



## **EKO – SYSTEM KALISZ**

**Józef Grygorcewicz**

62800 Kalisz, ul. Zacisze 3 (b. Rumińskiego3), tel/fax 62/7642246, kom. st.  
603631330, e-mail: [ekosystemkalisz@o2.pl](mailto:ekosystemkalisz@o2.pl), NIP 618-101-72-36

PRZEDMIOT/STADIUM OPRACOWANIA: **PROJEKT BUDOWLANY-WYKONAWCZY**

OBIEKT: **PRZEPOMPOWNIe SCIEKÓW P2,P3,P4 w Janówce –instalacje i sieci elektryczne**

KATEGORIA OBIEKTU **XXVI – instalacje i sieci elektryczne**

INWESTYCJA: **BUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ W MIESCOWOŚCIACH JANÓWKA I JUSTYNÓW w Gm. ANDRESPOL**

ADRES OBIEKTU: **95020 Janówka, gm. Andrespol , pow. Łódzki Wschodni :**

*Obręb nr 4 Janówka dz nr 75ul. Jagodowa - przepompownia P2*

*Obręb nr 4 Janówka dz nr 47/10 ul. Ukryta -przepompownia P3*

*Obręb nr 4 Janówka dz nr 101ul. Porzeczkowa -przepompownia P4*

INWESTOR: **GMINA ANDRESPOL. 95 020 ANDRESPOL**

PROJEKTANT : mgr inż. Paweł Buchelt upr proj. nr WKP/0383/POOE/13

mgr inż. Paweł Buchelt  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych  
nr ewid. WKP/0383/POOE/13

SPRAWDZAJĄCY inż. Józef Buchelt upr proj nr BN-10.9/35/82

inż. Józef Buchelt  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych  
nr ewid. BN-10.9/35/82

ZAWARTOŚĆ TECZKI

1. Strona tytułowa

2. Dokumenty formalne:

1. *Oświadczenia do projektu - projektanta i sprawdzającego*
2. *Uprawnienia budowlane i zaświadczenia IIB projektanta i sprawdzającego*
3. *Warunki techn. do projektu zasilana energetycznego przepompowni*

3 Opis techniczny do projektu

4 Obliczenia techniczne

5 Zestawienie Materiałów Podstawowych

6 Informacja Bioz

7. Rysunki techniczne

- 1) *Plan Wewnętrznej Linii Zasilającej do przepompowni P2-rys nr 1*
- 2) *Schemat Wewnętrznej Linii Zasilającej do przepompowni P2-rys nr 2*
- 3) *Plan Wewnętrznej Linii Zasilającej do przepompowni P3-rys nr 3*
- 4) *Schemat Wewnętrznej Linii Zasilającej do przepompowni P3-rys nr 4*
- 5) *Plan Wewnętrznej Linii Zasilającej do przepompowni P4-rys nr 5*
- 6) *Schemat Wewnętrznej Linii Zasilającej do przepompowni P4-rys nr 6*

KALISZ, listopad 2017 r

## OŚWIADCZENIE

Na podstawie Art. 20 ust 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 „Prawo Budowlane” (Dz.U. z 2003 r. nr207 poz 2016 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że projekt budowlany wykonawczy: **„instalacji i zasilania energetycznego przepompowni P2, P3 i P4 w Justynowie”** został sporządzony zgodnie z Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Andrespol, Warunkami technicznymi do projektu, Warunkami zasilania energetycznego, wymaganymi uzgodnieniami, wymaganiami Ustawy „Prawo Budowlane”, obowiązującymi przepisami, wiedzą techniczną, i zgodnie z celem, któremu ma służyć

Kalisz, 1 grudnia 2017 r.

Projektant

mgr inż. Paweł Buchelt  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych  
nr ewid. WKP/0383/POOE/13

Sprawdzający

inż. Józef Buchelt  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych  
nr ewid. BN-10.9/35/82



WIELKOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt: WOIB-OKK-EP-0054-360/12/2013

Poznań, dnia 17 grudnia 2013 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1 oraz ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243 poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB  
otrzymuje

Pan

**Paweł Józef Buchelt**

magister inżynier

kierunek: Elektrotechnika

urodzony dnia 27 lipca 1972 r. w Kaliszu

## UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0383/POOE/13

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 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

#### Pouczenie

1. Podstawą 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 Wielkopolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Przewodniczący  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB

dr inż. Daniel Pawlicki



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-VDM-MPB-224 \***

Pan Paweł Józef Buchelt o numerze ewidencyjnym WKP/IE/0085/14

adres zamieszkania ul. Podmiejska 32/70, 62-800 Kalisz

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2018-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-02-28 roku przez:

Andrzej Mikołajczak, Zastępca Przewodniczącego Okręgowej Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.pilb.org.pl](http://www.pilb.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



WOJEWODA KALISKI  
(piszcie)

Kalisz

data 31 marca 82

Nr BN-10.9/35/82

20730

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

Na podstawie § 4 ust. 2, 3, 7

1 § 18 ust. 1 pkt 4 lit. a) d) r

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975  
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 3, poz. 48) stwierdza się że

Obywatel (ka) Jan Bogdan BUCHALT

data i miejsce

inżynier elektryk

tytuł naukowy - zawodowy

urodzony (a) dnia 17 marca

19 48

r. w

Stawiszynie

posiada przygotowanie zawodowe uprawniające do wykonywania samodzielnej funkcji

- projektanta

w specjalności

instalacji elektrycznej

w zakresie

instalacji osłonowych

MA-BUAAI

CWP MA-BUAAI-14, 10047-KW-W-78 WDA 1001, 11/11/82

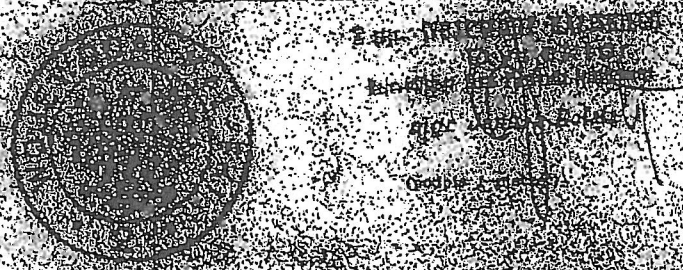
Obywatel (ka)

JOZEF JAN BUCHHEIT

(imię i nazwisko)

jest upoważniony (a) do

1. Sporządzania projektów instalacji elektrycznych.
2. W budownictwie osób fizycznych do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wykonania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego instalacji elektrycznych.





### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-IC5-J5B-5L9 \*

Pan Józef Jan Buchelt o numerze ewidencyjnym WKP/IE/0582/04

adres zamieszkania ul. Legionów 14/30, 62-800 Kalisz

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2018-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-06-21 roku przez:

Jerzy Stroński, Zastępca Przewodniczącego Okręgowej Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piiib.org.pl](http://www.piiib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Łódź, 08-11-2017 r.

17-D0/S/04900/KA

Załącznik nr 1 do Umowy nr 17-D0/UP/04900 o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej

GMINA ANDRESPOL

ul. Rokicińska 126

95-020 Andrespol

Warunki przyłączenia nr 17-D0/WP/04900 dla Podmiotu V grupy przyłączeniowej  
do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV

Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: przepompownia ścieków P2

Lokalizacja: gmina Andrespol, miejscowość Janówka, ul. Jagodowa, nr dz. 75

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 11-10-2017, określa się następujące warunki przyłączenia:

1. Miejsce przyłączenia: istniejąca linia kablowa w ul. Jagodowej, obwód ze stacji transformatorowej nr 30621.
2. Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego: zaciski na listwie zaciskowej za układem pomiarowo-rozliczeniowym w kierunku instalacji odbiorcy.
3. Moc przyłączeniowa: 9,00 kW – zasilanie podstawowe
4. Rodzaj przyłącza: kablowe.
5. Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:
  - 5.1. wykonać wcinę w kabel nN YAKY 4x50 mm<sup>2</sup> biegnący w ul. Jagodowej i przed linią regulacyjną dz. nr 78/2 zainstalować złącze zintegrowane z układem pomiarowo-rozliczeniowym ZK2+1P.
6. Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy:
  - 6.1. Od złącza pomiarowego do miejsca odbioru wybudować wewnętrzną linię zasilającą spełniającą wymogi określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75 poz. 690) z późniejszymi zmianami.



7. Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: złącze kablowo-pomiarowe nN w pasie drogowym (przed linią regulacyjną dz. nr 78/2).
8. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
  - 8.1. zastosować bezpośredni układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,4 kV z licznikiem 3-fazowym energii elektrycznej zapewniającym jednokierunkowy pomiar energii czynnej,
  - 8.2. układ pomiarowo-rozliczeniowy winien spełniać wymagania techniczne dla układów i systemów pomiarowych w szczególności wymagania dla kategorii C1 określone w „Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej” (IRiESD) obowiązującej w PGE Dystrybucja S.A. oraz „Wytucznych do budowy systemów elektroenergetycznych w PGE Dystrybucja S.A.”.
9. Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego:
  - 9.1. zabezpieczenie przedlicznikowe o wartości prądu znamionowego 16 [A],
  - 9.2. ww. zabezpieczenie usytuować w złączu kablowo-licznikowym.
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  $\text{tg } \phi = 0,4$ .
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 przyłączaniem 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. PGE Dystrybucja S.A. zastrzega sobie prawo zmiany zakresu rzeczowego prac, wynikających ze zmian stanu sieci i jej konfiguracji lub utrudnień w budowie urządzeń. Zmiany wpływające na zwiększenie opłaty za przyłączenie wymagają akceptacji Podmiotu Przyłączanego oraz zmiany umowy o przyłączenie.

Warunki przyłączenia opracował:

Andrzej Kosmowski



Łódź, 08-11-2017 r.

17-D0/S/04894/KA

Załącznik nr 1 do Umowy nr 17-D0/UP/04894 o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej

GMINA ANDRESPOL

ul. Rokicińska 126

95-020 Andrespol

Warunki przyłączenia nr 17-D0/WP/04894 dla Podmiotu V grupy przyłączeniowej  
do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV

Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: przepompownia ścieków P3

Lokalizacja: gmina Andrespol, miejscowość Janówka, ul. Ukryta, nr dz. 47/10

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 11-10-2017, określa się następujące warunki przyłączenia:

1. Miejsce przyłączenia: istniejące złącze kablowe nr 3744 w ul. Ukrytej (w granicy dz. nr 47/16 i 47/28), obwód ze stacji transformatorowej nr 30615.
2. Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego: zaciski na listwie zaciskowej za układem pomiarowo-rozliczeniowym w kierunku instalacji odbiorcy.
3. Moc przyłączeniowa: 12,00 kW – zasilanie podstawowe
4. Rodzaj przyłącza: kablowe.
5. Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:
  - 5.1. istniejące w ul. Ukrytej (w granicy dz. nr 47/16 i 47/28) złącze kablowe ZK1+2P wymienić na ZK1+3P.
6. Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy:
  - 6.1. Od złącza pomiarowego do miejsca odbioru wybudować wewnętrzną linię zasilającą spełniającą wymogi określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75 poz. 690) z późniejszymi zmianami.
7. Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: złącze kablowo-pomiarowe nN w granicy działki nr 47/16 i 47/28.

8. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
  - 8.1. zastosować bezpośredni układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,4 kV z licznikiem 3-fazowym energii elektrycznej zapewniającym jednokierunkowy pomiar energii czynnej,
  - 8.2. układ pomiarowo-rozliczeniowy winien spełniać wymagania techniczne dla układów i systemów pomiarowych w szczególności wymagania dla kategorii C1 określone w „Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej” (IRiESD) obowiązującej w PGE Dystrybucja S.A. oraz „Wytycznych do budowy systemów elektroenergetycznych w PGE Dystrybucja S.A.”.
9. Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego:
  - 9.1. zabezpieczenie przedlicznikowe o wartości prądu znamionowego 20 [A],
  - 9.2. ww. zabezpieczenie usytuować w złączu kablowo-licznikowym.
10. Jako system dodatkowej ochrony od porażień 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 dostarczenia nie może być większy niż  $\text{tg } \phi = 0,4$ .
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. PGE Dystrybucja S.A. zastrzega sobie prawo zmiany zakresu rzeczowego prac, wynikających ze zmian stanu sieci i jej konfiguracji lub utrudnień w budowie urządzeń. Zmiany wpływające na zwiększenie opłaty za przyłączenie wymagają akceptacji Podmiotu Przyłączanego oraz zmiany umowy o przyłączenie.

Warunki przyłączenia opracował:

Andrzej Kosmowski

Państwowy Zakład Energetyczny - Pabianice  
Dział Przyłączenia i Rozwoju  
Kosmowski  
Specjalista  
Andrzej Kosmowski

Łódź, 08-11-2017 r.

17-D0/S/04899/KA

Załącznik nr 1 do Umowy nr 17-D0/UP/04899 o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej

GMINA ANDRESPOL

ul. Rokicińska 126

95-020 Andrespol

Warunki przyłączenia nr 17-D0/WP/04899 dla Podmiotu V grupy przyłączeniowej  
do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV

Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: przepompownia ścieków P4

Lokalizacja: gmina Andrespol, miejscowość Janówka, ul. Porzeczkowa, nr dz. 101

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 11-10-2017, określa się następujące warunki przyłączenia:

1. Miejsce przyłączenia: istniejące złącze kablowe nr 4809 w ul. Porzeczkowej (w linii regulacyjnej dz. nr 125/2), obwód ze stacji transformatorowej nr 30408.
2. Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego: zaciski na listwie zaciskowej za układem pomiarowo-rozliczeniowym w kierunku instalacji odbiorcy.
3. Moc przyłączeniowa: 9,00 kW – zasilanie podstawowe
4. Rodzaj przyłącza: kablowe.
5. Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:
  - 5.1. istniejące w ul. Porzeczkowej, w linii regulacyjnej dz. nr 125/2 złącze kablowe ZK1+1P wymienić na ZK1+2P.
6. Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy:
  - 6.1. Od złącza pomiarowego do miejsca odbioru wybudować wewnętrzną linię zasilającą spełniającą wymogi określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75 poz. 690) z późniejszymi zmianami.
7. Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: złącze kablowo-pomiarowe nN w linii regulacyjnej działki nr 125/2.

8. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
  - 8.1. zastosować bezpośredni układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,4 kV z licznikiem 3-fazowym energii elektrycznej zapewniającym jednokierunkowy pomiar energii czynnej,
  - 8.2. układ pomiarowo-rozliczeniowy winien spełniać wymagania techniczne dla układów i systemów pomiarowych w szczególności wymagania dla kategorii C1 określone w „Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej” (IRIESD) obowiązującej w PGE Dystrybucja S.A. oraz „Wytycznych do budowy systemów elektroenergetycznych w PGE Dystrybucja S.A.”.
9. Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego:
  - 9.1. zabezpieczenie przedlicznikowe o wartości prądu znamionowego 16 [A],
  - 9.2. ww. zabezpieczenie usytuować w złączu kablowo-licznikowym.
10. Jako system dodatkowej ochrony od porażień przyjąć samoczynne wyłączenie zasilania w czasie określonym w obowiązujących normach<sup>1</sup> 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  $\text{tg } \phi = 0,4$ .
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. PGE Dystrybucja S.A. zastrzega sobie prawo zmiany zakresu rzeczowego prac, wynikających ze zmian stanu sieci i jej konfiguracji lub utrudnień w budowie urządzeń. Zmiany wpływające na zwiększenie opłaty za przyłączenie wymagają akceptacji Podmiotu Przyłączanego oraz zmiany umowy o przyłączenie.

Warunki przyłączenia opracował:

Andrzej Kosmowski

Rejon Energetyczny Zgierz - Fabianice  
Wydział Przyłączenia i Rozwoju  
Kosmowski  
Specjalista  
Andrzej Kosmowski

# OPIS TECHNICZNY

## 1. Podstawa opracowania

- zlecenie inwestora
  - Warunki przyłączenia nr 17-D0/WP/04894, 17-D0/WP/04899, 17-D0/WP/04900
  - Plan geodezyjny w skali 1: 250
- Opracowanie niniejsze wykonano zgodnie z wymogami następujących norm i przepisów:
- Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7.07.1994r (z późniejszymi zmianami)
  - Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27.03.2003r. (Dz.U nr 80, poz. 717 z późniejszymi zmianami)
  - Ustawa o normalizacji z dnia 12.09.2003 (Dz. U. Nr 169, poz. 1386)
  - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 13 lutego 2003 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 33, poz. 270) [z późniejszymi zmianami]
  - PN-IEC 60364 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Zbiór norm.
  - PN-76/E-5125 – Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
  - Podstawowe zasady budowy linii kablowych nN.

## 2. Przeznaczenie

Budowa kanalizacji sanitarnej w m. Justynów gm. Andrespol –budowa elektroenergetycznej wewnętrznej linii zasilającej przepompownie ścieków.

Zakres rzeczowy inwestycji:

- Wewnętrzne linie zasilające WLZ dł. 16 m (dł. kabla 28 m)
- szafki sterownicze szt. 3

## 3. Dane techniczne

### 1. Przepompownia

- warunki przyłączenia nr 17-D0/WP/04894, 17-D0/WP/04899, 17-D0/WP/04900
- Napięcie zasilania  $U_n = \sim 0,4 \text{ kV}$
- Zasilanie ze stacji 30-615, 30-408, 30-621
- moc przyłączeniowa P2-9 kW, P3-12 kW i P4-9 kW

## 4. Forma architektoniczna i funkcja obiektu budowlanego, sposób jego dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy oraz sposób spełnienia wymagań, o których mowa w art.5 ust.1 Prawa Budowlanego

Projekt został opracowany pod kątem formy i funkcji ściśle według wytycznych Inwestora w oparciu o obowiązujące przepisy i warunki przyłączenia nr P/16/024552 W zakresie dostosowania do krajobrazu nie nastąpiły zmiany w charakterze wizualnego odbioru terenu – kable układane doziemnie.

Spełnienie wymagań art 5 ust.1:

1a) zastosowane rozwiązania konstrukcyjne dotyczą robot inżynierskich prostych nie wymagających dodatkowych opracowań, całość spełnia wymogi bezpieczeństwa konstrukcji podbudów pod tego typu obiekty,

1b) obiekt samodzielnie nie stanowi zagrożenia pożarowego i nie jest klasyfikowany,

1c) obiekt został zaprojektowany zgodnie z obowiązującymi normami, spełniono wymagania dotyczące bezpieczeństwa użytkowania obiektu w oparciu o Dział VII Rozporządzenia,



**1d)** warunki higieniczne, zdrowotne i ochrony środowiska zostały w projekcie spełnione zgodnie z obowiązującymi przepisami w oparciu o Dział VIII Rozporządzenia, Materiały i wyroby zastosowane w projekcie nie stanowią zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników i sąsiadów. Obiekt nie będzie emitował gazów toksycznych, szkodliwych pyłów, niebezpiecznego promieniowania, zanieczyszczenia, wody lub gleby; w projekcie przewidziano zastosowanie takich materiałów oraz technologii, które zapewniają nie przekroczenie dopuszczalnych stężeń i natężeń, czynników szkodliwych dla zdrowia wydzielanych przez grunt, materiały, stałe wyposażenie oraz powstających w trakcie użytkowania zgodnego z przeznaczeniem. Spełnienie wymagań dotyczących odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska naturalnego podczas eksploatacji obiektu realizowane będzie poprzez przestrzeganie przepisów dotyczących warunków sanitarnohigienicznych oraz ochrony środowiska przez użytkowników.

**1e)** nie występują czynniki zewnętrzne powodujące konieczność zastosowania zabezpieczeń przed drganiami i hałasem, jak również sposób eksploatacji obiektu nie rodzi takiej potrzeby,

**1f)** nie dotyczy

## **5. Zakres rzeczowy opracowania**

- Wewnętrzne linie zasilające WLZ dł. całkowita 28 m
- szafki sterownicze szt. 1

## **6. Budowa WLZ przepompowni ścieków**

W celu zasilania przepompowni ścieków należy pomiędzy projektowanymi szafami sterowniczymi a złączami kontrolno – pomiarowymi (wg odrębnego opracowania) ułożyć linie kablową nN 0,4 kV doziemne kablem typu YAKXS 4 x 16 mm zgodnie z planem sytuacyjnym (rys nr 01, 03, 05). Kabel należy wyprowadzić ze złącza zgodnie z warunkami przyłączenia.

## **7. Uwagi dotyczące układania kabli**

Początkiem wlv będą szafki pomiarowe zainstalowane przez PGE Dystrybucja

- W ziemi kable układać na głębokości 0,7 m ( w wykopie o głębokości 0,8 m i szer. 0,4 m ) na 10 cm podsypce z piasku. Po ułożeniu kable należy ponownie przykryć je 10 cm warstwą piasku i co najmniej 15 cm warstwą rodzimego gruntu , następnie w rowie nad kablem ułożyć folię ochronną koloru niebieskiego. Odległość folii od kabla powinna wynosić nie mniej niż 25 cm. Kabel ułożony w ziemi powinien (jeżeli to możliwe) być zaopatrzone na całej długości w trwałe oznaczniki rozmieszczone w odstępach nie większych niż 10 m .
  - Przed zasypaniem należy wykonać pomiary izolacji kabla i zgłosić do odbioru.
  - Przed zasypaniem powiadomić służby geodezyjne o konieczności dokonania inwentaryzacji powykonawczej trasy kabla.
- Roboty prowadzone w pasie drogowym wymagają zagęszczenia gruntu do wskaźnika – zgodnie z normą PN-S-02205.  
Kable wprowadzić do szaf sterowniczych

## 8. Szafy sterownicze

Szafy zasilająco sterownicze dostarczane są w kpl z urządzeniami poszczególnych przepompowni.

Szafy sterownicze winne być wyposażone w przełącznik i gniazdo dla podłączenia agregatu prądowego oraz gniazdo wtykowe 230 V montowane wewnątrz szafy oraz drugie gniazdo wtykowe 230 V montowane na zewnątrz szafy z możliwością jego wyłączenia w szafie.

Wielkość zabezpieczeń obwodów w poszczególnych szafach określi dostawca przepompowni.

- Przewód zerowy / szynę PEN / w szafie uziemić bezpośrednio za pomocą bednarki ocynkowanej Fe/Zn 25x4. Uziom wykonać jako powierzchniowo-pilonowy. Rezystancja uziemienia roboczego nie powinna być większa niż 30  $\Omega$ .
- W szafie sterowniczej przepompowni powinien być zainstalowany wyłącznik różnicowo – prądowy o działaniu bezpośrednim 40A – 30 mA , oraz urządzenia ochrony przeciwprzepięciowej.

## 9. Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie.

Projektowana infrastruktura elektroenergetyczna nie stwarza zapotrzebowania na wodę, nie emituje zanieczyszczeń gazowych w tym zapachów, pyłowych i płynnych, nie wytwarza odpadów. Poziom wytwarzanego pola elektromagnetycznego, emisji akustycznych oraz drgań nie powoduje negatywnego wpływu dla otaczającego środowiska, zdrowia ludzi i sąsiednich obiektów. Projektowana infrastruktura nie wywołuje wpływu na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi w tym glebę, a także wody powierzchniowe i podziemne.

## 10. Uwagi końcowe

Przed przystąpieniem do prac wykonawca winien zapoznać się z uwagami zawartymi w protokole z posiedzenia narady koordynacyjnej.

Szczególne uwagę zwracać przy pracach ziemnych w pobliżu punktów osnowy geodezyjnej. Projekt wykonano w oparciu o przywołane na wstępie obowiązujące normy, przepisy oraz dokumenty.

mgr inż. Paweł Buchelt  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej  
w zakresie sieci instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych  
nr ewid. WKP/0383/POOE/13

inż. Józef Buchelt  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej  
w zakresie sieci instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych  
nr ewid. BN-10.9/35/82

## Obliczenia techniczne - Dobór WLZ przepompownia ścieków P2

Moc dla przewodu -  $P_s = 9$  kW  
długość przewodu -  $l = 4$  m  
ilość odbiorów = **1**  
współczynnik jednoczesności -  $k_j = 1$   
 $U_n = 400$  V  
 $\cos \phi = 0,93$  -  $\text{tg } \phi = 0,4$

spadek napięcia na przewodzie -  $\Delta U_{\%} = 0,04$  %

prąd w przewodzie -  $I_n = 14$  A

Proponowana wkładka o prądzie  $I_n = 16$  A

### Zastosowano zabezpieczenie

Typ zabezpieczenia : **WT-00/gG - Wkładka topikowa przemysłowa, zwłoczna**

Prąd znamionowy -  $I_n : 16$  A

$I_{\max}$  dla  $t \leq 1$  h ( $I_2$ ) : **25,6** A (dla  $t \leq 1$  h)  $k = 1,6$

$I_{\max}$  dla  $t \leq 5$  s : **57,6** A (dla  $t \leq 5$  s)  $k = 3,6$

Przekrój przewodu

16 mm<sup>2</sup>

**Materiał na przewody**

Aluminium - tylko YAKY

**Sposób ułożenia**

Kabel wielożyłowy bezpośrednio w ziemi.

**Rodzaj izolacji**

Polichlorek winylu (PVC) - Żyłka do 70°C

**Liczba obciążonych żył**

Trzy żyły obciążone prądem. (bez uwzględnienia przewodu N i PE) --- np. obw. 3-fazowe

Przekrój dobranych przewodów fazowych > **16** mm<sup>2</sup>

Obciążalność prądowa długotrwała -  $I_z$  > **85** A

Minimalny przekrój przewodu ochronnego PE > **16** mm<sup>2</sup>

$I_n : 16$  A  $I_B < I_n < I_z : \text{PRAWDA}$

$I_z : 85$  A  $I_2 < 1,45 \cdot I_z : \text{PRAWDA}$

$I_2 : 25,6$  A

$I_B : 14$  A

**Przewody dobrane prawidłowo**

mgr inż. Paweł Buchelt  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej  
w zakresie sieci instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych  
nr ewd. WKP/0383/POOE/13

## Obliczenia techniczne - Dobór WLZ przepompownia ścieków P3

Moc dla przewodu -  $P_s = 12$  kW  
długość przewodu -  $l = 18$  m  
ilość odbiorów = 1  
współczynnik jednoczesności -  $k_j = 1$   
 $U_n = 400$  V  
 $\cos \phi = 0,93$  -  $\text{tg } \phi = 0,4$

spadek napięcia na przewodzie -  $\Delta U_{\%} = 0,25$  %

prąd w przewodzie -  $I_n = 18,7$  A

Proponowana wkładka o prądzie  $I_n = 20$  A

### Zastosowano zabezpieczenie

Typ zabezpieczenia : WT-00/gG - Wkładka topikowa przemysłowa, zwłoczna

Prąd znamionowy -  $I_n : 20$  A

$I_{\max}$  dla  $t \leq 1h$  ( $I_2$ ) : 32,0 A (dla  $t \leq 1h$ )  $k = 1,6$

$I_{\max}$  dla  $t \leq 5s$  : 74,0 A (dla  $t \leq 5s$ )  $k = 3,7$

Przekrój przewodu

16 mm<sup>2</sup>

**Materiał na przewody**

Aluminium - tylko YAKY

Sposób ułożenia

Kabel wielożyłowy bezpośrednio w ziemi.

Rodzaj izolacji

Polichlorek winylu (PVC) - Żyła do 70°C

Liczba obciążonych żył

Trzy żyły obciążone prądem. (bez uwzględnienia przewodu N i PE) --- np. obw. 3-fazowe

Przekrój dobranych przewodów fazowych > 16 mm<sup>2</sup>

Obciążalność prądowa długotrwała -  $I_z$  > 85 A

Minimalny przekrój przewodu ochronnego PE > 16 mm<sup>2</sup>

$I_n : 20$  A  $I_B < I_n < I_z : \text{PRAWDA}$

$I_z : 85$  A  $I_2 < 1,45 \cdot I_z : \text{PRAWDA}$

$I_2 : 32,0$  A

$I_B : 18,7$  A

**Przewody dobrane prawidłowo**

mgr inż. Paweł Buchelt  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej  
w zakresie elektryczności i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych  
nr ewid. WKP/03833/POOE/13



## Obliczenia techniczne - Dobór WLZ przepompownia ścieków P4

Moc dla przewodu - $P_s =$	<b>6</b>	kW	
długość przewodu - $l =$	<b>6</b>	m	
ilość odbiorów =	<b>1</b>		
współczynnik jednoczesności - $k_j =$	<b>1</b>		
$U_n =$	<b>400</b>	V	
$\cos \phi =$	<b>0,93</b>	-	$\text{tg } \phi = 0,4$
spadek napięcia na przewodzie - $\Delta U_{\%} =$	<b>0,04</b>	%	
prąd w przewodzie - $I_n =$	<b>9,3</b>	A	

Proponowana wkładka o prądzie  $I_n = 10$  A

### Zastosowano zabezpieczenie

Typ zabezpieczenia : **WT-00/gG - Wkładka topikowa przemysłowa, zwłoczna**

Prąd znamionowy -  $I_n$  : **16** A

$I_{\max}$  dla  $t \leq 1\text{h}$  ( $I_2$ ) : **25,6** A (dla  $t \leq 1\text{h}$ )  $k = 1,6$

$I_{\max}$  dla  $t \leq 5\text{s}$  : **57,6** A (dla  $t \leq 5\text{s}$ )  $k = 3,6$

Przekrój przewodu

**16** mm<sup>2</sup>

**Materiał na przewody**

**Aluminium - tylko YAKY**

**Sposób ułożenia**

Kabel wielożyłowy bezpośrednio w ziemi.

**Rodzaj izolacji**

Polichlorek winylu (PVC) - Żyłka do 70°C

**Liczba obciążonych żył**

Trzy żyły obciążone prądem. (bez uwzględnienia przewodu N i PE) --- np. obw. 3-fazowe

Przekrój dobranych przewodów fazowych > **16** mm<sup>2</sup>

Obciążalność prądowa długotrwała -  $I_z$  > **85** A

Minimalny przekrój przewodu ochronnego PE > **16** mm<sup>2</sup>

$I_n$  : **16** A  $I_B < I_n < I_z$  : PRAWDA

$I_z$  : **85** A  $I_2 < 1,45 \cdot I_z$  : PRAWDA

$I_2$  : **25,6** A

$I_B$  : **9,3** A

**Przewody dobrane prawidłowo**

mgr inż. Paweł Buchelt  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych  
nr swid. WKP/0383/POOe/13



## ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW PODSTAWOWYCH

L.P.	Nazwa materiału	Typ	Jedn.	Ilość
1.	Kabel	YAKXS 4 x 16 mm	m	28
2.	Uziom	Uziom Galmar komplet	kpl.	3
3.	Końcówka kablowa	Ka 16	szt	24
4.	Folia ochronna niebieska	TO-ENN 16/20	m	16

mgr inż. Paweł Buchelt  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych  
nr ewid. WKP/0383/POO.E/13

# Plan BIOZ-Informacja BIOZ

**Temat:** Budowa kanalizacji sanitarnej w m. JANÓWKA I  
JUSTYNÓW w Gm. ANDRESPOL  
– budowa wewnętrznej linii zasilających przepompownie ścieków

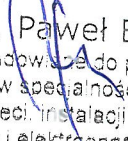
**Branża:** Elektryczna

**Nazwa obiektu** Linia kablowa nN, szafki sterownicze

**Adres obiektu:** 95020 Justynów gm. Andrespol , pow. Łódzki Wschodni  
*Obręb nr 4 Janówka dz nr 75ul. Jagodowa - przepompownia P2*  
*Obręb nr 4 Janówka dz nr 47/10 ul. Ukryta -przepompownia P3*  
*Obręb nr 4 Janówka dz nr 101ul. Porzeczkowa -przepompownia P4*

**Inwestor:** **GMINA ANDRESPOL**  
95 020 ANDRESPOL

Opracował :

  
mgr inż. Paweł Buchelt  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych  
nr ewid. WKP/0383/POO/E/13

Listopad 2017 r.

**INFORMACJA ZAWIERA:**

1. Strona tytułowa.
2. Część opisowa.

## **1. Podstawa Opracowania.**

Podstawą prawną Informacji jest Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie Informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ogłoszone w Dzienniku Ustaw nr 120 poz. 1126.

## **2. Adres robót budowlanych.**

Roboty budowlane projektuje się prowadzić w miejscowości Justynów gm. Andrespol

## **3. Zakres robót budowlanych.**

- Wewnętrzne linie zasilające WLZ dł. całkowita 28 m
- szafka sterownicza szt. 3

## **4. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.**

Na terenach prowadzenia robót budowlanych występuje następujące uzbrojenie :

- sieć energetyczna
- sieć wodociągowa
- sieć kanalizacyjna
- drogi gminne

## **5. Wykaz elementów, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.**

Na terenie prowadzonych robót zagrożenie mogą stwarzać:

- istniejące sieci elektroenergetyczne . Występuje zagrożenie porażenia prądem elektrycznym w przypadku uszkodzenia izolacji kabla lub dotknięcia przewodów linii napowietrznej i kablowej.
- obsypanie wykopów nie wymagających deskowania.

## **6. Wykaz elementów mogących stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi w trakcie realizacji robót budowlanych.**

- prowadzenie robót przy użyciu sprzętu ciężkiego ( dźwigi , podnośniki , koparki )



- prowadzenie robót w pobliżu tras komunikacyjnych.

## **7. Zalecenia dodatkowe.**

a) Do obowiązków kierownika budowy należy przed przystąpieniem do realizacji przewidywanych robót budowlano-montażowych przeszkolenie w niezbędnym zakresie BHP, pracowników przewidzianych do ich wykonywania.

Zwrócić uwagę należy na:

- zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia
- pouczyć o konieczności stosowania środków ochrony indywidualnej
- ustalić zasady bezpośredniego nadzoru nad robotami niebezpiecznymi

b) Należy wskazać środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót w strefach szczególnego zagrożenia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

c) Zgodnie z art.21a ust. 1 wyżej cytowanej ustawy Prawa budowlanego kierownik budowy zobowiązany jest sporządzić lub zapewnić sporządzenie, przed rozpoczęciem budowy, plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniając specyfikację obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych.

mgr inż. Paweł Buchelt  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych  
nr ewid. WKP/0383/POOE/13

# PRZEPOMPOWNIA P2 tymczasowa

ch

6.60

3.66

226.80  
223.73 S324

Projektowana  
szafka sterownicza

R<30 om

00 L=7.0m

D200 L=20,5m ul. Jodłowa

Szafka sterownicza

Złącze kontrolno-pomiarowe  
do wykonania przez  
PGE Dystrybucja S.A.

226.80  
223.71 S323

Projektowany kabel  
YAKXS 4x16mm L=4m  
(wewnętrzna linia zasilająca)

226.60  
223.82 S439

D200 L=4.0m

ul. Jodłowa  
D200 L=27.5m  
L.R.

teren wyłączonej z opróżniania

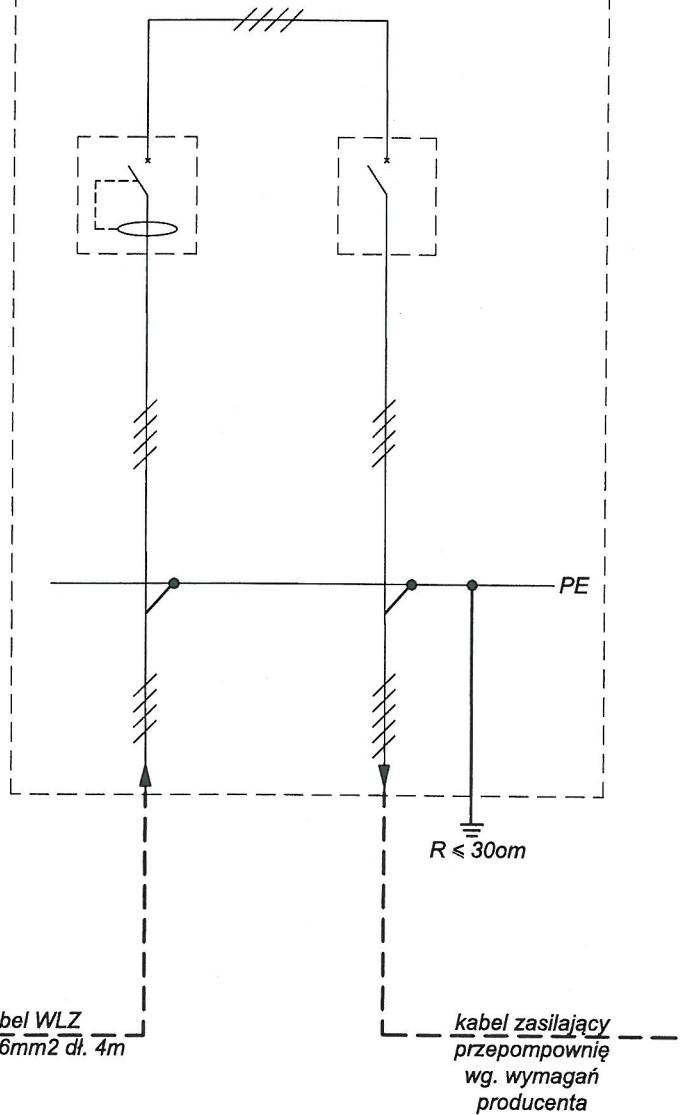
proj. 430.185.15

w25

eN

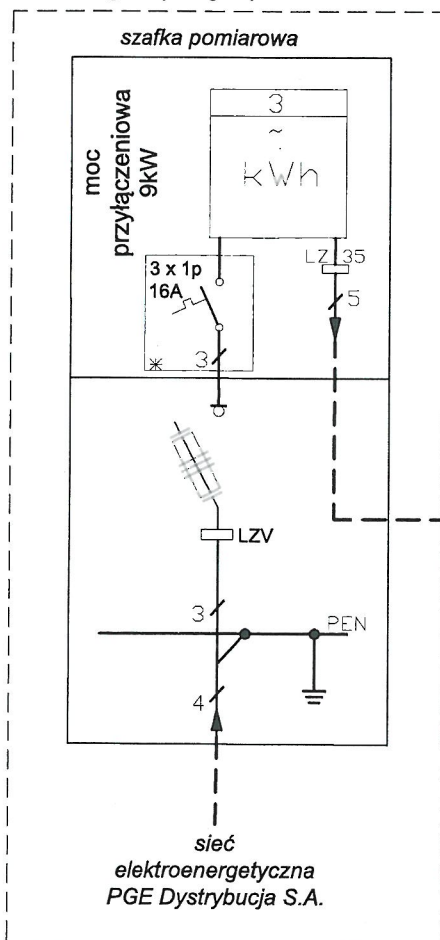
<p><b>Zakład Projektowo Usługowy - Józef Buchelt</b> Kalisz ul. Legionów 14/30</p>		
<p>Nazwa rysunku: Plan Wewnętrznej Linii Zasilającej przepompowni ścieków P2 na dz. nr 75</p>		
projektant	mgr inż. P. Buchelt	Stadium: PT BUD. - WYK.
sprawdzający	inż. Józef Buchelt	Branża: ELEKTRYCZNA
obiekt	Wewnętrzna linia zasilająca	Skala: 1:250
adres	Janówka gm. Andrespol	Data: grudzień 2017
inwestor	Gmina Andrespol ul. Rokicińska 126	Nr zlec.: Nr rys.: <b>01</b>

**Szafa Sterownicza Przepompowni**  
Szczegóły techniczne w opracowaniu producenta



wg odrębnego opracowania


szafka pomiarowa



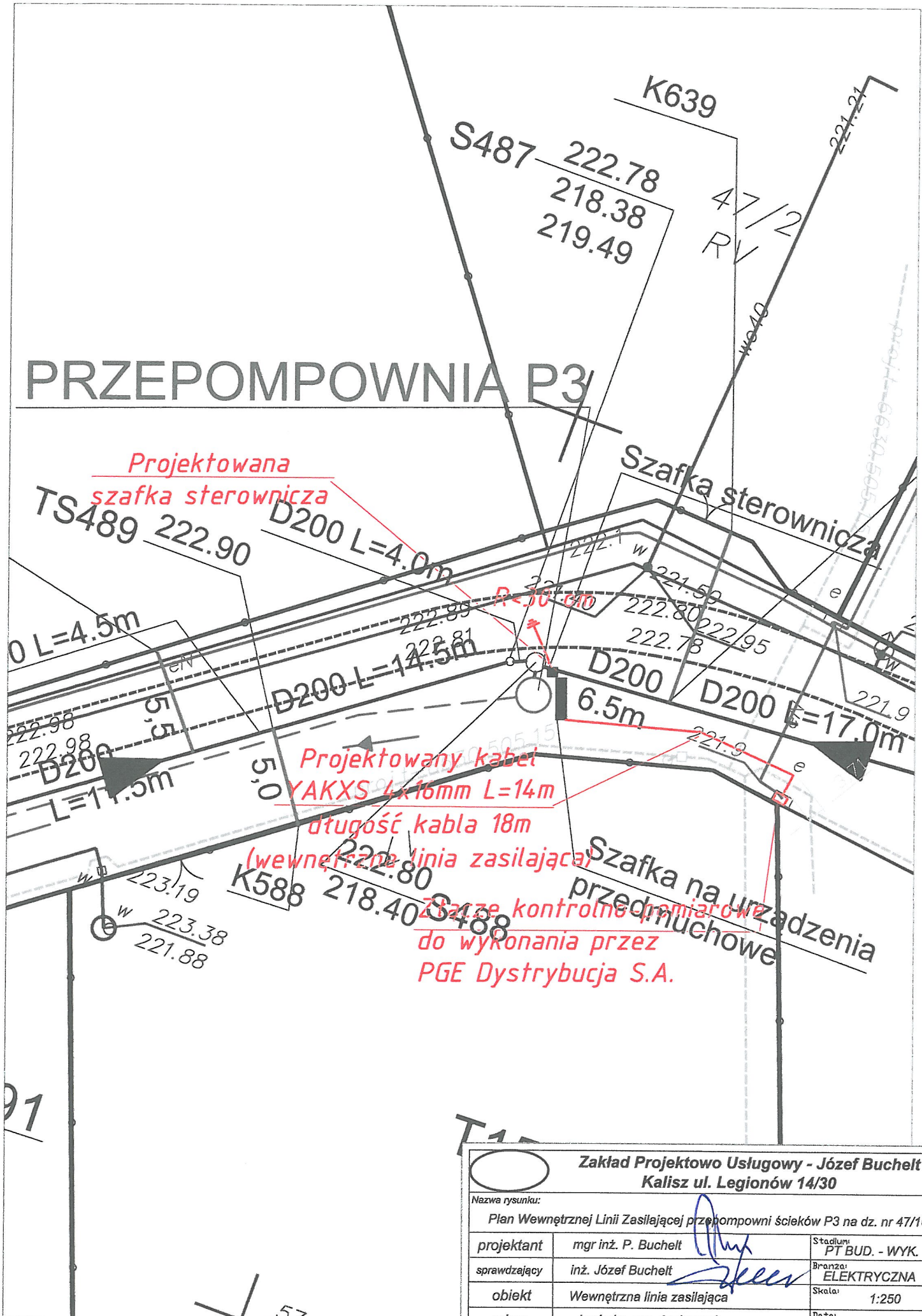
proj. kabel WLZ  
YAKXS 4x16mm<sup>2</sup> dł. 4m

kabel zasilający  
przepompownię  
wg. wymagań  
producenta

sieć  
elektroenergetyczna  
PGE Dystrybucja S.A.

 <b>Zakład Projektowo Usługowy - Józef Buchelt</b> Kalisz ul. Legionów 14/30			
Nazwa rysunku: <b>Schemat Wewnętrznej Linii Zasilającej przepompowni ścieków P2 na dz. nr 75</b>			
projektant	mgr inż. P. Buchelt	Stadium:	PT BUD. - WYK.
sprawdzający	inż. Józef Buchelt	Branża:	ELEKTRYCZNA
obiekt	Wewnętrzna linia zasilająca	Skala:	
adres	Janówka gm. Andrespol	Data:	grudzień 2017
inwestor	Gmina Andrespol ul. Rokicińska 126	Nr zlec.	Nr rys. <b>02</b>





# PRZEPOMPOWIA P3


Projektowana szafka sterownicza

Szafka sterownicza

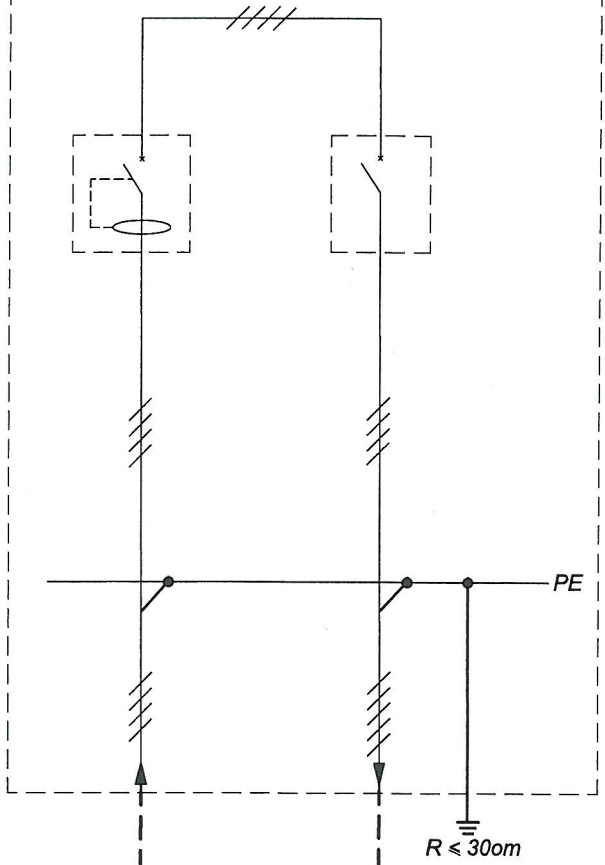
Projektowany kabel YAKXS 4x16mm L=14m  
 długość kabla 18m  
 (wewnętrzna linia zasilająca)

Szafka na urządzenie przedmiarowe

Złazce kontrolne pomiarowe do wykonania przez PGE Dystrybucja S.A.

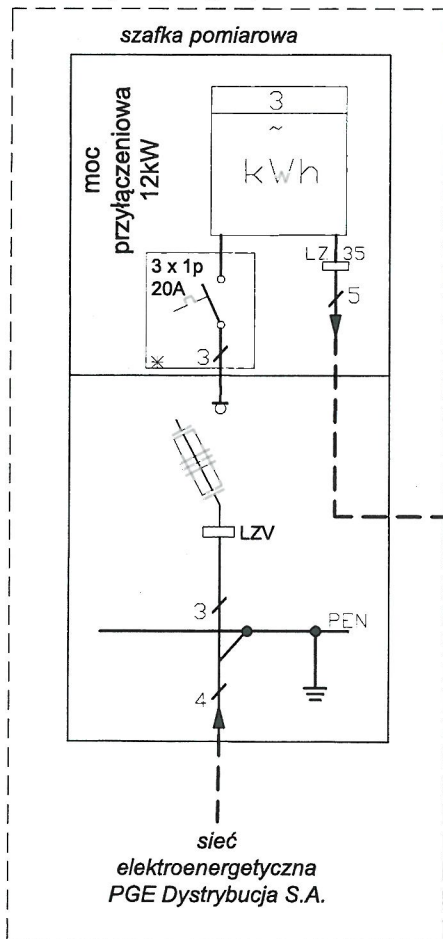
 <b>Zakład Projektowo Usługowy - Józef Buchelt</b> Kalisz ul. Legionów 14/30		
Nazwa rysunku: Plan Wewnętrznej Linii Zasilającej przepompowni ścieków P3 na dz. nr 47/10		
projektant	mgr inż. P. Buchelt	Stadium: PT BUD. - WYK.
sprawdzający	inż. Józef Buchelt	Branża: ELEKTRYCZNA
obiekt	Wewnętrzna linia zasilająca	Skala: 1:250
adres	Janówka gm. Andrespol	Data: grudzień 2017
inwestor	Gmina Andrespol ul. Rokicińska 126	Nr zlec. Nr rys. <b>03</b>

**Szafa Sterownicza Przepompowni**  
Szczegóły techniczne w opracowaniu producenta



wg odrębnego opracowania

szafka pomiarowa



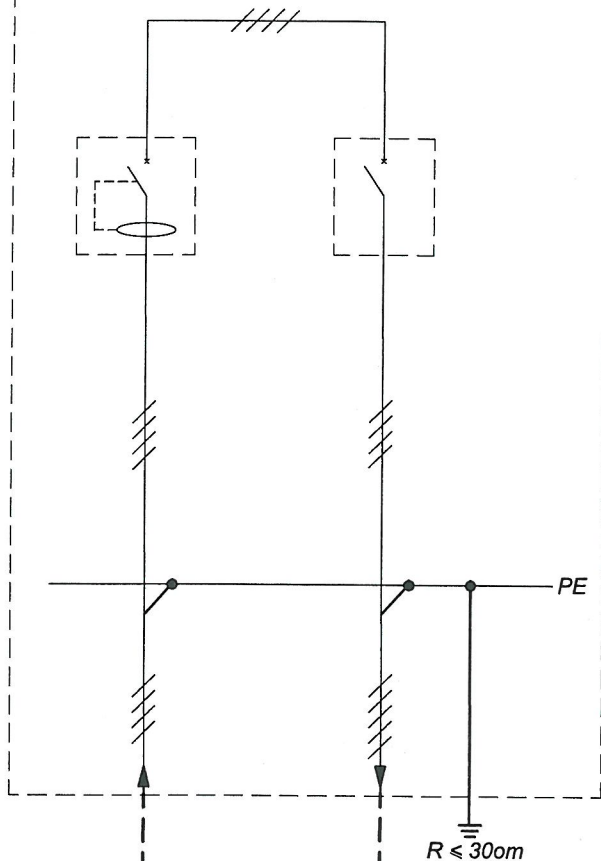
kabel zasilający przepompownię wg. wymagań producenta

<p><b>Zakład Projektowo Usługowy - Józef Buchelt</b> Kalisz ul. Legionów 14/30</p>			
<p>Nazwa rysunku: Schemat Wewnętrznej Linii Zasilającej przepompowni ścieków P3 na dz. nr 47/10</p>			
projektant	mgr inż. P. Buchelt	Stadium	PT BUD. - WYK.
sprawdzający	inż. Józef Buchelt	Branża:	ELEKTRYCZNA
obiekt	Wewnętrzna linia zasilająca	Skala:	
adres	Janówka gm. Andrespol	Data:	grudzień 2017
inwestor	Gmina Andrespol ul. Rokicińska 126	Nr zlec.	Nr rys. <b>04</b>



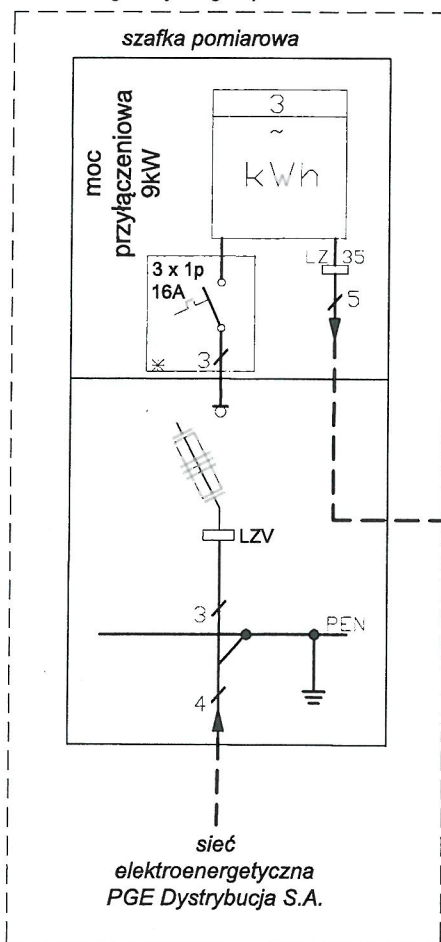


## Szafa Sterownicza Przepompowni Szczegóły techniczne w opracowaniu producenta




wg odrębnego opracowania

szafka pomiarowa



proj. kabel WLZ  
YAKXS 4x16mm<sup>2</sup> dł. 6m

kabel zasilający  
przepompownię  
wg. wymagań  
producenta

 <b>Zakład Projektowo Usługowy - Józef Buchelt</b> Kalisz ul. Legionów 14/30			
Nazwa rysunku: Schemat Wewnętrznej Linii Zasilającej przepompowni ścieków P4 na dz. nr 101			
projektant	mgr inż. P. Buchelt	Stadium: PT BUD. - WYK.	
sprawdzający	inż. Józef Buchelt	Branża: ELEKTRYCZNA	
obiekt	Wewnętrzna linia zasilająca	Skala:	
adres	Janówka gm. Andrespol	Data: grudzień 2017	
inwestor	Gmina Andrespol ul. Rokicińska 126	Nr zlec.	Nr rys. <b>06</b>