

ADO-M Projekt mgr inż. Andrzej Dobruch
09-200 Sierpc, ul.Nałkowskiej 13, tel/fax 024/275 58 28, kom.0 508 191 730
INWESTOR : Gmina Słupno, ul.Miszewska 8a; 09-472 Słupno

PROJEKT BUDOWLANY

TOM III

RODZAJ ROBÓT: Instalacje elektryczne .

NAZWA PROJEKTU

Budowa oświetlenia ulicznego drogi gminnej Borowiaczki - Pieńki - Bielino Wirginia - Liszyno,

na działkach o numerach ewidencyjnych 100/3, 96/2, 95/2,
94/2, 93/2, 92/2, 89/2, 88/19, 87/27, 86, 85/31
(obręb geodezyjny Borowiczki Pieńki)

na działkach o numerach ewidencyjnych 88/3,104/8 ,
104/12,108/4,124/3,121/6,128/9, 129/10, 231, 235, obręb
geodezyjny Bielino Wirginia)

na działkach o numerach ewid.:3/1, 3,17, 7/12, 11/3, 13/4,
15/12; 18/13, 80, 79/1, 80, 81/2, 95/2, 99, 101/1, 101/2,
173/1, 172/16;
(obręb geodezyjny Liszyno)
w Gminie Słupno, powiat Płock, woj. mazowieckie.

PROJEKTANT /br. elektryczna/

tech. **Jadwiga Stasiak upr. nr 29/89**

Jadwiga Stasiak
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacje elektryczne
nr ewid. 18/77 i 29/89

SPRAWDZAJĄCY /br. elektryczna./

inż. **Marek Trzaska upr.nr 63/85**

Płock 01-2015r

ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Płocku
ul. Wyszczepickiego 100; 09-400 Płock
OPERACJONARZ
uzgodniono dnia 25/10/2015
05.03 15
Płock, dnia 20.11.15

Spis zawartości

1. Spis treści	str1
2. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego	str2
3. Przygotowanie zawodowe projektanta i sprawdzającego	str3-4
4. Zaświadczenia projektanta i sprawdzającego	str5-6
5. Warunki przyłączenia P /14/044251 z dnia 13-10-2014	str7-9
6. Warunki przyłączenia P /14/044279 z dnia 13-10-2014	str10-12
7. Warunki przyłączenia P /14/044281 z dnia 13-10-2014	str10-12
8. Opis techniczny	str13-14
9. Zestawienie materiałów	str15
10. Obliczenia	str16
11. Rysunki	
Nr 1 Ark 1 Oświetlenie drogi gminnej km 0+ 000 – 1+ 420 skala1: 500	str 17
Nr 1 Ark 2 Oświetlenie drogi gminnej km 1+ 420 – 3 + 000 skala 1:500	str18
Nr 1 Ark 3 Oświetlenie drogi gminnej km 3 + 000 – 4+ 100 skala1:500	str19
Nr 2 Ark1 Schemat ideowy oświetlenia drogi zasilanego ze stacji transformatorowej S1 – 00481 (Bielino)	str20
Nr 2 Ark2 Schemat ideowy oświetlenia drogi zasilanego ze stacji transformatorowej S1 – 00806 (Bielino II)	str21
Nr 2 Ark3 Schemat ideowy oświetlenia drogi zasilanego ze stacji transformatorowej S1 – 00485 (Liszyno)	
Nr 2 Ark4 Schemat ideowy oświetlenia drogi zasilanego ze stacji transformatorowej S1 – 001084 (Bielino)	str22
Nr3 Schemat szafy sterowania oświetleniem	str23

Numer P/14/044251

Miejscowość Płock

Data 13-10-2014

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA-OPERATOR SA
Oddział w Płocku

1. Przyłączany obiekt:
Nazwa: oświetlenie drogi gminnej
Adres (Nr działki): Słupno
gm. Słupno, działka numer Słupno-101/1
2. Grupa przyłączeniowa: V
3. Moc przyłączeniowa: 3 kW
4. Miejsce przyłączenia: Rozdzielnia nN stacji 15/0,4kV
GPZ - Gulczewo [0008]
Linia 15 kV Borowiczki [0008/16]
Stacja SN/nn Liszyno I [S1-00485]
Obiekt Stacja SN/nN [SN] Liszyno I [S1-00485]
5. Miejsce dostarczania energii elektrycznej:
zaciski prądowe na wyjściu przewodów od zabezpieczenia obwodu 0,4 kV w stacji 15/0,4 kV w kierunku instalacji odbiorcy;
6. Rodzaj przyłącza: kablowe
- 7.1. Zakres inwestycji realizowanych przez ENERGA-OPERATOR SA
 - 7.1.1. Urządzenia WN i SN:
- bez zmian
 - 7.1.2. Stacja transformatorowa:
- bez zmian
 - 7.1.3. Urządzenia nn:
- nie dotyczy
 - 7.1.4. Wyposażenie urządzeń, instalacji lub sieci, niezbędne do współpracy z siecią, do której instalacje lub sieci są przyłączane:
-
 - 7.1.5. Zabezpieczenie sieci przed zakłóceniami elektrycznymi powodowanymi przez urządzenia, instalacje lub sieci wnioskodawcy:
-
 - 7.1.6. Dostosowanie przyłączanych urządzeń, instalacji lub sieci do systemów sterowania dyspozytorskiego:
- dla podmiotów grupy V zgodnie z instrukcją Przedsiębiorstwa Energetycznego
 - 7.1.7. Demontaże:
Demontaż istniejącego oświetlenia na etapie projektowania uzgodnić z ENERGA OŚWIETLENIE Sp. z o.o. Biuro Regionalne w Płocku, 09-407 Płock ul. Graniczna 57 tel. 024 361 54 12
- 7.2. Zakres inwestycji realizowanych przez Podmiot Przyłączany:
Odbiorca wykona obwody oświetlenia ulicznego do poboru mocy, od miejsca rozgraniczenia własności stron. Wykonanie tych czynności powinno zostać potwierdzone w "Oświadczeniu o gotowości instalacji przyłączanej";
Na etapie projektowania uzgodnić stałe podziały sieci oświetleniowej z poszczególnych stacji z ENERGA OŚWIETLENIE Sp. z o.o. Biuro Regionalne w Płocku, 09-407 Płock ul. Graniczna 57 tel. 024 361 54 12
8. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej: $\text{tg } \varphi \leq 0.4$
9. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
 - 9.1. Miejsce zainstalowania:
szafka sterownicza oświetlenia drogi stacji transformatorowej 15/0,4 kV
 - 9.2. Rodzaj i prąd znamionowy oraz miejsce usytuowania zabezpieczenia przedlicznikowego / głównego:
wyłącznik instalacyjny nadmiarowo-prądowy o prądzie znamionowym 10 A, zainstalowane w szafce sterowniczej oświetlenia drogi
 - 9.3. Sposób pomiaru: bezpośredni
 - 9.4. Liczniki: 3-fazowy energii elektrycznej czynnej;
a) układ pomiarowy zainstalować na napięciu przyłączenia

- b) licznik energii elektrycznej powinien umożliwiać jednokierunkowy pomiar energii czynnej i dwukierunkowy pomiar energii biernej z rejestracją profili obciążenia
- c) licznik energii elektrycznej w układzie pomiarowo-rozliczeniowym powinien mieć klasę dokładności nie gorszą niż 2 dla energii czynnej i nie gorszą niż 3 dla energii biernej
- d) obwody napięciowe licznika powinny być zabezpieczone po stronie nN
- e) wszystkie elementy członu zasilającego oraz osłony i urządzenia wchodzące w skład układu pomiarowego energii elektrycznej muszą być przystosowane do plombowania
- 9.5. Przystosowanie układu pomiarowo-rozliczeniowego do systemów zdalnego odczytu danych pomiarowych
- Wymagane:
- 9.6. Wymagania dodatkowe:
- a) Dla pomiaru pośredniego lub półpośredniego, zastosować odpowiednie przekładniki i listwę kontrolno-pomiarową a w obwodach wtórnych pomiaru wykonać zabezpieczenie obwodów napięciowych liczników oraz optyczną sygnalizację zaniku napięcia.
- b) Dla poszczególnych etapów budowy przewidzieć pomiar dostosowany do poboru mocy.
- c) Urządzenia pomiarowe winny być osłonięte i przystosowane do oplombowania.
- d) Wymagania techniczne dla układów transmisji danych pomiarowych określone są w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej ENERGA-OPERATOR SA
- e) inne:
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 | Sieć 0,4 kV pracuje w układzie TN-C. | |
| b) Napięcie znamionowe sieci | 0,4 | kV |
| c) Maksymalny prąd zwarcia w sieci | 26 | kA |
| | Rzeczywistą wartość prądu zwarcia oblicza projektant. | |
| d) System ochrony od porażeń | Samoczynne wyłączenie zasilania | |
- 10.2. Dotyczy sieci o napięciu powyżej 1 kV:
- | | | |
|--|---|-----|
| a) Sposób pracy punktu neutralnego sieci | Sieć 15 kV pracuje z punktem zerowym uziemionym przez dławik (sieć skompensowana) | |
| b) Napięcie znamionowe sieci | 15 | kV |
| c) Prąd zwarcia doziemnego | 20 | A |
| d) Czas wyłączenia zwarcia doziemnego | 5 | s |
| e) Moc zwarcia na szynach 15 kV | 261 | MVA |
| f) Czas wyłączenia zwarcia wielofazowego | 2.5 | s |
| | w stacji 10/15 kV GPZ Gulczewo | |
| | Rzeczywistą wartość prądu zwarcia wielofazowego oblicza projektant na podstawie mocy zwarciaowej. | |
| g) System ochrony od porażeń | uziemiające ochronne | |
- 10.3. Inne:
11. Dane znamionowe urządzeń, instalacji i sieci oraz dopuszczalne graniczne parametry ich pracy
- | Rodzaj urządzenia/instalacji/sieci | Napięcie znam. [kV] | Moc znam. [kW] | Prąd rozruchu [A] |
|------------------------------------|---------------------|----------------|-------------------|
| | | | |
12. Inne ustalenia:
- 12.1. Dotyczy projektu budowlanego:
Opracować projekty budowlane - wykonawcze linii kablowych (zgodnie z obowiązującymi w ENERGA-OPERATOR SA standardami technicznymi i Wytycznymi do Projektowania) i uzgodnić je z ENERGA - OPERATOR SA Oddział w Płocku, Rejon Dystrybucji w Płocku - Dział Dokumentacji Energetycznej.;
- 12.2. Dotyczy współpracy ruchowej:
- 12.3. Dotyczy umowy o przyłączenie:
- 12.4. Inne wymagania:
Niniejsze warunki przyłączenia anulują wcześniejsze warunki nr P/14/037624 z dnia 25-08-2014r. wydane dla tego samego

- obiekту.;
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 ENERGA-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 prądowłórczego, urządzenia UPS, itp.) po uzgodnieniu warunków jego instalacji z ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Płocku
 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 doręczenia.
Po zawarciu umowy o przyłączenie warunki przyłączenia ważne są w okresie obowiązywania umowy o przyłączenie.
 18. Działając na podstawie art. 7 ust. 14 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 roku – Prawo energetyczne (Dz. U. nr 54 poz. 348 z późn. zm.) w związku z art. 34 ust. 3 pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku (Dz. U. nr 89 poz. 414 z późn. zm.) ENERGA-OPERATOR SA oświadcza, że zapewni dostawę energii dla obiektu przyłączanego:
 - po przyłączeniu obiektu do sieci elektroenergetycznej na podstawie niniejszych warunków przyłączenia oraz w oparciu o umowę o przyłączenie, jaka zostanie zawarta pomiędzy Podmiotem Przyłączanym a ENERGA – OPERATOR SA,
 - po zawarciu umowy o świadczenie usług dystrybucji lub umowy kompleksowej.Niniejsze oświadczenie jest oświadczeniem w rozumieniu art. 34 ust. 3, pkt. 3 ustawy - Prawo budowlane.

Baranowski Marcin

OPRACOWAŁ

tel.

ZATWIERDZIŁ

Kierownik

Oddział Przyłączeń Płock

Wojciech Turak
Wojciech Turak

- Otrzymują:
1. Wnioskodawca
 2. ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Płocku Rejon Dystrybucji w Płocku
ul. Wyszogrodzka 106, 09-400 Płock

Numer P/14/044279	Miejscowość Płock	Data 13-10-2014
-------------------	-------------------	-----------------

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA-OPERATOR SA
Oddział w Płocku

1. Przyłączany obiekt:
Nazwa: oświetlenie drogi gminnej
Adres (Nr działki): Borowiczki-Pieńki
gm. Słupno , działka numer Borowiczki Pieńki-231/101
2. Grupa przyłączeniowa: V
3. Moc przyłączeniowa: 4 kW
4. Miejsce przyłączenia: Rozdzielnia nN stacji 15/0,4kV
GPZ - Gulczewo [0008]
Linia 15 kV Borowiczki [0008/16]
Stacja SN/nn Bielino II [S1-00806]
Obiekt Stacja SN/nN [SN] Bielino II [S1-00806]
5. Miejsce dostarczania energii elektrycznej:
zaciski prądowe na wyjściu przewodów od zabezpieczenia obwodu 0,4 kV w stacji 15/0,4 kV w kierunku instalacji odbiorcy;
6. Rodzaj przyłącza: kablowe
- 7.1. Zakres inwestycji realizowanych przez ENERGA-OPERATOR SA
 - 7.1.1. Urządzenia WN i SN:
- bez zmian
 - 7.1.2. Stacja transformatorowa:
- bez zmian
 - 7.1.3. Urządzenia nn:
- nie dotyczy
 - 7.1.4. Wyposażenie urządzeń, instalacji lub sieci, niezbędne do współpracy z siecią, do której instalacje lub sieci są przyłączane:
-
 - 7.1.5. Zabezpieczenie sieci przed zakłóceniami elektrycznymi powodowanymi przez urządzenia, instalacje lub sieci wnioskodawcy:
-
 - 7.1.6. Dostosowanie przyłączanych urządzeń, instalacji lub sieci do systemów sterowania dyspozytorskiego:
- dla podmiotów grupy V zgodnie z instrukcją Przedsiębiorstwa Energetycznego
 - 7.1.7. Demontaże:
Demontaż istniejącego oświetlenia na etapie projektowania uzgodnić z ENERGA OŚWIETLENIE Sp. z o.o. Biuro Regionalne w Płocku, 09-407 Płock ul. Graniczna 57 tel. 024 361 54 12
- 7.2. Zakres inwestycji realizowanych przez Podmiot Przyłączany:
Odbiorca wykona obwody oświetlenia ulicznego do poboru mocy, od miejsca rozgraniczenia własności stron. Wykonanie tych czynności powinno zostać potwierdzone w "Oświadczeniu o gotowości instalacji przyłączonej".
Na etapie projektowania uzgodnić stałe podziały sieci oświetleniowej z poszczególnych stacji z ENERGA OŚWIETLENIE Sp. z o.o. Biuro Regionalne w Płocku, 09-407 Płock ul. Graniczna 57 tel. 024 361 54 12
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 sterownicza oświetlenia drogi stacji transformatorowej 15/0,4 kV
 - 9.2. Rodzaj i prąd znamionowy oraz miejsce usytuowania zabezpieczenia przedlicznikowego / głównego:
wyłącznik instalacyjny nadmiarowo-prądowy o prądzie znamionowym 16 A, zainstalowane w szafce sterowniczej oświetlenia drogi
 - 9.3. Sposób pomiaru: bezpośredni
 - 9.4. Liczniki: 3-fazowy energii elektrycznej czynnej;
a) układ pomiarowy zainstalować na napięciu przyłączenia

- b) licznik energii elektrycznej powinien umożliwiać jednokierunkowy pomiar energii czynnej i dwukierunkowy pomiar energii biernej z rejestracją profili obciążenia
- c) licznik energii elektrycznej w układzie pomiarowo-rozliczeniowym powinien mieć klasę dokładności nie gorszą niż 2 dla energii czynnej i nie gorszą niż 3 dla energii biernej
- d) obwody napięciowe licznika powinny być zabezpieczone po stronie nN
- e) wszystkie elementy czlonu zasilającego oraz osłony i urządzenia wchodzące w skład układu pomiarowego energii elektrycznej muszą być przystosowane do plombowania
- 9.5. Przystosowanie układu pomiarowo-rozliczeniowego do systemów zdalnego odczytu danych pomiarowych
Wymagane;
- 9.6. Wymagania dodatkowe:
- Dla pomiaru pośredniego lub półpośredniego, zastosować odpowiednie przekładniki i listwę kontrolno-pomiarową 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.
 - Wymagania techniczne dla układów transmisji danych pomiarowych określone są w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej ENERGA-OPERATOR SA
 - inne:
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 | Sieć 0,4 kV pracuje w układzie TN-C. | |
| b) Napięcie znamionowe sieci | 0,4 | kV |
| c) Maksymalny prąd zwarcia w sieci | 26 | kA |
| Rzeczywistą wartość prądu zwarcia oblicza projektant. | | |
| d) System ochrony od porażeń | Samoczynne wyłączenie zasilania | |
- 10.2. Dotyczy sieci o napięciu powyżej 1 kV:
- | | | |
|---|---|-----|
| a) Sposób pracy punktu neutralnego sieci | Sieć 15 kV pracuje z punktem zerowym uziemionym przez dławik (sieć skompensowana) | |
| b) Napięcie znamionowe sieci | 15 | kV |
| c) Prąd zwarcia doziemnego | 20 | A |
| d) Czas wyłączenia zwarcia doziemnego | 5 | s |
| e) Moc zwarcia na szynach 15 kV | 261 | MVA |
| f) Czas wyłączenia zwarcia wielofazowego | 2.5 | s |
| w stacji 110/15 kV GPZ Gulczewo | | |
| Rzeczywistą wartość prądu zwarcia wielofazowego oblicza projektant na podstawie mocy zwarciaowej. | | |
| g) System ochrony od porażeń | uziemia ochronne | |
- 10.3. Inne:
11. Dane znamionowe urządzeń, instalacji i sieci oraz dopuszczalne graniczne parametry ich pracy
- | Rodzaj urządzenia/instalacji/sieci | Napięcie znam. [kV] | Moc znam. [kW] | Prąd rozruchu [A] |
|------------------------------------|---------------------|----------------|-------------------|
| | | | |
12. Inne ustalenia:
- 12.1. Dotyczy projektu budowlanego:
Opracować projekty budowlane - wykonawcze linii kablowych (zgodnie z obowiązującymi w ENERGA-OPERATOR SA standardami technicznymi i Wytycznymi do Projektowania) i uzgodnić je z ENERGA - OPERATOR SA Oddział w Płocku, Rejon Dystrybucji w Płocku - Dział Dokumentacji Energetycznej.;
- 12.2. Dotyczy współpracy ruchowej:
- 12.3. Dotyczy umowy o przyłączenie:
- 12.4. Inne wymagania:
Niniejsze warunki przyłączenia anulują wcześniejsze warunki nr P/14/037624 z dnia 25-08-2014r. wydane dla tego samego

obiekту.;

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 ENERGA-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 Oddział w Płocku

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 doręczenia.

Po zawarciu umowy o przyłączenie warunki przyłączenia ważne są w okresie obowiązywania umowy o przyłączenie.

18. Działając na podstawie art. 7 ust. 14 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 roku – Prawo energetyczne (Dz. U. nr 54 poz. 348 z późn. zm.) w związku z art. 34 ust. 3 pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku (Dz. U. nr 89 poz. 414 z późn. zm.) ENERGA-OPERATOR SA oświadcza, że zapewni dostawę energii dla obiektu przyłączanego:

- po przyłączeniu obiektu do sieci elektroenergetycznej na podstawie niniejszych warunków przyłączenia oraz w oparciu o umowę o przyłączenie, jaka zostanie zawarta pomiędzy Podmiotem Przyłączanym a ENERGA – OPERATOR SA,
- po zawarciu umowy o świadczenie usług dystrybucji lub umowy kompleksowej.

Niniejsze oświadczenie jest oświadczeniem w rozumieniu art. 34 ust. 3, pkt. 3 ustawy - Prawo budowlane.

Baranowski Marcin

OPRACOWAŁ

tel.

ZATWIERDZIŁ

Kierownik

Dział Przyłączeń Płock

Wojciech Furek
Wojciech Furek

Otrzymują:

1. Wnioskodawca
2. ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Płocku Rejon Dystrybucji w Płocku
ul. Wyszogrodzka 106, 09-400 Płock

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

Numer P/14/044281

Miejscowość Płock

Data 13-10-2014

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Płocku

1. Przyłączany obiekt:
Nazwa: oświetlenie drogi gminnej
Adres (Nr działki): Borowiczki-Pieńki, ul. Słowiańska
gm. Słupno, działka numer Borowiczki Pieńki-100/3,85/3,87/2788/19,89/2,231,88/5,87/27,85/31
2. Grupa przyłączeniowa: V
3. Moc przyłączeniowa: 4 kW
4. Miejsce przyłączenia: Rozdzielnia nN stacji 15/0,4kV
GPZ - Gulczewo [0008]
Linia 15 kV Borowiczki [0008/16]
Stacja SN/nn Bielino I [S1-00481]
Obiekt Stacja SN/nN [SN] Bielino I [S1-00481]
5. Miejsce dostarczania energii elektrycznej:
zaczepki prądowe na wyjściu przewodów od zabezpieczenia obwodu 0,4 kV w stacji 15/0,4 kV w kierunku instalacji odbiorcy;
6. Rodzaj przyłącza: kablowe
- 7.1. Zakres inwestycji realizowanych przez ENERGA-OPERATOR SA
 - 7.1.1. Urządzenia WN i SN:
- bez zmian
 - 7.1.2. Stacja transformatorowa:
- bez zmian
 - 7.1.3. Urządzenia nn:
- nie dotyczy
 - 7.1.4. Wyposażenie urządzeń, instalacji lub sieci, niezbędne do współpracy z siecią, do której instalacje lub sieci są przyłączane:
-
 - 7.1.5. Zabezpieczenie sieci przed zakłóceniami elektrycznymi powodowanymi przez urządzenia, instalacje lub sieci wnioskodawcy:
-
 - 7.1.6. Dostosowanie przyłączanych urządzeń, instalacji lub sieci do systemów sterowania dyspozytorskiego:
- dla podmiotów grupy V zgodnie z instrukcją Przedsiębiorstwa Energetycznego
 - 7.1.7. Demontaże:
Demontaż istniejącego oświetlenia na etapie projektowania uzgodnić z ENERGA OŚWIETLENIE Sp. z o.o. Biuro Regionalne w Płocku, 09-407 Płock ul. Graniczna 57 tel. 024 361 54 12
- 7.2. Zakres inwestycji realizowanych przez Podmiot Przyłączany:
Odbiorca wykona obwody oświetlenia ulicznego do poboru mocy, od miejsca rozgraniczenia własności stron. Wykonanie tych czynności powinno zostać potwierdzone w "Oświadczeniu o gotowości instalacji przyłączanej".;
Na etapie projektowania uzgodnić stałe podziały sieci oświetleniowej z poszczególnych stacji z ENERGA OŚWIETLENIE Sp. z o.o. Biuro Regionalne w Płocku, 09-407 Płock ul. Graniczna 57 tel. 024 361 54 12
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 sterownicza oświetlenia drogi stacji transformatorowej 15/0,4 kV
 - 9.2. Rodzaj i prąd znamionowy oraz miejsce usytuowania zabezpieczenia przedlicznikowego / głównego:
wyłącznik instalacyjny nadmiarowo-prądowy o prądzie znamionowym 10 A, zainstalowane w szafce sterowniczej oświetlenia drogi
 - 9.3. Sposób pomiaru: bezpośredni
 - 9.4. Liczniki: 3-fazowy energii elektrycznej czynnej;
a) układ pomiarowy zainstalować na napięciu przyłączenia



- b) licznik energii elektrycznej powinien umożliwiać jednokierunkowy pomiar energii czynnej i dwukierunkowy pomiar energii biernej z rejestracją profili obciążenia
- c) licznik energii elektrycznej w układzie pomiarowo-rozliczeniowym powinien mieć klasę dokładności nie gorszą niż 2 dla energii czynnej i nie gorszą niż 3 dla energii biernej
- d) obwody napięciowe licznika powinny być zabezpieczone po stronie nN
- e) wszystkie elementy czlonu zasilającego oraz osłony i urządzenia wchodzące w skład układu pomiarowego energii elektrycznej muszą być przystosowane do plombowania

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

Wymagane;

9.6. Wymagania dodatkowe:

- a) Dla pomiaru pośredniego lub półpośredniego, zastosować odpowiednie przekładniki i listwę kontrolno-pomiarową a w obwodach wtórnych pomiaru wykonać zabezpieczenie obwodów napięciowych liczników oraz optyczną sygnalizację zaniku napięcia.
- b) Dla poszczególnych etapów budowy przewidzieć pomiar dostosowany do poboru mocy.
- c) Urządzenia pomiarowe winny być osłonięte i przystosowane do oplombowania.
- d) Wymagania techniczne dla układów transmisji danych pomiarowych określone są w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej ENERGA-OPERATOR SA
- e) inne:

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 Sieć 0,4 kV pracuje w układzie 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

10.2. Dotyczy sieci o napięciu powyżej 1 kV:

- a) Sposób pracy punktu neutralnego sieci Sieć 15 kV pracuje z punktem zerowym uziemionym przez dławik (sieć skompensowana)
- b) Napięcie znamionowe sieci 15 kV
- c) Prąd zwarcia doziemnego 20 A
- d) Czas wyłączenia zwarcia doziemnego 5 s
- e) Moc zwarciovowa na szynach 15 kV 261 MVA
- f) Czas wyłączenia zwarcia wielofazowego 2.5 s
w stacji 110/15 kV GPZ Gulczewo
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. [kV]	Moc znam. [kW]	Prąd rozruchu [A]

12. Inne ustalenia:

12.1. Dotyczy projektu budowlanego:

Opracować projekty budowlane - wykonawcze linii kablowych (zgodnie z obowiązującymi w ENERGA-OPERATOR SA standardami technicznymi i Wytycznymi do Projektowania) i uzgodnić je z ENERGA - OPERATOR SA Oddział w Płocku, Rejon Dystrybucji w Płocku - Dział Dokumentacji Energetycznej;

12.2. Dotyczy współpracy ruchowej:

-

12.3. Dotyczy umowy o przyłączenie:

-

12.4. Inne wymagania:

Niniejsze warunki przyłączenia anulują wcześniejsze warunki nr P/14/037624 z dnia 25-08-2014r. wydane dla tego samego



- obiekту.;
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 ENERGA-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 Oddział w Płocku
 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 doręczenia.
Po zawarciu umowy o przyłączenie warunki przyłączenia ważne są w okresie obowiązywania umowy o przyłączenie.
 18. Działając na podstawie art. 7 ust. 14 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 roku – Prawo energetyczne (Dz. U. nr 54 poz. 348 z późn. zm.) w związku z art. 34 ust. 3 pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku (Dz. U. nr 89 poz. 414 z późn. zm.) ENERGA-OPERATOR SA oświadcza, że zapewni dostawę energii dla obiektu przyłączonego:
 - po przyłączeniu obiektu do sieci elektroenergetycznej na podstawie niniejszych warunków przyłączenia oraz w oparciu o umowę o przyłączenie, jaka zostanie zawarta pomiędzy Podmiotem Przyłączanym a ENERGA – OPERATOR SA,
 - po zawarciu umowy o świadczenie usług dystrybucji lub umowy kompleksowej.
 Niniejsze oświadczenie jest oświadczeniem w rozumieniu art. 34 ust. 3, pkt. 3 ustawy - Prawo budowlane.

Baranowski Marcin

OPRACOWAŁ

tel.

ZATWIERDZIŁ

Kierownik

Oddział Przyłączeń Płock

[Signature]
Mieczysław Turak

Otrzymują:

1. Wnioskodawca
2. ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Płocku Rejon Dystrybucji w Płocku
ul. Wyszogrodzka 106, 09-400 Płock

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

[Signature]
Kierownik Oddziału Przyłączeń Płock
Mieczysław Turak

OPIS TECHNICZNY

1. Tematem opracowania jest projekt oświetlenia drogi gminnej .Borowiczki Pieńki – Bielino –Liszyno.

2. Zakres opracowania

Zakres rzeczowy projektu obejmuje:

Budowę linii kablowej oświetlenia drogi gminnej 0,4kV wraz z latarniami.

Budowa 3 szt tablic sterowniczych oświetlenia.

Projektowane oświetlenie zasilane będzie z trzech istniejących stacji transformatorowych o nr S1-00481, S1-00806 i S1-00485 zlokalizowanych w pobliżu w/w drogi.

3. Stan istniejący

Obecnie wzdłuż istniejącej drogi oświetlenie zainstalowane jest na słupach linii energetycznej napowietrznej biegnącej w pobliżu. Niniejszy projekt nie przewiduje demontażu istniejącego oświetlenia, ponieważ nie koliduje ono z projektowaną przebudową drogi (która będzie realizowana w trzech etapach). Ponadto pozbawiano by mieszkańców dość zaludnionych miejscowości oświetlenia na znaczny okres czasu. Demontaż istniejącego oświetlenia ujęty będzie w oddzielnym projekcie.

4. Roboty demontażowe

Zaznaczone do przestawienia dwa słupy istniejącej linii napowietrznej Sn i jeden słup Nn wykona Energa Operator zgodnie z wydanymi warunkami usunięcia kolizji.

5. Stan projektowany

Dla prawidłowego oświetlenia przebudowanej drogi wraz z chodnikiem i ścieżką rowerową zaprojektowano oświetlenie na słupach aluminiowych dwuelementowych o wysokości 9m z wysięgnikami 1,5m z oprawami ze źródłem światła LED72W o poborze mocy 80W zasilanych linią kablową. Miejscem podłączenia projektowanej sieci zasilającej oświetlenie wraz z pomiarem będą trzy tablice sterownicze oświetlenia ustawione przy granicy drogi w pobliżu stacji transformatorowych. Szafy sterownicze zaprojektowano w obudowach z tworzywa termoutwardzalnego instalowaną na fundamencie. Linię kablową należy układać po trasie naniesionej na podkładzie geodezyjnym na głębokości 0,7m na podsypce z piasku 2x0,1m i przykryte folią koloru niebieskiego. Pod jezdnią kable układać na głębokości 0,8 m licząc od rury osłonowej do powierzchni drogi. Na skrzyżowaniach z urządzeniami podziemnymi kable osłonić rurami typu A 50, Natomiast na skrzyżowaniach z jezdnią i wjazdami na posesje rurami DVK 50. Wszystkie rury osłonowe na kablach należy uszczelnić. Przy każdym wejściu kabla w słup i rurę osłonową pozostawić zapas kabla – zapasy są już ujęte w długościach pokazanych na schematach ideowych i zestawieniach. Projektowane kable należy oznaczyć oznacznikami kablowymi. Przed zasypaniem kabli należy zgłosić do odbioru i ,zinwentaryzować geodezyjnie.

Parametry i dane techniczne linii oświetleniowej.

- | | |
|------------------------------|------|
| a) napięcie znamionowe linii | 400V |
| b) izolacji | 1kV |

c) kabel zasilający	YKY5 x10mm ²
d) słup	SAL 9 dwuelementowy
e) wysięgnik	W11/1,5/3,2/2/5
f) oprawa	Magnolia 72W pob 80W lub innego producenta o podobnych parametrach

6. Uziemienia robocze.

Dla prawidłowej pracy urządzeń elektroenergetycznych w warunkach normalnych oraz ochronę w warunkach zakłóceń przewidyje się uziemienie robocze dodatkowe, które należy wykonać w miejscach pokazanych na schematach ideowych. Projektowane słupy wymagają uziemienia w tym celu należy łączyć zacisk uziemiający słupa z przewodem ochronnym kabla zasilającego. Uziemienie poziome wykonane będzie taśmą Fe/Zn 20x4 ułożone wzdłuż linii, natomiast pionowe z pręta Fe/Zn o średn.20mm długości 8m.

6.Uwagi końcowe

- 1.całość prac należy wykonać zgodnie z niniejszym projektem, normami aktualnymi Przepisami Budowy urządzeń Elektrycznych i przepisami ochrony przeciw porażeniowej .
2. Wszystkie prace wykonać zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robot budowlano montażowych część V –roboty elektroenergetyczne oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP i uzgodnieniami.

UWAGA: W PROJEKCIE PODANO TYPY OPRAWY I URZĄDZEŃ W CELU WYZNACZENIA STANDARTÓW JAKOŚCIOWYCH. DOPUSZCZA SIĘ ZASTOSOWANIE MATERIAŁÓW I URZĄDZEŃ O PARAMETRACH NIŻ GORSZYCH NIŻ WSKAZANO W PROJEKCIE.

Zestawienie materiałów.

- | | |
|---|---------|
| 1. Tablica sterowania oświetleniem wg załączonego rys | kpl. 3 |
| 2. Słup aluminiowy 2-elementowy typu SAL-9 | szt 106 |
| 3. Oprawa oświetleniowa LED o mocy 72W np. Magnolia | szt 106 |
| 4. Fundament lub kosz B-71 lub Z-71 | szt 106 |
| 5. Wyścięgnik typu WŁ 1/1,5/3,2/2/5 | szt 106 |
| 6. Kabel YKY5x10 | mb 4822 |
| 7. Rura A50 | mb 196 |
| 8. Rura DVK50 | mb945,5 |
| 9. Bednarka ocynkowana 20x4 | |
| 10. Pręt stalowy ocynkowany ϕ 20 | |
| 11. Folia koloru niebieskiego | |