

Usługi Techniczne

Stanisław Baranowski

ul. Niepodległości 42/58

88 – 100 Inowrocław

Tel. kom. 606 – 127 – 861

# DOKUMENTACJA TECHNICZNA

**Obiekt:** Oświetlenie drogowe

**Inwestor:** Urząd Miejski w Kruszwicy

**Adres budowy:** Tarnowo, gm. Kruszwica, dz. Nr 14/10

**Branża:** Elektryczna

**Data opracowania:** grudzień 2016 r.

Zespół projektowy:

Projektant	Nr uprawnień	Podpis
Stanisław Baranowski	GP – KZ – 7942/311/94	PROJEKTANT Stanisław Baranowski Upr. Nr GP-KZ-7942/311/94 ul. Niepodległości 42/58 88-100 Inowrocław
Asystent projektanta	Nr uprawnień	Podpis
Michał Głuszkowski	-	

## **Zawartość opracowania**

1. Opis Techniczny
2. Warunki techniczne zasilania
3. Uzgodnienia:
  - Urząd Miasta Kruszwicy
4. Rysunki od nr 1 – 2 - 3
5. Zestawienie materiałów
6. Oświadczenie projektanta
7. Uprawnienia projektanta
8. Przynależność do izby

# Opis Techniczny

## 1. Wyjaśnienia wstępne

Projekt budowlany dotyczy oświetlenia ulicznego w miejscowości Tarnowo, dz.. Nr 14/10

## 2. Podstawa opracowania

Projekt budowlany opracowano na podstawie:

- uzgodnień z inwestorem,
- wizji lokalnej w terenie,
- planu sytuacyjno – wysokościowego w skali 1:1000,
- obowiązujących przepisów, norm i zasad wiedzy technicznej.

## 3. Zakres opracowania

Niniejszy projekt budowlany swym zakresem obejmuje:

- szafę sterowniczą,
- linię kablową oświetleniową ( zalicznikową )
- słupy i oprawy oświetleniowe,
- ochronę od porażeń,
- uwagi końcowe.

### 3.1. Szafa sterownicza

Projektowaną szafę sterowniczą wykonać z tworzywa termoutwardzalnego samogasnącego, odpornego na promieniowanie UVW i udary mechaniczne w kolorze siwym i wyposażać zgodnie z rys. nr 2. Szafę ustawić obok istniejącego złącza pomiarowego (ZK1x – 1P ENEA). Sterowanie oświetleniem odbywać się będzie za pomocą przekaźnika radiowego. Sygnał radiowy zamówi i opłaci inwestor.

### 3.2. Linia kablowa ( zalicznikowa )

Linię kablową zalicznikową oświetlenia ulicznego wykonać należy kablem ziemnym YAKY 4 x 25 mm<sup>2</sup>. Kabel w wykopie układać lekko faliście na gł. 0,7 m od istniejącego terenu na 10 cm podsypce z piasku. Kabel przykryć taką samą warstwą piasku, a następnie 15 cm warstwą gruntu. Ułożyć folię koloru niebieskiego po czym rów zasypać ziemią rodzimą ubijając ją warstwami. Przy projektowanych słupach oświetleniowych i szafie sterowniczej pozostawić zapas kabla po 1,5 m. Linię kablową zaopatrzyć w oznaczniki kablowe OKi służące do jej identyfikacji.

## UWAGA

1. Skrzyżowania projektowanego kabla oświetleniowego z istniejącym uzbrojeniem terenu ( woda, kanalizacja ) należy wykonać w rurach ochronnych PCV Ø 75.
2. We wjazdach do poszczególnych posesji kabel układać również w rurach ochronnych PCV Ø 75.
3. Utwardzone wjazdy należy przywrócić do stanu pierwotnego.

### **3.3. Słupy i oprawy oświetleniowe**

Projektuje się oprawy oświetleniowe sodowe 150 W w II kl. ochronności. Oprawy należy montować na słupach betonowych WZ – 9 , poprzez wysięgnik stal. – ocynk. o dł. 1,0 m.

### **3.4. Ochrona od porażeń**

Jako system dodatkowej ochrony od porażeń zastosować samoczynne wyłączenie zasilania w układzie sieciowym TN – C. Podłączeniom ochronnym podlegają drzwiczki w słupach, na których będą zainstalowane oprawy oświetleniowe ( oprawy – II kl. ochronności ). Zatem razem z kablem zasilającym ułożyć taśmę stalowo – ocynkowaną Fe/ Żn 25 x 4 mm – ok. 30 mb.

Oporność uziemienia nie może przekroczyć wartości 30  $\Omega$ .

### **3.5. Uwagi końcowe**

Całość prac wykonać zgodnie z prawem budowlanym, obowiązującymi normami zasadami wiedzy technicznej. Po zakończeniu prac montażowych wykonać należy:

- pomiar izolacji kabli,
- pomiar uziemienia.

**PROJEKTANT**  
Sieć i Instal. Elektr.  
Stanisław Bawonowski  
Upr. Nr GP-KZ-7342/311/94  
al. Niepodległości 42/58  
88-100 Inowrocław

EA Operator Sp. z o.o. Oddział Dystrybucji Bydgoszcz  
Rejon Dystrybucji Inowrocław  
ul. Szymborska 32  
88-104 Inowrocław  
tel. 52 357 50 81

Inowrocław, 01.07.2016 r.

23593/2016/OD1/ZR2

**GMINA KRUSZWICA**

ul. Nadgoplańska 4  
88-150 Kruszwica

**Warunki przyłączenia  
do sieci elektroenergetycznej ENEA Operator Sp. z o.o.**

Charakter i lokalizacja obiektu / lokalu  
oświetlenie drogowe, Tarnowo, dz. nr 14/10  
warunki dotyczą przyłączenia obiektu projektowanego  
z mocą przyłączeniową 2 kW  
na napięciu 0,4 kV  
zakwalifikowanego do V grupy przyłączeniowej

ZŁĄCZENIE  
Z OŚWIETLENIA

**I. MIEJSCE PRZYŁĄCZENIA**

złącze kablowo-pomiarowe 0,4 kV typu ZK2-2P (zasilanie ze stacji "Tarnowo 1", obwód nr 200, stanowisko nr 204)

**II. RODZAJ POŁĄCZENIA Z SIECIĄ ORAZ ZAKRES NIEZBĘDNYCH ZMIAN W SIECI**

1. w zakresie dotyczącym budowy przyłącza ENEA Operator Sp. z o.o.

1.1 zakres niezbędnych zmian w sieci ENEA Operator  
dostosować urządzenia w sieci do zwiększonego poboru mocy

1.2 zakres dotyczący budowy przyłącza

wymienić istniejące złącze pomiarowe ZP-1 usytuowane przy przepompowni ścieków (działka nr 14/9) na  
złącze kablowo-pomiarowe typu ZK2-2P

2. w zakresie dotyczącym urządzeń podmiotu przyłączanego

wybudować zalicznikową wewnętrzną linię zasilającą typu YAKY lub YKY, której przekrój dobrać do  
potrzeb

**III. MIEJSCE DOSTARCZANIA ENERGII ELEKTRYCZNEJ**

zaciski na listwie zaciskowej w złączu kablowo-pomiarowym, w kierunku instalacji podmiotu  
przyłączanego.

Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowi jednocześnie granicę własności i eksploatacji urządzeń.

**IV. MIEJSCE ZAINSTALOWANIA UKŁADU POMIAROWO-ROZLICZENIOWEGO**

złącze kablowo-pomiarowe

**V. WYMAGANIA DOTYCZĄCE UKŁADU POMIAROWO-ROZLICZENIOWEGO**

jednofazowy licznik energii czynnej

**VI. RODZAJ I USYTUOWANIE ZABEZPIECZEŃ**

zabezpieczenie przedlicznikowe - 10 A w złączu kablowo-pomiarowym

**VII. WYMAGANY STOPIEŃ SKOMPENSOWANIA MOCY BIERNEJ**

energia elektryczna winna być pobierana przy współczynniku mocy odpowiadającym  $\text{tg } \varphi \leq 0,4$

**VIII. DANE I INFORMACJE DOTYCZĄCE SIECI DLA DOBORU SYSTEMU OCHRONY OD PORAŻEŃ**  
**Sieć niskiego napięcia ENEA Operator sp. z o.o. pracuje w układzie TN-C, w instalacji odbiorczej należy zastosować odpowiedni dla tego układu system i urządzenia ochrony przeciwporażeniowej.**

**IX. UWAGI DODATKOWE**

1. Instalację wewnętrzną należy wykonać zgodnie z wymaganiami normy PN-IEC 60364 oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie „warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” (Dz.U. z 2002 r. Nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami).
2. Instalowane urządzenia powinny spełniać wymagania norm oraz posiadać odpowiednie atesty.
3. Przyłączane urządzenia powinny posiadać wymaganą odporność na zaburzenia elektromagnetyczne oraz powinny być tak skonstruowane, aby nie wywoływały w swoim środowisku zaburzeń elektromagnetycznych o wartościach przekraczających odporność na te zaburzenia innych urządzeń występujących w tym środowisku.
4. Zrealizowanie zasilania na podstawie przedmiotowych warunków przyłączenia stanowić będzie podstawę do zawarcia w umowie o świadczenie usług dystrybucji lub umowie kompleksowej standardowych parametrów jakościowych energii elektrycznej w zakresie odchyłeń częstotliwości i napięcia, odkształcenia napięcia, zawartości poszczególnych harmonicznych, wskaźnika długookresowego migotania światła, czasu trwania jednorazowej przerwy nieplanowanej i planowanej oraz czasu trwania przerw nieplanowanych i planowanych w ciągu roku zgodnych z przepisami obowiązującego prawa.
5. Podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano - montażowych ujętych w niniejszych warunkach stanowi umowa o przyłączenie.
6. ENEA Operator Sp. z o.o. zapewni dostawę energii elektrycznej po spełnieniu wymogów określonych w warunkach przyłączenia i zawartej umowie o przyłączenie.

**Data ważności warunków przyłączenia: 2 lata od daty ich doręczenia.**

**Rozdzielnik:**

adresat x 1

a/a x 1

Dyrektor  
Rejonu Dystrybucji Inowrocław  
z up.  
*Arkadiusz Kłopotek*  
Kierownik Działu Rozwoju i Inwestycji

Kruszwica, dnia 19.12.2016r.

PIFZ-D.7230.4.102.2016

Usługi Techniczne  
Stanisław Baranowski  
Al. Niepodległości 42/58  
88 – 100 Inowrocław


Odpowiadając na wniosek z dnia 12.12.2016r. (data wpływu: 15.12.2016r.) dotyczący uzgodnienia lokalizacji oświetlenia drogowego ulicznego w miejscowości Tarnowo, Burmistrz Kruszwicy informuje, że przedmiotowa droga – (dz. nr 14/10) jest administrowana przez Gminę Kruszwica, lecz nie jest zakwalifikowana do dróg publicznych. W związku z tym nie ma podstaw do wydania decyzji administracyjnej w oparciu o przepisy prawa materialnego ustawy o drogach publicznych.

Jednocześnie informuję, że jako administrator w/w drogi wyrażam zgodę na lokalizację przedmiotowego oświetlenia drogowego z zachowaniem następujących warunków:

1. Lokalizacja oświetlenia drogowego zgodnie z przedstawionym załącznikiem graficznym.
2. Projekt wykonania oświetlenia drogowego należy uzgodnić z instytucjami posiadającymi swoje urządzenia zlokalizowane w strefie objętej budową.
3. Umieszczenie urządzenia w pasie drogowym winno gwarantować bezkolizyjność wykonywania w przyszłości robót drogowych.
4. Zlokalizowanie urządzenia w pasie drogowym nie daje żadnych praw dla gestora w przypadku przebudowy elementów drogowych. Wszelkie roszczenia w przypadku przebudowy elementów drogi wykonuje i finansuje właściciel urządzenia.
5. Przed rozpoczęciem robót Inwestor zobowiązany jest do:
  - a) Uzyskania pozwolenia na budowę lub zgłoszenia budowy (wykonania robót budowlanych) do właściwego organu administracji architektoniczno – budowlanej;
  - b) Wystąpienia do Urzędu Miejskiego w Kruszwicy z wnioskiem o zajęcie pasa drogowego na 30 dni przed rozpoczęciem robót;
6. **Zobowiązuje się Inwestora do odtworzenia infrastruktury pasa drogowego nie tylko w miejscu zajęcia, ale także poza obrębem zakresu wykonywanych robót w przypadku jego naruszenia, tj. warstwowego zagęszczenia gruntu, wymiany gruntu, konstrukcji nawierzchni, pobocza ziemnego z potwierdzeniem badań zagęszczenia**

**gruntu i konstrukcji nawierzchni. Grunt rodzimy wymienić na piasek. Nie dopuszcza się zasypywania wykopu gruntem rodzimym na całej szerokości pasa drogowego.**

7. W przypadku naruszenia praw osób trzecich, spowodowania awarii urządzeń obcych, zaistnienia w związku z zajęciem pasa wypadków i kolizji, skutki ponosi zajmujący pas drogowy.
8. Urząd Miejski w Kruszwicy wyraża zgodę Inwestorowi na czasowe dysponowanie gruntem działki nr 14/10 obręb Tarnowo dla potrzeb wykonania uzgadnianego obiektu zgodnie z art. 32 ust. 4 pkt. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (Dz. U.z 2006r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.).

Z-ca Burmistrza  
  
Bartłomiej Kłajniak

**Otrzymują:**

1. Adresat
2. a/a

**Sprawę prowadzi:**

Krzysztof Piątek  
Podinspektor ds. dróg  
tel. 052 3515010



**MAPA SYTUACYJNO-WYSOKOŚCIOWA**  
**do celów projektowych**  
**SKALA 1:1000**

KOPIA

Województwo: kujawsko-pomorskie  
 Powiat: Inowrocławski  
 Jednostka ewidencyjna : 040706\_5, Kruszwica  
 Obręb : 0045, Tarnowo  
 Mapa: 365.312.181

UKŁAD WSPÓŁRZĘDNYCH 1965  
 UKŁAD ODNIESIENIA Kronsztadt 60  
 Nie wykonano ustalenia służebności gruntowych

USŁUGI GEODEZYJNO-KARTOGRAFICZNE  
 GEODETA Piotr Borowski  
 ul. Dworcowa 8B/3, 88-140 Gniewkowo  
 tel. 606 534 594, 695 942 173  
 NIP 556-136-35-53 REGON 091335758

Wykonawca:

*(Signature)*

ID. 6640.3261.2016

Nie wyklucza się istnienia w terenie danych nie  
 wykazanych na niniejszej mapie. Urządzeń  
 podziemnych, które nie były zgłoszone do  
 inwentaryzacji.

STAJCZYŃSKI PIOTR  
 Podpisany w imieniu i na rzecz...  
 Pełnomocnik...  
 POUFNE 1016.3385  
 Data...  
 ...

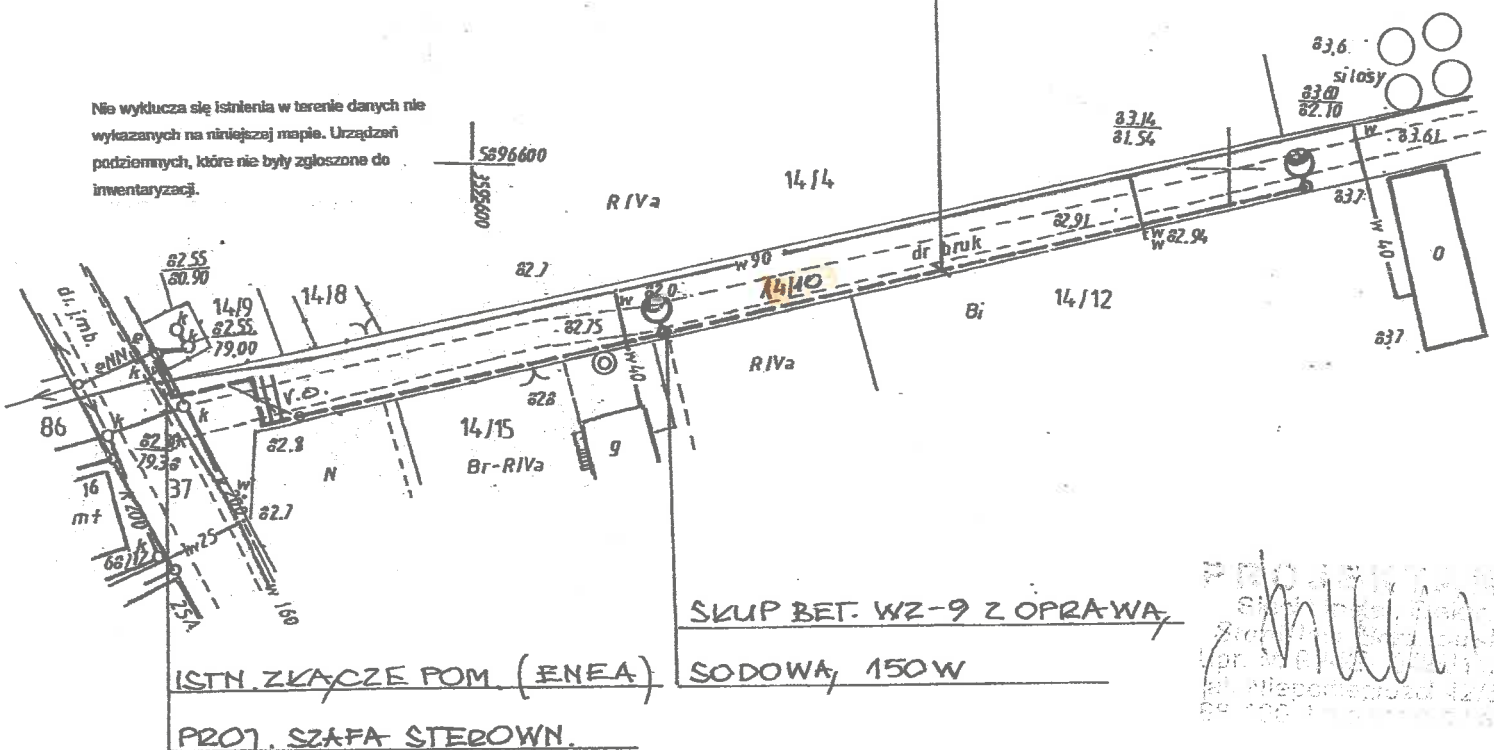
z op. STAJCZYŃSKI

...  
 Instruktor

URZĄD MIEJSKI  
 w Inowrocławu  
 ul. ...  
 88-100 Kruszwica  
 woj. kujawsko-pomorskie  
 tel. 98 11 110, fax 3516021

Załącznik do ...  
 nr. ... z dn. 13.12.2016  
 L.dz. PIR-P.4230.4.102-2016

Z-ca ...  
 ...  
 PROJ. KABEL YAKY 4x25mm<sup>2</sup>



RYS.NR

## Zestawienie materiałów

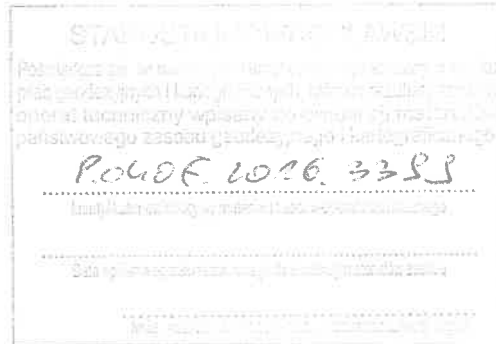
1. Słup betonowy WZ – 9	– 2 szt.
2. Kabel YAKY 4 x 25 mm <sup>2</sup>	– 185 mb
3. Oprawa sodowa 150 W	– 2 kpl
4. Szafa sterownicza	– 1 kpl
5. Bednarka Fe/ Żn 25 x 4 mm	– 30 mb
6. Wysięgnik stal. – ocynk. 1,0 m	– 2 kpl
7. Przewód YDY 3 x 2,5 mm <sup>2</sup>	– 20 mb
8. Rura ochronna DVK Ø 75	– 8 mb
9. Złącza słupowe izolowane	– 2 kpl
10. Opaski kablowe ( OKi )	– 4 szt.
11. Folia niebieska	– 172 mb
12. Piasek	– 34 tony
13. Materiał drobny	– wg potrzeb

**PROJEKTANT**  
Sieci Instal. Elektn.  
Stanisław Baranowski  
Upr. Nr GP-KZ-7342/311/94  
al. Niepodległości 42/58  
88-100 Inowrocław

**MAPA SYTUACYJNO-WYSOKOŚCIOWA**  
do celów projektowych  
SKALA 1:1000

KOPIA

Województwo: kujawsko-pomorskie  
Powiat: inowrocławski  
Jednostka ewidencyjna : 040706\_5, Kruszwica  
Obręb : 0045, Tarnowo  
Mapa: 365.312.181



z up. STANISŁAWA

Stanisław Dobrzański  
inspektor

UKŁAD WSPÓŁRZĘDNYCH 1985  
UKŁAD ODNIESIENIA Kronsztadt 60  
Nie wykonano ustalenia służebności gruntowych

USŁUGI GEODEZYJNO-KARTOGRAFICZNE  
GEODETA Piotr Borowski  
ul. Dworcowa 8B/3, 88-140 Gniewkowo  
tel. 606 534 594, 695 942 173  
NIP 556-136-35-53 REGON 091335758

Wykonawca:

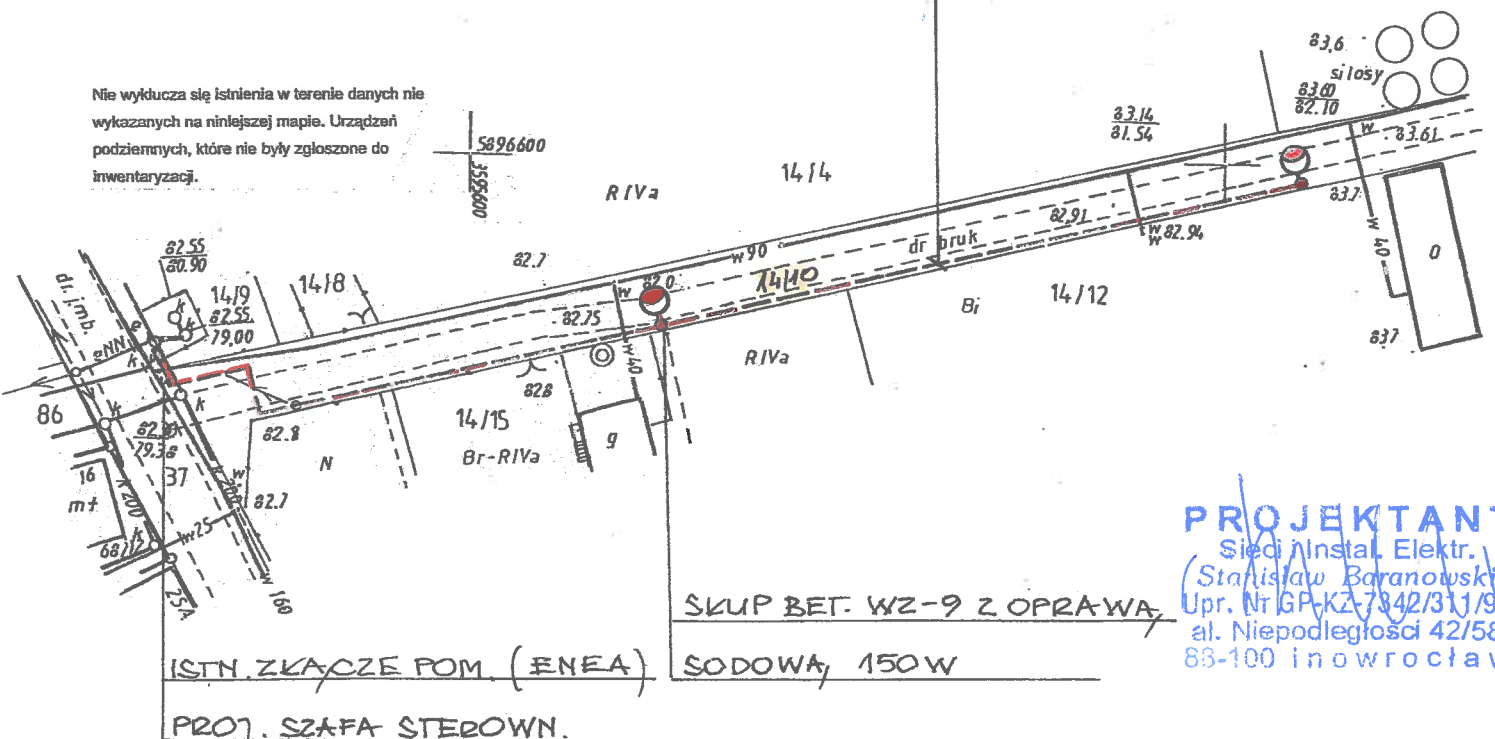
*(Signature)*

ID. 6640.3261.2016

Nie wyklucza się istnienia w terenie danych nie  
wykazanych na niniejszej mapie. Urządzeń  
podziemnych, które nie były zgłoszone do  
inwentaryzacji.

ZŁOŻONOŚĆ  
Z ODRĘBNIENIEM

PROJ. KABEL YAKY 4x25mm<sup>2</sup>



**PROJEKTANT**  
Siedl. Instal. Elektr.  
Stanisław Baranowski  
Upr. Nr GP-KZ-7342/31/94  
al. Niepodległości 42/58  
88-100 Inowrocław

SKUP BET. WZ-9 Z OPRAWĄ

SODOWA, 150W

ISTN. ZKĄCZE POM. (ENEA)

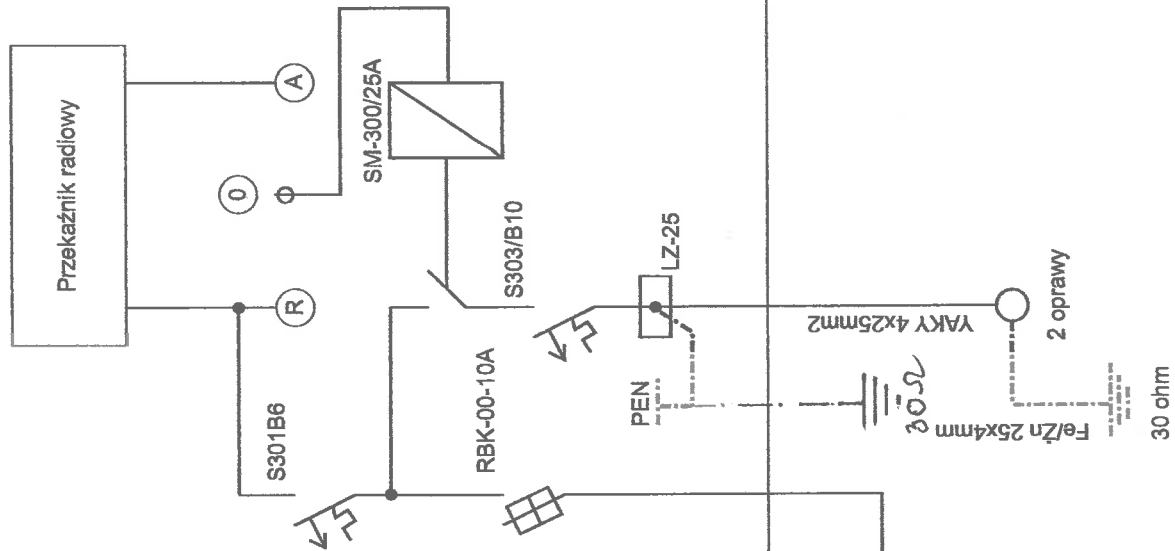
PROJ. SZAFKA STEROWN.

RYS. NR 1

Złącze pomiarowe ENEC

działka 14/9

Projektowana szafka oświetleniowa



Projektowany kabel YAKY 4x25mm2

Fe/Zn 25x4mm

Usługi Techniczne  
Stanisław Baranowski

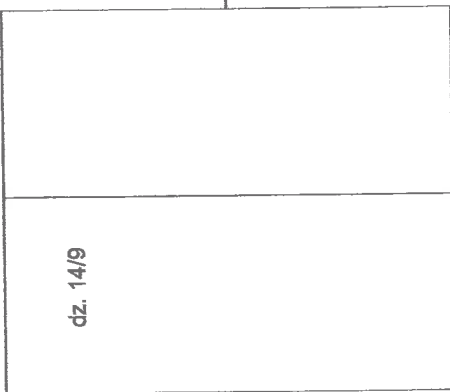
ADRES  
Tarnowo, dz. 14/10  
gm. Kruszwica

INWESTOR  
Urząd Miejski w Kruszwicy

Tytuł rysunku  
Szafka oświetleniowa - schemat zasilania

PROJEKTOWAŁ	Stanisław Baranowski	ADRES	Tarnowo, dz. 14/10 gm. Kruszwica
OPRACOWAŁ	Michał Głuszkowski	PODPIŚ	
DATA	Grudzień 2018	STADIUM	-
SKALA	-	BRANŻA	Elektryczna
		nr rys.	2

Istniejące złącze pomiarowe (ENEA) Projektowana szafka oświetleniowa



YAKY 4x25mm2

I-92/95

I-90/93

6A

6A

Fe/ Zn 25x4

30ohm

λ - 30 m.

do słupa



Fe/ Zn 25x4  
30ohm

150W

150W

30ohm

Usługi Techniczne	
Stanisław Baranowski	
ADRES	Tarnowo, dz. 14/10 gm. Kruszwica
INWESTOR	Urząd Miejski w Kruszwicy
Tytuł rysunku	
Schemat ideowy zasilania	
PROJEKTOWAŁ	Stanisław Baranowski
OPRACOWAŁ	Michał Głuszkowski
DATA	Grudzień 2016
SKALA	-
BRANŻA	Elektryczna
NR RYS.	3

## OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. ust. 4, ustawy z dnia 4 lipca 1994 r. Prawo budowlane ( Dz. U. z 2003 r. poz. 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami ) **oświadczam**, że projekt budowlany oświetlenia drogowego w miejscowości Tarnowo, gm. Kruszwica dz. Nr 14/10 został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno – budowlanymi oraz normami i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

  
**PROJEKTANT**  
Sieci Instal. Elektr.  
*Stanisław Baranowski*  
Upr. Nr GP-KZ-7342/311/94  
al. Niepodległości 42/58  
88-100 Inowrocław