

# IRENEUSZ IGNASZAK

## BUDOWNICTWO KOMUNIKACYJNE

### PROJEKTY NADZORY

Nr uprawnień: UAN - 8386/7/8

w zakresie budowy dróg, lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych oraz typowych mostów i przepustów

Zlecenie / umowa:

nr GK/WD/Z/17  
z dnia 06.03.2020 r.

Egz. nr

1

# PROJEKT BUDOWLANY

PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY

Investor:

.....  
**GINA KOŹMIN WIELKOPOLSKI**

.....  
ul. Stary Rynek 11, 63-720 Koźmin Wielkopolski

Lokalizacja:

.....  
miejscowość Pogorzałki Wielkie, gmina Koźmin Wlkp.,

.....  
powiat Krotoszyn

Kategoria obiektu budowlanego:

.....  
XXV

Obiekt:

## PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ 761534P W MIEJSCOWOŚCI POGORZAŁKI WIELKIE

Jednostki ewidencyjne: Koźmin Wielkopolski – obszar wiejski

Obreby: Borzęciczki ; Pogorzałki Wielkie

Działki nr: 128 ; 47

Branża projektu:

.....  
drogowa

	IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS	DATA
Projektował	mgr inż. Ireneusz Ignaszak	 mgr inż. Ireneusz Ignaszak Up. bud. do proj., kierow., nadzorow., kontrolow. w specj. konstr.-inż. w zakresie dróg i lotnisk Nr UAN-8386/7/8	04.2020 r.
Opracował	inż. Paweł Ignaszak		04.2020 r.
Sprawdził	mgr inż. Andrzej Tomaszewski	 mgr inż. Andrzej Tomaszewski Up. bud. do proj., kierow., nadzorow., kontrolow. w specj. konstr.-inż. w zakresie dróg i lotnisk Nr 27/85/Pw., Nr 370/88/Pw.	04.2020 r.

adres: os. Konstytucji 3 Maja 14a, 63-200 Jarocin, tel. 0603 333 671, www.irekignaszak.pl

e-mail: irek.ignaszak@wp.pl

fax: 62 505 43 15

NIP: 617 132 88 16

REGON: 250448735

# SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

## PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ 761534P W MIEJSCOWOŚCI POGORZAŁKI WIELKIE

1. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego.
2. Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego – projektanta.
3. Zaświadczenie o przynależności do Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa – projektanta.
4. Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego – sprawdzającego.
5. Zaświadczenie o przynależności do Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa – sprawdzającego.
6. Opis techniczny.
7. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
8. Zagadnienia BHP.
9. Uzgodnienie z Koźmińskimi Usługami Komunalnymi z dnia 25.05.2020 r.
10. Uzgodnienie nr 68/PA/2020 z G.EN. Gaz Energia Sp. z o.o. Oddział w Twardogórze z dnia 10.06.2020r.
11. Uproszczony wypis z rejestru gruntów.
12. Kopia mapy ewidencyjnej.
13. Tabelaryczne obliczenie robót ziemnych.
14. Obliczenia ilości do przedmiaru robót.
15. Przedmiar robót.
16. Część rysunkowa:
  - Plan orientacyjny – skala 1 : 25000 – rys. nr 1
  - Plan sytuacyjny – skala 1 : 500 – rys. nr 2
  - Przekrój podłużny – skala 1 : 25/250 – rys. nr 3
  - Przekrój poprzeczny – skala 1 : 100 – rys. nr 4
  - Przekrój normalny – skala 1 : 20 – rys. nr 5

Jarocin, kwiecień 2020 r.

(miejsowość i data)

## OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust. 4 z dnia 07 lipca 1994r. – Prawo Budowlane  
(tekst jednolity: Dz. U. z 2019 r. poz. 1186, z późniejszymi zmianami)

### OŚWIADCZAM,

że projekt budowlany

**PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ 761534P**

**W MIEJSCOWOŚCI POGORZAŁKI WIELKIE**

(nazwa rodzaj i adres zamierzenia budowlanego)

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami  
wiedzy technicznej.

Projektant:

**mgr inż. Ireneusz Ignaszak**  
Upr. bud. do proj., kierow., nadzorow.  
i kontrolow. w specj. konstr.-inż.  
w zakresie drog i lotnisk  
UAM-8355/18  
(podpis i pieczęć)

Sprawdzający:

**mgr inż. Andrzej Tomaszewski**  
Upr. bud. do proj., kierow., nadzorow.  
i kontrolow. w specj. konstr.-inż.  
w zakresie drog i lotnisk  
Nr 27/85/Pw, Nr 370/88/Pw  
(podpis i pieczęć)



Urząd Wojewódzki w Kaliszu  
WYDZIAŁ PLANOWANIA PRZESTRZENNEGO,  
URZĄD WOJEWÓDZKI  
I. NAL (pieczęć)

Kalisz, dnia 1987-03-16 19 r.

Nr UAN-8386/7/8

### DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 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(ka) Ireneusz I G N A S Z A K  
(imię i nazwisko)

inżynier budownictwa  
(tytuł naukowy — zawodowy)

urodzony(a) dnia 24 czerwca 19 53 r. w Książnie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta, kierownika budowy i robót ---  
(rodzaj funkcji)

w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej  
(rodzaj specjalności, techniczno-budowlanej)

w zakresie dróg i lotniskowych dróg startowych oraz manipulacyjnych --

(specjalizacja zawodowa)



WA Kraków MA-BJA/14 zam. Nr 118-83

DN-15 zam. 0919-82 2900 szt

Za zgodność  
z oryginałem

mgr inż. Ireneusz Ignaszak  
Jpr. bud. do proj., kierow., nadzorow.  
kontrolow. w specj. konstr.-inz.  
w zakresie dróg i lotnisk  
Nr UAN-8386/7/8



Obywatel(ka) Ireneusz I G N A S Z A K

(imię i nazwisko)

jest upoważniony(a) do:

- 1/ sporządzania projektów budowli dróg, lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych oraz typowych mostów i przepustów,
- 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, lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, typowych przepustów i mostów.



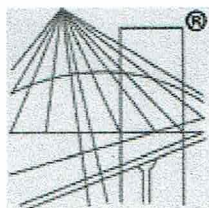
m. p.

DYREKTOR  
Główny Urząd Województwa

mgr inż. Ireneusz Ignaszak  
(podpis i pieczęć)

Za zgodność  
z oryginałem

mgr inż. Ireneusz Ignaszak  
Upr. bud. do proj., kierow., nadzorow.  
kontrolow. w spec. konstr.-inz.  
w zakresie dróg i lotnisk  
Nr UAN-8386/7/8



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-JAR-Z95-VTF \*

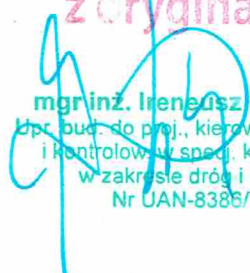
Pan Ireneusz Ignaszak o numerze ewidencyjnym WKP/BD/1536/01  
adres zamieszkania os. Konstytucji 3 Maja 21/22, 63-200 Jarocin  
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2020-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-12-06 roku przez:

Jerzy Stroński, Przewodniczący 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

  
mgr inż. Ireneusz Ignaszak  
Dz. bud. do proj., kierow., nadzorow.  
i kontrolow. w specj. konstr.-inz.  
w zakresie dróg i lotnisk  
Nr JAN-8386/7/B

\* 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.

POZNAŃ ..... dnia 29.11. 1988 r.

URZĄD MIASTO  
w Poznaniu  
Budownictwa  
61-713 Poznań Al. Wolności 10

Nr 370/88/PW



## Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych  
w budownictwie

Na podstawie § 4 ust. 2, § 7 § 13 ust. 1 pkt. 3 lit. b rozporządzenia Mi-  
nistra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych fun-  
kcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel(ka) Andrzej TOMASZEWSKI  
(imię i nazwisko)

magister inżynier budownictwa  
(tytuł naukowy — zawodowy)

urodzony(a) dnia 31.05. 1956 r. w Poznaniu

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji

projektanta  
(rodzaj funkcji)

w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej  
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie dróg, lotniskowych dróg startowych oraz manipulatoryjnych  
(specjalizacja zawodowa)

Za zgodność  
z oryginałem

Ireneusz Ignaszak  
Up. bud. do proj. kierw., nadzorow.  
i kontrolow. w specj. konstr.-inż.  
w zakresie dróg i lotnisk  
Nr UAN-8386/7/8



Obywatel(ka)

Andrzej TOMASZEWSKI

(imię i nazwisko)

jest upoważniony(a) do:

- sporządzania projektów budowli dróg, lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych oraz typowych mostów i przepustów,
- 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.

/BM

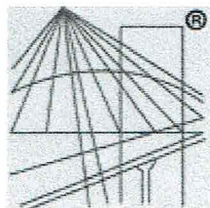


m.p.

(podpis i pieczęć)

Za zgodność  
z oryginałem

mgr inż. Ireneusz Ignaszak  
Up. bud. do prac kierow., nadzorow.  
i kontrolow. w specj. konstr.-inż.  
w zakresie dróg i lotnisk  
Nr UAN-8386/7/3



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-IY5-XZP-MEB \*

Pan Andrzej Tomaszewski o numerze ewidencyjnym WKP/BD/5224/01

adres zamieszkania ul. Lubniewicka 9, 60-183 Poznań

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2020-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-12-31 roku przez:

Jerzy Stroński, Przewodniczący 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

mgr inż. Ireneusz Ignaszak  
Upr. bud. do proj., kierow., nadzorow.  
i kontrolow. w spec. konstr.-inż.  
w zakresie dróg i lotnisk  
Nr LAN-4386/7/8

\* 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

## „PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ 761534P W MIEJSCOWOŚCI POGORZAŁKI WIELKIE”

### 1. Podstawa opracowania:

- Zlecenie nr GK-WD/Z/17 od Miasta i Gminy Koźmin Wielkopolski z dnia 06.03.2020 r.
- Mapa sytuacyjno – wysokościowa w skali 1:500.
- Wizja w terenie i pomiary uzupełniające
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999 r. (Dz. U. Nr 43 poz. 430) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.

### 2. Cel opracowania:

Celem opracowania jest przebudowa drogi gminnej nr 761534P w miejscowości Pogorzałki Wielkie, gmina Koźmin Wielkopolski.

### 3. Opis zagospodarowania terenu:

Przebudowa drogi gminnej zlokalizowana jest na działkach o numerach ewidencyjnych 128 i 47 stanowiących istniejący pas drogowy. Działki te nie leżą na terenach szkód górniczych oraz na terenach objętych ochroną konserwatorską. Przebudowa drogi gminnej o długości 136,50 m polega na zmianie istniejącej nawierzchni z tłuczniowo-gruntowej na nawierzchnię o szerokości 3,50 m z betonu asfaltowego wraz z obustronnymi pobocznymi o szerokościach 0,50 m z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie. Ponadto w miejscu skrzyżowania projektowanej



drogi gminnej z istniejącymi projektuje się łuki wyokrąglające krawędzie jezdni o promieniach  $R=3,00$  m i  $R = 5,00$  m. Nie zmienia się przebiegu trasy w planie.

Geometrię przebiegu przebudowywanej drogi gminnej pokazano na rysunku nr 2 – plan sytuacyjny.

#### **4. Niweleta:**

Niweletę przebudowywanej drogi gminnej nieznacznie podnosi się w stosunku do istniejącej nadając odpowiednie spadki podłużne i poprzeczne w celu prawidłowego odprowadzenia wód opadowych i roztopowych.

Niweletę należy wykonać według rysunku nr 3 – przekrój podłużny.

#### **5. Przekrój normalny:**

Przekrój normalny przyjęto jak niżej:

- szerokość jezdni 3,50 m
- pobocza dwustronne o szerokości 0,50 m
- spadek poprzeczny jednostronny  $i=2\%$  w kierunku pobocza i rowu przydrożnego

Projektuje się konstrukcję nawierzchni jezdni drogi gminnej jak niżej:

- warstwa grubości 15 cm z gruntu stabilizowanego cementem o  $R_m = 5,0$  MPa
- warstwa podbudowy zasadniczej dolnej grubości 15 cm z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o uziarnieniu ciągłym 0/63,0 mm
- warstwa podbudowy zasadniczej górnej grubości 8 cm z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o uziarnieniu ciągłym 0/31,5 mm
- warstwa ścieralna grubości 5 cm z betonu asfaltowego o uziarnieniu 0/11 mm (AC11S)

Projektowane pobocza dwustronne o szerokościach 0,50 m należy wykonać poprzez ułożenie warstwy o grubości średnio 8 cm z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie.

Przekrój konstrukcyjny nawierzchni jezdni przebudowywanej drogi przedstawiono na rysunku nr 5 – przekrój normalny.

## **6. Odwodnienie:**

Nie zmienia się obecnego sposobu odprowadzania wód opadowych i roztopowych z powierzchni przebudowywanej drogi gminnej. Wody odprowadzane będą poprzez nadane spadki podłużne i poprzeczne grawitacyjnie w sposób rozproszony poprzez pobocze do istniejącego rowu przydrożnego, który zostanie poddany konserwacji poprzez odmulenie dna z namułu i wyprofilowanie skarp. Projektowane utwardzenie pobocza o szerokości 0,50 m nie nachodzi na górę krawędzi rowu w związku z powyższym nie ma potrzeby uzyskania pozwolenia wodnoprawnego.

## **7. Warunki geotechniczne:**

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25. kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. poz. 463) na podstawie dokumentacji geotechnicznej ustala się ustala się:

1. Proste warunki gruntowe na podstawie próbnych przekopów i badań makroskopowych tj.:
  - a) warstwa gruntu równoległa do powierzchni terenu z rumoszy i żwirów gliniastych o grubości powyżej 1,00 m
  - b) zwierciadło wody gruntowej poniżej projektowanego poziomu warstw konstrukcji nawierzchni jezdni

- c) brak występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych

2. Pierwszą kategorię geotechniczną z uwagi na:

- a) proste warunki gruntowe
- b) wykopy do głębokości 1,20m

Warunki gruntowo – wodne dla ustalenia grupy nośności podłoża określono na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02 marca 1999r., w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.

Dla określenia konstrukcji nawierzchni jezdni przyjęto grupę nośności podłoża G2 z uwagi na:

- a) warunki wodne przeciętne – wykopy do 1,00m i występowanie zwierciadła wody do 2,00m
- b) grunty wątpliwe – rumosze i żwiry gliniaste.

## **8. Charakterystyka ekologiczna:**

Przebudowa drogi gminnej zlokalizowana jest poza obszarami NATURA 2000 i nie wpływa na te obszary.

W ramach realizacji przedsięwzięcia nie nastąpi jakakolwiek wycinka drzew, czyli nie ma potrzeby uzyskania stosownego zezwolenia na ich usunięcie. Przyjęte rozwiązania techniczne powodują, że projektowany obiekt ma charakter nieuciążliwy dla środowiska.

W wyniku lustracji terenowej na całym terenie objętym planowaną inwestycją nie stwierdzono występowania jakichkolwiek gatunków roślin, grzybów czy zwierząt podlegających ochronie, określonych rozporządzeniami Ministra Środowiska wydanymi odpowiednio w myśl art. 48, 49 i 50 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 3 czerwca 2013r. poz. 627).



Przedsięwzięcie polegające na przebudowie drogi ma charakter nieuciążliwy i nie ingeruje w środowisko, nie zmienia sposobu obecnego wykorzystania terenu oraz w żaden sposób nie wpływa na istniejące uzbrojenie terenu. Całkowita długość zadania do 1,00 km. W związku z powyższym zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 09.11.2010 r. niniejsza inwestycja nie zalicza się do inwestycji mogących pogorszyć stan środowiska, dlatego nie wymagane jest uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Przyjęte w projekcie rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne eliminują wpływ przebudowywanej drogi na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty.

Obszar oddziaływania inwestycji polegającej na przebudowie drogi gminnej zawiera się w działkach nr 128 i 47 stanowiących istniejący pas drogowy drogi gminnej.

Na obszarze planowanej inwestycji przebudowa drogi gminnej we wsi Pogorzałki Wielkie nie ma wpływu na istniejącą sieć wodociągową oraz napowietrzną sieć energetyczną. Inwestycję właściciel sieci gazowniczej uzgodnił pozytywnie – G.EN. Gaz Energia Sp. z o.o. Oddział w Twardogórze (pismo nr 68/PA/2020 z dnia 10.06.2020 r.). Innego uzbrojenia terenu brak.

Opracował:

mgr inż. Ireneusz Ignaszak  
Upr. bud. do proj., kierow. nadzorow.  
i kontrolow. w specj. konstr.-inż.  
w zakresie drog i lotnisk  
Nr UAN-8386/73



# INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

NAZWA OBIEKTU: **PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ 761534P  
W MIEJSCOWOŚCI POGORZAŁKI WIELKIE**

ADRES OBIEKTU: miejscowość Pogorzałki Wielkie, gmina  
Koźmin Wielkopolski, powiat Krotoszyn

NAZWA INWESTORA: **GMINA KOŹMIN WIELKOPOLSKI**

ADRES INWESTORA: ul. Stary Rynek 11  
63-720 Koźmin Wielkopolski

IMIĘ I NAZWISKO  
PROJEKTANTA: mgr inż. Ireneusz Ignaszak

ADRES PROJEKTANTA: os. Konstytucji 3 Maja 14a  
63 – 200 Jarocin

## **Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia:**

Zgodnie z wymogami Prawa Budowlanymi Art. 20.1 ustęp 1b poniżej przedstawia się informację dotyczącą:

- a) wykonywanie robót ziemnych związanych z wykonaniem koryta pod projektowaną konstrukcją nawierzchni jezdni.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych konieczne jest zbadanie terenu, czy nie ma na nim w miejscach przewidywanych wykopów przewodów wodociągowych, kanalizacyjnych, kablowych. W przypadku ich istnienia należy przedsięwziąć odpowiednie środki ostrożności tj. roboty ziemne należy wykonać ręcznie a roboty prowadzić pod ścisłym nadzorem delegata odpowiedniego zakładu. Wykonywanie wykopów poprzez ich podkopywanie jest niedopuszczalne. Przy mechanicznym sposobie wykonywania wykopów należy przestrzegać szczególnych warunków bezpieczeństwa, związanych z pracą i obsługą maszyn, które mogą stanowić zagrożenie dla osób zatrudnionych lub znajdujących się w pobliżu.

- b) wykonywania robót drogowych w pasie drogowym

Zabezpieczenie i oznakowanie robót prowadzonych w pasie drogowym powinno być dostosowane do występujących utrudnień na drodze, a także zapewnić bezpieczeństwo uczestnikom ruchu oraz osobom wykonującym te roboty.

Urządzenia użyte do zabezpieczenia i oznakowania miejsca robót na drodze winny być dobrze widoczne zarówno w dzień jak i w nocy oraz utrzymane w należyтым stanie przez okres trwania robót.

Osobom wykonującym czynności związanych z robotami na drodze należy wydać odzież ostrzegawczą o barwie pomarańczowej. Zaleca się wyposażenie odzieży w elementy odblaskowe.




Oznakowanie i zabezpieczenie robót prowadzonych z wyłączeniem części powierzchni jezdni z ruchu należy dostosować do rozmiaru i miejsca ich wykonania oraz rodzaju drogi.

Miejsce robót powinno być odgrodzone od ruchu zaporami drogowymi, ustawionymi możliwie blisko terenu robót, tak aby odcinek jezdni był jak najkrótszy, a jej zwężenie jak najmniejsze. Niezależnie od zapór drogowych, w poprzek jezdni należy stosować od strony najazdu na zwężony odcinek jezdni tablicę kierującą. Oznakowanie robót prowadzonych przy wyłączeniu części powierzchni jezdni z ruchu powinno ostrzegać kierujących o robotach i związanych z nimi utrudnieniach w ruchu. Dlatego należy umieścić znaki ostrzegawcze A-14 „roboty na drodze” oraz zwężenie jezdni odpowiednio A-12b „prawostronne” lub A-12c „lewostronne”. Znaki te ustawia się 30 – 100 m (w terenie niezabudowanym 150 – 300 m) od zapory lub tablicy kierującej. Zaleca się ustawianie znaków ostrzegawczych o robotach i rodzaju zwężenia na jednym słupku.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych przedstawiono w przepisach podanych w projekcie budowlano – wykonawczym w pozycji „Zagadnienia BHP”.

OPRACOWAŁ:

  
mgr inż. Ireneusz Ignaszak  
Upr. bud. drogow., kierow., nadzorow.  
i kontrolow. w spec. Konstr. inż.  
w zakresie drogi i inż.  
Nr UAN 8386/7/8

## ZAGADNIENIA BHP

W czasie prowadzenia robót należy stosować się do warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych zawartych w:

- Kodeksie Pracy, Dział X – Bezpieczeństwo i higiena pracy (Ustawa z dnia 26 czerwca 1974r.)
- Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bhp (tekst jednolity: Dz. U. z 2003r. Nr169, poz. 1650 z późn. zm.)
- Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bhp podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401)
- Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126)

  
mgr inż. Ireneusz Ignaszak  
Upn. bud. do proj. kierow., nadzorow.  
i kontrolow. w specj. konstr.-inż.  
w zakresie dróg i lotnisk  
Nr UAN-8386/7/8

Koźmin Wlkp. ,dnia- 25.05.2020r

**Koźmińskie Usługi Komunalne**  
Spółka z o.o.  
ul. Floriańska 21  
63-720 Koźmin Wielkopolski  
Tel/fax (0-62) 721-67-51  
NIP 621-16-54-718

Ireneusz Ignaszak  
Budownictwo Komunikacyjne  
Projekty Nadzory  
Os. Konstytucji 3 maja 14 a  
63-200 Jarocin

Dotyczy : uzgodnienia projektu budowlanego „Przebudowa drogi gminnej  
761534P i 761529P w miejscowości Pogorzalki Wielkie

W załączeniu przesyłamy uzgodniony projekt „Przebudowa drogi  
gminnej 761534P i 761529P w miejscowości Pogorzalki Wielkie  
- bez uwag .

KIEROWNIK  
ds. wodociągów i kanalizacji

*Roman Robaczyk*

**Za zgodność  
z oryginałem**

**mgr inż. Ireneusz Ignaszak**  
Upr. bud. do proj. kierow. nadzorow  
i kontrolow. w spec. konstr.-inż.  
w zakresie drog i lotnisk  
Nr LAN-83887/B



**G.EN. Gaz Energia Sp. z o.o.**  
**Oddział w Twardogórze**

**WPLYNEŁO DNIA**

2020-06-22

Uzgodnienie nr 68/PA/2020 z dnia 10.06.2020r

Dotyczy: *Przebudowa drogi gminnej nr 761534 w miejscowości Pogorzałki Wielkie w obrębie dz. nr 128*

Po zapoznaniu się z w/w opracowaniem firma G.EN. Gaz Energia Sp. z o.o. oddział w Twardogórze uzgadnia załączoną dokumentację techniczną *pozytywnie* z zachowaniem szczegółowych warunków uzgodnienia.

**Warunki uzgodnienia:**

1. Należy zapewnić minimalne przykrycie gazociągu średniego ciśnienia PE de 63 mm równe 0,8 m, jednocześnie projektując niweletę drogi tak, aby gazociąg nie znalazł się w jej warstwie konstrukcyjnej. Odległość ścianki zewnętrznej rury ochronnej gazociągu od powierzchni jezdni nie może być mniejsza niż 0,8 m. Odległość pozioma końca rury ochronnej gazociągu od zewnętrznej krawędzi jezdni, mierzona prostopadle do osi drogi nie może być mniejsza niż 0,5 m.
2. Gazociąg w miejscach przejścia pod drogą zabezpieczyć rurą ochronną dwudzielną.
3. W miejscu kolizji/zbliżenia z gazociągiem PE de 63 mm, gazociąg należy zabezpieczyć rurą ochronną dwudzielną, której końce wyprowadzone będą na odległość min. 0,5 m.
4. Rurę ochronną zastosować z materiału o właściwościach nie gorszych niż chroniony gazociąg. Technologię montażu Wykonawca uzgodni z Dyrektorem G.EN. GAZ ENERGIA O/Twardogóra.
5. Należy zwrócić szczególną uwagę na miejsca przecięcia gazociągu z krawężnikami, a podczas ich montażu **nie umieszczać krawężników wzdłuż jego osi**. W przypadku pokrycia się trasy krawężników z osią gazociągu konieczne jest przesunięcie gazociągu w stronę chodnika. Wszelkie koszty związane z ewentualnym przesunięciem gazociągu obciążają Inwestora. W/w prace należy uzgodnić i wykonywać pod nadzorem przedstawicieli G.EN. GAZ ENERGIA O/Twardogóra.
6. Wykonane skrzyżowania podlegają odbiorowi przez przedstawiciela G.EN. GAZ ENERGIA O/Twardogóra przed zasypaniem. Wykonawca przed zasypaniem spisze protokół z odbioru wykonanego skrzyżowania.
7. Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac należy dokładnie określić głębokość posadowienia gazociągu, a także określić jego rzeczywisty przebieg w terenie na podstawie istniejących słupków oznacznikowych i skrzynek ulicznych oraz poprzez ręczne wykonanie przekopów poprzecznych do osi gazociągu pod nadzorem przedstawiciela G.EN. GAZ ENERGIA O/Twardogóra.
8. Wszelkie prace ziemne w obrębie strefy kontrolowanej gazociągu równej 0,5 m na stronę od osi gazociągu można prowadzić wyłącznie ręcznie. Wykonywanie prac ziemnych — korytowanie i wykopy, w szczególności bezpośrednio nad gazociągiem możliwe są jedynie pod nadzorem przedstawiciela G.EN. GAZ ENERGIA O/Twardogóra.
9. W przypadku uszkodzenia lub zerwania w trakcie prac ziemnych, żółtej taśmy ostrzegawczej, ułożonej ok. 0,2 – 0,4 m nad gazociągiem i/lub przewodu lokalizacyjnego, Wykonawca zobowiązany jest do ułożenia nowego odcinka taśmy i/lub przewodu - z zachowaniem ciągłości elektrycznej.

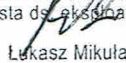
**Za zgodność  
z oryginałem**

**mgr inż. Ireneusz Ignaszak**  
Upr. bud. do proj., kierow., nadzorow.  
i kontrolow. w specj. konstr.-inż.  
w zakresie dróg i lotnisk  
NIP 669-050-27-73 REGON 330017284

10. W przypadku uszkodzenia gazociągu Wykonawca lub Inwestor zostaną obciążeni wszelkimi kosztami powstałymi w następstwie uszkodzenia, w tym także przerw w dostawach gazu dla odbiorców, przywrócenia pracy stacji redukcyjnej gazu, wybuchu gazu lub gaszenia pożaru w czasie budowy lub w terminie 1 roku od czasu zakończenia robót.
11. Wykonawca robót zobowiązany jest do pisemnego poinformowania Dyrektora GPT G.EN. GAZ ENERGIA O/Twardogóra (ul. Ogrodowa 11, 56-416 Twardogóra; tel. 71 399 64 01 / 71 315 05) o planowanym rozpoczęciu prac, na co najmniej siedem dni przed ich planowanym rozpoczęciem.

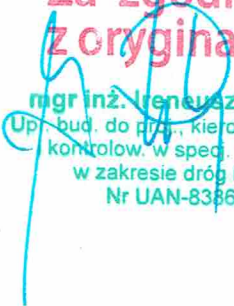
Informujemy, że uzgodnienie niniejsze traci ważność po upływie dwóch lat licząc od daty wystawienia zgodnie z Dz.U. nr 89 poz. 414 „Prawo budowlane” Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. wraz z późniejszymi zmianami.

Z wyrazami szacunku

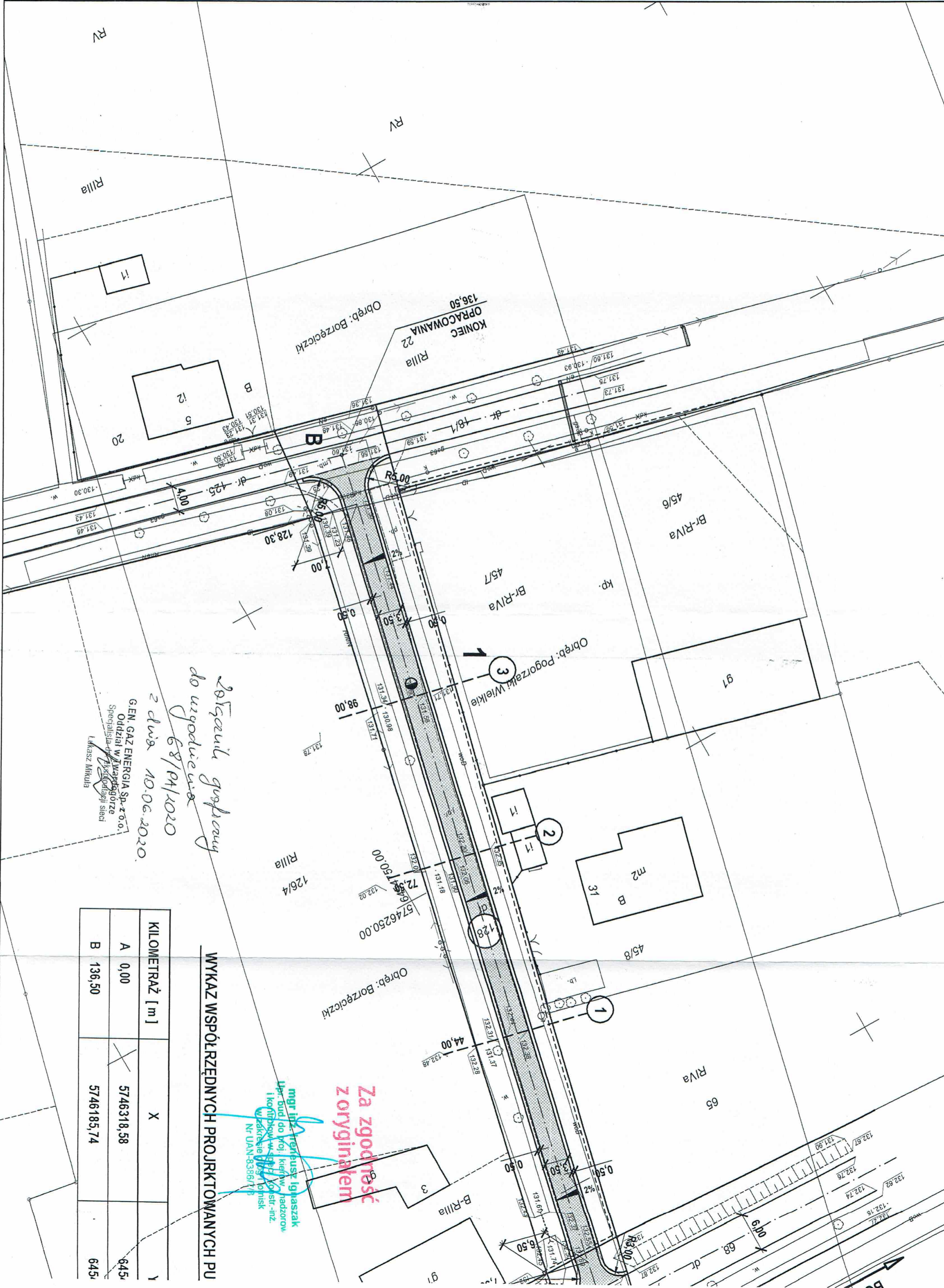
G.EN. GAZ ENERGIA Sp. z o.o.  
Oddział w Twardogórze  
Specjalista ds. eksploatacji sieci  
  
Łukasz Mikula

Łukasz Mikula  
Specjalista ds. eksploatacji sieci

**Za zgodność  
z oryginałem**

  
mgr inż. Henryk Ignaszak  
Up. bud. do proj., kierow., nadzorow  
kontrolow, w specj. konstr.-inż.  
w zakresie dróg i lotnisk  
Nr UAN-8386/7/B





*dotyczy projektu do wykonania do wykonania 68/P4/2020*  
*2 dnia 10.06.2020.*

G. EN. GAZ ENERGIA Sp. z o.o.  
 Oddział w Warszawie  
 Specjalista ds. Oddziału sieci  
 Łukasz Mikulda

**WYKAZ WSPÓLRZĘDNYCH PROJEKTOWANYCH PU**

KILOMETRAŻ [m]	X	Y
A 0,00	5746318,58	645,
B 136,50	5746185,74	645,

*mgr inż. Ireneusz Ignaszak*  
 Inż. budowl. i inż. nadzorc.  
 I koordynator w SPPJ, Kostr.-inż.  
 w zakresie SPPJ, Kostr.-inż.  
 Nr UAN-8386/17P

**Za zgodność z oryginałem**



STAROSTA KROTOSZYŃSKI		Województwo: wielkopolskie Powiat: krotoszyński Jednostka ewidencyjna: Koźmin Wielkopolski - obszar wiejski Obręb ewidencyjny: <b>301203_5.0018, POGORZAŁKI WIELKIE</b>					
GG.6621.922.2020							
<b>Uproszczony wypis z rejestru gruntów</b> według stanu na dzień: 2020-04-20 09:30:56							
Jednostka rejestrowa gruntów: <b>301203_5.0018.G75</b>							
<b>WŁAŚCICIELE/ WŁADAJĄCY:</b>							
UDZIAŁ: 1/1		charakter stanu władania: <b>własność</b> grupa rejestrowa: 4.1					
<b>MIASTO I GMINA KOŹMIN WIELKOPOLSKI-DROGI GMINNE</b> Siedziba:							
<b>DZIAŁKI EWIDENCYJNE:</b>							
Ark. mapy	Numer działki ewidencyjnej	Położenie gruntów	Opis użytku	Symbol klasoużytku	Powierzchnia		Nr KW
					użytku [ha]	działki [ha]	
1	47		Drogi	dr	2.1653	2.1653	KZ1R/00029787/3
Identyfikator działki: 301203_5.0018.AR_1.47							
Łączna powierzchnia wybranych działek: 2.1653							
Całkowita powierzchnia jednostki rejestrowej: 6.3142							

W dniu: 20.04.2020

dokument sporządzony przez: Przemysław Pietrzak



Z up. STAROSTY

*mgr inż. Dariusz Klabulak*  
NACZELNIK WYDZIAŁU GEODEZJI,  
KARTOGRAFII, KATASTRU  
I GOSPODARSTWA NIERUCHOMOŚCIAMI  
GEODETA POWIATOWY

(imię i nazwisko osoby uprawnionej)

**Za zgodność  
z oryginałem**

*mgr inż. Ireneusz Ignaszak*  
Upr. bud. do proj., kierow., nadzorow.  
i kontrolow. w specj. konstr.-inż.  
w zakresie dróg / lotnisk  
Nr UAN-8388/7/8

STAROSTA KROTOSZYŃSKI

Województwo: wielkopolskie  
Powiat: krotoszyński  
Jednostka ewidencyjna: Koźmin Wielkopolski - obszar wiejski  
Obręb ewidencyjny: 301203\_5.0003, BORZĘCICZKI

GG.6621.921.2020

**Uproszczony wypis z rejestru gruntów**

według stanu na dzień: 2020-04-20 09:28:53

Jednostka rejestrowa gruntów: 301203\_5.0003.G98

**WŁAŚCICIELE/ WŁADAJĄCY:**

UDZIAŁ: 1/1

charakter stanu władania: własność

grupa rejestrowa: 4.1

MIASTO I GMINA KOŹMIN WIELKOPOLSKI-DROGI GMINNE

Siedziba:

**DZIAŁKI EWIDENCYJNE:**

Ark. mapy	Numer działki ewidencyjnej	Położenie gruntów	Opis użytku	Symbol klasoużytku	Powierzchnia		Nr KW
					użytku [ha]	działki [ha]	
2	128		Drogi	dr	0.1713	0.1713	KZ1R/00029777/0

Identyfikator działki: 301203\_5.0003.AR\_2.128

Łączna powierzchnia wybranych działek: 0.1713

Całkowita powierzchnia jednostki rejestrowej: 5.9096

W dniu: 20.04.2020

dokument sporządzony przez: Przemysław Pietrzak

Z up. STAROSTY

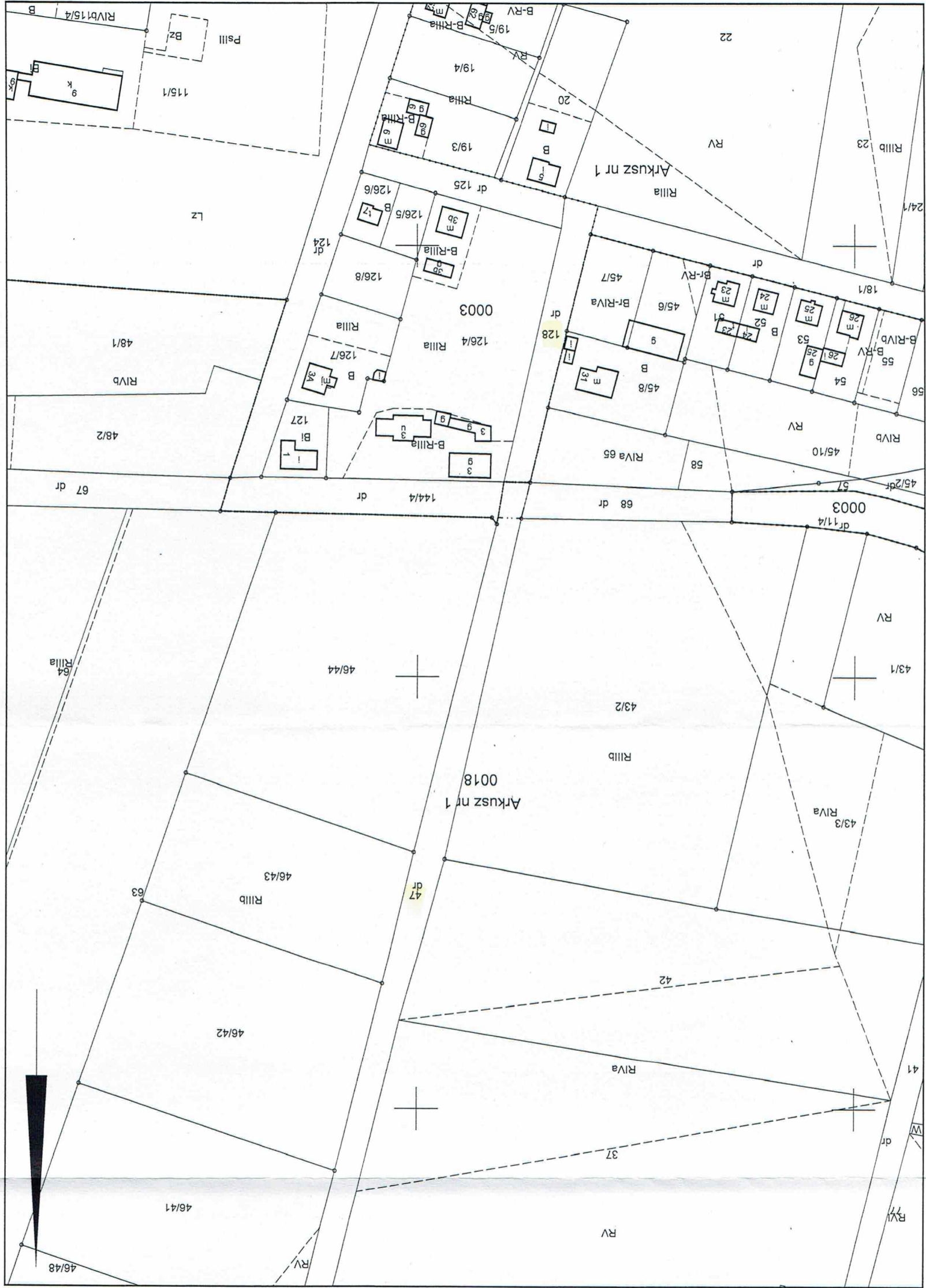
*mgr inż. Dariusz Klakulak*  
NACZELNIK WYDZIAŁU GEODEZJI,  
KARTOGRAFII, KATASTRU  
I GOSPODARKI NIERUCHOMOŚCIAMI  
GEODETA POWIATOWY

(imię i nazwisko osoby uprawnionej)

**Za zgodność  
z oryginałem**

*mgr inż. Ireneusz Ignaszak*  
Upr. bud. do proj., kierow., nadzorow  
i kontrolow. w specj. konstr.-inż.  
w zakresie dróg i lotnisk  
Nr UAN-8386/7/9





Kopia mapy ewidencyjnej skala 1:2000

STAROSTWO POWIATOWE  
w KROTOSZYNIE

Znak: GG.6642.717.2020

Województwo: wielkopolskie  
Powiat: krotoszyński  
Jednostka ewidencyjna: Kozmin Wielkopolski - obszar wiejski  
Obręb ewidencyjny: 0003, 0018 BORZĘCICZKI, POGORZAŁKI WIELKIE  
Arkusz nr 2

Za zgodność  
z oryginałem

mgr inż. Ireneusz Igaszk  
Upr. bud. do proj., kadm. nadzoru  
i kontroli w sngg i konstr.-inż.  
w zakresie drogi i lotnisk  
Nr UAN-838677/9

Posiadać się zgodność niniejszej kopii z treścią materiału państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego  
STAROSTA KROTOSZYŃSKI  
Mapa ewidencyjna  
(Nazwa materiału zasobu)  
163/146/60  
(Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu)  
04.05.2020  
7 upr. inż. Ireneusz Igaszk  
mgr inż. Aldona Lis  
KROTOSZYN  
(imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ)









# OBLICZENIA

## ILOŚCI DO PRZEDMIARU ROBÓT

PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ NR 7615347  
W MIEJSCOWOŚCI POGORZANEK WIELKIE

1. Powierzchnia jezdni - warstwa  
ścieralna

$$(136,5 - 2,0 - 3,0) \times 3,50 + 3 \times 5,3 + 1,9 = 478,1 \text{ m}^2$$

2. Długość krawężnika jezdni

$$(136,5 - 2,0 - 3,0) \times 2 + 3 \times 5,0 - 3,0 + 3 \times 7,8 + 1,9 = 273,1 \text{ m}$$

3. Powierzchnia poboczy

$$273,1 \times 0,50 = 136,6 \text{ m}^2$$

4. Powierzchnia warstwy stabilizacji  
i podbudowy

$$478,1 + 273,1 \times 0,07 = 497,2 \text{ m}^2$$

5. Odwodnienie

- odmulenie rowu

$$122,0 - 5,0 = 117,0 \text{ m}$$

- odmulenie przepustu

$$5,0 \text{ m}$$

6. Oznakowanie pionowe

A-7

1 szt

B-20

1 szt

OPRACOWAŁ:

mgr inż. Ireneusz Jnaszek  
Upr. bud. do proj., kierow., nadzoru  
i kontrolow. w specj. konstr. inż.  
w zakresie dróg i lotnisk



## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1		<b>ROBOTY DROGOWE</b>			
1	KNR 2-01 d.1 0119-03	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa drogi w terenie równinnym 0.136	km		
			km	0.136	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.136</b>
2	KNR-W 5-10 d.1 0323-01	Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych na głębokość 5 cm - mechanicznie 11.5+13.5	m		
			m	25.0	
				<b>RAZEM</b>	<b>25.0</b>
3	KNR 2-01 d.1 0205-04	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.25 m3 w gruncie kat. III z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km 325.5+59.7	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	385.2	
				<b>RAZEM</b>	<b>385.2</b>
4	KNR 2-01 d.1 0233-02	Mechaniczne plantowanie terenu spycharkami gąsienicowymi o mocy 55 kW (75 KM) w gruncie kat. III 497.2	m <sup>2</sup>		
			m <sup>2</sup>	497.2	
				<b>RAZEM</b>	<b>497.2</b>
5	KNR 2-01 d.1 0205-03	Roboty ziemne wykon.koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 m3 w gr.kat.I-II z transp.urobku samochod.samowyladowczymi na odległość do 1 km (ukop) + materiał 61.9	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	61.9	
				<b>RAZEM</b>	<b>61.9</b>
6	KNR 2-01 d.1 0214-03	Nakłady uzupełn.za każde dalsze rozp. 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat.I-II Krotność = 8 poz.5	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	61.9	
				<b>RAZEM</b>	<b>61.9</b>
7	KNR 2-01 d.1 0235-01	Formowanie i zagęszczanie nasypów o wys. do 3.0 m spycharkami w gruncie kat. I-II poz.5	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	61.9	
				<b>RAZEM</b>	<b>61.9</b>
8	KNR 2-31 d.1 0104-07	Wykonanie i zagęszczenie mechaniczne warstwy odsączającej w korycie lub na całej szerokości drogi - grubość warstwy po zag. 10 cm 497.2	m <sup>2</sup>		
			m <sup>2</sup>	497.2	
				<b>RAZEM</b>	<b>497.2</b>
9	KNR 2-31 d.1 0104-08	Wykonanie i zagęszczenie mechaniczne warstwy odsączającej w korycie lub na całej szerokości drogi - za każdy dalszy 1 cm grubość warstwy po zag. Krotność = 5 poz.8	m <sup>2</sup>		
			m <sup>2</sup>	497.2	
				<b>RAZEM</b>	<b>497.2</b>
10	KNR 2-31 d.1 0111-03	Podbudowa z gruntu stabilizowanego cementem wyk. mieszarkami doczepy- mi - grubość podbudowy po zagęszczeniu 15 cm poz.8	m <sup>2</sup>		
			m <sup>2</sup>	497.2	
				<b>RAZEM</b>	<b>497.2</b>
11	KNR 2-31 d.1 0114-05	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu 15 cm poz.8	m <sup>2</sup>		
			m <sup>2</sup>	497.2	
				<b>RAZEM</b>	<b>497.2</b>
12	KNR 2-31 d.1 0114-07	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa górna o grubości po zagęszczeniu 8 cm 497.2+136.6	m <sup>2</sup>		
			m <sup>2</sup>	633.8	
				<b>RAZEM</b>	<b>633.8</b>
13	KNR 2-31 d.1 1004-07	Skropienie nawierzchni drogowej asfaltem 497.2	m <sup>2</sup>		
			m <sup>2</sup>	497.2	
				<b>RAZEM</b>	<b>497.2</b>
14	KNR 2-31 d.1 0311-05	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowo-żwirowych - warstwa ścieralna asfaltowa - grubość po zagęszcz. 3 cm 478.1	m <sup>2</sup>		
			m <sup>2</sup>	478.1	
				<b>RAZEM</b>	<b>478.1</b>
15	KNR 2-31 d.1 0311-06	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowo-żwirowych - warstwa ścieralna asfaltowa - każdy dalszy 1 cm grubość po zagęszcz. Krotność = 2 poz.14	m <sup>2</sup>		
			m <sup>2</sup>	478.1	
				<b>RAZEM</b>	<b>478.1</b>
16	KNR 2-31 d.1 1403-05	Oczyszczenie rowów z namułu o grubości 20 cm z wyprofilowaniem skarp rowu 117.2	m		
			m	117.2	
				<b>RAZEM</b>	<b>117.2</b>
17	KNR 2-31 d.1 1404-01	Oczyszczenie przepustów o śr. 0.4 m z namułu 5.0	m		
			m	5.0	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.0</b>

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
18	KNR 2-31 d.1 0702-01	Słupki do znaków drogowych z rur stalowych o śr. 50 mm	szt.		
		2	szt.	2.0	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.0</b>
19	KNR 2-31 d.1 0703-02	Przymocowanie tablic znaków drogowych zakazu, nakazu, ostrzegawczych, informacyjnych o powierzchni ponad 0.3 m <sup>2</sup>	szt.		
		2	szt.	2.0	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.0</b>
<b>2</b>		<b>ZABEZPIECZENIE SIECI GAZOWEJ</b>			
20	KNR 2-01 d.2 0205-04	Roboty ziemne wykon.koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 m <sup>3</sup> w gr.kat.III z transp.urobku samochod.samowyladowczymi na odległość do 1 km 11.0*0.8*0.8	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	7.0	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.0</b>
21	KNR 2-01 d.2 0214-04	Nakłady uzupełn.za każde dalsze rozp. 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat.III-IV Krotność = 8 poz.20	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	7.0	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.0</b>
22	KNR 5-10 d.2 0303-02	Układanie rur ochronnych z PCW o średnicy do 110 mm w wykopie (rury dwudzielne) 11.0	m		
			m	11.0	
				<b>RAZEM</b>	<b>11.0</b>
23	KNR 2-01 d.2 0205-03	Roboty ziemne wykon.koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 m <sup>3</sup> w gr.kat.I-II z transp.urobku samochod.samowyladowczymi na odległość do 1 km (ukop) + materiał poz.20	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	7.0	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.0</b>
24	KNR 2-01 d.2 0214-03	Nakłady uzupełn.za każde dalsze rozp. 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat.I-II Krotność = 8 poz.20	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	7.0	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.0</b>
25	KNR 2-01 d.2 0320-0101	Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych w gruntach kat.I-II; głębokość do 1.5 m, szerokość 0.8-1.5 m poz.20	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	7.0	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.0</b>

mgr inż. Ireneusz Ignaszak  
Upr bud. drogow., kierow., nadzorow.  
i kontrolow. w specj. konstr. inż.  
w zakresie dróg i torowisk  
Nr UAN-8388/7/9