

USŁUGI PROJEKTOWE  
*Mirosław Łuniewski*  
18-220 CZYZEWO, ul. Słowackiego 20  
tel. (086) 275 56 72  
NIP 723-107-34-45 Regon 451085814

1

**Projekt wykonawczy:  
Remont przepustu pod koroną drogi pow.  
Nr 2070 B w m. Brzóska Brzezińskie**

Inwestycja będzie realizowana na działce nr 145 w obrębie Brzóska Brzezińskie

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

**PROJEKTANT:** Mirosław Łuniewski  
Nr upr. proj. UAN.7342-108/94

*Mirosław Łuniewski*  
Upewn. proj. kierow. budowy  
i konstr. inżyn. w zakr. dróg  
Up. Nr. UAN. 7342-108/94, Łom 33/86

05.04.2018 r.

## WYKAZ ZAŁĄCZNIKÓW

1. Strona tytułowa	str. 1
2. Zawartość opracowania	str. 2
3. Część opisowo-rysunkowa	str. 3
4. Opis techniczny	str. 4 - 8
5. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	str. 9 - 10
6. Mapa orientacyjna w skali 1:25000	str. 11
7. Projekt zagospodarowania terenu w skali 1:1000	str. 12
8. Przekrój podłużny przepustu w skali 1:50	str. 13 - 14
9. Ścianka czołowa	str. 15 - 16
10. Część obliczeniowo-kosztorysowa	str. 17
11. Kosztorys ofertowy	str. 18
12. Przedmiar robót	str. 19 - 20

## **CZĘŚĆ OPISOWO - RYSUNKOWA**

## **OPIS TECHNICZNY**

do projektu zagospodarowania działki Nr: 145 obręb Brzóska Brzezińskie będącej własnością Zarządu Dróg Powiatowych w Wysokim Mazowieckiem.

### **1. Przedmiot i cel inwestycji**

Celem opracowania jest remont przepustu 2xØ 150 cm na działce nr 145 w ograniczeniu wsi Brzóska Brzezińskie w lok. rob. 0+140,00 polegającym na odtworzeniu stanu pierwotnego zgodnie z art. 3 pkt 8 ustawy Prawo Budowlane z dnia 8 marca 2016 r. Dz.U. poz. 290 oraz art. 29 pkt 2 ustęp 1.

### **2. Podstawa opracowania oraz stan prawny**

Projekt budowlany remontu przepustu pod koroną drogi pow. Nr 2070 B w m. Brzóska Brzezińskie opracowano na zlecenie Zarządu Dróg Powiatowych w Wysokim Mazowieckiem. Projekt opracowano na podstawie:

- mapy sytuacyjno-wysokościowej w skali 1:1000,
- inwentaryzacji stanu istniejącego zagospodarowania terenu pasa drogowego,
- inwentaryzacji istniejącej nawierzchni,
- ustaleń uzgodnionych z Zamawiającym w zakresie technologii remontu istniejącego przepustu.

Inwestycja jest zlokalizowana na działce Nr 145 w obrębie wsi Brzóska Brzezińskie

### **3. STAN ISTNIEJĄCY**

Inwestycja swoim zasięgiem obejmuje teren niezabudowany w obrębie m. Brzóska Brzezińskie.

Istniejąca droga powiatowa Nr 2070 B w miejscu remontowanego przepustu posiada nawierzchnię bitumiczną o przekroju trasowym, klasa drogi L. Szerokość pasa drogowego w tym miejscu wynosi 12,00 m.

Rozpatrywany przepust 2xØ 150 cm usytuowany jest pod koroną drogi powiatowej Nr 2070 B na działce nr 145 lok. rob. 0+140,00 w obrębie m. Brzóska Brzezińskie gm. Wysokie Mazowieckie, powiat wysokomazowiecki.

Konstrukcja przepustu jest wykonana z rur żelbetowych ograniczonych ściankami czołowym z betonu, długość przepustu wynosi 10,00 m.

Inwestycja mieści się w istniejących granicach działki, do której Inwestor posiada własność.

W obrębie planowanych robót nie występują obszary objęte ochroną historyczną, kulturową bądź archeologiczną.

Lokalizacja w/w inwestycji została przedstawiona na planie orientacyjnym oraz mapie do celów projektowych w skali 1:1000.

#### **3.1. Przebieg drogi**

Przepust objęty opracowaniem, znajduje się pod koroną drogi pow. Nr 2070 B w obrębie m. Brzóska Brzezińskie w lok. rob. 0+140,00.



### **3.2. Przekrój normalny**

Istniejąca droga powiatowa w miejscu remontowanego przepustu, posiada nawierzchnię bitumiczną szerokości 5,00 m o przekroju trasowym, klasa drogi L. Spadek poprzeczny jezdni 2% daszkowy. Wzdłuż drogi znajdują się pobocza gruntowe szerokości 1,50 m.

Konstrukcja przepustu z rur żelbetowych. Długość przepustu 10,00 m. Rzędna dna wlotu wynosi 138,60 mnpm, rzędna wylotu 138,50 mnpm.

### **3.3. Uzbrojenie techniczne**

W obrębie remontowanego przepustu brak jest jakichkolwiek urządzeń technicznych.

### **3.4. Badania geotechniczne**

Wykonano uproszczone rozeznanie gruntowe poprzez odkrywki, poziom wody ustalono poprzez wywiad środowiskowy. Z wykonanych analiz wynika, że na odcinku przewidzianym do remontu przepustu podłoże może być zakwalifikowane do grupy nośności G1-I kategoria geotechniczna.

### **3.5. Stan techniczny**

Istniejąca droga posiada nawierzchnię bitumiczną w złym stanie technicznym i wymaga przebudowy. Rozpatrywany przepust 2xØ 150 jest w złym stanie technicznym (rozstępy pomiędzy rurami, uszkodzone rury na połączeniach).

### **3.6. Odwodnienie drogi**

Odwodnienie drogi odbywa się poprzez powierzchniowy spływ wód opadowych.

### **3.7. Warunki ruchowe**

Zły stan przepustu i nawierzchni bitumicznej na przepuscie powoduje utrudnienia w ruchu drogowym.

## **4. STAN PROJEKTOWANY**

### **4.1. Przebieg trasy**

Remontowany przepust jest zlokalizowany w ciągu drogi powiatowej nr 2070 B w lok. rob. 0+140,00 w obrębie miejscowości Brzóska Brzezińskie.

### **4.2. Skrzyżowania**

Nie dotyczy.

### **4.3. Dostępność drogi**

Nie dotyczy.

#### **4.4. Projektowane elementy drogi związane z bezpieczeństwem ruchu**

Wykonanie remontu przepustu będzie miało pozytywny wpływ na bezpieczeństwo w ruchu. Umożliwi zlikwidowanie istniejących nierówności nawierzchni, co przyczyni się do zwiększenia komfortu i bezpieczeństwa ruchu samochodowego.

#### **4.5. Projektowany przekrój normalny**

Przyjęto istniejącą konstrukcję przepustu z rur żelbetowych „Wipro” ograniczonych ściankami żelbetonowymi. Podstawowe parametry przepustu i nawierzchni bitumicznej:

- długość przepustu - 10,00 m (bez zmian)
- średnica przepustu - 2xØ 150 (bez zmian)
- ścianki czołowe żelbetowe - (bez zmian)
- spadek podłużny przepustu - 1% (bez zmian)
- H wlotu - 138,60
- H wylotu - 138,50
- warstwa ścieralna grubości 4 cm z mieszanki mineralno-asfaltowej AC11 S 50/70 wg PN-EN-13108-1;
- warstwa wiążąca grubości 4 cm z mieszanki mineralno-asfaltowej AC11 W 50/70 wg PN-EN-13108-1;
- podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie, grubość podbudowy - 30 cm
- warstwa odsączająca z piasku, grubość warstwy - 20 cm.
- bariery stalowe bezprzekładkowe

#### **4.6. Projektowane konstrukcje**

Pod remontowanym przepustem należy wykonać ławę z betonu C8/10 (B-10) o grubości 40 cm. Wykop na całej szerokości ponad górną krawędź przepustu należy zasypać warstwami, kruszywem mrozoodpornym w postaci mieszanek żwirowych o frakcji 0-32 mm. Grubości poszczególnych warstw nie mogą przekraczać 30 cm. Podłoże pod podbudowę powinno być zagęszczone do wskaźnika  $W_z \geq 1,0$ .

#### **4.7. Odwodnienie**

Odwodnienie drogi powiatowej odbywać się będzie poprzez powierzchniowy spływ wód opadowych do istniejącego przepustu objętego opracowaniem.

#### **4.8. Rozbiórki**

Projekt przewiduje prace rozbiórkowe:

- nawierzchni bitumicznej
- ścianek czołowych
- rur w przewodzie przepustu
- ławy betonowej pod rurami.

### **5. Zestawienie powierzchni**

Wg przedmiaru robót

## **6. Tereny chronione**

Teren objęty remontem przepustu nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie podlega ochronie prawnie konserwatorskiej.

Inwestycja znajduje się poza granicą strefy ochronionego krajobrazu w odległości około 40 km oraz poza obszarem chronionym Natura 2000 w odległości około 29 km.

Realizacja przedsięwzięcia nie spowoduje oddziaływania na siedliska i gatunki chronione, ze względu na jego charakter. Ewentualne oddziaływanie ograniczy się do obszaru objętego granicami działki 145.

## **7. Tereny górnicze**

Nie występują

## **8. Ochrona środowiska**

Remont przepustu będzie miał pozytywny wpływ na środowisko. W znacznym stopniu zmniejszy się poziom hałasu. Zdecydowanie poprawi się komfort ruchu mechanicznego.

## **9. Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

Oddzielne opracowanie (Informacja o planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia).

## **10. Projekt stałej organizacji ruchu drogowego**

Po wykonaniu remontu przepustu, oznakowanie drogi nie ulegnie zmianie.

## **11. Stan terenowo – prawny**

Inwestycja jest zlokalizowana na działce Nr 145 w obrębie Brzóska Brzezińskiego będącej własnością Zarządu Dróg Powiatowych w Wysokiem Mazowieckiem.

## **12. Obszar oddziaływania obiektu**

Obszar oddziaływania obiektu zamknie się w projektowanych granicach pasa drogowego (linie rozgraniczające teren). Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania obiektu na działki sąsiednie. Nie wystąpią też bezpośrednie i pośrednie oddziaływania przedsięwzięcia na dobra kultury, stanowiska archeologiczne lub zasługujące na wyeksponowane punkty widokowe, gdyż takie obiekty nie występują w obrębie pasa drogowego i jego bezpośrednim sąsiedztwie.

## **13. Wytyczne realizacyjne**

Wykonawca robót jest zobowiązany do zabezpieczenia placu budowy, utrzymania oznakowania robót w okresie od rozpoczęcia do odbioru końcowego robót. W związku z tym, że droga powiatowa służy do bezpośredniego dojazdu do posesji i pól oraz łączy drogę powiatową z drogą wojewódzką nie ma możliwości zamknięcia jej dla ruchu, roboty należy prowadzić etapami przy dopuszczeniu ruchu lokalnego. Przed przystąpieniem do robót wykonawca powinien opracować harmonogram robót i projekt organizacji ruchu na czas

prowadzenia robót. W/w projekt podlega zatwierdzeniu przez organ zarządzający ruchem drogowym.

Zastosowane materiały i prefabrykaty muszą posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa lub deklarację zgodności.

*Mirosław Łupiewski*

Upraw. proj. i kierów. budowy  
S.A. i Konstr. i w zak. dróg  
Upr. nr UAN 7342-108/04



**INFORMACJA**  
**DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**  
**PRZY REALIZACJI REMONTU - PRZEPUSTU**

pod koroną drogi pow. Nr 2070 B w m. Brzóska Brzezińskie  
w lok. roboczej 0+140,00

**CZĘŚĆ OPISOWA**

**1.0. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- Projekt budowlany przedsięwzięcia j. w.
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. Nr 207 z 2003 r. poz. 2016)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120 poz. 1126)

**2.0. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO**

Zakres robót budowlanych wg opracowanego projektu budowlanego na remont przepustu 2xØ150 cm w ograniczeniu wsi Brzóska Brzezińskie w lok. roboczej 0+140,00 obejmuje:

- rozbiórkę istniejącego przepustu;
- wykonanie nowego przepustu o tych samych parametrach technicznych;
- wykonanie warstwy odsączającej grub. 20 cm z piasku;
- wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie, grub. w-wy 30 cm;
- wykonanie nawierzchni bitumicznej grub. 4+4 cm z mieszanki mineralno-asfaltowej
- ustawienie barier energochłonnych;
- wykonanie robót ziemnych.

**3. 0. WSKAZANIA PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ PODCZAS REALIZACJI ROBÓT**

Do niebezpiecznych robót należy:

- prowadzenie robót pod odbywającym się ruchem mechanicznym
- prace związane z wykonywaniem rozbiórki istniejącego przepustu, wykonaniem nowego przepustu, nawierzchni, warstwy odsączającej i robót ziemnych
- używanie sprzętu mechanicznego podczas wykonywania rozbiórki i budowy nowego przepustu, robót ziemnych i nawierzchni w szczególności koparka, równiarka samojezdna, walc statyczny, dźwig.

W związku z tym Wykonawca robót powinien opracować plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia uwzględniając zagrożenia przy w/w robotach.

**4. 0. WSKAZANIA ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWU**

Prowadzenie robót przy dopuszczeniu zewnętrznego ruchu drogowego wymaga odpowiedniej organizacji oznakowania i zabezpieczenia tego ruchu dla poszczególnych etapów przebudowy.

Dla właściwego zabezpieczenia i organizacji ruchu drogowego winien być opracowany i zatwierdzony przez właściwy organ zarządzający ruchem drogowym „projekt organizacji ruchu drogowego na czas remontu przepustu i odbudowy nawierzchni drogowej” z ustawieniem odpowiednich znaków drogowych, zapór drogowych zabezpieczających plac budowy.

*Miroslaw Luniewski*

Uprawn. proj. i kierow. budowy  
Spec. konstr.-inżyn. w zakr. dróg  
Upr. Nr. UAN. 7342-108/94, Łom 33/86



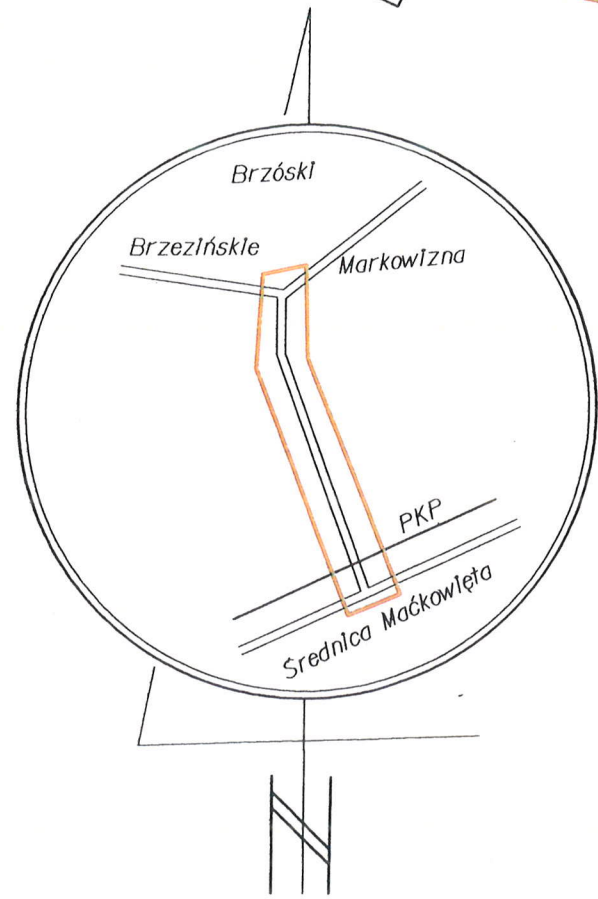
[illegible]

Uprawn. proj. kierow. budowy  
Spec. konstr. inżyn. w zakr. dróg  
Lp. No. UAN. 342-108/94. Łom 33/36



AR.

Grunty wsi Brzóska Markowizna



## LEGENDA

- istniejąca nawierzchnia bitumiczna
- istniejące pobocza gruntowe
- istniejące granice działek

Starostwo Powiatowe w Wysokim Mazowieckiem  
Powiatowy Ośrodek Dokumentacji  
Geodezyjnej i Kartograficznej  
W obszarze oznaczonym liną  dokonano  
aktualizacji treści mapy zasadniczej.  
Dokumenty z pomiaru uzupełniającego przyjęto do  
zasobu powiatowego w dniu 16.06.2011 r.  
I zaewidencjonowano pod nr 2337-31/2011  
**NINIEJSZA MAPA MOŻE SŁUŻYĆ DO  
CELÓW PROJEKTOWYCH**  
Projektowane obiekty budowlane wymagające pozwolenia na  
budowę podlegają wyliczeniu i inwentaryzacji powykonawczej  
przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych.

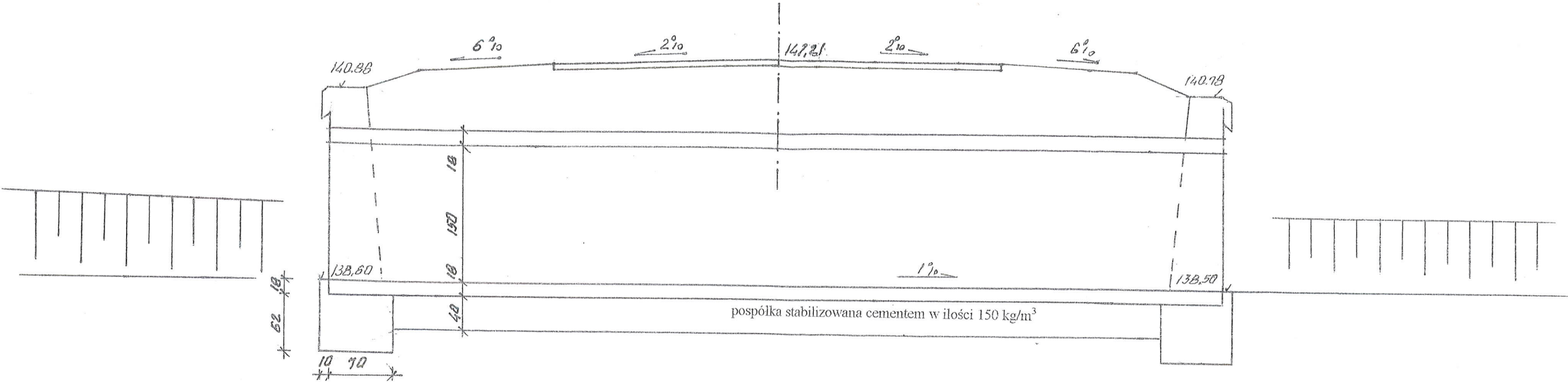
Wysokie Mazowieckie 16.06.2011 r.  
miejscowość i data imię i nazwisko, podpis, stanowisko  
służbowe osoby upoważnionej

<b>INWESTOR:</b> Zarząd Dróg Powiatowych w Wysokiem Mazowieckiem		
<b>OBIEKT:</b> Droga pow. Nr 2070 B remont przepustu 2x0150 w lok. 0+140,00		
<b>RYSunEK:</b> Projekt zagospodarowania terenu		
<b>BRANŻA:</b> drogowa	<b>DATA:</b>	<b>SKALA:</b> 1 : 500
<b>PROJEKTANT</b>	Miroslaw Luniewski	Nr uprawnień
		UAN.7342-108/94

*UWAGA:*

Upraw. proj. i kierow. budowy  
S. inż. konstr.-inżyn. w zakr. dróg  
U.N. 7342-108/94, Łom 33/86

PRZEKRÓJ PODŁUŻNY PRZEPUSTU 2xØ150 CM  
SKALA 1: 50



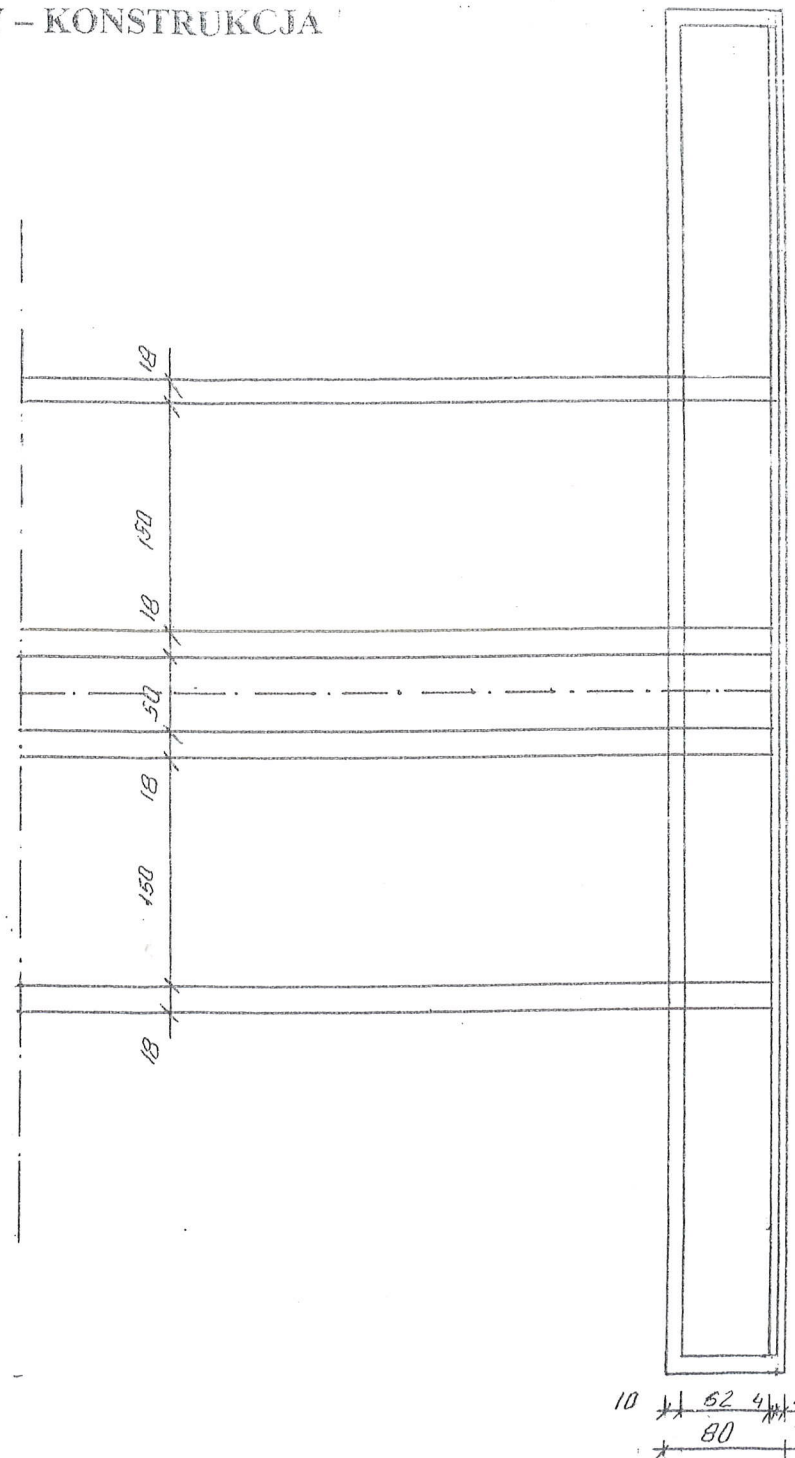
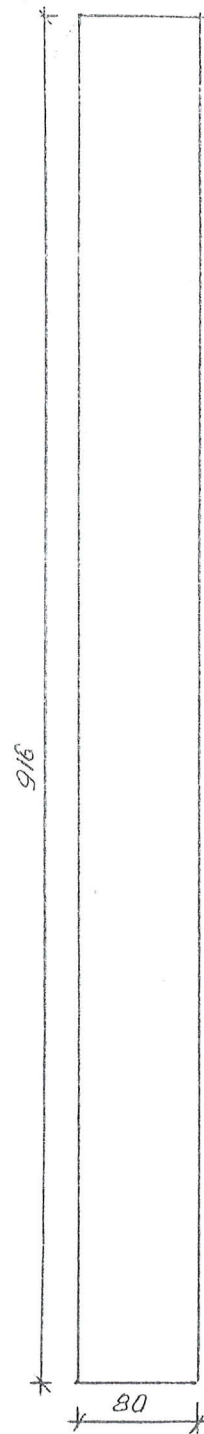
INWESTOR: Zarząd Dróg Powiatowych w Wysokim Mazowieckiem			
OBIEKT: Droga pow. Nr 2070 B remont przepustu 2xØ150 w lok. 0+140,00			
RYSUNEK: Przekrój podłużny przepustu			
BRANŻA: drogowa	DATA:	SKALA: 1: 20/100	RYSUNEK NR
PROJEKTANT	Mirosław Luniewski	Nr uprawnień	PODPIS:
		UAN. 7342-108/94	

Mirosław Luniewski  
Upr. Nr. UAN. 7342-108/94. Tom 33/88  
Spec. konstr. inżyn. w zakr. dróg  
Upr. Nr. UAN. 7342-108/94. Tom 33/88

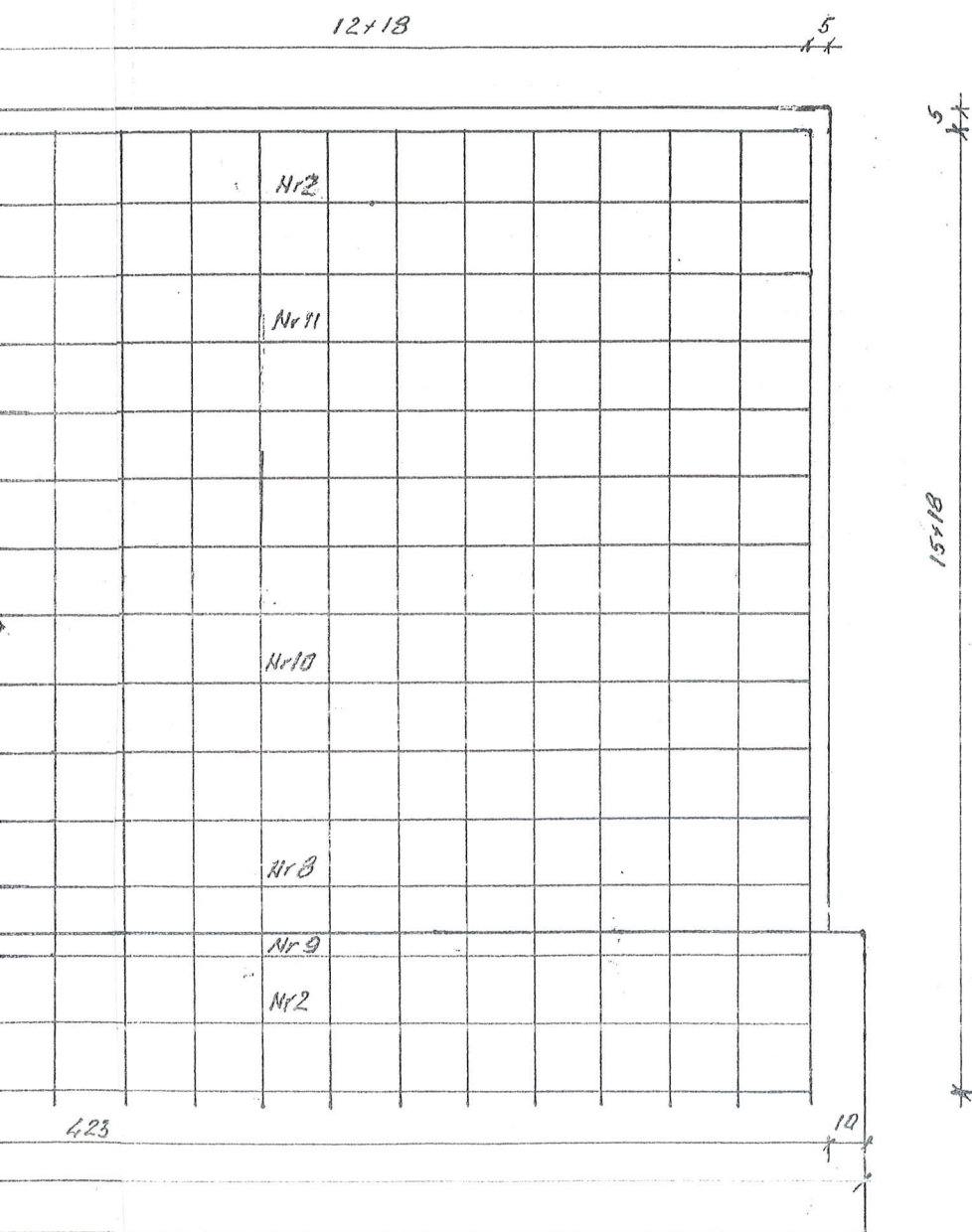
PLAN FUNDAMENTÓW

SKALA 1:50

WIDOK Z GÓRY – KONSTRUKCJA







Nr 2  $\phi 10$  L=880

Nr 11  $\phi 10$  L=232

Nr 8  $\phi 10$  L=248

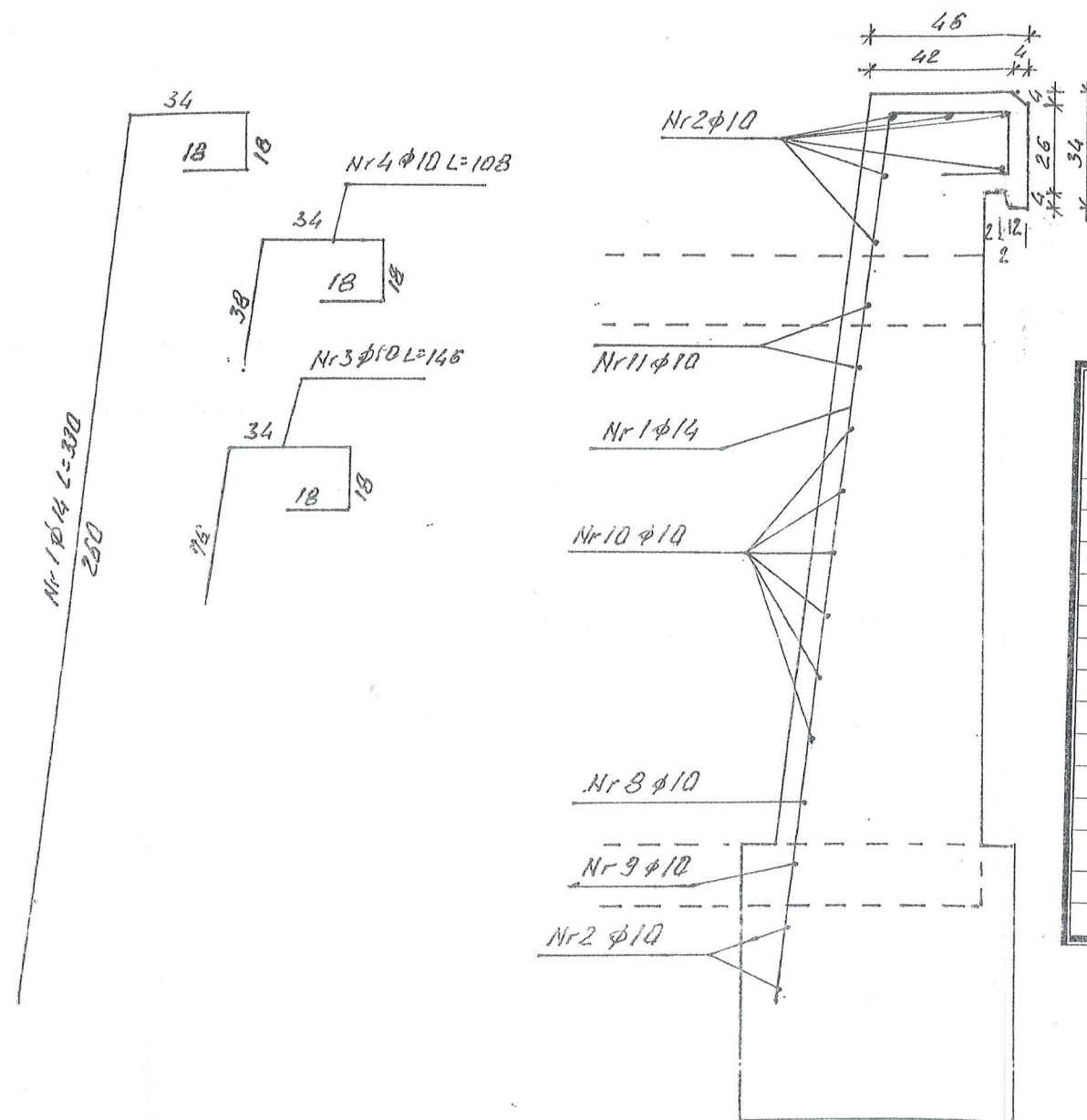
Nr 9  $\phi 10$  L=270

Nr 3  $\phi 10$  L=332

Nr 6  $\phi 10$  L=64

Nr 10  $\phi 10$  L=120

# PRZĘKRÓJ A - A SKALA 1: 50



## WYKAZ STALI DLA DWÓCH ŚCIANEK

Nr pręta	Średnica pręta mm	Długość pręta cm	Ilość szt	Długość łączna m	
				Ø 10	Ø 14
1	14	330	58		191,84
2	10	880	32	281,60	
3	10	146	8	11,68	
4	14	108	32		34,58
5	10	38	12	4,56	
6	10	64	4	2,56	
7	10	104	4	4,18	
8	10	248	4	9,92	
9	10	270	4	10,80	
10	10	120	8	9,80	
Długość razem			m	335,10	226,40
Masa jednostkowa			kg	0,617	1,21
Masa wg średnic			kg	206,76	273,94
Masa ogółem			kg	480,70	

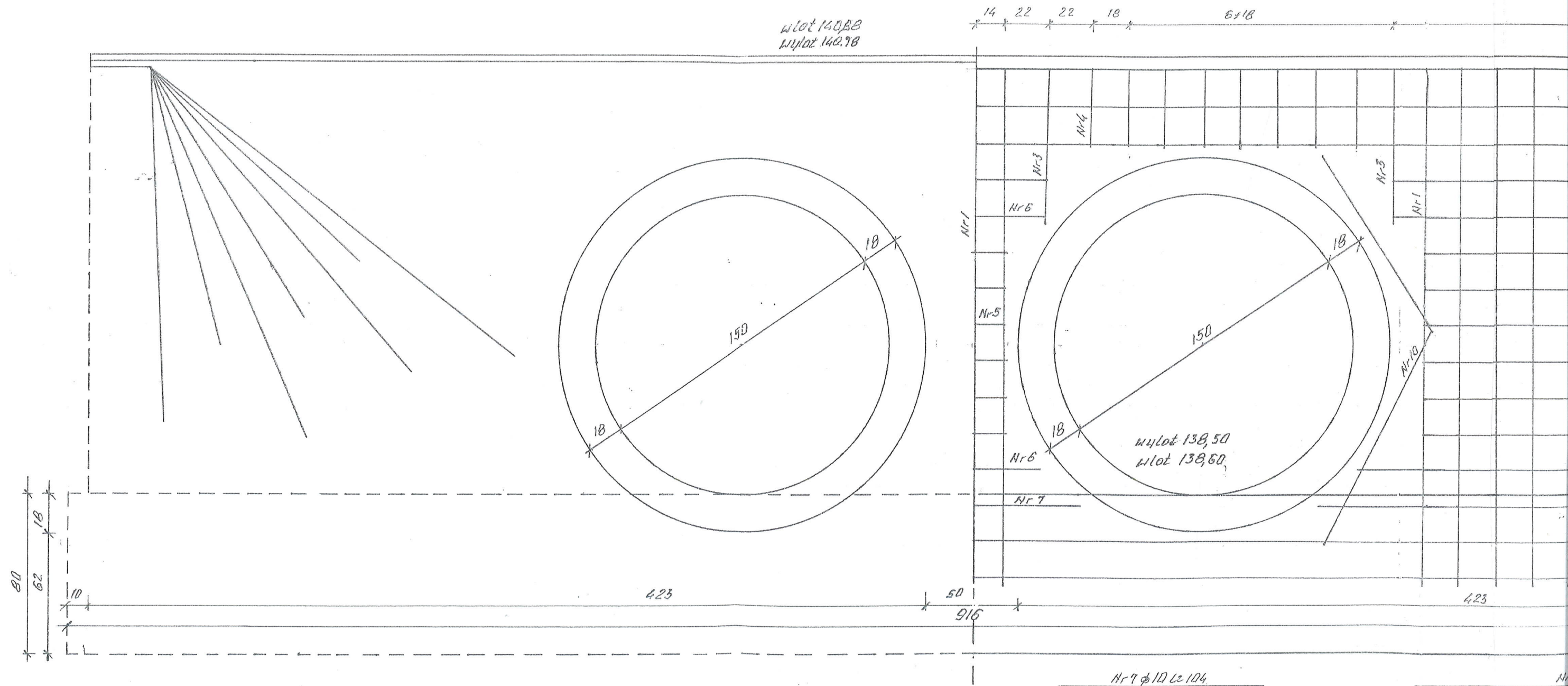
INWESTOR: Zarząd Dróg Powiatowych w Wysokim Mazowieckiem			
OBIEKT: Droga pow. Nr 2070 B remont przepustu 2xO150 w lok. 0+140,00			
RYSUNEK: Ścianka czołowa,			
BRANŻA: drogowa	DATA:	SKALA: 1: 100/1000	RYSUNEK NR
PROJEKTANT	Mirosław Luniewski	Nr uprawnień	Mirosław Luniewski
		UAN.7342-108/94	

Uprawn. proj. i nadz. budowy  
Spec. konstr. inżyn. w zakr. dróg  
Upr. Nr. UAN. 7342-108/94. Łom 33/86

SKALA 1:20

WIDOK

## ZBROJENIE

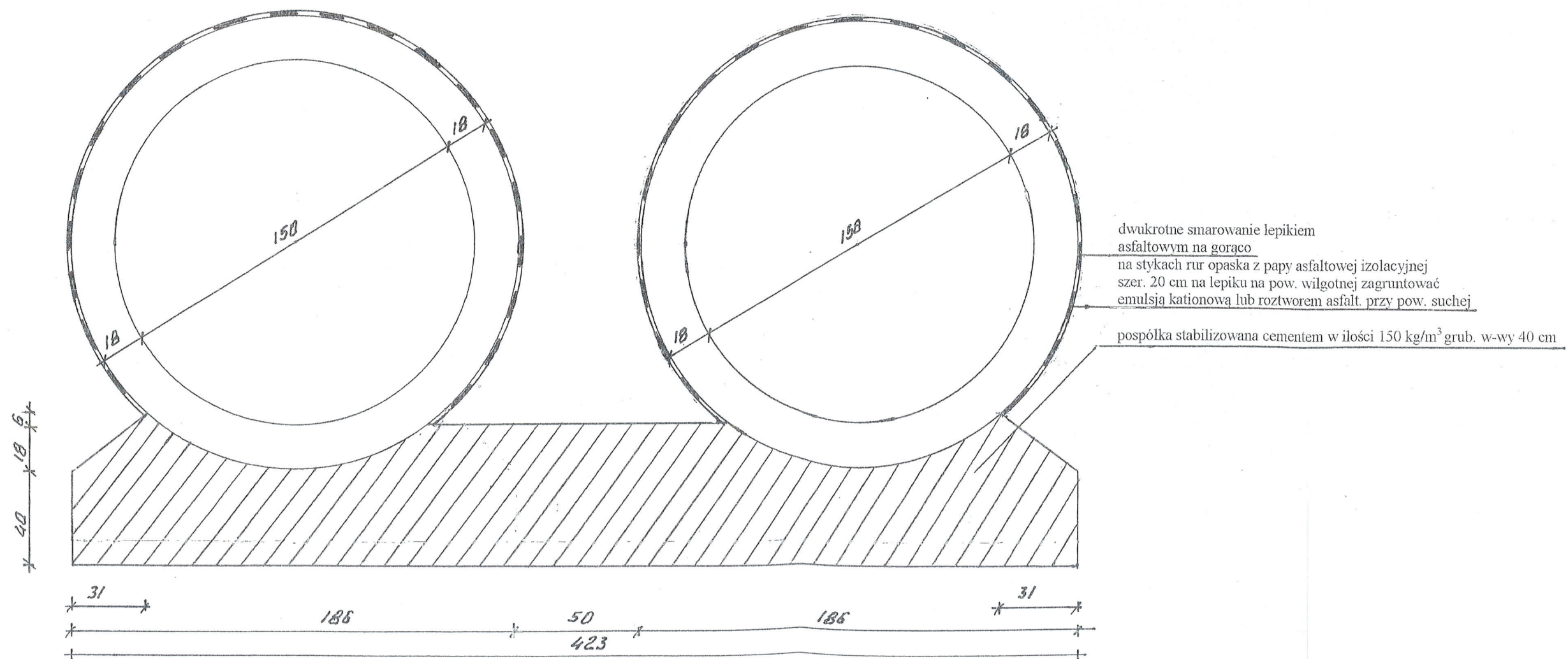


**BETON B-30, F-150, W-8  
STAL ST 3SX i 18G2**

**Uwaga:** otulina zbrojenia głównego 5 cm



PRZEKRÓJ POPRZECZNY  
SKALA 1:20



## **CZĘŚĆ OBLICZENIOWO – KOSZTORYSOWA**

## KOSZTORYS OFERTOWY

na wykonanie: remont przepustu o średnicy 2xØ 150 cm pod koroną drogi pow. nr 2070B w obrębie m. Brzoški Brzezińskie w lok.  
- 0+140,00

Lp.	Nr poz. z przedmiaru	Symbol elementu rozlicz.	Wyszczególnienie elementów rozliczeniowych	J.m.	Ilość	Cena jedn. netto	Wartość netto
1	2	3	4	5	6	7	8
1	1,2	D.01.02.04.22	Rozebranie (frezowanie) nawierzchni bitumicznych grub. 5 cm z odwozem rumoszu na odkład	m <sup>2</sup>	35,75		
2	3,4,5	D.01.02.04.71	Rozebranie przepustów z rur betonowych o średnicy 2xØ150 cm z odwozem gruzu	m	10,00		
3	6	D.02.01.01.12	Wykonanie wykopów mechanicznie w gr. kat. III-IV z transportem urobku na odl. do 1 km. Odkopanie rur w przepuście	m <sup>3</sup>	88,86		
4	7,8,9,10,11,12,13,14,15	D.03.01.01.12	Wykonanie przepustów o średnicy 2xØ150 cm wraz z wykonaniem ścianek czołowych z betonu B-30,F-8, W-150	m	10,00		
5	16	D.04.02.01.12	Wykonanie warstwy odsączającej grub. 20 cm z piasku	m <sup>2</sup>	34,56		
6	17	D.04.02.02.12	Wykonanie dolnej warstwy podbudowy grub. 20 cm zkruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie	m <sup>2</sup>	34,56		
7	18	D.04.02.02.22	Wykonanie górnej warstwy podbudowy grub. 10 cm zkruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie	m <sup>2</sup>	32,70		
8	19,20.	D.05.03.05.13	Wykonanie warstwy wiążącej grub. 4 cm z mieszanki mineralno-asfaltowej AC11S50/70 wg PE-EN-13108-1	m <sup>2</sup>	31,33		
9	21,22,23,24	D.05.03.05.25	Wykonanie warstwy ściernic grub. 4 cm z mieszanki mineralno-asfaltowej AC11S50/70 wg PE-EN-13108-1 wraz z oczyszczeniem i skropieniem dolnej warstwy emulsją asfaltową K-65	m <sup>2</sup>	30,00		
10	25,26	D.07.05.01.11	Ustawienie barier ochronnych stalowych SP-04 bezprzekładkowych wraz z zakończeniem barier	m	52,00		
Razem:							
Podatek VAT 23%							
Wartość brutto:							

Sporządził:

*Mirosław Łuniewski*  
 Uprawn. proj. i kierów. budowy  
 spec. konstr. i inż. w zakr. drog.  
 Nr. UAN: 7342-108/94. Łom 33/26



## KSIĄŻKA PRZEDMIARÓW

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
<b>1</b>	<b>D.01.00.00. Roboty przygotowawcze</b>				
<b>1.1</b>	<b>D.01.02.04.22. Rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-asfaltowych</b>				
1	<b>KNR AT-03</b>	Roboty remontowe - frezowanie nawierzchni bitumicznej o gr. do 5 cm w lok. w	m <sup>2</sup>		
d.1.1	<b>0102-01</b>	lok. 0+140,00 6,50*5,50	m <sup>2</sup>	35,750	
				<b>RAZEM</b>	<b>35,750</b>
2	<b>KNR 4-04</b>	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładowaniu samochodem samowładoczym na odleg. 1 km	m <sup>3</sup>		
d.1.1	<b>1103-04</b>	5,75*0,05	m <sup>3</sup>	0,288	
				<b>RAZEM</b>	<b>0,288</b>
<b>1.2</b>	<b>D.01.02.04.71. Rozebranie przepustów z rur betonowych o średnicy 80 cm</b>				
3	<b>KNR 2-31</b>	Rozebranie przepustów rurowych - rury betonowe o śr. 150, przepust dwuotworowy	m		
d.1.2	<b>0816-03*</b>	10,00*2	m	20,000	
	<b>1,33</b>			<b>RAZEM</b>	<b>20,000</b>
4	<b>KNR 2-31</b>	Rozebranie przepustów rurowych - ścianki czołowe i ławy betonowe w w lok.: 8,80*(0,35+0,60)*0,5*2,26+8,80*0,45*0,35-0,93*0,93*3,14*0,35*2)*2 = 17,88 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>		
d.1.2	<b>0816-04</b>	Ława pod rurami 8,80*0,30*4,22 = 11,14 m <sup>3</sup> Razem 29,02 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	29,020	
				<b>RAZEM</b>	<b>29,020</b>
5	<b>KNNR 1</b>	Odwóz gruzu uzyskanego z przepustów rurowych wyk. samochodami samowład. 5 t	m <sup>3</sup>		
d.1.2	<b>0201-01</b>	29,02	m <sup>3</sup>	29,020	
				<b>RAZEM</b>	<b>29,020</b>
<b>2</b>	<b>D.02.00.00. Roboty ziemne</b>				
<b>2.1</b>	<b>D.02.01.01.12. Wykonanie wykopów mechanicznie w gruncie kat. I-V z transportem urobku na odl. do 1 km i wbudowanie w nasyp</b>				
6	<b>KNNR 1</b>	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 m <sup>3</sup> w gr.kat. III z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowład.odkopenie rur w przepuscie, wg obmiaru:	m <sup>3</sup>		
d.2.1	<b>0202-04</b>	6,50*0,93*9,10+9,10*1,00*1,86*1,00*2 = 88,86 m <sup>3</sup> 88,86	m <sup>3</sup>	88,860	
				<b>RAZEM</b>	<b>88,860</b>
<b>2.2</b>	<b>D.03.00.00. Odwodnienie korpusu drogowego</b>				
<b>2.2.1</b>	<b>D.03.01.01.25. Ułożenie przepustów pod koroną drogi, rury o średnicy 2x150 cm</b>				
7	<b>KNNR 6</b>	Ławy fundamentowe betonowe pod przepust	m <sup>3</sup>		
d.2.2.	<b>0605-02</b>	8,40*4,23*0,40+0,18*3,00*8,40+8,40*0,24*0,31*0,5*2 = 19,37 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>		
1		19,37	m <sup>3</sup>	19,370	
				<b>RAZEM</b>	<b>19,370</b>
8	<b>KNR 2-33</b>	Przygotowanie zbrojenia na budowie podpory słupowej i przyczółki - pręty o śr. 10-14 mm wg wykazu stali na 2 ścianki przepustu	t		
d.2.2.	<b>0207-06</b>	0,4807	t	0,481	
1				<b>RAZEM</b>	<b>0,481</b>
9	<b>KNR 2-33</b>	Montaż zbrojenia podpory słupowej i przyczółki - pręty o śr. 10-14 mm	t		
d.2.2.	<b>0208-06</b>	0,4807	t	0,481	
1				<b>RAZEM</b>	<b>0,481</b>
10	<b>KNR 2-33</b>	Deskowanie tradycyjne - ścianki czołowe przepustu /9,16x0,68x0,68x2+0,70x0,68x2+9,16x2,28x2+2,28x(0,60+0,36x2)x/2= 104,57 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>		
d.2.2.	<b>0203-02</b>	104,57	m <sup>2</sup>	104,570	
1				<b>RAZEM</b>	<b>104,570</b>
11	<b>KNR 2-33</b>	Betonowanie przy użyciu żurawia konstrukcji zbrojonych - podpory, ściany oporowe i mury pachwinowe przepustu /9,16x0,68x0,80x2+9,16x2,28x(0,60+0,40)x0,5/-0,93x0,93*2x3,14x(0,60+0,40x2)x/2= 25,42 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>		
d.2.2.	<b>0209-04</b>	25,42	m <sup>3</sup>	25,420	
1				<b>RAZEM</b>	<b>25,420</b>
12	<b>KNR 2-33</b>	Części przelotowe prefabrykowane przepustów drogowych rurowych jednootworowych z rur "Wipro" zbrojonych o śr. 150 cm przepust dwuotworowy	m		
d.2.2.	<b>0601-04</b>	10,00*2	m	20,000	
1				<b>RAZEM</b>	<b>20,000</b>

## KSIĄŻKA PRZEDMIARÓW

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
13 d.2.2. 1	<b>KNNR 1 0202-03</b>	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 m3 w gr.kat. I-II z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowylad, zasypianie rur w przepustach wg obmiaru 6,50*0,93*9,10+9,10*1,00*1,86*1,00*2 = 88,86 m3 88,86	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  88,860	  <b>88,860</b>
				<b>RAZEM</b>	<b>88,860</b>
14 d.2.2. 1	<b>KNNR 1 0208-02</b>	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyladowczy- mi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) Krotność = 4 88,86	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  88,860	  <b>88,860</b>
				<b>RAZEM</b>	<b>88,860</b>
15 d.2.2. 1	<b>KNNR 1 0214-01</b>	Zasypianie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiekt- owych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym spycharkami (gr.warstwy w sta- nie luźnym 30 cm) - kat.gr. I-II 88,86	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  88,860	  <b>88,860</b>
				<b>RAZEM</b>	<b>88,860</b>
<b>3 D.04.00.00. Podbudowy</b>					
<b>3.1 D.04.02.01.11. Wykonanie warstwy odsączającej z piasku, w-wa grub. 20 cm</b>					
16 d.3.1	<b>KNNR 6 0104-02</b>	Warstwy odsączające zagęszczane mechanicznie o gr.20 cm  6,50*5,50	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  35,750	  <b>35,750</b>
				<b>RAZEM</b>	<b>35,750</b>
<b>3.2 D.04.02.02.12. Wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego 0/31,5, w-wa dolna grub. 20 cm</b>					
17 d.3.2	<b>KNNR 6 0113-02</b>	Warswa dolna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 20 cm  6,40*5,40	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  34,560	  <b>34,560</b>
				<b>RAZEM</b>	<b>34,560</b>
<b>3.3 D.04.04.02.22. Wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego 0/31,5 w-wa górna grub. 10 cm</b>					
18 d.3.3	<b>KNNR 6 0113-05</b>	Warstwa górna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 10 cm  6,24*5,24	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  32,698	  <b>32,698</b>
				<b>RAZEM</b>	<b>32,698</b>
<b>4 D.05.00.00. Nawierzchnia</b>					
<b>4.1 D.05.03.05.13. Wykonanie nawierzchni z betonu asfaltowego o uziarnieniu 0/11 warstwa wiążąca grubości 4 cm</b>					
19 d.4.1	<b>KNNR 6 0308-02</b>	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 5 cm (warstwa wiążąca) KR-2 AC-11W50/70 wg PN-EN 13108-1 6,12*5,12	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  31,334	  <b>31,334</b>
				<b>RAZEM</b>	<b>31,334</b>
20 d.4.1	<b>KNNR 6 0308-07</b>	Dodatek za transport mieszanki mineralno-bitumicznej - 1 km ponad 5 km (..... ..km) 3,82	t  t	  3,820	  <b>3,820</b>
				<b>RAZEM</b>	<b>3,820</b>
<b>4.2 D.05.03.05.25. Wykonanie nawierzchni z betonu asfaltowego o uziarnieniu 0/11 w-wa ścieralna grubości 4 cm</b>					
21 d.4.2	<b>KNNR 6 1005-06</b>	Oczyszczenie mechaniczne nawierzchni drogowych bitumicznych  6,12*5,12	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  31,334	  <b>31,334</b>
				<b>RAZEM</b>	<b>31,334</b>
22 d.4.2	<b>KNNR 6 1005-07</b>	Skropienie emulsją asfaltową K-65 nawierzchni drogowych w lok. j.w.  31,334	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  31,334	  <b>31,334</b>
				<b>RAZEM</b>	<b>31,334</b>
23 d.4.2	<b>KNNR 6 0309-02</b>	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 4 cm KR-2 AC-11S 50/70 wg PN-EN 13108 - 1 (warstwa ścieralna) 6,00*5,00	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  30,000	  <b>30,000</b>
				<b>RAZEM</b>	<b>30,000</b>
24 d.4.2	<b>KNNR 6 0309-07</b>	Dodatek za transport mieszanki mineralno-bitumicznej - 1 km ponad 5 km (..... ..km) 2,88	t  t	  2,880	  <b>2,880</b>
				<b>RAZEM</b>	<b>2,880</b>
<b>5 D.07.00.00.0znakowanie dróg i urządzenia bezpieczeństwa ruchu</b>					
<b>5.1 D.07.05.01.11. Ustawienie barier ochronnych stalowych jednostronnych - bezprzekładkowych</b>					
25 d.5.1	<b>KNNR 6 0703-01</b>	Bariery ochronne stalowe jednostronne o masie 1 m 24 kg  24,00*2	m  m	  48,000	  <b>48,000</b>
				<b>RAZEM</b>	<b>48,000</b>
26 d.5.1	<b>KNNR 6 0703-05</b>	Bariery ochronne stalowe jednostronne o masie 1 m 24 kg - zakończenia barier  1,00*4	m  m	  4,000	  <b>4,000</b>
				<b>RAZEM</b>	<b>4,000</b>