

1

Starostwo Powiatowe
w Olsztynie
Plac Bema 5
10-516 OLSZTYN
-45-

PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY

BUDOWY PRZYŁĄCZY ENERGETYCZNYCH
ZALICZNIKOWYM KABLEM NN 0,4 kV ZASILAJĄCYM
PRZEPOMPOWNIE ŚCIEKÓW P-1 NA Terenach Inwestycyjnych
w Biskupcu

BRANŻA:

ELEKTRYCZNA

Niniejszy załącznik Nr stanowi
integralną część postanowienia / decyzji
Nr ..Bec./38/2010..... Starosty
Olsztyńskiego z dnia 04.10.2010.
Nr 18.5/7359/Bec/47/16658/2010

OBIEKT:

PRZEPOMPOWNIE ŚCIEKÓW P-1

2 up. Starosty
Roman Borynowski
Kierownik Referatu w Wydziale
Infrastruktury i Budownictwa

LOKALIZACJA:

Tereny Inwestycyjne Biskupiec

INWESTOR:

URZĄD MIEJSKI
w BISKUPCU
Al. Niepodległości 2
11-300 BISKUPIEC

Maj 2010 r.

OPRACOWAŁ:

PROJEKTANT
Stanisław Plichta
ul. bud. 276/72/OL, 17/81/OL
14-100 Ostróda, ul. Kilińskiego 13
tel. (0 89) 646 27 27, kom. 0 501 067 694

STANISŁAW PLICHTA
“SERWIS DOMOWY – Stanisław Plichta”
PROJEKTOWANIE I KOSZTORYSOWANIE,
WYKONAWSTWO I NADZÓR INSTALACJI
ELEKTROENERGETYCZNYCH
Uprawnienia Projektowe nr 17/81/OL
Uprawnienia Budowlane nr 276/72/OL
OSTRÓDA ul. Drwęcka 22
tel. 0-501 067 694, dom. 646-27-27

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

Starostwo Powiatowe
w Olsztynie
Plac Bema 5
10-516 OLSZTYN
-45-

1. SPIS TREŚCI
2. WARUNKI TECHNICZNE Z.E.
3. OPIS TECHNICZNY
4. OBLICZENIA TECHNICZNE
5. PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU
6. JEDNOKRESKOWY SCHEMAT ZASILANIA
7. ZAŚWIADCZENIA KWALIFIKACYJNE
8. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA



Energa
operator

ENERGA-OPERATOR SA
Oddział w Olsztynie
Rejon Dystrybucji w Szczycie
ul. Polna 28
12-100 Szczycie
NIP 583-000-11-90

(1)

Starostwo Powiatowe
w Olsztynie
Plac Bema 5
10-516 OLSZTYN
-45-

Numer 10/R66/01348	Miejscowość Szczycie	Data 25-03-2010
--------------------	----------------------	-----------------

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

1. Przyłączany obiekt: przepompownia ścieków komunalnych P-1
Lokalizacja: Kramarka
gm. Biskupiec
działka numer 1-424
2. Grupa przyłączeniowa: V
3. Moc przyłączeniowa: 5 kW
4. Miejsce przyłączenia: Stacja transformatorowa KRAMARKA [S-1206],
Obwód BISKUPIEC [1206-01].
5. Miejsce dostarczania energii elektrycznej: zaciski prądowe na wyjściu przewodów od zabezpieczenia w złączu w kierunku instalacji odbiorcy
6. Rodzaj połączenia z siecią: kablowe
7. Zakres prac niezbędnych do realizacji przyłączenia oraz wymagania w zakresie wyposażenia niezbędnego do współpracy z siecią:
 - 7.1. Ze słupa linii napowietrznej nN posadowionego na działce nr 424 wybudować przyłącze kablowe ze złączem kablowo-pomiarowym.
 - 7.2. W celu zasilenia placu budowy należy wystąpić z odrębnym wnioskiem o określenie warunków przyłączenia.
8. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej: $\tan \phi = 0.4$
9. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
 - 9.1. Miejsce zainstalowania: złącze kablowo-pomiarowe (1-licznikowe) przy linii ogrodzenia projektowanej przepompowni na działce nr 424 od strony drogi dojazdowej
 - 9.2. Rodzaj i prąd znamionowy oraz miejsce usytuowania zabezpieczenia przedlicznikowego: wyłącznik instalacyjny nadmiarowo-prądowy o prądzie znamionowym 10 A, zainstalowane w części pomiarowej złącza kablowo-pomiarowego.
 - 9.3. Sposób pomiaru: bezpośredni
 - 9.4. Liczniki:
 - 9.4.1. 3-fazowy energii elektrycznej czynnej
 - 9.5. Przystosowanie układów pomiarowo-rozliczeniowych do systemów zdalnego odczytu danych pomiarowych: w kompetencjach ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie.
 - 9.6. Wymagania dodatkowe:
 - 9.6.1. Jako zabezpieczenie przedlicznikowe należy zastosować wyłącznik instalacyjny oparty na rozwiązaniu zapewniającym selektywność działania zabezpieczeń.
 - 9.6.2. Urządzenia pomiarowe winny być osłonięte i przystosowane do opłombowania.
10. Dane dotyczące sieci oraz parametry w zakresie elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej i systemowej:
 - 10.1. Sieć o napięciu do 1 kV:
 - 10.1.1. Układ sieci TN-C.
 - 10.1.2. Napięcie znamionowe sieci: 0,4 kV.
 - 10.1.3. Prąd zwarciový w sieci w miejscu przyłączenia: 0,473 kA (rzeczywistą wartość prądu zwarciový obliczy projektant).
 - 10.1.4. System ochrony od porażeń: samoczynne wyłączenie zasilania.
UWAGA: Selektywność wyłączania zwarć należy zapewnić poprzez bezpieczniki zainstalowane w części złączowej złącza kablowo-pomiarowego.

ZA ZGODNOŚĆ
z ORYGINAŁEM

PROJEKTANT
Andrzej Wygonowski

UPR. BUD. NR 167/82/OL
§ 2 ust. 2 pkt 2, § 5 ust. 2, § 13 ust. 1 pkt 5, § 6 ust. 4, § 7
UPR. BUD. NR 222/89/OL
ust. 2 pkt 2, § 13 ust. 1

10.1.5. Parametry sieci elektroenergetycznej do miejsca przyłączenia:

10.1.5.1. Moc transformatora w stacji KRAMARKA 100 kVA,

10.1.5.2. Parametry obwodu 1206-01 do miejsca przyłączenia: 4 x 35mm² AsXSn dł. około 200m.

11. Inne ustalenia:

11.1. Projekt budowlany:

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

11.1.2. Dokumentację techniczną przyłącza należy uzgodnić na etapie projektowania w Rejonie Dystrybucji w Szczycinie.

12. Użytkowane urządzenia elektryczne powinny spełniać wymagania określone w obowiązujących przepisach dotyczących kompatybilności elektromagnetycznej.
13. Przy realizacji niniejszych warunków przyłączenia należy uwzględnić wymagania określone w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej obowiązującej na terenie działania ENERGA-OPERATOR SA.
14. Standardy jakościowe energii elektrycznej określa Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007r. (Dz.U. Nr 93 poz. 623 z 2007 r.).
15. ENERGA-OPERATOR SA nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii do sieci elektroenergetycznej dla ww. obiektu. Należy liczyć się z możliwością przerw w dostawie energii elektrycznej. Bezprzerwową dostawę energii elektrycznej można zapewnić jedynie poprzez zainstalowanie własnego źródła energii (np. agregatu prądotwórczego, urządzenia UPS, itp.) po uprzednim uzgodnieniu warunków jego instalacji z ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie.
16. Zawarcie umowy o przyłączenie stanowi podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano-montażowych, na zasadach określonych w tej umowie. Projekt umowy o przyłączenie stanowi załącznik do niniejszych warunków.
17. Warunki przyłączenia są ważne 2 lata od dnia ich określenia.

OPRACOWAŁ:

Żurow Krzysztof

ZATWIERDZIŁ

Otrzymują:

1. Urząd Miejski w Biskupcu
ul. Niepodległości 2, 11-300 Biskupiec
2. ENERGA-OPERATOR S.A. Oddział w Olsztynie Rejon Dystrybucji w Szczycinie
ul. Polna 28, 12-100 Szczycino.

Z-ca Dyrektora Rejonu
ds. Technicznych

Krzysztof Wódkiewicz

Kierownik Działu
Przyłączania Odbiorców

Zdzisław Adamczewski

ZA ZGODNOŚĆ
z ORYGINAŁEM

PROJEKTANT
Andrzej Wygonowski

UPR. BUD. NR 63/82/OL
UPR. 2 pkt 2, § 5 ust. 2, § 13 ust. 1 pkt 4 lit. b, § 6 ust. 4, § 7
UPR. BUD. NR 222/89/OL
UPR. 2 pkt 2, § 13 ust. 1

OPIS TECHNICZNY

DO PROJEKTU BUDOWY PRZYŁĄCZA ENERGETYCZNEGO
ZALICZNIKOWYM KABLEM NN 0,4 kV ZASILAJĄCYM GŁÓWNĄ
PRZEPOMPOWNIĘ ŚCIEKÓW „P-1”
W BISKUPCU – TERENY INWESTYCYJNE

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

Niniejszy projekt obejmuje:

- budowę linii kablowej zalicznikowej zasilającą przepompownię ścieków P-1
- budowę szafki łączowo – pomiarowej ZK-1a/R/p-1/F (R/ZE)
- instalację przeciwprzepięciową;
- instalację przeciwporażeniową
- uwagi do robót kablowych;
- uwagi końcowe.

PODSTAWA OPRACOWANIA

- Warunki Techniczne nr 10/RG66/1348 wydane przez Koncern Energetyczny Energa S.A. Oddział Energetyczny S.A. w Olsztynie, Rejon Szczytno
- zlecenie Inwestora;
- uzgodnienia z Inwestorem;
- obowiązujące przepisy i normy.

DANE ENERGETYCZNE

- napięcie zasilania 380/220 V;
- moc szczytowa 5,0 kW
- pomiar energii elektrycznej licznikiem bezpośrednim 3-fazowym energii czynnej dla Przepompowni Ścieków P-1 w projektowanej szafce łączowo – pomiarowej „R/ZE”.
- taryfa opłat – grupy „C”

ZAKRES PROJEKTU

1. PRZYŁĄCZE ENERGETYCZNE

- Zgodnie z Warunkami Technicznymi Zakładu Energetycznego S.A. w Olsztynie, Rejonu Energetycznego w Szczycinie projektuje się wykonanie przyłącza kablowego kablem YAKY 4x25mm² z istniejącej linii napowietrznej do szafki złączowo – pomiarowej „R/ZE” usytuowanej zgodnie z Warunkami Technicznymi w linii ogrodzenia działki Przepompowni P-1.
- Wykonanie linii kablowej przedlicznikowej i szafki złączowo – pomiarowej „R/ZE” oraz odbiór techniczny w/w urządzeń – leży w gestii Zakładu Energetycznego i jest ujęte w kosztach Umowy przyłączeniowej i winno być wykonane kosztem i staraniem dostawcy energii.
- Cały odcinek rowu kablowego należy wykonać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności.

2. BUDOWA LINII KABLOWEJ ZALICZNIKOWEJ NN 0,4 kW

- Kabel układać faliście na głębokości 0,7m, a pod przejazdami lub przejściami dla pieszych na głębokości 1.0m na 10cm podsypce z piasku, następnie przykryć 10cm warstwą piasku, 25cm warstwą ziemi z wykopu i przykryć folią kablową koloru niebieskiego i całkowicie przysypać.
- Przy skrzyżowaniach i zbliżeniach projektowanych odcinków kabli z innymi kablami energetycznymi lub telefonicznymi, oraz rurociągami wod.-kan. zachować odległości określone normą PN-76/E-05125 oraz projektowany kabel układać w rurze stalowej lub z twardego PCV na długości skrzyżowania lub zbliżenia oraz min. 0,5m z każdej strony. Trasę kabli oznaczyć znacznikami betonowymi. Na kablu co 10m założyć opaski kablowe z zaznaczeniem przekroju kabla, napięcia pracy, przeznaczenia i roku ułożenia. Przed i po ułożeniu kabla należy przeprowadzić badania kabli przewidziane normą PN-76/E-05125. Wprowadzenie kabla do szafki złączowo – pomiarowej zabezpieczyć rurą stalową lub z twardego PCV.
- Przy wprowadzeniu kabli do szafki pozostawić zapasy kabli po ok. 1,5m.

3. UWAGI DO ROBÓT KABLOWYCH

- Całość robót ziemnych wykonać ręcznie;
- Po wybudowaniu linii kablowej należy wykonać pomiar oporności izolacji kabli przed ich zasypaniem i po zasypaniu, oraz pomiar uziomów.
- Przed zasypaniem należy wybudowaną linię kablową zgłosić do zinwentaryzowania w Przedsiębiorstwie Geodezyjnym.

4. OCHRONA PRZEWCIWPRZEPIĘCIOWA

Jako I stopień ochrony przeciwprzepięciowej urządzeń projektowanych w stacji podnoszenia ciśnienia, zgodnie z Warunkami Technicznymi oraz graficznym załącznikiem - na słupie energetycznym linii napowietrznej nn 0,4 kV, z którego Zakład energetyczny wykona przyłącze kablowe przedlicznikowe należy zainstalować odgromniki liniowe typu ASZH4800C301 oraz wykonać uziom prętowy głębiny o rezystencji $R < 10 \Omega$.

Po zakończeniu prac dokonać pomiaru wartości w/w uziomów.

II stopień ochrony przeciwprzepięciowej stanowić będzie ochronnik przeciwprzepięciowy zainstalowany w szafce sterowniczej przepompowni ścieków – dostarczony przez producenta w komplecie urządzeń przepompowni.

5. PRACE KONTROLNO - POMIAROWE

Po zakończeniu robót należy wykonać szczegółowe pomiary instalacji elektrycznej oporności izolacji i skuteczności zerowania.

Metodą prób i pomiarów wykonać badanie skuteczności działania wyłącznika nadmiarowo –prądowego.

6. UWAGI KOŃCOWE

Całość wykonać zgodnie z obowiązującymi Normami i Przepisami BHP, oraz niniejszym opracowaniem.

Po zakończeniu robót należy wykonać odpowiednie pomiary, a zwłaszcza skuteczności zerowania, rezystencji i izolacji przewodów.

Opracował:

Stanisław Plichta

PROJEKTANT
Stanisław Plichta
Upr. bud. 276/93 OL; Proj. 17 /81/OL
14-100 Olsztyn, ul. Kilińskiego 13
tel. (0 88) 644 37 27, fax 0 501 067 894

OBLICZENIA TECHNICZNE

DO PROJEKTU BUDOWY PRZYŁĄCZY ENERGETYCZNYCH
ZALICZNIKOWYM KABLEM NN 0,4 kV ZASILAJĄCYM GŁÓWNĄ
PRZEPOMPOWNIĘ ŚCIEKÓW „P-1”
DLA TERENÓW INWESTYCYJNYCH W BISKUPCU

I OBLICZENIE ZABEZPIECZENIA I PRZEWODU WLZ

$P_{szcz} = 5,0 \text{ kW}$

$$J = \frac{5000}{600} = 9,60 \text{ A}$$

Zgodnie z Warunkami Technicznymi i w uzgodnieniu z Inwestorem przyjęto jako zabezpieczenie główne przepompowni ścieków bezpiecznikiem nadmiarowo – prądowym w szafce złączowo – pomiarowej typu S193 C10A oraz wlz kablem YAKY 4x25mm².

IV SPRAWDZENIE SKUTECZNOŚCI OCHRONY PRZECIWPORAŻENIOWEJ

$R_a = 30\Omega$

$J_a = 0,03\text{A}$

$R_a \times J_a = 30 \times 0,03 = 0,9 \text{ V} < 24\text{V}$

Uo – ochrona skuteczna

Opracował:

PROJEKTANT
Stanisław Plichcia
Upr. bud. 270/73/OL; Proj. 17 /81/OL
14-100 Ostróda, ul. Kilińskiego 13
tel. (0 89) 646 27 27 kom. 0 501 067 694

