

**BIURO PROJEKTÓW  
PROJEKT** Sp. z o.o.  
71-073 SZCZECIN, UL. KU SŁOŃCU 22c/3

TEL. CENTRALA 091 48 56 176  
TEL./FAX 091 48 56 177  
DYREKTOR 091 48 56 178

NIP 851-020-52-25  
REGON 008240732

**PROJEKT BUDOWLANY – WYKONAWCZY**  
- Zaplecze budowy -

Obiekt: Budowa łącznika ul. Maciejowicka – Struga w Szczecinie  
Adres: Szczecin, ul. Maciejowicka – Struga  
Inwestor: Gmina Miasto Szczecin  
Szczecin, Pl. Armii Krajowej 1

\* \* \*

- A. Plan zaplecza budowy
- B. Zasilanie placu budowy w wodę
- C. Zasilanie placu budowy w energię

Projektował:  
inż. T. Makris- upr. 211/Sz/92

inż. K. Erecińska – upr. nr 187/Sz/86

Z. Uliński – upr. 72/Sz/76

Szczecin, lipiec 2008

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

### 1. Część opisowa

- Opis techniczny
- Warunki techniczne przyłączenia

### 2. Część rysunkowa

- rys. 1 - Zaplecze budowy – sytuacja
- rys. S1 - Zasilanie zaplecza budowy w wodę
- rys. E1 - Zasilanie zaplecza budowy w energię elektryczną
- rys. E2 - Schemat ideowy instalacji elektrycznej

## CZ. I PLAN ZAPLECZA BUDOWY

Zaplecze budowy dla projektowanej inwestycji zlokalizowano przy ul. Maciejowickiej na działce gminnej nr 14/3.

Ulica Maciejowicka do granicy dz. nr 141 posiada jezdnię szerokości 7,00m.

Nawierzchnia jezdni w obrębie lokalizacji zaplecza budowy wykonana jest z betonu asfaltowego.

Powierzchnia wyznaczonego terenu zaplecza wynosi 1488m<sup>2</sup> (w tym plac składowy 644 m<sup>2</sup>).

Teren pod zaplecze budowy powinien być wyrównany, spadki podłużne terenu nie mogą być większe, niż 3%.

Na terenie zaplecza wyznaczono miejsce na usytuowanie kontenerów dla kierownictwa i pracowników budowy oraz kontenery o przeznaczeniu socjalnym i sanitarnym.

Dojścia do kontenerów od strony ul. Maciejowickiej powinny mieć nawierzchnię utwardzoną.

Wjazd na teren zaplecza odbywać się będzie bezpośrednio od ul. Maciejowickiej, poza odcinkiem nowo wybudowanej jezdni.

Nawierzchnię zjazdu wykonać z tłucznia kamiennego lub z gruzu z recyklingu.

Elementy ogrodzenia zaplecza należy wykonać z materiałów rozbieralnych, nadających się do wielokrotnego użytku.

Po zakończeniu robót budowlanych i likwidacji zaplecza budowy należy teren uporządkować, a odpady i śmieci wywieźć na wysypisko.

inż. Thomas Makris



## cz. II - ZASILENIE W WODĘ.

### 1. ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

- Opis techniczny.
- Plan zagospodarowania zaplecza placu budowy.

### OPIS TECHNICZNY

#### 1. Podstawa opracowania

- umowa z inwestorem
- plan syt.-wys. z naniesionym uzbrojeniem;
- warunki techniczne zasilenie placu budowy, pismo TT67/019345/08 wydane przez ZWiK
- obowiązujące uzgodnienia, normy i zarządzenia.

#### 2. Rozwiązanie projektowe.

Zaplecze budowy zasilane będzie z istniejącego przyłącza wodociągowego 32PE zakończonego studnią wodomierzową  $\varnothing 1000$ , położonego na terenie zaplecza.

W tym celu należy istniejącą studnię wyposażyc w podejście do wodomierza w postaci:

- zaworu kulowego  $\varnothing 25$ ;
- konsoli wodomierzowej z regulowanymi śrubami dla wodomierza Dn20;
- zaworu skośnego zwrotno-zaporowego  $\varnothing 25$  z kurkiem spustowym (za wodomierzem);

Zabudowa wodomierza w pozycji poziomej.

Studnię zabezpieczyć przed napływem wody deszczowej.

Podejście wodomierzowe zgłosić do odbioru w Wydziale Sieci Wodociągowej,

Rejon III, ul. Wspólna 41, tel. 0-91-46 47 834.

Po odbiorze, zawrzeć umowę z ZWiK na dostawę wody do obiektu.

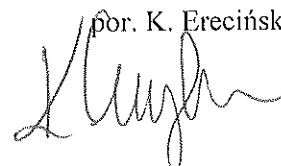
Woda będzie doprowadzona do pomieszczeń socjalnych baraku, oraz do zaworu czerpalnego ze złączką do węża  $\varnothing 25$ , zamontowanego na ścianie zewnętrznej baraku.

- roboty ziemne na terenie zaplecza, wykonać zgodnie z PN-B-10725:1997 „Wodociągi – Przewody zewnętrzne” i PN-B-10736-„Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych” oraz

„Instrukcją montażową układania w gruncie rurociągów z PE”,

- w rejonie istniejącego uzbrojenia wykopy ręczne, w pozostałej części mechaniczne,
- rurociągi układać na gruncie rodzimym, na warstwie niezagęszczonej podsypki piaskowej grub.  $10 \div 15$  cm,
- rurociąg zasypywać piaskiem, warstwami o gr. 20 cm kolejno zagęszczanymi do 85 % zmodyfikowanej wartości Proctora, zasypka ma sięgać po jej zagęszczeniu 30 cm nad wierzch rurociągu,
- pozostałą część wykopu zasypać gruntem rodzimym
- napotkane kable zabezpieczyć zgodnie z PN-76/E-05125,

por. K. Erecińska.



### Cz. III. ZASILANIE ZAPLECZA BUDOWY W ENERGIĘ

1. Wykaz rysunków
2. WTP z dn. 18.04.2008 + aktualizacja
3. Opis techniczny (3.1 – 3.7)
4. Obliczenia (4.1 – 4.3)

#### 1. Wykaz rysunków

- E1 - Plan trasy kabla
- E2 - Schemat zasilania

### **3. OPIS TECHNICZNY**

do projektu budowlanego dla zasilania placu budowy łącznika ul. Maciejowicka-Struga w Szczecinie.

#### **3.1 Podstawa opracowania**

Projekt budowlany opracowano w ramach projektowanych dróg i uzbrojenia podziemnego.

#### **3.2 Dane wyjściowe**

1. Warunki techniczne
2. Podkład geodezyjny
3. Dane zebrane przez projektanta

#### **3.3 Zakres opracowania**

Projekt budowlany obejmuje wykonanie kablowego zasilania placu budowy.

#### **Stan istniejący**

W ul. Maciejowickiej przy posesji 36 istnieje złącze kablowe ZK-3b.

#### **3.4 Zasilanie placu budowy**

W pobliżu posesji Maciejowicka 36 przy istniejącym złączu kablowym ZK-3b dobudowuje się skrzynkę Sbi na konstrukcji stalowej.

Z istniejącego złącza kablowego ZK-3b do KO-3 zamontowanego w Sbi należy ułożyć kabel typu YKY 4x16mm<sup>2</sup> + RL28.

Obudowę Sbi należy przystosować do plombowania.

Od Sbi do układu pomiarowego należy ułożyć kabel typu YKY 5x16 mm<sup>2</sup> + RL-28 poprzez zabezpieczenie przedlicznikowe.

Z układu pomiarowego do szafki budowlanej ułożyć kabel typu YKY 4x10 mm<sup>2</sup>.

#### **Sbi**

W Sbi należy zamontować zabezpieczenie typu KO-3 50/63, obudowę przystosować do plombowania.

#### **3.5 Układ pomiarowy**

W projektowanej szafce PL-1 przewidziano licznik typu C52 10A 3x230/400V i zabezpieczenia przedlicznikowe typu 3xS301 C-32A z obudową przystosowaną do plombowania. Szafkę należy usytuować obok Sbi i złącza kablowego.

#### **3.6 Szafka rozdzielcza**

Obudowa wolno stojąca, termoutwardzalna, wyposażona w aparaturę modułową typu S301, S303, gniazda wtykowe jedno i trzyfazowe, wyłącznik FR-100, wyłącznik różnicowo-prądowy P304 30mA 40A i P312 30mA 40A.

W szafce rozdzielczej przewód neutralny i konstrukcję należy uziemić.

Szafkę rozdzielczą należy przytwierdzić do podłoża.

#### **3.7 Ochrona**

wg PN-ICE 60364

Szybkie wyłączenie zasilania – wyłącznik różnicowo-prądowy I  $\Delta n = 0,03A$ .

Układ TN-C-S.

## 4. OBLICZANIA TECHNICZNE

### 4.1 Bilans mocy

Moc założona – 20,0 kW

$$I = \frac{P}{\sqrt{3} \times U \times \cos \varphi} = \frac{20000}{1,73 \times 400 \times 0,95} = 30,3 \text{ A}$$

Przyjmuje się wkładki o działaniu zwłocznym Buwtz 32A.

Kabel zasilający – YAKY 5 x 16

### 4.2 Spadek napięcia

$\Delta U_{\text{dop}} = 2\%$

$$\Delta U = \frac{100 \times P \times L}{\gamma \times S \times U^2} = \frac{100 \times 20000 \times 57}{54 \times 16 \times 400^2} = 0,82\%$$

### 4.3 Obliczenie ochrony przeciwporażeniowej

Dla wyłącznika różnicowo-prądowego warunków środowiskowych 2

Napięcie bezpieczne  $U_I = 25\text{V}$

$R_A$  - rezystancja uziemienia

$I_a$  - wartość wyłączającego prądu

$I_a = k \times I_n$  dla  $I_n = 0,03 \text{ A}$

$I_a = 1,2 \times 0,03\text{A} = 0,036 \text{ A}$

$$[1] \quad R_a \frac{U_I}{I_a} = \frac{25 \text{ V}}{0,036} < 694,5 \Omega$$

Dla -  $R_{AZ} < 30 \Omega$  /z przepisów/

a więc  $R_A < 30 \Omega$  Zależność /1/ jest spełniona







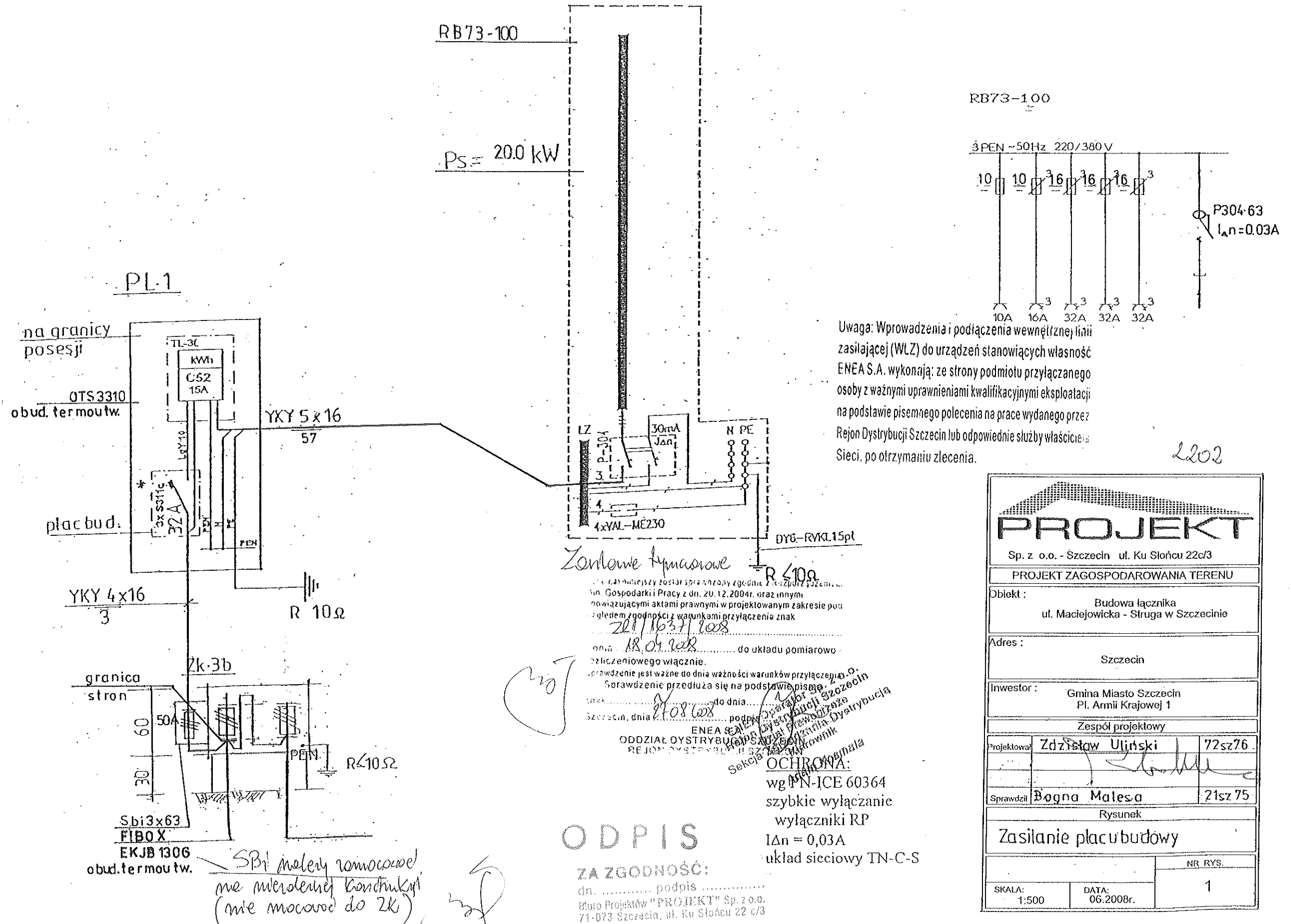


**Legenda:**

- Ogrodzenie
- ▭ Chodniki
- ▭ Wjazd
- ▭ Składowiska materiałów i sprzętu
- ▨ Pomieszczenia socjalno - biurowe
- Wc
- ⌋ Brama
- ⌋ Furtka

|  |                    |                       |
|--|--------------------|-----------------------|
| <b>PROJEKT</b>   |                    |                       |
| Sp. z o.o. - Szczecin ul. Ku Słońcu 22c/3                          |                    |                       |
| PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU                                    |                    |                       |
| Obiekt : Budowa łącznika<br>ul. Maciejowicka - Struga w Szczecinie |                    |                       |
| Adres : Szczecin   |                    |                       |
| Inwestor : Gmina Miasto Szczecin<br>Pl. Armii Krajowej 1           |                    |                       |
| Zespół projektowy  |                    |                       |
| Projektował  | Zdzisław Uliński   | 72sz76                |
| Sprawił  | Bogna Małosa       | 21sz75                |
| Rysunek  |                    |                       |
| Zasilanie placu budowy   |                    |                       |
| SKALA:<br>1:500  | DATA:<br>06.2008r. | NR RYS.<br><b>E 1</b> |

# SCHEMAT IDEOWY INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH



ORYGINAL ZGODNIENIA