

Szuflicki Maciej

Projektowanie, Kosztorysowanie, Nadzory 33-340 Stary Sącz Myślec 66

tel.(0-18) 442-99-33 ; (0) 604-913-135 ; e-mail: szuflicki@poczta.onet.pl

NIP 734-143-14-14 ; REGON 490766640

PROJEKT WYKONAWCZY

OBIEKT : Wyciąg narciarski

LOKALIZACJA : dz. nr 361/7obr. Ptaszkowa Gm. Grybów

CPV : 74232100-5

INWESTOR : Urząd Gminy Grybów
33-330 Grybów
Ul. Jakubowskiego 33

PRZEDMIOT OPRACOWANIA:

PB - instalacji elektrycznej systemu śnieżenia – wyciąg narciarski

BRANŻA : Elektryczna

	Nazwisko i Imię	Data	Podpis
Projektant	mgr inż. Maciej Szuflicki upr.bud.8340A-12/87 nr ewid. MAP/IE/04036/01	12.2009	

EGZ. NR I

PW - instalacji elektrycznej systemu śnieżenia – wyciąg narciarski
W m. Ptaszkowa Gm. Grybów dz. nr 361/7

INWESTOR : Urząd Gminy Grybów
33-330 Grybów
ul. Jakubowskiego 33

Zawartość opracowania :

I . Opis techniczny

- 1.1. Podstawa opracowania
- 1.2. Zakres opracowania
- 1.3. Zasilanie
- 1.4. Złącze
- 1.5. WLZ
- 1.6. Rozdzielnia RG
- 1.7. Ochrona przeciwporażeniowa
- 1.8. Ochrona przepięciowa
- 1.9. Postanowienia końcowe

II. Obliczenia

- 2.1. Obliczenia mocy szczytowej i dobór zabezpieczeń
- 2.2. Obliczenia spadku napięcia
- 2.3. Obliczenie rezystancji uziomu

III. Rysunki

- 3.1. Projekt zagospodarowania w skali 1:500
- 3.2. Schemat elektryczny
- 3.3. Schemat elektryczny
- 3.3. Sposób ułożenia kabli

I . Opis techniczny

1.1. Podstawa opracowania

- Zlecenie inwestora
- Warunki techniczne zasilania
- Decyzja o Warunkach zabudowy i zagospodarowaniu terenu
- Uzgodnienie ZUD w zał.
- Obowiązujące PBUE i PN oraz Warunki Techniczne wykonywania i odbioru Robót Budowlano Montażowych tom V Instalacje elektryczne

1.2. Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje sieć kablową zasilania pompy systemu śnieżenia oraz instalacji naśnieżania na stoku

1.3. Zasilanie

Zgodnie z WTZ zaprojektowano zasilanie kablem YAKXs 4x120 do zestawu ZPP umieszczonego na ścianie zewnętrznej budynku **Układ pomiarowy wraz ze stacją transformatorową zrealizowane w oparciu o odrębne opracowanie** szczegóły patrz rys. nr 3.1 oraz 3.2).

1.4. Złącze

Zaprojektowano zgodnie z WTZ z dnia 19.03. 2009 i wytycznymi Zakładu Energetycznego w Krakowie rejon Nowy Sącz, jako ZPP na ścianie zewnętrznej budynku

1.5. WLZ

Zaprojektowano YAKY 4x120 mm² do rozdzielni (poprzez wyłącznik główny) zlokalizowanej na budynku stacji dolnej .

1.6. Rozdzielnia

Rozdzielnia główna oraz instalacja zasilania pompowni oraz systemu śnieżenia wykonać zgodnie z rys.3.1, 3.2 ,3.3 sprawdzić dobór zabezpieczeń po doborze urządzeń i podziale na obwody na etapie realizacji.

Uwaga układ sterowania pracą pompy zaprojektowano wg wytycznych inwestora i wytycznych branżowych

1.7. Ochrona przeciwporażeniowa

Zgodnie z Dz.U. nr.81/90 oraz WTZ zaprojektować wyłączenie szybkie prądów zwarciovych w systemie TN-C-S ponadto zgodnie z Dz.U. nr 9 jako ochronę dodatkową obostrzoną zaprojektować wyłączniki różnicowo- prądowy typ P

Uwaga ! Izolacja przewodów 750 V

1.8. Ochrona przepięciowa

W celu ochrony instalacji przed przepięciami zewnętrznymi i wewnętrznymi zaprojektować w rozdzielni głównej ochronniki przy ochronie sieci zewnętrznej odgromnikami.

Ponadto w celu wyeliminowania możliwości występowania różnicy potencjałów pomiędzy instalacjami wewnętrznymi należy połączyć je na SZPW i skutecznie uziemić zgodnie z obowiązującymi przepisami

1.9. Postanowienia końcowe

Całość prac wykonać zgodnie z PBUE i PN oraz WTW i ORB tom V Instalacje Elektryczne, pod kierunkiem osoby posiadającej uprawnienia wymagane Prawem Budowlanym z 1994

Po zakończeniu prac wykonać pomiary przewidziane przepisami eksploatacji - wyniki zebrać w protokoły.

Uwaga ! Całość prac przy wykonać zgodnie z N SEP – E – 004 .

II. Obliczenia

2.1. Obliczenie mocy szczytowej i dobór zabezpieczeń

$$P_n = 160 \text{ kW}$$

$$P_{sz} = 120 \text{ kW} \quad k_w = 0,75$$

$$I_{sz} = 183 \text{ A} \quad \text{dla } \cos \varphi = 0,94$$

$I_b = 200 \text{ A}$ zgodnie z WTZ jako zabezpieczenie przedlicznikowe

2.2. Obliczenie spadków napięcia

Dla kabla YAKXs 4x120

$$\Delta u\% = \frac{100 \times P \times l}{\gamma \times s \times U^2}$$

$$\Delta u_1 = \frac{100 \times 120000 \times 15}{35 \times 120 \times 400^2}$$

$$\Delta u_1 = 0,07\%$$

Dla kabla – YKY 5x25mm²

$$\Delta u_2 = \frac{100 \times 36000 \times 10}{56 \times 25 \times 400^2}$$

$$\Delta u_2 = 5,6\%$$

$$\underline{\Sigma \Delta u = 5,67\%}$$

wartość mniejsza od dopuszczalnej zgodnie z PBUE zeszyt 9 tabl.2.

2.3. Obliczenie rezystancji uziomu

$$R = \frac{\rho}{l} \ln \frac{l}{r}$$

$$\begin{aligned}\rho &= 200 \text{ m} \\ l &= 20 \text{ m} \\ r &= 0,025 \text{ m}\end{aligned}$$

$$R = 21,3 \text{ } \Omega$$

Wartość mieści się w przedziale określonym w wytycznych
Z.E.Kraków $15 < R < 30$ i mniejsza od wartości dopuszczalnej
 $R_{\max} = 30 \text{ } \Omega$

Nowy Sącz grudzień 2009

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

PROJEKTANT:

Oświadczam, że : ***PW - instalacji elektrycznej systemu śnieżenia – wyciąg narciarski w m. Ptaszkowa Gm. Grybów dz. nr 361/7***

w branży elektrycznej zostało opracowane zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno - prawnymi, zasadami wiedzy i sztuki technicznej oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 03.120.1133).

Opracował:

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Obiekt : *PW - instalacji elektrycznej systemu śnieżenia – wyciąg narciarski w m. Ptaszkowa Gm. Grybów dz. nr 361/7*

Inwestor : Urząd Gminy Grybów
33-330 Grybów
ul. Jakubowskiego 33

1. zakres robót zamierzenia budowlanego obejmuje :

budowę sieci kablowej nn zasilania

2. wykaz istniejących obiektów:

działki częściowo zabudowane

3. wykaz obiektów które mogą stwarzać zagrożenie dla ludzi:

- istniejące sieci napowietrzne
- drogi dojazdowe

4. wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót :

- niebezpieczeństwo porażenia prądem
- niebezpieczeństwo przy rozładunku i montażu urządzeń i materiałów
- niebezpieczeństwo upadku z wysokości

5. wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

- warunkiem dopuszczenia pracowników do realizacji robót jest posiadanie odpowiednich kwalifikacji i uprawnień
- w ramach szkolenia pracowników należy przeprowadzić instruktaż ogólny w zakresie podstawowych zasad i przepisów BHP i p-poż w zakresie niezbędnym do realizacji całości robót ,oraz instruktaż stanowiskowy każdorazowo przed przystąpieniem do realizacji poszczególnych etapów robót , zapoznania pracowników ze stanowiskiem pracy ze szczególnym uwzględnieniem miejsc i czynności szczególnie niebezpiecznych dla zdrowia.

6. wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych :

- odpowiedni dobór pracowników brygady budowlanej
- określenie metod wykonywania robót
- ustalenie i sposobu sprawowania nadzoru
- uniemożliwienie dostępu w obręb wykonywania robót osobom niezatrudnionym
- zapewnienie bezpieczeństwa osób trzecich
- oznakowanie i oświetlenie stref niebezpiecznych w porze nocnej
- zapewnienie właściwej obsługi maszyn i urządzeń budowlanych
- prawidłowe składowanie i magazynowanie materiałów budowlanych
- prowadzenie robót we właściwej kolejności zgodnie z metodami organizacji prac.

Opracował:

