

PRO – EKO Projekt

Spółka z o. o.

62-500 KONIN, ul. 3 Maja 21

e-mail: pro.eko@poczta.onet.pl

TEL./FAX. (0-63) 244-14-40

NIP 6652830995

PROJEKT WYKONAWCZY

TEMAT: Zasilanie projektowanego budynku sanitariatów
na terenie stadionu w energię elektryczną

OBIEKT: Zalicznikowa linia kablowa YAKY 4x35 mm²

INWESTOR: Urząd Miejski w Sompolnie

LOKALIZACJA: Sompolno, ul. Kaliska

	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Data	Podpis
Branża ELEKTRYCZNA				
Projektant:	mgr inż. Ryszard Pawlak	UAN 8346/II/71/88	04.2008 r.	
Opracował:	mgr inż. Ryszard Pawlak	UAN 8346/II/71/88	04.2008 r.	

KIEROWNIK PRACOWNI

Konin, kwiecień 2008 r.

mgr inż. Iwona Dąbrowska

I. WSTĘP

1.1 Spis rysunków

- E/1 - trasa linii kablowej 1 kV YAKY 4x 35mm² – linia zalicznikowa
– mapa sytuacyjna terenu
- E/2 - schemat ideowy zasilania – przyłącze energetyczne

1.2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania niniejszej dokumentacji jest projekt techniczny zasilania w energię elektryczną projektowanego budynku sanitariatów na terenie stadionu przy ulicy Kolskiej w Sompolnie.

Inwestorem powyższego zadania jest Urząd Miejski w Sompolnie
ul. 11 Listopada 15 62-610 Sompolno .

1.3. Podstawa opracowania

- zlecenie inwestora
- projekt budowlany
- projekt branży sanitarnej wraz z uzgodnieniami branżowymi
- projekt branży drogowej
- obowiązujące przepisy, normy i rozporządzenia branży elektrycznej

1.4. Zakres opracowania

- Zalicznikowa linia kablowa YAKY 4x35mm²

II . OPIS TECHNICZNY

2.1. Przyłącze energetyczne wraz z linią zalicznikową YAKY 4x35mm²

Do zasilania projektowanego budynku sanitarnego w energię elektryczną należy wybudować zalicznikową linię kablową YAKY 4x35mm² . Kabel wyprowadzić z projektowanego złącza kablowego wężkowego ZK-1 zamontowanego na istniejącym budynku technicznym stadionu o nr. 51. Złącze zabudować na elewacji frontowej budynku od strony ulicy na wysokości min. 0,4 m od gruntu .

Zacisk PEN w złączu kablowym należy uziemić poprzez uziom powierzchniowo prętowy o rezystancji przeliczeniowej nie większej niż 30 omów . W złączu zabudować zabezpieczenia topikowe WTN-1/gG 20A .

Zasilanie do złącza kablowego doprowadzić wewnętrzną linią zasilającą typ YDY 4x10mm² . Projektowany przewód wyprowadzić zalicznikową z istniejącej w budynku głównej tablicy rozdzielczej TG . W tablicy rozdzielczej TG należy zabudować zabezpieczenie nadmiarowe – prądowe typ S303/C 32A .

Przewód YDY 4x10mm² układać pod tynkiem w uprzednio przygotowanej bruzdzie .

Ze złącza ZK-1 do projektowanej w budynku sanitariatów głównej tablicy zasilającej kabel YAKY 4x35 mm² należy prowadzić w wykopie .

Trasę zalicznikowej linii kablowej dla kabla YAKY 4x35mm² należy wykonać zgodnie z **PN-76/E-05125** wraz z jej aktualizacjami.

Kabel układać faliście z zapasem 3% długości wykopu na głębokości 0.8m na podsypce z piasku do betonów zwykłych grubości 0,1m .

Tak ułożony kabel przykryć warstwą piasku jak wyżej oraz warstwą gruntu rodzimego 0,15m. Następnie w wykopie rozciągnąć folię niebieską kalandrowaną grubości 2mm i szerokości 0,2m poczym wykop zasypać gruntem rodzimym do równości z terenem ubijając go warstwowo . Na kablu należy zamocować co 10mb opaski z tworzywa sztucznego typ Oki z oposem typu kabla, kierunkiem ułożenia „skąd-dokąd” , typ kabla rokiem ułożenia .

W miejscach zmiany kierunku trasy kabla należy oznakować słupkami kablowymi SK-NN. Skrzyżowania i zbliżenia z istniejącym na trasie projektowanego kabla uzbrojeniem wykonać zgodnie z normą PN-75/E-05125 . Przejścia kabla pod istniejącymi drogami wykonać w przepustach kablowych wykonać z rur np. firmy Arot S.A.

Całość prac wykonać zgodnie z rysunkami technicznymi oraz obowiązującymi przepisami

2.2. Ochrona przeciwporażeniowa

Podstawową ochronę stanowi **IZOLACJA**

Natomiast jako dodatkową zastosowano **SZYBKIE WYŁĄCZENIE ZASILANIA** którą należy zrealizować za pomocą **wyłączników różnicowo-prądowych o prądzie $I_{\Delta n} = 30mA$** .

UWAGI KOŃCOWE

- roboty budowlane należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami branżowymi oraz przepisami BHP i ochrony p. pożarowej.
- rozpoczęci robót powinno poprzedzić pisemne uzyskanie zgody od RD Koło
- trasy ułożonych kabli przedlicznikowych oraz wykonane połączenia kabli w wykopach kablowych podlegają odbiorowi przez służby energetyczne po uprzednim zgłoszeniu
- po zakończonych robotach należy wykonać wymagane pomiary elektryczne wybudowanej instalacji elektrycznej oraz zamontowanych urządzeń elektrycznych
- trasę ułożonych kabli zasilających należy po wykonaniu zinventaryzować geodezyjnie
- **OCHRONĘ PRZECIW-PORAŻENIOWĄ WYKONAĆ W OPARCIU O NORMĘ PN-IEC 60364-4-42:2000**

II. OBLICZENIA TECHNICZNE

3.1. Bilans mocy w rozd. głównej TG w budynku sanitariatów

- oświetlenie wewnętrzne	0,50 kW
- oświetlenie kortów	2x 1,8 kW
- gniazda 1-fazowe	1,80 kW
- ogrzewanie elektryczne	6,0 kW
- bojler CWU	4,5 kW

RAZEM MOC ZAINSTALOWANA $P_i = 16,40 \text{ kW}$

MOC SZCZYTOWA $P_s = 12,30 \text{ kW}$

3.2. Dobór zabezpieczenia w zalicznikowej tablicy rozdzielczej w budynku ul. Kaliska 51 .

$$I_s = \frac{12300 \text{ W}}{1,73 \times 400 \text{ V} \times 0,92} = 20,7 \text{ A}$$

w złączu kablowym ZK-1 zamontować zabezpieczenia 3xWTN-1/20A gG

3.3. Spadek napięcia na wlv YAKY 4x35mm²

$$\Delta U\% = \frac{100 \times 12300 \times 260}{35 \times 35 \times 400 \times 400}$$

$$\Delta U_{\text{dop}} = 3\% > \Delta U_{\text{obl.}} = 1,63\%$$

ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW DO BUDOWY

1. Kabel YAKY 4x35mm²	260 mb
2 Rura PCW typ DVK-75	17 mb
4. Folia niebieska	250 mb
7. Bednarka FE/ZN 25x4mm	20 mb
6. Pręt stalowy ocynkowany fi m20mm	6 mb
7. Złącze kablowe ZK-1 - wewnętrzne	1 szt
8. Wkładka topikowa WTN-1/20A gG	3 szt
9. Włłącznik nadmiarowy S-303/C-32A	1 szt
10. Słupki kablowe SK-NN	8 szt