

Projektowanie i Usługi Elektryczne  
**Marian Sielicki**  
upr. bud. Nr 14/81/OL § 2,5,7 i 13  
ul. Lipowa 2/1, 10-065 Olsztyn  
tel. 089 523 50 95, NIP 739-123-07-35

1,

1

## **Projekt budowlano - wykonawczy** **zasilania zalicznikowego n.n. przepompowni ścieków PG**

Branża: Elektryczna.

Obiekt: Przepompownia PG.

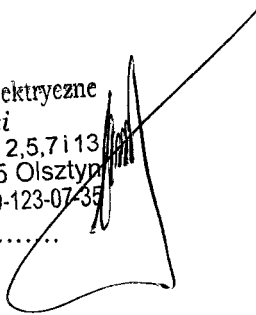
- Szafka złączowo-pomiarowa w/g. projektu ZE.
- Przyłącze kablowe n.n. zalicznikowe.
- Rozdzielnia RB zasilania placu budowy.
- Szafka sterownicza TS w/g. DTR Producenta.

Miejscowość: Barwiny, Dz. Nr. 6/35  
Gmina Gietrzwałd

Inwestor : Urząd Gminy w Gietrzwałdzie  
11-036 Gietrzwałd

Projektował:

Projektowanie i Usługi Elektryczne  
**Marian Sielicki**  
upr. bud. Nr 14/81/OL § 2,5,7 i 13  
ul. Lipowa 2/1, 10-065 Olsztyn  
tel. 089 523 50 95, NIP 739-123-07-35



Asystent:



Olsztyn.05.2008r.

Zawartość opracowania.

1. Mapa sytuacyjno-wysokościowa 1:1000.
2. Decyzja UG. Gietrzwałd załączona do projektu sieci sanitarnej.
3. Protokół ZUDP w Olsztynie – j.w.
4. Warunki przyłączeniowe RE Olsztyn.
5. Umowa przyłączeniowa RE Olsztyn - załączona do projektu sieci sanitarnej.
6. Uzgodnienia z RE Olsztyn.
7. Opis techniczny.
8. Obliczenia techniczne.
9. Rysunki techniczne
  - E-1 Plan sytuacyjny zasilania 1:1000.
  - E-2 Schemat zasilania.
  - E-3 Rozdzielnia RB. -zasilanie placu budowy
  - E-4 Schemat szafki sterowniczej T-S w/g DTR-producenta.

6

**STAROSTWO POWIATOWE W OLSZTYNIE**  
**ZESPÓŁ UZGADNIANIA DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ**  
10-516 Olsztyn pl. Bema 5  
tel.089-521-05-39

**GN.II.7444/1966/2007**

## **OPINIA NR 1966/2007**

**Uzgodnienie projektu :** sieć wodociągowa i kanalizacji sanitarnej  
przyłącze elektroenergetyczne zalicznikowe do przepompowni

**Lokalizacja obiektu :** gm.**Gietrzwałd, UNIESZEWO wieś Barwiny**

działki:214/1,176/1,253/6,253/7,258,315,316/1,316/2,317,318,319,  
320/1,321,322,323/3,323/2,324,1/8,14/3,6/88,6/89,6/90,6/14,6/91,6/9,  
6/15,56/21,6/57,6/58,6/59,6/60,6/61,6/62,6/63,6/64,6/65,6/66,6/67,6/6,  
86/69,6/22,6/56,6/30,6/13,6/35,6/83,6/84

**Oznaczenie arkusza mapy :**

**Zlecceniodawca :** Pracownia Projektowo-Usługowa "WARMIA"  
10-124 OLSZTYN  
Grunwaldzka 14/7

**Nr Zlecenia :**

**z dnia: 2007-11-22**

**Projektant :** mgr inż. Andrzej M.Kurowski

**Inwestor :** Urząd Gminy w Gietrzwałdzie  
11-036 GIETRZWAŁD

### **ZESPÓŁ UZGADNIANIA DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ**

Na posiedzeniu w dniu: **2007-12-04**

- ~~1.uzgadnia bezkolizyjną lokalizację ww sieci uzbrojenia terenu bez uwag \*~~  
2.uzgadnia bezkolizyjną lokalizację ww sieci uzbrojenia terenu z uwzględnieniem uwag zawartych w załączniku nr1  
~~3.nie uzgadnia lokalizacji ww sieci uzbrojenia terenu \*~~  
\* niepotrzebne skreślić.

#### **Uwagi dodatkowe**

I.Opinia niniejsza nie obejmuje uzgodnień dotyczących:

- 1.Zajęcia pasa drogowego /art.40 ustawy o drogach publicznych z 21.03.85r. Dz.U.14 z późn.zm.
- 2.Zachowania właściwych odległości obiektów budowlanych od zewnętrznej krawędzi drogi /art.43./
- 3.Przestrzegania przepisów Rozp.Min.Transp.i Gosp.Wodnej z 2.03.99 Dz.U.43 poz. 430

W powyższych sprawach należy uzgodnić z:

- Generalną Dyрекcją Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Olsztynie ul.Warszawska 89-odnośnie dróg krajowych
- Wojewódzkim Zarządem Dróg ul.Pstrowskiego 28 B-odnośnie dróg wojewódzkich

4.Kolizji z urządzeniami melioracji szczegółowych, które nie wchodzą w skład sieci uzbrojenia terenu art.2 pkt 11 ustawy "Prawo Geodezyjne i Kart./ Dz.U.z 2005r. Nr 240, poz.2027 .

II.1.W celu zachowania niezmiennego położenia punktów osnowy geodezyjnej -roboty ziemne w promieniu 1,5 m od punktu należy wykonać ręcznie pod nadzorem przedstawiciela jednostki geodezyjnej obsługującej budowę. Fakt ten potwierdza geodeta wpisem do dziennika budowy. W przypadku zniszczenia punktów osnowy geodezyjnej inwestor ma obowiązek na własny koszt zlecić uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego wznowienie tych punktów.

**Załączniki :**

- 1.Skład osobowy "Zespołu" i treść uwag
- 2.Projekt zagospodarowania terenu
3. Uwagi TP SA

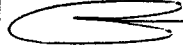
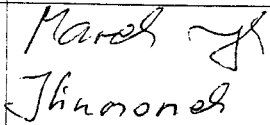
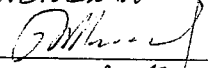
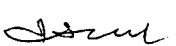
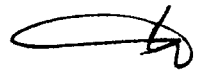
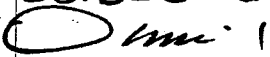
**Przewodniczący zespołu**

z up. STAROSTY OLSZTYŃSKIEGO

*Emilia Rogińska*  
Przewodniczący Zespołu Uzgadniania  
Dokumentacji Projektowej

Skład osobowy i uwagi zespołu uzgadniającego do opinii nr 1966/2007

z dnia 4. 12. 2007

Lp	Nazwa Instytucji	Uwagi Uzgadniającego	Imię, Nazwisko Uzgadniającego Podpis
1	Telekomunikacja Polska SA Pion Sieci Obszar Eksploatacji w Olsztynie	<i>Uwagi - uwagi</i>	<i>K. Tranech</i> 
2	ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie	<i>Uwagi</i>	<i>Marek J. Jankowski</i> 
3	Pomorski Operator Systemu Dystrybucyjnego Sp. z o.o. Oddział Dystrybucji Gazu w Olsztynie	<i>Uwaga 1</i>	<i>Agata Kłak</i> <i>A. Kłak</i>
4	Urząd Gminy w Gietrzwałdzie	<i>Uwagi</i>	<i>Mieczysław Ziobkowski</i> 
5	Wydział Infrastruktury i Budownictwa w Starostwie Powiatowym w Olsztynie	<i>bez uwagi</i>	<i>Bogusław Duda</i> 
6	Powiatowy Inspektor Nadzoru Budowlanego w Olsztynie		<i>T. Kuczyński</i> 
7	Powiatowa Służba Drogową w Olsztynie	<b>PROJEKT LOKALIZACJI SIECI NALEŻY UZGODNIĆ W PSD OLSZTYN</b>	<b>ZDZIESTA OSTEOWICZ</b> 

Zalecenia członków zespołu, Konsultacje / operatorzy sieci i zarządcy dróg / .....

*1. W miejscach lokalizacji stacji z sieci gazowej, należy  
zwrócić uwagę na warunki eksploatacji i instalacji  
instalacji podziemnej. Punkt Dystrybucyjny, Gazu Olsztyn.*

*[Signature]*

W obszarze opiniowanego opracowania dokonano wcześniejszych uzgodnień.  
Opinia nr 888/2007  
dotycząca działki(ek) nr 253/7  
Projektant (Inwestor) zapoznał się z w/w uzgodnieniami.

Numer 12/R64/00792/JB

Miejscowość Olsztyn

Data 24-02-2012

## WARUNKI PRZYŁĄCZENIA DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie

1. Przyłączany obiekt: przepompownia ścieków PG  
Lokalizacja: Barwiny  
gm. Gmina Gietrzwałd  
działka numer 20-6/35
2. Grupa przyłączeniowa: V
3. Moc przyłączeniowa: 15 kW
4. Miejsce przyłączenia: Stacja transformatorowa BARWINY KOL. 1 [O-1454],  
Obwód 01 kier. 14540101/Z1/1 dz. 6/32, 33 [1454-01].
5. Miejsce dostarczania energii elektrycznej: w złączu zintegrowanym z układem pomiarowo-rozliczeniowym - zaciski na listwie w kierunku instalacji odbiorczej.
6. Rodzaj połączenia z siecią: kablowe.
7. Zakres prac niezbędnych do realizacji przyłączenia oraz wymagania w zakresie wyposażenia niezbędnego do współpracy z siecią:
  - 7.1. Wykonać zasilanie linią kablową o przekroju wg potrzeb z części złączowej istniejącego złącza kablowo-pomiarowego zlokalizowanego przy granicy działek nr 6/32 i 6/33.
  - 7.2. Wykonać przyłącze kablowe zalicznikowe o przekroju wg potrzeb ze złącza kablowo-pomiarowego, które zostanie wybudowane przez ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie.
  - 7.3. W celu zasilenia placu budowy należy wystąpić z odrębnym wnioskiem o określenie warunków przyłączenia.
8. Wymagany stopień skompensowania mocy bierniej:  $\text{tg } \Phi = 0.4$
9. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
  - 9.1. Miejsce zainstalowania: złącze kablowo-pomiarowe posadowione przy linii rozgraniczającej działki od dróg dojazdowych po stronie drogi.
  - 9.2. Rodzaj i prąd znamionowy oraz miejsce usytuowania zabezpieczenia przedlicznikowego: wyłącznik instalacyjny nadmiarowo-prądowy o prądzie znamionowym 25 A, zainstalowane w części pomiarowej złącza kablowo-pomiarowego .
  - 9.3. Sposób pomiaru: bezpośredni.
  - 9.4. Liczniki:
    - 9.4.1. 3-fazowy energii elektrycznej czynnej.
  - 9.5. Przystosowanie układów pomiarowo-rozliczeniowych do systemów zdalnego odczytu danych pomiarowych: w kompetencjach ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie.
  - 9.6. Wymagania dodatkowe:
    - 9.6.1. Jako zabezpieczenie przedlicznikowe należy zastosować wyłącznik instalacyjny oparty na rozwiązaniu zapewniającym selektywność działania zabezpieczeń.
    - 9.6.2. Urządzenia pomiarowe winny być osłonięte i przystosowane do oplombowania.
10. Dane dotyczące sieci oraz parametry w zakresie elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej i systemowej:
  - 10.1. Sieć o napięciu do 1 kV:
    - 10.1.1. Układ sieci TN-C.
    - 10.1.2. Napięcie znamionowe sieci: 0,4 kV.
    - 10.1.3. Prąd zwarciovowy w sieci w miejscu przyłączenia: 1,18 kA (rzeczywistą wartość prądu zwarciovowego obliczy projektant).
    - 10.1.4. System ochrony od porażeń: samoczynne wyłączenie zasilania.

UWAGA: Selektywność wyłączania zwarć należy zapewnić poprzez bezpieczniki zainstalowane w części złączowej złącza kablowo-pomiarowego.

10.1.5. Parametry sieci elektroenergetycznej do miejsca przyłączenia:

10.1.5.1. Moc transformatora w stacji BARWINY KOL. 1 160 kVA,

10.1.5.2. Parametry obwodu 1454-01 do miejsca przyłączenia: YAKXS 4x120mm<sup>2</sup> - 231m.

## 11. Inne ustalenia:

11.1. Projekt budowlany:

11.1.1. Zgodnie z ustawą Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. z późniejszymi zmianami przed przystąpieniem do prac budowlano-montażowych związanych z realizacją niniejszych warunków należy opracować wymaganą ww. przepisami dokumentację techniczną (projekt budowlany lub projekt zagospodarowania terenu) oraz uzyskać właściwą decyzję administracyjną.

11.1.2. Lokalizację złącza kablowo-pomiarowego należy uzgodnić w Rejonie Dystrybucji w Olsztynie przy ul.Cichej 7.

12. Użytkowane urządzenia elektryczne powinny spełniać wymagania określone w obowiązujących przepisach dotyczących kompatybilności elektromagnetycznej.
13. Przy realizacji niniejszych warunków przyłączenia należy uwzględnić wymagania określone w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej obowiązującej na terenie działania ENERGA-OPERATOR SA.
14. Standardy jakościowe energii elektrycznej określa Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007r. (Dz.U. Nr 93 poz. 623 z 2007 r.).
15. 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 Olsztynie.
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. Warunki przyłączenia są ważne 2 lata od dnia ich określenia.

OPRACOWAŁ:

BOBER JANUSZ

ZATWIERDZIŁ

Otrzymują:

1. GMINA GIETRZWAŁD  
ul. Olsztyńska 2, 11-036 Gietrzwałd
2. ENERGA-OPERATOR S.A. Oddział w Olsztynie Rejon Dystrybucji w Olsztynie  
ul. Cicha 7, 10-950 Olsztyn
3. ENERGA-OPERATOR S.A. Oddział w Olsztynie  
ul. Tuwima 6, 10-950 Olsztyn

Dyrektor  
Rejonu Dystrybucji  
  
Jacek Sztukowski

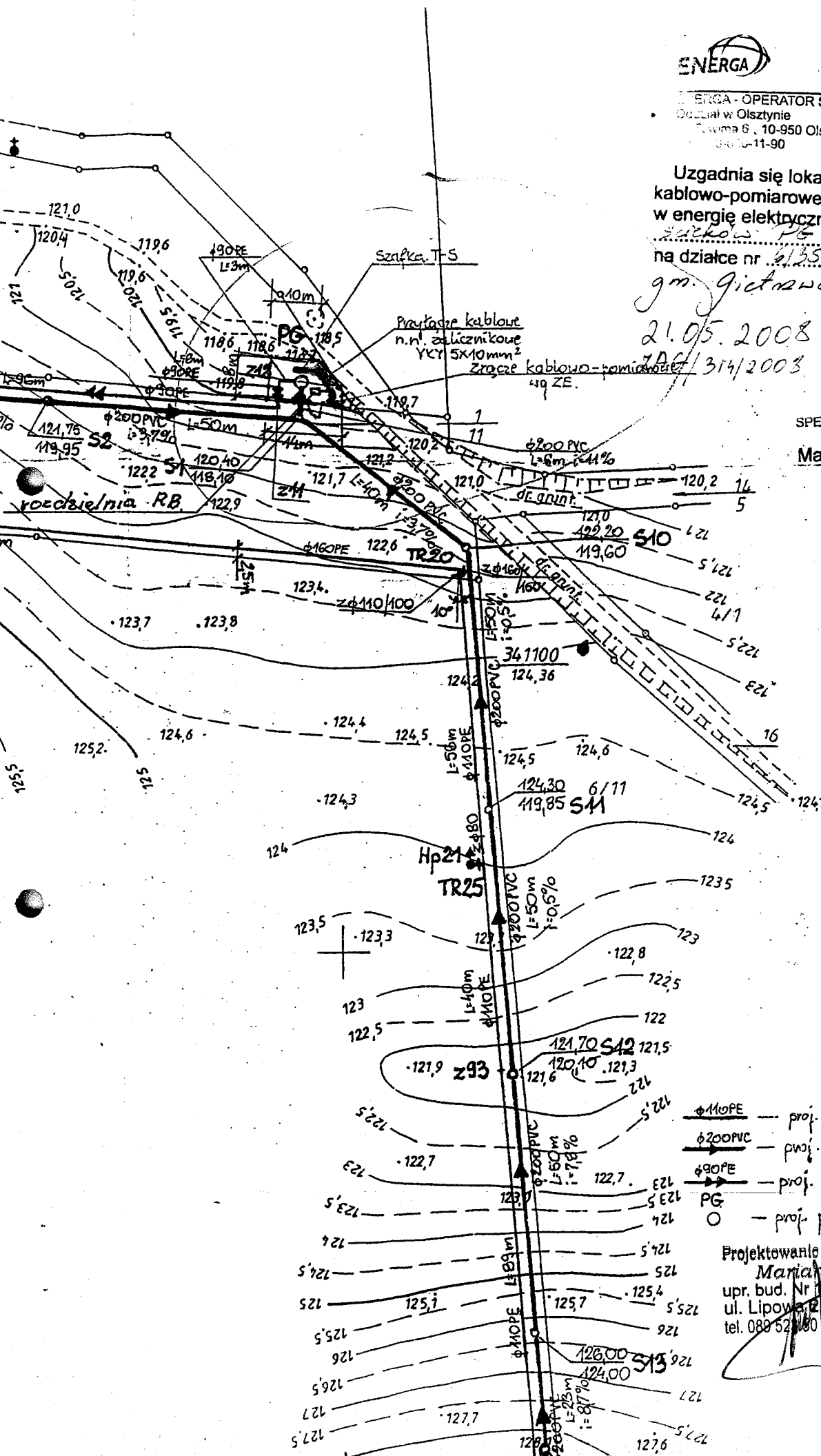


ENERGA - OPERATOR SA  
Olsztyn w Olsztynie  
ul. Piłsudskiego 10-950 Olsztyn  
00-000-11-90

Uzgodnia się lokalizację złącza  
kablowo-pomiarowego zasilającego  
w energię elektryczną *przebiegiem*  
*złotowskiego*  
na działce nr *2125* w *Dawidowicach*  
*gm. Gietrzwałd*

21.05.2008  
ZAC/314/2008

SPECJALISTA DS. ROZWOJU  
Małgorzata Runowicz



- φ110PE — proj. sieć wodociągowa
- φ200PVC — proj. sieć kan. sanitarnej
- φ90PE — proj. kolektor tłoczny
- PG — proj. przepompownia ścieków

Projektowanie i Usługi Elektryczne  
Marian Sielicki  
upr. bud. Nr 14/81/OL § 2,5,7 i 13  
ul. Lipowa 21, 10-065 Olsztyn  
tel. 089 52 100 95, NIP 739-123-07-35

05.2008v.

## Opis techniczny.

### 1. Podstawa opracowania.

- Mapa sytuacyjno- wysokościowa 1:1000.
- Projekt budowlany sieci sanitarnej.
- Warunki przyłączenia RE Olsztyn.
- Zlecenie inwestora na opracowanie projektu.
- Obowiązujące przepisy i normy.

### 2. Zakres opracowania

- Złącze kablowo-pomiarowe w/g opracowania ZE.
- Przyłącze kablowe n.n. zalicznikowe
- Rozdzielnia RB zasilania placu budowy.
- Szafka sterownicza T-S w/g DTR producenta.

### 3. Zasilanie.

Zasilanie energetyczne przedlicznikowe ze złączem kablowo-pomiarowym będzie wykonane przez ZE Olsztyn. W złączu j.w. zaprojektowano pole pomiarowe do zasilania przepompowni ścieków PG w/g rys. E-2.

Lokalizacja złącza kablowo-pomiarowego w/g rys. E-1.

Kabel zalicznikowy n.n. ze złącza ZE do szafki sterowniczej T-S przepompowni w/g rys. E - 1.

Szafka sterownicza T-S i instalacja elektryczna wewnętrzna w/g DTR producenta rys. E-4.

### 4. Przyłącze kablowe n.n. zalicznikowe.

Projektuje się kablem YKYżo 5 x 10 mm<sup>2</sup>. Trasa przyłącza według rys. E-1.

Kabel zakończyć w szafce sterowniczej T-S. Długość przyłącza zalicznikowego - L = 15 m.

Na trasie przyłącza w miejscach skrzyżowań proj. kabla z urządzeniami technologicznymi takimi jak: sieci : wodne, kanalizacyjne, gazowe, energetyczne, telekomunikacyjne, i tym podobne, a także pod drogami, placami, parkingami, wjazdami, itp. zastosować rury ochronne AROT DVK Ø 50 mm (lub zamienne)

### 5. Kabel – ( ułożenie kabla w ziemi )

Kabel układać na głębokości 0,7 m. na 10 cm. podsypce piaskowej. Z wierzchu kabel przysypać warstwą piasku jak wyżej. Następnie przysypać warstwą 15 cm. ziemi rodzimej i przykryć folią kablową niebieską oraz całość zasypać ziemią rodzimą zagęszczając grunt warstwami. W miejscu skrzyżowań z drogami dojazdowymi oraz urządzeniami technologicznymi, wykonać przepusty kablowe typu AROT Ø 50 mm.. Całość wykonać według obowiązującej normy kablowej.

Uwaga: Do zasilania placu budowy zastosować rozdzielnię RB zlokalizowaną według rys. E-1. Wyposażenie rozdzielni według rys. E-3.



6. Uwagi końcowe.

Roboty realizować zgodnie z niniejszym projektem oraz obowiązującymi przepisami i normami .

Po zakończeniu prac montażowych wykonać obowiązujące próby i badania elektryczne . Wyniki pozytywne są warunkiem podłączenia urządzeń energetycznych pod napięcie .

Obliczenia techniczne

Moc zainstalowana  $P_i = 21,0$  kW.

Współczynnik jednoczesności  $k_z = 0,7$ .

Moc szczytowa  $P_s = 15,0$  kW.

Cos  $\phi_i = 0,93$

Prąd szczytowy  $I_s = 23,3$  A.

Zabezpieczenie przedlicznikowe w złączu kablowo-pomiarowym , w polu pomiarowym dla działki nr. 6 / 35,  $I_b = 25,0$  A. , typu S 313/ C-25 A w/g ZE Olsztyn – zgodnie z warunkami technicznymi przyłączenia.

Dobór kabla na projektowane przyłączy zalicznikowe

$I_N = 1,6 \times I_{nB} = 1,6 \times 25 = 40,0$  A ( prąd zadziałania zabezpieczeń – prąd probierczy górny)

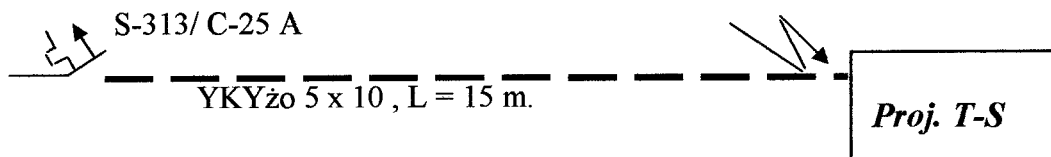
$I_{zz} = 1,45 \times 52,0 = 75,4$  A

$I_B = 25$  A ,  $I_N = 40,0$  A ,  $I_{zz} = 75,4$  A

$I_B < I_N < I_{zz}$  - warunek spełniony

Dobrano kabel typu YKYžo 5 x 10 mm<sup>2</sup> ( 0,6/1 kV) o obciążalności długotrwałej ( kabel w rurze) –  $I_z = 52,0$  A

Sprawdzenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej na przyłączy zalicznikowym:



Dane:

1) Proj. YKYžo 5 x 10 mm<sup>2</sup>, L = 15 m.,  $R_1 = 55$  mom;  $X_1 = 3$  mom.

$$Z_s = \sqrt{50^2 + 3^2} = 50,1 \text{ mom.} = 0,0501 \text{ om}$$

Prąd zwarcia 1 fazy

$$I_z = \frac{U_f}{1,25 \times Z} = 3672,6 \text{ A}$$

Wymagany prąd zwarcia dla bezpiecznika o wartości prądu znamionowego  $I_{nB} = 25 \text{ A}$  (klasy C)

$$I_z \text{ wym.} = 10 \times 25 = 250 \text{ A}$$

Warunek został spełniony  $I_z > I_z \text{ wym.}$

$$I_a = k \cdot I_n = 10 \cdot 25 = 250 \text{ A}$$

$$Z_s \cdot I_a < U_o$$

$$Z_s \cdot I_a = 0,0501 \cdot 130 = 6,5 \text{ V} < U_o = 230,0 \text{ V}$$

Warunek spełniony

Spadek napięcia na proj. kablu :

$$P \times L = 15,0 \times 15,0 = 225,0 \text{ KWm.}, dU = 0,28 \%$$

-Warunek wyłączalności zwarć 1 – faz.

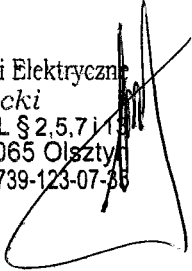
$$\text{Dla } I_b = 40,0 \text{ A} \quad Z < 0,96 \Omega$$

$$\text{Dla } I_b = 32,0 \text{ A} \quad Z < 1,22 \Omega$$

$$\text{Dla } I_b = 25,0 \text{ A} \quad Z < 2,42 \Omega$$

$$\text{Dla } I_b = 20,0 \text{ A} \quad Z < 2,82 \Omega$$

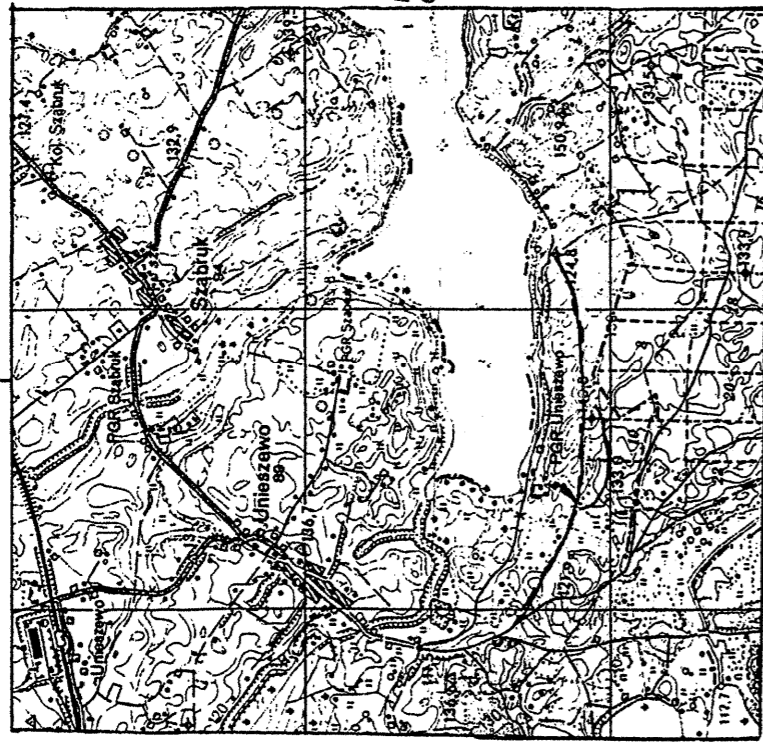
Projektowanie i Usługi Elektryczne  
*Marian Sielicki*  
 upr. bud. Nr 14/81/OL § 2,5,7 i 11  
 ul. Lipowa 2/1, 10-065 Olsztyn  
 tel. 089 523 50 95, NIP 739-123-07-88



# MAPA SYTUACYJNO WYSOKOŚCIOWA

## SKALA 1:1000

ARKUSZ NR 4



W przypadku zwłoki czasowej w realizacji inwestycji, przed przystąpieniem do niej, należy dokonać sprawozdania, czwarte geodezyjnym i kartograficznym, czwarte nie dokonano inwentaryzacji innych elementów sieci uzbrojenia terenu.

### STAROSTWO POWIATOWE W OLSZTYNIE

#### 10-SIEDZISKO OLSZTYN, PLAC BIERNINY 1

#### ZESPÓŁ UZGADNIANIA DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ

Na podstawie art. 28 ust. 1 ustawy z dnia 7 lipca 1998 r. (t.j. Dz.U. z 2005 roku Nr 840 poz. 2027 z późn. zm.) uzgodniono usytuowanie projektowanych sieci uzbrojenia terenu

z up. STARSZEGO GEODEZYSTY (wyszczególnienie uzbrojonych sieci uzbrojenia terenu)

Uzgodnienie usytuowania sieci uzbrojenia terenu, podlega wytyczeniu i geodezyjnej inwentaryzacji, a także geodezyjnemu pomiarowi i geodezyjnemu wytyczeniu.

W razie niepodjęcia realizacji sieci uzbrojenia terenu z uzgodnionym projektem inwestor zobowiązany jest przedłożyć mapę z wynikami pomiarów powyższych wlotów do organów administracji technikonomiczno-budowlanej.

3 lat od dnia wydania opinii w sprawie uzgodnienia usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu, uzgodnienie traci ważność w przypadku, o którym mowa w § 13 rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2.01.2001 roku w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgodnienia dokumentacji projektowej (DZ.U. z 2001 r. Nr 21, poz. 1825).

z up. STARSZEGO GEODEZYSTY (wyszczególnienie uzbrojonych sieci uzbrojenia terenu)

Przebieg linii (wyszczególnienie uzbrojonych sieci uzbrojenia terenu)

0 4 BRU. 2007

Olshzyn, dnia

GN.II.744 4/1956/0207

Przebieg linii (wyszczególnienie uzbrojonych sieci uzbrojenia terenu)

0 4 BRU. 2007

Olshzyn, dnia

GN.II.744 4/1956/0207

Przebieg linii (wyszczególnienie uzbrojonych sieci uzbrojenia terenu)

0 4 BRU. 2007

Olshzyn, dnia

GN.II.744 4/1956/0207

Przebieg linii (wyszczególnienie uzbrojonych sieci uzbrojenia terenu)

0 4 BRU. 2007

Olshzyn, dnia

GN.II.744 4/1956/0207

Przebieg linii (wyszczególnienie uzbrojonych sieci uzbrojenia terenu)

0 4 BRU. 2007

Olshzyn, dnia

GN.II.744 4/1956/0207

Przebieg linii (wyszczególnienie uzbrojonych sieci uzbrojenia terenu)

0 4 BRU. 2007

Olshzyn, dnia

GN.II.744 4/1956/0207

Przebieg linii (wyszczególnienie uzbrojonych sieci uzbrojenia terenu)

0 4 BRU. 2007

Olshzyn, dnia

GN.II.744 4/1956/0207

Przebieg linii (wyszczególnienie uzbrojonych sieci uzbrojenia terenu)

0 4 BRU. 2007

Olshzyn, dnia

GN.II.744 4/1956/0207

Przebieg linii (wyszczególnienie uzbrojonych sieci uzbrojenia terenu)

0 4 BRU. 2007

Olshzyn, dnia

GN.II.744 4/1956/0207

Przebieg linii (wyszczególnienie uzbrojonych sieci uzbrojenia terenu)

0 4 BRU. 2007

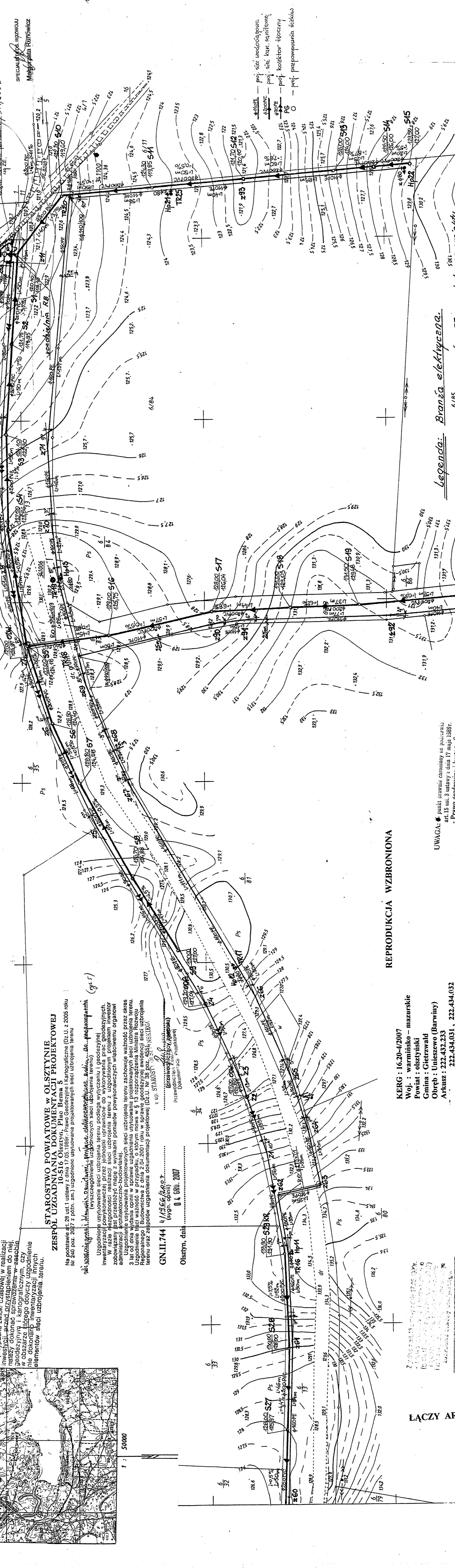
Olshzyn, dnia

GN.II.744 4/1956/0207

Przebieg linii (wyszczególnienie uzbrojonych sieci uzbrojenia terenu)

ENERGA  
ENERGIA OPERATOR SA  
Działalność w Olsztynie  
ul. Turmie 6, 10-065 Olsztyn  
tel. 22 630 11 80

Uzgodnia się lokalizację złącza kablowo-pomiarowego zasilającego w energię elektryczną, w tym w tym celu, na działce nr 6/35, w Gminie Gietrzwałd, gm. Gietrzwałd, 21.05.2008



SPECYJALNY OŚRODEK MIEJSCOWY  
Melioracja Ratowicz

Pracownia Projektowo-Usługowa "MARMIA"

Investor: Urząd Gminy Gietrzwałd

Projekt: Sieć wodociągowa i kanalizacyjna sanitarna dla projektowanej zabudowy mieszkalnej w Barwinach

Projektował: mgr inż. Andrzej Kurowski Upr. nr 448/94

Opracował: mgr inż. Hanna Kurowska Upr. nr 90/94

Sprawdzająca: mgr inż. Lidia Miszczyk Upr. nr 90/94

Projekt: Sieć wodociągowa i kanalizacyjna sanitarna

Rysownik: Projekt zagospodarowania terenu 1:1000 Rys nr 5

Legenda:  
TL - projekt atace kabli pomiar. ZE wlg. odrębnego projektu.  
TS - projekt sterowa sterowniczo - zasila gca pompy RB.  
RB - projekt rozdzielna zasila gca plac buclbang.

Objekt: Przepompownia  
Przebieg linii: 1:1000  
Adres: Barwiny  
gm. Gietrzwałd, I-1  
Ck. Nr. 6/35

Projektant: mgr inż. Lidia Miszczyk  
Data: 05.2008

Projektowanie i Usługi Elektryczne  
Mariano, Sietko 52 5 7143  
ul. Bocianów 2/1, 10-065 Olsztyn  
tel. 088 523 50 95, NIP 738-123-07-36

REPRODUKUCJA WZBRONIONA

UWAGA: Punkt granic chroniony ze punktem art. 10 ust. 3 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne.

GEODETA UPRAWNIONY  
mgr inż. Krzysztof Szczepkowski  
Nr upraw. 7535/03/050

Woj.: warmińsko - mazurskie  
Powiat: olsztyński  
Gmina: Gietrzwałd  
Obręb: Unieszewo (Barwiny)  
Arkusz: 222.432.233  
222.434.031, 222.434.032, 222.434.043, 222.434.044

Nie wykazuje się istnienia w terenie innych nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, których brak jest w istniejących branżowych

Stan aktualny na dzień 20.04.2007r

11.02.2007  
16.02.2007  
17.02.2007

GN.II.744 4/1956/0207

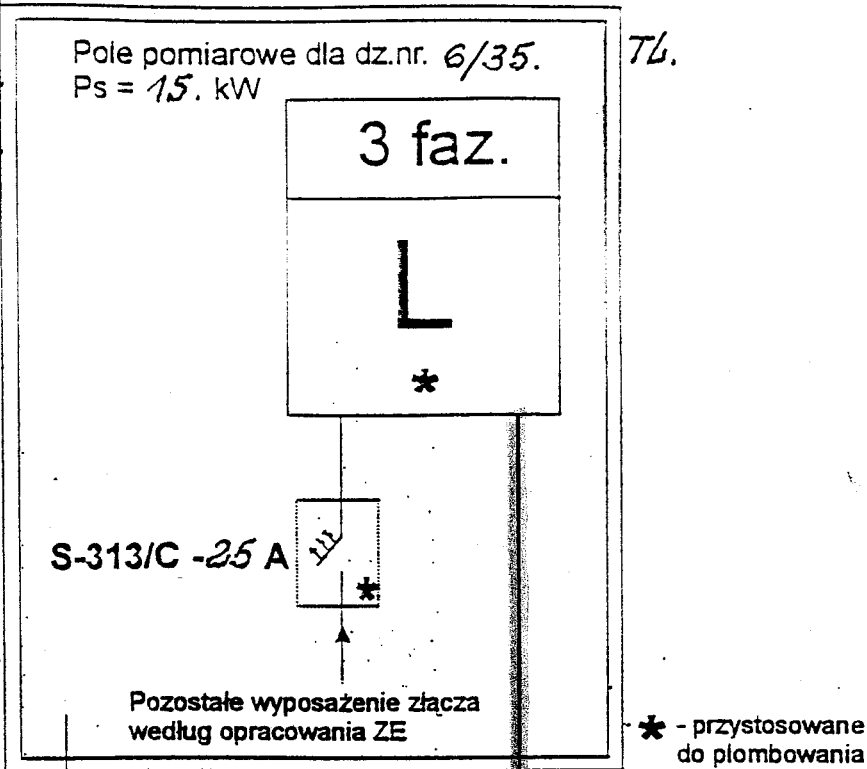
0027985

Złącze kablowo-pomiarowe ZE Olsztyn

Lokalizacja według Rys. E-1

Pole pomiarowe dla dz.nr. 6/35.  
Ps = 15 kW

TL.



Zasilanie według projektu ZE

YKY20 5 x 10 mm<sup>2</sup>, L = 15 m

RB.  
vozdz. zasilania  
placu budowy.

Projektowane przyłącze  
kablów n.n. zalicznikowe  
Trasa według Rys. E-1

Tablica bezpiecz.  
sterownikowa.  
T-S.

W/9. DTR.

Ps = 15 kW.

Proj. - Przepownia  
Ścieków. PG.

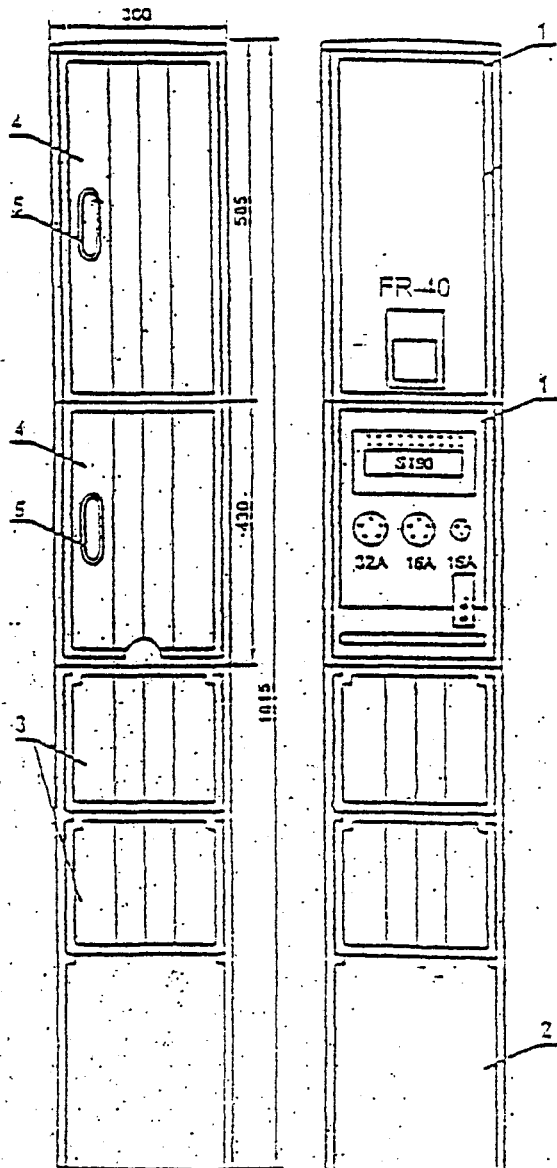
Projektowanie i Usługi Elektryczne Marian Stielicki 10-065 Olsztyn, ul. Lipowa 2, tel:(089) 5-23-50-95		
TEMAT:	Projekt zasilania przyłączem energetycznym zalicznik. kablów n.n. 0,4 kV	
ADRES:	Barwiny, dz. 6/35. gm. Gietrwałd.	
INWESTOR:	Urząd Gminy w Gietrwałdzie.	
NAZWA RYS.:	Ideowy schemat zasilania	
Projektant: Marian Stielicki upr.bud.: Nr. 14/81/OL	Podpis:	Skala: —
Opracował: Bartoż Stielicki	Podpis:	Data: 06.2008.
		E-2

Projektowanie i Usługi Elektryczne  
Marian Stielicki  
upr. bud. Nr 14/81/OL §2,5,7 i 13  
ul. Lipowa 2/1, 10-065 Olsztyn  
tel. 089 523 50 95, NIP 739-123-07-35

# Rozdzielnia budowlana RB

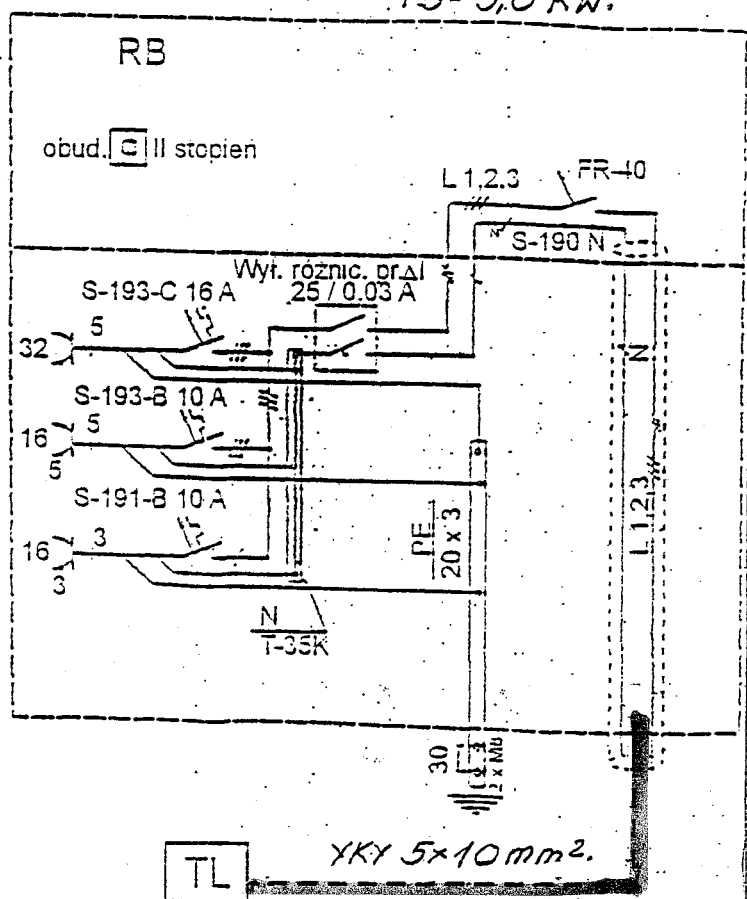
( w obudowie OP 34 F - 35 D )  
lub zamienna

*lub zamienna*



głębokość 253 mm

*Ps = 5,0 KW.*

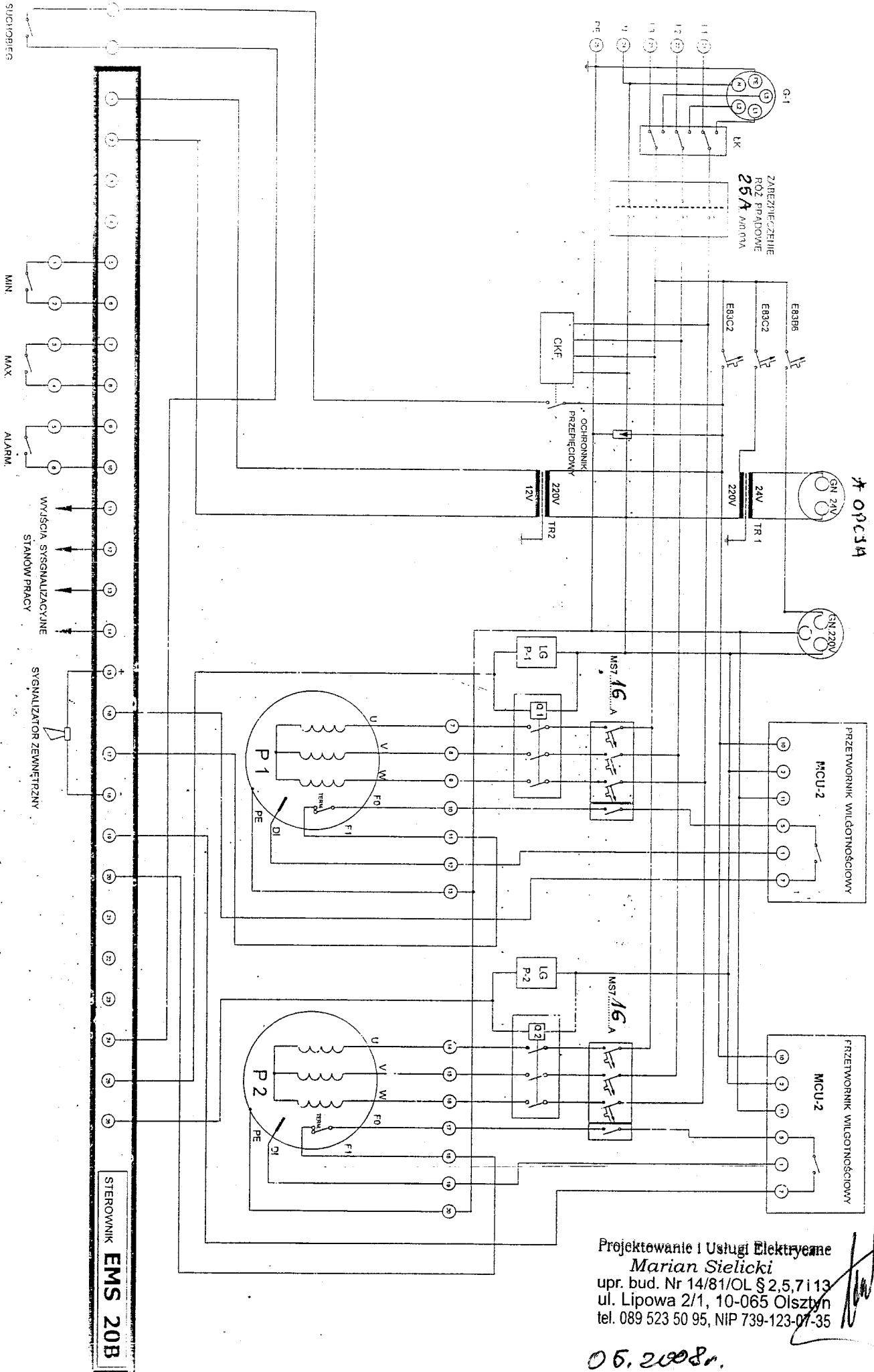


1. Przestrzeń montażowa.
2. Fundament.
3. Osłona fundament.  
(góra - szybki demontaż).
4. Drzwiczki.
5. Zamek HS - baskw.
6. Czwór zasłepiony.

*Lokalizacja  
szafki ztoż.cz.-pomiar.  
Wg. Wg. E-1. W19.ZE.*

Projektowanie i Usługi Elektryczne  
*Marian Sielicki*  
upr. bud. Nr 14/81/OL SP.5.71.13.  
ul. Lipowa 2/1, 10-065 Olsztyn  
tel. 089 525 50 95, NIP 739-123-07-35

Treść: Schemat zasilania	Obiekt: <i>Przepownia Ścieków.</i>	Skala: —
Projektował: Marian Sielicki Upr.Bud.Nr. 14/81/OL	Adres: <i>Barwiny</i> dz.Nv. 6/35. <i>gm. Giętrwałd.</i>	Nr. Rys. <b>E- 3.</b> Data: <i>05.2008.</i>



*Saafka T-S.*

Projektowanie i Usługi Elektryczne  
**Marian Sielicki**  
 upr. bud. Nr 14/81/OL § 2,5,7 i 13  
 ul. Lipowa 2/1, 10-065 Olsztyn  
 tel. 089 523 50 95, NIP 739-123-07-35

05.2008r.

Rys. E-4.

# EKO – RS

ZAKŁAD INŻYNIERII ŚRODOWISKA

10-070 OLSZTYN UL. WARSZAWSKA 2”B”

Tel./Fax 0 (...) 89 5279956

---

KOMPLETACJA - DOSTAWA – MONTAŻ – SERWIS  
URZĄDZENIA DLA OCHRONY ŚRODOWISKA

## DTR

### ROZDZIELNIA ZASILAJĄCO-STERUJĄCA

INSTRUKCJA MONTAŻU I EKSPLOATACJI

ROZDZIELNI ZASILAJĄCO-STERUJĄCEJ

PRACĄ DWÓCH POMP

Z ELEKTRONICZNYM MODUŁEM STEROWANIA EMS 20B

OLSZTYN

## Przeznaczenie i opis ogólny.

Konstrukcja rozdzielni opracowano w oparciu o nowoczesne i niezawodne podzespoły elektryczno-elektroniczne.

### 1. Ochrona przeciwporażeniowa

- zastosowano wyłącznik ochronny różnicowo-prądowy. Po przekroczeniu niebezpiecznej dla człowieka wartości prądu (30mA) zareaguje on natychmiast odłączeniem rozdzielni od sieci zasilającej
- obniżono wartość napięcia czujników poziomu z dotychczas stosowanego 220V ~ do napięcia całkowicie bezpiecznego 12V
- zastosowanie uziemienia ochronnego, objęte są tym części metalowe szafy sterującej oraz przewód PE
- rozdzielnia wykonana jest w hermetycznej i niepalnej obudowie z poliestru termoutwardzalnego, wzmocnianego włóknem szklanym, odpornego na działanie promieniowania UV firmy URIARTE – Hiszpania posiadające atest-certyfikat nr 0215/LAR/98 wydany przez Instytut Elektrotechniki w Warszawie.

### 2. Ochrona pomp

- zabezpieczenie przed niesymetrią fazową  
W przypadku zaniku fazy lub ich niesymetrią, czujnik kolejności i zaniku fazy uniemożliwia uruchomienie pomp. Jednocześnie prawidłowe sfazowanie oraz obecność 3 faz sygnalizowana jest świeceniem zielonej diody na czujniku. Jest to równoznaczne z prawidłową rotacją silników pomp



Odpowiednikiem zabezpieczenia nadmiarowo-prądowego i termicznego firmy KM serii MS jest zabezpieczenie o charakterystyce C. Zgodnie z DIN VDE 0641 część 11/08 92 dla prądów znamionowych od 0,5 do 63 A, granica zadziałania termicznego zawiera się od 1,13 – 1,45 krotności prądu znamionowego wyłącznika (temperatura odniesienia 30°C). Obszar zadziałania wyzwalaczy elektromagnetycznych wynosi od 5 – 10 krotności prądu znamionowego. Wyłączniki instalacyjne nadprądowo-termiczne o charakterystyce C są przeznaczone do zabezpieczenia przed skutkami zwarc i przeciążeń urządzeń elektroenergetycznych o dużych prądach rozruchowych (silniki, transformatory).

### 3. Moduł sterowania.

Rozdzielnia wyposażona jest w elektroniczny moduł sterowania, którego zadaniem jest:

- interpretacja sygnałów przychodzących z sygnalizatorów poziomów na odpowiednie algorytmy sterowania pompami
- sprawowanie nadzoru nad zabezpieczeniami nadprądowymi oraz termiczno-wilgotnościowymi
- sygnalizacja aktualnych poziomów ścieków w przepompowni oraz stanu alarmowego
- sygnalizacja stanów pracy oraz awarii pomp
- sterowanie modulem rozruchu pośredniego
- zasilanie zewnętrznego sygnalizatora akustyczno-optycznego stanów:
  - poziomu alarmowego
  - awarii pompy nr 1
  - awarii pompy nr 2
  - brak zasilania
- posiada kompatybilne wyjście do sterowania nadajników radiowych systemu NOKTON, BSD-20N itp. lub modemu.

## Instrukcja montażu i uruchomienia.

W czasie montażu rozdzielnicy zaleca się postępowanie według nizej przedstawionych punktów.

- Wszystkie bezpieczniki, wyłącznik główny i różnicowo-prądowy ustawić w pozycji „O”. Pompę ustawić na równej i możliwie twardej powierzchni w takim miejscu, aby można było ją obserwować przy załączaniu stojąc przed rozdzielnią.
1. Zamocować rozdzielnicę w odpowiednim miejscu przy lub na przepompowni ścieków.
  2. Podłączyć przewody pompy, sygnalizatorów oraz zasilania do odpowiednich zacisków na szynie zaciskowej.
  3. Przełącznik sterownie AUTOMATYCZNE-O-RĘCZNE ustawić w pozycji „O”.
  4. Załączyć wyłącznik różnicowo-prądowy.
  5. Jeżeli na kontrolerze kolejności i zaniku faz świeci zielona lampka przejść do punktu 7, jeżeli nie punkt 6
  6. Przy świeceniu czerwonej przełączyć na zasilaniu dwa przewody.
  7. Załączyć wyłącznik różnicowo-prądowy, bezpiecznik obwodu sterowania i bezpiecznik pompy nr1 i nr2.
  8. Przycisk na sterowniku ustaw na „RĘCZNE” i przyciskiem „PRACA” kolejno załączyć na chwilę jedną pompę i przyciskiem „WYŁĄCZ” i drugą tak samo aby ustalić kierunek wirowania pomp. Impuls startowy powinien pokrywać się ze strzałką na obudowie pompy (przeciwnie niż strzałka właściwego kierunku obrotów)
  9. Jeżeli pompy wirują w złym kierunku należy zamienić dowolne dwie fazy na listwie .

### UWAGA:

Przy sterowaniu „RĘCZNE” wprowadzona jest blokada sygnalizatora minimum. Pompy pracują do momentu ręcznego wyłączenia. Normalnym stanem pracy rozdzielni jest praca automatyczna i w przypadku stosowania sterowania ręcznego nie należy dopuszczać do pracy na sucho aby nie uszkodzić pompy.

Jeżeli wszystkie czynności przygotowawcze zostały wykonane to rozdzielnica jest gotowa do pracy automatycznej. W pierwszym miesiącu pracy zaleca się kontrole pływaków i rozdzielni raz dziennie i zapisywanie stanów urządzeń do założonego dla każdej przepompowni „DZIENNIKA PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW”.

Jeżeli nie będzie występowało osadzanie się zanieczyszczeń stałych ze ścieków na sygnalizatorach poziomu, to w następnych miesiącach można ograniczyć kontrole do dwóch w tygodniu. W przeciwnym wypadku konieczne jest czyszczenie pływaków i kontrola w okresach dostosowanych do szybkości sedymentacji zawiesin na pływakach.

## KONCEPCJA STEROWANIA POMP.

Rozdzielnia przystosowana jest do sterowania dwóch pomp. Algorytm załączeń przy pracy automatycznej przebiega następująco:

- pierwsze napełnienie załącza się pompa nr 1
- drugie napełnienie załącza się pompa nr 2
- trzecie napełnienie załącza się znowu pompa nr 1

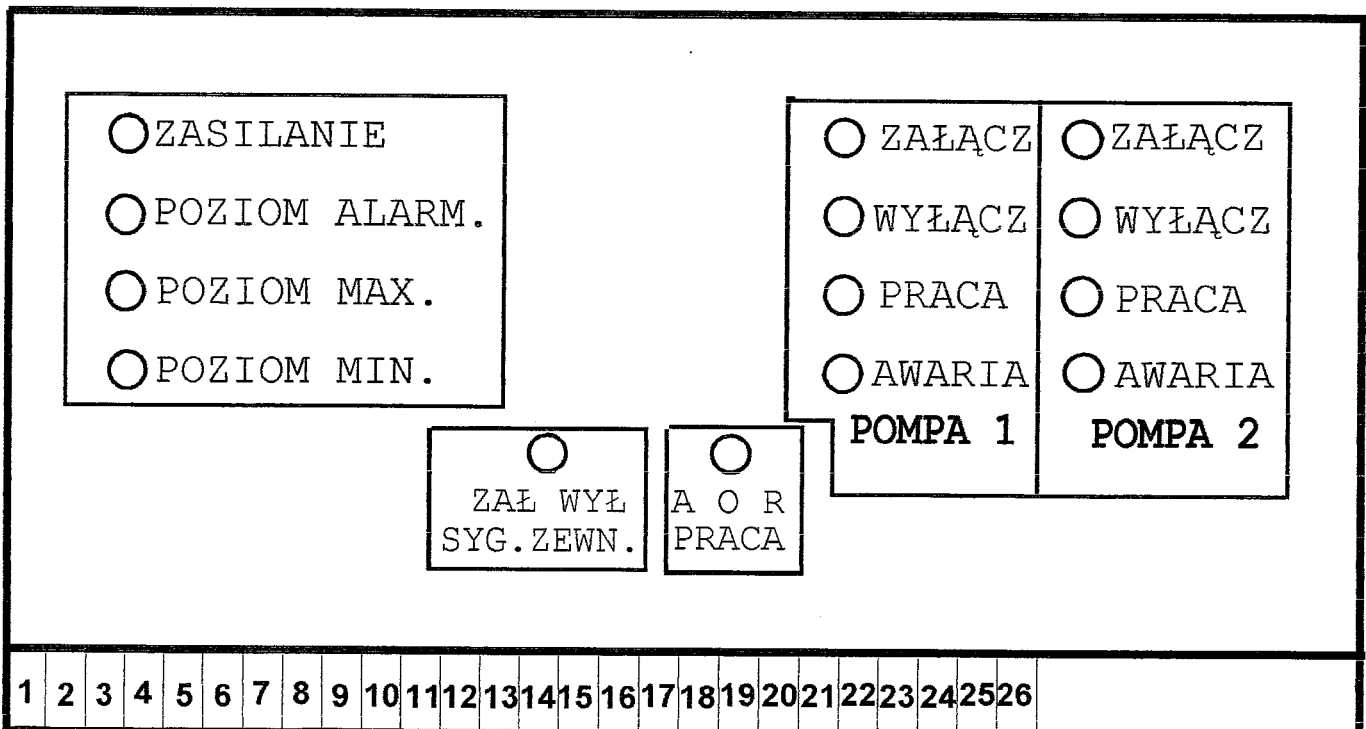
Jeśli jest duży nagły przyływ ścieków do przepompowni i jedna pompa nie daje rady wypompować ścieki to poziom alarmowy załączy drugą pompę aż do poziomu minimum i cykl naprzemienny pracy pojedynczych pomp wraca do zadanego

### UWAGA:

W układzie sterowania realizowana jest automatyczna zmiana kolejności załączania pomp. Oznacza to naprzemienną pracę pomp i ich równomierne zużywanie w okresie eksploatacji.

Jeśli jakaś pompa ulegnie awarii, to całkowitą pracę przepompowni przejmuje pompa sprawna.

# PŁYTA CZOŁOWA STEROWNIKA



Oznaczenie:

1	(~) 12V z trafo	11	Poziom alarmowy - syg. nad.	21	(-) zasilania nadajnika
2	(~) 12V z trafo	12	Uszkodzenie P-1 - syg. nad.	22	(-) rezerwowy
3	(-) akumulatora	13	Uszkodzenie P-2 - syg. nad.	23	Wolny izolator
4	(+) akumulatora	14	Brak zasilania sieć - syg. nad.	24	Sieć z L-1
5	Poziom minimum	15	Syg. akustyczny (+)	25	Sterowanie roz. poś. P-1
6	Poziom maksimum	16	Obwód kontroli termicznej P-2	26	Sterowanie roz. poś. P-2
7	Poziom alarmowy	17	Syg. akustyczny (-)		
8	Poziom alarmowy	18	Obwód kontroli termicznej P-1		
9	Poziom alarmowy	19			
10	Poziom alarmowy	20			

Amarex N S 50-222

2900 1/min

Kształt wirnika



Wolny przelot: 6 mm

Amarex N S 50-222/ ...

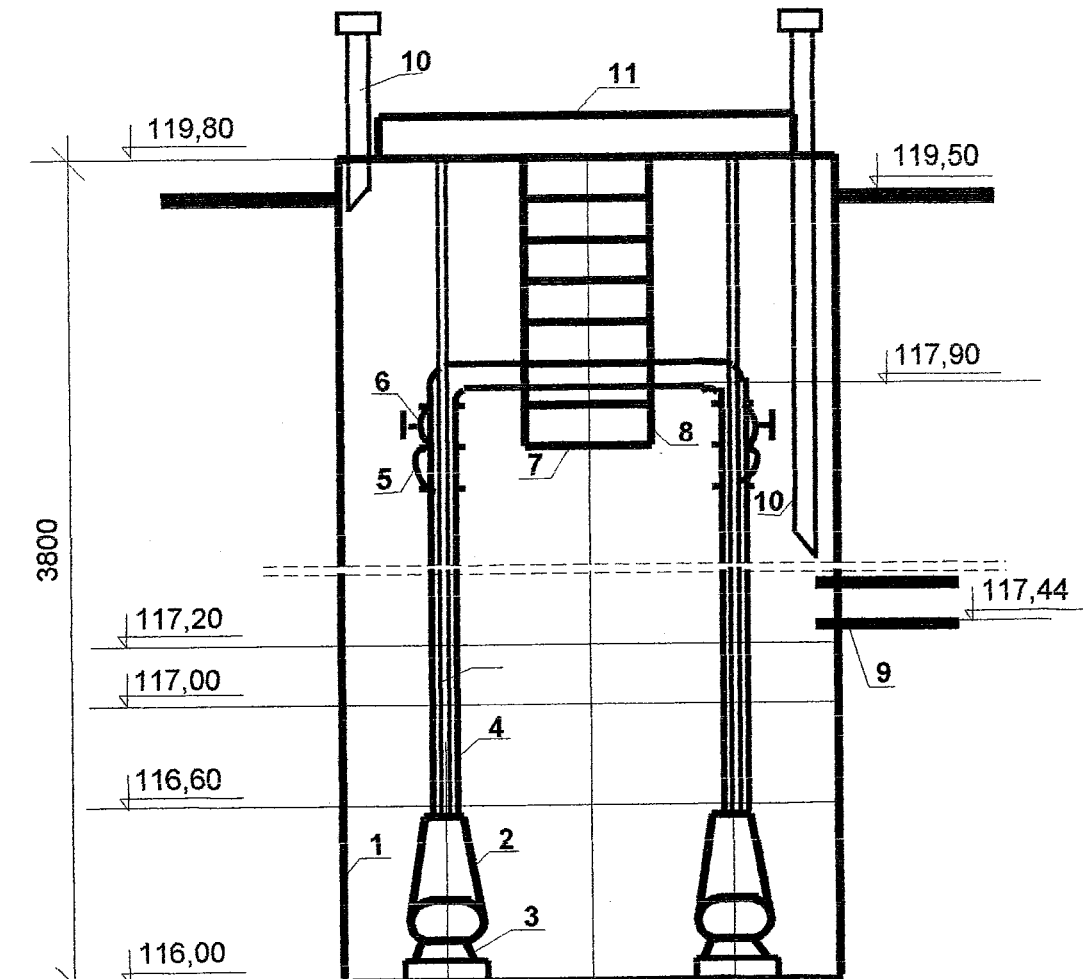
50 Hz - 3~ 400 V

2900 1/min

wirnik Nr.	Amarex N S 50-222/...	zapotrż. mocy P <sub>1</sub> [kW]	Moc nominalna P <sub>2</sub> [kW]	Prąd znamion I <sub>N</sub> [A]	Prąd rozruchu I <sub>A</sub> [A]	Temp. medium t [°C]	Waga [kg]	Nr. ident.
175	... / 032 ULG	4,0	3,1	7,0	50	55	54	39 100 041
	... / 032 YLG	4,0	3,1	7,0	50	40	54	39 100 042
	... / 032 WLG	4,0	3,1	7,0	50	60	54	
190	... / 042 ULG	5,3	4,2	8,8	50	55	54	39 100 043
	... / 042 YLG	5,3	4,2	8,8	50	40	54	39 100 044
	... / 042 WLG	5,3	4,2	8,8	50	60	54	

# EKO-RS OLSZTYN

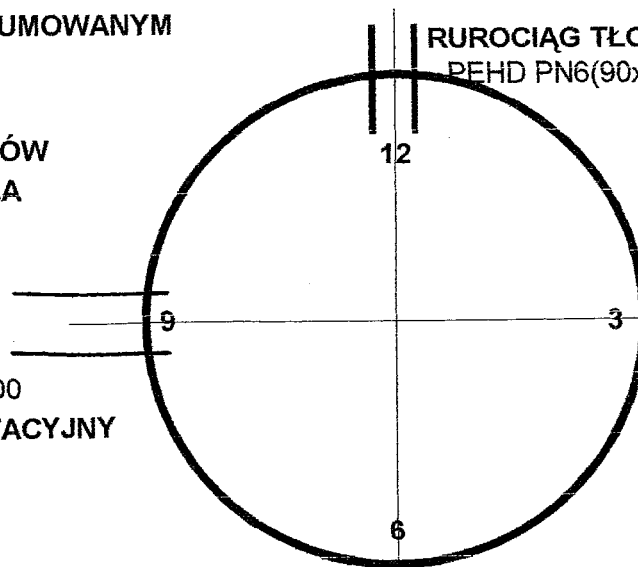
## KOMPAKTOWA PRZEPOMPOWNIA ŚCIEKÓW



1. ZBIORNIK POLIMEROBETONOWY
2. POMPA KSB NS50-222-190
3. STOPA SPRZĘGAJĄCA DN 50
4. PION TŁOCZNY DN 50
5. ZAWÓR ZWROTNY KULOWY
6. ZASUWA Z KLINEM OGUMOWANYM
7. POMOST
8. DRABINA
9. TULEJA WLOTU ŚCIEKÓW
10. RURA WENTYLACYJNA
11. POKRYWA OTWORU

DN 200  
RUROCIĄG GRAWITACYJNY

RUROCIĄG TŁOCZNY  
PEHD PN6(90x79,9)



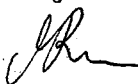
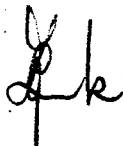
PRACOWNIA PROJEKTOWO-USŁUGOWA  
"WARMIA"  
ul. Grunwaldzka 14/7  
10-124 OLSZTYN  
Regon 510256549, NIP 739-116-66-29

ST. PROJEKTANT

*mgr inż. Andrzej M. Kurowski*  
upr. bud. Nr 226/81/OL, 448/94/OL  
§ 13 ust. 1 p. 4 lit. a, b, c.

- 10.1.6. Czas wyłączenia zwarcia w stacji: 1 s.
- 10.1.7. System ochrony od porażeń: uziemienie ochronne.
- 10.2. Sieć o napięciu do 1 kV:
- 10.2.1. Układ sieci TN-C.
- 10.2.2. Napięcie znamionowe sieci: 0,4 kV.
- 10.2.3. System ochrony od porażeń: samoczynne wyłączenie zasilania.
11. Inne ustalenia:
- 11.1. Projekt budowlany:
- 11.1.1. Zgodnie z ustawą Prawo Budowlane z dnia 4 lipca 1994 r. z późniejszymi zmianami przed przystąpieniem do prac budowlano-montażowych związanych z realizacją niniejszych warunków należy opracować wymaganą ww. przepisami dokumentację techniczną (projekt budowlany lub projekt zagospodarowania terenu) oraz uzyskać właściwą decyzję administracyjną.
- 11.1.2. Dokumentację techniczną sieci elektroenergetycznej i przyłącza należy uzgodnić na etapie projektowania w Rejonie Energetycznym Olsztyn.
- 11.1.3. Opracowany projekt budowlany sieci elektroenergetycznej i przyłącza należy przedłożyć do sprawdzenia w Wydziale Rozwoju ENERGIA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie.
12. Użytkowane urządzenia elektryczne powinny spełniać wymagania określone w obowiązujących przepisach dotyczących kompatybilności elektromagnetycznej.
13. Przy realizacji niniejszych warunków przyłączenia należy uwzględnić wymagania określone w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej obowiązującej na terenie działania ENERGIA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie.
14. Standardy jakościowe energii elektrycznej określa rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007r. (Dz.U. Nr 93 poz. 623 z 2007 r.).
15. ENERGIA-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 ENERGIA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie.
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. Warunki przyłączenia są ważne 2 lata od dnia ich określenia.

OPRACOWAŁ:  
Runowicz Małgorzata  
Tel. 089-523-12-05  
e-mail: malgorzata.runowicz@olsztyn.energa.pl

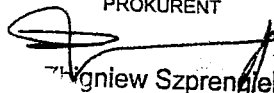


Otrzymują:

1. Urząd Gminy w Gietrzwałdzie  
Gietrzwałd 24, 11-036 Gietrzwałd
2. ENERGIA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie  
ul. Tuwima 6, 10-950 Olsztyn

ZATWIERDZIŁ

DYREKTOR DS. TECHNICZNYCH  
PROKURENT



Gniew Szprengiel