

USŁUGI PROJEKTOWE I INWESTYCYJNE MICHAŁ MICHAŚ

Ul. Buczka 11a, 57-350 Kudowa-Zdrój

Tel. 603-949-748

e-mail: projekt@kudowa.zdroj.pl

Zadanie:	Przyłącze energetyczne dla parkingu YMCA na terenie Parku Narodowego Gór Stołowych
Lokalizacja:	Dz. nr: 95, 124/133 obręb Bukowina gm. Kudowa-Zdrój
Stadium:	PROJEKT BUDOWLANY
Inwestor:	Park Narodowy Gór Stołowych ul. Słoneczna 31 57-350 Kudowa-Zdrój

Oświadczamy, że niniejsze opracowanie jest zgodne z umową, kompletne z punktu widzenia celu, któremu ma służyć i zostało sporządzone zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant Branża: elektryczna	mgr inż. Jan Mucha	

Kudowa-Zdrój, lipiec 2014r.

A. OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot i zakres opracowania
2. Wykaz działek
3. Lokalizacja inwestycji
4. Podstawa opracowania
5. Warunki techniczne przyłączenia
6. Zasilanie parkingu
7. Uziemienie
8. Obliczenia

B. ZAŚWIADCZENIA PROJEKTANTA O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY**C. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

Rys. E-1	Plan sytuacyjny przyłącza	skala	1:1000
Rys. E-2	Plan sytuacyjny przyłącza	skala	1:1000
Rys. E-3	Schemat zasilania	skala	

A. OPIS TECHNICZNY Z OBLICZENIAMI

1.1. Przedmiot i zakres opracowania

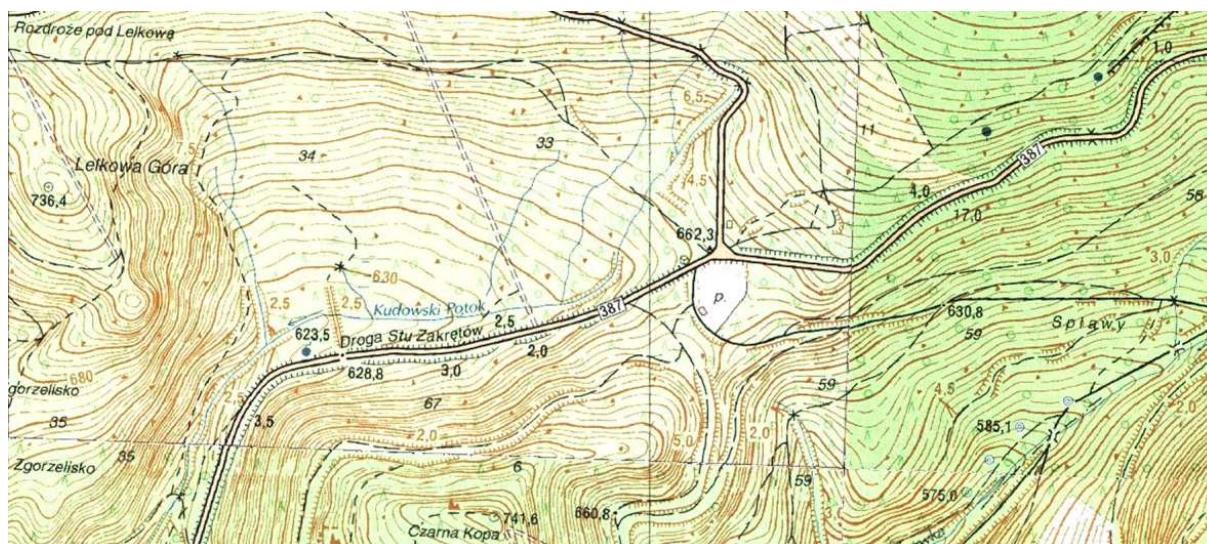
Przedmiotem opracowania jest projekt zasilania dla parkingu na polanie YMCA w Kudowie Zdroju, obręb Bukowina, działki własności inwestora nr: dz.95, 124/133;

1.2. Wykaz działek

Kudowa Zdrój, obręb Bukowina, działki własności inwestora nr: dz.124/133; dz.95.

1.3. Lokalizacja inwestycji

Planowana inwestycja zlokalizowana jest w województwie dolnośląskim, powiecie kłodzkim, na terenie gminy Kudowa-Zdrój. Obszar inwestycji zaznaczony został kolorem czerwonym na poniższej mapie.



Rys. 1 – Lokalizacja inwestycji

1.4. Podstawa opracowania

- zlecenie inwestora
- warunki przyłączenia WP/054067/2014/O04RD04
- plan zagospodarowania terenu
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane z późniejszymi poprawkami
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dziennik Ustaw nr 75), z późniejszymi zmianami.
- Obowiązujące normy i przepisy

1.5. Warunki techniczne przyłączenia

Warunki przyłączenia nr: WP/054067/2014/O04RD04 wydane przez TAURON Dystrybucja S.A. Oddział Wałbrzych, Rejon Kłodzko dnia 17.07.2014

1.6. Zasilanie parkingu

Z szafki ZK1-1P zlokalizowanej przy stacji transformatorowej R975-13 ułożyć kabel YAKXS 4x120mm². Kabel układać wg rys. E-1, E-2 w drodze dz.95. Kabel ułożyć na głębokości 0,9m na 10cm podsypce z piasku. Kabel co 10m oznaczyć (rok ułożenia, typ, przekrój, napięcie znamionowe, kierunek ułożenia). Kabel przysypać 10cm warstwą piasku oraz 15cm warstwą gruntu rodzimego. 25cm nad kablem ułożyć folię igielitową koloru niebieskiego o szerokości min.25cm. Następnie wykop zasypać gruntem rodzimym. Kabel w wykopie szerokości min.40cm układać faliście. Podejścia do szafek złącza z obu stron wykonać rurą z twardego polietylenu (HDPE) na długościach min. 10m. Przy szafkach złącza pozostawić zapas długości 1,5m.

1.7. Uziemienie

Na długości 100m przed podejściem do szafki ZK-1b wraz z kablem YAKXS 4x120mm² w wykopie układać płaskownik cynkowany Fe 4x20. Bednarkę układać na dnie wykopu w gruncie rodzimym. Uziom wyprowadzić do szyny uziemiającej szafki złącza ZK-1b. Uzyskać rezystancję uziomu $R \leq 20\Omega$.

1.8. Obliczenia - Dobór przekrojów przewodów i ich zabezpieczeń

WLZ YAKXS 4x120mm² (3 żyły obciążone, w ziemi) $I_Z = 240A$.

Zabezpieczenie $I_n = 25A$

$$I_B \leq I_n \leq I_Z$$

$$1,45 * I_Z \geq 1,6 * I_n$$

$$25 \leq 25 \leq 240$$

$$1,45 * 240 \geq 1,6 * 25$$

Ochrona skuteczna

$$348 \geq 40$$

Obliczenie spadków napięcia

Obwody 1 fazowe

$$\Delta U_f = \frac{200 * P * l}{\gamma * S * U_f^2}$$

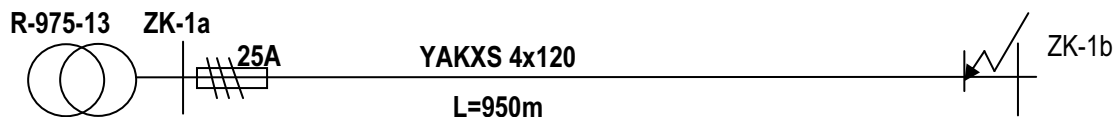
Obwody 3 fazowe

$$\Delta U = \frac{100 * P * l}{\gamma * S * U^2}$$

Kabel YAKXS 4x120mm² L=950m:

Spadek napięcia na WLZYAKXS 4x120mm², l=950m, P=16kW $\Delta U_{\%3f}=2,39\%$ **Spadek napięcia jest mniejszy od dopuszczalnego $\Delta U_{\%}=3\%$**

Sprawdzenie warunku samoczynnego wyłączenia



Warunek samoczynnego wyłączenia: $I_w = \frac{0.8 \cdot U_f}{Z}$

Transformator 63kVA – $R_{TR}=0,053\Omega$, $X_{TR}=0,149\Omega$ YAKXS 4x120mm² – L=950m – $R_1=0,24 \cdot 2\Omega$, $X_1=0,076\Omega$

$$R = R_{TR} + R_1 = 0,53\Omega$$

$$X = X_{TR} + X_1 = 0,225\Omega$$

$$Z = \sqrt{R^2 + X^2} = 0,57 \Rightarrow I_a = \frac{0,8 \cdot 230}{0,57} = 322A$$

Czas wyłączenia $t \leq 0,2$ Minimalny dopuszczalny prąd zwarcia dla wkładki topikowej szybkiej gF $I_a > 110A$.Dla wkładki zwłocznej gG $I_a > 215A$.**Warunek szybkiego samoczynnego wyłączenia spełniony**