



STADIUM	PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY
BRANŻA	ELEKTRYCZNA
NAZWA PROJEKTU	PRZYŁĄCZE ENERGETYCZNE KABLOWE

INWESTOR	Gmina Rogów Ul. Zeromskiego 23 95-063 Rogów
TEMAT	Przyłącze energetyczne kablowe do zasilania Tłoczni TŁ3 / <i>przebiegiem</i>
ADRES	Olsza gm. Rogów Dz. 334 <u>Współrzędne:</u> 51° 49' 10.836" N 19° 52' 18.941" E

ZLECENIOBIORCA	EL-MAT Michał Kwiecień 95-040 Koluszki Ul. Wierzbowa 25
----------------	---

Projektant	mgr inż. Michał Kwiecień ul. Wierzbowa 25, 95-040 Koluszki Upr. budowlane LOD/4210/PWOE/20 Data 08.2021 r.
------------	---

Spis treści

1. OPIS TECHNICZNY	3
1.1 Podstawa opracowania projektu	3
1.2 Zakres projektu	3
1.3 Przyłącze kablowe	3
1.4 Pomiar energii elektrycznej	4
1.5 Ochrona dodatkowa przed porażeniem	4
1.6 Uwagi dla Wykonawcy	4
2. OBLICZENIA TECHNICZNE	5
2.1 Obliczenia spadku napięcia	5
2.2 Sprawdzenie skuteczności samoczynnego wyłączenia zwarć	6
3. Zestawienie materiałów	7
4. Zlecenie inwestora	8
5. Warunki techniczne zasilania	9-10
6. Umowa przyłączeniowa z PGE Dystrybucja S.A.	11-14
7. Rysunki:	
rys. 1 - Plan trasy przyłącza kablowego.....	15

1 OPIS TECHNICZNY

1.1 Podstawa opracowania projektu

- zlecenie inwestora,
- warunki techniczne zasilania - w załączeniu, i uzgodnienia z Odbiorcą,
- podkład geodezyjny 1:500
- aktualne przepisy i normy.

1.2 Zakres projektu

Projekt obejmuje wykonanie przyłącza energetycznego kablowego (odcinek w.l.z.) YKY $4 \times 10 \text{ mm}^2$ z istniejącego złącza ZKP (. Oddz. Opr.PGE) zlokalizowanego przy działce nr 334 w miejscowości Olsza gm. Rogów do szafy sterowniczej Tłoczni TŁ2 zlokalizowanej na tej samej działce. Projektowane przyłącze (w.l.z.) stanowić będzie zasilanie szafy sterowniczej Tłoczni TŁ2 z istniejącej skrzynki złączowo-pomiarowej ZP1A zlokalizowanej w linii ogrodzenia ww. działki.

1.3 Przyłącze kablowe

Z istniejącego złącza ZKP zlokalizowanego przy działce nr 334 wyprowadzić kabel YKY $4 \times 10 \text{ mm}^2$ $L_c 18 \text{ m}$ i wprowadzić do projektowanej szafy sterowniczej zlokalizowanej na działce nr 21/4. Z projektowanej szafy sterowniczej wyprowadzić w rurze DVK 75mm kable niezbędne do funkcjonowania Tłoczni TŁ2. Plan trasy kabla oraz lokalizację złącza oznaczono na rysunku nr 1. Przy obu złączach zostawić po 1,5 m zapasu kabla. Kabel położyć na głębokości 0,9m na 10cm podsypce z piasku przysypując go 10cm warstwą piasku. Promień zagięcia ułożonego kabla nie może być mniejszy od jego dziesięciokrotnej średnicy. Na warstwę piasku nasypać warstwę 20cm gruntu rodzimego i położyć folię sygnalizacyjną koloru niebieskiego o szerokości 20cm. Całość zasypać ubijając miejsce wykopu zagęszczarką. Sprawdzić zagęszczenie gruntu i przywrócić teren do istniejącego stanu przed rozpoczęciem robót. Prace prowadzić bez utrudnień dla ruchu kołowego i pieszego. Wygrodzić i oznaczyć odpowiednio miejsce pracy. Kabel układać zgodnie z normą PN/E-05125.

1.4 Pomiar energii elektrycznej

Skrzynkę sterowniczą zainstalować w pobliżu projektowanej tłoczni. Należy zainstalować atestowaną typową skrzynkę dostosowaną do potrzeb projektowanej przepompowni dostarczoną i zamontowaną przez wykonawcę inwestycji.

Na wewnętrznej stronie drzwiczek umieścić jedno kreskowy schemat zasilania

1.5 Ochrona dodatkowa przed porażeniem

Układ sieci z punktu widzenia ochrony od porażień: TN-C.

Jako ochronę dodatkową przed porażeniem w instalacjach zalicznikowych należy zastosować szybkie wyłączenie z zastosowaniem urządzeń ochronnych przetężeniowych jak i wyłącznik różnicowo prądowy typ A 0,03mA.

Należy zastosować wyłączniki przeciwporażeniowe różnicowo-prądowe.

Rozdział przewodu ochronno-neutralnego PEN na PE i N należy zlokalizować poza złączem - w instalacji Odbiorcy. Uziemienie robocze instalacji o rezystancji $R < 30\Omega$.

Ochronę wykonać zgodnie z PN-92/E-05009.

1.6 Uwagi dla Wykonawcy

Skuteczność ochrony sprawdzić na drodze pomiarów po wykonaniu instalacji wewnętrznych.

Dokonać pomiarów oporności izolacji kabli i oporności uziomu.

Całość prac ujętych niniejszym projektem wykonać zgodnie z PBUE i odpowiednimi PN-E.

Stosować wyłącznie materiały nowe posiadające atesty.

2 OBLICZENIA TECHNICZNE

2.1 Obliczenia spadku napięcia

Obliczenia spadku napięć linii zasilającej na odcinku od stacji transformatorowej do projektowanego złącza kablowo – pomiarowego.

$$\Delta U_{\%} = \frac{100}{S * \gamma * U^2} * \sum P_0 * l$$

Spadki napięcia dla stacji trafo 4-1300 Olsza.

	St. 4-1300	słup 1	ZKP	wlż
Rodz. sieci	Al. 4x120	Al. 4x120	Al. 4x35	Al. 4x10
L[m]	0	22	37	18
przył. 3f [szt.]	0	0	0	1
przył. 1f [szt.]	0	0	0	0
k	0,92	0,92	0,92	0,92
P 3f [W]	0	0	0	12880
P 1f [W]	0	0	0	0
S [mm2]	35	35	35	10
γ[m./Ωmm2]	34	34	34	34
ΔU%	0,00	0,00	0,00	0,43
ΔU% całkowite	0,00	0,00	0,00	0,43

Moc zapotrzebowana i współczynnik jednoczesności wg. N SEP-E-002.

$$\Delta U_{\text{całkowite}} = 0,43\%$$

Spadek napięcia jest dopuszczalny.

2.2 Sprawdzenie skuteczności samoczynnego wyłączenia zwarć

- Dobór typu przewodu przyłączeniowego z uwagi na obciążenie prądem przetężeniowym
- Przewód w/g w.t.z. YKY 4x10mm²
- Zabezpieczenia w ZKP – 25A

P_p – 14kW

$$I_0 = \frac{P_p}{\sqrt{3} \times U_x \cos \phi} = \frac{14000}{1,73 \times 400 \times 0,93} = 21,75 \text{ A}$$

$$I_0 = 21,75 < I_b = 25 \text{ A} < I_z = 80 \text{ A}$$

$$I_2 = 40 < 1,45 \times I_z = 116 \text{ A}$$

I_b - prąd znamionowy zabezpieczenia w stacji ZKP = 25A

I_z = 80A obciążalność długotrwała przewodu YKY 4x10mm²

I_2 = 40A prąd przepalenia bezpiecznika w ZKP

Przekrój przewodu jest wystarczający i warunek samoczynnego wyłączenia w przypadku przeciążenia jest spełniony.

3 Zestawienie materiałów

Lp.	Element	J.m.	Ilość
1.	Kabel YKY 4x10mm ²	Mb.	18
2.	Skrzynka sterownicza z wyposażeniem	Szt.	1
3.	Folia kablowa, końcówki kablowe, piasek, oznaczniki kablowe, Pręty stalowe ϕ 20 L=6m*, itp.		Wg potrzeb
4.	Rura osłonowa DVK 75	Mb.	2

*- dla osiągnięcia niezbędnej wartości rezystancji uziomu.

Oświadczenie projektanta

Niniejszym oświadczam, że projekt budowlano-wykonawczy pn.: „Przyłącze energetyczne kablowe w.l.z. do zasilania działki nr 334 w miejscowości Olsza gm. Rogów”, Odbiorca: Gmina Rogów, sporządziłem zgodnie z:

- Umową
- Obowiązującymi przepisami, w tym:
 - Techniczno-budowlanymi,
 - Polskimi normami,
 - Uzgodnieniami branżowymi,
 - Zasadami wiedzy technicznej,
 - Opracowaniem pt. „Wytyczne do budowy systemów elektroenergetycznych rekomendowanych w GK PGE”.

Przekazywany projekt wykonany jest w stanie kompletnym ze względu na cel oznaczony w Umowie.