

<b>NUMER</b>	<b>ZAWARTOŚĆ PROJEKTU WYKONAWCZEGO</b>	<b>STRONA</b>
<b>1.</b>	<b>Część opisowa</b>	3
1.1.	Oświadczenie projektanta	4
1.2.	Uprawnienia projektowe: Zdzisław Stachowiak, Roman Stachowiak	6
1.3.	Zaświadczenie z PIIB: Zdzisław Stachowiak, Roman Stachowiak	10
1.4.	Opis techniczny	13
<b>2.</b>	<b>Załączone dokumenty</b>	21
2.1.	Techniczne Warunki Przyłączenia do sieci elektroenergetycznej Energa Operator SA., Oddział w Kaliszu, Rejon Dystrybucji w Ostrowie Wielkopolskim, nr 607/RD2/2010 z dnia 04/02/2011 r.	22
2.2.	Uzgodnienie – Energa – Operator SA Oddział w Kaliszu; Rejon Dystrybucji w Ostrowie Wielkopolskim; pismo nr RDD2/MMD/AG/3126/2001 z dnia 27.04.2011 r.	25
2.3.	Opinia ZUDP nr 376.2011 z dnia 12.12.2011 r.	27
<b>3.</b>	<b>Część graficzna</b>	32
3.1.	Spis rysunków	33
3.2.	Rysunki	35

# 1. CZĘŚĆ OPISOWA

# 1.1. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

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

## **OŚWIADCZAM**

że, projekt wykonawczy przebudowy skrzyżowania z ul. Paderewskiego (rondo) w Ostrowie Wielkopolskim - w zakresie oświetlenia ronda.

**działki nr 102/1, 105, 106 obręb 0081 arkusz mapy nr 1; 77, 78, obręb 0082 arkusz mapy nr 1 oraz 19/7 obręb 0095 arkusz mapy nr 1**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej. Oświadczam, że dokumentacja jest zgodna z obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi, normami i wytycznymi.

Ponadto oświadczam, iż projekt został opracowany jako kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Projektant:

mgr inż. Zdzisław Stachowiak

Sprawdzający:

mgr inż. Roman Stachowiak

## 1.2. UPRAWNIENIA PROJEKTOWE

**URZĄD WOJEWODZKI**  
62-800 w Kaliszu  
UAN.7342-8/93

Kalisz, dn.31.03.1993r.

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

Na podstawie §2 ust.1 pkt 1, §5 ust.1 pkt 1, §7 i §13 ust.1 pkt 4 lit.d rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.Nr 8, poz.46 z późniejszymi zmianami) stwierdza się, że:

**Pan Zdzisław Jan S T A C H O W I A K**  
**magister inżynier elektryk**

urodzony dnia 28 listopada 1959r. w Ostrowie Wlkp.  
posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

**projektanta, kierownika budowy i robót**

w specjalności instalacyjno - inżynierskiej  
w zakresie sieci i instalacji elektrycznych - obejmującej instalacje elektryczne, napowietrzne i kablowe linie energetyczne, stacje i urządzenia elektroenergetyczne.

**Pan Zdzisław Jan S T A C H O W I A K**

jest upoważniony do:

- 1/ sporządzania projektów sieci i instalacji elektrycznych - obejmujących instalacje elektryczne, napowietrzne i kablowe linie energetyczne, stacje i urządzenia elektroenergetyczne;
- 2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci i instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie sieci i instalacji elektrycznych - obejmujących instalacje elektryczne, napowietrzne i kablowe linie energetyczne, stacje i urządzenia elektroenergetyczne.

Z up. Wojewody Kaliskiego

mgr inż. arch. **E. Krzyżanowski** Walaszczyk  
GŁÓWNY ARCHITEKT WOJEWÓDZTWA  
Ostrowo, 1993

AU.F-I-4-100/78

Wałbrzych dnia 15.11.1978

(Pieczęć)

Nr \_\_\_\_\_

C

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

Na podstawie § 11 ust. 1 pkt 4 lit. c

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

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

Obywatel (ka) Roman Stachowiak  
(Imię i nazwisko)

mgr inżynier elektryk  
(tytuł naukowy – zawodowy)

urodzony (a) dnia 21.6. 1948 r. w Ostrowie Wielkopolski

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji  
projektanta  
oraz kierownika budowy i robót  
(rodzaj funkcji)

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

w zakresie instalacji elektrycznych

./

MA-BUA/14 (Specjalizacja zawodowa)  
CWD MA-BUA-14 zam. 10887-Kw-W-78 WDA zam. 212-KI 38.008 pism. 71c

inż. Roman Stachowiak jest upoważniony(a) do:

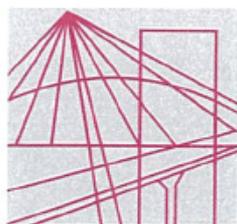
- 1- sporządzania projektów instalacji elektrycznych,  
§2, ust.1,-
- 2- kierowania, nadzorowania i kontrolowania technicznego  
budowy i robót w zakresie instalacji elektrycznych,  
§5, ust.1,-
- 3- kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych  
elementów instalacji elektrycznych oraz do kontrolowa-  
nia stanu technicznego instalacji elektrycznych,  
§7.

./



Upoważnienia Wojewody  
*[Signature]*  
mgr inż. *[Name]* Dział  
Budowy i remontów  
Ciepły Archański 100-000000

## 1.3. ZAŚWIADCZENIE Z PIIB



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

Poznań, ...2010-12-16...

## ZAŚWIADCZENIE

Pan/Pani .....**Zdzisław Stachowiak**.....

miejsce zamieszkania .....**ul. Garncarska 14**.....

...**63-400 Ostrów Wlkp.**.....

jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów

Budownictwa o numerze ewidencyjnym ...**WKP/IE/4688/01**.....

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności  
cywilnej.

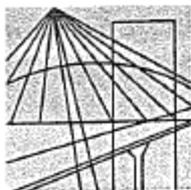
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia .....**2011-02-01**.....

do dnia .....**2012-01-31**.....

PRZEWODNICZĄCY  
Wielkopolskiej Okręgowej Izby  
Inżynierów Budownictwa

*mgr inż. Jerzy Stroński*

Wielkopolska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa  
ul. Dworkowa 14, 60-602 Poznań, tel./fax 061 854 2014, 061 854 2011  
e.mail: wkp@piib.org.pl



DOLNOŚLĄSKA  
OKRĘGOWA  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Wrocław, dn. ...2011-07-08

## ZAŚWIADCZENIE

Pan/Pani ..... **Roman Józef Stachowiak** .....  
nazwisko rodowe .....  
miejsce zamieszkania **ul. Jarzębinowa 28/7** .....  
..... **58-100 Świdnica** .....

jest członkiem  
Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa  
o numerze ewidencyjnym **DOŚ/IE/1327/03** .....  
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne  
od dnia ..... **2011-08-01** ..... do dnia ..... **2012-07-31** .....

DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
.....  
inż. ~~Aleksander Nowak~~ .....  
(pieczęć Przewodniczącego Rady DOIIB)

Termin ważności niniejszego zaświadczenia można sprawdzić  
na stronie [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) w zakładce „Lista członków”

## 1.4. OPIS TECHNICZNY

## 1.4. OPIS TECHNICZNY

### do projektu wykonawczego przebudowy skrzyżowania z ul. Paderewskiego (rondo) w Ostrowie Wielkopolskim - w zakresie oświetlenia ronda.

działki nr 102/1, 105, 106 obręb 0081 arkusz mapy nr 1; 77, 78, obręb 0082 arkusz mapy nr 1  
oraz 19/7 obręb 0095 arkusz mapy nr 1

#### *1. Inwestor*

##### MIEJSKI ZARZĄD DRÓG

ul. Zamenhofa 2b  
63-400 Ostrów Wielkopolski

#### *2. Część ogólna*

##### *2.1. Przedmiot opracowania*

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy oświetlenia ulicznego dla przebudowy skrzyżowania ul. Piłsudskiego oraz ul. Paderewskiego (rondo) w Ostrowie Wielkopolskim.

##### *2.2. Podstawa opracowania*

Podstawą opracowania projektu jest:

- mapa syt. wys. z uzbrojeniem terenu dla celów projektowych w skali 1:500,
- decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego,
- warunki techniczne przyłączenia do sieci nn-0,4 kV,
- uzgodnienia branżowe i lokalizacyjne gestorów sieci i terenu,
- zlecenie Inwestora,
- wizja lokalna w terenie,
- obowiązujące przepisy i normy.

### 2.3. Przyjęta klasa oświetleniowa.

Wybrana klasa oświetleniowa: ME5

Ta klasa oświetleniowa bazuje na następującej sytuacji ruchu drogowego:

Parametry	Wartość
Typowa prędkość głównego użytkownika	Średnia (między 30 i 60 km/h)
Główny użytkownik	Ruch samochodowy, Powoli poruszające się pojazdy
Sytuacja oświetleniowa	B2
Strefa konfliktowa	Nie
Środki budowlane do uspokojenia ruchu	Nie
Natężenie strumienia pojazdów [liczba sztuk na dobę]	<7000
Trudność nawigacji	Normalna
Zaparkowane pojazdy	Nie
Kompleksowość pola widzenia	Normalna
Poziom luminancji otoczenia	Wysoki (okolica śródmieścia)
Główny typ pogody	Sucha

### 2.4. Układ zasilania i sterowania

Zgodnie z warunkami przyłączenia projektowane oświetlenie będzie zasilane z istniejącego słupa zasilanego obwodem niskiego napięcia nr 1 wyprowadzonego ze stacji transformatorowej SN/nn nr stacji 20201 – własność Energa Operator SA. Rejon Dystrybucji w Ostrowie Wielkopolskim. Z w/w słupa nn zostanie poprowadzone nowe przyłącze kablowe YAKY 4x35 do złącza kablowego ZKP 22/1 zintegrowanego z układem pomiarowo – rozliczeniowym trójfazowym składającym się z licznika energii czynnej dwustrefowego oraz zegara sterującego.

Zabezpieczenie główne WTN2/gG 50 A, przedlicznikowe – wyłącznik samoczynny o charakterystyce C i prądzie znamionowym 16 A

Ze złącza ZKP zaprojektowano nowe przyłącze kablowe YAKY 4x35 do szafki oświetleniowej SO, ustawionej obok złącza ZKP.

Szafka SO wyposażona będzie:

- pole sterownicze z zegarem astronomicznym,
- 6 pól odpływowych jednofazowych zabezpieczonych rozłącznikami bezpiecznikowymi D02/10A.

### 2.5. Linia kablowa oświetlenia

Dla drogi projektuje się 1 linię kablową wykonaną kablem typu YAKY 4x35 mm<sup>2</sup>. Projektowany kabel należy wyprowadzić z szafki oświetlenia SO.

Linie należy wykonać w rowie kablowym na głębokości 0,7 m (pod jezdniami na głębokości 1,0 m) na podsypce z piasku o grubości 0,10 m. Kabel układać linią falistą z zapasem 3% długości wykopu. Równoległe z kablem układać taśmę stalową ocynkowaną Fe/Zn 25 x 4 mm. bednarke

należy podłączyć do szafy oświetleniowej i wszystkich słupów. Następnie kabel należy przykryć warstwą piasku (0,10 m) i ziemią rodzimą (0,15 m) trasę kabla należy oznaczyć folią kablową koloru niebieskiego, pozostałą część wykopu należy uzupełnić gruntem rodzimym. Na kabel należy nałożyć oznaczniki kablowe w odstępach co 10 m, na oznacznikach kablowych należy umieścić: typ kabla, rok budowy, trasa, nazwa właściciela.

Przejście pod jezdniami ulicy należy wykonać w trakcie przebudowy. Należy stosować rury osłonowe typu SRS 75 i DVK 75 systemu AROT (**lub równoważne**) do osłony kabla przy skrzyżowaniu z urządzeniami podziemnymi i naziemnym. Rury osłonowe należy zabezpieczyć (uszczelnić obustronnie) przed zamulaniem.

Przy zbliżeniach i skrzyżowaniach kabla z innymi urządzeniami i sieciami podziemnymi zachować odległości zgodne z normą N SEP E-004. Montaż kabli wykonać zgodnie z normą PN-76/E-05125.

Wykaz podstawowych materiałów do demontażu:

- Przewód zasilania oświetlenia ulicznego 102,00 mb
- Stalowe słupy oświetlenia ulicznego wraz z wysięgnikami 4 szt.

## 2.6. Zestawienie współrzędnych latarni oraz załamania linii kablowej zasilania.

ELEMENT	X [m]	Y [m]	Z [m]	ELEMENT	X [m]	Y [m]	Z [m]
Z1	5624370,191	3782724,527	135,59	Z5	5624395,717	3782736,423	135,25
ZKP22/1	5624368,916	3782725,681	136,00	V3	5624385,860	3782751,065	135,49
SO	5624368,446	3782726,068	136,00	Z6	5624393,217	3782748,143	135,24
V1	5624371,879	3782727,757	135,49	Z7	5624385,984	3782749,343	135,24
Z2	5624373,392	3782724,960	135,23	Z8	5624383,759	3782756,914	135,25
Z3	5624373,502	3782722,229	135,24	Z9	5624372,506	3782755,878	135,24
V2	5624390,314	3782730,671	135,49	V4	5624369,127	3782747,541	135,49
Z4	5624384,435	3782722,186	135,23				

## 2.7. Ochrona przeciwporażeniowa

Ochronę przed dotykiem bezpośrednim (ochrona podstawowa) stanowi izolacja robocza przewodów i kabli, oraz osłony zewnętrzne urządzeń elektrycznych.

Jako ochronę przed dotykiem pośrednim (ochrona dodatkowa) zastosowano szybkie wyłączenie zasilania w przypadku pojawienia się napięcia na metalowych częściach słupa. Zastosowane obudowy złącza kablowo-pomiarowego, szafki oświetleniowej oraz oprawy oświetleniowe posiadają II klasę ochronności. Metalowe części słupa należy podłączyć przewodem ochronnym z zaciskiem PEN na tabliczce zabezpieczeniowej słupa.

Słupy oświetleniowe należy uziemić ( $R < 10\Omega$ ) do układanej razem z kablem bednaraki ocynkowane FeZn 25x4. W celu osiągnięcia wymaganej rezystancji uziemienia  $R < 10\Omega$  bednarke podłączyć do uziomów szpilkowych typu Galmar 3/4”.

## 2.8. Informacja BIOZ

Plan BIOZ powinien zostać sporządzony przez kierownika budowy lub innego wykonawcę w oparciu o dane zawarte w Dz. U. nr 151 poz. 1256 z dnia 17 września 2002r. Ze względu na przedsięwzięcie należy uwzględnić następujące zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- roboty prowadzone w pobliżu linii elektrowni energetycznych,

- roboty prowadzone w pasie drogowym,
- prowadzenie wykopów ziemnych.

## 2.9. Uwagi końcowe

Całość prac wykonać zgodnie z zalecanymi przepisami i normami oraz Warunkami Technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych. Po zakończeniu robót dokonać pomiarów sprawdzających.

Jako ochronę przeciwporażeniową zastosować samoczynne szybkie wyłączenie zasilania. Bezwzględnie stosować się do protokołu ZUDP.

Prace montażowe będą wykonywane w miejscach publicznych, wobec tego należy zachować szczególne środki ostrożności. Prace mogą wykonywać tylko osoby o odpowiednich kwalifikacjach zgodnie z Dz. U. nr 54, ustawa z dn. 10 kwietnia 1997 „Prawo Energetyczne”. W czasie prac montażowych miejsca niebezpieczne zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych.

## 3. Obliczenia techniczne

### 2.1. Spadek napięcia

Obliczono wg wzoru:

$$\Delta U_{\%} = \frac{200 \sum Pl}{\gamma S U^2} \quad \text{dla obwodów oświetleniowych – jednofazowych}$$

$$\Delta U_{\%} = \frac{100 \sum Pl}{\gamma S U^2} \quad \text{dla przyłącza – trójfazowego}$$

**Tabela 1**      **Obliczenia dla fazy L1**

Faza L1

Odcinek linii	Typ kabla	Przekrój	Moc odbioru	Długość odcinka	Moc odcinka	Konduktywność	Napięcie	Spadek faza LU%
ZKP-SO	YAKY4x	35	464	2,2	464	33	400	0,00
SO-I/1	YAKY4x	35	116	4,0	232	33	230	0,00
I/1-I/4	YAKY4x	35	116	95,6	116	33	230	0,04
							<b>SUMA:</b>	<b>0,04</b>

Sumaryczny spadek napięcia na linii oświetleniowej od złącza ZKP do słupa nr I/4 jest mniejszy od dopuszczalnego  $\leq 3\%$

### 3.2 Bilans mocy

Projektowane są dwa obwody oświetleniowe – zasilanie 3 – fazowe obwód – zawiera 4 opraw ze źródłami 100 W o mocy jednostkowej 116W:

- dla fazy L1    2 x 116 W = 232W
- dla fazy L2    1 x 116 W = 116 W
- dla fazy L3    1 x 116 W = 116 W

Moc zainstalowana:

$$P_z = 232\text{W} + 116\text{W} + 116\text{W} = 464\text{W}$$

### 3.3 Dobór przewodów i zabezpieczeń

Sprawdzenie doboru kabla oświetleniowego YAKY 4x35 mm<sup>2</sup>

Prąd obciążenia przy  $\text{tg } \varphi = 0,4$  oraz współczynnika rozruchu  $k_r = 1,5$

$$I_B = k_r \frac{P_z}{U \text{tg}(\varphi)}$$

obwód:	$I_{BL1}=3,78\text{A}$	$I_{BL2}=1,78\text{A}$	$I_{BL3}=1,78\text{A}$
przyłącze:	$I_{BL1}=3,78\text{A}$	$I_{BL2}=1,78\text{A}$	$I_{BL3}=1,78\text{A}$

Projektowany kabel musi spełniać następujące warunki:

$$I_B < I_N < I_Z$$
$$I_2 < 1,45I_Z$$

gdzie:

$I_N$  – prąd znamionowy zabezpieczenia

$I_Z$  – obciążalność prądowa długotrwała przewodów

$I_2$  – prąd zadziałania zabezpieczenia

Do obliczeń obwodów oświetleniowych przyjęto obwód fazy L1.

Dobrano kabel YAKY4x35, którego dopuszczalna obciążalność długotrwała wynosi  $I_Z = 80\text{ A}$ .

$$\text{obwód: } 3,78\text{A} < 16\text{ A} < 80\text{A}$$
$$1,45 \times 16\text{ A} < 1,45 \times 80\text{ A}$$
$$23,2\text{ A} < 118\text{ A}$$

Do zabezpieczenia obwodu oświetleniowego w szafce oświetleniowej dobrano na każdej fazie bezpiecznik typu DO1/16A.

Do obliczeń przyłącza przyjęto wartość obciążenia fazy L1.

Dobrano kabel YAKY 4x35, którego dopuszczalna obciążalność długotrwała wynosi  $I_Z = 80\text{ A}$ .

$$\text{przyłącze: } 3,78\text{ A} < 16\text{ A} < 80\text{ A}$$
$$1,45 \times 16\text{ A} < 1,45 \times 80\text{ A}$$
$$23,2\text{ A} < 116\text{ A}$$

Zabezpieczenie przedlicznikowe określone w warunkach przyłączenia jako 6 A dobrano jako bezpiecznik instalacyjny DO1/6A.

### 3.4 Warunek szybkiego wyłączenia

Obliczenia sprawdzające dla obwodu od istniejącego słupa niskiego napięcia nr1 do najbardziej oddalonego słupa oświetleniowego – przyjęto słup I/4.

	R [ $\Omega$ ]	X [ $\Omega$ ]	l [m]	S [mm <sup>2</sup> ]	$\gamma$ [m/ $\Omega$ mm <sup>2</sup> ]
słup nn nr 1	0,0118	0,0262			
YAKY4x35	0,1796	0,0151	102,0	35	33
YKY3x2,5	0,1286	0,0013	9,0	2,5	56
SUMA	0,3199	0,0427			
Z	0,3228				
I <sub>z</sub>	570,07				

Prąd zadziałania zabezpieczenia S 301 B–16A dla czasu  $t \leq 5s$  wynosi  $k_z \times I_n = 4,4 \times 16 = 70,4$

$I_a = 70,4 A < 570,07 A$  – Warunek szybkiego wyłączenia jest spełniony.

**4. Wykaz podstawowych materiałów**

Lp	Nazwa	Ilość	J. m.	Uwagi
1.	Kabel YAKY 4x35 mm <sup>2</sup>	105,00	mb	
2.	Przewód YDY 3x2,5 mm <sup>2</sup>	36,00	mb	
3.	Przepust kablowy DVK 75 ( <b>lub równoważne</b> )	45,00	mb	
4.	Folia niebieska kalandrowa	20,40	m <sup>2</sup>	
5.	Oprawa uliczna SGP340 II kl. ochron. typ: SGP340 ze źródłem światła SON-TPP100W TP P3X	4	kpl.	
6.	Słup uliczny wysięgnikowy stalowy typu S-100C-PS H=10m – wysięgnik St 1r W = 2,0 m; 5° – tabliczka słupowa z bezpiecznikami D01/6A – fundament prefabrykowany F150/200-PS	4	kpl.	
7.	Opaski kablowe opisowe	10	szt.	
8.	Uziom prętowy pionowy (szpilka) Galmar 3/4"	3	szt.	
9.	Taśma stalowa ocynkowana FeZn 25x4	105,00	mb	
10.	Szafka złącza kablowo – pomiarowego wolnostojąca II kl. ochrony, IP43 typ: ZKP-10/1 – licznik energii 1-fazowy kl. ≤ 2, GUM, – zegar sterujący, – podstawa bezpiecznikowa PBD 2 – 6 szt., – wkładka bezpieczników WTN2/Gg50A – 3szt., – bezpiecznik instalacyjny D02/16A, – rozłącznik izolacyjny trójfazowy 40 A, – listwa LZ 5x35.	1	kpl.	
11.	Szafka oświetleniowa SO – wolnostojąca II kl. ochrony, IP43 z wyposażeniem: – zegar astronomiczny, – bezpiecznik instalacyjny D01/6A, – rozłącznik bezpiecznikowy 3f, z bezp. D02/10A – 2szt., – rozłącznik izolacyjny trójfazowy 40 A, – stycznik 24 A – 2szt, – przełącznik grupowy – 2 szt.	1	kpl.	

Opracował:

mgr inż. Zdzisław Stachowiak

## 2. ZAŁĄCZONE DOKUMENTY



T 062 737 82 00 F 062 736 48 91 www.energa-operator.pl

607/RD2/2011

Ostrów Wielkopolski

04/02/2011

Numer

Miejscowość

Data (dzień, miesiąc, rok)

## WARUNKI PRZYŁĄCZENIA DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA – OPERATOR SA Oddział w Kaliszu

1. Przyłączany obiekt:  
Nazwa: Oświetlenie uliczne  
Adres (Nr działki): Ostrów Wielkopolski, Paderewskiego/Piłsudskiego dz. nr 77, 78 ...
2. Grupa przyłączeniowa: V
3. Moc przyłączeniowa: 1 kW
4. Miejsce przyłączenia: Istniejący słup zasilany obwodem niskiego napięcia nr 1 wyprowadzonym ze stacji transformatorowej SN/nn nr stacji 20201
5. Miejsce dostarczania energii elektrycznej: - zaciski prądowe na wyjściu od zabezpieczeń głównych w złączu kablowym, w kierunku instalacji Podmiotu przyłączanego.
6. Rodzaj przyłącza:  
Kablowe 3 fazy
7. Zakres prac niezbędnych do realizacji przyłączenia oraz wymagania w zakresie wyposażenia niezbędnego do współpracy z siecią:
  - 7.1. Urządzenia WN i SN:  
- nie dotyczy
  - 7.2. Stacja transformatorowa:  
- nie dotyczy
  - 7.3. Urządzenia nn:
    - a) w zakresie przyłącza:  
- wykonać przyłącze kablowe przewodem YAKY4x35mm<sup>2</sup>
  - 7.4. Wyposażenie urządzeń instalacji lub sieci, niezbędne do współpracy z siecią, do której instalacje lub sieci są przyłączane:  
Instalację lub sieć przygotować zgodnie z obowiązującymi przepisami w tym również w zakresie ochrony przeciwporażeniowej i przepięć, do ustalonej granicy stron i miejsca do zainstalowania układu pomiarowego.
  - 7.5. Zabezpieczenie sieci przed zakłóceniami elektrycznymi powodowanymi przez urządzenia, instalacje lub sieci wnioskodawcy
    - a) zainstalowane urządzenia i instalacje nie mogą wprowadzać zakłóceń do sieci rozdzielczej. Obciążenie winno być rozłożone równomiernie na poszczególne fazy. W przypadku posiadania urządzeń lub instalacji mogących wprowadzić zakłócenia do sieci rozdzielczej należy zastosować odpowiednie urządzenia eliminujące wprowadzanie zakłóceń.
  - 7.6. Dostosowanie przyłączanych urządzeń, instalacji lub sieci do systemów sterowania dyspozytorskiego  
- nie dotyczy
8. Wymagany stopień skompensowania mocy bierniej:  
 $\text{tg } \varphi \quad 0 < \text{tg } \varphi \leq 0,4$
9. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo - rozliczeniowego:
  - 9.1. Miejsce zainstalowania:

ENERGA-OPERATOR SA  
Oddział w Kaliszu  
Rejon Dystrybucji w Ostrowie  
Wielkopolskim  
ul. Zamenhofa 2a  
63-400 Ostrów Wielkopolski

rdz.ostrow@kalisz.energa.pl  
www.energa-operator.pl

Sąd Rejonowy Gdańsk-Północ  
VII Wydział Gospodarczy KRS  
KRS 0000033465

NIP 583-000-11-90  
Regon 190275904-00043

Zarząd: Leszek Nowak – Prezes Zarządu, Dyrektor Naczelny, Wojciech Orzech – Wiceprezes Zarządu,  
Dyrektor Zarządzający, Rafał Czyżewski – Wiceprezes Zarządu, Dyrektor ds. Rozwoju, Robert  
Świerzyński - Wiceprezes Zarządu, Dyrektor ds. Organizacji, Ryszard Hanc - Członek Zarządu

PKO Bank Polski SA, nr konta: 07 1020 2267 0000 4702 0002 0990  
Kapitał zakładowy/wpłacony: 603 301 400 zł

- w złączu kablowym zintegrowanym z układem pomiarowo-rozliczeniowym, w pasie drogi miejskiej, z zabudowanym sterowaniem oświetlenia.
- 9.2. Rodzaj i prąd znamionowy oraz miejsce usytuowania zabezpieczenia przedlicznikowego / głównego:
  - rozłącznik z bezpiecznikiem, 6 A.
  - b) Miejsce usytuowania zabezpieczenia przedlicznikowego:
    - w złączu kablowym zintegrowanym z układem pomiarowo-rozliczeniowym.
- 9.3. Sposób pomiaru:
  - Bezpośredni
- 9.4. Liczniki:
  - a) klasa dokładności:
    - klasa dokładności co najmniej 2 dla pomiaru energii czynnej.
  - b) funkcjonalność liczników:
    - licznik energii elektrycznej winien umożliwiać jednokierunkowy pomiar energii czynnej.
- 9.5. Przystosowanie układu pomiarowo – rozliczeniowego do systemów zdalnego odczytu danych pomiarowych:
  - nie dotyczy
- 9.6. Wymagania dodatkowe:
- 10. Dane dotyczące sieci oraz parametry w zakresie elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej i systemowej:
  - 10.1. Dotyczy sieci o napięciu do 1 kV:
    - a) Układ sieci T-NC
    - b) Napięcie znamionowe sieci 0,4 kV
    - c) Maksymalny prąd zwarciovowy w sieci 6000 A  
Rzeczywistą wartość prądu zwarciovowego oblicza projektant.
    - d) System ochrony od porażeń - samoczynne wyłączenie zasilania
- 11. Dane znamionowe urządzeń, instalacji i sieci oraz dopuszczalne graniczne parametry ich pracy
 

Rodzaj urządzenia/instalacji/sieci	Napięcie znam. [kV]	Moc znam. [kW]	Prąd rozruchu [A]
- 12. Inne ustalenia:
  - 12.1 Dotyczy projektu budowlanego:
    - a) Wymagana jest dokumentacja projektowa.
    - b) Przy opracowaniu dokumentacji projektowej należy korzystać z rozwiązań typowych i powtarzalnych oraz zachować wymagania zawarte w aktualnie obowiązujących przepisach.
    - c) Dokumentacja projektowa urządzeń zasilających w zakresie objętym niniejszymi warunkami przyłączenia wraz z projektowanym układem pomiarowym podlega sprawdzeniu przez nas przed przystąpieniem do realizacji inwestycji.
  - 12.2 Dotyczy współpracy ruchowej:
    - nie dotyczy
  - 12.3. Dotyczy umowy o przyłączenie:
    - nie dotyczy
  - 12.4. Dotyczy przyłącza tymczasowego do zasilania placu budowy:
    - nie dotyczy
  - 12.5. Urządzenia do miejsca rozgraniczenia własności oraz układ pomiarowo-rozliczeniowy winny być dostępne w każdej chwili dla personelu technicznego ENERGI – OPERATOR SA.
  - 12.6. Prace montażowe związane z wykonaniem instalacji odbiorczej od miejsca rozgraniczenia własności realizuje Podmiot przyłączany za pośrednictwem osób / firm posiadających odpowiednie uprawnienia.
  - 12.7. Zastosowane urządzenia i materiały muszą posiadać stosowne atesty i certyfikaty.
  - 12.8. W przypadku wystąpienia ewentualnej kolizji projektowanego obiektu z istniejącą siecią elektroenergetyczną Wnioskodawca winien wystąpić w formie pisemnej do ENERGA – OPERATOR SA Oddział w Kaliszu o określenie warunków usunięcia kolizji. Nakłady związane z potencjalną przebudową infrastruktury elektroenergetycznej Przedsiębiorstwa energetycznego ponosi Podmiot wchodzący w kolizję.
  - 12.9. Kompensacja biegu jałowego transformatora SN/nn: -nie dotyczy

12.10. Minimalna moc wymagana dla zapewnienia bezpieczeństwa osób i mienia w przypadku wprowadzenia ograniczeń w dostarczaniu i poborze energii elektrycznej:

- nie dotyczy

13. Użytkowane urządzenia elektryczne powinny spełniać wymagania określone w obowiązujących przepisach dotyczących kompatybilności elektromagnetycznej.
14. Przy realizacji niniejszych warunków przyłączenia należy uwzględnić wymagania określone w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej obowiązującej na terenie działania ENERGI – OPERATOR SA.
15. Standardy jakościowe energii elektrycznej określa Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007 roku (Dz.U. Nr 93 poz. 623 z 2007 r.).  
ENERGA - OPERATOR SA nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii do sieci elektroenergetycznej dla ww. obiektu. Należy liczyć się z możliwością przerw w dostawie energii elektrycznej. Bezprzerwową dostawę energii elektrycznej można zapewnić jedynie poprzez zainstalowanie własnego źródła energii (np. agregatu prądotwórczego, urządzenia UPS, itp.) po uprzednim uzgodnieniu warunków jego instalacji z ENERGA - OPERATOR SA Oddział w Kaliszu.
16. Zawarcie umowy o przyłączenie stanowi podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano-montażowych, na zasadach określonych w tej umowie. Projekt umowy o przyłączenie stanowi załącznik do niniejszych warunków.
17. W przypadku zawarcia przez Podmiot przyłączany z Przedsiębiorstwem energetycznym umowy o przyłączenie do sieci (w okresie obowiązywania niniejszych warunków) dokumentem nadrzędnym staje się w/w umowa, której ważność wygasa z chwilą wywiązania się przez Strony ze wszystkich postanowień umowy.
18. Warunki przyłączenia są ważne 2 lata od dnia ich doręczenia. W przypadku zawarcia, w okresie ważności niniejszych warunków, umowy o przyłączenie do sieci z Przedsiębiorstwem energetycznym dokumentem nadrzędnym staje się w/w umowa.

INŻYNIER  
DS. EKSPLOATACJI SIECI  
  
Ryszard Walczak  
OPRACOWAŁ

Ryszard Walczak

Dyrektor  
Rejonu Dystrybucji  
w Ostrowie Wielkopolskim  
  
Tadeusz Małchrzucki  
ZATWIERDZIŁ

- Otrzymują:
- 1) Miejski Zarząd Dróg  
Ostrów Wlkp., ul. Zamenhofska 2 B,  
63-400 Ostrów Wielkopolski
  - 2) .....



T 62 737 82 00 F 62 736 48 91 www.energa-operator.pl

eMWu KAROLAK  
ul. Sobieskiego 9  
63-400 Ostrów Wielkopolski

Ostrów Wielkopolski, 27 kwietnia 2011 roku

Znak RD2/MMD/AG/3126/2011

Dot. Uzgodnienia projektu budowy oświetlenia ronda w Ostrowie Wielkopolskim na skrzyżowaniu ulic Paderewskiego i Piłsudskiego.

Odpowiadając na Państwa pismo Rejon Dystrybucji w Ostrowie Wielkopolskim informuje, że w obrębie projektowanego oświetlenia ronda istnieje sieć energetyczna – linia kablowa SN 15kV i linia napowietrzna nN 0,4kV. W związku z powyższym Rejon Dystrybucji w Ostrowie Wielkopolskim wnosi następujące uwagi do przedstawionego projektu:

- W pobliżu czynnej linii energetycznej prace należy prowadzić zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 17.09.1999 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych ( Dz. U. 1999 Nr 80 poz. 912) oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 Nr 47 poz. 401).
- Skrzyżowania i zbliżenia z linią kablową nN wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.
- Skrzyżowanie z linią kablową nN przed zasypaniem podlega pisemnemu odbiorowi przez pracownika RD w Ostrowie Wlkp.
- W pobliżu kabli prace prowadzić ręcznie i pod nadzorem pracownika RD w Ostrowie Wielkopolskim.
- Istniejący kabel energetyczny SN 15kV znajdujący się w obrębie projektowanego oświetlenia należy zabezpieczyć rurą osłonową dwudzielną dobraną odpowiednio do przekroju oraz typu kabla.

Z poważaniem

Kierownik  
Działu Przetęczeń  
*Marek Białacny*

1. RD II – a/a
2. Adresat

ENERGA-OPERATOR SA  
Oddział w Kaliszu  
Rejon Dystrybucji  
w Ostrowie Wielkopolskim  
ul. Zamenhofska 2  
63-400 Ostrów Wielkopolskim

rdz.ostrow@kalisz.energa.pl  
www.energa-operator.pl

Sąd Rejonowy Gdańsk-Północ  
VII Wydział Gospodarczy KRS  
KRS 000033455

NIP 583-000-11-90  
Regon 190275904-00043

Zarząd:

Leszek Nowak – Prezes Zarządu, Wojciech Orzech – Wiceprezes Zarządu, Rafał Czyżewski – Wiceprezes Zarządu, Robert Świerzyński - Wiceprezes Zarządu, Ryszard Hanc – Członek Zarządu

PKO Bank Polski SA, nr konta: 07 1020 2267 0000 4702 0002 0990  
Kapitał zakładowy/wpłacony: 603 301 400 zł

**SPRAWDZONO POD WZGLĘDEM KOLIZJI**

W Rejonowym Zakładzie Dystrybucji w Ostrowie Wielkopolskim  
ul. Zamenhofska 2, tel. 062 737 82 00

W zakresie instalacyjnych urządzeń energetycznych z projektu  
budowy oświetlenia ronda Ostrow ul. Paderewskiego

Na planach wkreślono urządzenia podziemne

913 budowlanego

SN  
kable WN ——— / kable nn  
/ kable ośw ul sterujący Linia  
nap WN ———

**UWAGI**

- 1 Szczegółowy przebieg kabli należy ustalić w terenie na podstawie wykopów próbnych
- 2 Urządzenia naziemne zinwentaryzować w terenie
- 3 Szczegółowe trasy kabli abonenckich i przyłączy kablowych uzgodnić z właścicielami
- 4 W pobliżu kabli wykopy prowadzić ręcznie
- 5 Na czas wykonania robót (w szczególności przy wykopach szerszych niż 0,6 m) kabel zabezpieczyć przed obsunięciem
- 6 Kolizje wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. Kolizje po wykonaniu podlegają odbiorowi przez RD
- 7 Ewentualne koszty związane z uszkodzeniem kabli zaistniałe w czasie prac oraz w terminie 1 roku od czasu montażu nowych urządzeń obciążają wykonawców prac
- 8 UWAGI w piśmie w RD2/MMD/AG/3126/2011

Niniejsze sprawdzenie nie upoważnia wykonawcy robót do wejścia na teren budowy bez zgłoszenia RD oraz bez uaktualnienia niniejszego sprawdzenia

Ostrów Wielkopolski dnia 27. 04 2011 r.

dsj Dokumentacji Energetycznej  
A. Grzelak  
podpis

133/2011  
nr sprawdzenia

Kierownik  
Działu Dokumentacji Energetycznej  
Agnieszka Rosik

STAROSTA OSTROWSKI  
Al. Powstańców Wlkp. 16  
63-400 Ostrow Wlkp.

Ostrow Wielkopolski, dnia 12 grudnia 2011 r.

## OPINIA NR 376.2011

### uzgodnienia dokumentacji projektowej

#### Podstawa prawna wydania opinii:

art. 7d pkt 2, ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 193, poz. 1287 ze zmianami) oraz § 20 ust. 1 rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001 r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz. U. Nr 38, poz. 455).

#### Przedmiot uzgodnienia:

- Budowa oświetlenia ulicznego

Zlokalizowany: m. Ostrow Wlkp., ul. Paderewskiego – Piłsudskiego, ob-  
ręb:0081, 0082, 0095

dla:

*eMWu Karolak*  
*ul. Jana III Sobieskiego 9*  
*63-400 Ostrow Wlkp.*

na wniosek z dnia: 24-10-2011r.

data wpływu wniosku: 24-10-2011r.

Ks.rob. ZUDP GGO.6630.376.2011

uzupełniony pismem z dnia: 09-11-2011r., 16-11-2011r., 29-11-2011r., 06-12-2011r.

#### UWAGI I ZALECENIA :

- I. Uzgodnieniu przez ZUDP nie podlega usytuowanie projektowanych sieci uzbrojenia terenu na terenach zamkniętych. Dla terenów zamkniętych uzgodnienia prowadzi zarządzający terenem zamkniętym.
- II. Uzgodnienia branżowe:

#### Wydział Rozwoju Powiatu Starostwa Powiatowego w Ostrowie Wielkopolskim

Brak udziału w posiedzeniu.

#### Powiatowy Inspektorat Nadzoru Budowlanego w Ostrowie Wielkopolskim

Brak udziału w posiedzeniu.

#### Powiatowy Zarząd Dróg w Ostrowie Wielkopolskim

Brak udziału w posiedzeniu.

**Burmistrz Gminy i Miasta Nowe Skalmierzyce**

Zgodnie z decyzją o lokalizacji inwestycji celu publicznego nr RG.6733.9.2011 z dnia 10.10.2011r.

**Telekomunikacja Polska S.A. w Kaliszu**

Prace prowadzić zgodnie z uzgodnieniem nr 317/2011/PF z dnia 24.11.2011r.

**Netia S.A. z/s w Warszawie, Biuro w Ostrowie Wielkopolskim**

Uzgodniono bez uwag.

**PKP Energetyka S.A. Dystrybucja Energii Elektrycznej, Staropolski Rejon Dystrybucji**

Uzgodniono bez uwag.

**TK Telekom Spółka z o.o. Zespół Utrzymania w Ostrowie Wielkopolskim**

Nie dotyczy

**Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji WODKAN S.A. w Ostrowie Wielkopolskim**

Od istniejących urządzeń wod. – kan. zachować odległości zgodnie z obowiązującymi normami.

**Oświetlenie Uliczne i Drogowe Sp. z o.o. w Kaliszu**

Uzgodniono bez uwag.

**ENERGA-OPERATOR S.A. Oddział w Kaliszu, Rejonowy Zakład Dystrybucji w Ostrowie Wielkopolskim**

Uzgodniono bez uwag.

Zgodnie z warunkami przyłączenia nr 607/RD2/2011 z dnia 04.02.2011r.

**Ostrowski Zakład Ciepłowniczy S.A. w Ostrowie Wielkopolskim**

Uzgodniono bez uwag.

**Wielkopolska Spółka Gazownictwa, – Oddział Zakład Gazowniczy w Kaliszu, Rejon Dystrybucji Gazu Ostrów Wielkopolski**

W obrębie opracowania przebiega sieć gazowa niskiego i średniego ciśnienia. Wszelkie prace w obrębie sieci gazowej należy prowadzić ręcznie. Przy wykonywaniu przecisków należy wykonać wykopy próbne w celu dokładnego ustalenia przebiegu i posadowienia sieci gazowej. Słupy lokalizować z zachowaniem odległości minimum 1,0 m od projektowanej i istniejącej sieci gazowej.

Szczegółowy przebieg gazociągu należy ustalić w terenie na podstawie przekopów próbnych. W miejscach zbliżeń do sieci gazowej zachować wymagane przepisami odległości. Przy skrzyżowaniach z siecią gazową zachować wymagania określone w normie PN-91/M-34501. Roboty ziemne w obrębie sieci gazowych wykonywać ręcznie. Roboty prowadzone w obrębie naszych sieci należy zgłosić do Rejonu Dystrybucji Gazu Ostrów Wlkp. ul. Partyzancka 27, tel. 062 737-99-80. Regulacja wysokości armatury i sieci gazowej oraz usuwanie ewentualnych kolizji na koszt inwestora.

**Wielkopolski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Inspektorat w Kaliszu**

Uzgodniono bez uwag.

Przedłożony projekt został przez Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej uzgodniony z zachowaniem wyżej wymienionych uwag i zaleceń.

1. Znaki osnowy geodezyjnej podlegają ochronie. Przed przystąpieniem do prac budowlanych inwestor zobowiązany jest zlecić jednostce wykonawstwa geodezyjnego wytyczenie obiektu, oraz zabezpieczenie znaków przed zniszczeniem, zakryciem lub przesunięciem. Natomiast inwentaryzacja powykonawcza urządzeń podziemnych ma być sporządzona przed ich zasypaniem.
2. Ewentualne koszty związane ze wznowieniem znaków geodezyjnych ponosi wykonawca – inwestor.
3. O terminie rozpoczęcia budowy powiadomić -Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej Powiatu Ostrowskiego w Ostrowie Wielkopolskim – podając nazwę firmy, której zlecono obsługę geodezyjną budowy.
4. Uzgodnienie traci ważność w przypadku gdy :
  - 1) Inwestor nie zrealizował projektu w terminie 3 lat.
  - 2) Decyzja o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu lub o pozwoleniu na budowę została zmieniona lub uchylona.
  - 3) Inwestor nie uzyskał zgody na przedłużenie okresu ważności.
  - 4) Dokonano zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.
5. W razie niezgodności realizacji sieci uzbrojenia terenu z projektem, inwestor przekazuje sprawę zespołowi w celu wydania opinii w sprawie dalszego postępowania.

Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej Powiatu Ostrowskiego w Ostrowie Wielkopolskim nie ponosi odpowiedzialności za ewentualne kolizje z urządzeniami istniejącymi w terenie, a nie wykazanymi na mapie w projekcie.

Integralną częścią opinii jest projekt sieci uzbrojenia terenu wykonany na kopii mapy zasadniczej, zawierający klauzulę uzgodnieniową oraz załącznik nr 1 do wydanej opinii.

Z up. STAROSTY  
Renate Biczynko  
Przewodniczący Zespołu  
Uzgadniania  
Dokumentacji Projektowej

STAROSTA OSTROWSKI  
Al. Powstanców Wlkp. 16  
63-400 Ostrowo Wlkp.

ZALĄCZNIK NR 1

Starostwo Powiatowe w Ostrowie Wielkopolskim – Wydział Geodezji, wnosi o umieszczenie w opisach warunków technicznych klauzuli, która jest obowiązująca dla inwestora oraz wykonawcy i stanowi, że:

1. Przed rozpoczęciem prac budowlanych projektowany obiekt musi być wytyczony w terenie przez jednostkę wykonawstwa geodezyjnego, potwierdzony wpisem do dziennika budowy (rozdział 3, od § 8 do 11 – Rozporządzenia M.G.P. i B. z dnia 21 lutego 1995 r. w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno – kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie ~ (Dz. U. Nr 25, poz. 133).
2. Przed zasypaniem urządzeń należy dokonać geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej (Rozdział 5, art. 27 ust. 3 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. – Prawo geodezyjne i kartograficzne (tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 193, poz. 1287 ze zmianami) oraz rozdział 5, art. 43 ust 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane ~ (tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. nr 243, poz. 1623 ze zmianami).
3. Podczas wykonywania robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie znaków geodezyjnych, wszelkie roboty należy prowadzić ręcznie. Wszelkie mechaniczne działania w pobliżu znaków geodezyjnych powodują niebezpieczeństwo ich naruszenia.

**Punkt poligonowy podlega szczególnej ochronie pod względem nienaruszalności** (art. 15 w związku z art. 2 pkt. 5 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. – Prawo geodezyjne i kartograficzne ( tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 193, poz. 1287 ze zmianami). Kto wbrew przepisom art. 15 cytowanej ustawy niszczy, uszkadza, przemieszcza znaki geodezyjne, grawimetryczne lub magnetyczne i urządzenia zabezpieczające te znaki oraz budowle triangulacyjne, a także nie zawiadamia właściwych organów o zniszczeniu, uszkodzeniu lub przemieszczeniu znaków geodezyjnych, grawimetrycznych lub magnetycznych, urządzeń zabezpieczających te znaki oraz budowli triangulacyjnych – **podlega karze grzywny.**

Orzekanie następuje na podstawie przepisów o postępowaniu w sprawach o wykroczenia (art. 48 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. – Prawo geodezyjne i kartograficzne (tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 193, poz. 1287 ze zmianami).

Z up. STAROSTY  
Renata Białyńska  
Przewodniczący Zespołu  
Uzasadnienia  
Dokumentacji Projektowej



## 3. CZĘŚĆ GRAFICZNA

## 3.1. SPIS RYSUNKÓW

<b>NUMER RYSUNKU</b>	<b>NAZWA RYSUNKU</b>	<b>SKALA</b>
<i>rys. nr 001-E</i>	<i>Projekt zagospodarowania terenu – sieć oświetlenia ulicznego.</i>	<i>1 : 500</i>
<i>rys. nr 002-E</i>	<i>Schemat instalacji elektrycznej – sieć oświetlenia ulicznego.</i>	————

## 3.2. RYSUNKI