

# **PROJEKT BUDOWLANY**

**Temat: ZAGOSPODAROWANIE CENTRUM OSIEDLA MIESZKANIOWEGO W GORZYCACH.  
ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII DLA TECHNICZNY OGRÓD – ETAP II-B .**

**Tytuł projektu: PRZYŁĄCZE ENERGII ELEKTRYCZNEJ DLA POTRZEB OŚWIETLENIA OGRODU  
TECHNICZNEGO.**

**Inwestor:** Gmina Gorzyce  
ul. Sandomierska 75  
39-432 Gorzyce

**Jednostka ewidencyjna:** 182002-2 Gmina Gorzyce  
**Obręb:** 0002 - Gorzyce  
**Działki objęte opracowaniem:** 2561

**Kategoria obiektu:** XXVI

## **Zawartość opracowania :**

1. Strona tytułowa.
2. Zestawienie rysunków.
3. Oświadczenie projektanta
4. Techniczne warunki przyłączenia znak: 18-F2/WP/01457 z dnia 26.07.2018 r.
5. Protokół z narady koordynacyjnej, znak: GGII.6630.124.2018 z dnia 30.08.2018 r.
6. Uprawnienia budowlane.
7. Opis techniczny.
8. Obliczenia techniczne
9. Zestawienie materiałów
10. Dokumentacja rysunkowa.

	Imię i nazwisko	Specjalność / Nr uprawnień	Podpis
Projektant	<b>mgr inż. Dariusz Mączka</b>	Uprawnienia do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych <b>PDK/0095/POOE/06</b>	

**Tarnobrzeg, wrzesień 2018 r.**

## **2. ZESTAWIENIE RYSUNKÓW.**

Rys. 1 – Projekt zagospodarowania terenu, skala 1:500.

Rys. 2 – Schemat ideowy przyłącza energii elektrycznej wraz z układem pomiarowym.

Rys. 3 – Oświetlenie terenu – schemat ideowy.

## **3. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA.**

Niniejszym oświadczamy, iż zgodnie z art. 20 ust. 4 – Ustawy Prawo Budowlane z dnia 16 kwietnia 2004 r. przekazany komplet dokumentacji stanowiących zakres prac projektowych dotyczących:

**„PRZYŁĄCZA ENERGII ELEKTRYCZNEJ DLA POTRZEB OŚWIETLENIA  
OGRODU TECHNICZNEGO”**

w branży elektrycznej został opracowany zgodnie z przepisami techniczno – budowlanymi i zasadami wiedzy technicznej oraz zostaje wydany w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

.....

## 7. OPIS TECHNICZNY.

### 7.1. Podstawa opracowania.

Projekt opracowano na podstawie :

- zlecenia Inwestora,
- warunki przyłączenia nr **18-F2/WP/01457** z dnia 26.07.2018 r.,
- obowiązujące normy i warunki techniczne.

### 7.2. Zakres opracowania.

- a. Budowa przyłącza kablowego wraz z układem pomiarowym.
- b. Zasilanie oświetlenia terenu.
- c. Wytyczne wykonania robót.
- d. Ochrona p. porażeniowa.

#### 7.2 a Budowa przyłącza kablowego wraz z układem pomiarowym.

Przyłączenie projektowanego przyłącza kablowego do sieci elektroenergetycznej należy wykonać kablem typu **YAKXS 4 x 35mm<sup>2</sup>** o długości **47 m** z istniejącego złącza kablowego na budynku Domu Kultury. Projektowany kabel przyłącza należy wyprowadzić z wolnego rozłącznika bezpiecznikowego w złączu kablowym (zgodnie z rys. nr 2) i doprowadzić do projektowanego złącza kablo-pomiarowego **ZKP-1 + SO**.

Ze względu, że kabel przyłącza oraz złącze **ZKP-1 + SO** pozostaje na majątku odbiorcy kabel na obydwu końcach projektowanego przyłącza oznaczyć tabliczkami „**WO**”, jak również samo złącze kablo-pomiarowe.

W celu ochrony kabla oraz selektywnej współpracy zabezpieczeń zastosować wkładkę bezpiecznikową typu **WTN00 - 20A/gG** w złączu SSP-1.

W złączu kablo-pomiarowym **ZKP-1 + SO** zainstalować zabezpieczenie przedlicznikowe typu **S303 C10A** w typowej obudowie przystosowanej do plombowania.

Projektuje się układ pomiarowy, do pomiaru oświetlenia w układzie bezpośrednim 3 - fazowym, który powinien być przystosowany do plombowania.

W obwodach nie opomiarowanych – przewody prowadzone przez skrzynkę złączową ułożyć w rurze osłonowej.

#### 7.2 b Zasilanie oświetlenia terenu.

W celu zasilania w energię elektryczną projektowanego oświetlenia należy ułożyć kabel typu **YAKXS 4x35mm<sup>2</sup>**, który należy wyprowadzić z zestawu **ZKP-1 + SO** w kierunku słupa **S11** zgodnie z projektem zagospodarowania terenu rys. nr 1.

W miejscach kolizji z istniejącą infrastrukturą stosować rury osłonowe typu DVK 75 oraz SRS 75. Równolegle z projektowanym kablem oświetleniowym ułożyć bednarke typu Fe-Zn 25x4mm. Wszystkie słupy oznakować tabliczką „**WO**” – własność odbiorcy.

W celu identyfikacji infrastruktury oświetleniowej – projektowane słupy oznakować i ponumerować stosując zasadę: nr kolejny /nr obwodu/ nr szafy oświetleniowej.

#### 7.2 c Wytyczne dotyczące wykonania robót.

Przystępując do prac ziemnych, pierwszym warunkiem rozpoczęcia jest wytyczenie trasy kabla zgodnie z PT. Kabel należy ułożyć w ziemi na głębokości 80 cm od powierzchni ziemi.

Kabel należy ułożyć na dnie wykopu wysypanego podsypką piaskową o grubości ok. 10 cm ( jeżeli jest to konieczne ).

Podczas układania kabla **należy zachować szczególną ostrożność** podczas zginania kabla, gdyż nieumiejętne wykonanie tej czynności może spowodować uszkodzenie kabla.

W tym celu należy przestrzegać zachowania co najmniej następujących promieni gięcia kabla:

- a) 20-krotnej zewnętrznej średnicy kabla – dla kabli jednożyłowych o izolacji papierowej i powłoce ołowianej, kabli o izolacji polietylenowej i powłoce poliwinilowej oraz kabli czterożyłowych o izolacji papierowej i powłoce aluminiowej.
- b) 15-krotnej zewnętrznej średnicy kabla – dla kabli wielożyłowych o izolacji papierowej i powłoce ołowianej.
- c) 10-krotnej zewnętrznej średnicy kabla – dla pozostałych rodzajów kabli.

Przed ułożeniem kabla w wykopie, w celu identyfikacji ułożonych i będących pod napięciem kabli należy założyć oznaczniki na kabel. Oznacznik taki powinien być wykonany z materiału odpornego na niszczące wpływy środowiska i mieć trwale wykonane napisy.

Napisy te powinny zawierać następujące informacje:

- symbol i numer ewidencyjny linii kablowej
- symbol kabla, długość
- nazwę ( znak ) użytkownika kabla
- znak fazy w przypadku linii jednożyłowej
- rok ułożenia .

Oznaczniki te powinny być umieszczone w następujących miejscach:

- na początku i na końcu linii kablowej
- w bezpośrednim sąsiedztwie muf i głowic
- w miejscach takich jak przepusty, skrzyżowania, zbliżenia itp.
- co 10 m na prostych odcinkach.

Kabel należy układać w wykopie linią falistą na głębokości 0,7m, tak aby długość kabla była dłuższa od długości wykopu o 1-3 % . Ponadto przy przejściach poprzecznych przez drogę, jak i przy skrzyżowaniach i kolizjach zastosować odpowiednie rury ochronne o wymaganej długości – zgodnie z załączonym zestawieniem.

Po ułożeniu kabla w wykopie należy go przysypać warstwą piasku o gr. co najmniej 10 cm, a następnie warstwą gruntu rodzimego o grubości ok. 15 cm. Tak przysypyany kabel należy przykryć folią PCV koloru niebieskiego i ostatecznie zasypać.

## **7.2 d Ochrona p. porażeniowa.**

Jako ochronę p. porażeniową przed **dotykem bezpośrednim** stanowi izolacja robocza oraz II stopień klasy ochronności części czynnych oraz obudowa o IP 44.

Na drzwiczkach złącza pomiarowego umieścić tabliczki ostrzegawcze informujące o obecności napięcia.

W przypadku ochrony przed **dotykiem pośrednim** zastosowano szybkie wyłączenie zasilania realizowane w systemie **TN-C**.

## 8. OBLICZENIA TECHNICZNE.

### 8.1. Sprawdzam dobór zabezpieczenia przedlicznikowego dla potrzeb projektowanego oświetlenia.

Zgodnie z TWP moc przyłączeniowa wynosi: **P = 6 kW**, zab. przedlicznikowe **S303 C10A**.

W związku z powyższym projektuje się nowe oprawy oświetleniowe (wg oddzielnego opracowania) w ilości 25 szt. o łącznej mocy znamionowej:

$$P_{\text{proj}} = (25 \times 0,036 \text{ kW}) = 0,9 \text{ kW}$$

$$I_n = 900 / 1,73 \times 400V \times 0,92 = 1,5 \text{ A} - \text{warunek doboru zabezpieczenia} - \text{spełniony.}$$

## 9. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW.

Lp	Nazwa materiału	Typ	Jm	Ilość
1	Kabel nN	YAKXS 4x35 mm <sup>2</sup>	m	65
2	Bednarka	Fe Zn 25x4mm	m	65
3	Folia oznacznikowa	PCV - niebieska	m	60
4	Oznaczniki na kabel	Tłoczone	szt	8
5	Rura osłonowa	DVK 75	m	15
6	Rura osłonowa	SRS 75	m	24
7	Rozłącznik bezpiecznikowy	SPX-00	szt	2
8	Złącze kablowo - pomiarowe	ZKP-1+SO	kpl	1
9	Wkładka bezpiecznikowa	WTN00-20A g/G	szt	3
10	Zabezpieczenie przedlicznikowe	S303 C10	szt	1
11	Zegar sterujący	CPA-4.0	szt	1
12	Wykopy	0,7x0,4	m	50
13	Przewierty		m	2x12

.....

Mielec, 26-07-2018 r.

18-F2/S/01457

*Załącznik nr 1 do Umowy nr 18-F2/UP/01457 o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej*

GMINA GORZYCE

ul. Sandomierska 75

39-432 GORZYCE

Warunki przyłączenia nr 18-F2/WP/01457 dla Podmiotu V grupy przyłączeniowej  
do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV

Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: oświetlenie parkowe ogrodu technicznego

Lokalizacja: gmina Gorzyce, miejscowość Gorzyce, ul. 3 Maja, nr dz. 2561

Na podstawie rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U. nr 93 z 2007r. poz. 623 z późn. zm.), w odpowiedzi na wniosek z dnia 06-07-2018, określa się następujące warunki przyłączenia:

1. Miejsce przyłączenia: złącze kablowe na budynku Domu Kultury w linii nN Gorzyce Os. 2.
2. Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego: zaciski prądowe na wyjściu przewodów od zabezpieczeń w złączu kablowym w kierunku instalacji odbiorcy.
3. Moc przyłączeniowa: 6,00 kW – zasilanie podstawowe
4. Rodzaj przyłącza: kablowe
5. Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:
  - 5.1. Z istn. złącza kablowego na budynku Domu Kultury przy ul. 3-go Maja ułożyć kabel YAKXS o przekroju wg obliczeń do wolnostojącej szafy oświetleniowej. Istniejące złącze kablowe dostosować do nowych warunków pracy.
  - 5.2. Z projektowanej szafy oświetleniowej wyprowadzić odpowiednią ilość obwodów oświetlenia wydzielonego kablem YAKXS o przekroju wg obliczeń, min 35mm<sup>2</sup>. Słupy oświetleniowe montować według potrzeb.
  - 5.3. Całość prac należy wykonać własnym kosztem i staraniem (wybudowane urządzenia pozostają na majątku odbiorcy) - na przedmiotowy zakres prac opracować dokumentację techniczno-prawną.




6. Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: proj. wolnostojąca szafa oświetleniowa.
7. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego: układ bezpośredni, licznik kWh trójfazowy.
- 7.1. Układy: pomiarowy i sterujący montować w proj. szafie oświetleniowej SO - szczegóły dotyczące układu pomiarowego uzgodnić na roboczo w RE Mielec (układ pomiarowy oraz zabezpieczenie przedlicznikowe dobrać do ilości i mocy zainstalowanych lamp).
8. Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego:
- 8.1. Zabezpieczenie dobrane według obliczeń do wielkości mocy przyłączeniowej.
10. Jako system dodatkowej ochrony od porażenia przyjąć samoczynne wyłączenie zasilania w czasie określonym w obowiązujących normach. Układ pracy sieci zasilającej 0,4 kV: TN-C
11. Wymagany stosunek poboru energii biernej do czynnej w miejscu dostarczania nie może być większy niż  $\tan \phi = 0,4$ .
12. Poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej w sieci mieści się w granicach przywołanego wyżej Rozporządzenia Ministra Gospodarki.
13. Instalacje i urządzenia elektryczne należące do Odbiorcy powinny zapewniać bezpieczeństwo użytkownika, a przede wszystkim ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym oraz ochronę przed przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi występującymi w sieci energetycznej, powstaniem pożaru, wybuchem i innymi szkodami. Wszelkie prace powinny wykonać osoby posiadające odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje do prowadzenia robót elektrycznych.
14. Informacje dodatkowe:
- warunki przyłączenia są ważne 2 lata od daty ich doręczenia,
  - realizacja inwestycji związanych z przyłączeniem obiektu Wnioskodawcy będzie dokonywana na zasadach określonych w umowie o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej. Realizacja warunków przyłączenia (w tym rozpoczęcie prac projektowych) wymaga podpisania w okresie ważności warunków przyłączenia umowy o przyłączenie.
15. Uwagi dodatkowe:
- 15.1. Na w/wym. zakres opracować dokumentację techniczno-prawą. Projekt wykonawczy należy uzgodnić w RE Mielec.

Warunki przyłączenia opracował:

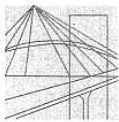
Wiesław Mroczek



PGE Dystrybucja S.A.  
Oddział Rzeszów  
Rejon Energetyczny Mielec  
  
Piotr Bogacz

1





PODKARPACKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

35-060 Rzeszów, ul. J. Słowackiego 20



Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
PDK OIIB/KK/0054/0013/06

Rzeszów, 2006-06-30

**DECYZJA**

Na podstawie art.24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów(Dz.U.z 2001 r. Nr 5 poz.42, z późn. zm.) i art.13 ust.1 pkt 1, art.14 ust.1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz.U. z 2003 r. Nr 207 poz.2016 z późn. zm.) zgodnie z art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy – Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2005 r. Nr 163 poz. 1364) oraz §12 pkt 1, § 3 ust. 1 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 96 poz. 817) w związku z § 28 ust 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578)

stwierdzamy, że

**Pan DARIUSZ MĄCZKA**

magister inżynier

/kierunek studiów- elektrotechnika /

ur. 22 czerwca 1977 r., miejsce urodzenia - Stalowa Wola  
otrzymał

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**numer ewidencyjny PDK/0095/POOE/06**

**do projektowania bez ograniczeń**

**w specjalności instalacyjnej:**

**w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych**

**UZASADNIENIE**

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego ( Dz.U. z 2000 r. Nr 98 poz. 1071 z późn. zm.) odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwołanie decyzji.

**Pouczenie**

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane - podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Rzeszowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Otrzymują:  
1. Pan Dariusz Maczka  
zam. Agatówka 15  
37-464 Stalowa Wola  
2. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego  
3. a/a

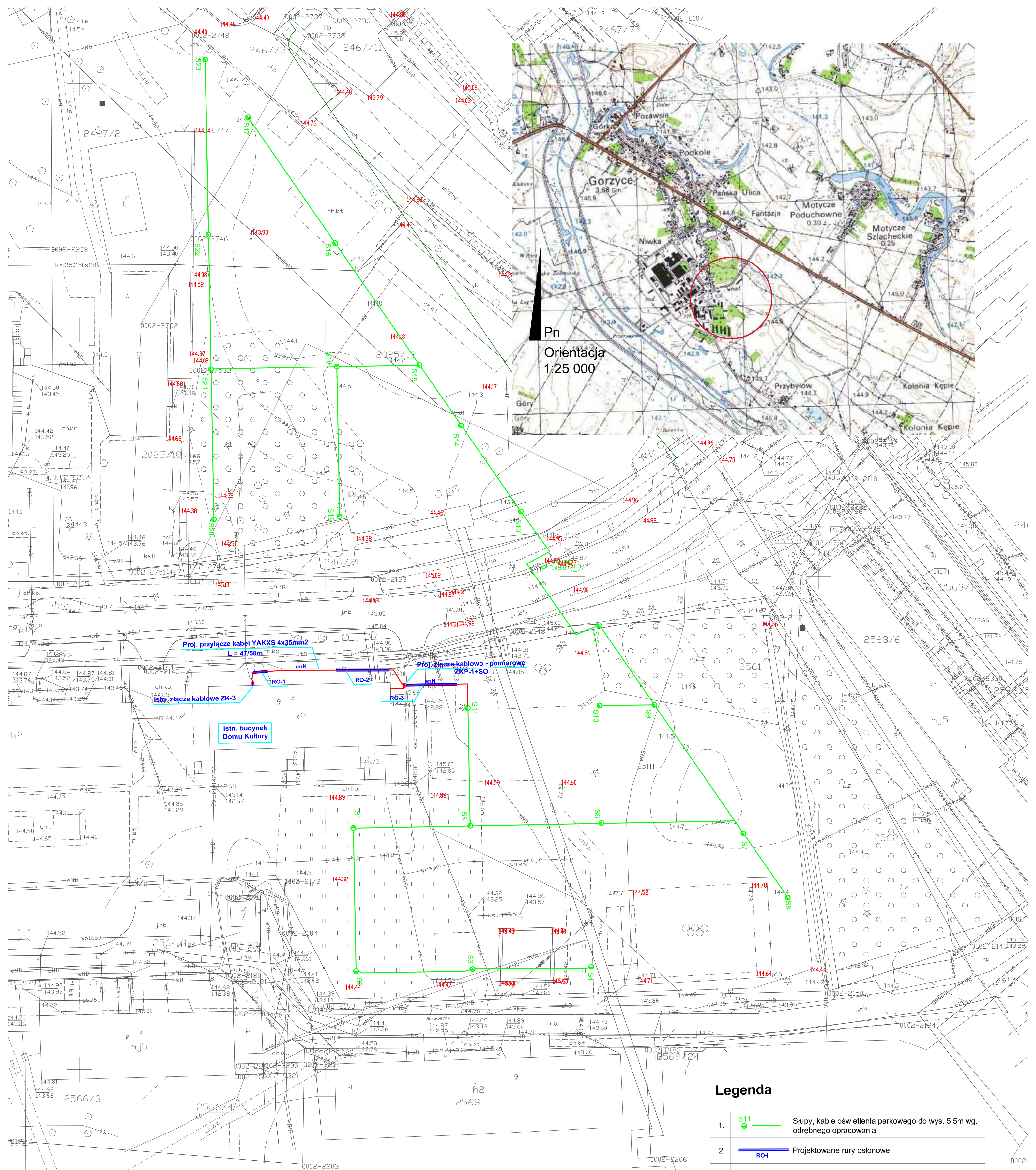
**Skład Orzekający PDK OIIB**

dr inż. Zbigniew Plewako .....





mgr inż. Andrzej Hliniak .....

inż. Mieczysław Sipowicz .....





## Legenda

1.		Stopy, kable oświetlenia parkowego do wys. 5,5m wg. odrębnego opracowania
2.		Projektowane rury osłonowe
3.		Proj. złącze kablów - pomiarowe ZKP-1+SO
4.		Proj. przyłącze kabel YAKXS 4x35mm2

Podkreślenie, że ten niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny opiewany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego

Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny

Biuro Państwowego Zasobu Geodezyjnego i Kartograficznego


Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu

P.1820.2017.716

Data wpisania do ewidencji materiałów zasobu

2017-07-27

Imię, nazwisko i podział osoby reprezentującej organ



MAPA

do celów projektowych

1:500

Mumer arkusza mapy: 7.138.28.03.3.3, 7.128.28.03.3.4, 7.138.28.08.1.1, 7.138.28.08.1.2

Układ współrzędnych płaskich: 2000 sita 7

Układ wysokościowy: Kronsztadt 86

Nazwa miejscowości: Gorzyce dz. ew. 2025/1, 2542/10, 2657/1, 2561

Jednostka ewidencyjna: 182002-1 Gmina Gorzyce

Źródło ewidencyjne: 0002 - Gorzyce

Wykonawca: USŁUGI GEODEZYJNE Henryk Zajac

Kierownik robót i nadzór: Henryk Zajac upr. zaw. 10377 - 1

Wz. zgłoszenia robót: GG-DOK.6642.678.2017

Data opracowania mapy: 15.07.2017

Nie sprawdzano obciążenia gruntowych.

USŁUGI GEODEZYJNE

Henryk Zajac

ul. Moniuszki 52, 39-400 Tarnobrzeg

NIP 667-118-42-67, REGON 83014681

GEODETA UPRAWNIONY

Henryk Zajac

Upr. nr 10077, data: 22.10.1991

**W&R Projekt**

**Wojciech Rynduch**

ul. Zwierzyniecka 9

39-439 Sokolniki

tel. 883 956 170

email: rynduchwojciech@gmail.com

Opracowanie:


mgr inż. Wojciech Rynduch

Branża elektryczna

mgr inż. Dariusz Mączka

mgr inż. Andrzej Kowalski

Podpis



Nazwa rysunku:

Projekt Zagospodarowania terenu

Skala: 1:500

Nr rys.

Investor:

Gmina Gorzyce

ul. Sandomierska 75, 39-432 Gorzyce

NIP 867-20-77-154

Obiekt:

"Zagospodarowanie centrum osiedla mieszkaniowego w Gorzycach"

Odnawialne źródła energii dla Techniczny ogród - etap II - B

Lokalizacja:

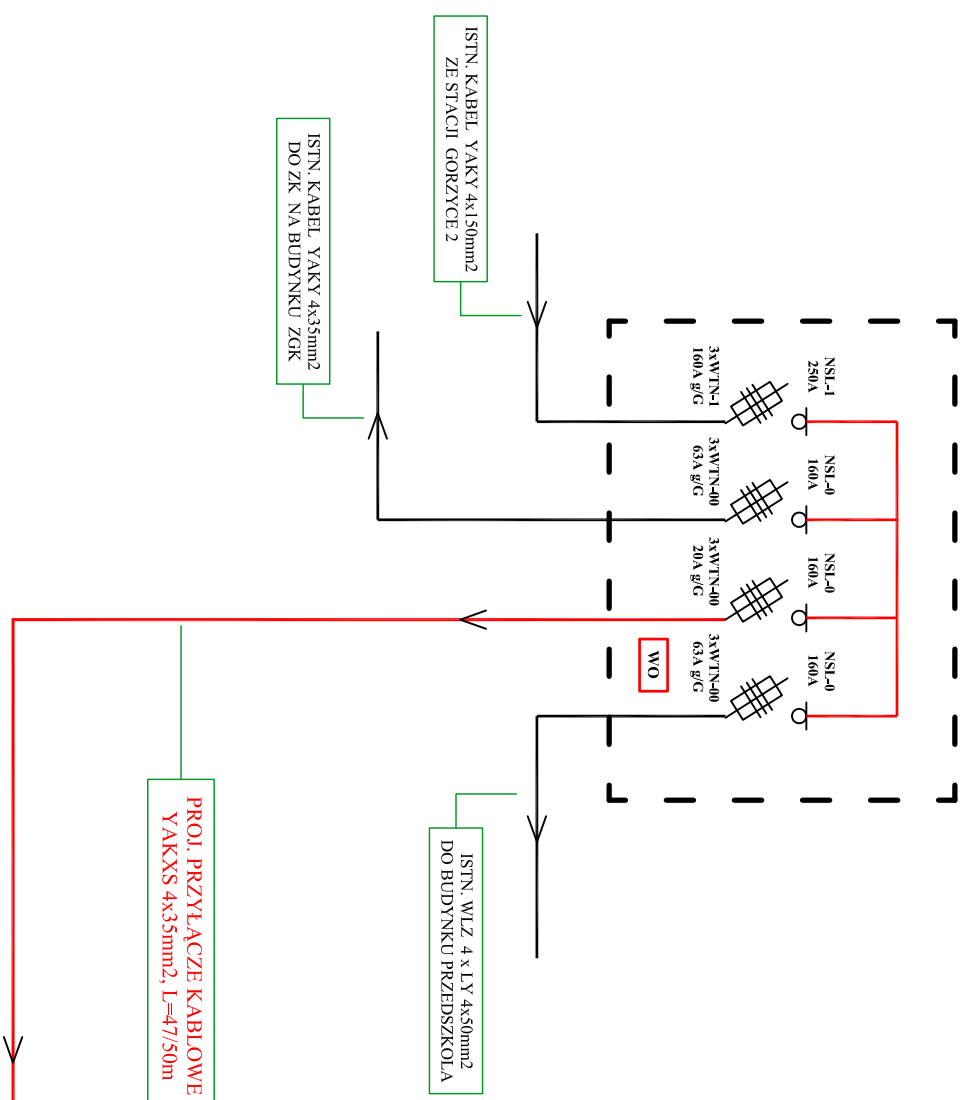
Dz. nr ew. 2561

99

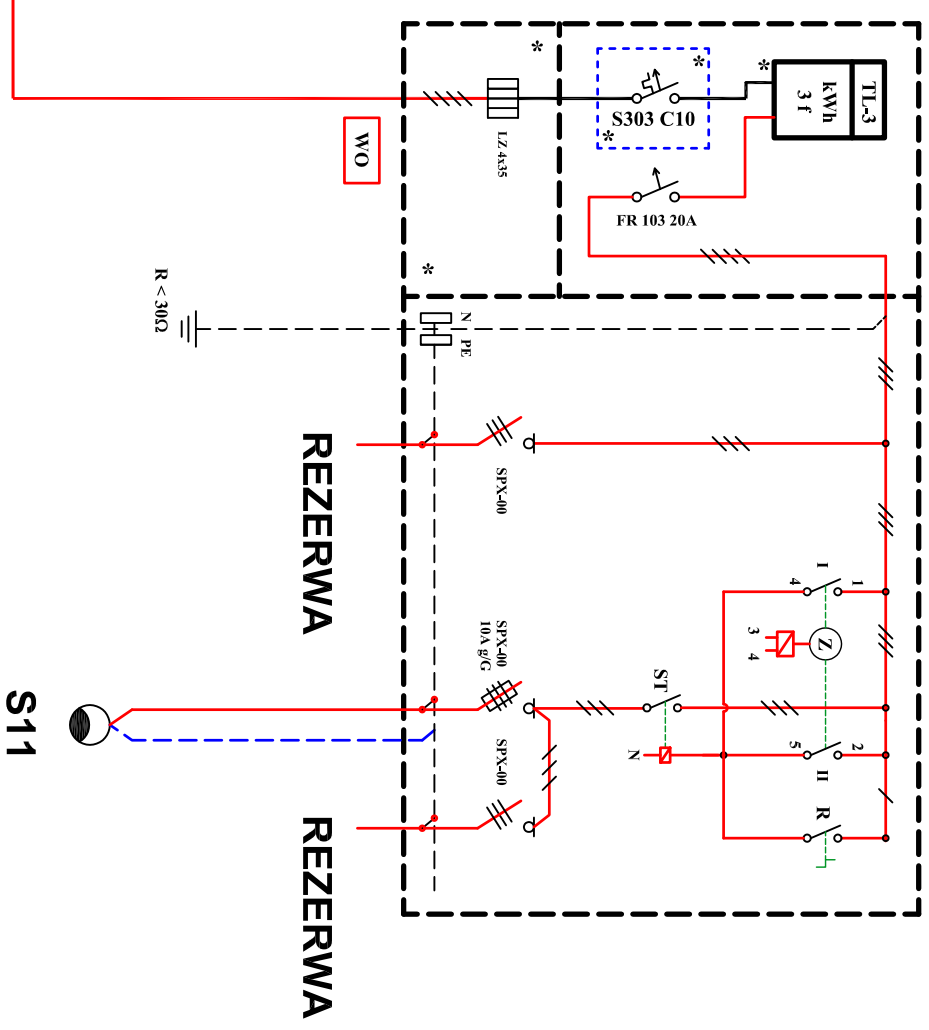


Schemat ideowy przyłącza energii elektrycznej wraz z układem pomiarowym.

**Istniejące ZK-3 do wymiany na ZK-4**




# "ZKP-1 + SO"

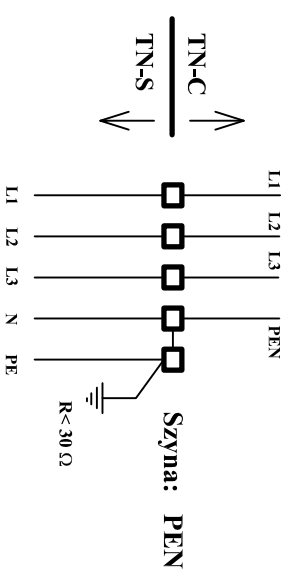


# Rozdział systemów ochrony złącza ZKP-1 + SO

## LEGENDA

- |    |                                    |
|----|------------------------------------|
| Ⓩ  | Zegar sterujący typu CPA-4.3       |
| ST | Słyszcznik - SM 363-230-4z.        |
| R  | Wyłącznik FR 10I, 16A.             |
| WO | Tabliczka "WO" - własność odbiorcy |

- S11** 
- PROJEKTOWANY KABEL TYPU YAKXS 4x35mm<sup>2</sup>
  - BEDNARKA Fe - Zn 25x4mm
  - PROJ. STUP OŚWIETLENIA ULICZNEGO WG ODDZIELNEGO PROJEKTU.



W&R PROJEKT WOJCIECH RYNDUCH, UL. ZMIERZYŃSKA 9, 39-439 SOKOLNIKI				
OPRACOWANIE:  ZAGOSPODAROWANIE CENTRUM OSIEDLA MIESZKANIOWEGO ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII DLA TECHNICZNY OGRÓD – ETAP II-B			Nr rys.  2	
INWESTOR:  GMINA GORZYCE  UL. SANDOMIERSKA 75, 39-432 GORZYCE			Skala:	
Imię i Nazwisko	Funkcja:	Upewnienie	Data	Podpis
mgr inż. Dariusz Maczka	projektant	PDK/0095/PO/0E/06	09.2018	Maczka
Upewnienie budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych ewid. PDK/0095/PO/0E/06				
SCHEMAT IDEOWY PRZYŁĄCZA ENERGII ELEKTRYCZNEJ				

