

Zamawiający:	Starostwo Powiatu Piaseczyńskiego 05-500 Piaseczno ul. Chyliczkowska 14
Jednostka projektowa:	„EMPOL” Biuro Proj. Drogowych 01-607 Warszawa, ul. Książnica 6 / 1 tel. kom 501 1987 22 (potrawiak@poczta.onet.pl)

PB	Zamierzenie budowlane:		
	Przebudowa drogi powiatowej nr 2827W pik.1+500,00 – pik 2+359,30 ul. B. Chrobrego w Łbiskach powiat Piaseczno, woj. mazowieckie dz. ew. nr 32 obr.0024- Łbiska		
	Obiekt budowlany:		
	Droga		
Branża:	Temat opracowania:		
Drogi	PROJEKT BUDOWLANY DROGOWY		
Kod CPV:			
45233000-8			
Stanowisko	Imię i Nazwisko	Uprawnienia	Podpis
Projektant dróg	mgr inż. M. Potrawiak	St -953 / 88	
Sprawdzający	mgr inż. L. Zieliński	St -967 / 76	

Nr archiwalny:	Data:	Nr egzemplarza
	08-2015	

URZĄD
MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
WYDZIAŁ PLANOWANIA PRZESTRZENNEGO
URBANISTYKI, ARCHITEKTURY I NADZORU BUDOWLANEGO
Nr ewidencyjny St-953/88

Warszawa, 30 listopada 1988

STWIERDZENIE POSIADANIA PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

Na podstawie art. 18 ust. 5 i art. 57 ust. 3 ustawy z dnia 24 października 1974 r.
- Prawo budowlane (Dz. U. Nr 30, poz. 229) oraz §
2 ust.1 pkt 1. § 4 ust.2. § 7. § 13 ust.1 pkt 3 lit.b
rozp. 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).

STWIERDZAM

ze Ob. MACIEJ FRANCISZEK GUSTAW POTRAWIAK s. Maksymiliana
magister inżynier budownictwa drogowego

urodzony(a) dnia 23 sierpnia 1947r. Sobota

posiada przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnej funkcji

projektanta

w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej w zakresie dróg i lotnis-
kowych dróg startowych oraz manipulacyjnych:

- 1/ do sporządzania projektów budowli dróg, lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych oraz typowych mostów i przenosiadów,
- 2/ w zakresie budowli nie będących budynkami w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego budowli.



NACZELNY ARCHITEKT WARSZAWY

mgr/inż. arch. Tadeusz Szumielewicz



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-Y48-7UX-M1W *

Pan MACIEJ POTRAWIAK o numerze ewidencyjnym MAZ/BD/2125/02

adres zamieszkania KNIAŻNINA 6/1, 01-607 WARSZAWA

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2015-01-01 do 2015-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2014-12-17 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 3 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1430) 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.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Podpis: 2014-12-17 14:14:14

URZĄD
MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
WYDZIAŁ URBANISTYKI i ARCHITEKTURY
Nr ewidencyjny St-967/76

Warszawa, dnia 24 grudnia 1976 r.

STWIERDZENIE POSIADANIA PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

Na podstawie art. 18 ust. 5 i art. 57 ust. 3 ustawy z dnia 24 października 1974 r. – Prawo budowlane (Dz. U. Nr 38, pozycja 229) oraz § 2 ust. 1 pkt 1, § 4 ust. 2, § 7, § 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).

STWIERDZAM

że Ob. LECH RYSZARD ZIELIŃSKI s. Henryka
magister inżynier budownictwa drogowego

urodzony(a) dnia 3.04.1948 r. Miedniewice
posiada przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnej funkcji
p r o j e k t a n t a

w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej w zakresie dróg i
lotniskowych dróg startowych oraz manipulacyjnych:

- 1/ do sporządzania projektów budowli dróg, lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych oraz typowych mostów i przepustów,
- 2/ w zakresie budowli nie będących budynkami w budownictwie osób fizycznych – do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego budowli.



z up. PREZYDENTA MIASTA

mgr inż. arch. Eugeniusz Nawrocki
Z-ca Naczelnego Architekta Warszawy



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-KQ3-69X-GNU *

Pan LECH RYSZARD ZIELIŃSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/BD/1001/01
adres zamieszkania ul. ŻELIGOWSKIEGO 27/6, 05-123 CHOTOMÓW
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2015-01-01 do 2015-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2014-11-27 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej 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. 1430) 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.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Podpis i pieczęć

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

Plan orientacyjny - skala 1 : 50 000

Uprawnienia i zaświadczenia MOIIB projektanta i sprawdzającego

CZĘŚĆ OPISOWA

1. **Przedmiot inwestycji**
2. **Podstawa opracowania**
3. **Podstawy techniczne oraz materiały do projektowania**
4. **Zakres opracowania i kolejność realizacji**
5. **Warunki gruntowo-wodne**
6. **Istniejący stan zagospodarowania terenu**
7. **Roboty rozbiórkowe**
8. **Projektowane zagospodarowanie terenu**
 - 8.1. Parametry techniczne
 - 8.2. Przebieg dróg w planie
 - 8.3. Projektowane zagospodarowanie pasa drogowego
 - 8.4. Ukształtowanie wysokościowe
9. **Projektowane konstrukcje**
 - 9.1. Jezdnia
 - 9.2. Zatoki autobusowe
 - 9.3. Zjazdy publiczne
 - 9.4. Zjazdy indywidualne
 - 9.5. Chodniki
 - 9.6. Rowy i skarpy

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- | | |
|-----------|---|
| Rys. nr 1 | Plan sytuacyjno-wysokościowy – skala 1:500 |
| Rys. nr 2 | Profil podłużny – skala 1 : 100/1000 |
| Rys. nr 3 | Przekroje poprzeczny typowy – skala 1 : 20 |
| Rys. nr 4 | Konstrukcje nawierzchni: : zjazd publiczny – skala 1:20 |
| Rys. nr 5 | Konstrukcje nawierzchni: zjazd indywidualny – skala 1:20 |
| Rys. nr 6 | Konstrukcje nawierzchni: przejście przez jezdnię na progu – skala 1:25/50 |
| Rys. nr 7 | Konstrukcje nawierzchni: zatoka autobusowa– skala 1:20 |

1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa (modernizacja) drogi powiatowej nr **2827W** na odcinku od pik.15+00,00 do pik 23+59,30 (ul. B. Chrobrego w Łbiskach) powiat Piaseczno, woj. mazowieckie.
Projektowana droga jest położona na dz. ew. nr 32 obr.0024- Łbiska.

2. Podstawa opracowania

- ☐ Podstawą opracowania jest umowa nr 15/RIM II / 2015 z dn.26.05.2015 zawarta pomiędzy Powiatem Piaseczyńskim reprezentowanym przez Arkadiusza Strzyżewskiego i Ksawerego Guta, a firmą „EMPOL” Biuro Proj. Drogowych 01-607 Warszawa, ul. Książna 6 / 1 reprezentowaną przez inż. Macieja Potrawiaka.

3. Podstawy techniczne oraz materiały do projektowania

- ☐ Uzgodnienia z Inwestorem koncepcja układu drogowego.
- ☐ Mapa do celów projektowych w skali 1:500 opracowana przez uprawnionego geodetę mgr inż. P. Jagieła,
- ☐ Badania geotechniczne wykonane przez firmę „Road Technologies s.c.” 05-120 Legionowo ul. Graniczna 6.
- ☐ Własne uzupełniające pomiary inwentaryzacyjne, wykonane w lipcu 2015 r.
- ☐ Ustawa z dn. 07.03.2003 r. o zagospodarowaniu przestrzennym,
- ☐ Ustawa z dn. 07.07.1994 r. – Prawo Budowlane,
- ☐ Ustawa z dn. 21.03.1985 r. o drogach publicznych,
- ☐ Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie – Dziennik Ustaw nr 43 poz. 430 z dnia 14 maja 1999 r.

4. Zakres opracowania i kolejność realizacji

Wykaz robót drogowych:

- ☐ Rozbiórkę nawierzchni jezdni i zjazdów.
- ☐ Budowę jezdni zasadniczej o przekroju 6,0 m, w oraz włączeń istniejących ulic (wykonanie odcinków nowej nawierzchni i korektę łuków w zakresie pasa drogowego) .
- ☐ Remont istniejących rowów i przepustów.
- ☐ Budowę chodników
- ☐ Budowa zatoki przystankowej dla autobusu
- ☐ Wykonanie utwardzonego pobocza
- ☐ Przebudowę zjazdów na publicznych i indywidualnych.

Wykaz robót branżowych:

- ☐ Regulacja wysokościowa studni urządzeń podziemnych
- ☐ Wykonanie oznakowania wg proj. Organizacji Rychu.

5. Warunki gruntowo-wodne

Na odcinku drogi nr **2827W** objętych niniejszym projektem, wykonano 3 odwiertów zlokalizowane w istniejącej jezdni.

Pod warstwą nawierzchni asfaltowej, dwuwarstwowej o grub. od 7 do 10 cm ułożonej na podbudowie, odcinkowo: asfaltobetonowej, tłuczniowo-żuźlowej lub z chudego betonu o grub. od 0 do 8cm, o średniej grubości 16cm, występują grunty rodzime w postaci piasków średnich i drobnych [o grub. od 0,3 do 2,2m], na warstwie gliny zwięzłej.

Na wodę gruntową natrafiono tylko w 3 otworach na poziomie od 1,7m do 1,9 m p.p.t.W, pozostałych otworach do 2m nie dowiecono się do wody.

Reasumując powyższe wyniki badań oraz wieloletnią stabilizację gruntu pod istniejącą drogą można podłoże drogi zalicza się do gruntów dobrej nośności kat. G1.

6. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Zakres dróg objęty opracowaniem to odcinek drogi powiatowej nr 2827W, na odcinku od (pik. 1+500,00 do 2+356,30) przebiegający jako ulica B. Chrobrego Łbiskach, o łącznej długości około 859,30 m.

W zakres robót wchodzi również renowacja systemu istniejących rowów oraz przebudowa zjazdów indywidualnych na przyległe posiadłości i zjazdów publicznych na przyległe ulice.

W liniach rozgraniczających drogi powiatowej nr 2827W występuje uzbrojenie podziemne:

kanalizacja sanitarna, sieć wodociągowa, sieć gazowa, lokalnie kable energetyczne oraz napowietrzna sieć energetyczna oraz kable i napowietrzna sieć teletechniczne.

Do drogi obustronnie przylega zabudowa zagrodowa, rzadziej wolne działki oraz w części końcowej od strony zachodniej teren zakonny, a od strony wschodniej teren Rodzinnych Domów Dziecka z bramą wjazdową.

Pod względem wysokościowym niweleta drogi rozpoczyna się na poziomie 114,01m i dalej przebiega na podobnej rzędnej, jedynie na końcowym odcinku około 100 m w rejonie wjazdu do Rodzinnych Domów Dziecka opada do poziomu 113m.

Niweleta drogi jest łagodna ze spadkami minimalnymi od 0,4% do maksymalnie 1,1%.

W pasie drogowym rośnie 6 drzew (w tym 2 pomniki przyrody) nie kolidujących z jezdnią drogi.

☐ **Droga powiatowa nr 2827W**, przekrój drogi: jednojezdniowy, dwupasmowy, dwukierunkowy:

- szerokość jezdni: 5,0 m
- pobocza gruntowe, lokalnie odcinki chodnika, w tym perony przystanków autobusowych.
- konstrukcja jezdni:
 - nawierzchnia asfaltowa, dwuwarstwowa na podbudowie: asfaltobetonowej, tłuczniowej, żuźlowej lub z chudego betonu o grub. od 0 do 8cm

Stan jezdni:

- spękania siatkowe
- ubytki przy krawędzi nawierzchni
- ślady po remontach
- lokalne sfalowania

Odwodnienie – woda opadowa z korpusu drogowego odprowadzana jest spadkami podłużnymi na pobocze i do rowów odprowadzających lub odprowadzających.

Istniejące rowy i przepusty są zarośnięte i zamulone

Na końcowym odcinku jest usytuowany przystanek autobusowy z wiatą oraz wyniesione przejście na prog.

7. Roboty rozbiórkowe u

W ramach projektowanej przebudowy drogi projektuje się rozbiórkę istniejącej jezdni w obrysie projektowanej drogi, istniejących zjazdów indywidualnych na przyległe posiadłości i zjazdów publicznych oraz chodników.

8. Projektowane zagospodarowanie terenu

8.1. Parametry techniczne

- ☐ Klasa techniczna: L
- ☐ Prędkość projektowa: $V_p = 50$ km/h
- ☐ Kategoria ruchu: KR 3
- ☐ Przekrój poprzeczny – drogowy dwupasmowy, dwukierunkowy: o szer.6,0 m

- ☐ Pobocza jezdni wzmacnione mieszanką optymalną na szer. 75cm.
- ☐ Zatoka autobusowa wzdłużna o szer. 3,0 m.

8.2. Projektowane zagospodarowanie pasa drogowego

- ☐ Przekrój poprzeczny – dwupasmowy, dwukierunkowy: 2 x 3,00 m,
Nawierzchnia jezdni ograniczona krawężnikiem betonowym ustawionym ze świtem 10 cm od strony chodnika, wtopionym od strony pobocza.
- ☐ Strona przeciwna od chodnika, wzdłuż rowów - pobocze gruntowe stab. mieszanką optymalną o szerokości 0,75 m.
- ☐ Chodniki z kostki betonowej. o szer. 2, 0m (lokalnie zawężone do 1, 50m) w kolorze szarym
- ☐ Zatoka autobusowa o nawierzchni betonowej
- ☐ Przystanek - peron przy jezdni o szer. 2, 0m
- ☐ Zjazdy indywidualne i publiczne o nawierzchni z kostki bet. brukowej w kolorze czerwonym .
- ☐ Krawężniki, obrzeża
 - Jezdnia i zatoki autobusowe obramowane są krawężnikiem betonowym ulicznym 15x30cm na ławie betonowej z oporem.
 - Światło krawężników: +10 cm. Światło krawężników obniżonych na wjazdach: +2 cm.
 - Chodniki obramowano obrzeżem betonowym 8x30 cm na podsypce piaskowej. Światło obrzeży do gruntu: -5 cm.
- ☐ Odwodnienie:
 - powierzchniowe: spadkami poprzecznymi (około 2%) i podłużne spadami niwelety (od 1,1% do 0,40%)
 - wzdłuż jezdni zaprojektowano rowy chłonno-odparowujące. [jednostronne, w zależności od spadku poprzecznego jezdni] odprowadzające nadmiary wód opadowych.. Skarpy rowów o pochyleniu 1:2 do 1:1 umocniono przez humusowanie i obsianie trawą.
- ☐ Urządzenia bezpieczeństwa ruchu
Dla rejonu objętego modernizacją opracowano i zatwierdzono osobny Projekt Stałej Organizacji Ruchu.

8.4. Ukształtowanie wysokościowe i oś drogi.

Z uwagi na powiązanie z przyległym terenem oraz istniejące obustronnie zabudowania gospodarskie powiązane wysokościowo z istniejącą jezdnią projekt przebudowy musiała maksymalnie dostosować się do poziomu istniejących wjazdów, wprowadzając tylko drobne zmiany wynikające z konieczności zachowania płynności niwelety.

- ☐ Pochylenia niwelet jezdni: 0,40 %÷ 1,1 %
- ☐ Spadki poprzeczne jezdni:
 - jednostronne 2%

Projektowany odcinek drogi przebiega zasadniczo prawie prosto, z lekkim załamaniami Z 5, Z6 i Z 7 o kąt mniejszy od 1° oraz lekkim łukiem na pik. 2+014,86 o kąt około 3° (wyoblonym łukiem kołowym o promieniu 900m). Większe załamanie osi drogi jest na 2+307,62 o kąt około 11° (wyoblonym łukiem kołowym o promieniu 300m).

9. Projektowane konstrukcje .

9.1. Jezdnia Droga nr 2827W – KR3

Warstwa	Grubość [cm]
• Warstwa ścieralna, mieszanka mineralno-asfaltowa AC 11 S 50/70 (beton asfaltowy o wymiarze największego kruszywa 11mm do warstwy ścieralnej z asfaltem 50/70)	5
• Warstwa wiążąca , mieszanka mineralno-asfaltowa AC 16 W50/70 (beton asfaltowy o wymiarze największego kruszywa 16 mm do warstwy wiążącej z asfaltem 50/70)	5
• Podbudowa bitumiczna, warstwa wyrównawcza z mieszanki mineralno-asfaltowa AC 16 P50/70 (beton asfaltowy grysowo-żwirowy o wymiarze największego kruszywa 16mm do warstwy wiążącej z asfaltem 50/70)	6
• Podbudowa z kruszywa kamiennego łamanego 0/40 mm - stabilizowanego mechanicznie – warstwa dolna	10
• Podbudowa z kruszywa kamiennego łamanego 0/60 mm - stabilizowanego mechanicznie – warstwa dolna	15
• Warstwa odcinająca z piasku średnioziarnistego	10

9.2. Zatoka autobusowa

Warstwa	Grubość [cm]
• Warstwa ścieralna z brukowej kostki betonowej	8
• Podsypka cem.-piaskowa	4
• Podbudowa z chudego betonu B-10	20
• Warstw z piasku średnioziarnistego	15

9.3. Zjazdy publiczne

Warstwa	Grubość [cm]
• Warstwa ścieralna z brukowej kostki betonowej	8
• Podsypka cem.-piaskowa	4
• Podbudowa z kruszywa kam. łamanego 0/60 mm stabilizowanego mechanicznie	20
• Warstwa z piasku średnioziarnistego	15

9.4. Zjazdy indywidualne -bramowe

Warstwa	Grubość [cm]
• Warstwa ścieralna z brukowej kostki betonowej	8
• Podsypka cem.-piaskowa	4
• Podbudowa z kruszywa kam. łamanego 0/40 mm stabilizowanego mechanicznie	15

• Warstwa pospólki	10
--------------------	----

9.5. Chodniki

9.5.1. Chodniki

Warstwa	Grubość [cm]
• Warstwa ścieralna z brukowej kostki betonowej [kolor czerwony]	6
• Podsypka piaskowa	4
• Warstwa pospólki	15

9.5.2. Płytki chodnikowe groszkowane przy przejściach dla pieszych.

Warstwa	Grubość [cm]
• Płytki bet. chodnikowe groszkowane 40x40x6 cm	6
• Podsypka cem.-piaskowa	4
• Podbudowa z pospólki stab. cementem	15

9.6. Umocnienie skarp rowów

Warstwa	Grubość [cm]
• Humusowanie	10

Opracował: inż. M.Potraviak