



# INWESTOR KONIN PRACOWNIA PROJEKTOWA

ul. Okólna 6, 62-510 Konin  
e-mail: biuro@inwestor-konin.pl, tel/fax: 63 243 52 83

## PROJEKT BUDOWLANY

1.	Nazwa obiektu	Przebudowa drogi gminnej ul. Kalinowej w miejscowości Granica	
	Adres obiektu	Granica, Gmina Michałowice	
2.	Jednostka, obręb, numer działek	Obręb Granica: dz. nr: 907, 412/3	
3.	Inwestor, adres	Gmina Michałowice ul. Aleja Powstańców Warszawy 1, 05-816 Michałowice	
4.	Jednostka projektowa, adres	INWESTOR KONIN ul. Okólna 6, 62-510 Konin	
5.	Projektant	inż. Stanisław Wajrak w specj. konstrukcyjno-inżynierskiej GT 8346/II/13/77	01.09.15 data i podpis
	Sprawdzający	inż. Artur Szymczak w specj. drogowej WKP/0065/PWOD/05	

### SPIS ZAWARTOŚCI

1.	Strona tytułowa .....	1
2.	Oświadczenie .....	2
3.	Uprawnienia budowlane .....	3÷4
4.	Zaświadczenia o przynależności do PIIB .....	5÷6
5.	Opis techniczny do projektu zagospodarowania .....	7÷9
6.	Orientacja .....	10
7.	Opis techniczny do projektu budowlanego.....	12÷14
8.	Opis BiOZ .....	15÷19
<u>Część rysunkowa</u>		
10.	Plan zagospodarowania	Rys.1
11.	Przekrój podłużny	Rys.2
12.	Przekrój normalny	Rys.3
11.	Szczegóły	Rys.4
12.	Schemat progu zwalniającego	Rys.5

# OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust. 4 z dnia 7 lipca 1994r. – *Prawo budowlane* (jednolity tekst Dz.U. z 2003r. nr 207 poz. 2016 z późniejszymi zmianami)

## OŚWIADCZAM,

że projekt budowlany:

**Przebudowy drogi gminnej ul. Kalinowej w miejscowości Nowa Wieś**  
został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

### Projektant branży drogowej:

**inż. Stanisław Wajrak**  
nr upr. GT 8346/II/13/77  
w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej  
w zakresie budowy dróg

*inż. Stanisław Wajrak*  
Projektant i kierownik budowy  
wg. uprawnień GT. 8346/II/13/77  
w zakresie dróg i mostów typowych

.....  
(podpis i pieczęć)

### Sprawdzający branży drogowej:

**inż. Artur Szymczak**  
nr upr. WKP/0065/PWOD/05  
w specjalności drogowej

*inż. Artur Szymczak*  
Upewnienia budowlane  
do projektowania i kierowania  
robotami budowlanymi bez  
ograniczeń w specjalności drogowej  
WKP/0065/PWOD/05

.....  
(podpis i pieczęć)

Nr. GT.8346/II/13/77

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

Na podstawie § 2 ust. 1; 5 ust. 1; 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 (os.) Stanisław Antoni Wajrak

(imię i nazwisko)

inżynier budownictwa drogowego

(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony (a) dnia 2 lutego 48 r. w Ożarniejewie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta oraz kierownika budowy i robót

(rodzaj funkcji)

w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie budowli dróg

(specjalizacja zawodowa)

MA-BUA/4

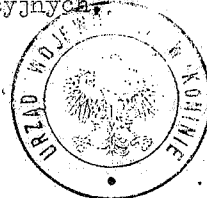
CWD MA-BUA-14 zam. 10087-Kw-W-78 WDA zam. 218-KI 30.000. piśm. 71g

Obywatel (os.) Stanisław Antoni Wajrak

(imię i nazwisko)

jest upoważniony (a) do:

- 1/ sporządzania projektów budowli dróg oraz typowych mostów i przepustów - z wyłączeniem budowli lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych,
- 2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie budowli dróg, typowych przepustów, i mostów - z wyłączeniem budowli lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych.



Za zgodność z oryginałem  
inż. Stanisław Wajrak

Otrzymuje:

Ob. Stanisław Antoni Wajrak

62-510 Konin

ul. 20 Stycznia 19 m 6

m. p.

(podpis i pieczęć)



WIELKOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

WOIB-OKK-DPW-0054-0055-46/2005

Poznań, dnia 22 czerwca 2005 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.) i art. 13 ust. 1 pkt. 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 2a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207 poz. 2016 z późn. zm.) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 1995 r. Nr 8 poz. 38, z późn. zm.)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
otrzymuje

Pan

**Artur Marcin Szymczak**

inżynier

kierunek: Budownictwo

urodzony dnia 29 września 1979 r. w Koninie

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
nr ewidencyjny WKP/0065/PWOD/05

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności drogowej

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji

## UZASADNIENIE

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu na podstawie wniosku o nadanie uprawnień budowlanych z dnia 14 lutego 2005 r., protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, uchwałą Nr 1/SO/05 z dnia 21 czerwca 2005 r. stwierdził, że Pan Artur Marcin Szymczak posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

## Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz na wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

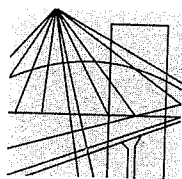
Skład orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

Przewodniczący – mgr inż. Jan Lemański



Jan Stanisław Wojcik  
Stawianowski Wojcik





P O L S K A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

Poznań, **2014-12-04**

## ZAŚWIADCZENIE

Pan/Pani **Stanisław Wajrak**

miejsce zamieszkania **ul. Miła 3**  
**62-510 Konin**

jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa o numerze ewidencyjnym **WKP/BD/5353/01**

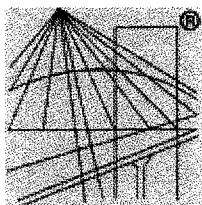
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności  
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia **2015-01-01**  
do dnia **2015-12-31**

PRZEWODNICZĄCY  
Wielkopolskiej Okręgowej Izby  
Inżynierów Budownictwa  
*inż. Włodzimierz Draber*

Wielkopolska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa  
ul. Dworkowa 14, 60-602 Poznań, tel./fax 61 854 2014, 61 854 2011  
e-mail: wkp@wkp.piib.org.pl

Za zgodność z oryginałem  
*inż. Stanisław Wajrak*



P O L S K A  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-HNV-VGI-3CU \*

Pan Artur Marcin Szymczak o numerze ewidencyjnym WKP/BD/0467/05

adres zamieszkania ul. Karłowicza 4/20, 62-510 Konin

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2015-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2014-10-06 roku przez:

Jerzy Stroński, Zastępca Przewodniczącego Okręgowej Rady Wielkopolskiej 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.)

Za zgodność z oryginałem  
Inż. Stanisław Winiński

\* 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.

# **OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA**

## **Przebudowy drogi gminnej ul. Kalinowej w miejscowości Granica**

### **1. Podstawa opracowania**

- Umowa z inwestorem,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430) z późniejszymi zmianami,
- Wypis i wyrys z Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego,
- Odwierty wykonane w celu określenia rodzaju istniejących warstw konstrukcyjnych, podłoża gruntowego oraz poziomu wody gruntowej,
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500,
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane z późniejszymi zmianami.

### **2. Przedmiot i zakres opracowania**

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa drogi gminnej, ulicy Kalinowej w miejscowości Granica, na terenie Gminy Michałowice, powiat pruszkowski, województwo mazowieckie. Początek drogi znajduje się na krawędzi jezdni drogi gminnej ulicy Mikołaja Reja. Koniec projektowanego odcinka drogi gminnej zaprojektowano w km 0+349,48. Droga zlokalizowana jest na działkach nr 907, 412/3, obręb ewidencyjny: wieś Granica.

Zakres przebudowy obejmuje:

- Rozbiórkę istniejącej nawierzchni jezdni – nawierzchni z destruktu asfaltowego,
- Wykonanie nowej konstrukcji z nawierzchnią z betonowej kostki brukowej w opornikach oraz poboczy chłonnych,
- Wykonanie zjazdów indywidualnych i chodników na posesje.

### **3. Istniejący stan zagospodarowania działki**

Istniejący stan stanowi wydzielony pas drogowy o szerokości 7,0-7,2m z drogą o nawierzchni gruntowej ulepszonej. Opracowywany odcinek nie posiada żadnych elementów odwodnienia, woda odprowadzana jest powierzchniowo na tereny zielone pasa drogowego. Działki przyległe do pasa drogowego przeznaczone są dla celów mieszkalnych i gospodarczych.

Na przedmiotowym odcinku w pasie drogowym ul. Kalinowej występuje następujące uzbrojenie techniczne: sieć wodociągowa, linia energetyczna, sieć gazociągowa, oraz sieć kanalizacji sanitarnej. Uzbrojenie techniczne nie koliduje z projektowaną przebudową.

#### 4. Projektowane zagospodarowanie działki

Długość projektowanej ulicy wynosi 349,48m. Parametry projektowanej ulicy:

- szerokość jezdni – 4,00m,
- przekrój poprzeczny jezdni – spadek daszkowy 2%,
- szerokość pobocza – 1,00m,
- przekrój poprzeczny pobocza – spadek jednostronny 8% na zewnątrz,
- szerokość zjazdów – 4,00 – 8,00m,
- prędkość projektowa – 30km/h.

Nawierzchnia jezdni i zjazdów projektowana jest z betonowej kostki brukowej, natomiast pobocze wykonane z kruszywa i projektowane jest jako pobocze chłonne.

#### 5. Zestawienie powierzchni projektowanego przedsięwzięcia

Zestawienie powierzchni wg tablicy 1. W pasie drogowym projektowane są: jezdnia, pobocza, zjazdy, tereny zielone.

Tablica 1. Zestawienie powierzchni pasa drogowego

Nazwa powierzchni	Powierzchnia [m <sup>2</sup> ]
jezdnia	1399,73
pobocze	564,92
zjazdy	172,92
tereny zielone	341,96
<b>Łącznie</b>	<b>2479,53</b>

#### 6. Ochrona środowiska

Teren objęty projektem nie leży na terenach górniczych ani powodziowych. Nie podlega ochronie zabytków i nie jest przewidziany do specjalnej ochrony w miejscowym planie zagospodarowania miasta. Teren nie stanowi zagrożenia dla zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników.

Ponieważ przedsięwzięcie dotyczy przebudowy drogi gminnej wody opadowe i roztopowe wprowadzane do gruntu mniej muszą być oczyszczone zgodnie z Rozporządzeniem Ministra



Środowiska z dnia 8 lipca 2004r. W sprawie warunków jakie należy spełnić przy wprowadzeniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. Nr 168, poz. 1763).

## **7. Zieleń**

W pasie drogowym niezabudowanym projektuje się, po uprzednim humusowaniu gruntu, obsianie trawą. Teren pod wysiew nasion powinien być wyrównany i splantowany a ziemia urodzajna rozsypana równomiernie (zwałowana przed i po siewie).

*inż. Stanisław Wajrak*  
Projektant i kierownik budowy  
wg. uprawnień GT. 8346/II/13/77  
w zakresie dróg i mostów typowych



# **OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU BUDOWLANEGO**

## **przebudowy drogi gminnej ul. Kalinowej w miejscowości Granica**

### **1. Zagospodarowanie pasa drogowego**

Długość projektowanego odcinka: 349,48m.

Zaprojektowano załamania trasy w km:

- 0+096,38 o kącie  $\alpha = 179,73^\circ$ ,
- 0+138,03 o kącie  $\alpha = 179,78^\circ$ ,
- 0+185,98, o kącie  $\alpha = 179,98^\circ$ ,
- 0+231,74 o kącie  $\alpha = 179,96^\circ$ .

Trasa w planie składa się z odcinków prostych oraz łuków kołowych w km:

- 0+013,45 – 0+015,03 o promieniu  $R=40,00m$ ,
- 0+264,10 – 0+267,80 o promieniu  $R=40,00m$ ,
- 0+270,28 – 0+274,01 o promieniu  $R=40,00m$ .

Na odcinku objętym opracowaniem zapewniono obsługę komunikacyjną do każdej działki przyległej do drogi za pośrednictwem bezpośrednich zjazdów i chodników prowadzących do furtek. Remontowane zjazdy indywidualne projektuje się pod kątem prostym w stosunku do osi drogi, z zastosowaniem skosów 1:1 o szerokości 1m. Szerokość zjazdów dostosowano do istniejących bram i wynosi ona 4,0-8,0m. Szerokość chodników wynosi 1m.

Zestawienie istniejących remontowanych zjazdów indywidualnych:

- 0+008,40 – strona prawa,
- 0+032,80 – strona prawa,
- 0+041,40 – strona prawa,
- 0+049,80 – strona lewa,
- 0+080,60 – strona prawa,
- 0+090,00 – strona lewa,
- 0+114,30 – strona prawa,
- 0+121,10 – strona lewa,
- 0+153,00 – strona prawa,
- 0+170,80 – strona prawa,
- 0+184,50 – strona prawa,

- 0+195,30 – strona prawa,
- 0+214,30 – strona lewa,
- 0+216,80 – strona prawa,
- 0+233,50 – strona prawa,
- 0+280,60. – strona prawa
- 0+336,44 – strona prawa
- 0+337,35 – strona lewa.

## 2. Przekrój normalny

Na całej długości opracowywanego odcinka zastosowano jeden przekrój normalny o przekroju daszkowym składającym się z dwóch pasów ruchu o pochyleniach poprzecznych 2%. Jezdnia ograniczona jest z obu stron opornikiem betonowym 12x25 na betonowej ławie fundamentowej z oporem. Za opornikiem zaprojektowano pobocze chłonne, z kruszywa 5/25mm o szerokości 1m i pochyleniu poprzecznym 8% od jezdni.

Konstrukcję nawierzchni na zaprojektowanym odcinku dobrano na podstawie grupy nośności podłoża G4, kategorii ruchu KR1 oraz głębokości przemarzania ( $h_z=1\text{m}$ ):

- 8cm – warstwa nawierzchni z betonowej kostki brukowej
- 5cm – warstwa podsypki cementowo-piaskowej 1:4
- 20cm – warstwa podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o uziarnieniu 0/31,5
- 15cm – warstwa z piasku stabilizowanego cementem o  $R_m=2,5\text{MPa}$
- 15cm – warstwa z piasku stabilizowanego cementem o  $R_m=1,5\text{MPa}$

Warunek mrozoodporności został spełniony:

grubość warstw konstrukcji  $63\text{cm} > 0,6 \cdot h_z$

Pobocza zaprojektowano jako pobocza chłonne z kruszywa kamiennego łamanego 5/25mm o grubości warstwy 0,5m. Na spodzie konstrukcji pobocza zaprojektowano warstwę z włókniny filtracyjnej.

Odwodnienie drogi będzie realizowane poprzez spadki poprzeczne jezdni 2% oraz poprzez obustronne chłonne pobocza o pochyleniu poprzecznym 8%.

## 3. Przekrój podłużny

W przekroju podłużnym zaprojektowano niweletę drogi przebiegającą po istniejącym terenie, nieznacznie obniżając ją poniżej poziom terenu. Niweleta składa się z odcinków o pochyleniu jednostajnym oraz wyokrągłych załamań za pomocą łuków wklęsłych i wypukłych.

Zaprojektowano pochylenia: -2,28% o długości 13,69m, -0,79% o długości 81,39m, 0,73% o długości 16,54m, -0,59% o długości 82,61m oraz 0,76% o długości 18,54m. Załamy wyokrąglono łukami pionowymi w km:

- 0+013,69 ÷ 0+028,55 o promieniu  $R=1000\text{m}$  i długości  $L=14,86\text{m}$ , łuk wklęsły,
- 0+109,94 ÷ 0+125,17 o promieniu  $R=1000\text{m}$  i długości  $L=15,23\text{m}$ , łuk wklęsły,
- 0+141,71 ÷ 0+221,20 o promieniu  $R=6000\text{m}$  i długości  $L=79,48\text{m}$ , łuk wypukły,
- 0+303,81 ÷ 0+330,84 o promieniu  $R=2000\text{m}$  i długości  $L=27,03\text{m}$ , łuk wklęsły.

#### 4. Warunki gruntowe

Na podstawie rozporządzenia Ministra Transportu Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012r. projektowaną drogę zaliczono do kategorii geotechnicznej pierwszej, a warunki gruntowe do prostych.

Na podstawie odwiertów wykonanych w nawierzchni określono grupę nośności podłoża gruntowego. Pod warstwą nawierzchni gruntowej ulepszonej i nasypu niebudowlanego o miąższości 0,6m, występuje warstwa piasków drobnych w stanie średniozagęszczonym o  $I_D=0,45$  i miąższości 0,8m, następnie występuje warstwa gliny piaszczystej w stanie plastycznym o  $I_L=0,20$ . Odwiert wykonano do głębokości 2,0m. Nie stwierdzono występowania wody gruntowej do tego poziomu.

#### 5. Urządzenia zabezpieczające ruch

Na ulicy Kalinowej w km 0+140,00 zaprojektowano liniowy próg zwalniający ograniczający prędkość pojazdów do 20km/h. Próg wykonany jest w nawierzchni z betonowej kostki brukowej kolorowej. Szczegóły budowy progu przedstawiono w części rysunkowej.

*inż. Stanisław Wajrak*  
Projektant i kierownik budowy  
wg. uprawnień GT 8346/III/13/77  
w zakresie dróg i mostów typowych