

Przedsiębiorstwo Projektowo – Wdrożeniowe Sp. z o.o.

tel.fax. (071) 341 70 40 ; e-mail : ppwprokom@xl.wp.pl

PROKOM.

50-032 Wrocław ul. G. Zapolskiej 1

	OBIEKT	<u>KANALIZACJA SANITARNA WE WSI</u> <u>WIĘCMIERZYCE, KOPICE, KOPICE-LEŚNICA,</u> <u>GŁĘBOCKO, ŻELAZNA, OSIEK GRODKOWSKI, W</u> <u>GM. GRODKÓW</u> <u>ZASILANIE POMPOWNI P-1, P-2, P-3, P-4</u> <u>ETAP 2 - KOPICE</u>
	ADRES	KOPICE GMINA GRODKÓW
	INWESTOR	GMINA GRODKÓW
Nr umowy 19/IPG/2006	BRANŻA	ELEKTRYCZNA
Nr arch. <i>K-3/2</i>	STADIUM	PROJEKT WYKONAWCZY

Opracowanie zawiera:

- Stronę tytułową
- Część opisową
- Część rysunkową

Opracował :

mgr inż. Leon Kreft 

Sprawdził:

mgr inż. Zbigniew Klubiński 

Wrocław, marzec 2008 rok

Spis treści

- 1.Dane ogólne
 - 1.1.Przedmiot opracowania
 - 1.2.Zakres opracowania
- 2.Dane techniczne
 - 2.1.Układ zasilania
 - 2.2.Odcinki linii napowietrznej n.n.
 - 2.3.Kablowe linie zasilające
 - 2.4.Złącza kablowo-pomiarowe
 - 2.5.Wewnętrzna linia zasilająca
 - 2.6.Rozdzielnica pompowni
 - 2.7.Ochrona przed porażeniem
 - 2.8.Uzgodnienia terenowe
 - 2.9.Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
- 3.Obliczenia
 - 3.1. Dobór przekroju linii napowietrznej nn
 - 3.2. Dane wytrzymałościowe linii napowietrznej n.n.
 - 3.3. Dopuszczalne obciążenie, dopuszczalne spadki napięcia i szybkie wyłączania

Spis rysunków

- 1.Plan zagospodarowania terenu – pompownia P-1
- 2.Plan zagospodarowania terenu – pompownia P-2
- 3.Plan zagospodarowania terenu – pompownia P-3
- 4.Plan zagospodarowania terenu – pompownia P-4
- 5.Jednobiegunowy schemat zasilania – pompowni P-1
- 6.Jednobiegunowy schemat zasilania – pompowni P-2
- 7.Jednobiegunowy schemat zasilania – pompowni P-3
- 8.Jednobiegunowy schemat zasilania – pompowni P-4

Część elektryczna

1. Dane ogólne

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy branży elektrycznej zasilania pompowni ścieków P-1, P-2, P-3, P-4 w miejscowości Kopice gmina Grodków.

1.2. Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje:

- odcinki linii napowietrznej n.n.
- kablowe linie zasilające
- złącza kablowo-pomiarowe
- wewnętrzne linie zasilające
- rozdzielnice pompowni

2. Dane techniczne

2.1. Układ zasilania

Pompownia P-1 zgodnie z technicznymi warunkami przyłączenia nr RD3/8/436/2007 z dnia 2007-11-28 będzie zasilana odcinkiem linii napowietrzno-kablowej z istniejącego słupa nr 406 linii napowietrznej n.n. do złącza kablowo-pomiarowego i dalej do rozdzielnicy pompowni.

Pompownia P-2 zgodnie z technicznymi warunkami przyłączenia nr RD3/8/435/2007 z dnia 2007-11-28 będzie zasilana odcinkiem linii kablowej z istniejącego słupa nr 109 linii napowietrznej n.n. do złącza kablowo-pomiarowego i dalej do rozdzielnicy pompowni.

Pompownia P-3 zgodnie z technicznymi warunkami przyłączenia nr RD3/8/434/2007 z dnia 2007-11-28 będzie zasilana odcinkiem linii napowietrzno-kablowej z istniejącego słupa nr 131 linii napowietrznej n.n. do złącza kablowo-pomiarowego i dalej do rozdzielnicy pompowni.

2.2. Odcinki napowietrznej linii nn

Od istniejących zasilających słupów do projektowanych słupów przy złączach kablowo-pomiarowych będą zaprojektowane linie napowietrzne n.n. wykonane przewodami izolowanymi typu AsXSn 4x35mm². Słupy krańcowe projektowanych odcinków dobrano jako słupy typu K1-10,5 z żerdzią wirowaną E-10,5/4,3 i odgromnikami GXO 028/5 oraz uziemieniem $R < 10\Omega$.

Oznaczenie słupów dobrano z Albumu Linii Napowietrznych n.n. ENSTO i Albumu firmy Włoszczowa.

2.3. Kablowe linie zasilające

Ze słupów linii napowietrznych nn do złącz kablowo-pomiarowych zgodnie z jednobiegowymi schematami zasilania będą ułożone kablowe linie zasilające typu YAKXS 4x35mm². Linia kablowa będzie ułożona w ziemi w piaskowej podsypce na głębokości 0,7m. pod powierzchnią ziemi. W przypadku kolizji trasy kabla z drogą lub instalacją mi podziemnymi kable należy chronić w rurach ochronnych. Kabel układany na słupie należy chronić w rurze stalowej D-50 mm do wysokości 2,5 m. nad i 0,5 m. pod ziemią.

2.4. Złącza kablowo-pomiarowe

Dobrano złącze kablowo-pomiarowe typu ZK-1+P ustawione na własnym prefabrykowanym fundamencie wkomponowane w ogrodzenie pompowni.. Rozdzielnica pompowni będzie też wkomponowana w ogrodzenie zasilanej pompowni.

2.5. Wewnętrzna linia zasilająca

Ze złącza kablowo-pomiarowego wewnętrzną linią kablową będzie zasilana rozdzielnica pompowni. Wewnętrzne linie zasilające podobnie jak kablowe zewnętrzne linie zasilające będą układane w ziemi w piaskowej podsypce na głębokości 0,7 m. pod jej powierzchnią. W przypadku kolizji linii z drogą lub urządzeniami podziemnymi – kable należy chronić w rurach ochronnych.

2.6. Rozdzielnica pompowni

Rozdzielnice pompowni są dostarczane razem z pompowniami, instalacjami zasilającymi i sterowniczymi. W projekcie przewidziano tylko ich zasilanie.

2.7. Ochrona przed porażeniem

Jako dodatkową ochronę przed porażeniem zastosowano szybkie wyłączenie. Układ sieci zasilającej do rozliczeniowego pomiaru energii TN-C, a sieci zalicznikowej TN-S.

2.8. Uzgodnienia terenowe

Uzgodnienia terenowe i plan realizacyjny są ujęte w oddzielnym opracowaniu razem z częścią technologiczną.

2.9. Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Z powodu pracy na wysokości i pod napięciem należy opracować instrukcję Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia dla realizacji projektu. Instrukcję BIOZ powinien wykonać kierownik budowy.

3. Obliczenia

3.1. Dobór przekroju linii napowietrznej nn

Dane wyjściowe

Kabel YAKXS 3x 35 Idd- 135A

135A prąd dopuszczalny długotrwale dla kabla według norm.

Dobraną przewód AsXSn 4x35 zasilający kabel ma według katalogu prąd

Dopuszczalny długotrwale równy 138A.

3.2. Dane wytrzymałościowe linii napowietrznej n.n.

Dla projektowanej linii dla długości przęsła do 50m. według katalogu przyjmuje się naprężenie 27,5 MPa co dla projektowanej linii daje naciąg równy 385 daN.

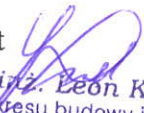
Dobraną według katalogu słup K-10,5 z żerdzią E-10,5/4,3 posiada dopuszczalne obciążenie równe 430daN.

3.3. Dopuszczalne obciążenie, dopuszczalne spadki spadki napięcia i szybkie wyłączania

Dobre kable i przewody zasilające oraz ich zabezpieczenia spełniają wszystkie warunki odnośnie dopuszczalnego obciążenia, dopuszczalnych spadków napięcia i szybkiego wyłączania.

Opracował:

Mgr inż. Leon Krefft


mgr inż. Leon Krefft
upr. z zakresu budowy instalacji
i urządzeń elektrycznych
Nr upr. 202/72/Wm i 394/90/UW
ul. Wielka 15/6, tel. 612-669
53-417 Wrocław