

## PROJEKT WYKONAWCZY

Nazwa obiektu: Budowa sieci kanalizacji sanitarnej Galiny - Bartoszyce.  
Budowa kanalizacji sanitarnej w obszarze „B”.

Temat: **ELEKTROENERGETYCZNE WEWNĘTRZNE LINIE ZASILAJĄCE  
PRZEPOMPOWNIE PM1÷PM4, PB, PK2, PK3, PS1.**

Adres obiektu: Minty, Szwaruny, Brzostkowo, Krawczyki, gm. Bartoszyce.

Inwestor: Gmina Bartoszyce; 11-200 Bartoszyce, Pl. Zwycięstwa 2

### ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

Strona tytułowa - 1 str.  
Opis i obliczenia techniczne - 3 str.  
Rysunki - 2 str.  
Przedmiar robót – 1 str.  
Informacja BIOZ - 2 str.  
Oświadczenie projektanta - 1 str.  
Kopia uprawnień i przynależności do OIIB - 1 str.

Jednostka projektowa: **PROJEKT Jan Kondak**  
11-500 Giżycko, AL. Wojska Polskiego 16A.

Projektant:

PROJEKTANT ELEKTRYK

*mgr inż. Jan Kondak*

upr. bud. SUW-51/93

§ 4 ust. 2, § 5 ust. 1, § 6 ust. 1

§ 7 i § 13 ust. 1 pkt 4 lit. „d”

EGZ.

6

Giżycko, styczeń 2011

# OPIS TECHNICZNY

## 1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest budowa elektroenergetycznych wewnętrznych linii zasilających (wlz) przepompowni ścieków sieciowych PM1, PM2, PM4, w m. Minty, PB w m. Brzostkowo, PK3 w m. Krawczyki oraz tłocznie ścieków: PM3 Minty i PS1 Szwaruny i PK2 Krawczyki, gm. Bartoszyce.

Zakres opracowania obejmuje:

- budowę wlz kablowej do przepompowni ścieków, kpl 8;
- budowę instalacji połączeń wyrównawczych, kpl 8.

UWAGA: montaż szafki sterowniczej dokona dostawca przepompowni.

## 2. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- Wnioski o warunki przyłączenia do sieci Energa Operator S.A.;
- Projekty branżowe;
- Obowiązujące przepisy i normy.

## 3. CHARAKTERYSTYKA ELEKTROENERGETYCZNA.

- Napięcie robocze ..... 230/400 V, 50 Hz
- Ochrona przed dotykiem pośrednim ..... samoczynne wyłączenie zasilania
- Dopuszczalny spadek napięcia ..... 4%
- Moc przyłączeniowa przepompowni ..... wg warunków przyłączenia
- Układ pomiarowy ..... w projektowanych złączach

## 4. STAN ISTNIEJĄCY.

W czasie opracowywania projektu przepompownie nie posiadały przyłączy i złączy kablowo-pomiarowych. Ich wykonanie należy do operatora sieci na podstawie odpowiedniej umowy przyłączeniowej. Obecnie inwestor wystąpił do Energa Operator S.A. z wnioskami o przyłączenie.

## 5. WYTYCZNE OD BRANŻY SANITARNEJ.

Na projektowanej kanalizacji sanitarnej zostaną zabudowane przepompownie ścieków zawierające:

Przepompownia	Ilość pomp	Pompa		
		Moc ( $P_N$ )	Prąd ( $I_N$ )	Napięcie ( $U_N$ )
PM1	2	3,50 kW	8,10 A	400V
PM2	2	1,50 kW	4,90 A	400V
PM3	2	11,5 kW	25,0 A	400V
PM4	2	1,10 kW	3,20 A	400V
PPB	2	4,00 kW	8,60 A	400V
PK2, PS1	2	17,0 kW	34,5 A	400V
PK3	2	1,30 kW	4,20 A	400V

Rozruch silników: bezpośredni – do mocy 4,0kW; gwiazda/trójkąt – moce 4,0÷10,0kW; sofstart – moce powyżej 10,0kW.

W przepompowniach z 2 pompami pracuje tylko jedna pompa.

Przepompownie zostaną wykonane jako prefabrykowany, kompletny obiekt i ogrodzone.

Poprawną pracę przepompowni zapewnią rozdzielnice zasilająco-sterownicze RZS dostarczane łącznie z wyposażeniem przepompowni. Rozdzielnice standardowo montowane są bezpośrednio na górnej płycie zbiornika przepompowni.

## 6. STAN PROJEKTOWANY.

a) złącza kablowo-pomiarowe

Złącza i przyłącza kablowe przepompowni wykona Energa Operator S.A. na podstawie umowy przyłączeniowej oddzielnej dla każdej przepompowni.

b) Rozdzielnice zasilająco-sterujące (RZS) i wewnętrzne linie zasilające (wlz)

Rozdzielnice RZS każdej z przepompowni jest dostarczana łącznie z wyposażeniem technologicznym przepompowni. Rozdzielnice zostaną zasilone z odpowiedniego złącza wewnętrzną linią zalicznikową (wlz). Złącze kablowo-pomiarowe i rozdzielnica RZS będzie zlokalizowana w obrębie ogrodzenia zgodnie z planem wlz (rys. nr 1).



WLz należy wykonać kablem typu YKYżo 5x4/1kV, z wyjątkiem tłoczni PK2 i PS1, dla których wlz należy wykonać kablem typu YKYżo 5x10/1kV. Projektowane kable układać w ziemi (z oznaczeniem trasy folią) na głębokości 70 cm od powierzchni terenu zgodnie z normą SEP-E-004.

W miejscach skrzyżowania i zbliżenia linii kablowej do istniejącego i projektowanego uzbrojenia terenu kable układać w rurach osłonowych DVK 50, a pod drogami i wjazdami w SRS 50.

W szafce RZS należy wykonać dodatkowe uziemienie robocze  $R < 30\Omega$ .

Ponadto rozdzielnicę trzeba oznaczyć tabliczką ostrzegawczą wg PN-89/E-08501 i symbolem ustalonym przez inwestora. Na drzwiczkach, wewnątrz szafki, należy umieścić schemat jednokreskowy z zaznaczonymi wielkościami bezpieczników i adresami odpływów.

Uwaga:

- w przypadku innej lokalizacji złącza należy odpowiednio dostosować trasę wlz;
- wg informacji producenta szafka RZS zawiera ochronniki od przepięć.

## 7. OCHRONA OD PORAŻEŃ.

Jako środek ochrony przed dotykiem pośrednim przyjęto samoczynne wyłączanie zasilania po czasie nie dłuższym niż 5s w układzie sieciowym TN-C w sieci Energa Operator i w układzie TN-S u odbiorcy.

W szafce RZS należy dokonać rozdziálu przewodu PEN na neutralny N i ochronny PE.

Przewód PE trzeba uziemić, oporność uziomu  $R < 30\Omega$ . Przyjęto uziom prętowy ocynkowany „Galmar”.

Ponadto w przepompowni należy wykonać połączenia wyrównawcze przewodem LY6 o izolacji barwy żółto-zielonej.

## 8. OCHRONA OD PRZEPIĘĆ.

Ochronę od przepięć stanowią ochronniki klasy B+C zamontowane w szafce RZS. Należy je uwzględnić przy zamawianiu rozdzielnic. Gdyby dostarczona szafka ich nie zawierała, to należy zamontować ochronniki TNC-S, np: ETITEC-WENT. Odgromniki należy włączyć między przewody czynne a szynę PE. Montaż ochronników ujęto w kosztorysie i przedmiarze robót.

## 9. UWAGI KOŃCOWE:

- Całość wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych”, część D: Roboty instalacyjne. ITB, Warszawa 2004; oraz "Instalacje elektryczne. Warunki techniczne" wydanie III COBO-PROFIL, Warszawa 1999.
- wszystkie przewody, kable, aparaty i urządzenia elektryczne powinny być dopuszczenia do powszechnego stosowania w budownictwie;
- po wykonaniu robót budowlano-montażowych należy wykonać pomiary i próby instalacji elektrycznych.

# OBLICZENIA TECHNICZNE

## 1. DOBÓR PRZEWODÓW I ZABEZPIECZEŃ.

Moc szczytowa złącza największej przepompowni z rozruchem bezpośrednim pomp – PB zgodnie z wnioskiem o warunki przyłączenia wynosi  $P_B = 13,0$  kW stąd prąd obciążenia

$$I_B = \frac{13000}{\sqrt{3} \cdot 400 \cdot 0,94} = 19,7A$$

Do powyższego obciążenia przyjęto:

- zabezpieczenie w złączu wg wniosku o warunki przyłączenia: wyłącznik 3-bieg. C20 o  $I_n = 20$  A
- przewód wlz (warunki ułożenia C / 30°C): YKYżo 5x4 mm<sup>2</sup> o  $I_z = 34$  A  $> I_n > I_B$

$$\text{i } I_z \geq \frac{1,6 \cdot 20}{1,6} = 20A$$

Spadek napięcia w wlz,  $l=9$  m

$$\Delta u = \frac{100 \times 13000 \times 9}{53 \times 4 \times 400^2} = 0,34 \%$$

Moc szczytowa złącza największej przepompowni z rozruchem pomp sofstart – PS1 zgodnie z wnioskiem o warunki przyłączenia wynosi  $P_B = 26,0$  kW stąd prąd obciążenia

$$I_B = \frac{26000}{\sqrt{3} \cdot 400 \cdot 0,94} = 39,9 \text{ A}$$

Do powyższego obciążenia przyjęto:

- zabezpieczenie w złączu wg wniosku o warunki przyłączenia: wyłącznik 3-bieg. C40 o  $I_n = 40$  A
- przewód w/z (warunki ułożenia C / 30°C): YKYżo 5x10 mm<sup>2</sup> o  $I_z = 57 \text{ A} > I_n > I_B$

$$\text{a } I_z \geq \frac{1,6 \cdot 40}{1,6} = 40 \text{ A}$$

Spadek napięcia w w/z,  $l=9$  m

$$\Delta u = \frac{100 \times 26000 \times 9}{53 \times 10 \times 400^2} = 0,28 \%$$

## 2. OBLICZENIA ZWARCIOWE I SKUTECZNOŚCI OCHRONY OD PORAŻEŃ.

Obliczenia będą możliwe po opracowaniu projektu przyłącza i określeniu elementów pętli zwarcia, w tym długości i typu przewodów przyłącza.

Warunkiem skuteczność ochrony od porażeń jest spełnienie warunku

$$Z_s \leq \frac{0,8 \cdot U_0}{k \cdot I_n}$$

gdzie:

$Z_s$  – impedancja pętli zwarcia obwodu zasilania

$U_0$  – napięcie znamionowe względem ziemi

$I_n$  – prąd znamionowy urządzenia zabezpieczającego

$k \cdot I_n$  – prąd powodujący zadziałanie zabezpieczenia w czasie do 5s

Np. dla tłoczni PS1 impedancja  $Z_s$  musi być mniejsza od

$$Z_s \leq \frac{0,8 \cdot U_0}{k \cdot I_n} = \frac{0,8 \cdot 230}{5 \cdot 40} = 0,92 \text{ A}$$

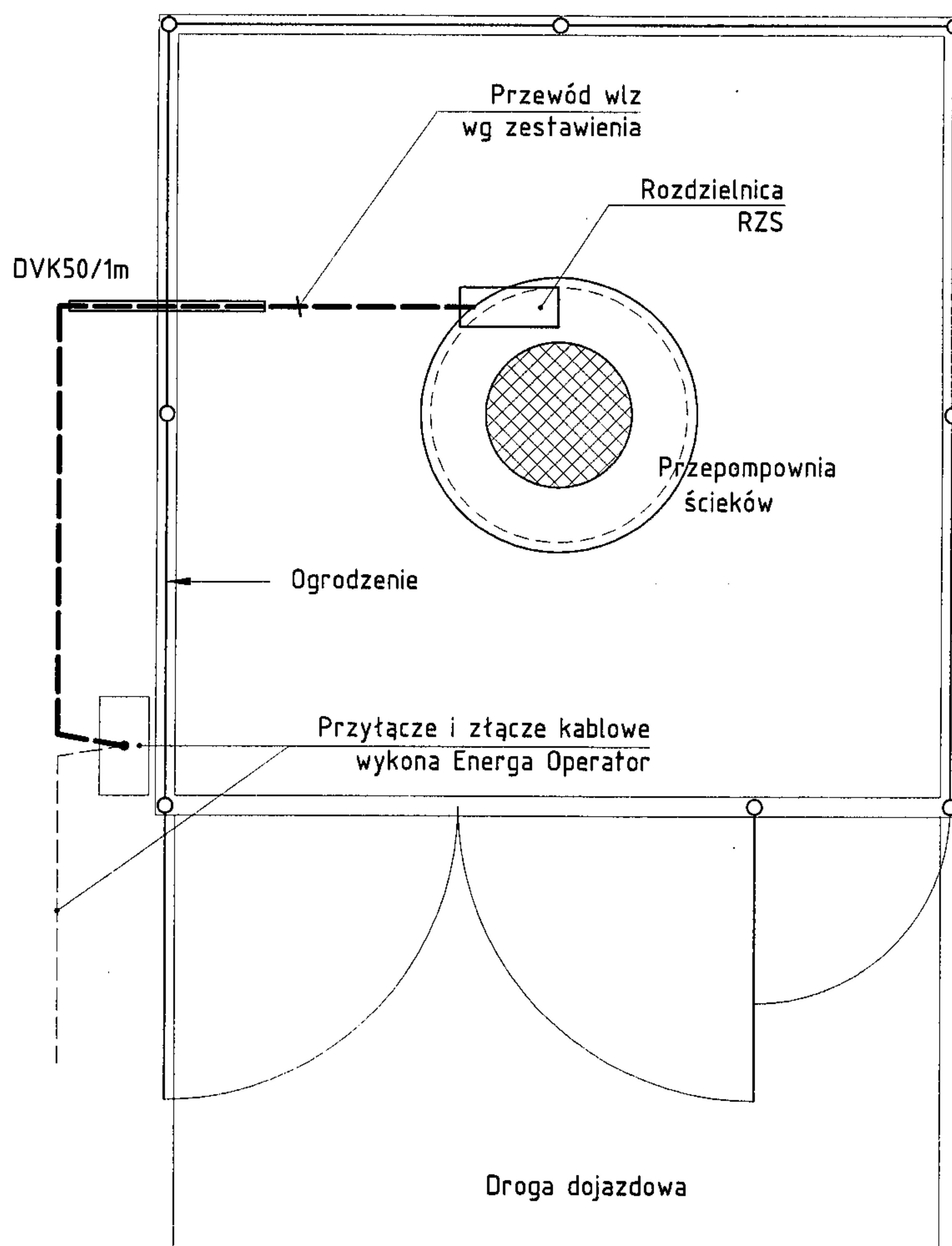
PROJEKTANT ELEKTRYK

*mgr inż. Jan Kondak*

upr. bud. SUW-51/93

§ 4 ust. 2, § 5 ust. 1, § 6 ust. 1

§ 7 i § 13 ust. 1 pkt 4 lit. „d”



### Zestawienie przewodów wlvz:

PM1÷PM4,PB,PK3: YKYżo 5x4 dł. 9m  
 PS1, PK2: YKYżo 5x10 dł. 9m

### UWAGI:

1. Ochrona przed dotykiem pośrednim – samoczynne wyłączenie zasilania (TN-S).
2. Rozdzielnica RZS jest dostarczana łącznie z wyposażeniem przepompowni.
3. W miejscach skrzyżowania z uzbrojeniem terenu na projektowane kable układać w rurach AROT DVK50.

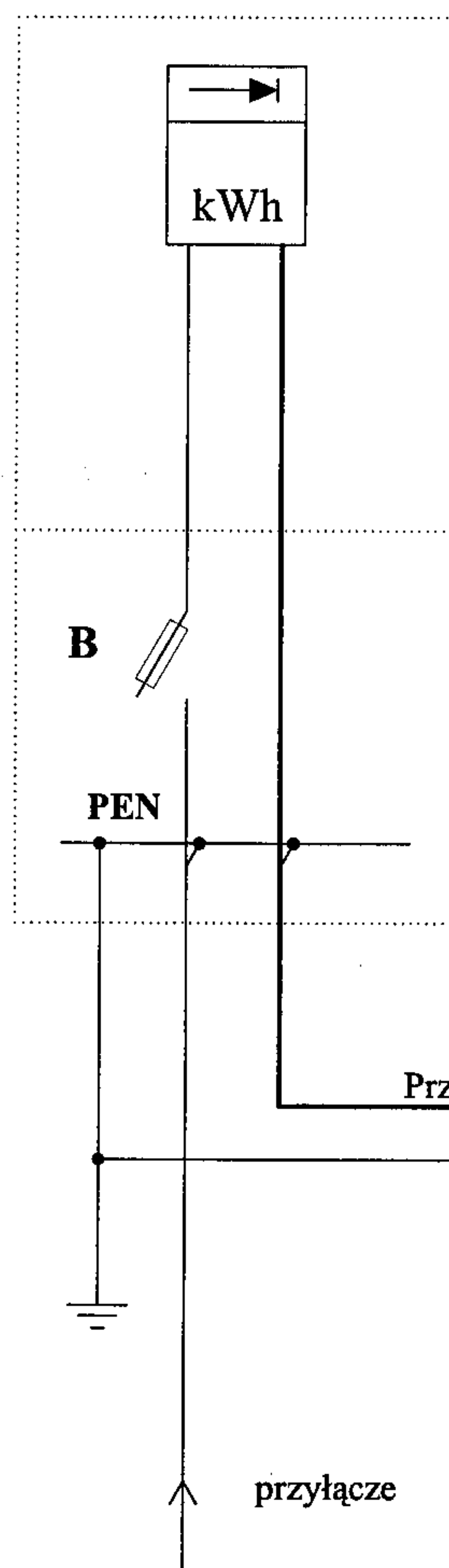
OBJEKT	Budowa sieci kanalizacji sanitarnej Galiny - Bartoszyce. Budowa kanalizacji sanitarnej w obszarze „B”.			
	<b>PRZEPOMPOWNIE PM1÷PM4, PB, PK2, PK3, PS1. PLAN WEWNĘTRZNYCH LINII ZASILAJĄCYCH.</b>			
RYSUNEK	Data: 18-01-2011		Skala: 1:50	Nr rys: 1
AUTOR	Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Data i podpis
	Projektant	mgr inż. Jan Kondak	SUW-51/93	



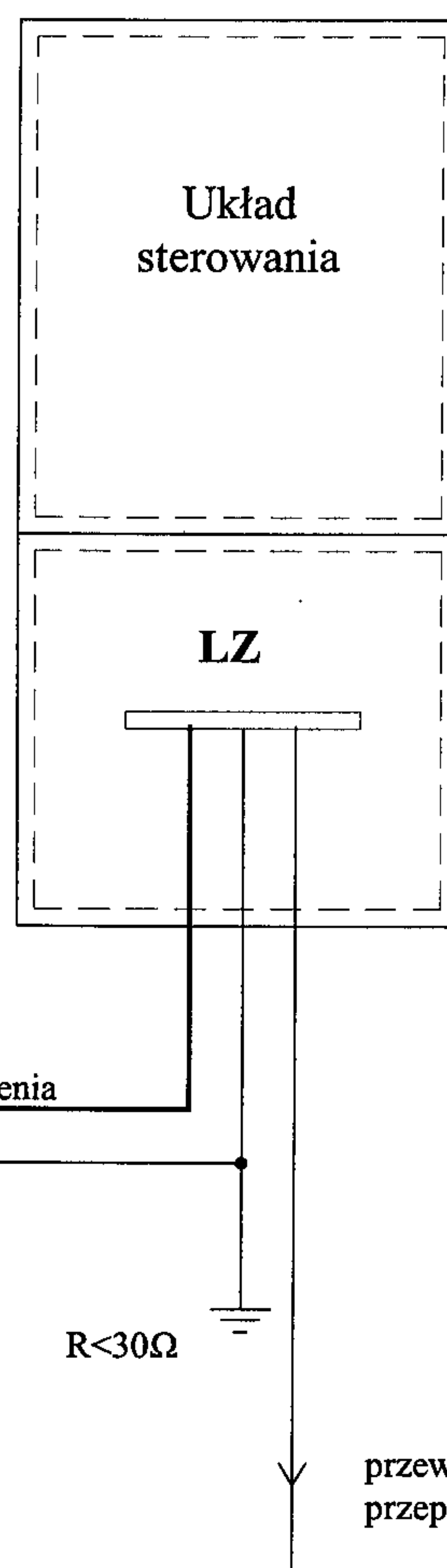
zakres robót  
Energa Operator

zakres projektu

Złącze kablowo-pomiarowe



Rozdzielnica RZS



### Zestawienie przewodów w/z:

PM1÷PM4,PB,PK3: YKYżo 5x4 dł. 9m  
PS1, PK2: YKYżo 5x10 dł. 9m

### UWAGI:

1. Ochrona przed dotykiem pośrednim - samoczynne wyłączenie zasilania (TN-S).
2. Przyłącze i zabezpieczenie główne zostanie określone w warunkach przyłączania.
3. Przewody instalacji przepompowni są dostarczane łącznie z jej wyposażeniem.
4. W rozdzielnicy RZS zamontować ochronniki od przepięć uzgodnione z dostawcą szafki.

OBIEKT	Budowa sieci kanalizacji sanitarnej Galiny - Bartoszyce. Budowa kanalizacji sanitarnej w obszarze „B”.		
	<b>PRZEPOMPOWNIE PM1÷PM4, PB, PK2, PK3, PS1. SCHEMAT WEWNĘTRZNYCH LINII ZASILAJĄCYCH.</b>		
RYSUNEK	Data: 18-01-2011	Skala: ---	Nr rys: 2
	Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień
AUTOR	Projektant	mgr inż. Jan Kondak	SUW-51/93

# PRZEDMIAR PODSTAWOWYCH ROBÓT


Przedmiar obejmuje nakłady na :

- budowę linii zasilających ze złącza kablowo-pomiarowego do szafki RZS,
- ułożenie rur osłonowych na projektowanych kablach,
- układanie przewodów wyrównawczych.

Przedmiar nie obejmuje nakładów na:

- dostawę i montaż szafki sterowniczej,
- budowę instalacji elektrycznych odbiorczych,
- prace tymczasowe i towarzyszące.

Lp.	Podstawa	Opis	J. m.	Ilość
1.	KNNR 5 0701-01	Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. I-II	m3	$8 \cdot (4.65 \cdot 0.4 \cdot 0.8) = 11.904$
2.	KNNR 5 0702-01	Zasypywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. I-II	m3	$8 \cdot (4.65 \cdot 0.4 \cdot 0.6) = 8.928$
3.	KNNR 5 0705-01	Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr.do 140 mm (DVK 50)	m	$8 \cdot 1 = 8.000$
4.	KNNR 5 0706-01	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m	m	$8 \cdot (2 \cdot 4.65) = 74.400$
5.	KNNR 5 0707-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rowach kablowych ręcznie (YKYżo 5x4)	m	$6 \cdot 9 = 54.000$
6.	KNNR 5 0707-02	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rowach kablowych ręcznie (YKYżo 5x10)	m	$2 \cdot 9 = 18.000$
7.	KNNR 5 0602-02	Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach mocowane na wspornikach ściennych na podłożu innym niż drewno	m	$8 \cdot 5 = 40.000$
8.	KNNR 5 0613-04	Mostki bocznikujące na rurach o śr.do 100 mm łączone na obejmy	szt.	$8 \cdot 2 = 16.000$
9.	KNNR 5 1203-10	Podłączenie przewodów kabelkowych o przekroju żyły do 6 mm <sup>2</sup> pod zaciski lub bolce	szt.żył	$8 \cdot (2 \cdot 5) = 80.000$
10.	KNNR 5 0407-04	Rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4)-biegunowy w rozdzielnicach (ochronnik B+C)	szt.	$8 \cdot 1 = 8.000$
11.	KNNR 5 0907-06	Układanie uziomów w rowach kablowych	m	$8 \cdot 6 = 48.000$
12.	KNNR 5 1301-02	Sprawdzenie i pomiar 3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomiar	$8 \cdot 1 = 8.000$
13.	KNNR 5 1304-05	Badania i pomiary instalacji skuteczności zerowania (pierwszy pomiar)	szt.	$8 \cdot 1 = 8.000$

PROJEKTANT ELEKTRYK  
  
mgr inż. Jan Kondak  
upr. bud. SUW-51/93  
§ 4 ust. 2, § 5 ust. 1, § 6 ust. 1  
§ 7 i § 13 ust. 1 pkt 4 lit. „d”

# INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA ze względu na specyfikę projektowanego obiektu budowlanego

Nazwa obiektu: Budowa sieci kanalizacji sanitarnej Galiny - Bartoszyce.  
Budowa kanalizacji sanitarnej w obszarze „B”.

Temat: **ELEKTROENERGETYCZNE WEWNĘTRZNE LINIE ZASILAJĄCE  
PRZEPOMPOWNIE PM1÷PM4, PB, PK2, PK3, PS1.**

Adres obiektu: Minty, Szwaruny, Brzostkowo, Krawczyki, gm. Bartoszyce.

Inwestor: Gmina Bartoszyce; 11-200 Bartoszyce, Pl. Zwycięstwa 2

1. Zakres robót:

- budowa wewnętrznej linii zasilającej kablowej do przepompowni ścieków, kpl 8;
- budowa instalacji połączeń wyrównawczych, kpl 8.

UWAGA: montaż szafki sterowniczej dokona dostawca przepompowni.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

- budynki mieszkalne i gospodarcze;
- sieci uzbrojenia terenu: elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, wod-kan;
- ulice i drogi wewnętrzne.

3. Elementy zagospodarowania terenu mogące spowodować zagrożenie:

- czynne linie elektroenergetyczne kablowe i napowietrzne 0,4 kV;
- ruch kołowy na istniejących drogach.

4. Przewidywane zagrożenia podczas prowadzenia robót i ich zapobieganie:

a) roboty ziemne:

- upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (brak wyгородzenia wykopu balustradami, brak przykrycia wykopu);
- zasypanie pracownika w wykopie wąskoprzestrzennym (brak zabezpieczenia ścian wykopu przed obsunięciem się, obciążenie klina naturalnego odłamu gruntu urobkiem pochodzącym z wykopu);
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wyгородzenia strefy niebezpiecznej);

Przed przystąpieniem do prac ziemnych powinny być rozpoznane i oznaczone na terenie przyszłych robót przewody i urządzenia uzbrojenia podziemnego, jak sieci, gazowe, wodne, elektroenergetyczne, telekomunikacyjnych i inne. W szczególności należy spełnić wymagania właścicieli tych sieci zawarte w uzgodnieniach zamieszczonych w projekcie budowlanym.

Prace w wykopach powinny być odpowiednio zabezpieczone.

Otwarte wykopy, studzienki lub inne wgłębienia w miejscach dostępnych dla ludzi należy w sposób widoczny oznaczyć tabliczkami ostrzegawczymi, a miejsca szczególne niebezpieczne – ogrodzić. Powyższe znaki ostrzegawcze i ogrodzenia powinny być od zmierzchu do świtu i przy ograniczonej widoczności oświetlane lampami ostrzegawczymi.

Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu.

Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet w czasie postoju jest zabronione.

b) roboty budowlano-montażowe:

- upadek pracownika do wykopu;
- porażenie prądem elektrycznym;
- przygniecenie pracownika przetaczanym bębniem kablowym.



Wejście wykonawcy do prac związanych z robotami na istniejących urządzeniach Energa Operator może nastąpić po przekazaniu wykonawcy placu budowy potwierdzonym protokołem, wyłączeniu istniejących urządzeń spod napięcia i po dopuszczeniu do robót zgodnie z przepisami instrukcji bezpiecznej pracy w energetyce. Przed przystąpieniem do prac w obrębie drogi należy uzyskać decyzję zarządcy drogi zezwalającą na zajęcie pasa drogowego.

c) prace pomiarowe:

Pomiary ochrony przeciwporażeniowej należą do prac wykonywanych w warunkach szczególnego zagrożenia dla zdrowia i życia - porażenie prądem elektrycznym. Badania instalacji elektrycznych nN powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby. Jedna z tych osób powinna posiadać odpowiednie uprawnienia kwalifikacyjne, a druga powinna być co najmniej przeszkolona w udzielaniu pomocy przedlekarskiej.

d) maszyny i urządzenia, składowanie materiałów:

Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności.

Na terenie budowy powinny być wyznaczone, utwardzone i odwodnione miejsca do składania materiałów i wyrobów.

5. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadza się jako szkolenie wstępne i szkolenie okresowe.

Szkolenia wstępne ogólne („instruktaż ogólny”) przechodzą wszyscy nowo zatrudniani pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy.

Obejmuje ono zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami bhp zawartymi w Kodeksie pracy, w układach zbiorowych pracy i regulaminach pracy, zasadami bhp obowiązującymi w danym zakładzie pracy oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy.

Szkolenie wstępne na stanowisku pracy („Instruktaż stanowiskowy”) powinien zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami, oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku.

Pracownicy przed przystąpieniem do pracy, powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy.

Fakt odbycia przez pracownika szkolenia wstępnego ogólnego, szkolenia wstępnego na stanowisku pracy oraz zapoznania z ryzykiem zawodowym, powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie oraz odnotowany w aktach osobowych pracownika.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi, udzielania pierwszej pomocy.

W/w instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonywania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników.

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych.

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana do zapewnienia odpowiednich środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych.

PROJEKT INSTALACJI ELEKTRYK  
*mgr inż. Jan Kondak*  
upr. bud. SUW-51/93  
§ 4 ust. 2, § 5 ust. 1, § 6 ust. 1  
§ 7 i § 13 ust. 1 pkt 4 lit. „d”

## OŚWIADCZENIE

Projekt wykonawczy:

Nazwa obiektu: Budowa sieci kanalizacji sanitarnej Galiny - Bartoszyce.  
Budowa kanalizacji sanitarnej w obszarze „B”.

Temat: **ELEKTROENERGETYCZNE WEWNĘTRZNE LINIE ZASILAJĄCE  
PRZEPOMPOWNIE PM1÷PM4, PB, PK2, PK3, PS1.**

Adres obiektu: Minty, Szwaruny, Brzostkowo, Krawczyki, gm. Bartoszyce.

Inwestor: Gmina Bartoszyce; 11-200 Bartoszyce, Pl. Zwycięstwa 2

1. Został opracowany w sposób zgodny z wymaganiami Prawa Budowlanego, obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.
2. Ze względu na specyfikę obiektu jest konieczne sporządzenie planu BIOZ.

PROJEKTANT ELEKTRYK  
*mgr inż. Jan Kondak*  
upr. bud. SUW-51/93  
§ 4 ust. 2, § 5 ust. 1, § 6 ust. 1  
§ 7 i § 13 ust. 1 pkt 4 lit. „d”



## Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 4 ust. 2, § 5 ust. 1, § 6 ust. 1, § 7 i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. "d" rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. z późniejszymi zmianami, w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że: Obywatel(ka) JAN KONDAK (imię i nazwisko)

magister inżynier elektryk  
(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony(a) dnia 20 lutego 1954 r. w Giżycku

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta i kierownika budowy i robót  
(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno - inżynierskiej

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie sieci i instalacji elektrycznych

(specjalizacja zawodowa)

ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM

Obywatel(ka) JAN KONDAK (imię i nazwisko) jest upoważniony(a) do:

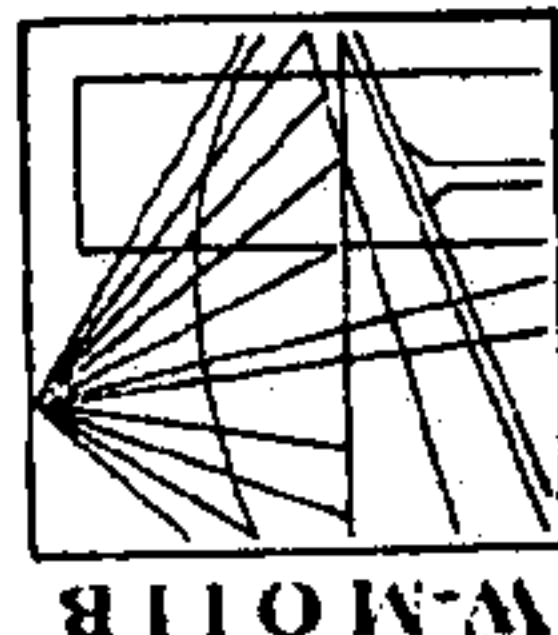
- 1/ sporządzania projektów sieci i instalacji elektrycznych obejmujących instalacje elektryczne, napowietrzne i kablowe linie energetyczne, stacje i urządzenia elektroenergetyczne,
- 2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania, konstrukcyjnych elementów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

PROJEKTANT ELEKTRYK

mgr inż. Jan Kondak  
upr. bud. SUW-51/93  
§ 4 ust. 2, § 5 ust. 1, § 6 ust. 1  
§ 7 i § 13 ust. 1 pkt 4 lit. „d”

Z up. WZIEWÓBZKI

mgr inż. Jan Kondak  
Dyrektor Urzędu Wziewóbzki  
Przewodnictwa Budownictwa



P O L S K A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

9 grudnia 2010  
Olsztyn (data)

Zaświadczenie nr 4566 / 2010

Jan Kondak

Pan/Pani

miejsce zamieszkania al. Wojska Polskiego 16a

11-500 Giżycko

jest członkiem Warmińsko - Mazurskiej

Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa o numerze

ewidencyjnym WAM / IE/1149/01

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne

od dnia 2011-01-01 do dnia 2011-06-30

PRZEWODNICZĄCY  
Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby  
Inżynierów Budownictwa  
mgr inż. Piotr Harloch

Podstawa prawna: art. 12 ust. 7 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane  
(t.j. Dz.U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z zm.)



Osisko

WP 1/12 63/00619

POPRAWIONO TRASĘ NLZ NA WNIOSEK  
ENERGA OPERATOR 03-08-2011  
**PROJEKT**

Jan Kondak

11-500 Giżycko, Al. Wojska Polskiego 16A

NIP 845-106-39-17 REGON 790219175

PROJEKTANT ELEKTRYK

mgr inż. Jan Kondak

upr. bud. SUW-51/93

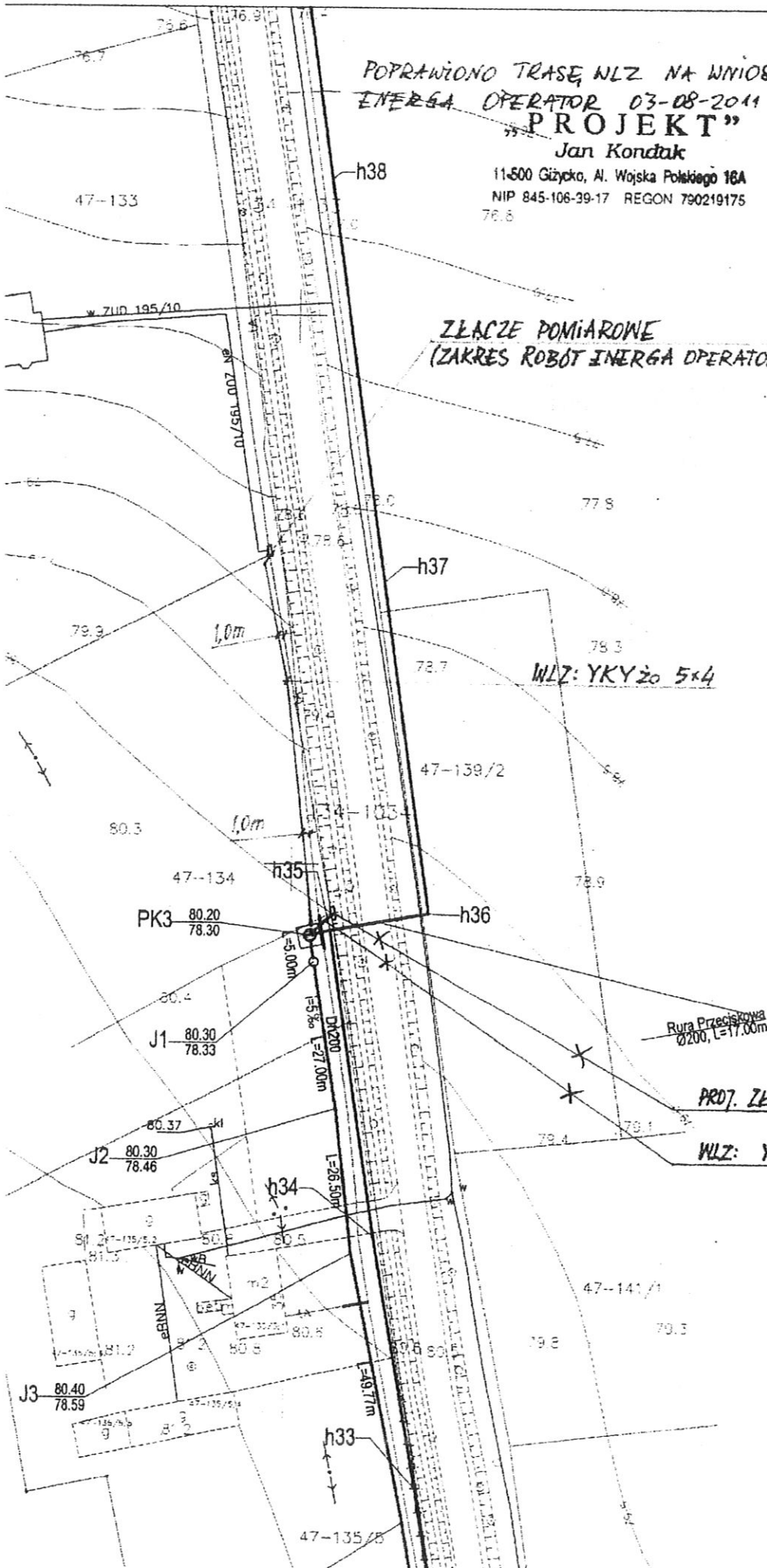
§ 4 ust. 2, § 5 ust. 1, § 6 ust. 1  
§ 7 i § 13 ust. 1 pkt 4 lit. „d”

ZŁĄCZE POMIAROWE  
(ZAKRES ROBÓT INERGA OPERATOR)

NLZ: YKY 20 5x4

~~PROJ. ZŁĄCZE ELEKTRYCZNE~~

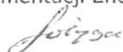
~~NLZ: YKY 20 5x4~~



**ENERGA-OPERATOR SA**  
**Oddział w Olsztynie**  
**Rejon Dystrybucji Lidzbark Warmiński**  
**ul. Bartoszycka 14, 11-100 Lidzbark Warmiński**

Uzgadnia się lokalizację złącza kablowo-pomiarowego zasilającego w energię elektryczną przepompownię w miejscowości Osieka gm. Bartoszyce. Lokalizacja ww. złącza może ulec zmianie w przypadku braku możliwości uzyskania przez ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie na etapie opracowania dokumentacji technicznej zgody na budowę sieci elektroenergetycznej zasilającej ww. obiekt . W przypadku wystąpienia ww. sytuacji ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie uzgodni zmianę lokalizacji złącza .

Kierownik  
Działu Dokumentacji Energetycznej

  
Mirosław Sołyga