY:  
mgr inż. Lech MARCISZ  
Upr. nr 102/89 B-B

OPRACOWANIE:  
mgr inż. Paweł SYC

Autodesk AutoCAD 2009; sn:349-11439453

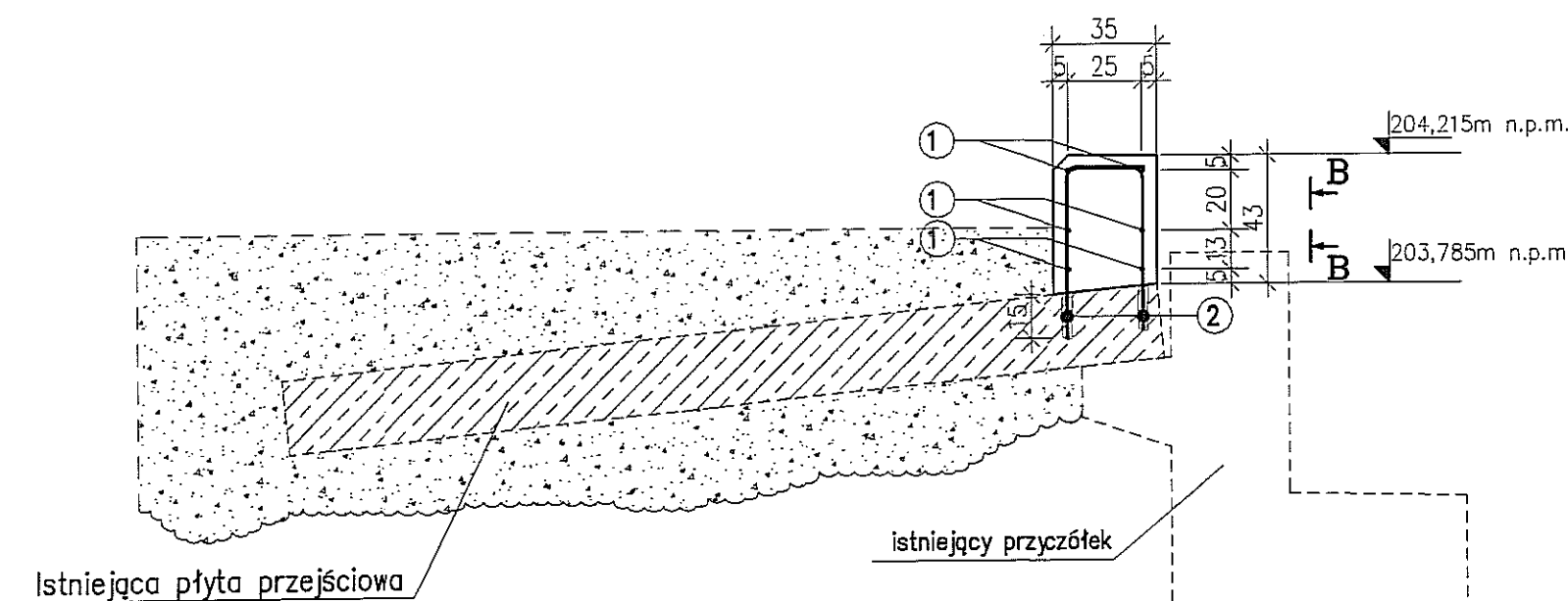
ZAMIERZENIE BUDOWLANE:	REMONT WIADUKTU NAD AL. SMORAWIŃSKIEGO W CIĄGU ULIC LIPIŃSKIEGO - KIEPURY	
TEMAT:	REMONT WIADUKTU	DATA: 06.2012
LOKALIZACJA:	LUBLIN DZ. NR. 1/8, 5/3, 29/15, 30/3 GMINA LUBLIN POWIAT LUBELSKI WOJ. LUBELSKIE	RYS. NR: 07/W
INWESTOR:	ZARZĄD DRÓG I MOSTÓW W LUBLINIE UL. KROCHMALNA 13J, 20-401 LUBLIN	SKALA: 1:25
RYSUNEK:	ZBROJENIE WZMOCNIENIA SŁUPÓW POZ. S-1	

skala 1:25



skala 1:25

Wykonać x 2  
Skala 1:25



NR2 Ø12 A-IIIIN Bd-1  
L=81 SZT.146  
rozstaw co 20 cm  
pręty klejone na żywicy epoksydowej

POZ.	NR PRĘTA	RODZAJ STALI	DŁUGOŚĆ [cm]	LICZBA SZTUK	DŁ. ŁĄCZNA [m]	
					A-III	
Bd-1	1	Ø12 A-III	1490	6	89.4	
	2	Ø12 A-III	81	146	118.26	
DŁUGOŚĆ RAZEM [m]					207.66	
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]					0.888	
MASA [kg]					184.4	
MASA OGÓŁEM [kg]					184.4	
WYKONAĆ: x 2					368.8	

UWAGA : Wszystkie wymiary prętów podawane są w osiach prętów.

NR POZ. ELEMENTU	ILOŚĆ SZTUK	KLASA BETONU	CAŁKOWITA OBJĘTOŚĆ
Bd-1	2	B25	4,63

1. WSZYSTKIE WYMIARY PODANO W [cm]
2. BETON KONSTRUKCYJNY: C20/25 (B25)
3. STAL KONSTRUKCYJNA: A-IIIIN (BS1500S)
4. OTULINA ZBROJENIA: 4cm
5. RYSUNEK ROZPATRYWAĆ ZGODNIE Z PLANEM SYTUACYJNYM NA RYS. NR 01/W ORAZ Z RYS. NR 02/W I 03/W
6. PRETY PODŁUŻNE DOCIĄGAĆ NA KOŃCACH DO UZYSKANIA WYMAGANEJ OTULINY
7. POMIERZCZNIE BETONU SKUĆ I ZMŁOTKOWAĆ DO STREFY "ZDROWEGO" BETONU ORAZ WYPIASKOWAĆ PRZED PRACAMI ZBROJARSKIMI I BETONIARSKIMI
8. WYMIARY DOPASOWAĆ NA BUDOWIE

**mgr inż. Lech Marcisz**  
Bielsko-Biala, ul. Pszenna 12, tel. (033) 812-47-07  
Upr. bud. proj. i wyk. w spec. MOSTY bez ograniczeń  
102/B-88/1 UAN-VI-1227/120/B6 UAW B-B  
Upr. bud. proj. i wyk. w spec. KONSTR.-BUD.  
bez ograniczeń  
102/B-88/1 B/2001 UAW K-ee

43-300 BIELSKO-BIALA  
ul. Batorego 13  
tel/fax (033) 8126247

**ALBIS**  **BIURO BUDOWLANE**  
PROJEKTY · NADZORY · REALIZACJE

PROJEKT WYKONAWCZY

ZAMIERZENIE BUDOWLANE:	REMONT WIADUKTU NAD AL. SMORAWIŃSKIEGO W CIĄGU ULIC LIPIŃSKIEGO – KIEPURY
------------------------	--

TEMAT:	REMONT WADUKTU	DATA:	06.2012
--------	----------------	-------	---------

LOKALIZACJA:	LUBLIN DZ. NR. 1/8, 5/3, 29/15, 30/3 GMINA LUBLIN POWIAT LUBELSKI WOJ. LUBELSKIE	RYS. NR: 09/W
INWESTOR:	ZARZĄD DRÓG I MOSTÓW W LUBLINIE UL. KROCHMALNA 13J, 20-401 LUBLIN	

RYSunEK:	ZBROJENIE BELKI ŻELBETOWEJ POD DYŁATACJĘ; POZ. Bd-1	SKALA: 1:25
----------	---	----------------

BRANŽA:

MOSTOWA

PROJEKTANT:  
mgr inż. Maciej BIEGUN  
upr. nr 128/98 B-B

OPRACOWANIE:  
inż. Paulina WŁOCH

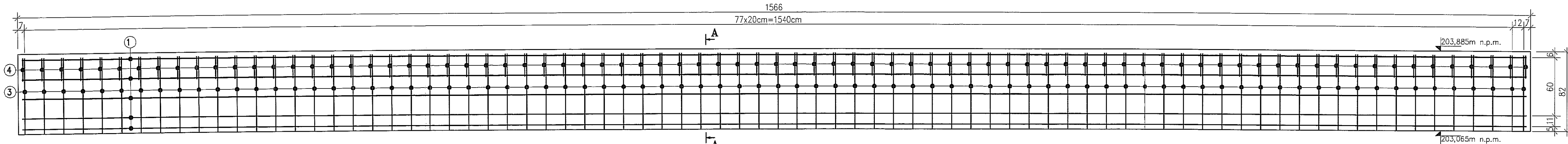
Autodesk AutoCAD 2009; snc349-11439453

WIDOK B-B

skala 1:25

POZ. P-1

Wykonać x 2  
Skala 1:25



NR1 Ø10 A-IIIIN P-1  
L=1607 SZT.7  
rozstaw co 20 cm  
pręty łączyć naprzemiennie  
nie dopuścić do łączenia powyżej 50% zbrojenia w przekroju !!!

zakład min. 50cm

ZESTAWIENIE STALI

POZ.	NR PRĘTA	RODZAJ STALI	DŁUGOŚĆ [cm]	LICZBA SZTUK	DŁ. ŁĄCZNA [m]		
					A-IIIIN		
P-1	1	Ø10 A-IIIIN	1607	7	112.49		
	2	Ø10 A-IIIIN	78	79	61.62		
	3	Ø10 A-IIIIN	124	79	97.96		
	4	Ø10 A-IIIIN	120	79	94.8		
	5	Ø8 A-IIIIN	30	158	47.4		
DŁUGOŚĆ RAZEM [m]					47.4	366.87	
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]					0.395	0.617	
MASA [kg]					18.72	226.36	
MASA OGÓŁEM [kg]						245.08	
WYKONAĆ: x 2						490.16	

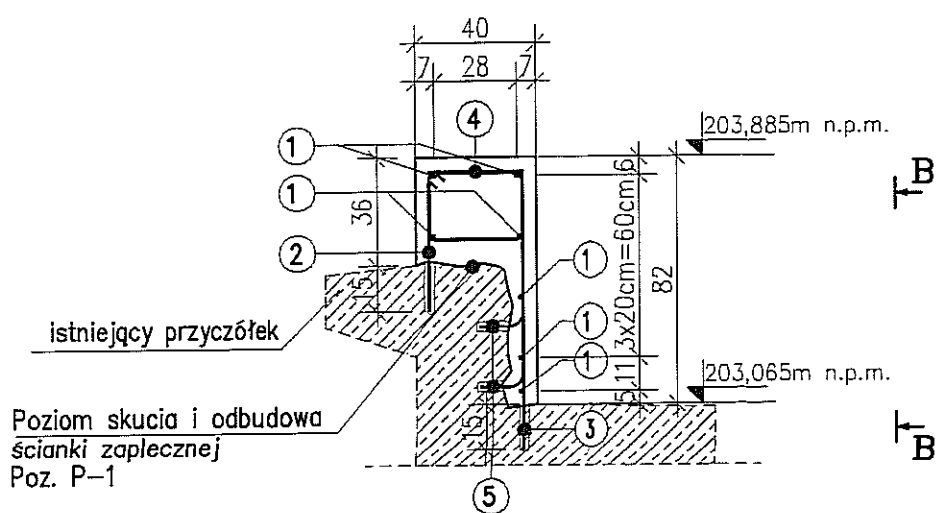
UWAGA : Wszystkie wymiary prętów podawane są w osiach prętów.

ZESTAWIENIE BETONU

NR POZ. ELEMENTU	ILOŚĆ SZTUK	KLASA BETONU	CAŁKOWITA OBJĘTOŚĆ [m3]
P-1	2	B25	6,30

PRZĘKRÓJ A-A

skala 1:25



NR4 Ø10 A-IIIIN P-1  
L=120 SZT.79  
rozstaw co 20 cm  
pręty klejone na żywicy epoksydowej

NR2 Ø10 A-IIIIN P-1  
L=78 SZT.79  
rozstaw co 20 cm  
pręty klejone na żywicy epoksydowej

NR5 Ø8 A-IIIIN P-1  
L=30 SZT.158  
rozstaw co 20 cm  
pręty klejone na żywicy epoksydowej

NR3 Ø10 A-IIIIN P-1  
L=124 SZT.79  
rozstaw co 20 cm  
pręty klejone na żywicy epoksydowej

UWAGI:

- WSZYSTKIE WYMIARY PODANO W [cm]
- BETON KONSTRUKCYJNY : C20/25 (B25)
- STAL KONSTRUKCYJNA : A-IIIIN (BS1500S)
- OTULINA ZBROJENIA : 4cm
- RYSunEK ROZPATRYWAĆ ZGODNIE Z PLANEM SYTUACYJNYM NA RYS. NR 01/W ORAZ Z RYS. NR 02/W I 03/W
- PRĘTY PODŁUŻNE DOGINAĆ NA KOŃCACH DO UZYSKANIA WYMAGANEJ OTULINY
- POWIERZCHNIE BETONU SKUĆ I ZMŁOTKOWAĆ DO STREFY "ZDROWEGO" BETONU ORAZ WYPIASKOWAĆ PRZED PRACAMI ZBROJARSKIMI I BETONIARSKIMI
- WYMIARY DOPASOWAĆ NA BUDOWE

mgr inż. Lech Marcisz  
Bielsko-Biała, ul. Pszenna 18, tel. (033) 812-47-07  
Up. bud. proj. i wyk. w spec. MOSTY bez ograniczeń  
102/89-88 i UAN-VI-1227/120/86 UW B-B  
Up. bud. proj. i wyk. w spec. KONSTR.-BUD.  
bez ograniczeń  
30.09.2008-01.04.2011 UW K-ee

BRANŻA:

MOSTOWA

PROJEKTANT:

mgr inż. Maciej BIEGAŁA  
upr. nr 128/98 B-B

OPRACOWANIE:

inż. Paulina WŁOCH

Autodesk AutoCAD 2008; cz.349-11439453

43-300 BIELSKO-BIAŁA  
ul. Batoiego 13  
tel/fax (033) 8126247

**ALBIS** BIURO BUDOWLANE  
PROJEKTY-WYKONANIE-REALIZACJE

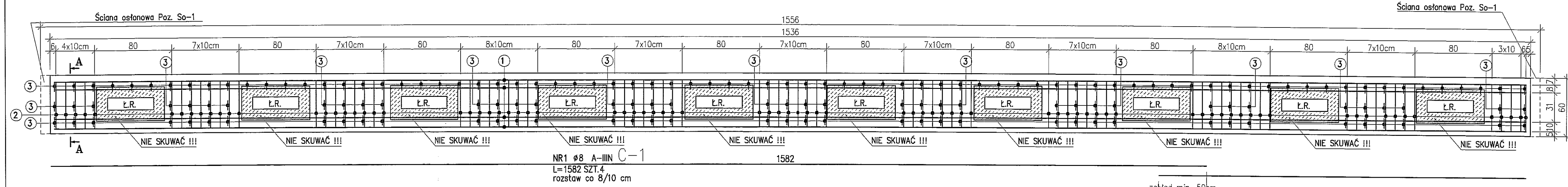
PROJEKT WYKONAWCZY

ZAMIERZENIE BUDOWLANE:	REMONT WIADUKTU NAD AL. SMORAWIŃSKIEGO W CIĄGU ULIC LIPIŃSKIEGO - KIEPURY	DATA:	06.2012
TEMAT:	REMONT WIADUKTU	RYŚ. NR:	10/W
LOKALIZACJA:	LUBLIN DZ. NR. 1/B, 5/3, 29/15, 30/3 GMINA LUBLIN POWIAT LUBELSKI WOJ. LUBELSKIE	SKALA:	1:25
INWESTOR:	ZARZĄD DRÓG I MOSTÓW W LUBLINIE UL. KROCHMALNA 13J, 20-401 LUBLIN		
RYŚUNEK:	ZBROJENIE ŚCIANKI ZAPLECZNEJ; POZ. P-1		

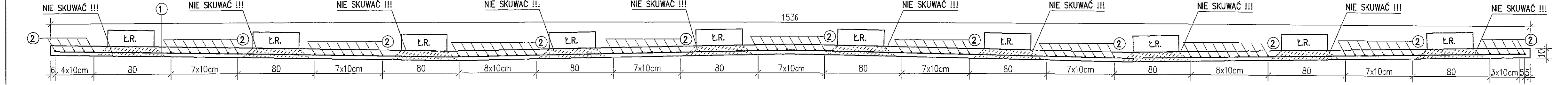


WIDOK B-B  
skala 1:25

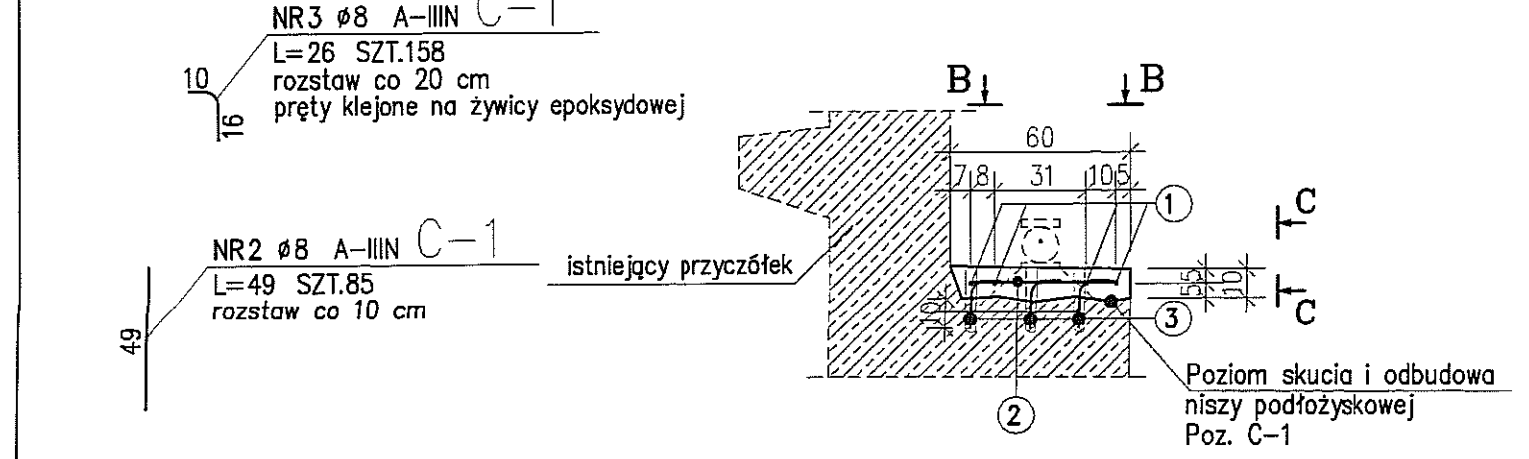
POZ. C-1  
Wykonać x 2  
Skala 1:25



WIDOK C-C  
skala 1:25



PRZEKRÓJ A-A  
skala 1:25



ZESTAWIENIE STALI

POZ.	NR PRĘTA	RODZAJ STALI	DŁUGOŚĆ [cm]	LICZBA SZTUK	DŁ. ŁĄCZNA [m]	
					A-IIIIN	
C-1	1	Ø8 A-IIIIN	1582	4	63.28	
	2	Ø8 A-IIIIN	49	85	41.65	
	3	Ø8 A-IIIIN	26	158	41.08	
DŁUGOŚĆ RAZEM [m]					146.01	
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]					0.395	
MASA [kg]					57.67	
MASA OGÓŁEM [kg]					57.67	
WYKONAĆ: x 2					115.34	

UWAGA : Wszystkie wymiary prętów podawane są w osiach prętów.

ZESTAWIENIE BETONU


NR POZ. ELEMENTU	IŁOŚĆ SZTUK	KLASA BETONU	CAŁKOWITA OBJĘTOŚĆ [m³]
C-1	2	B25	1,85

UWAGI:

- WSZYSTKIE WYMIARY PODANO W [cm]
- BETON KONSTRUKCYJNY : C20/25 (B25)
- STAL KONSTRUKCYJNA : A-IIIIN (BS1500S)
- OTULINA ZBROJENIA : 4cm
- RYSUNEK ROZPATRYWAĆ ZGODNIE Z PLANEM SYTUACYJNYM NA RYS. NR 01/W ORAZ Z RYS. NR 02/W I 03/W
- PRĘTY PODŁUŻNE DOCINAĆ NA KOŃCACH DO UZYSKANIA WYMAGANEJ OTULINY
- POWIERZCHNIĘ BETONU SKUĆ I ZMŁOTKOWAĆ DO STREFY "ZDROWEGO" BETONU ORAZ WYPIASKOWAĆ PRZED PRACAMI ZBROJARIJSKIMI I BETONIARSKIMI
- WYMIARY DOPASOWAĆ NA BUDOWIE
- ŁOŻYSKA NALEŻY OCZYścić POPRZECZ PIASKOWANIE A NASTĘPNIE ZABEZPIECZYĆ ANTYKOROZYJNIE I POSMAROWAĆ SMAREM GRAFITOWYM

mgr inż. Lech Marcisz  
ul. Białego 13, tel. (033) 812-47-07  
ul. Białego 13, tel. (033) 812-47-07  
ul. Białego 13, tel. (033) 812-47-07  
ul. Białego 13, tel. (033) 812-47-07

BRANŻA:	MOSTOWA
PROJEKTANT:	mgr inż. Maciej BIEGUN upr. nr 128/98 B-B
OPRACOWANIE:	inż. Paulina WŁOCH
Autodesk AutoCAD 2008; stc349-11439453	

43-300 BIELSKO-BIALA ul. Batarego 13 tel/fax (033) 8126247		<b>ALBIS</b> 		<b>BIURO BUDOWLANE</b> PROJEKTY-WARSTWY-REALIZACJE	
PROJEKT WYKONAWCZY					
ZAMIERZENIE BUDOWLANE:		REMONT WIADUKTU NAD AL. SMORAWIŃSKIEGO W CIĄGU ULIC LIPIŃSKIEGO – KIEPURY			
TEMAT:		REMONT WIADUKTU		DATA: 06.2012	
LOKALIZACJA:		LUBLIN DZ. NR. 1/B, 5/3, 29/15, 30/3 GMINA LUBLIN POWIAT LUBELSKI WOJ. LUBELSKIE		RYS. NR: 11/W	
INWESTOR:		ZARZĄD DRÓG I MOSTÓW W LUBLINIE UL. KROCHMALNA 13J, 20-401 LUBLIN			
RYSUNEK:		ZBROJENIE NISZY PODŁOŻYSKOWEJ. POZ. C-1			
		SKALA: 1:25			

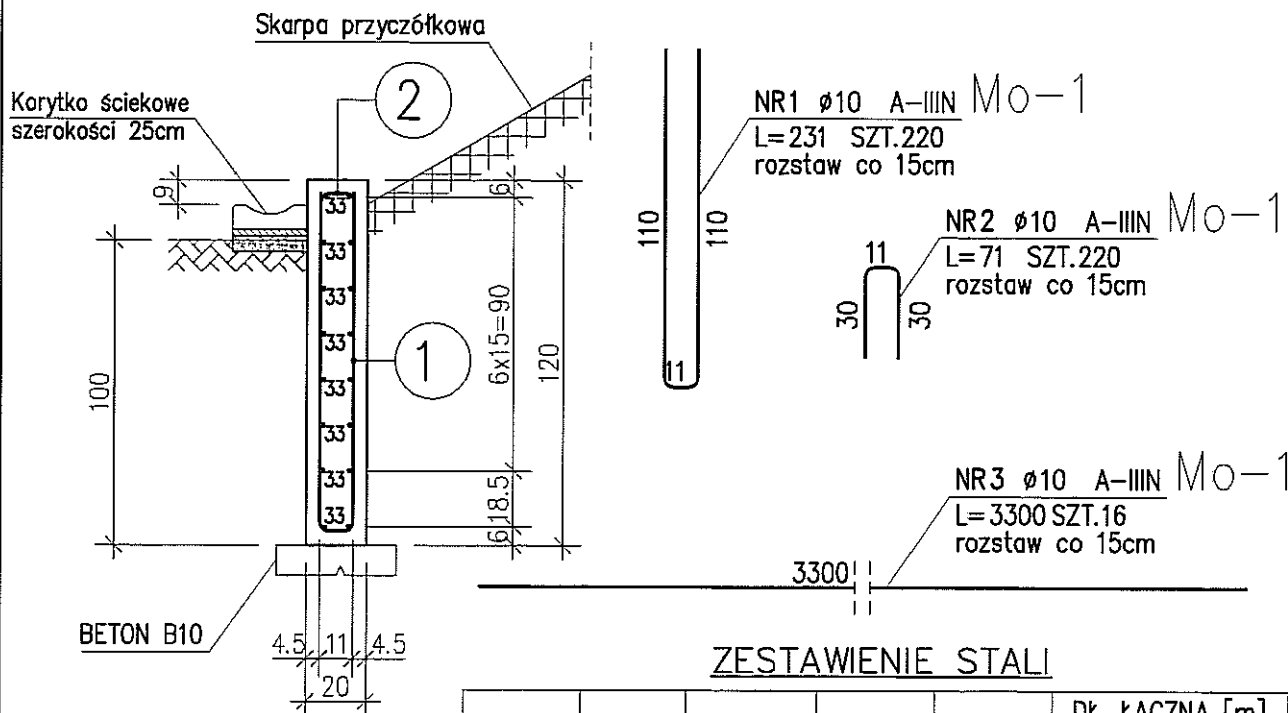
# PRZEKRÓJ CHARAKTERYSTYCZNY

skala 1:25

POZ. Mo-1

wykonać x 2

skala 1:25



## ZESTAWIENIE STALI

POZ.	NR PRĘTA	RODZAJ STALI	DŁUGOŚĆ [cm]	LICZBA SZTUK	DŁ. ŁĄCZNA [m]	
					A-IIIIN	
Mo-1	1	$\phi 10$ A-IIIIN	231	220	508.2	
	2	$\phi 10$ A-IIIIN	71	220	156.2	
	3	$\phi 10$ A-IIIIN	3300	16	528	
DŁUGOŚĆ RAZEM [m]					1192.4	
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]					0.617	
MASA [kg]					735.71	
MASA OGÓŁEM [kg]					735.71	
WYKONAĆ: x 2					1471.42	

## UWAGI:

1. WSZYSTKIE WYMIARY PODANO W [cm]
2. BETON KONSTRUKCYJNY : C20/25 (B25)
3. STAL KONSTRUKCYJNA : A-IIIIN (BSt500S)
4. OTULINA ZBROJENIA : 4cm
5. RYSUNEK ROZPATRYWAĆ ZGODNIE Z PLANEM SYTUACYJNYM ORAZ RYS. NR 02/W
6. DŁUGOŚĆ OPORU ŻELBETOWEGO 2 x L=32 M.B.
7. ROZPATRYWAĆ ZGODNIE Z KDM

UWAGA : Wszystkie wymiary prętów podawane są w osiach prętów.  
OBJĘTOŚĆ BETONU: 15,40m<sup>3</sup>

43-300 BIELSKO-BIAŁA  
ul. Batorego 13  
tel/fax (033) 8126247

**ALBIS** BIURO BUDOWLANE  
PROJEKTY-NADZORY-REALIZACJE

BRANŻA:

MOSTOWA

PROJEKTANT:

mgr inż. Maciej BIEGUN  
upr. nr 128/98 BB

SPRAWDZAJĄCY:

mgr inż. Lech MARCISZ  
Upr. nr 102/89 B-B

OPRACOWANIE:

mgr inż. Paweł SYC

Autodesk AutoCAD 2009; snc348-11439453

## PROJEKT WYKONAWCZY

ZAMIERZENIE  
BUDOWLANE:

REMONT WIADUKTU NAD AL. SMORAWIŃSKIEGO W CIĄGU ULIC  
LIPIŃSKIEGO - KIEPURY

TEMAT:

REMONT WIADUKTU

DATA:

06.2012

LOKALIZACJA:

LUBLIN DZ. NR. 1/8, 5/3, 29/15, 30/3  
GMINA LUBLIN  
POWAT LUBELSKI WOJ. LUBELSKIE

INWESTOR:

ZARZĄD DRÓG I MOSTÓW W LUBLINIE  
UL. KROCHMALNA 13J, 20-401 LUBLIN

RYS. NR:

12/W

RYSUNEK:

ZBROJENIE OPORU ŻELBETOWEGO POZ. Mo-1

SKALA:

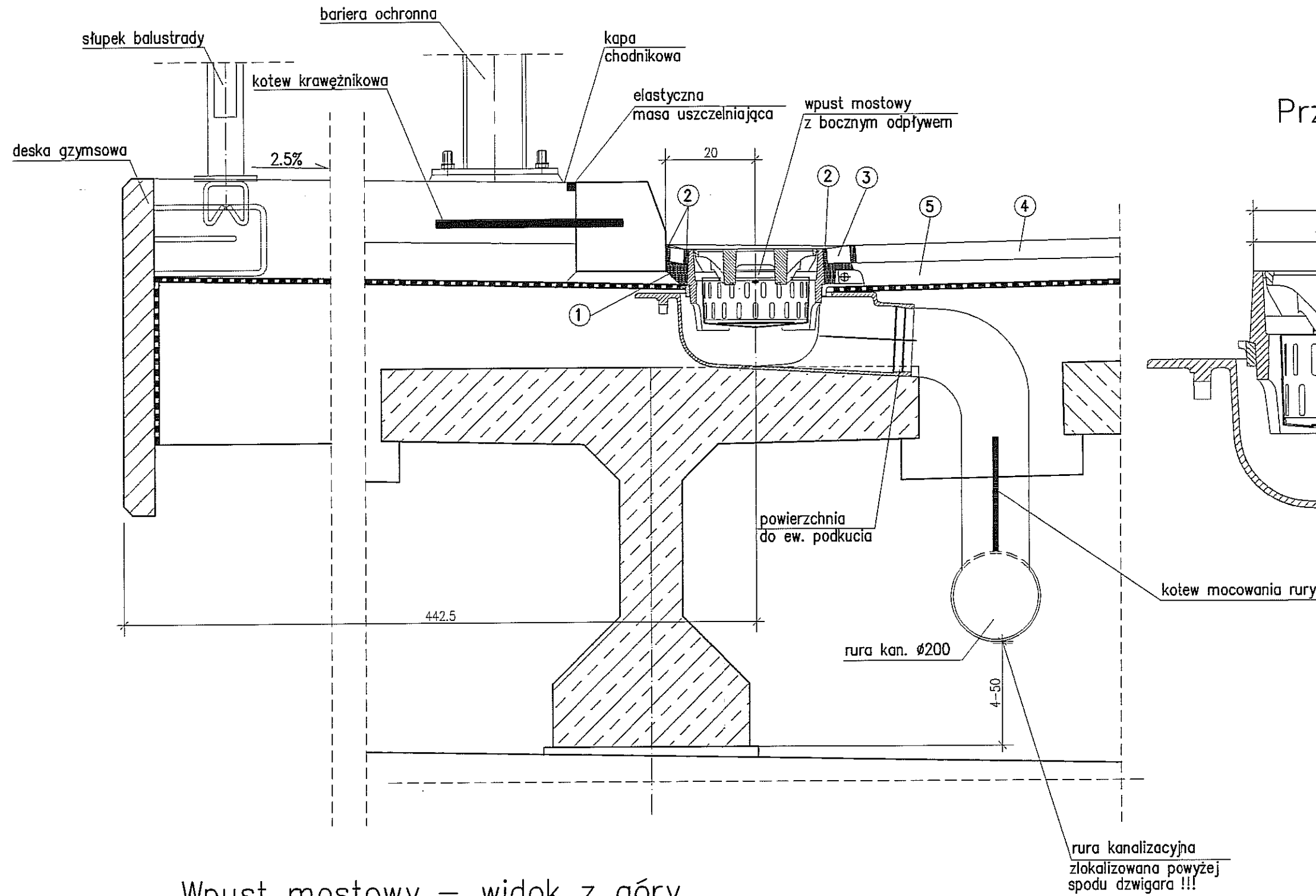
1:25

SZCZEGÓŁ WPUSTU MOSTOWEGO

Skala 1:10

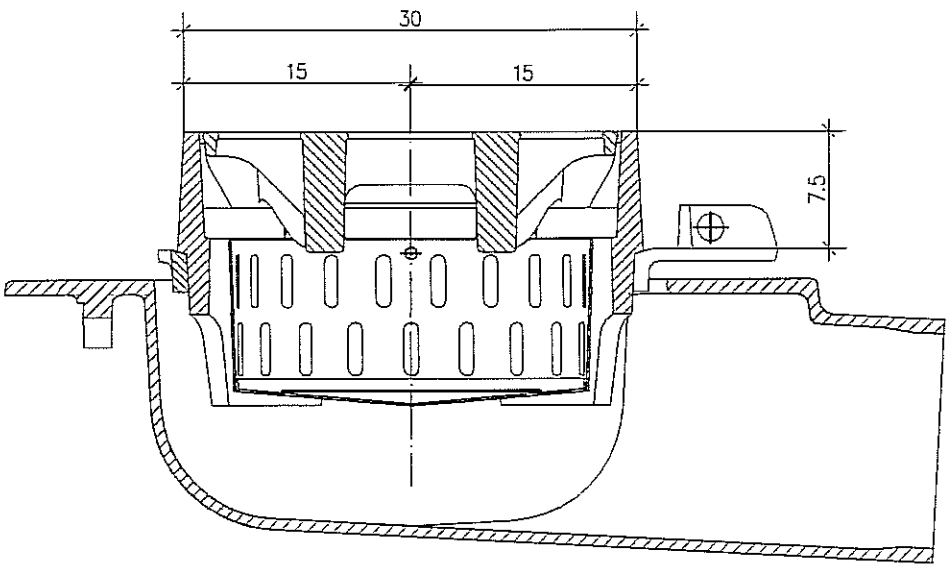
Wpust mostowy – przekrój A-A

Skala 1:10



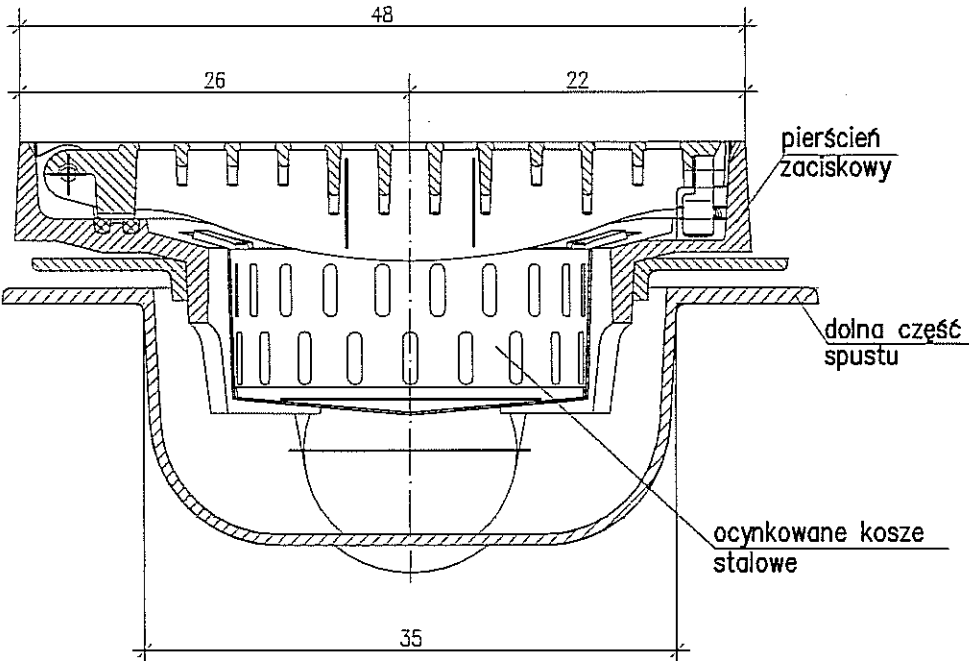
Przekrój B-B

Skala 1:5



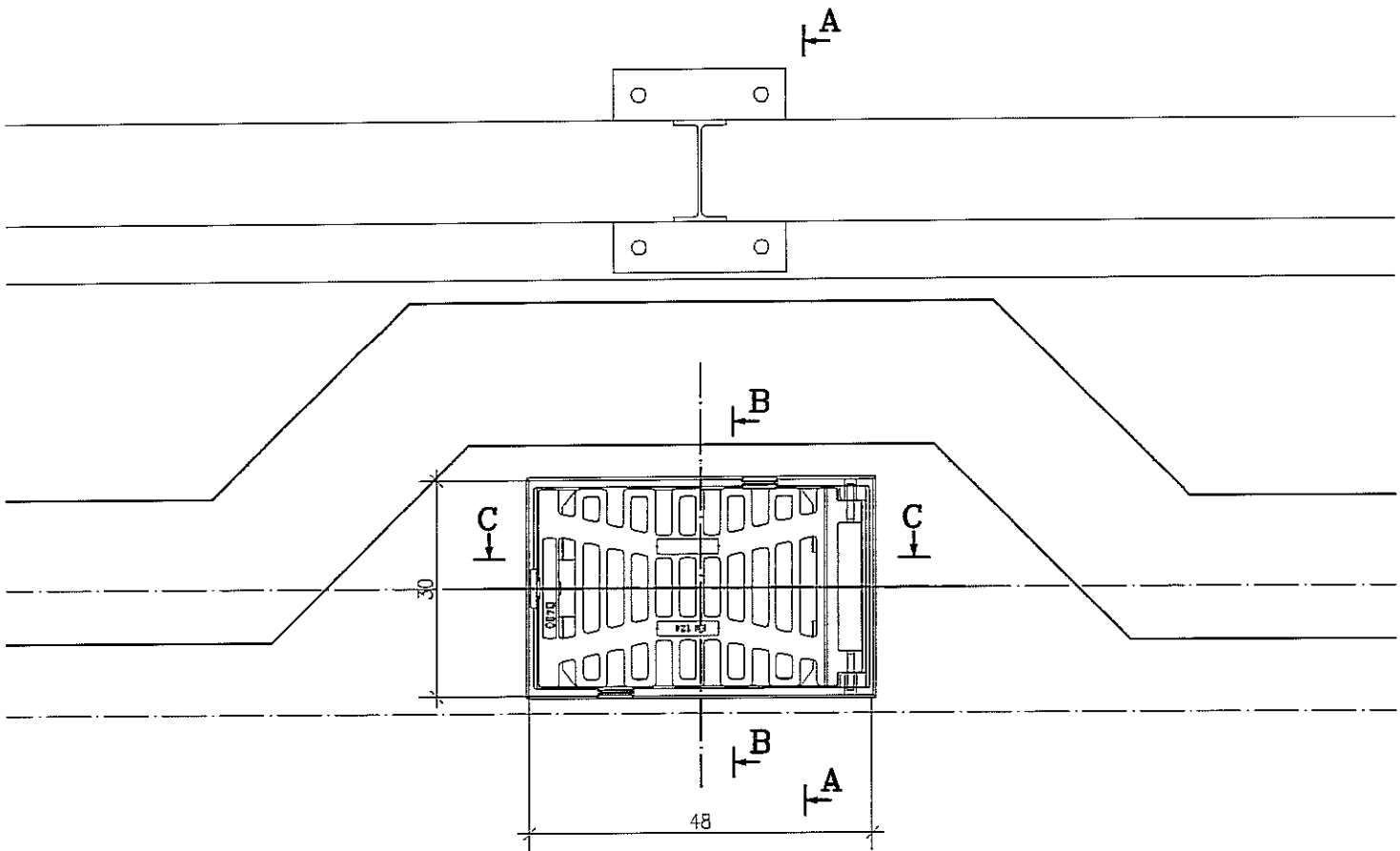
Przekrój C-C

Skala 1:5



Wpust mostowy – widok z góry

Skala 1:10



UWAGI:

1. ROZPATRYWAĆ ZGODNIE Z KATALOGIEM DETALI MOSTOWYCH
2. WYKONAWCA POWINIEN WYKONAĆ PROJEKT ODWODNIENIA DLA KONKRETNIEGO SYSTEMU ODWODNIENIA
3. PRZY EW. PODKUWANIU NIE USZKODZIĆ ZBROJENIA

- ① warstwa filtracyjna z gysu bazaltowego 5/16 otoczonego kompozycją epoksydową. Objętość kompozycji tak dobrana, by otaczała ziarna gysu i nie wypełniała pustek między nimi
- ② elastyczna bitumiczna taśma uszczelniająca zakładana przed wykonaniem asfaltu lanego
- ③ asfalt lany modyfikowany lub bitumiczna masa zalewowa.
- ④ beton asfaltowy warstwy ścieralnej
- ⑤ beton asfaltowy warstwy wiążącej

mgr inż. Lech Marcisz  
Bielsko-Biała, ul. Pszenna 18, tel. (033) 812-47-11  
Upr. bud. proj. i wyk. w spec. MOSTY bez ograniczeń -  
102/89-88 i UAN-VI-1227/120/86 UW B-c  
Upr. bud. proj. i wyk. w spec. KONSTR.-BUD.  
102/89-88 i UAN-VI-1227/120/86 UW B-c

BRANŻA: MOSTOWA

PROJEKTANT:  
mgr inż. Maciej BIEGŃ  
upr. nr 128/98 B-E

OPRACOWANIE:  
inż. Paulina WŁOCH

Autodesk AutoCAD 2008; sn:349-1143463

43-300 BIELSKO-BIAŁA  
ul. Batorego 13  
tel./fax (033) 8126247

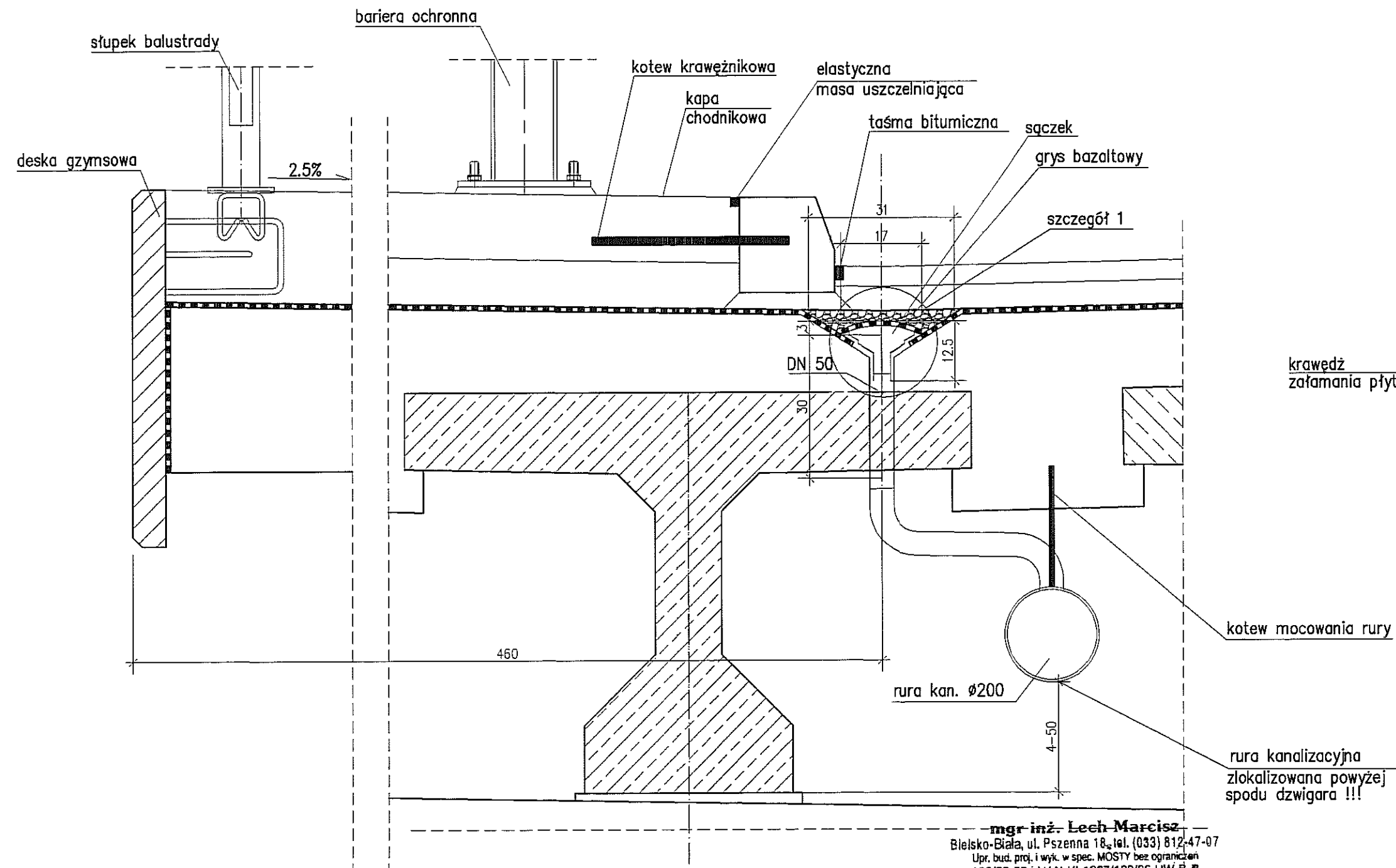
**ALBIS** BIURO BUDOWLANE  
PROJEKTOWANIE I REALIZACJA

PROJEKT WYKONAWCZY

ZAMIERZENIE BUDOWLANE:	REMONT WIADUKTU NAD AL. SMORAWIŃSKIEGO W CIĄGU ULIC LIPIŃSKIEGO – KIEPURY	DATA:	06.2012
TEMAT:	REMONT WIADUKTU	RYS. NR:	13/W
LOKALIZACJA:	LUBLIN DZ. NR. 1/8, 5/3, 29/15, 30/3 GMINA LUBLIN POWIAT LUBELSKI WOJ. LUBELSKIE	SKALA:	1:10/5
INWESTOR:	ZARZĄD DRÓG I MOSTÓW W LUBLINIE UL. KROCHMALNA 13J, 20-401 LUBLIN		
RYSUNEK:	SZCZEGÓŁ WPUSTU MOSTOWEGO		

# SZCZEGÓŁ SĄCZKA

Skala 1:10



Szczegół 1  
Widok z góry

Skala 1:10

krawędź  
załamania płyty

kotew mocowania rury

rura kanalizacyjna  
zlokalizowana powyżej  
spodu dźwigara !!!

mgr inż. Lech Marcisz  
Bielesko-Biała, ul. Pszenna 18, tel. (033) 812-47-07  
Upr. bud. proj. i wyk. w spec. MOSTY bez ograniczeń  
102/89-88 i UAN-VI-1227/120/86 UW B-B  
Upr. bud. proj. i wyk. w spec. KONSTR.-BUD.  
bez ograniczeń  
103/89-88 i B/2001 UW K-ee

BRANŻA:  
MOSTOWA

PROJEKTANT:  
mgr inż. Maciej BIEGUN  
upr. nr 128/98 B-B

OPRACOWANIE:  
inż. Paulina WŁOCH

Autodesk AutoCAD 2009; str.349-11439453

43-300 BIELSKO-BIAŁA  
ul. Batorego 13  
tel/fax (033) 8126247

**ALBIS** BIURO BUDOWLANE  
PROJEKTY-NADZORY-REALIZACJE

## PROJEKT WYKONAWCZY

ZAMIERZENIE BUDOWLANE:	REMONT WIADUKTU NAD AL. SMORAWIŃSKIEGO W CIĄGU ULIC LIPIŃSKIEGO - KIEPURY	
TEMAT:	REMONT WIADUKTU	DATA: 06.2012
LOKALIZACJA:	LUBLIN DZ. NR. 1/8, 5/3, 29/15, 30/3 GMINA LUBLIN POWIAT LUBELSKI WOJ. LUBELSKIE	RYS. NR: 14/W
INWESTOR:	ZARZĄD DRÓG I MOSTÓW W LUBLINIE UL. KROCHMALNA 13J, 20-401 LUBLIN	
RYSUNEK:	SZCZEGÓŁ SĄCZKA	SKALA: 1:10

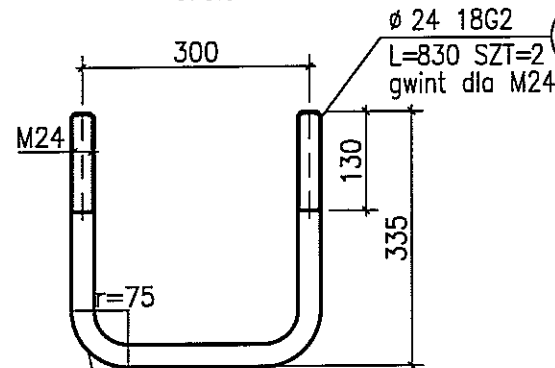
### UWAGI:

1. ROZPATRYWAĆ ZGODNIE Z KATALOGIEM DETALI MOSTOWYCH
2. WYKONAWCA POWINIEN WYKONAĆ PROJEKT ODWODNIENIA DLA KONKRETNIEGO SYSTEMU ODWODNIENIA

# SCHEMAT KOTWIENIA WG KDM

KOTEW SŁUPA LATARNI

Element ②  
Skala 1:10

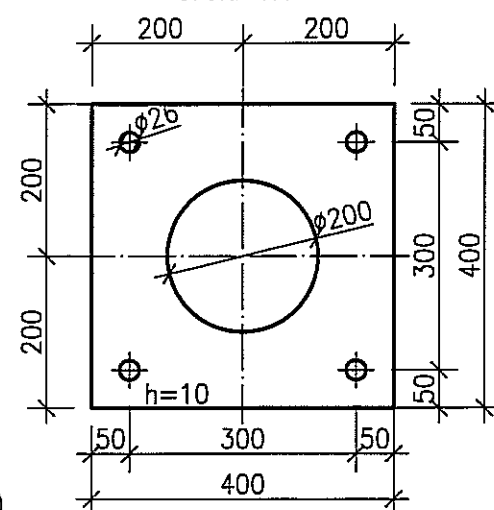


gięć na gorąco

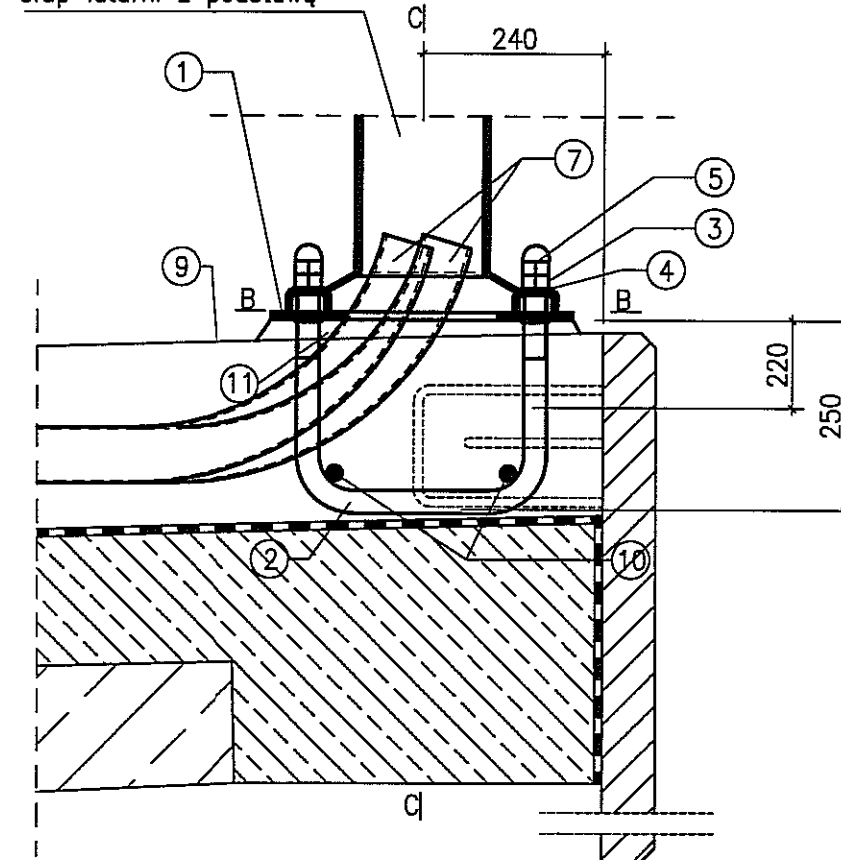
\*) długość gwintowanych odcinków kotwi dostosować do wysokości podstawy słupa i nakrętek (zwykłej i kołpakowej). Rozwarłość ramion kotwi i ich rozstaw dostosować do otworów w podstawie latarni, nie mniejszy jednak niż 220mm.

PLYTA POD SŁUP LATARNI

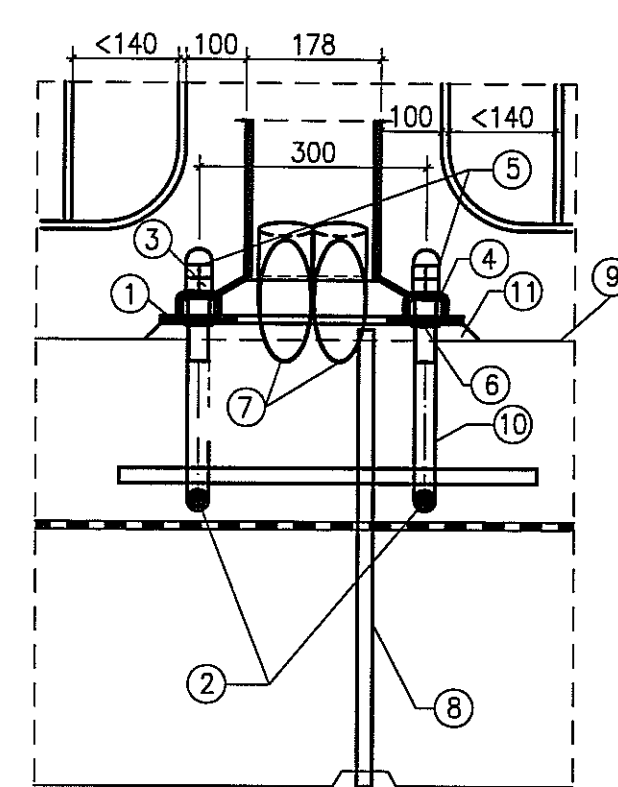
Element ①  
Skala 1:10



PRZĘKRÓJ A-A  
Skala 1:10



PRZĘKRÓJ C-C  
Skala 1:10



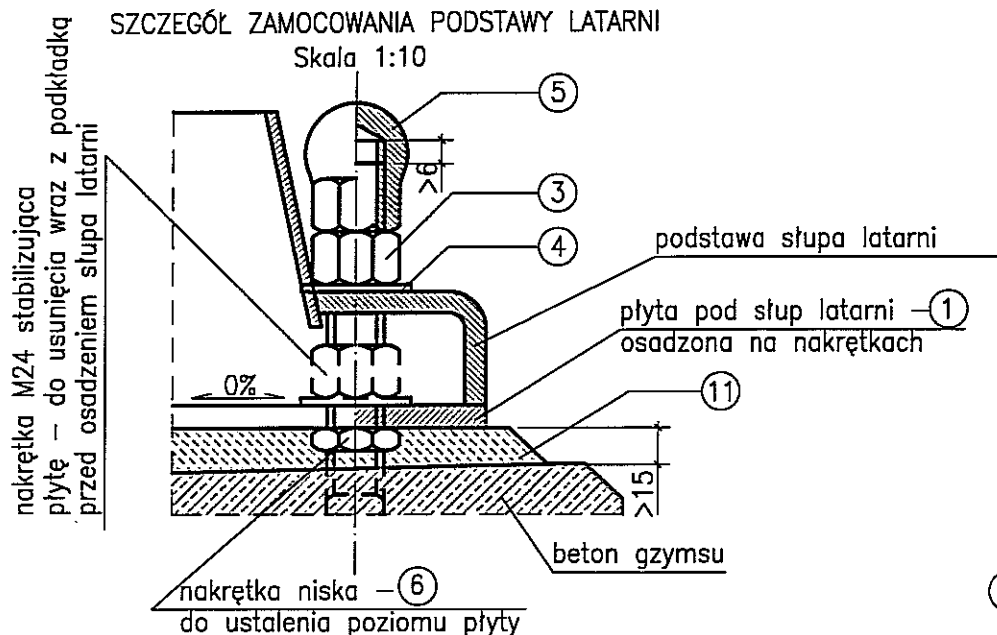
## ZESTAWIENIE STALI

POZ.	NUMER ELEMENTU	NAZWA ELEMENTU	DŁUGOŚĆ [mm]	GATUNEK STALI	LICZBA SZTUK	DŁ. RAZEM [m]	MASA JEDN [kg/m]	MASA 1 ELEM [kg]	MASA RAZEM [kg]
lat	2	Ø 24 18G2	830	18G2	2	1.66	3.55	2.95	5.90
lat	10	Ø 20 BSt500S	630	18G2	2	1.26	2.47	1.55	3.11
OGÓŁEM									9.01
NADDATEK NA SPOINY: 1.8%									0.16
NADDATEK NA NIERÓWNOŚCI: 2%									0.18
NADDATEK NA ELEM. DODATK.: 1.5%									0.14
RAZEM:									9.49
WYKONAĆ: x 8									75.92

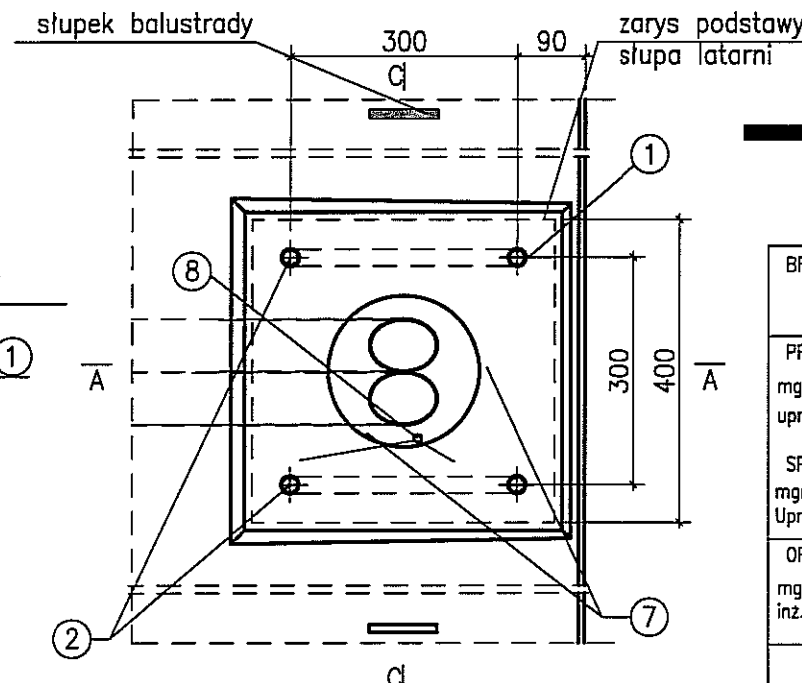
UWAGA: W zestawieniu podano wyłącznie elementy przeznaczone do zabetonowania. Resztę elementów mocowania latarni należy uwzględnić przy zamawianiu słupa latarni.

SZCZEGÓŁ ZAMOCOWANIA PODSTAWY LATARNI

Skala 1:10



PRZĘKRÓJ B-B  
Skala 1:10



Ø 20 BSt500S  
L=630 SZT=2  
pręt mocujący kotwy nr 2

- ① = 10x340x340 płyta pod słup latarni
- ② kotew Ø24
- ③ nakrętka M24 Fe/Zn PN-86/M-82144
- ④ podkładka 25 Fe/Zn PN-78/M-82005
- ⑤ nakrętka kołpakowa M24 Fe/Zn PN-88/M-82181
- ⑥ nakrętka niska M24 Fe/Zn PN-86/M-82153
- ⑦ osłona rurowa kabli-VA 75 (minimalny promień gięcia 500mm)
- ⑧ rura PVC B 20x1,5 PN-74/C-89200 do odsączania skroplin pary wodnej ze słupa latarni
- ⑨ nawierzchnia cienkowarstwowa płyty chodnika
- ⑩ pręt Ø20 l=550
- ⑪ podlewka z zaprawy niskoskurczowej

43-300 BIELSKO-BIAŁA  
ul. Batorego 13  
tel/fax (033) 8126247

**ALBIS** BIURO BUDOWLANE  
PROJEKTY-NAZORY-REALIZACJE

## PROJEKT WYKONAWCZY

ZAMIERZENIE BUDOWLANE:	REMONT WIADUKTU NAD AL. SMORAWIŃSKIEGO W CIĄGU ULIC LIPIŃSKIEGO - KIEPURY	
TEMAT:	REMONT WIADUKTU	DATA: 06.2012
LOKALIZACJA:	LUBLIN DZ. NR. 1/8, 5/3, 29/15, 30/3 GMINA LUBLIN POWIAT LUBELSKI WOJ. LUBELSKIE	RYS. NR: 15/W
INWESTOR:	ZARZĄD DRÓG I MOSTÓW W LUBLINIE UL. KROCHMALNA 13J, 20-401 LUBLIN	SKALA: 1:10
RYSUNEK:	SZCZEGÓŁ MOCOWANIA LATARNI SAL	

BRANŻA:  
MOSTOWA

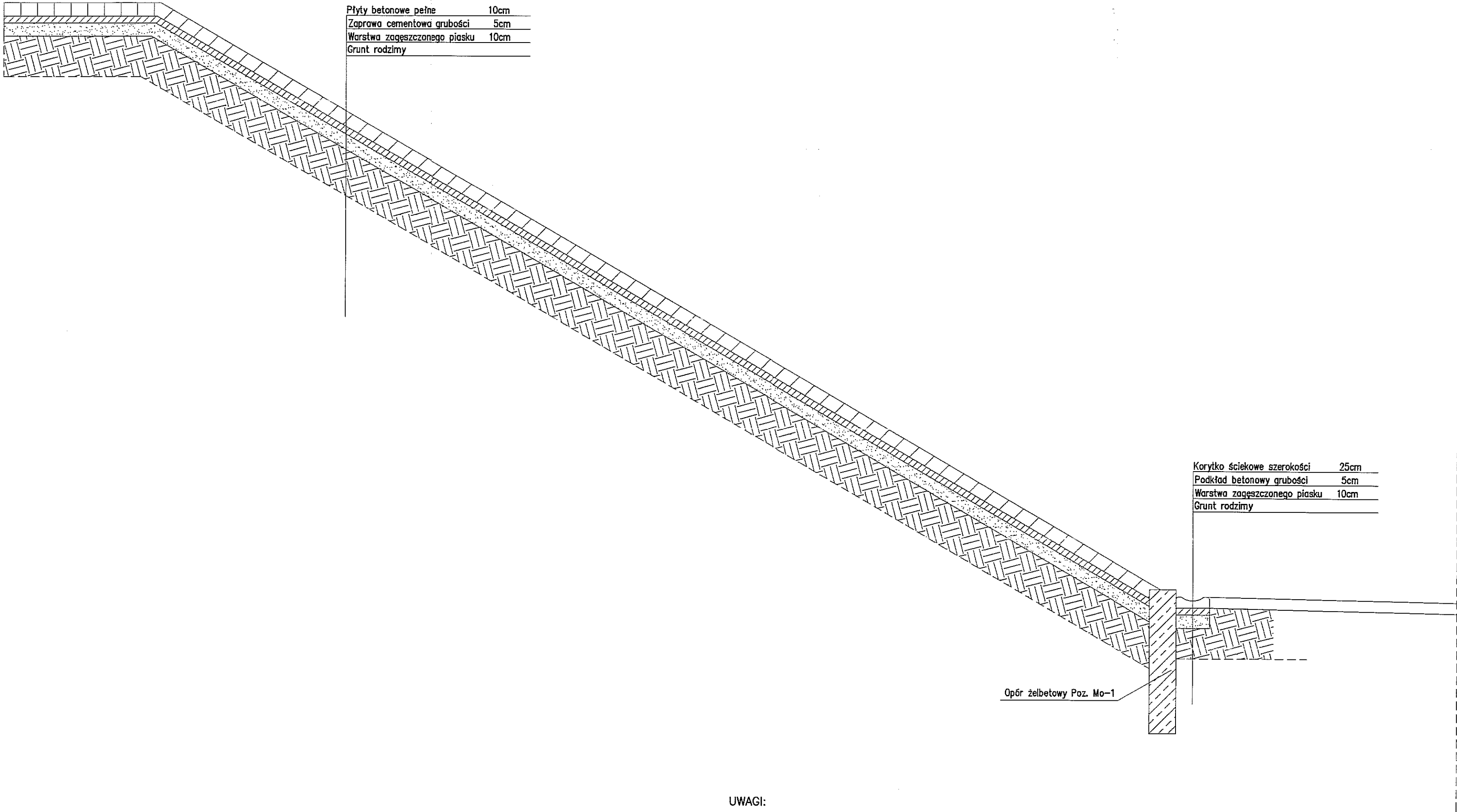
PROJEKTANT:  
mgr inż. Maciej BIEGUN  
upr. nr 128/98 B-B

SPRAWDZAJĄCY:  
mgr inż. Lech MARCISZ  
upr. nr 102/89 B-B

OPRACOWANIE:  
mgr inż. Paweł SYC  
inż. Paulina Włoch

Autodesk AutoCAD 2009; str.349-11439453

PRZEKRÓJ CHARAKTERYSTYCZNY – SZCZEGÓŁ UMOCNIENIA SKARP PRZYCZÓŁKOWYCH  
PŁYTAMI BETONOWYMI PEŁNYMI  
skala 1:50



UWAGI:  
1. ROZPATRYWAĆ ZGODNIE Z KATALOGIEM DETALI MOSTOWYCH

mgr inż. Lech Marcisz  
Bielsko-Biała, ul. Pszenna 18, tel. (033) 812-47-07  
Up. bud. proj. i wyk. w spec. MOSTY bez ograniczeń  
102/89-88 i UAN-VI-1227/12056 UW B-B  
Up. bud. proj. i wyk. w spec. KONSTR. BUD.  
103/88-88/6/2901 UW K-ae

BRANŻA:	MOSTOWA
PROJEKTANT:	mgr inż. Maciej BIEGUN upr. nr 128/98 B-B
OPRACOWANIE:	inż. Paulina WŁOCH
Autodesk AutoCAD 2009; sz340-11439453	

43-300 BIELSKO-BIALA  
ul. Batorego 13  
tel/fax (033) 8126247

**ALBIS** BIURO BUDOWLANE  
PROJEKTOWANIE, WYKONANIE

PROJEKT WYKONAWCZY

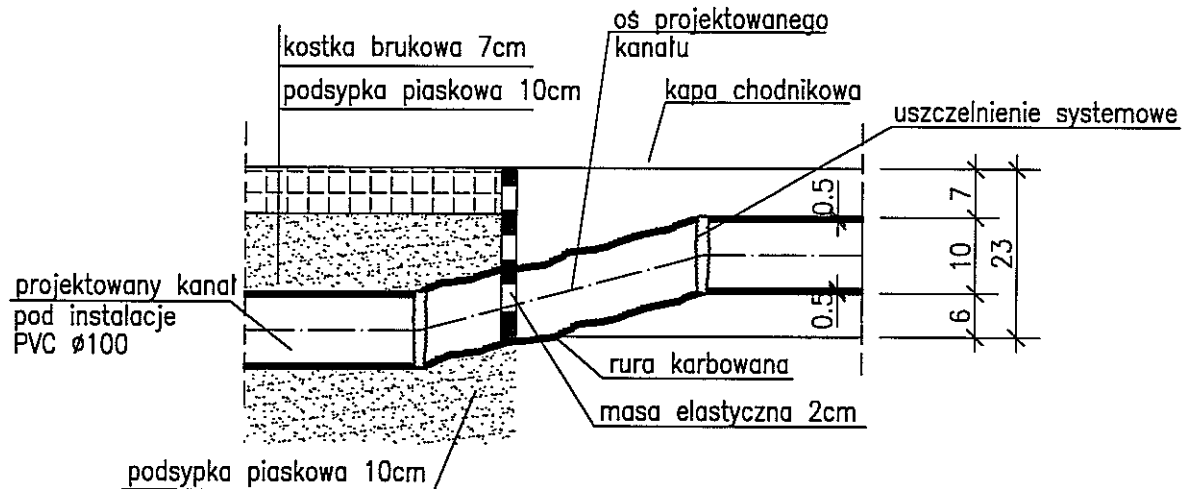
ZAMIERZENIE BUDOWLANE:	REMONT WIADUKTU NAD AL. SMORAWIŃSKIEGO W CIĄGU ULIC LIPIŃSKIEGO – KIEPURY	DATA:	06.2012
TEMAT:	REMONT WIADUKTU	RYS. NR:	16/W
LOKALIZACJA:	LUBLIN DZ. NR. 1/8, 5/3, 29/15, 30/3 GMINA LUBLIN POWIAT LUBELSKI WOJ. LUBELSKIE	SKALA:	1:50
INWESTOR:	ZARZĄD DRÓG I MOSTÓW W LUBLINIE UL. KRÓCHMALNA 13J, 20-401 LUBLIN		
RYSUNEK:	SZCZEGÓŁ UMOCNIENIA SKARP PRZYCZÓŁKOWYCH		

# SZCZEGÓŁ PROJEKTOWANYCH KANAŁÓW POD INSTALACJE

SKALA 1:25/10

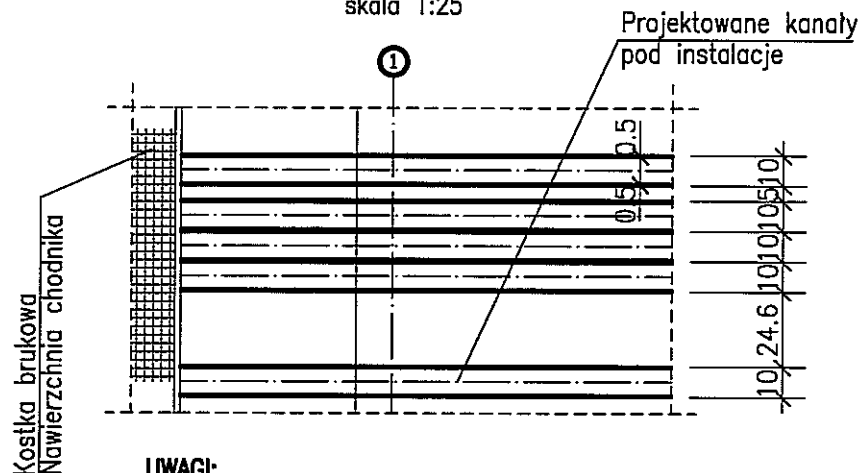
## PRZEKRÓJ CHARAKTERYSTYCZNY

skala 1:10



## WIDOK Z GÓRY

skala 1:25



### UWAGI:

1. WSZYSTKIE WYMIARY PODANO W [cm]
2. BETON KONSTRUKCYJNY : C25/30 (B30)
3. STAL KONSTRUKCYJNA : A-IIIIN (BSt500S)
4. RYSUNEK ROZPATRYWAĆ ZGODNIE Z RYSUNKIEM 06/W ORAZ Z RYSUNKIEM KONSTRUKCYJNYM 02/W
5. ROZPATRYWAĆ ZGODNIE Z KATALOGIEM DETALI MOSTOWYCH

43-300 BIELSKO-BIAŁA  
ul. Batorego 13  
tel/fax (033) 8126247

**ALBIS** BIURO BUDOWLANE  
PROJEKT-NAZORY-REALIZACJE

BRANŻA:

MOSTOWA

PROJEKTANT:  
mgr inż. Maciej BIEGUN  
upr. nr 128/98 BB

SPRAWDZAJĄCY:  
mgr inż. Lech MAŁOŻEWSKI  
Upr. nr 102/89 B-B

OPRACOWANIE:  
inż. Paulina WŁOCH

Autodesk AutoCAD 2009; sn:349-11439453

## PROJEKT WYKONAWCZY

ZAMIERZENIE BUDOWLANE: REMONT WIADUKTU NAD AL. SMORAWIŃSKIEGO W CIĄGU ULIC LIPIŃSKIEGO - KIEPURY

TEMAT: REMONT WIADUKTU

DATA:  
06.2012

LOKALIZACJA: LUBLIN DZ. NR. 1/8, 5/3, 29/15, 30/3  
GMINA LUBLIN  
POWIAT LUBELSKI WOJ. LUBELSKIE

RYS. NR:  
17/W

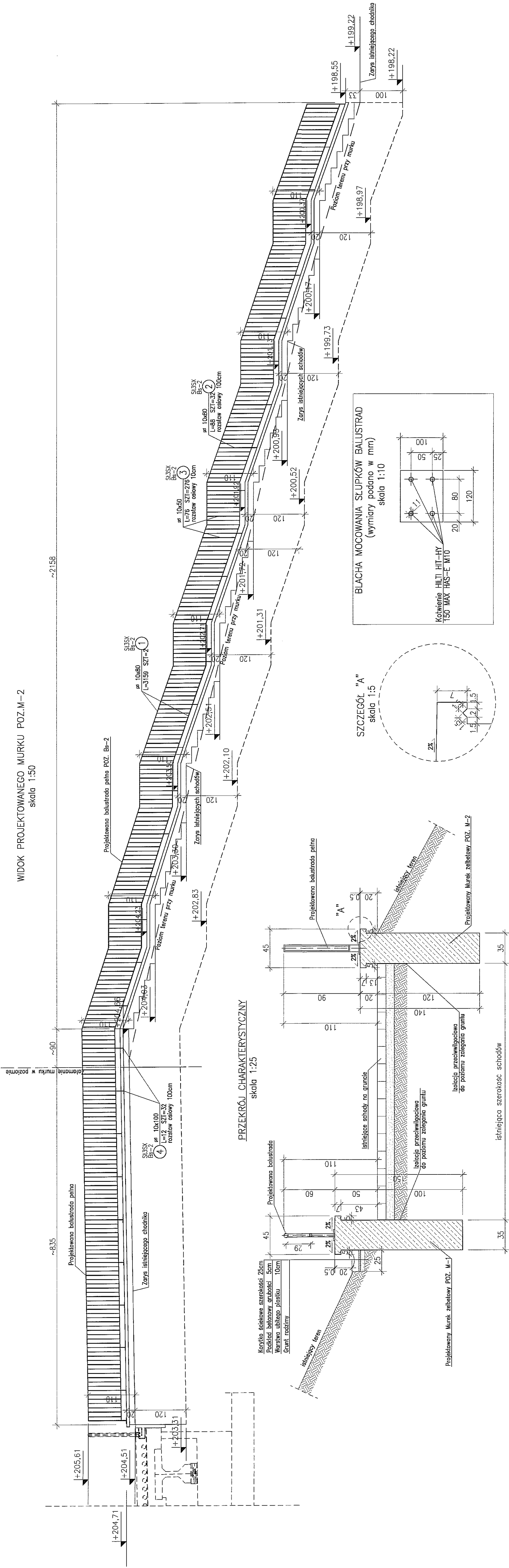
INWESTOR: ZARZĄD DRÓG I MOSTÓW W LUBLINIE  
UL. KROCHMALNA 13J, 20-401 LUBLIN

RYSUNEK: SZCZEGÓŁ PROJEKTOWANYCH KANAŁÓW POD INSTALACJE

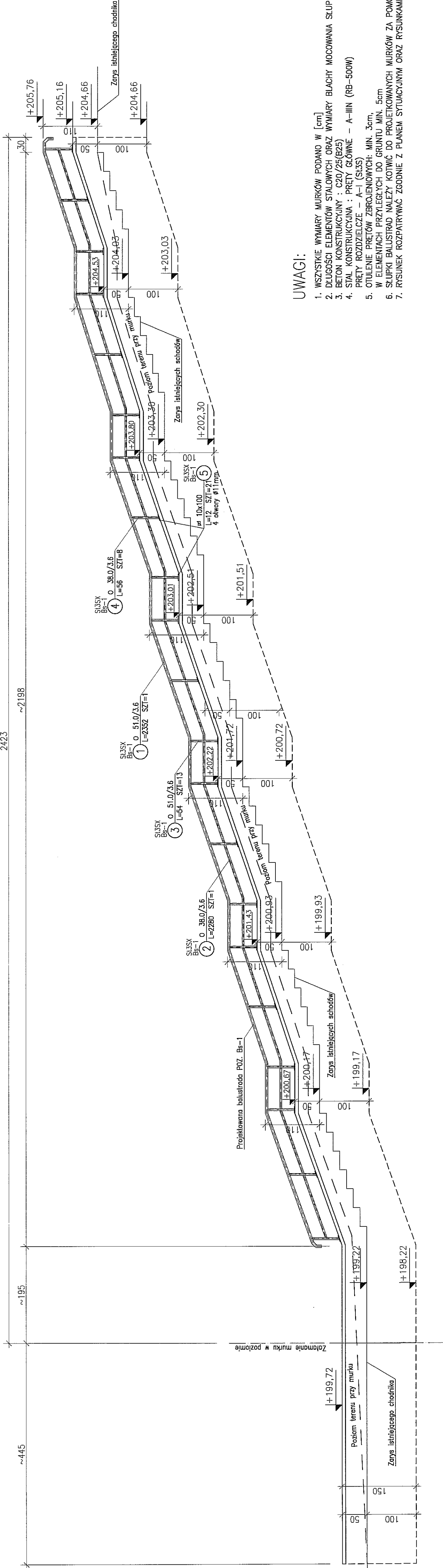
SKALA:  
1:25/10



WIDOK PROJEKTOWANEGO MURKU POZ.M-2  
skala 1:50



WIDOK PROJEKTOWANEGO MURKU POZ.M-1  
skala 1:50



- UWAGI:
1. WSZYSTKIE WYMIARY MURKÓW PODANO W [cm]
  2. DŁUGOŚĆ ELEMENTÓW STALOWYCH ORAZ WYMIARY BLACHY MOCOWANIA SŁUPKÓW PODANO W [mm]
  3. BETON KONSTRUKCYJNY: C20/25 (B25)
  4. STALY KONSTRUKCYJNE: A-IIIIN (RB-500W)
  5. OŚWIENIE PRĘTÓW ZBRZEJENIOWYCH: MIN. 3cm
  6. SŁUPKI BALUSTRAD NALEŻY KOTWIĆ DO PROJEKTOWANYCH MURKÓW ZA POMOCĄ 4 KOTWIEI HILTI HIT-HY 150 MAX HAS-E M10
  7. RYSUNEK ROZPATRYWANY ZGODNIE Z PLANEM SYTUACYJNYM ORAZ RYSUNKAMI WYKONAWCZYMI MURKÓW

ZESTAWIENIE STALI

POZ.	NUMER ELEMENTU	NAZWA ELEMENTU	DŁUGOŚĆ [mm]	GATUNEK STALI	LICZBA SZTUK	DL. RAZEM [m]	MASA JEJN [kg/m]	MASA 1 ELEM [kg]	POLE JEJN [m <sup>2</sup> /m]	POLE 1 ELEM [m <sup>2</sup> ]	POLE RAZEM [m <sup>2</sup> ]	UWAGI
Bs-2	1	O 10x80	31950,0	S155X	2	63,18	6,28	198,39	398,77	0,18	5,69	11,37
Bs-2	2	O 10x80	880,0	S155X	32	28,16	6,28	5,53	176,84	0,18	0,16	5,07
Bs-2	3	O 10x50	760,0	S155X	276	209,76	3,93	2,98	823,31	0,12	0,09	25,17
Bs-2	4	O 10x100	120,0	S155X	32	3,84	7,85	0,94	30,14	0,22	0,03	0,84
OGÓŁEM											1427,06	42,45
NADDATEK NA SPOINY: 1,8%											25,89	0,76
NADDATEK NA NIERÓWNOŚCI: 2%											28,54	0,85
NADDATEK NA ELEM. DODATK.: 1,5%											21,41	0,64
RAZEM:											1502,7	44,7
WYKONAĆ: x 1												

ZESTAWIENIE STALI

POZ.	NUMER ELEMENTU	NAZWA ELEMENTU	DŁUGOŚĆ [mm]	GATUNEK STALI	LICZBA SZTUK	DL. RAZEM [m]	MASA JEJN [kg/m]	MASA 1 ELEM [kg]	POLE JEJN [m <sup>2</sup> /m]	POLE 1 ELEM [m <sup>2</sup> ]	POLE RAZEM [m <sup>2</sup> ]	UWAGI
Bs-1	1	O 51,0/3,6	23520,0	S155X	1	23,52	4,21	98,98	0,16	3,77	3,77	
Bs-1	2	O 38,0/3,6	22800,0	S155X	1	22,80	3,05	69,63	0,12	2,72	2,72	
Bs-1	3	O 51,0/3,6	540,0	S155X	13	7,02	4,21	2,27	29,54	0,16	0,09	1,12
Bs-1	4	O 38,0/3,6	560,0	S155X	8	4,48	3,05	1,71	13,68	0,12	0,07	0,53
Bs-1	5	O 10x100	120,0	S155X	21	2,52	7,85	0,94	19,78	0,22	0,03	0,55
OGÓŁEM											231,61	8,69
NADDATEK NA SPOINY: 1,8%											4,17	0,15
NADDATEK NA NIERÓWNOŚCI: 2%											4,63	0,17
NADDATEK NA ELEM. DODATK.: 1,5%											3,47	0,13
RAZEM:											243,89	9,15
WYKONAĆ: x 1												

ALBIS

PROJEKT WYKONAWCZY

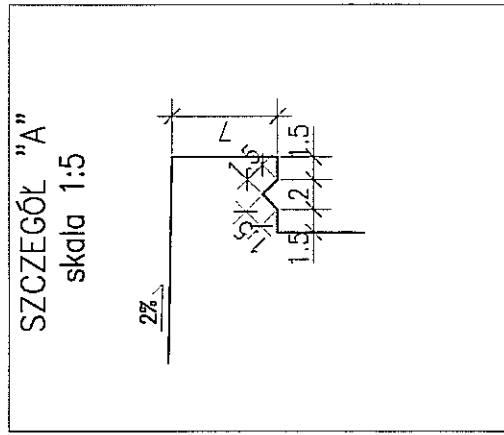
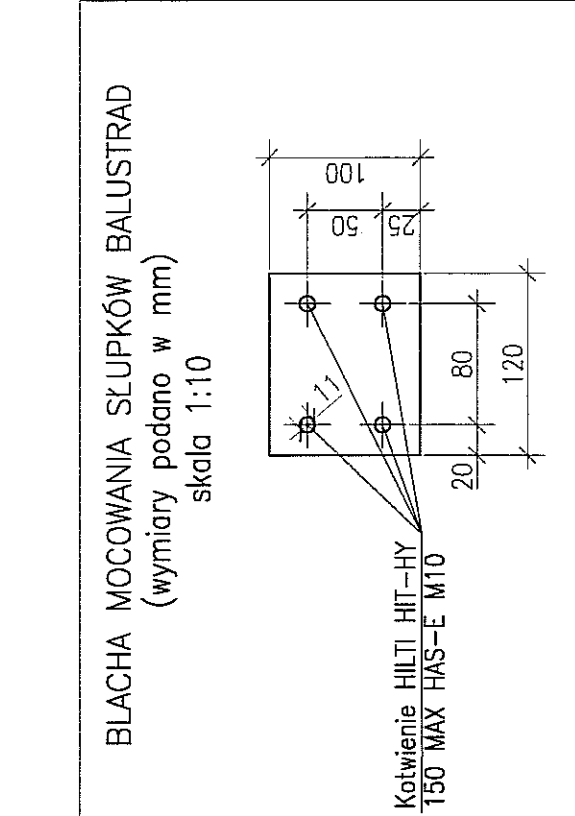
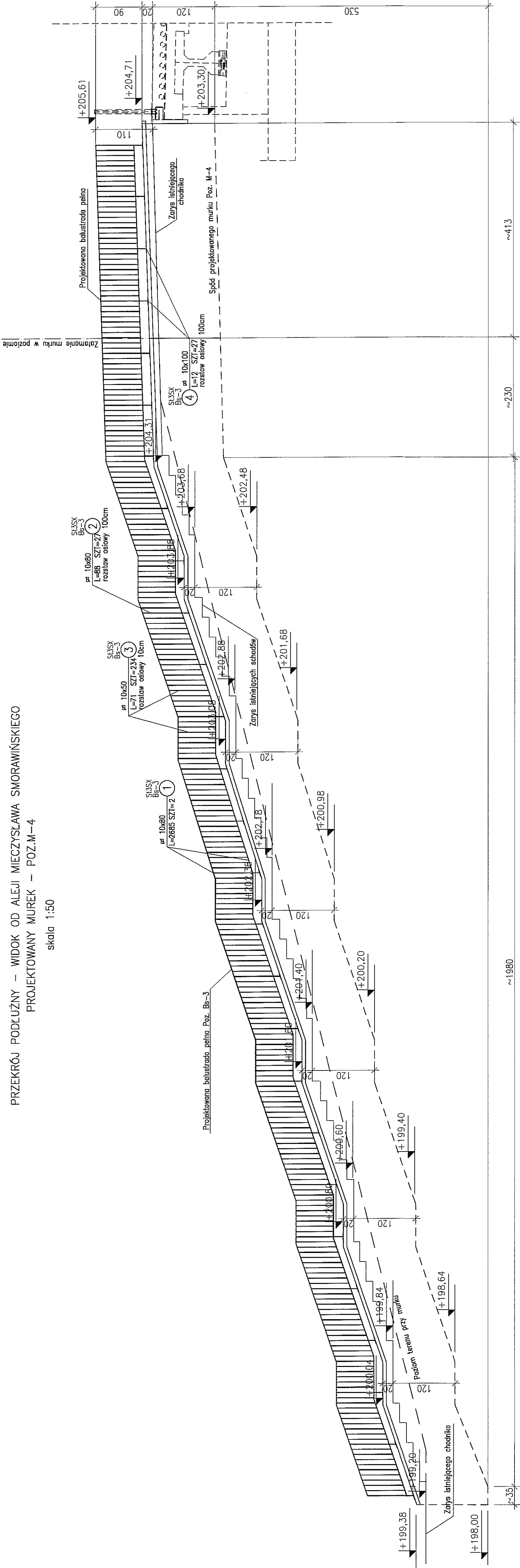
ZAMIERZENIE BUDOWLANE:	REKONT WADUKTU M10 AL. SKORNIANSKIEGO W CIĄGU ULIC LIPSKIEGO - KIEUR
TEMA:	REKONT WADUKTU
LOKALIZACJA:	LUBLIN DZ. NR. 1/A, 5/A, 29/15, 30/3
INWESTOR:	POWIAT LUBELSKI WOJ. LUBELSKIE
PROJEKTOWAŁ:	ZARZĄD DROG I MOSTÓW W LUBLINE
PROJEKTOWAŁ:	UL. KRZYMOWA 131, 20-601 LUBLIN
PROJEKTOWAŁ:	SCHEMAT KONSTRUKCJI MURU ZEBATOWEGO M-1 ORAZ M-2

18/W

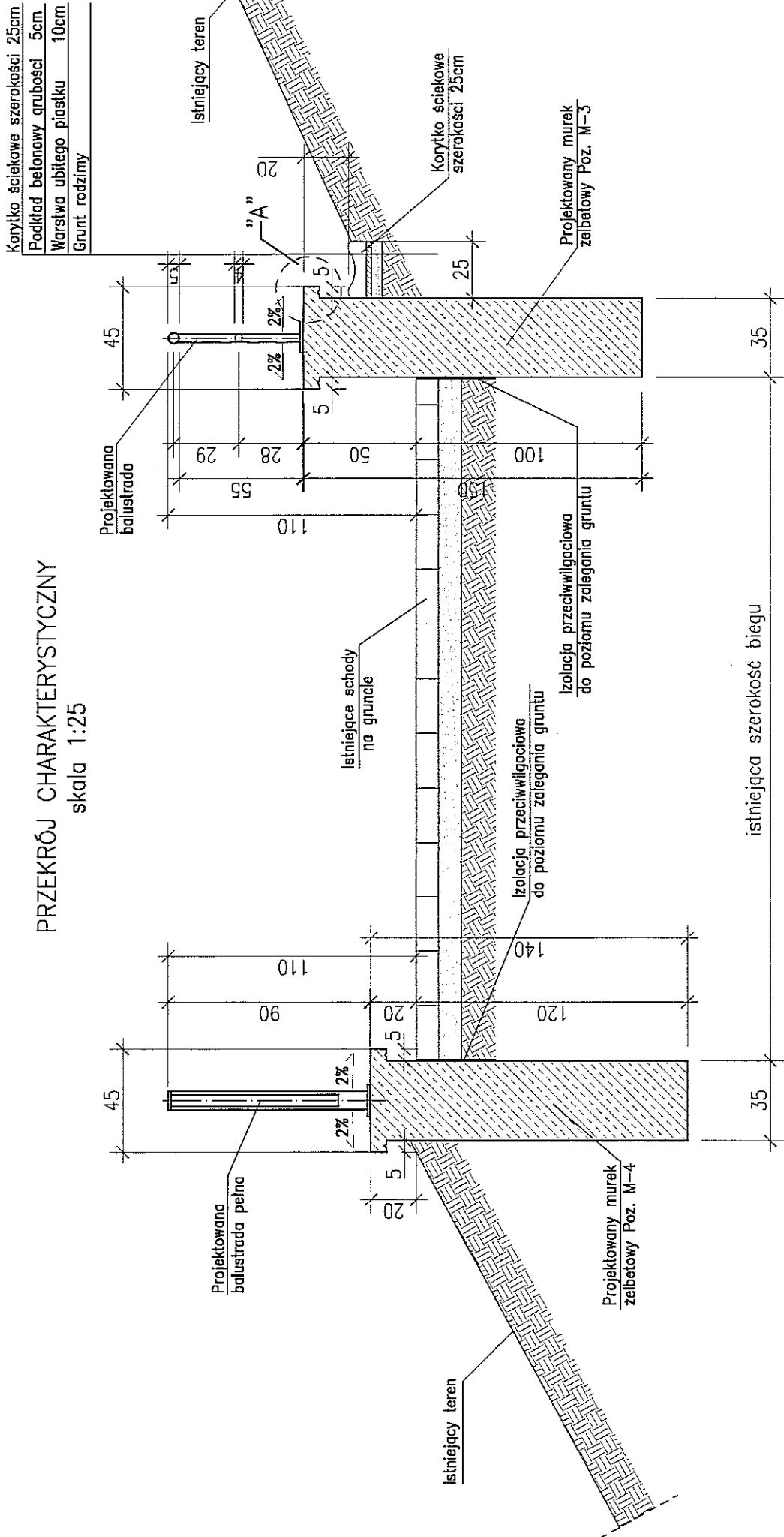


PRZĘKRÓJ PODŁUŻNY – WIDOK OD ALEJI MIECZYSŁAWA SMORAWINSKIEGO  
PROJEKTOWANY MUREK – POZ. M-4

skala 1:50

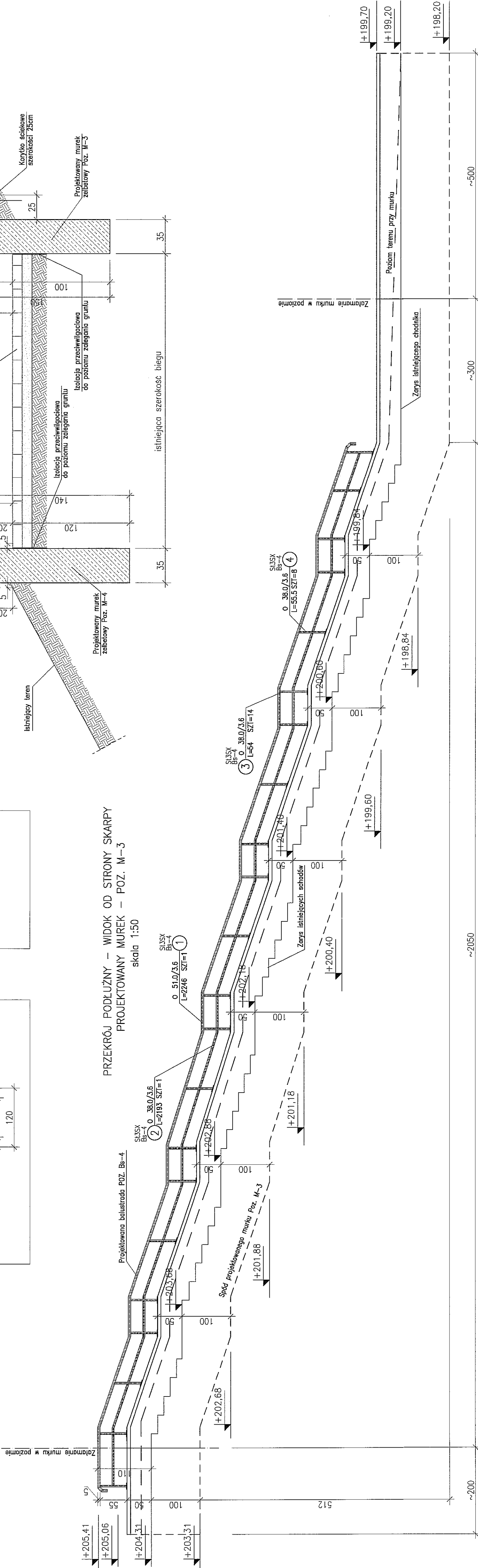


PRZĘKRÓJ CHARAKTERYSTYCZNY  
skala 1:25



PRZĘKRÓJ PODŁUŻNY – WIDOK OD STRONY SKARPY  
PROJEKTOWANY MUREK – POZ. M-3

skala 1:50



ZESTAWIENIE STALI

POZ.	NUMER ELEMENTU	NAZWA ELEMENTU	DLUGOŚĆ [mm]	GATUNEK STALI	LICZBA SZTUK	DL. RAZEM [m]	MASSA JEDN. [kg/m]	MASSA 1 ELEM. [kg]	POLE JEDN. [m <sup>2</sup> /m]	POLE 1 ELEM. [m <sup>2</sup> ]	MASSA RAZEM [kg]	MASSA 1 ELEM. [kg]	MASSA JEDN. [kg/m]	DL. RAZEM [m]	LICZBA SZTUK	POLE 1 ELEM. [m <sup>2</sup> ]	POLE RAZEM [m <sup>2</sup> ]
Bs-3	1	Ø 10x80	28850.0	SL3SX	2	53.70	6.28	168.62	337.24	0.18	4.83	9.67					
Bs-3	2	Ø 10x80	880.0	SL3SX	27	23.76	6.28	5.53	149.21	0.16	4.28						
Bs-3	3	Ø 10x50	710.0	SL3SX	234	166.14	3.93	2.79	652.10	0.12	0.09	19.94					
Bs-3	4	Ø 10x100	120.0	SL3SX	27	3.24	7.85	0.94	25.43	0.22	0.03	0.71					
OGÓŁEM								1163.98			34.6						
NADDATEK NA SPÓJNY: 1.8%								20.95			0.62						
NADDATEK NA NIERÓWNOŚCI: 2%								23.28			0.69						
NADDATEK NA ELEM. DODATK.: 1.5%								17.46			0.52						
RAZEM:								1225.67			36.43						
WYKONAĆ: x 1								1225.67			36.43						

ZESTAWIENIE STALI

POZ.	NUMER ELEMENTU	NAZWA ELEMENTU	DLUGOŚĆ [mm]	GATUNEK STALI	LICZBA SZTUK	DL. RAZEM [m]	MASSA JEDN. [kg/m]	MASSA 1 ELEM. [kg]	POLE JEDN. [m <sup>2</sup> /m]	POLE 1 ELEM. [m <sup>2</sup> ]	MASSA RAZEM [kg]	MASSA 1 ELEM. [kg]	MASSA JEDN. [kg/m]	DL. RAZEM [m]	LICZBA SZTUK	POLE 1 ELEM. [m <sup>2</sup> ]	POLE RAZEM [m <sup>2</sup> ]
Bs-4	1	Ø 51.0/3.6	22460.0	SL3SX	1	22.46	4.21	94.52	0.16	3.60	3.60						
Bs-4	2	Ø 38.0/3.6	21930.0	SL3SX	1	21.93	3.05	66.96	0.12	2.62	2.62						
Bs-4	3	Ø 38.0/3.6	540.0	SL3SX	14	7.56	3.05	23.09	0.12	0.06	0.90						
Bs-4	4	Ø 38.0/3.6	555.0	SL3SX	8	4.44	3.05	1.70	13.56	0.12	0.07	0.53					
OGÓŁEM								196.15			7.65						
NADDATEK NA SPÓJNY: 1.8%								3.57			0.14						
NADDATEK NA NIERÓWNOŚCI: 2%								3.96			0.15						
NADDATEK NA ELEM. DODATK.: 1.5%								2.97			0.11						
RAZEM:								208.65			8.05						
WYKONAĆ: x 1								208.65			8.05						

- WSZYSTKIE WYMIARY PODANO W [cm]
- WSZYSTKIE RZĘDNE PODANO W [m n.p.m.]
- MATERIAŁY:
  - STAL KONSTRUKCYJNA SL3SX (S235Jf)
  - ELEKTRODY ER 146 (E 38 O RC)
- WSZYSTKIE POŁĄCZENIA WYKONAĆ JAKO SPAWANE
- SPOJNY NIEOZNACZONE WYKONAĆ JAKO PACHWINOWE
- O GRUBOŚCI 0.7% CIĘSZSZEGO ELEMENTU ŁĄCZĄCEGO
- KONSTRUKCJA ZABEZPIECZONA ANTYKOROZYJNE PRZĘZ MALOWANIE
- RYSUNEK ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE ZE SCHEMATEM KONSTRUKCYJNYM

BRANŻA:  
MOSTOWA

PROJEKTANT:  
mgr inż. Marek Basiak  
upr. nr 128/98 B-1

OPRACOWANIE:  
mgr inż. Paulina Włoch

ALBIS  
BUDOWA I PROJEKTOWANIE

PROJEKT WYKONAWCZY

ZAMIERZENIE:  
REMONT WADUKTU IAD AL. SMORAWINSKIEGO W CIĄGU ULIC LUBIEŹSKIEGO - NIEPIĘTY

TEMAT:  
REMONT WADUKTU

LOKALIZACJA:  
LUBIN DZ. NR. 1/4, 5/2, 29/15, 30/3  
POW. LUBELSKI WOL. LUBELSKIE

INWESTOR:  
ZARZĄD DROG I MOSTÓW W LUBINIE  
UL. KRUCHAŁA 131, 20-401 LUBIN

RYSUJEK:  
SCHMAT KONSTRUKCJI MURU ZELEWNEGO M-3 ORAZ M-4

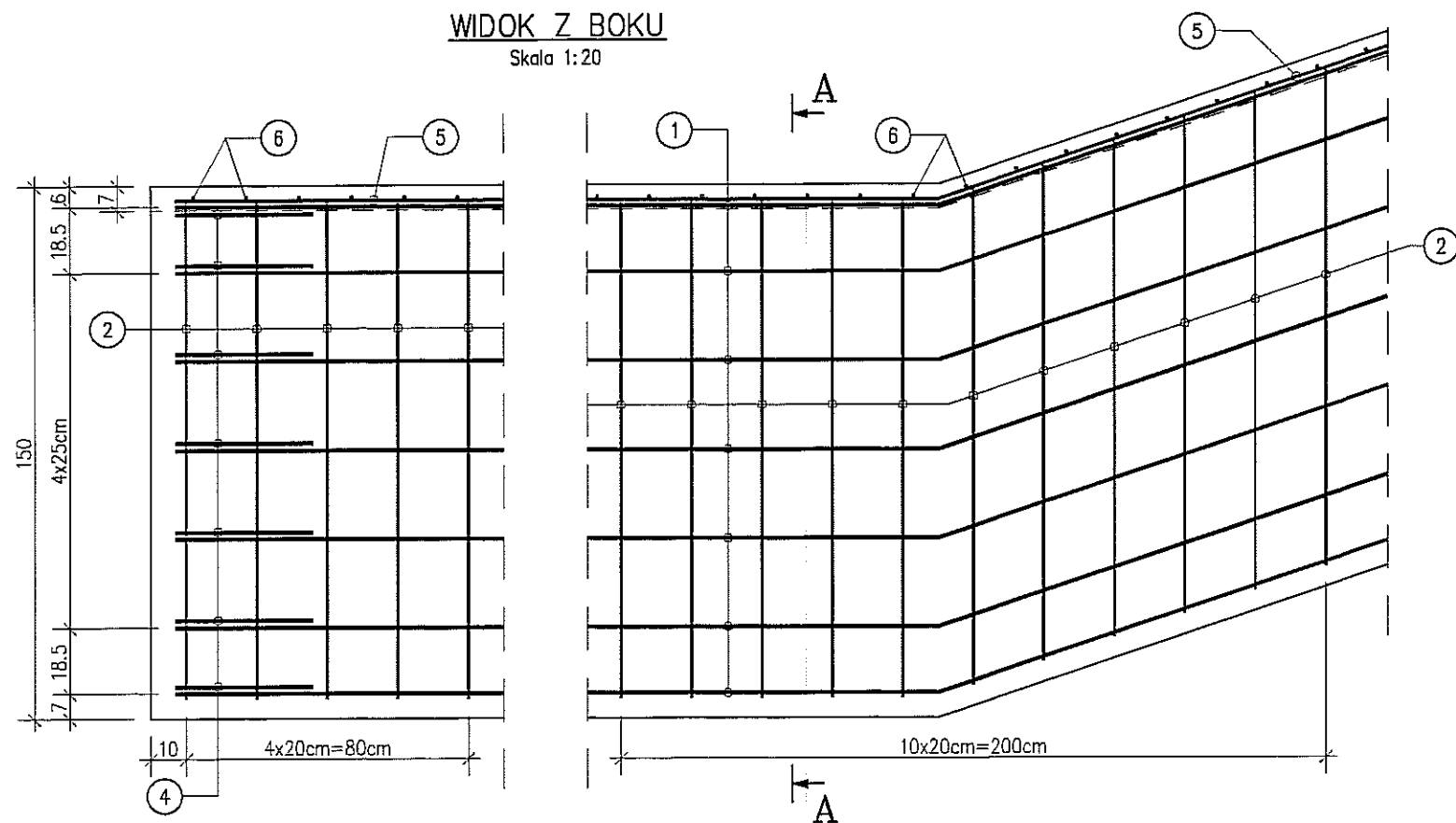
DATA:  
06.2012

RYC. NR:  
19/W

SKALA:  
1:50/25/10/5

ZBROJENIE MURKU ŻELBETOWEGO  
O DŁUGOŚCI 29.58m; POZ.M-1

Wykonać x1  
Skala 1:20



ZESTAWIENIE STALI

POZ.	NR PRĘTA	RODZAJ STALI	DŁUGOŚĆ [cm]	LICZBA SZTUK	DŁ. ŁĄCZNA [m]			
					A-I		A-IIIIN	
M-1	1	Ø12 A-IIIIN	3100	16			Ø12	496
	2	Ø10 A-I	340	145		493		
	3	Ø8 A-I	34	120	40.8			
	4	Ø12 A-IIIIN	100	14			Ø12	14
	5	Ø8 A-I	3100	4	124			
	6	Ø8 A-I	39	198	77.22			
DŁUGOŚĆ RAZEM [m]					242.02	493		510
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]					0.395	0.617		0.888
MASA [kg]					95.6	304.18		452.88
MASA OGÓŁEM [kg]					852.66			
WYKONAĆ: x 1					852.66			

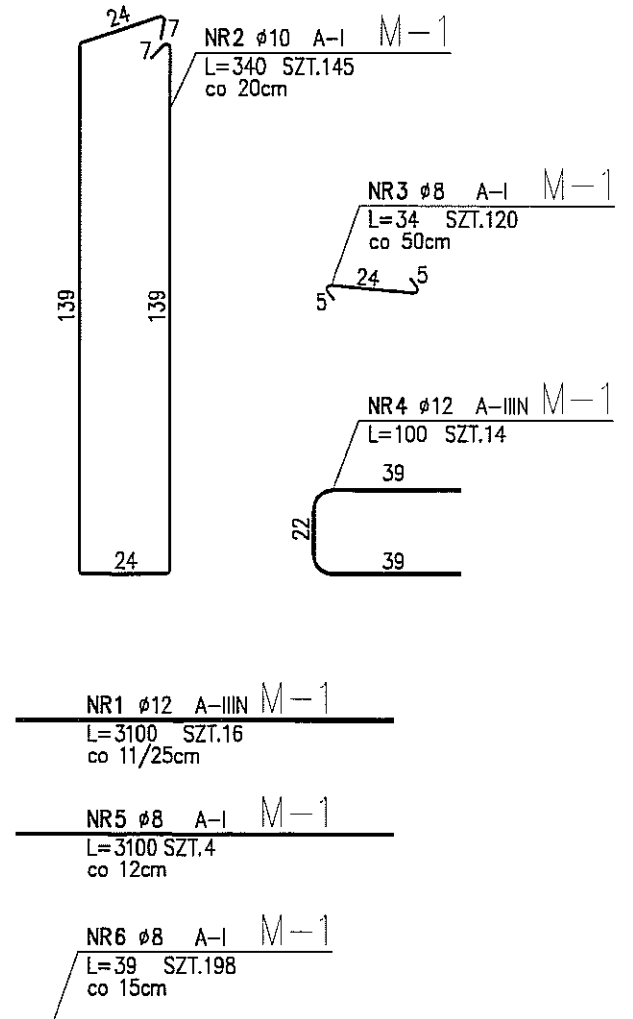
UWAGA : Wszystkie wymiary prętów podawane są w osiach prętów.

UWAGI:

- Wszystkie wymiary podano w [cm]
- Materiały konstrukcyjne:
  - Beton klasy B25 (C20/25)
  - Stal zbrojeniowa: klasy A-IIIIN (RB500W) – pręty główne oraz klasy A-I (St3SX) – strzemiona
- Otulinie prętów zbrojeniowych: zbrojenie główne murku min. 5cm, zbrojenie czapy murku min. 3cm.
- Podano całkowitą długość prętów, uwzględniono zapas na zakład prętów.
- Zakład prętów głównych Ø12 min. 60cm, w jednym przekroju można łączyć maksymalnie 50% prętów.
- Przed przystąpieniem do robót budowlanych, należy zweryfikować wymiary na budowie.
- Rysunek rozpatrywać ze schematem murków oporowych oraz planem sytuacyjnym.

ZESTAWIENIE BETONU

NR POZ. ELEMENTU	ILOŚĆ SZTUK	KLASA BETONU	CAŁKOWITA OBJĘTOŚĆ [m <sup>3</sup> ]
M-1	1	B25	15.25



mgr inż. Lech Marcisz  
Bielsko-Biała, ul. Pszenna 18, tel. (033) 812-47-11  
Upr. bud. proj. i wyk. w spec. MOSTY bez ograniczeń  
102/89-88 i UAN-VI-1227/120/86 UW 6-6  
Upr. bud. proj. i wyk. w spec. KONSTR.-BUD.  
bez ograniczeń  
102/89-88 i 8/2001 UW K-ee

43-300 BIELSKO-BIAŁA  
ul. Batorego 13  
tel/fax (033) 8126247

**ALBIS** BIURO BUDOWLANE  
PROJEKT-WADZORY-REALIZACJE

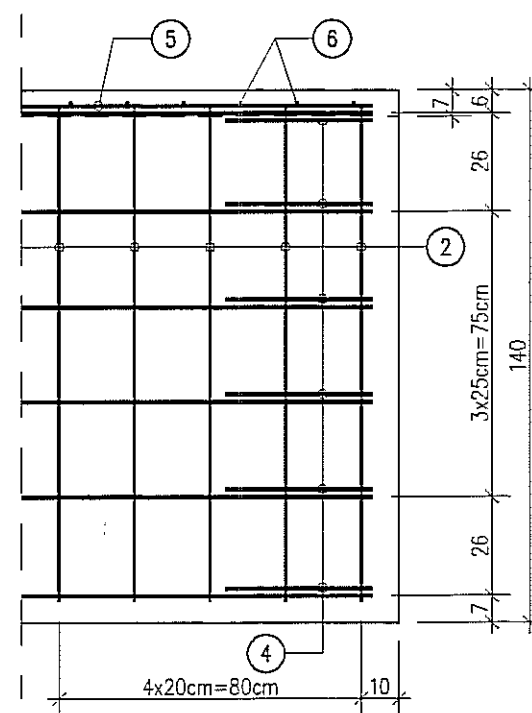
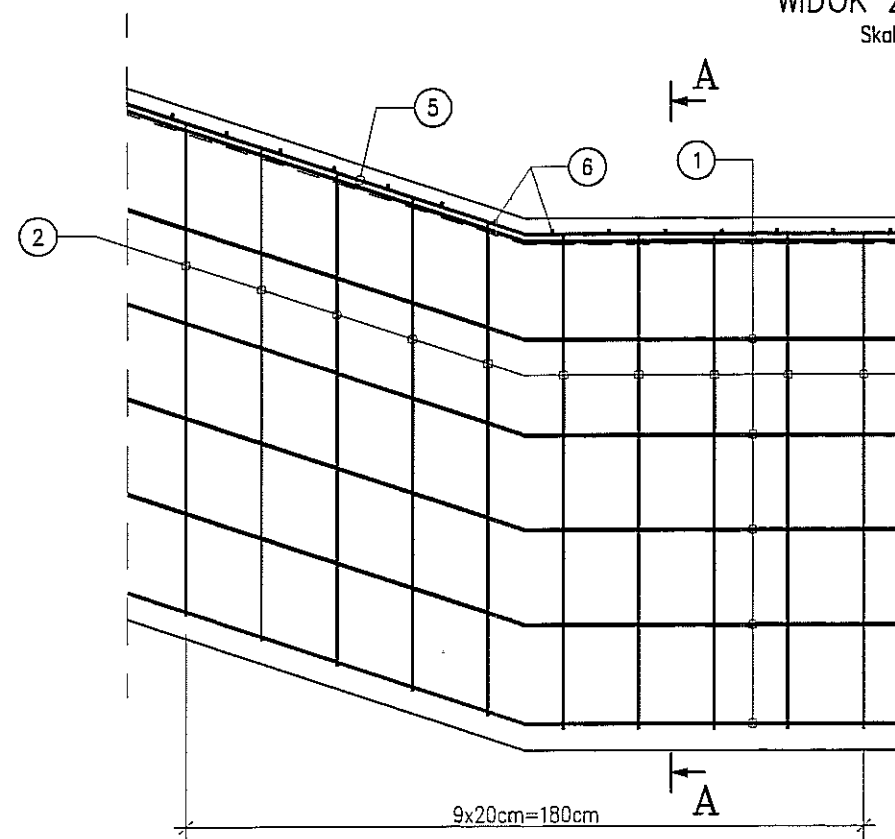
PROJEKT WYKONAWCZY

BRANŻA: MOSTOWA	ZAMIERZENIE BUDOWLANE: REMONT WIADUKTU NAD AL. SMORAWIŃSKIEGO W CIĄGU ULIC LIPIŃSKIEGO – KIEPURY		
PROJEKTANT: mgr inż. Maciej BIEGUN upr. nr 128/98 B-B	TEMAT:	REMONT WIADUKTU	DATA: 06.2012
OPRACOWANIE: mgr inż. Janusz PROCHOT	LOKALIZACJA:	LUBLIN DZ. NR. 1/8, 5/3, 29/15, 30/3 GMINA LUBLIN POWIAT LUBELSKI WOJ. LUBELSKIE	RYS. NR: 20/W
Autodesk AutoCAD 2009; sm349-11439453	INWESTOR:	ZARZĄD DRÓG I MOSTÓW W LUBLINIE UL. KROCHMALNA 13J, 20-401 LUBLIN	SKALA: 1:20
	RYSUNEK:	ZBROJENIE MURKU ŻELBETOWEGO POZ.M-1	

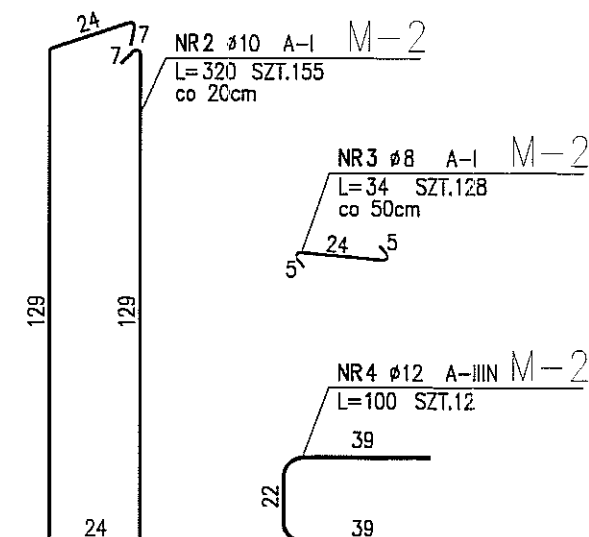
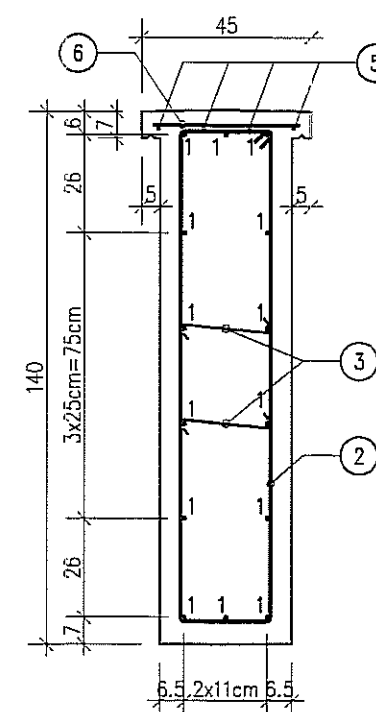
# ZBROJENIE MURKU ŻELBETOWEGO O DŁUGOŚCI 22.46; POZ. M-2

Wykonać x1  
Skala 1:20

WIDOK Z BOKU  
Skala 1:20



PRZĘKRÓJ A-A  
Skala 1:20



ZESTAWIENIE STALI

POZ.	NR PRĘTA	RODZAJ STALI	DŁUGOŚĆ [cm]	LICZBA SZTUK	DŁ. ŁĄCZNA [m]			
					A-I		A-IIIIN	
M-2	1	$\phi 12$ A-IIIIN	3300	14			462	
	2	$\phi 10$ A-I	320	155		496		
	3	$\phi 8$ A-I	34	128	43.52			
	4	$\phi 12$ A-IIIIN	100	12			12	
	5	$\phi 8$ A-I	3300	4	132			
	6	$\phi 8$ A-I	39	214	83.46			
DŁUGOŚĆ RAZEM [m]					258.98	496	474	
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]					0.395	0.617	0.888	
MASA [kg]					102.3	306.03	420.91	
MASA OGÓŁEM [kg]					829.24			
WYKONAĆ: x 1					829.24			

ZESTAWIENIE BETONU

NR POZ. ELEMENTU	ILOŚĆ SZTUK	KLASA BETONU	CAŁKOWITA OBJĘTOŚĆ [m <sup>3</sup> ]
M-2	1	B25	15.34

mgr inż. Lech Marcisz  
Bielsko-Biała, ul. Pszenna 18, tel. (033) 812-47-07  
Upr. bud. proj. i wyk. w spec. MOSTY bez ograniczeń  
102/89-88 i UAN-VI-1227/120/66 UW 6-6  
Upr. bud. proj. i wyk. w spec. KONSTR.-BUD.  
bez ograniczeń  
103/89-88 i 8/2001 UW K-ee

43-300 BIELSKO-BIAŁA  
ul. Batorego 13  
tel/fax (033) 8126247

**ALBIS** BIURO BUDOWLANE  
PROJEKTY-NADZORY-REALIZACJE

BRANŻA:	MOSTOWA
PROJEKTANT:	mgr inż. Maciej BIEGUN upr. nr 128/98 B-B
OPRACOWANIE:	mgr inż. Janusz PROCHOT
Autodesk AutoCAD 2009; snc349-11439453	

PROJEKT WYKONAWCZY		
ZAMIERZENIE BUDOWLANE:	REMONT WIADUKTU NAD AL. SMORAWIŃSKIEGO W CIĄGU ULIC LIPIŃSKIEGO – KIEPURY	
TEMAT:	REMONT WIADUKTU	DATA: 06.2012
LOKALIZACJA:	LUBLIN DZ. NR. 1/8, 5/3, 29/15, 30/3 GMINA LUBLIN POWIAT LUBELSKI WOJ. LUBELSKIE	RYS. NR: 21/W
INWESTOR:	ZARZĄD DRÓG I MOSTÓW W LUBLINIE UL. KROCHMALNA 13J, 20-401 LUBLIN	
RYSEK:	ZBROJENIE MURKU ŻELBETOWEGO POZ.M-2	SKALA: 1:20

## UWAGI:

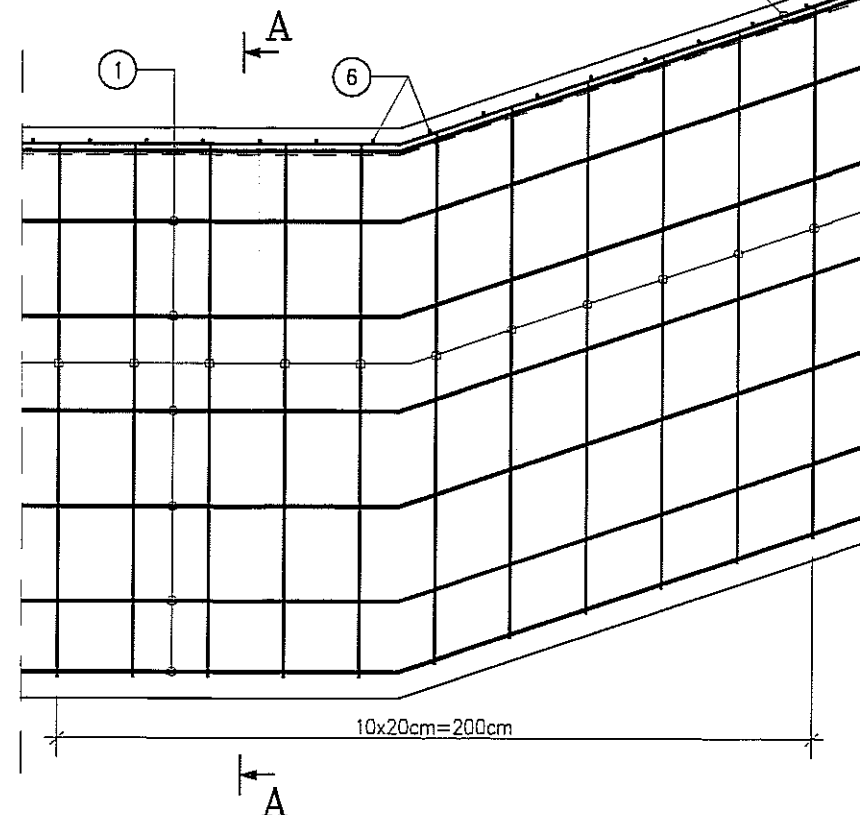
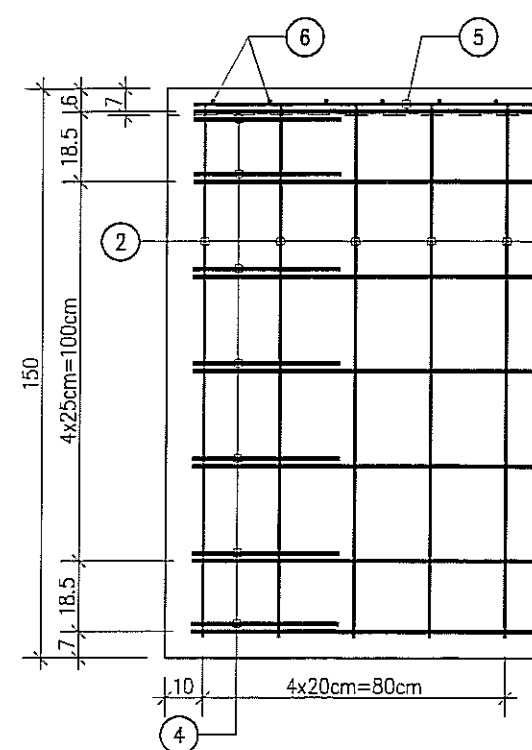
- Wszystkie wymiary podano w [cm]
- Materiały konstrukcyjne:
  - Beton klasy B25 (C20/25)
  - Stal zbrojeniowa: klasy A-IIIIN (RB500W) – pręty główne oraz klasy A-I (St3SX) – strzemiona
- Otulinie prętów zbrojeniowych: zbrojenie główne murku min. 5cm, zbrojenie czapy murku min. 3cm.
- Podano całkowitą długość prętów, uwzględniono zapas na zakład prętów.
- Zakład prętów głównych  $\phi 12$  min. 60cm, w jednym przekroju można łączyć maksymalnie 50% prętów.
- Przed przystąpieniem do robót budowlanych, należy zweryfikować wymiary na budowie.
- Rysunek rozpatrywać ze schematem murków oporowych oraz planem sytuacyjnym.

UWAGA : Wszystkie wymiary prętów podawane są w osiach prętów.

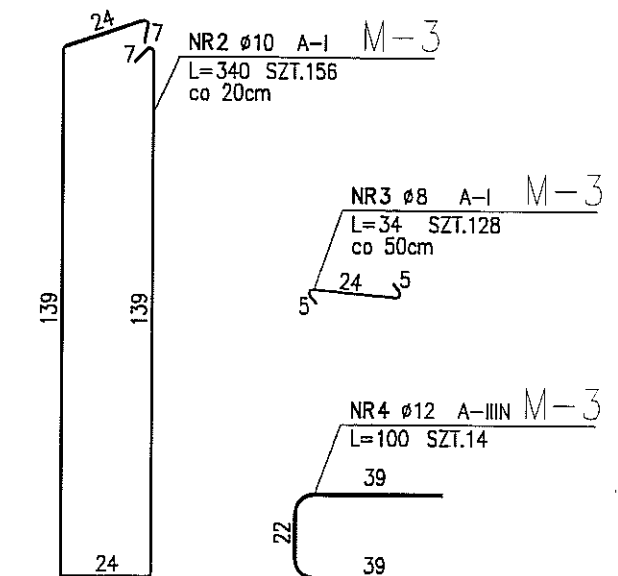
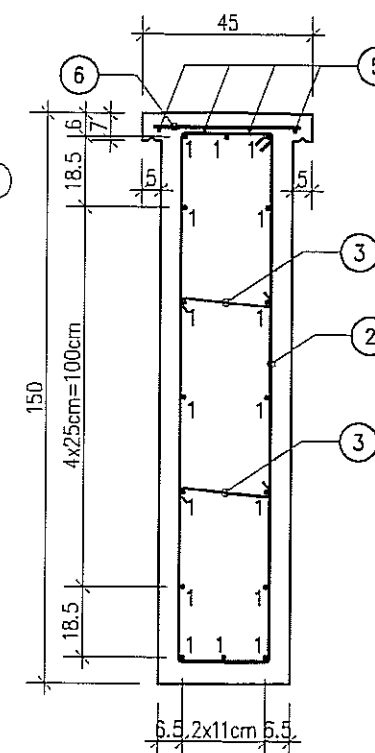
# ZBROJENIE MURKU ŻELBETOWEGO O DŁUGOŚCI 31.04m; POZ. M-3

Wykonać x1  
Skala 1:20

WIDOK Z BOKU  
Skala 1:20



PRZĘKRÓJ A-A  
Skala 1:20



ZESTAWIENIE STALI

POZ.	NR PRĘTA	RODZAJ STALI	DŁUGOŚĆ [cm]	LICZBA SZTUK	DŁ. ŁĄCZNA [m]		
					A-I	A-III	
M-3	1	12 A-III	3160	16			505.6
	2	10 A-I	340	156	530.4		
	3	8 A-I	34	128	43.52		
	4	12 A-III	100	14		14	
	5	8 A-I	3120	4	124.8		
	6	8 A-I	39	206	80.34		
DŁUGOŚĆ RAZEM [m]					248.66	530.4	519.6
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]					0.395	0.617	0.888
MASA [kg]					98.22	327.26	461.4
MASA OGÓŁEM [kg]					886.88		
WYKONAĆ: x 1					886.88		

UWAGA : Wszystkie wymiary prętów podawane są w osiach prętów.

ZESTAWIENIE BETONU

NR POZ. ELEMENTU	IŁOŚĆ SZTUK	KLASA BETONU	CAŁKOWITA OBJĘTOŚĆ [m <sup>3</sup> ]
M-3	1	B25	16.056

**mgr inż. Lech Marcisz**  
Bielsko-Biała, ul. Pszenna 18, tel. (033) 812-47-07  
Up. bud. proj. i wyk. w spec. MOSTY bez ograniczeń  
102/89-88 i UAN-VI-1227/120/86 UW B-B  
Up. bud. proj. i wyk. w spec. KONSTR.-BUD.  
103/89-88 i 8/2001 UW K-ee

BRANŻA:	MOSTOWA
PROJEKTANT:	mgr inż. Maciej BIEGOŃ upr. nr 12B/98 B-B
OPRACOWANIE:	mgr inż. Janusz PROCHOT
Autodesk AutoCAD 2009; snc349-11439453	

43-300 BIELSKO-BIAŁA  
ul. Batorego 13  
tel/fax (033) 8126247

**ALBIS** BIURO BUDOWLANE  
PROJEKTY-NAZORY-REALIZACJE

## UWAGI:

- Wszystkie wymiary podano w [cm]
- Materiały konstrukcyjne:  
- Beton klasy B25 (C20/25)  
- Stal zbrojeniowa: klasy A-III (RB500W) – pręty główne oraz klasy A-I (St3SX) – strzemiona
- Otulinie prętów zbrojeniowych: zbrojenie główne murku min. 5cm, zbrojenie czapy murku min. 3cm.
- Podano całkowitą długość prętów, uwzględniono zapas na zakład prętów.
- Zakład prętów głównych 12 min. 60cm, w jednym przekroju można łączyć maksymalnie 50% prętów.
- Przed przystąpieniem do robót budowlanych, należy zweryfikować wymiary na budowie.
- Rysunek rozpatrywać ze schematem murków oporowych oraz planem sytuacyjnym.

## PROJEKT WYKONAWCZY

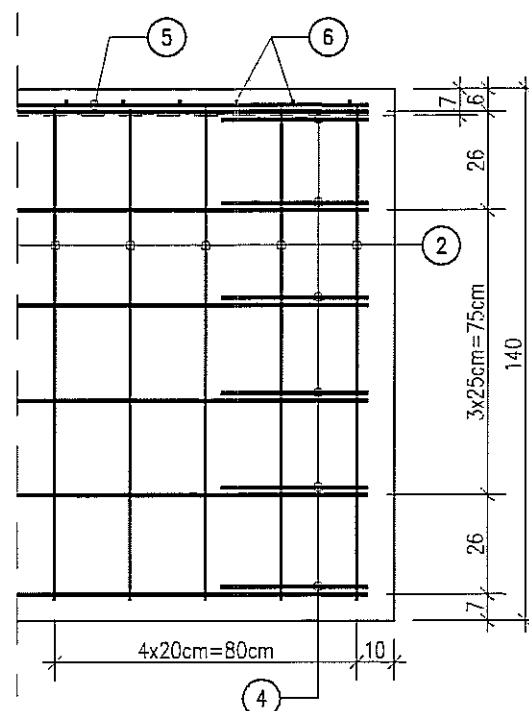
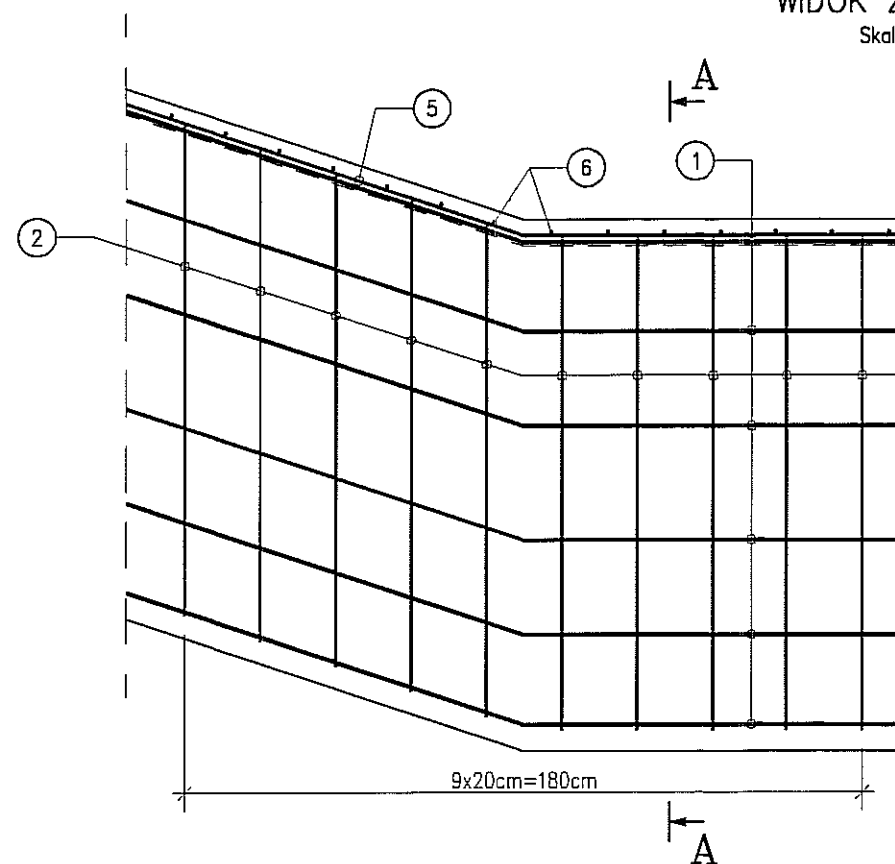
ZAMIERZENIE BUDOWLANE:	REMONT WIADUKTU NAD AL. SMORAWIŃSKIEGO W CIĄGU ULIC LIPIŃSKIEGO – KIEPURY	
TEMAT:	REMONT WIADUKTU	DATA: 06.2012
LOKALIZACJA:	LUBLIN DZ. NR. 1/8, 5/3, 29/15, 30/3 GMINA LUBLIN POWIAT LUBELSKI WOJ. LUBELSKIE	RYS. NR: 22/W
INWESTOR:	ZARZĄD DRÓG I MOSTÓW W LUBLINIE UL. KROCHMALNA 13J, 20-401 LUBLIN	SKALA: 1:20
RYSunek:	ZBROJENIE MURKU ŻELBETOWEGO POZ.M-3	

ZBROJENIE MURKU ŻELBETOWEGO  
O DŁUGOŚCI 26.62m; POZ. M-4

Wykonać x1  
Skala 1:20

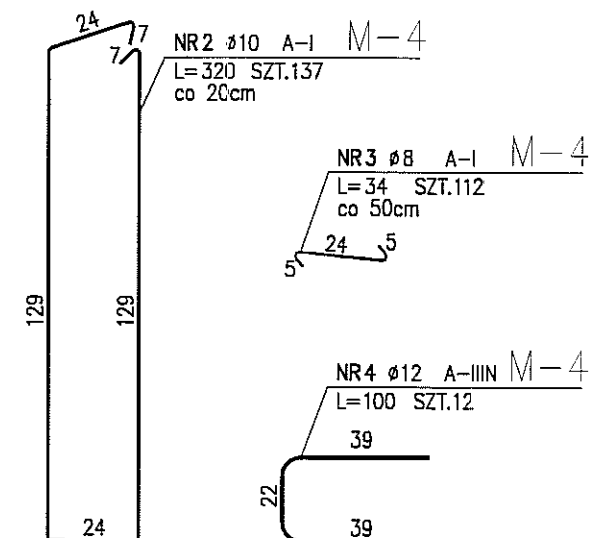
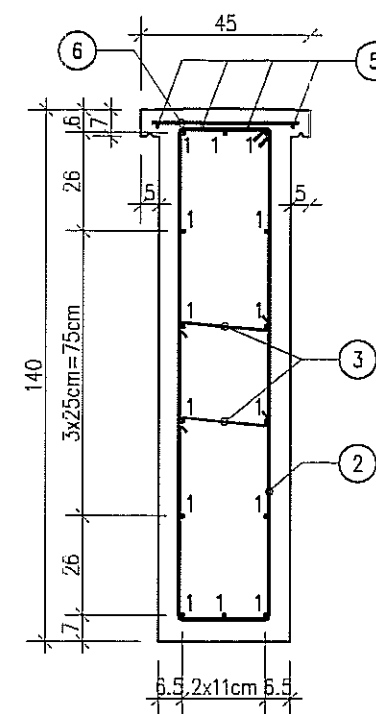
WIDOK Z BOKU

Skala 1:20



PRZĘKRÓJ A-A

Skala 1:20



ZESTAWIENIE STALI

POZ.	NR PRĘTA	RODZAJ STALI	DŁUGOŚĆ [cm]	LICZBA SZTUK	DŁ. ŁĄCZNA [m]			
					A-I		A-IIIIN	
M-4	1	Ø12 A-IIIIN	2828	14			395.92	
	2	Ø10 A-I	320	137		438.4		
	3	Ø8 A-I	34	112	38.08			
	4	Ø12 A-IIIIN	100	12			12	
	5	Ø8 A-I	2788	4	111.52			
	6	Ø8 A-I	39	180	70.2			
DŁUGOŚĆ RAZEM [m]					219.8	438.4		407.92
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]					0.395	0.617		0.888
MASA [kg]					86.82	270.49		362.23
MASA OGÓŁEM [kg]								719.54
WYKONAĆ: x 1								719.54

UWAGA : Wszystkie wymiary prętów podawane są w osiach prętów.

ZESTAWIENIE BETONU

NR POZ. ELEMENTU	ILOŚĆ SZTUK	KLASA BETONU	CAŁKOWITA OBJĘTOŚĆ [m³]
M-4	1	B25	13.19

mgr inż. Lech Marcisz  
Bielsko-Biała, ul. Pszenna 18, tel. (033) 812-47-07  
Upr. bud. proj. i wyk. w spec. MOSTY bez ograniczeń  
102/89-88 i UAN-VI-1227/120/86 UW B-2  
Upr. bud. proj. i wyk. w spec. KONSTR.-BUD  
bez ograniczeń  
103/89-88 i 2004-UW K-ce

BRANŻA:  
MOSTOWA

PROJEKTANT:  
mgr inż. Maciej BIEGUN  
upr. nr 128/98 B-B

OPRACOWANIE:  
mgr inż. Janusz PROCHOT

Autodesk AutoCAD 2008; snc349-11439453

43-300 BIELSKO-BIAŁA  
ul. Batorego 13  
tel/fax (033) 8126247

**ALBIS** BIURO BUDOWLANE  
PROJEKTY-NADZORY-REALIZACJE

PROJEKT WYKONAWCZY

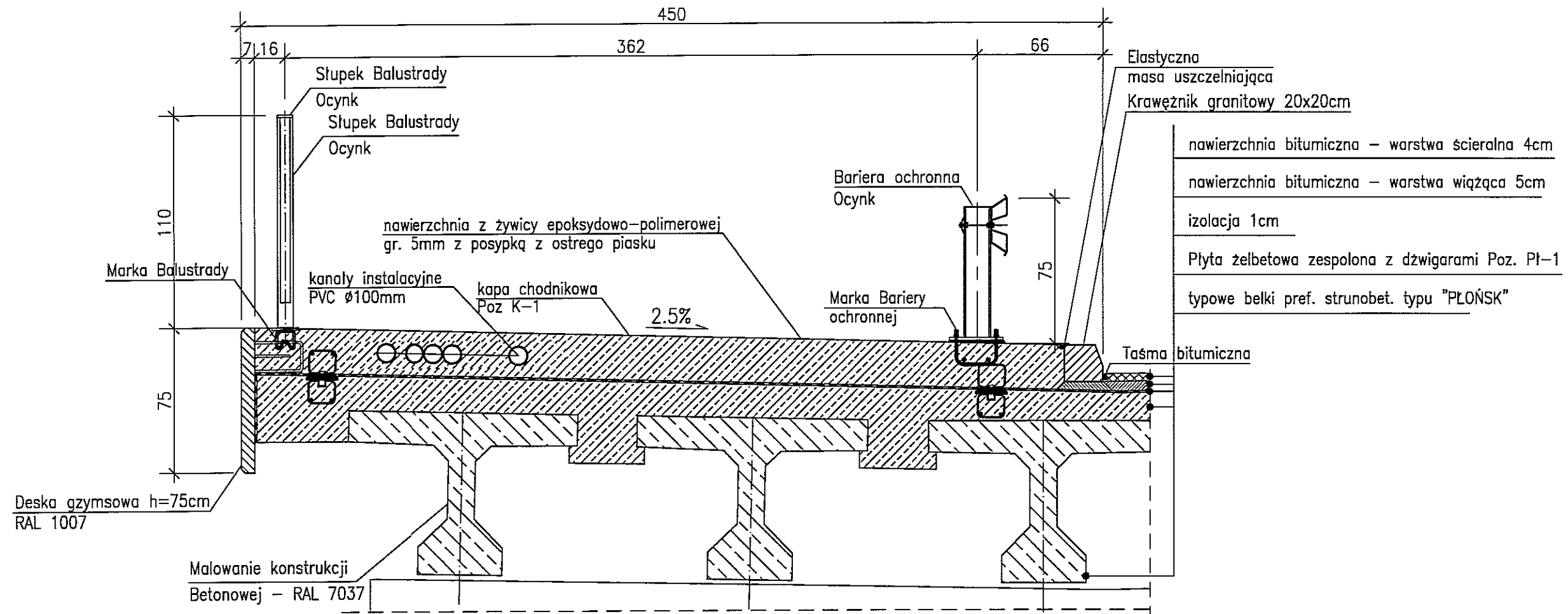
ZAMIERZENIE BUDOWLANE:	REMONT WIADUKTU NAD AL. SMORAWIŃSKIEGO W CIĄGU ULIC LIPIŃSKIEGO – KIEPURY	
TEMAT:	REMONT WIADUKTU	DATA: 06.2012
LOKALIZACJA:	LUBLIN DZ. NR. 1/8, 5/3, 29/15, 30/3 GMINA LUBLIN POWIAT LUBELSKI WOJ. LUBELSKIE	RYS. NR: 23/W
INWESTOR:	ZARZĄD DRÓG I MOSTÓW W LUBLINIE UL. KROCHMALNA 13J, 20-401 LUBLIN	SKALA: 1:20
RYSUNEK:	ZBROJENIE MURKU ŻELBETOWEGO POZ.M-4	

UWAGI:

- Wszystkie wymiary podano w [cm]
- Materiały konstrukcyjne:  
– Beton klasy B25 (C20/25)  
– Stal zbrojeniowa: klasy A-IIIIN (RB500W) – pręty główne oraz klasy A-I (St3SX) – strzemiona
- Otulinie prętów zbrojeniowych: zbrojenie główne murku min. 5cm, zbrojenie czapy murku min. 3cm.
- Podano całkowitą długość prętów, uwzględniono zapas na zakład prętów.
- Zakład prętów głównych Ø12 min. 60cm, w jednym przekroju można łączyć maksymalnie 50% prętów.
- Przed przystąpieniem do robót budowlanych, należy zweryfikować wymiary na budowie.
- Rysunek rozpatrywać ze schematem murków oporowych oraz planem sytuacyjnym.

# SZCZEGÓŁ KOTWIENIA BALUSTRAD I BARIER OCHRONNYCH

skala 1:25



## Zestawienie materiałów wyposażenia obiektu:

Ilość słupków/kotew bariery ochronnej: 120szt.  
Długość balustrady : 130m.b  
Długość prowadnicy : 120m.b.

## UWAGI:

1. WSZYSTKIE WYMIARY PODANO W [cm]
2. BETON KONSTRUKCYJNY : C20/25 (B25)
3. STAL KONSTRUKCYJNA : A-IIIN (Bst500S)
4. OTULINA ZBROJENIA : 4cm
5. RYSUNEK ROZPATRYWAĆ ZGODNIE Z PLANEM SYTUACYJNYM ORAZ RYS. NR 02/W, 03/W, 04/W, 05/W, 06/W
6. PRĘTY KOTWIĄCE DESEK GZYMSOWYCH OPRZEC NA PODPÓRKACH DO WYMAGANEJ WYSOKOŚCI
7. MOCOWANIE BALUSTRAD I BARIER OCHRONNYCH WYKONAĆ X 2 W ODBICIU LUSTRZANYM
8. POWIERZCHNIĘ KAPY WYKOŃCZYĆ MIESZANKĄ ŻYWIC Z POSYPKĄ PIASKOWĄ
9. ROZPATRYWAĆ ZGODNIE Z KDM

BRANŻA:	MOSTOWA
PROJEKTANT:	mgr inż. Maciej BIEGON upr. nr 128/98 BB
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Lech MARCISZ Upr. nr 102/89 BB
OPRACOWANIE:	mgr inż. Paweł SYC
Autodesk AutoCAD 2008; snc349-11439453	

43-300 BIELSKO-BIAŁA  
ul. Batorego 13  
tel/fax (033) 8126247

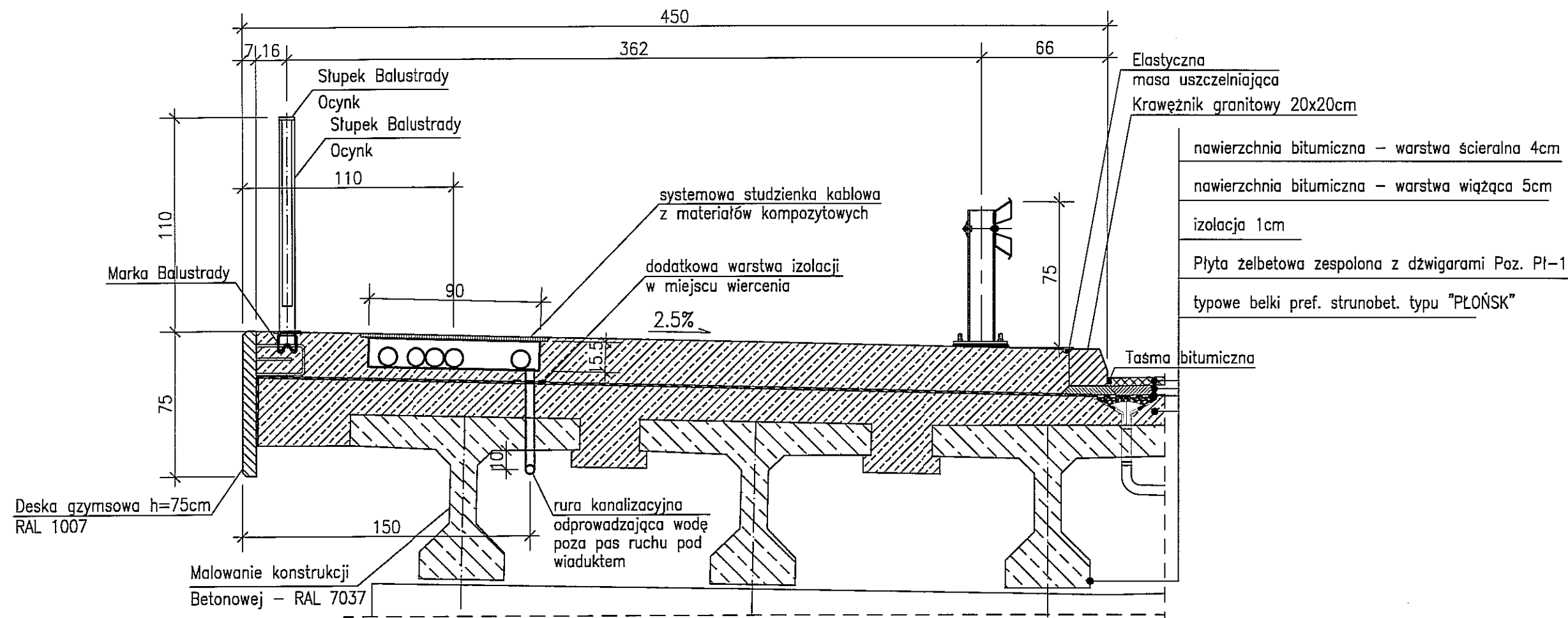
**ALBIS** BIURO BUDOWLANE  
PROJEKTY-NADZORY-REALIZACJE

## PROJEKT WYKONAWCZY

ZAMIERZENIE BUDOWLANE:	REMONT WIADUKTU NAD AL. SMORAWIŃSKIEGO W CIĄGU ULIC LIPIŃSKIEGO - KIEPURY	
TEMAT:	REMONT WIADUKTU	DATA: 06.2012
LOKALIZACJA:	LUBLIN DZ. NR. 1/8, 5/3, 29/15, 30/3 GMINA LUBLIN POWIAT LUBELSKI WOJ. LUBELSKIE	RYS. NR: 24/W
INWESTOR:	ZARZĄD DRÓG I MOSTÓW W LUBLINIE UL. KROCHMALNA 13J, 20-401 LUBLIN	
RYSUNEK:	SZCZEGÓŁ KOTWIENIA BALUSTRAD I BARIER OCHRONNYCH	SKALA: 1:25

# SZCZEGÓŁ ZAMOCOWANIA STUDZIENKI KABLOWEJ

skala 1:25



## UWAGI:

1. WSZYSTKIE WYMIARY PODANO W [cm]
2. BETON KONSTRUKCYJNY : C20/25 (B25)
3. STAL KONSTRUKCYJNA : A-IIIIN (BSI500S)
4. OTULINA ZBROJENIA : 4cm
5. RYSUNEK ROZPATRYWAĆ ZGODNIE Z PLANEM SYTUACYJNYM ORAZ RYS. NR 02/W, 03/W, 04/W, 05/W, 06/W
6. STUDZIENKĘ REWIZYJNĄ OSADZAĆ DO WYMAGANEJ GŁĘBOKOŚCI, LICUJĄC WŁĄZ Z NAWIERZCHNIĄ CHODNIKA
7. ROZPATRYWAĆ ZGODNIE Z KDM

BRANŻA:  
KONSTRUKCYJNA

PROJEKTANT:  
mgr inż. Maciej BIEGUN  
upr. nr 128/98 BB

SPRAWDZAJĄCY:  
mgr inż. Lech MABOISZ  
Upr. nr 102/89 B-6

OPRACOWANIE:  
mgr inż. Paweł SYC

Autodesk AutoCAD 2009; snc349-11439453

43-300 BIELSKO-BIAŁA  
ul. Batorego 13  
tel/fax (033) 8126247

**ALBIS** BIURO BUDOWLANE  
PROJEKTY-NADZORY-REALIZACJE

## PROJEKT WYKONAWCZY

ZAMIERZENIE  
BUDOWLANE: REMONT WIADUKTU NAD AL. SMORAWIŃSKIEGO W CIĄGU ULIC  
LIPIŃSKIEGO – KIEPURY

TEMAT: REMONT WIADUKTU DATA:  
06.2012

LOKALIZACJA: LUBLIN DZ. NR. 1/8, 5/3, 29/15, 30/3  
GMINA LUBLIN  
POWIAT LUBELSKI WOJ. LUBELSKIE RYS. NR:

INWESTOR: ZARZĄD DRÓG I MOSTÓW W LUBLINIE  
UL. KROCHMALNA 13J, 20-401 LUBLIN 25/W

RYSUNEK: SZCZEGÓŁ MOCOWANIA STUDZIENKI  
REWIZYJNEJ KANAŁÓW INSTALACYJNYCH SKALA:  
1:25