

**Nazwa obiektu:**

**Renata Drabik**  
Usługi Projektowe i Elektroinstalacyjne  
98-200 Sieradz, ul. Targowa 8A/27  
tel. 0-607 217 048  
Regon 731585948 NIP 827-125-24-04

Przebudowa drogi gminnej nr 103406E  
Adolfów - Elodia - Pelagia - Stanisławów  
na odcinku od km 0+000 do km 1+680  
(działki nr 15 i 48).

**Kategoria obiektu: XXV**

**Rodzaj opracowania:**

**Projekt Budowlany**

**Inwestor:**

**Gmina Wodzierady**  
**Wodzierady 24,**  
**98-105 Wodzierady**

**Projektował:**

**Zygmunt Sowała**

Upr. proj. Nr 767/88

Zaświadczenie Ł.O.I.I.B

pod nr ŁOD/BD/3810/03

**ZYGMUNT SOWAŁA**  
upr. proj. 767/88 / upr. bud. PNB 61/71  
98-200 Sieradz, ul. Błotna 5  
tel. 609 144 192  
NIP 827 141-89-80

**Opracował:**

**Stanisław Żuber**

Upr. proj. Nr 519/85

Zaświadczenie Ł.O.I.I.B

pod nr ŁOD/BD/2321/02

**STANISŁAW ŻUBER**  
upr. bud. nr 519/85  
w zakresie dróg kołowych,  
leśnikowych i manipulacyjnych  
oraz tunelowych mostów i przepust.

Sierpień 2017

Sieradz, dnia 28 08 2017

## Oświadczenie

Nazwa projektu:

Projekt budowlano – wykonawczy na przebudowę drogi  
omijającej nr 103406 E Adolfów - Elodzia - Pelagia -  
Stoniewów od km 0+000 do km 1+680  
dz. nr 15/48

Branża: drogowa

Inwestor:

Gmina Wodzierady

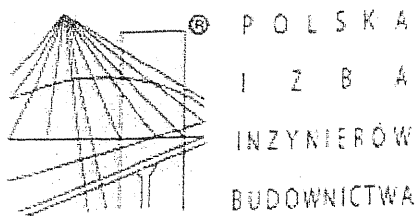
Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy Prawo Budowlane, tekst jednolity Dz. U.  
z 2003r. nr 207 poz. 2016 (z późn. zmianami), oświadczamy, że:

Projekt wykonano zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno –  
budowlanymi, normami, wytycznymi oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projekt jest w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma  
służyć. Opracowanie składa się z części opisowo – obliczeniowej i rysunków  
technicznych.

**STANISŁAW ŻUBER**  
upr. bud. nr 519/85  
w zakresie dróg kołowych,  
lotniskowych i manipulacyjnych  
oraz tunelowych mostów i przepust.

**ZYGMUNT SOWAŁA**  
upr. proj. 767/88, upr. bud. PNB 61/71  
98-200 Sieradz, ul. Błotna 5  
tel. 809 144 192  
NIP 827-141-89-80



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-XSA-3WL-NLP \*

Pan Zygmunt SOWAŁA o numerze ewidencyjnym ŁOD/BD/3810/03  
adres zamieszkania ul. Błotna 5, 98-200 Sieradz  
jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-02-01 do 2018-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-01-03 roku przez:

Barbara Małec, Przewodniczący Rady Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

URZĄD MIASTO SIERADZ

WYDZIAŁ PRACY I ZAWODOWOŚCI  
URZĄDNICTWO  
KADROU MIASTO SIERADZ

Sieradz dnia 3.08.1988

(pieczęć)

Nr 767/88

UAN-8386/66/88

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO  
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust. 2 pkt 2 i § 13 ust. 1 pkt 3 lit. b

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1978 r.

w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel (ka) Zygmunt Sowała

(druk i nazwisko)

technik drogowy

(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony (a) dnia 2 listopada 1945 r. w Sieradzu,

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta,

(rodzaj funkcji)

w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej

(rodzaj specjalności technicznej-budowlanej)

w zakresie dróg i lotniskowych dróg startowych oraz manipulacyjnych.

(specjalizacja zawodowa)

ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM

ZYGMUNT SOWAŁA  
upr. proj. 767/88, upr. bud. PNB 64/71  
98-200 Sieradz, Błotna 5  
tel. 309 144 192  
NIP 827-141-89-80

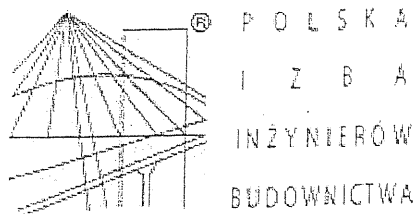
Wykonal (ka) Zygmunt Sowała jest upoważniony (a) do:

- 1/ sporządzania projektów budowli dróg, lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, typowych przepustów i mostów - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych.

DYREKTOR WYDZIAŁU

*Hieronim Rudecki*  
GŁÓWNY ARCHITEKT WOJEWÓDZKI





## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-3M2-WHE-FFA \*

Pan Stanisław Kazimierz ŻUBER o numerze ewidencyjnym ŁOD/BD/2321/02  
adres zamieszkania ul. Powstańców Warszawy 5 m. 16, 98-200 Sieradz  
jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-01-01 do 2017-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-12-02 roku przez:

Barbara Małec, Przewodniczący Rady Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci  
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są  
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na  
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.

URZĄD WOJEWÓDZKI  
W SIERADZU

WYDZIAŁ PLANOWANIA PRZESTRZENNEGO,  
URBANISTYKI, ARCHITEKTURY  
I NADZORU BUDOWLANEGO

UAN-8386/42/85

(pieczęć)

Sieradz, dnia 23.07. 1985 r.

Nr 519/85

**DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO  
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie**

Na podstawie § 5 ust. 2, § 7 ---- i § 13 ust. 1 pkt 3 lit. b,

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.

w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel (ka) Stanisław, Kazimierz Żuber

(imię i nazwisko)

technik drogowy

(tytuł naukowy — zawodowy)

urodzony (a) dnia 11 stycznia 1944 r. w Grzybkach woj. sieradzkie,

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

kierownika budowy i robót,

(rodzaj funkcji)

w specjalności konstrukcyjno - inżynierskiej

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie dróg i lotniskowych dróg startowych oraz manipulacyj-  
nych.

(specjalizacja zawodowa)

MA-BUA/14

CWD MA-BUA-14 zam. 10087-Kw-W-76 WDA zam. 218-Kl 50.000 piśm. 71g

ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM

WYDANE dnia STANISŁAW ŻUBER  
upr. bud. nr 519/85  
w zakresie dróg kołowych,  
lotniskowych i manipulacyjnych  
oraz tunelowych mostów i przęst-

2/6

Stanisław, Kazimierz Żuber

obywatel (ka) ..... jest upoważniony (a) do:

(imię i nazwisko)

1/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie budowli dróg, lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, typowych przepustów i mostów - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych.

*Oficjalnie  
An. 3. O. R. 21*

DYREKTOR WYDZIAŁU  
*Hieronim Rudecki*  
GŁÓWNY ARCHITEKT WOJEWÓDZKI



(podpis i pieczęć)

## INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI

OBIEKT: DROGA GMINNA – ULICA BOCZNA W GOSZCZANOWIE

### PODSTAWA OPRACOWANIA

Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane / Dz. U. z 2013r. poz.1409 z późniejszymi zmianami/

Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie –Dz.U.1999 nr 43 poz.430

Ustawa z dnia 21 marca 1985 o drogach publicznych –Dz.U.2000Nr 71 poz.838/z późniejszymi zmianami/

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.09.2003 w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad zarządzeniem Dz. U. Nr 177 poz 1729

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r.-Prawo ochrony środowiska /Dz. U. z 2013 poz.1232 z późniejszymi zmianami/

Ustawa z dnia 27 marca 2003r. - o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym /Dz. U. z 2015r.poz.199 z późniejszymi zmianami/

Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych.

Ustawa z dnia 18 lipca 2001r. - Prawo wodne /Dz. U. z 2015r.poz.469 z późniejszymi zmianami/

- 70
- Projektowany obiekt nie będzie oddziaływał znacząco na środowisko.
  - Teren inwestycji nie znajduje się w obrębie terenów górniczych.
  - Emisja hałasów i zanieczyszczeń.

Projektowana przebudowa drogi gminnej nie będzie emitowała żadnych drgań i hałasów a emisja zanieczyszczeń nie przekroczy obowiązujących norm w zakresie oddziaływania na sąsiednie działki.

- W sąsiedztwie projektowanego obiektu nie występują strefy ograniczonego użytkowania takie jak „Natura 2000”, parki narodowe, parki krajobrazowe ani dobra wpisane na listę dziedzictwa narodowego.
- Na przedmiotowym obszarze występują urządzenia melioracyjne z którymi nie koliduje projektowana przebudowa drogi.
- Projektowany obiekt spełnia warunki Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie – Dz. U. 1999nr 43 poz. 430.
- Wody opadowe z powierzchni utwardzonych odprowadzane będą powierzchniowo po własnej działce oraz do rowu przydrożnego.
- Na działce, na której planowana jest inwestycja nie ma zabytków ani dóbr kultury narodowej.

Teren nie jest objęty ochroną konserwatorską.

- Projektowana droga nie będzie powodować ograniczeń w użytkowaniu terenów sąsiednich i nie będzie oddziaływała na sąsiadujące działki.

Obszar oddziaływania obejmuje działkę Inwestora.

Podpis:

**STANISŁAW ZUBER**  
upr. bud. nr 519/85  
w zakresie dróg kołowych,  
lotniskowych i manipulacyjnych  
oraz tubowitych mostów i przepustów

**ZYGMUNT SOWAŁA**  
upr. prof. 744/77, upr. bud. PNB 61/71  
96-200, 61-614, ul. Błotna 5  
tel. 809 144 192  
NIP 827-141-89-80

## **OPIS TECHNICZNY**

do projektu budowlanego skróconego przebudowy drogi gminnej nr 103406E Adolfów – Elodia – Pelagia - Stanisławów na odcinku od km 0+000 do km 1+680 (działki nr 15 i 48)

### **I. Podstawa i zakres opracowania:**

Podstawę opracowania stanowią:

1. Umowa zawarta z Wójtem Gminy Wodzierady.
2. Pomiaru uzupełniające wykonane w terenie.
3. Mapa do celów opiniodawczych w skali 1:1000 dostarczona przez Inwestora.
4. Obowiązujące normy i przepisy.

Opracowanie obejmuje przebudowę odcinka drogi gminnej nr 103406E Adolfów – Elodia – Pelagia – Stanisławów położonej w gminie Wodzierady na odcinku od km 0+000 tj. od końca zjazdu bitumicznego z drogi powiatowej nr 3706E Łask – Kwiatkowice, do km 1+680 tj. do skrzyżowania z drogą wewnętrzną dojazdową w miejscowości Pelagia. Przebudowa drogi będzie polegała na wzmocnieniu istniejącej nawierzchni jezdni poprzez ułożenie warstwy wzmacniającej z mieszanki tłucznia kamiennego wraz z ułożeniem dywaniku z betonu asfaltowego. W zakres robót wchodzi również uzupełnienie istniejących poboczy gruntowych i odmulenie istniejących rowów przydrożnych po stronie prawej drogi.

### **II. Stan istniejący:**

Odcinek drogi przewidziany do przebudowy posiada na całej długości przekrój szlakowy i przebiega głównie przez tereny rolnicze z bardzo rzadką zabudową miejscowości Chorzyszów i Pelagia. Istniejący pas drogowy wynosi od 10 do 12m. Droga posiada w stanie istniejącym nawierzchnię jezdni o szerokości od 4.80 do 5.00m, z czego o szerokości 3.20m do wykorzystania jako konstrukcję pod nową nawierzchnię. Na tej szerokości występuje bruk

z kamienia polnego o grubości 10÷13cm oraz mieszanina tłucznia kamiennego z pospółką o grubości 8÷10cm. W km 1+207 i 1+372 znajdują się przepusty rurowe o średnicy 60cm, które są w stanie dobrym. Oznakowanie pionowe na skrzyżowaniu z drogą powiatową jest w stanie dobrym. Wymianie podlegać będzie znak B-20.

### **Kolizje:**

**Wodociąg** – w projekcie uwzględniono regulację wysokościową zasuw zaworów wodociągowych do poziomu wykonanej jezdni i poboczy;

**Punkty osnowy geodezyjnej** – projekt zakłada zabezpieczenie punktów osnowy zgodnie w wymogami służb geodezyjnych.

## **III. Stan Projektowany:**

### **1. Dane ogólne:**

- Klasa drogi – „D” gminna,
- Szybkość projektowana – 50km/godz.
- Obciążenie ruchem – nie określa się,
- Szerokość jezdni– 5.00m,
- Szerokość poboczy – 0.75÷1.50m,
- Długość odcinka – 1680m.

Przebudowa odcinka drogi gminnej będzie wymagała wykonania następujących robót:

- Odtworzeniu osi drogi w terenie,
- Usunięciu zakrzaczenia przez karczowanie,
- Zabezpieczeniu istniejących punktów geodezyjnych po ich uprzednim zlokalizowaniu,
- Wykonaniu przedłużenia przepustu rurowego w km 1+207 poprzez ułożenie 2m rur żelbetonowych o średnicy  $\phi 60$ cm, wraz z ustawieniem ścianki czołowej prefabrykowanej,
- Wzmocnieniu istniejącej nawierzchni jezdni poprzez ułożenie warstwy z mieszanki tłucznia kamiennego o frakcji 0÷63 i 0÷32mm,

- Skropieniu krawędzi podbudowy na szerokości 1.00m emulsją asfaltową kationową  $k \geq 65$  w ilości  $0.70 \text{ kg/m}^2$ ,
- Wykonaniu warstwy ścieralnej grubości 5cm z betonu asfaltowego  $0 \div 11 \text{ mm}$  KR-1 AC11S,
- Uzupełnieniu poboczy ziemnych gruntem uzyskanym z plantowania powierzchni i dowiezionym wraz z ich plantowaniem i zagęszczeniem do wymaganych spadków poprzecznych 6%,
- Wzmocnieniu istniejącej nawierzchni na zjazdach do posesji destruktem bitumicznym o frakcji  $0 \div 30 \text{ mm}$  i grubości średnio 10cm,
- Ustawieniu na przepustach w km km 1+207 i 1+372 barier stalowych sprężystych typu KTC018 wg PN-EN 1317,
- Ustawieniu oznakowania pionowego,
- Wykonaniu regulacji pionowej istniejących zasuw zaworów wodociągowych do poziomu jezdni i poboczy.

Przed przystąpieniem do robót związanych z przebudową drogi należy zlokalizować i zabezpieczyć przed punkty osnowy geodezyjnej i zasuw zaworów wodociągowych. Roboty w promieniu 1.50 od tych urządzeń należy prowadzić ręcznie i pod nadzorem odpowiednich służb technicznych. Podczas robót należy zwrócić również uwagę na istniejące kable telefoniczne i energetyczne, które jednak nie kolidują z przebudową drogi.

Do projektu dołączono przedmiar robót oraz kosztorys inwestorski wg obowiązujących cen. Rzeczywisty koszt robót zostanie określony w drodze przetargu publicznego.

Opracował:

**STANISŁAW ŻUBER**  
upr. bud. nr 519/85  
w zakresie dróg kołowych,  
lotniskowych i manipulacyjnych  
raz z przepustami

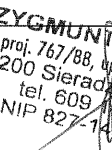
**ZYGMUNT SOWAŁA**  
upr. proj. 767/88, upr. bud. PNB 61/71  
98-200 Sieradz, ul. Błotna 5  
tel. 609 144 192  
NIP 827-141-89-80

# INFORMACJA

## BIOZ

dla projektu budowlanego skróconego przebudowy drogi gminnej nr 103406E Adolfów – Elodia – Pelagia – Stanisławów na odcinku od km 0+000 do km 1+680

Zadanie	Przebudowa drogi gminnej nr 103406E
Adres	Adolfów – Elodia – Pelagia - Stanisławów
Inwestor	Gmina Wodzierady

	Imię i nazwisko	Podpis
Autor projektu	Zygmunt Sowała upr. proj. nr 767 /88	 <b>ZYGMUNT SOWAŁA</b> upr. proj. 767/88, upr. bud. PNB 61/71 98-200 Sieradz, ul. Błotna 5 tel. 609 144 192 NIP 827-141-89-80

Sierpień 2017

## **Spis zawartości opracowania**

1. Podstawa opracowania
2. Zakres opracowania
3. Zakres robót i kolejność realizacji
4. Wykaz istniejących obiektów budowlanych
5. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi
6. Zagrożenia występujące podczas realizacji robót
7. Prowadzenie instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych
8. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych
9. Podstawa prowadzenia robót budowlano - montażowych.

## **I. PODSTAWA OPRACOWANIA:**

- Zlecenie Inwestora,
- Projekt Budowlany zadania inwestycyjnego,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia / Dz. U. nr 120 z 10.VII.2003 roku, poz. 120/,
- Prawo budowlane – ustawa z dnia 07 lipca 1994 roku / Dz. U. Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami/.

## **II. ZAKRES OPRACOWANIA :**

Opracowanie dotyczy projektu budowlanego przebudowy drogi gminnej nr 103406E Adolfów – Elodia – Pelagia - Stanisławów na odcinku od km 0+000 do km 1+680.

## **III. ZAKRES ROBÓT I KOLEJNOŚĆ REALIZACJI:**

- wytyczenie geodezyjne osi trasy,
- roboty ziemne,
- podbudowa tłuczniowa,
- przepusty pod drogą,
- nawierzchnia z betonu asfaltowego.

## **IV. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH:**

W obrębie przebudowywanej drogi występują następujące obiekty budowlane:

- linia energetyczna napowietrzna NN,
- kabel energetyczny NN,
- kabel telefoniczny,

- wodociąg.

## **V. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI:**

W pasie przebudowywanej drogi występują następujące elementy:

- skrzyżowania nad drogą linii energetycznej NN,
- kabel energetyczny NN.

## **VI. ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT:**

W trakcie realizacji robót możliwe jest wystąpienie zagrożenia:

- przy wykonywaniu robót ziemnych – praca koparki i samochód wywrotka,
- przy wykonywaniu podbudowy – praca rozkładarki i walca,
- przy wykonywaniu przepustu – praca koparki i dźwigu,
- przy wykonywaniu nawierzchni z betonu asfaltowego - praca rozkładarki i walca.

## **VII. PROWADZENIE INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH:**

Pracownicy muszą posiadać przeszkolenie w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przed dopuszczeniem do pracy. Roboty budowlano-montażowe należy prowadzić zgodnie z planem bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, sporządzonym przez kierownika budowy. Pracownicy zatrudnieni przy pracach montażowych i załadunkowych muszą być przed rozpoczęciem pracy zapoznani z kolejnością wszystkich robót.

## **VIII. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH:**

**Teren robót** należy oznakować zgodnie z projektem organizacji ruchu na czas budowy drogi a wykopy zabezpieczyć barierkami lub taśmą ostrzegawczą na odległość nie mniejszą niż 1,5m.

**Drogi dojazdowe i ciągi pieszce** powinny być utrzymane we właściwym stanie technicznym niestwarzającym zagrożeń dla użytkowników. Nie wolno na nich składować materiałów ani ustawiać sprzętu.

**Miejsca postojowe** dla sprzętu powinny być wyznaczone przez odpowiednie oznakowania.

**Strefy niebezpieczne**, w których istnieje zagrożenie należy oznakować i wygrodzić jak opisano w części „teren robót”.

**Maszyny, urządzenia i sprzęt**, które podlegają dozorowi technicznemu / dźwigi /, a są eksploatowane na budowie, powinny posiadać dokumenty uprawniające do ich eksploatacji, a osoby je obsługujące powinny posiadać odpowiednie uprawnienia.

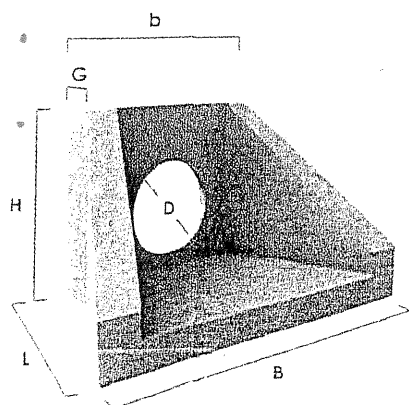
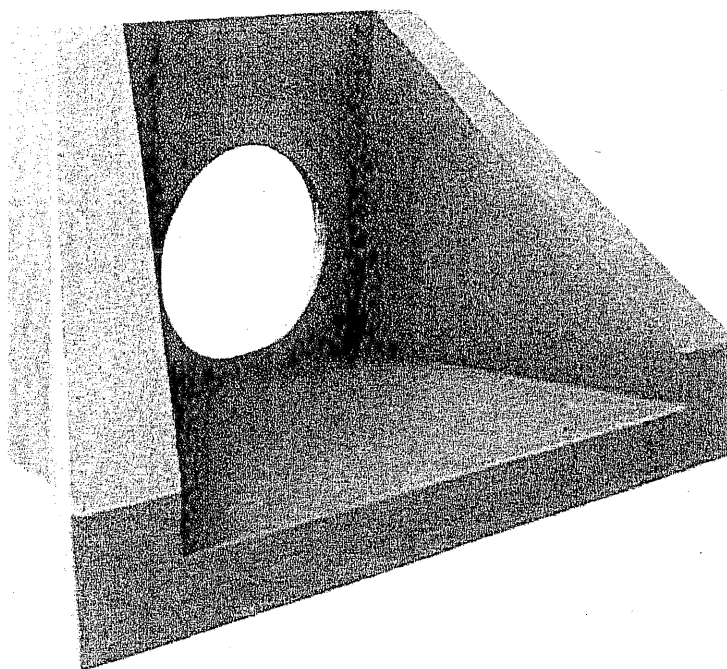
**Prace montażowe** przy montażu rur przepustowych lub studni powinny być prowadzone przez uprawnione do takich prac osoby ze szczególnym zachowaniem zasad bezpieczeństwa.

**Pomieszczenia higieniczno-sanitarne** powinny być zapewnione dla wszystkich pracowników i dostosowane do liczby zatrudnionych, stosowanej technologii i rodzajów pracy oraz warunków w jakich jest wykonywana.

Opracował:  
**STANISŁAW ZUBER**  
upr. bud. nr 519/85  
w zakresie: dróg kolejowych, .....  
lotniskowych i manipulacyjnych  
oraz tunelowych mostów i przepust

**ZYGMUNT SOWAŁA**  
upr. proj. 767/80, upr. bud. PNB 61/71  
98-200 Sieradz, ul. Błotna 5  
tel. 609 144 192  
NIP 827-441-89-80

# ŚCIANKA OPOROWA



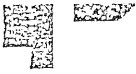
## ŚCIANKA OPOROWA

Rodzaj ścianki (mm)	Średnica otworu D (mm)	Długość L (mm)	Szerokość b (mm)	Szerokość B (mm)	Wysokość H (mm)	Grubość ścianki G (mm)	Masa M (kg)	j.m.	Rodzaj
Ø 300	310	610	620	950	740	120	280		
Ø 400	400	620	630	950	740	120	260	szt.	betonowe
Ø 500	500	830	910	1270	1040	160	660		
<u>Ø 600</u>	600	830	910	1270	1040	160	640		

Element betonowy, który wykorzystywany jest, jako zakończenie przepustów drogowych.

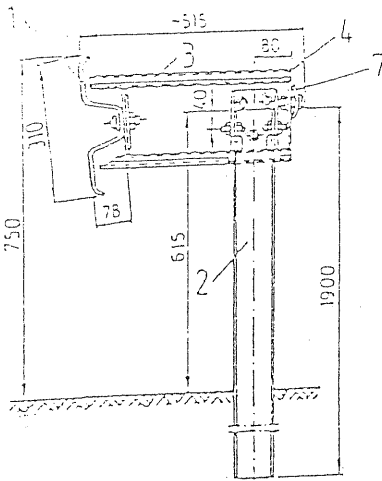
STANISŁAW ŻUBEK  
upr. bud. nr 519/85  
w zakresie dróg kołowych,  
lotniskowych i manipulacyjnych  
oraz tunelowych i przepustów

ZYGMUNT SOWAŁA  
upr. proj. 75/89, upr. bud. PNB 61/71  
98-200 Słupsk, ul. Błotna 5  
tel. 09 144 192  
NIP 780-141-89-80

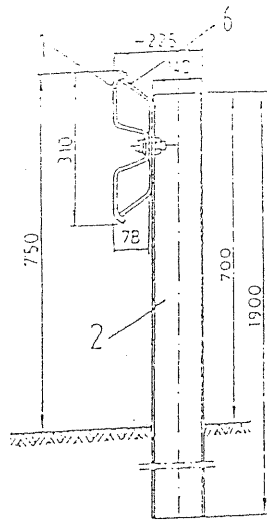


## DROGOWE BARIERY OCHRONNE STALOWE

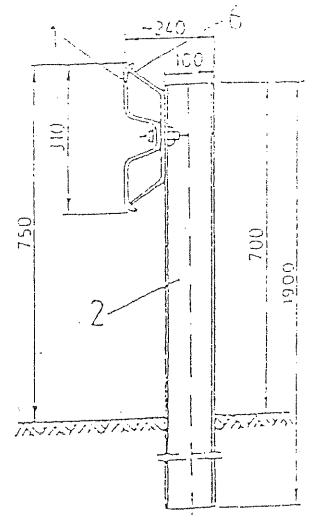
Bariera wysięgnikowa SP-01



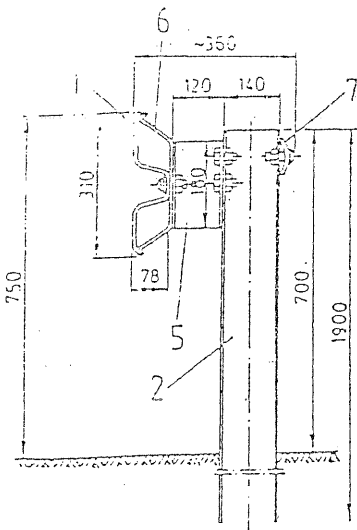
Bariera bezprzekładkowa SP-04



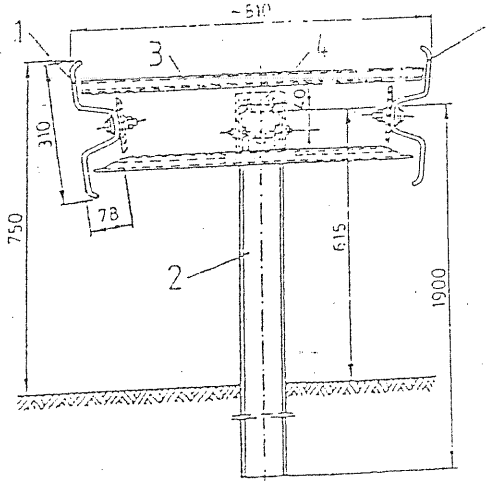
Bariera bezprzekładkowa SP-05



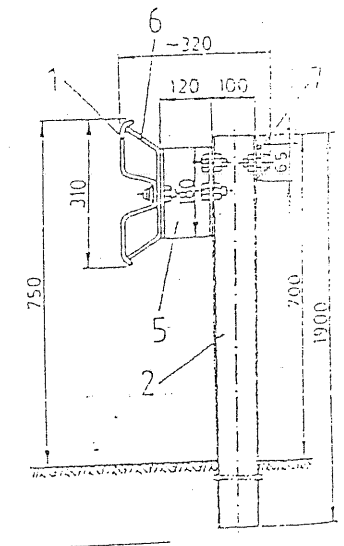
Bariera przekładkowa SP-06



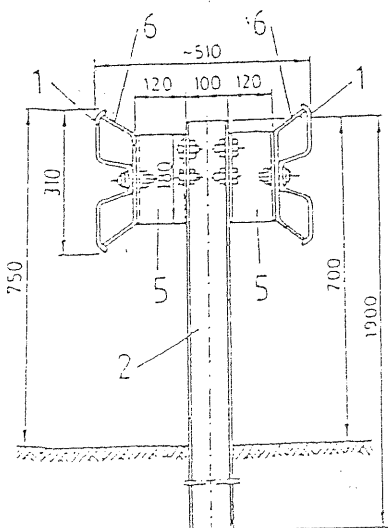
Bariera wysięgnikowa SP-07



Bariera przekładkowa SP-09



Bariera przekładkowa SP-10



### OZNACZENIA:

- |   |               |             |                  |
|---|---------------|-------------|------------------|
| 1. Prowadnica (profilowana taśma stalowa) | 3. Wysięgnik  | 4. Obejma   |                  |
| 2. Słupek                                 | 5. Przekładka | 6. Wspornik | 7. Pas profilowy |

STANISŁAW ZUBER  
ul. ... 519/83  
zakłady drog. kołowych  
i omiskowych manipulacyjnych  
i waz innych ...

ZYGMUNT SOWAŁA  
ul. ... 747/83, par. bud. PNB 51/71  
58-200 Sępólno, ul. Błotna 5  
tel. 519 144 192  
NIP 527-141-89-80