

USŁUGI PROJEKTOWE I INWESTYCYJNE

Krzysztof Popiołek
97-213 Smardzewice ul. Jeneralska 7

I N W E S T O R :

INWESTOR:

Gmina Czerniewice
ul. Mazowiecka 42
97-216 Czerniewice.

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

**p.t. „PRZYŁĄCZE KABLOWE ABONENCKIE DO
BUDYNKU ŚWIETLICY WIEJSKIEJ
USYTUOWANEJ NA DZ. NR 158
W M. TUROBÓW GM. CZERNIEWICE”**

(dz. nr: 158 – obręb nr 0028 Turobów)

V grupa przyłączeniowa

Autor projektu:
mgr inż. Krzysztof Popiołek
upr: UAN.IV.8388(180)90

.....

styczeń 2026r

SPIS TREŚCI

	str.
1.Opis techniczny.	
1.1 Podstawa opracowania projektu	3
1.2.Zakres projektu	3
1.3.Projektowane 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.Dobór kabla zasilającego.	5
2.2.Sprawdzenie spadku napięcia.	5
2.3.Sprawdzenie skuteczności samoczynnego wyłączania zwarć.	5
3.Wykaz materiałów.	6
4.Waunki przyłączenia PGE Dystrybucja S.A.	7
5.Uzgodnienie projektu w PGE Dystrybucja S.A.	8
6.Rysunki :	
1.Lokalizacja przyłącza kablowego.	9
2.Schemat ideowy zasilania.	10
3.Zestaw złączowo-pomiarowy ZZP.	11
7.Oświadczenie projektanta.	12
8.Uprawnienia projektowe.	13
9..Zaświadczenie ŁOIIB.	14

1.OPIS TECHNICZNY

1.1. Podstawa opracowania projektu.

- zlecenie Inwestora,
- mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych,
- warunki techniczne przyłączenia nr: 25-D6/WP/02373,
- uzgodnienia z PGE Dystrybucja S.A.,
- projekt świetlicy wiejskie w Turobowie (PZT).
- aktualne przepisy i normy.

1.2. Zakres projektu.

Projekt dotyczy budowy przyłącza kablowego abonenckiego (V grupa przyłączeniowa) zasilającego budynek świetlicy wiejskie usytuowany na dz. nr 158 w m. Turobów gm. Czerniewice i obejmuje:

- budowę przyłącza kablowego YAKXs 4x35mm² z istniejącego złącza kablowo-pomiarowego zasilającego hydrofornię
- zainstalowanie zestawu złączowo-pomiarowego ZZP przed ogrodzeniem działki nr 158

1.3. Projektowane przyłącze kablowe.

Projektuje się wykonanie przyłącza kablowego YAKXs 4x35mm² z istniejącego złącza kablowo-pomiarowego ZKP zasilającego hydrofornię - do projektowanego zestawu złączowo-pomiarowego ZZP.

Złącze ZKP zasilane jest kablem YAKXs 4x120mm² z rozdzielni NN stacji transformatorowej nr 6-0192, obwód nr 3. Przy rozłączniku RBK1 (w ZKP) należy zainstalować adapter przelotowy do RBK 1 + 3V-zaciski+ osłona.

Projektowany kabel należy układać – zgodnie z N SEP-004 wzdłuż trasy i namiarów pokazanych na rys. nr 1. Kabel układać w sposób wykluczający jego uszkodzenie. Przy zginaniu promień zgięcia kabla nie powinien być mniejszy od 10-krotnej zewnętrznej średnicy kabla.

Kabel należy układać w wykopie na głębokości 70 cm, mierzonej od powierzchni ziemi do zewnętrznej powierzchni kabla, na warstwie piasku o grubości co najmniej 10cm. Ułożony kabel zasypać warstwą piasku o grubości co najmniej 10 cm, następnie warstwą rodzimego gruntu o grubości co najmniej 15cm, a następnie przykryć folią z tworzywa sztucznego koloru niebieskiego.

Kable na całej długości (co 10m) zaopatrzyć w oznaczniki zawierające symbol i numer ewidencyjny linii, oznaczenie kabla, znak użytkownika i rok ułożenia.

Wykonanie skrzyżowań kabli z urządzeniami podziemnymi realizować zgodnie

z PN-76/E-05125 – w miejscach skrzyżowań stosować rury osłonowe Arota typu DVK-75. Przy wprowadzaniu kabla do zestawu ZZZP i do złącza ZKP pozostawić zapasy po ok. 1,5m.

1.4.Pomiar energii elektrycznej.

Zestaw złączowo-pomiarowy ZZZP w postaci szafek, powinien zawierać:

- zabezpieczenie przedlicznikowe: wyłącznik nadmiarowo-prądowy S303C25,
- tablicę licznikową z licznikiem elektronicznym do pomiaru bezpośredniego 3-fazowym.

Szafka wykonana z tworzywa termoutwardzalnego powinna być przystosowana do zamknięcia na zamki Master-Key obowiązujące w PGE Dystrybucja S.A.

1.5.Ochrona dodatkowa przed porażeniem.

Jako ochronę dodatkową przed porażeniem w instalacjach zalicznikowych należy zastosować szybkie wyłączenie z zastosowaniem urządzeń ochronnych przetężeniowych.

Zaleca się stosować wyłączniki przeciwporażeniowe różnicowo-prądowe.

Zestawy złączowo-pomiarowe nie podlegają ochronie – obudowy PCV.

Układ zasilania: TN-C.

Ochronę wykonać zgodnie z PN-IEC 60364-4-41.

1.6. Uwagi dla Wykonawcy.

Całość prac ujętych niniejszym projektem wykonać zgodnie z PBUE i odpowiednimi PN-E i pod odpowiednim nadzorem. W szczególności należy zachować ostrożność pod względem B.H.P.

Dokonać pomiarów oporności izolacji kabli oraz oporności uziomów.

Sprawdzić skuteczność ochrony przeciwporażeniowej.

2.OBLICZENIA TECHNICZNE.

2.1.Dobór kabla zasilającego:.

Moc obliczeniowa: $P_{obl} = 14 \text{ kW}$
Prąd obliczeniowy: $J_{obl} = 21,9 \text{ A}$
Dobrano kabel YAKXS 4x35mm² – $J_z = 135 \text{ A}$
Zabezpieczenie przedlicznikowe – - bezpieczniki S303C25
Zabezpieczenie w polu odpływowym RNN stacji trafo nr 6-0192:
– bezpieczniki WTN1/gG-100A ($I_n = 100 \text{ A}$)
Warunek obciążalności długotrwałej przewodów i kabli:
 $J_{obl} = 21,9 \text{ A} < I_n = 100 \text{ A} < J_z = 135 \text{ A}$
 $J_2 = k \times J_n = 160 \text{ A} < 1,45 \times J_z = 195,7 \text{ A}$

2.2.Obliczenie spadku napięcia:

- od stacji trafo do ZKP
 $\Delta U_1 = \sum P \cdot L \cdot 100 : (U^2 \cdot S \cdot Y) = 1,16\%$
- od ZKP do ZZP:
 $\Delta U_2 = P \cdot L \cdot 100 : (U^2 \cdot S \cdot Y) = 0,43\%$
- łączny spadek napięcia:
 $\Delta U_1 + \Delta U_2 = 1,59\%$

2.3.Sprawdzenie skuteczności samoczynnego wyłączenia zwarć.

Parametry obwodu zwarciovego:

1.Transformator:	$R_{tr} = 0,0512 \Omega$	$X_{tr} = 0,0813 \Omega$
2.Kabel YAKXS 4x120mm ² :	$R_1 = 0,141 \Omega$	$X_1 = 0,0381 \Omega$
3.Kabel YAKXS 4x35mm ² :	$R_2 = 0,103 \Omega$	$X_2 = 0,0088 \Omega$

Impedancja pętli zwarcia:

$$Z = 0,31 \Omega$$

Prąd zwarcia 1-fazowego:

$$J_z = U : Z = 741,95 \text{ A}$$

Prąd wyłączający bezp. $4,9 \times 100 \text{ A} = 490 \text{ A}$

$$0,95 \times J_z = 704,8 \text{ A} > J_w = 490 \text{ A}$$

Samoczynne wyłączanie zwarć jest skuteczne.

3.WYKAZ MATERIAŁÓW.

- 1.Kabel YAKXs 4x35mm²~60mb
- 2.Zestaw złączowo-pomiarowe ZZP wg rys: 2 i 31szt
- 3.Rura Arota DVK-752mb
- 4.Rura Arota SRS-7514mb
- 5.Adapter przelotowy do RBK 1 + 3V-zaciski+ osłona1kpl
- 6.Materiały pomocnicze : końcówki kablowe, piasek, oznaczniki kablowe, itp.

OŚWIADCZENIE

Na podstawie Ustawy z dnia 7 lipca 1994r Prawo Budowlane z późniejszymi zmianami oświadczam, że projekt zagospodarowania terenu pt.

**„PRZYŁĄCZE KABLOWE ABONENCKIE DO BUDYNKU
ŚWIETLICY WIEJSKIEJ
USYTUOWANEJ NA DZ. NR 158
W M. TUROBÓW GM. CZERNIEWICE”**

(dz. nr: 158 – obręb nr 0028 Turobów)

V grupa przyłączeniowa

”

sporządziłem zgodnie z:

- umową i ofertą,
- obowiązującymi przepisami, w tym:
 - techniczno-budowlanymi,
 - Polskimi Normami,
 - uzgodnieniami branżowymi,
 - zasadami wiedzy technicznej,
- opracowaniem pt. „Wytczne do budowy systemów elektroenergetycznych rekomendowanych w GK PGE