

# Projekt Budowlany

## Branża Elektryczna

|                                             |                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Nazwa i adres<br/>Obiektu</b>            | <b>Przylącze - kablowe 04kV<br/>do pompowni P6 w miejsc. Domasłów<br/>gm. Perzów</b> |                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Inwestor:<br/>Adres:</b>                 | <b>Gmina Perzów<br/>63-642 Perzów</b>                                                |                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Adres<br/>Jednostki<br/>Projektowej:</b> | <b>Usługi Projektowe<br/>Jankowy 68<br/>63-600 Kępno<br/>tel. 6278 193 97</b>        |                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Projektant:</b>                          | Imię i nazwisko, nr uprawnień                                                        | podpis                                                                                                                                                                                                                 |
|                                             | inż. Marian Górecki<br>7342-61/94 Kalisz                                             | inż. MARIAN GÓRECKI<br>Upr. Projektant, Kierownik Budowy i Robót<br>w Specjalności Instalacyjno-Inżynierskiej<br>w zakresie Sieci i Instalacji Elektrycznych<br>Nr 7342-61/94 U.W. Kalisz<br>JANKOWY 68 • 63-600 Kępno |
| <b>Opracował:<br/>Asyst projekt</b>         | mgr inż. Krystian Górecki                                                            |                                                                                                                                   |
| <b>Sprawdzający:</b>                        |                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                        |

**Data wykonania projektu** Luty 2012

## PROJEKT ZAWIERA

|                                                                  | str.   |
|------------------------------------------------------------------|--------|
| 1. Strona tytułowa                                               | 1.     |
| 2. Opis zawartości projektu                                      | 2      |
| 3. Opis techniczny i obliczenia                                  | 3-5    |
| 4. Kserokopia warunków przyłączania - Rejon Dystrybucji w Kępnie | 6-7    |
| 5. Plan projektowanego przyłącza                                 | rys. 1 |

## **OPIS TECHNICZNY**

Na budowę przyłącza kablowego od szafki pomiarowej 04kV –do szafki odbiorczej sterowniczej dla zasilania pompowni.

## **PODSTAWA OPRACOWANIA**

Projekt opracowano na zlecenie inwestora oraz w oparciu o warunki przyłączania wydane przez RD Kępno uwzględniając następujące przepisy i uzgodnienia:

- a/ PBUE
- b/ N SEP E 004
- c/ uzgodnienia branżowe
- d/ uzgodnienia z inwestorem
- e/ wizja lokalna terenu
- f/ podkład geodezyjny

## **PROJEKT OBEJMUJE**

Wykonanie przyłącza kablowego 04kV z od złącza pomiarowego do pompowni w miejscowości Domasłów - do szafki sterowniczej jak pokazano na planie – rys1.

## **PRZYŁĄCZE - KABLOWE**

Przyłącze należy wykonać od złącza pomiarowego na słupa Nr 2/7/2- zasilanie ze stacji trafo Nr 30433 Domasłów, kablem YAKY 4x25mm<sup>2</sup> do typowego złącza -szafki sterowniczej – jak pokazano na planie-rys.1.

## **UŁOŻENIE I OZNACZENIE KABLA**

Kabel ułożyć w rowie kablowym o wymiarach: głębokości 0,8m i szerokości dna 0,4m na 10cm podsypce z piasku i przykrywając go taką samą warstwą piasku, a następnie 25cm rodzimą ziemią i położyć folię PCV koloru niebieskiego i ostatecznie zasypać ziemią. Kabel ułożyć w rowie luźno bez naciągania w linii falistej zachowując odległość min 0,5m od projektowanego kolektora.

Na początku i na końcu linii kablowej zastosować zapasy kabla .

Kabel należy oznaczyć oznacznikami kablowymi poprzez nałożenie na niego opasek znamionowych z oznaczaniem (trasa i obwód).

Takie same opaski należy nałożyć na kabel na jego początku i końcu.  
Na zewnątrz trasę kabla oznaczyć słupkami kablowymi z napisem „K”.

### SKRZYŻOWANIE KABLA

Zbliżenia i skrzyżowania kabla z innymi urządzeniami podziemnymi należy wykonać zgodnie z N SEP E 004 w rurach osłonowych. Przejścia przez drogę wykonać w rurach Arot –SRS- 75 na głębokości min 1,2m od górnej niwelety asfaltu a przez rów min 50cm poniżej dna.

### SPROWADZENIE ZE SŁUPA

Sprowadzenie kabla ze słupa do ziemi wykonać w rurze Arot SV 50 od wysokości zawieszenia szafki pomiarowej do -0,5 poniżej poziomu gruntu przy słupie i na uchwytach SF 50 .

### OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA

Jako system ochrony przeciwporażeniowej stosować samoczynne wyłączanie w linii zasilającej. Uziemienie w szafce sterowniczej wykonać o wartości  $R < 10\Omega$  z przejściem na układ TNS. Dla instalacji odbiorczej stosować system ochrony przeciwporażeniowej w postaci wyłączników różnicowoprądowych zamontowanych w szafkach sterowniczych- oddz opracowanie.

### UWAGI KOŃCOWE

Całość prac wykonać czysto i starannie, bez-napięciowo, zgodnie z przepisami PBUE i normami N-SEP –E 004 przestrzegając przepisy BHP.

Kabel przed zasypaniem zgłosić do pomiaru geodezyjnego.

Dla ww prac przed rozpoczęciem prac opracować plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zgodnie z RMI z dnia 23-06-2003r. i Ustawą Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994r - nowelizacją **Prawa Budowlanego Dz.U z 2010r Nr 243poz1623** - w zakresie objętym projektem.

inż. MARIAN GÓRECKI  
Upr. Projektant, Kierownik Budowy i Robót  
w Specjalności Instalacyjno-Inżynierskiej  
w zakresie Sieci i Instalacji Elektrycznych  
Nr 7342-61/94 U.W. Kalisz  
JANKOWY 63 • 63-600 Kępno



## 5. Obliczenia techniczne - W.L.Z.:

Obliczenia dla w.l.z.

P6 Domasłów

Zabezpieczenie bezpośrednio przed w.l.z.-em : WT-00/gF 20 A kxlb= 62,5 A

Moc dla w.l.z. = 8,4 kW  
 Un = 400 V  
 cos f = 0,93 -

| przewód<br>od zabezpieczenia do TG | ilość<br>odbiorów | długość<br>L<br>m | Kj<br>{0...1} | In<br>A | spadek<br>$\Delta U\%$<br>% |
|------------------------------------|-------------------|-------------------|---------------|---------|-----------------------------|
| YAKY                               | 1                 | 60                | 1             | 13,1    | 0,36%                       |

Proponowany przewód dla w.l.z. : YAKY 4x 25 mm<sup>2</sup>

|                |       |        |    |         |       |     |        |
|----------------|-------|--------|----|---------|-------|-----|--------|
| lb ≤ In ≤ Iz : | 13,05 | ≤ In ≤ | 20 | Iz      | 110,0 | spr | PRAWDA |
| I2 ≤ 1,45*Iz : | 62,5  | ≤      | ≤  | 1,45*Iz | 159,5 | spr | PRAWDA |

inż. MARIAN GÓRECKI  
 Upr. Projektant, Kierownik Budowy, Robot  
 w Specjalności Instalacyjno-Inżynierskiej  
 w zakresie Sił i Instalacji Elektrycznych  
 Nr 7342-61/94 U.W. Kalisz  
 JANKOWY 63 • 63-600 Kępno

|       |             |             |       |                            |            |
|-------|-------------|-------------|-------|----------------------------|------------|
| Numer | 12/R3/01686 | Miejscowość | Kępno | Data (dzień, miesiąc, rok) | 12-03-2012 |
|-------|-------------|-------------|-------|----------------------------|------------|

## WARUNKI PRZYŁĄCZENIA DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGI – OPERATOR SA

1. Przyłączany obiekt:

Nazwa: przepompownia ścieków P-6

Adres (Nr działki): Perzów - Nieprosín, działka numer 346, gm. Perzów - gmina wiejska

2. Grupa przyłączeniowa: V

3. Moc przyłączeniowa : 10.5 kW

4. Miejsce przyłączenia:

Stacja transformatorowa 15/0,4kV "PERZÓW NIEPROSIN E" 30433 - obwód PERZÓW Nieprosín E 30433/02 – istn. słup linii napowietrznej 0,4kV nr II/7/2

5. Miejsce dostarczania energii elektrycznej:

zaciski prądowe na ostatniej listwie zaciskowej w złączu w kierunku instalacji odbiorcy;

6. Rodzaj przyłącza: napowietrzne

7. Zakres prac niezbędnych do realizacji przyłączenia oraz wymagania w zakresie wyposażenia niezbędnego do współpracy z siecią:

7.1. Urządzenia WN i SN:

- nie dotyczy;

7.2. Stacja transformatorowa:

- nie dotyczy;

7.3. Urządzenia nn:

- wykonać przyłącze napowietrzno-kablowe przewodem YAKXS 4x25mm<sup>2</sup> do proj. złącza PNK na istn. słupie linii napowietrznej 0,4kV;

7.4. Wyposażenie urządzeń, instalacji lub sieci, niezbędne do współpracy z siecią, do której instalacje lub sieci są przyłączane

Nie dotyczy

7.5. Zabezpieczenie sieci przed zakłóceniami elektrycznymi powodowanymi przez urządzenia, instalacje lub sieci wnioskodawcy

Nie dotyczy

7.6. Dostosowanie przyłączanych urządzeń, instalacji lub sieci do systemów sterowania dyspozytorskiego

Nie dotyczy

8. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej:

$\text{tg } \phi \leq 0.4$

9. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:

9.1. Miejsce zainstalowania:

**szafka pomiarowa na słupie linii nn;**

9.2. Rodzaj i prąd znamionowy oraz miejsce usytuowania zabezpieczenia przedlicznikowego / głównego:

**jednobiegunowy wyłącznik selektywny 20 A w szafce pomiarowej;**

9.3. Sposób pomiaru:

**bezpośredni**

**3-fazowy energii elektrycznej czynnej;**

9.4. Liczniki:

9.5. Przystosowanie układu pomiarowo-rozliczeniowego do systemów zdalnego odczytu danych pomiarowych

**Nie dotyczy**

9.6. Wymagania dodatkowe:

a) dla pomiaru pośredniego lub półpośredniego, zastosować odpowiednie przekładniki i listwę kontrolną (Ska lub Skb), a w obwodach wtórnych pomiaru wykonać zabezpieczenie obwodów napięciowych liczników oraz optyczną sygnalizację zaniku napięcia. Dla poszczególnych etapów budowy przewidzieć pomiar dostosowany do poboru mocy. Urządzenia pomiarowe winny być osłonięte i przystosowane do oplombowania.

b) Wymagania techniczne dla układów transmisji danych pomiarowych określone są w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej ENERGI - OPERATOR SA

c) inne: Szczegółowe wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego należy uzgodnić w Dziale Pomiarów w Rejonie Dystrybucji .

10. Dane dotyczące sieci oraz parametry w zakresie elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej i systemowej

10.1. Dotyczy sieci o napięciu do 1 kV:

a) Układ sieci

**TN-C**

b) Napięcie znamionowe sieci

**0,4 kV**

c) Maksymalny prąd zwarciovowy w sieci

**26 kA**

Rzeczywistą wartość prądu zwarciovowego oblicza projektant.

d) System ochrony od porażeń

**samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TN-C**

10.2. Dotyczy sieci o napięciu powyżej 1 kV:

a) Sposób pracy punktu neutralnego sieci

**uziemiony przez dławik kompensacyjny**

b) Napięcie znamionowe sieci

**15 kV**

c) Prąd zwarcia doziemnego

**A**

d) Czas wyłączenia zwarcia doziemnego

**s**

e) Moc zwarciovowa na szynach 15 kV

**MVA**

f) Czas wyłączenia zwarcia wielofazowego

**s**

w stacji **Kępno**

Rzeczywistą wartość prądu zwarcia wielofazowego oblicza projektant na podstawie mocy zwarciovowej.

g) System ochrony od porażeń

**uziemienie ochronne**

10.3. Inne:

11. Dane znamionowe urządzeń, instalacji i sieci oraz dopuszczalne graniczne parametry ich pracy

| Rodzaj urządzenia/instalacji/sieci | Napięcie znam.<br>[kV] | Moc znam. [kW] | Prąd rozruchu<br>[A] |
|------------------------------------|------------------------|----------------|----------------------|
| <b>Instalacja wewnętrzna</b>       | <b>0,23/0,4</b>        | <b>10.5</b>    |                      |
|                                    |                        |                |                      |
|                                    |                        |                |                      |
|                                    |                        |                |                      |

12. Inne ustalenia:

Dotyczy projektu budowlanego:

**Dokumentację techniczną sieci elektroenergetycznej/przyłącza należy uzgodnić na etapie projektowania w Rejonie Dystrybucji w Kępnie;**

Dotyczy współpracy ruchowej:

**- nie dotyczy;**

Dotyczy umowy przyłączeniowej:

**- nie dotyczy;**

Dotyczy przyłącza tymczasowego do zasilania placu budowy:

**- nie dotyczy;**

13. Użytkowane urządzenia elektryczne powinny spełniać wymagania określone w obowiązujących przepisach dotyczących kompatybilności elektromagnetycznej.

14. Przy realizacji niniejszych warunków przyłączenia należy uwzględnić wymagania określone w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej obowiązującej na terenie działania ENERGI - OPERATOR SA.

15. Standardy jakościowe energii elektrycznej określa Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007 roku (Dz.U. Nr 93 poz. 623 z 2007 r.).

ENERGA - OPERATOR SA nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii do sieci elektroenergetycznej dla ww. obiektu. Należy liczyć się z możliwością przerw w dostawie energii elektrycznej. Bezprzerwową dostawę energii elektrycznej można zapewnić jedynie poprzez zainstalowanie własnego źródła energii (np. agregatu prądotwórczego, urządzenia UPS, itp.) po uprzednim uzgodnieniu warunków jego instalacji z ENERGA - OPERATOR SA

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  
mgr inż. Albert Jarosław  
Tel. 627828695

  
Dyrektor  
Rejonu Dystrybucji w Kępnie  
ZATWIERDZIAŁ  
Inż. Dymacz

Otrzymują:

- 1) Wnioskodawca: **GMINA PERZÓW**
- 2) Adres korespondencyjny: **PERZÓW 78, 63-642 PERZÓW**
- 3) **RD w Kępnie**
- 4)

**Za zgodność z  
ORYGINAŁEM**

inż. MARIAN GÓRECKI  
Upr. Projektant, Kierownik Budowy i Robót  
w Specjalności Instalacyjno-Inżynierskiej  
w zakresie Sieci i Instalacji Elektrycznych  
Nr 7342-81/94 U.W. Kalisz  
JANKOWY 68 • 63-600 Kępno

STAROSTWO POWIATOWE W: S  
WYDZ. GEOD. KART., KATASTRU I GOSP. MIAST  
POW. OŚRODEK DOKUMENT. GEOD. I KART.

W obszarze oznaczonym linią.....  
dokonano aktualizacji treści mapy zasadniczej  
Dokumenty z pomiaru uzupełniającego przyjęte  
do zasobu powiatowego w dniu ..... 08.05.2011  
i zatwierdzone pod nr ..... 2097-24/2011  
Niniejsza mapa może służyć do celów projektowych  
Projektowane obiekty budowlane w tym: ..  
pozwolenia na budowę powołanych w tym: ..  
i ewentualnie powyższych przedmiotów  
uprawnione do wykonywania planów geodezyjnych  
Kępno, dn. .... 08.05.2011

Z-UP STAROSTY

Grażyna Jani  
Z-ca (całkowicie) Powiatowego

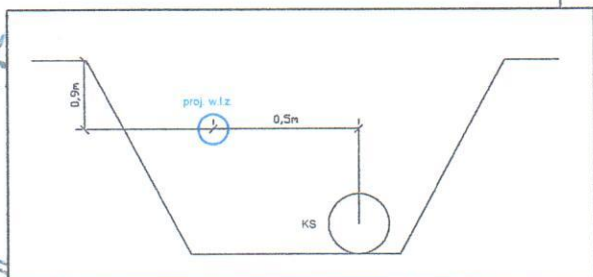
NA DANYM TERENIE BRAK  
PROJEKTOWANYCH SIECI  
ORAZ PRZYŁĄCZY  
UZGADNIANYCH W Z.U.D.P.

Zezwala się na wykonanie kopii  
i udostępnianie wlotników po  
namieszczeniu elementów projekto-  
wych.

|                                                         |                                               |         |                  |
|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------|------------------|
| OBIEKT: Przyłącze kablowe i w.l.z.<br>-przepompownia P6 |                                               |         | RYS.NR<br>1a     |
| ADRES: Domasłów, dz. nr 346, gm. Perzów                 |                                               |         | SKALA:<br>1:1000 |
| Projektant:<br>inż. Marian Górecki                      | Uprawnienia:<br>UAN 7342-61/94<br>U.W. Kalisz | Podpis: | Data:<br>02/2012 |
| Opracował:<br>mgr inż. Krystian Górecki                 |                                               |         |                  |

09.2011v

| INSTAL-BUD-PROJEKT                                                                            |                    |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------|
| Biuro Projektowe tel 0697-49-49-50<br>63-600 Kępno, ul. Lutosławskiego 21                     |                    |            |
| Zadanie: PROJEKT ZAMIENNY<br>Kanalizacji sanitarnej z przykanalikami<br>i pompowniami ścieków | Egz. 4             |            |
| Adres: Domasłów gmina Perzów                                                                  | Nr.rys. 4          |            |
| Investor: Gmina Perzów<br>63-642 Perzów, powiat kępno                                         |                    |            |
| Rysunek: projektowane trasy<br>kolektorów sanitarnych i przyłączy                             | Skala:<br>1: 1000  |            |
| OPRACOWAŁ:                                                                                    | Maciej Królikowski | nr upr.    |
| PROJEKTANT:                                                                                   | Bogdan Królikowski | 7342/32/93 |
| PROJEKTANT:                                                                                   | Marek Galiński     | 308/76/Pw  |
| SPRAWDZAJĄCY:                                                                                 | Piotr Witczak      | 50/91/Gw   |



szafa sterownicza  
w/g oddzielnego opracowania

proj. YAKY 4x25mm<sup>2</sup> 60m  
w.l.z. dla P6

Taczy ark. 454. 133. 154.

558200K

558200K

proj. YAKY 4x25mm<sup>2</sup> - 60m  
w.l.z. dla P6

proj. PNK-ZN1/1TL - dla P6  
wyk. ENERGIA

istn. linia nN - u.n.  
ze stacji 30433

istn. 2/7/1  
E10

Taczy ark. 453. 134. 161.

|                                                                  |                                               |             |                  |
|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------|------------------|
| OBIEKT: <b>Przyłłącze kablowe i w.l.z.<br/>-przepompownia P6</b> |                                               |             | RYS.NR<br>1b     |
| ADRES: Domasłów, dz. nr 346, gm. Perzów                          |                                               |             | SKALA:<br>1:1000 |
| Projektant:<br>inż. Marian Górecki                               | Uprawnienia:<br>UAN 7342-61/94<br>U.W. Kalisz | Podpis:<br> | Data:<br>02/2012 |
| Opracował:<br>mgr inż. Krystian Górecki                          |                                               |             |                  |

### INSTAL-BUD-PROJEKT

Biurowo Projektowe tel 0697-49-49-50  
63-600 Kępno, ul. Lutosławskiego 21

09.2011

|                                                                                                                                                                                             |                    |                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------|
| Zadanie; <b>PROJEKT ZAMIENNY</b><br>Kanalizacji sanitarnej z przykanałkami<br>i pompowniami ścieków<br>Adres: Domasłów gmina Perzów<br>Inwestor: Gmina Perzów<br>63-642 Perzów powiat Kępno |                    | Egz. 4             |
|                                                                                                                                                                                             |                    | Nr. rys 5          |
| Rysunek: projektowane trasy<br>kolektorów sanitarnych i przyłączy                                                                                                                           |                    | Skala:<br>1: 1000  |
| OPRACOWAŁ:                                                                                                                                                                                  | Maciej Królikowski | nr upr. 4          |
| PROJEKTANT:                                                                                                                                                                                 | Bogdan Królikowski | nr upr. 7342/32/93 |
| PROJEKTANT:                                                                                                                                                                                 | Marek Galiński     | 308/16/Pw          |
| SPRAWDZAJĄCY:                                                                                                                                                                               | Piotr Witczak      | 50/91/6w           |

Zezwala się na wykonanie kopii  
i udostępnionych wórników po  
ianiesieniu elementów projekto-  
wych.

NA DANYM TERENIE BRAK  
PROJEKTOWANYCH SIECI  
ORAZ PRZYŁĄCZY  
UZGADNIANYCH W Z.U.D.P.

