

STAROSTWO POWIATOWE  
w Wieluniu

**PROJEKT BUDOWLANY PRZYŁĄCZENIA  
DO SIECI ZE ŁÓDŹ TEREN S.A.  
PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW  
W WIELUNIU UL. POPRZECZNA NR DZ. 156/2  
GM. WIELUŃ**

**INWESTOR:**  
**Gmina Wieluń**  
**Pl. Kazimierza Wielkiego 1**  
**98-300 Wieluń**

Zakład Energetyczny Łódź-Teren  
SPÓŁKA AKCYJNA  
Rejon Energetyczny Wieluń  
ul. Sieradzka 62  
98-300 WIELUŃ

BIURO USŁUG PROJEKTOWYCH  
I NADZORU INWESTYCYJNEGO  
mgr inż. KRZYSZTOF RYBCZYŃSKI  
98-300 Wieluń, ul. Reymonta 10  
tel. (0-43) 843-87-41  
REGON 730348850. NIP 832-122-31-33

**PROJEKTOWAŁ:**

Krzysztof Rybczyński  
mgr inż. elektryk  
UPR. BUD. NR 937/90

- październik 2008 r.

Starostwo Powiatowe  
w Wieluniu

Nr ks. uzgodnień 383/2008

Wieluń, dnia 09. 10. 2008

Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej  
98-300 Wieluń ul. A. Struga 1  
tel. ( 0-43 ) 843-39-19

## OPINIA NR 383/2008

STAROSTWO POWIATOWE  
w Wieluniu

Uzgodnienia lokalizacji projektowanego obiektu **Przylącze kablowe nn.**

Zlokalizowanego **Wieluń obr. 4 dz. 156/2, ul. 18 Poprzeczna**

Zlecniodawca **Biuro Usług Projektowych i Nadzoru Inwestycyjnego**

**mgr inż. Krzysztof Rybczyński ul. Reymonta 10; 98 – 300 Wieluń**

Zlecenie nr

-

z dnia

06. 10. 2008

Data wpływu zlecenia **06. 10. 2008**

Nr ks. Korespondencji **383/2008**

### UWAGI :

1. Stosownie do art. 43 ust. 1 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane ( Dz. U. Nr 89) inwestor jest zobowiązany do zapewnienia wyznaczenia na gruncie oraz inwentaryzacji powykonawczej obiektów budowlanych wymagających pozwolenia na budowę – przez uprawnione jednostki wykonawstwa geodezyjnego.
2. Rozpoczęcie prac ziemnych wykonawca winien zgłosić z 14 – to dniowym wyprzedzeniem we właściwym terenie Rejonie Energetycznym, Rejonie Telekomunikacji, celem potwierdzenia aktualności uzgodnień dokonanych przez ZUD w części dotyczącej lokalizacji urządzeń energetycznych i telekomunikacyjnych.
3. W celu uzyskania zgody na zajęcie pasa drogowego należy wystąpić do:
  - Generalnej Dyrekcji Dróg Publicznych, Oddział Zachodni, Biuro w Łodzi, Rejon Dróg Krajowych w Wieluniu – odnośnie dróg krajowych ,
  - Wojewódzkiego Zarządu Dróg, Rejon Dróg Wojewódzkich w Sieradzu – odnośnie dróg wojewódzkich,
  - Powiatowego Zarządu Dróg w Wieluniu – odnośnie dróg powiatowych,
  - Wójtów, Burmistrzów na pozostałym terenie gmin.
4. Uzgodnienie zachowuje ważność przez okres 3 lat od dnia wydania opinii w sprawie uzgodnienia usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu .  
Uzgodnienie traci ważność w przypadku , gdy inwestor albo organy administracji architektoniczno – budowlanej lub nadzoru budowlanego powiadomią zespół o utracie ważności , zmianie lub uchyleniu decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu , zatwierdzeniu projektu budowlanego oraz pozwoleniu na budowę .

ZALECENIA.....UZGODNIONO.....

Z up. Starosty  
*Waldemar Pecherz*  
PRZEWODNICZĄCY  
Zespołu Uzgadniania  
Dokumentacji Projektowej

Wieluń, dnia 9.10.2008 r.

IR-7030/1/16/06/08

STAROSTWO POWIATOWE  
w Wieluniu

## DECYZJA

Na podstawie art.39 pkt. 3 ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U. z 2004 r. nr. 204 poz. 2086 z późn. zmianami) oraz § 2 ust.1 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 1 czerwca 2004 r. w sprawie określenia warunków udzielania zezwoleń na zajęcie pasa drogowego (Dz.U.Nr. 140 poz.148), a także art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. nr.98 poz. 1071 z późn. zmianami) po rozpatrzeniu wniosku **Biura Usług Projektowych i Nadzoru Inwestycyjnego ulica Reymonta 10 98-300 Wieluń** działającego na podstawie upoważnienia inwestora tj. **Zakład Energetyczny Łódź Teren Rejon Energetyczny w Wieluniu ul. Sieradzka 62 98-300 Wieluń** w sprawie umieszczenia w pasie drogowym ulicy Poprzecznej dz. nr. 156/2 obr. 4 kabla energetycznego typu YAKXS 4x35 mm<sup>2</sup> zasilającego złącze kablowe typu ZKP zlokalizowane na dz. nr. 156/2 dla zasilania przepompowni ścieków.

## Zezwalam

Na lokalizację w pasie drogowym urządzeń infrastruktury technicznej nie związanych z potrzebami zarządzania drogami tj. kabla energetycznego zlokalizowanego w drodze gminnej - ulica Poprzeczna dz. nr 156/2 zgodnie z załączonym planem zagospodarowania oraz udzielam prawa do dysponowania gruntem pasa drogowego w obrębie wykonywania robót związanych z budową kabla energetycznego z zachowaniem następujących warunków:

1. Inwestor uzyska pozwolenie na budowę kabla energetycznego od władz budowlanych
2. Kabel energetyczny w pasie drogowym powinien być umieszczony na takiej głębokości, aby nie zmniejszać stateczności i nośności podłoża oraz nawierzchni drogi, naruszać urządzeń odwadniających i innych podziemnych urządzeń pasa drogowego. Powinien być usytuowany w taki sposób, aby nie ograniczał przebudowy lub remontu drogi. W przypadku przebudowy drogi i wystąpienia kolizji z zabudowanym kablem, właściciel urządzenia zobowiązuje się do przełożenia kabla na własny koszt.
3. Wykopy otwarte wykonane w pasie drogowym zasypywać warstwami i zagęścić do uzyskania wskaźnika zagęszczenia gruntu wynoszącym minimum 0,95.
4. Dokonać inwentaryzacji wykonanych robót przez uprawnionego geodetę.
5. Wyniki z badań wskaźnika zagęszczenia gruntu oraz 1 egz. inwentaryzacji geodezyjnej dołączyć do dokumentów odbiorowych robót drogowych.
6. Inwestor uzyska zezwolenie na zajęcie pasa drogowego i wykonywanie robót związanych z budową kabla energetycznego w Zarządzie Dróg Miejskich i Gminnych w Wieluniu.
7. Wszelkie zmiany i odstępstwa od projektu budowlanego będącego podstawą wydania niniejszej decyzji należy ponownie uzgodnić w Urzędzie Miejskim w Wieluniu.
8. Przebudowa lub modernizacja elementów pasa drogowego objętego niniejszą decyzją wymaga zgody Zarządu drogi.



### **Uzasadnienie.**

Wnioskodawca złożył wniosek o uzgodnienie planu zagospodarowania, w którym przedstawił lokalizację kabla energetycznego w pasie drogowym ulicy Poprzecznej zasilającego złącze kablowe do przepompowni ścieków zlokalizowanej na dz. nr. 156/2 w ul. Poprzecznej dz. nr. 156/2 obr. 4 w Wieluniu.

Uznając za konieczne takie usytuowanie kabla energetycznego zgodnie z art.39 pkt. 3 , art.40 ust.1 i 2 ustawy o drogach publicznych postanowiono jak wyżej.

Zgoda wyrażona w niniejszej decyzji nie jest równoznaczna z zezwoleniem na prowadzenie robót w pasie drogowym, o które inwestor powinien wystąpić do Zarządu Dróg Miejskich i Gminnych w Wieluniu, zgodnie z art.40 ust.2 ustawy o drogach publicznych.

Decyzja niniejsza jest zwolniona z opłaty skarbowej na podstawie pkt. 7, poz.44, część IV załącznika do ustawy z dnia 9 września 2000 r. o opłacie skarbowej (Dz.U. nr.86 poz. 960) z 2000 r. wraz ze zmianami Dz.U. nr. 135 poz.1143 z 2002 r.

### **Pouczenie.**

Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Sieradzu za pośrednictwem Burmistrza Miasta Wielunia w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji.

Odwołanie podlega opłacie skarbowej w wysokości 5,00 zł. a każdy załącznik do zażalenia w wysokości 0,50 zł. uiszczony w znakach opłaty skarbowej.

Zakład Energetyczny Łódź-Teren  
SPÓŁKA AKCYJNA  
Rejon Energetyczny Wieluń  
ul. Sieradzka 62  
98-300 WIELUŃ

### Otrzymują:

1. Inwestor.  
Zakład Energetyczny Łódź – Teren  
Rejon Energetyczny Wieluń ul. Sieradzka 62.

Z up. BURMISTRZA  
inż. Romuald Szewczuk  
Naczelnik Wydziału  
Inwestycji i Rozwoju

### Do wiadomości:

1. Biuro Usług Projektowych i Nadzoru Inwestycyjnego  
ul. Reymonta 10 98-300 Wieluń
2. Zarząd Dróg Miejskich i Gminnych  
w Wieluniu.
3. a/a

STAROSTWO POWIATOWE

Wieluń, dn. 01/10/2008

**WARUNKI PRZYŁĄCZENIA Nr 12427/RE07/2008 dla V grupy przyłączeniowej do sieci elektroenergetycznej rozdzielczej o napięciu znamionowym 230/400V należącej do przedsiębiorstwa energetycznego Zakład Energetyczny Łódź-Teren S.A. w Łodzi**

Wnioskodawca/Adresat:

Nasz znak: 07-TR4-000775-2008

Na wniosek z dnia: 24/09/2008

Zarejestrowany

w ZEŁ-T S.A. dnia: 24/09/2008

**URZĄD MIEJSKI WIELUŃ  
PI. KAZIMIERZA WIELKIEGO 1  
98-300 WIELUŃ**

**STAROSTWO POWIATOWE**  
ul. KAZIMIERZA WIELKIEGO 1

Zakład Energetyczny Łódź – Teren S.A. zapewnia dostawę energii elektrycznej w ilości zgodnej ze złożonym wnioskiem po zrealizowaniu przyłączenia do sieci elektroenergetycznej, na podstawie umowy o przyłączenie oraz po spełnieniu określonych niżej warunków przyłączenia obiektu.

**NAZWA OBIEKTU PRZYŁĄCZANEGO DO SIECI: przepompownia ścieków**

**LOKALIZACJA: ul. POPRZECZNA (nr ewid. 156/2) WIELUŃ, gm. WIELUŃ**

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), określa się następujące warunki przyłączenia instalacji elektrycznej:

1. Miejsce przyłączenia, jako punkt w sieci, w którym przyłączyć łączy się z siecią: **słup linii napowietrznej niskiego napięcia.**  
Stacja transformatorowa 15/0,4 kV zasilająca sieć 7-0486 Wieluń PKS 2.
2. Miejsce dostarczania energii elektrycznej jako punkt, do którego Zakład Energetyczny Łódź – Teren S.A. zobowiązany jest dostarczać energię elektryczną: zaciski na listwie zaciskowej złącza zintegrowanego z układem pomiarowo - rozliczeniowym w kierunku instalacji odbiorczej.
3. Moc przyłączeniowa, jako moc służąca do zaprojektowania przyłącza: **11 kW** – zasilanie podstawowe instalacji nowej (projektowanej), instalacja 3 fazowa (tzw. siłowa).
4. Rodzaj połączenia z siecią instalacji: **przyłączyć kablów typu YAKXS 4 x 35 mm<sup>2</sup>.**  
**Szczegóły uzgodnić na etapie projektowania.**
5. Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem  
– przyłączenie nie wymaga zmian w sieci.
6. Miejsce zainstalowania układu pomiarowo – rozliczeniowego: szafka złączowo - pomiarowa w linii ogrodzenia, otwierana od strony ulicy.
7. Wymagania dotyczące układu pomiarowo – rozliczeniowego:  
– licznik indukcyjny do pomiaru bezpośredniego energii czynnej, 3-fazowy, jednostrefowy ze wskaźnikiem mocy maksymalnej 15-minutowej  
– licznik indukcyjny do pomiaru bezpośredniego energii biernej indukcyjnej, 3-fazowy jednostrefowy
8. Rodzaj i usytuowanie zabezpieczeń, dane znamionowe oraz inne wymagania:  
– zabezpieczenie przed licznikiem: wkładki bezpiecznikowe topikowe o charakterystyce zwłocznej **25 A** umieszczone w rozłączniku bezpiecznikowym w złączu  
– główne zabezpieczenie instalacji za licznikiem: wyłącznik instalacyjny nadmiarowy **16 A** umieszczony poza złączem w obiekcie przyłączanym do sieci w obudowie plombowanej przez ZEŁ-T S.A.
9. Wartości:  
a) prądu zwarcia wielofazowego w sieci 230V/400V– 5kA (poziom podstawowy na szynach stacji), czas wyłączenia zwarcia (maksymalny) 5s,  
b) prąd zwarcia doziemnego 15A (w sieci 15kV).
10. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej, określany stosunkiem pobranej z sieci energii biernej do energii czynnej  $\text{tg}\varphi = 0,4$ .
11. Wymagania w zakresie:



## Opis techniczny

### 1. Podstawa opracowania

- zlecenie inwestora,
- techniczne warunki przyłączenia nr 12427/RE07/2008 wydane przez ZE Rejon Wieluń,
- podkład geodezyjny,
- obowiązujące przepisy i normy.

### 2. Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje projekt budowlany przyłączenia do sieci ZE Łódź - Teren S.A. przepompowni ścieków zlokalizowanej w Wieluniu ul. Poprzeczna, dz. nr 156/2.

### 3. Wykonanie przyłącza

Ze słupa rozkracznego linii napowietrznej n.n zasilanej ze stacji 7-0486 „Wieluń PKS 2” wykonać przyłącze kablem YAKXS 4x35 mm<sup>2</sup>. Złącze należy wykonać w obudowie z estrouru OP 55 F będącej elementem zestawu ZK2+2TL (producent: Firma Sypniewski, ul. Dębowa 23, 65-124 Zielona Góra). Złącze zlokalizować obok żerdzi słupa. Skrzynkę wyposażać w rozłącznik bezpiecznikowy RP00 z wkładkami topikowymi WTN00/gG 25A. Zamek złącza przystosować do wkładek MASTER KEY.

### 4. Układ pomiarowy.

Zgodnie z t.w.z. zaprojektowano układ pomiarowy:

- 3-fazowy, 1-taryfowy licznik energii czynnej ze wskaźnikiem mocy maksymalnej 15-minutowej
- licznik indukcyjny do pomiaru bezpośredniego energii biernej indukcyjnej 3-fazowy jednostrefowy

Układ pomiarowy zabudować w skrzynce pomiarowej OP 55 D, zlokalizowanej nad złączem, stanowiącej element zestawu ZK2+2TL.

### 5. Ochrona przed przepięciami.

W celu ochrony obiektu przed przepięciami atmosferycznymi i łączeniowymi (PN-93/E-05009/443), projektuje się dwustopniową ochronę przepięciową:

- pierwszy stopień stanowić będą istniejące na słupie, będącym odejściem linii przyłącza, ograniczniki przepięć typu BOP-0,5/5 kA. Należy sprawdzić stan połączeń ograniczników z uziomem. Wykonać pomiar kontrolny rezystancji uziomu. W razie niezgodności należy rezystancję uziomu doprowadzić do wartości normowej -  $R < 10 \Omega$ . Do uziomu przyłączyć także punkt rozdziału przewodu PEN na przewód PE i N bednarą FE/ZN 25x4. Bednarę układać wzdłuż trasy przyłącza kablowego.

### 6. Układanie kabla.

Kabel przyłącza należy układać w wykopie o głębokości 0,8 m, linią falistą z zapasem  $1 \div 3\%$  długości wykopu. Przed ułożeniem kabla należy w wykopie na dnie ułożyć bednarą Fe/Zn 25/4, następnie dokonać podsypki z piasku o grubości 0,1m i po ułożeniu kabla przykryć go warstwą piasku o grubości 0,1m. Następnie nasypać warstwę gruntu rodzimego o grubości 0,15 m., na którą położyć folię kablową koloru niebieskiego. Wykop zasypywać gruntem rodzimym warstwami o grubości 0,2 m, a każdą warstwę zagęszczać poprzez zawibrowanie, aż do zasypania wykopu. Zagęszczenie gruntu zasypowego nie powinno być mniejsze od otaczającego gruntu naturalnego. Po ubiciu ostatniej warstwy równej z poziomem terenu należy wykonać tzw. nadsypkę. Kabel ułożony w ziemi zaopatrzyć w

oznaczniki rozmieszczone w odstępach nie większych niż 10 m. oraz w złączu, zejściu ze słupa, po obu stronach rur przepustowych i nad rurą osłonową na słupie. Na skrzyżowaniu trasy linii kablowej w/z z drogą należy kabel na kolizyjnym odcinku poprowadzić w rurze osłonowej AROT DVK-110. Najmniejsza odległość pionowa między górną częścią rury osłonowej a powierzchnią drogi nie powinna być mniejsza niż 1,4 m. Długość ochrony kabla powinna wynosić minimum 1 m po obu stronach kolizyjnego odcinka. Przyjęto rurę długości 9,5 m. Przejście pod jezdnią wykonać przekopem otwartym. Nawierzchnię drogi doprowadzić do stanu pierwotnego. Ostatnią warstwę zasypki gruntowej należy odbudować z kruszywa które zostało zastosowane do utwardzenia nawierzchni jezdni. Grunt zagęszczać dla każdego metra zasypki gruntowej licząc od dna wykopu. Na trasie linii w/z występuje kolizja z kablem telekomunikacyjnym. Kabel przyłącza chronić rurą osłonową DVK 110 natomiast na odsłonięte kable telekomunikacyjne nałożyć rurę osłonową dwudzielną A58PS. W miejscu kolizji prace wykonywać ręcznie. W części przyziemnej słupa kabel należy prowadzić w rurze osłonowej AROT typu BE 50. Długość ochrony kabla w ziemi 0,5m a nad ziemią 2,5m. Przy wprowadzeniu kabla do złącza i przy zejściu ze słupa zostawić zapas po ok. 2,5m. Końce rur uszczelnić.

#### **7. Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym.**

Stosownie do postanowień PN-E-05009 projektuje się ochronę przeciwporażeniową, poprzez zainstalowanie urządzeń przetężeniowych i różnicowoprądowych. Znamionowy prąd zadziałania wyłącznika różnicowoprądowego dla całej instalacji - 30 mA.

Od strony odbiorcy zastosować jako zabezpieczenie główne wyłącznik nadmiarowy S-303 C16. Obudowę wyłącznika przystosować do plombowania.. Zabezpieczenie zainstalować w sterownicy przepompowni SH.

#### **Uwaga:**

Całość robót wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami zawartymi w PBUE i PN-76/E-05125. Kable podlegają inwentaryzacji geodezyjnej. Przyłącze kablowe podlega odbiorom robót krytych i końcowemu dokonanych przez pracowników Rejonu Energetycznego Wieluń.

STAROSTWO POWIATOWE

## Obliczenia techniczne

### 1. Dobór obciążeń i przekroju kabla

- przepompownia

$$P_{sz} = 11 \text{ kW}$$

$$I = \frac{11000}{1,73 * 400 * 0,98} = 16,2 \text{ A}$$

Stosownie do postanowień t.w.z dobrano kabel typu YAKXS 4x35mm<sup>2</sup> - I<sub>a</sub> = 135 A

Zakład Energetyczny Łódź-Teren:  
SPÓŁKA AKCYJNA  
Rejon Energetyczny Wieluń  
ul. Sieradzka 62  
98-300 WIELUŃ

### 2. Obliczenie długości kabli

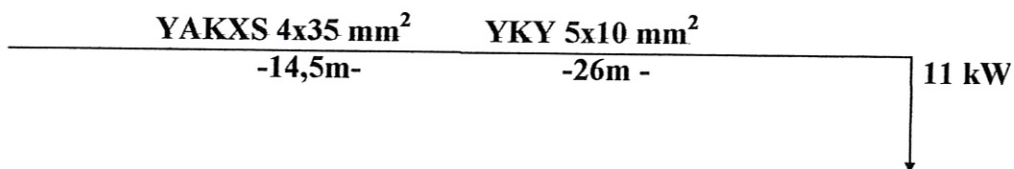
YAKXS 4x35 mm<sup>2</sup>

Pkt.	Długość odcinka
1e-1*e	0,5m
Razem dł. trasy	0,5m

Przyjmuję długość kabla YAKXS 4x35mm<sup>2</sup> – 14,5m.  
(obliczenia wykonano przy pomocy programu ACad 2007)

STAROSTWO POWIATOWE  
w Wieluniu

### 3. Sprawdzenie spadku napięcia.



$$\Delta U\% = \frac{100 * 11000 * 14,5}{35 * 400^2 * 35} + \frac{100 * 11000 * 26}{10 * 400^2 * 51} = 0,22\%$$

$$0,24\% < 5\% \text{ dop.}$$



## ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

	Przyłącze	wlz
1. Kabel YAXS 4x35 mm <sup>2</sup>	14,5 m	
2. Złącze kablowo pomiarowe ZR-TL	1 kpl.	
3. Taśma do sieci energetycznych – niebieska	0,5 m.	18 m
4. Oznaczniki do kabli ziemnych	2 szt	4 szt
5. Rura osłonowa AROT DVK 110	12,5 m	
6. Rura osłonowa AROT A 58 PS	1 m	
7. Rura osłonowa AROT BE50	3 m	
8. Bednarka FE/ZN 25x4	2 m.	
9. Wyłącznik nadmiarowy S303 C16		1 szt
10. Wyłącznik różnicowoprądowy P-304, I <sub>N</sub> =40A, I <sub>ΔN</sub> =30mA		1 szt
11. Uchwyt do mocowania kabla i rur osłonowych ZUK-1	8 szt	
12. Zacisk odgałęźny	4 szt	
13. Wkładki topikowe WTN-00/gG25A	3 szt	
14. Kabel YKY 5x10 mm <sup>2</sup>		26 m

Zakład Energetyczny Łódź-Teren  
 SPÓŁKA AKCYJNA  
 ul. Sieradzka 62  
 98-300 WIELUN

STAROSTWO POWIATOWE  
 w Wieluniu