

# OPIS TECHNICZNY

## 1.Podstawa opracowania:

- zlecenie i umowa z Inwestorem,
- dokumentacja budowlana budynku,
- przepisy PN – IEC 60364 , PN – IEC 61024 , normy N SEP – E - 002 .

## 2.Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany instalacji elektrycznej wewnętrznej przebudowy budynku toalety publicznej i pomieszczeń zaplecza targowiska miejskiego w Sycowie przy ul. Kaliskiej dz. nr 11.

## 3.Zakres opracowania:

Zakresem swym projekt obejmuje:

- instalacje światła,
- instalacje gniazd jednofazowych ,
- wewnętrzną linię zasilającą .

## 4.Zasilanie

Istniejący budynek toalety zasilany jest przyłączem napowietrznym zaliczniko-wym przewodem AsXSn 4x16. Ze względu na docieplenie budynku oraz wymianę pokrycia dachu projektuje wymianę stojaka dachowego oraz odciaгу . Wysokość nowego stojaka należy tak dobrać aby przewód przystępna nad ziemią wynosiła min. 4.5m. Na budynku toalety projektuje złącze z zabezpiecze-niem budynku . Od przewodu przystępna do projektowanego złącza wykonać zejście przewodem VDYżo 4x10 i dalej od złącza do projektowanej rozdzielni wykonać wewnętrzną linię zasilającą przewodem VDYżo 5x10.

## 5.Rozdzielnica

W pomieszczeniu biura projektuje rozdzielnicę Global Line KLV-U 2x 3x12 produkcji Moeller. W rozdzielni zastosować wyłącznik główny , wyłączniki przeciwporażeniowe różnicowoprądowe , ochronniki przepięciowe , zabezpieczenia obwodowe – wyłączniki nadmiarowoprądowe .

## 6.Instalacje światła

Instalacje światła wykonać jako podtynkowe przewodami VDYpzo 3,4,5

x1,5 mm2. Do każdej oprawy należy doprowadzić przewód ochronny: typy opaw podano na planie instalacji. Osprzęt o IP min. 44 zainstalować na wysokości 1,1. W części pomieszczeń zastosowano oprawy z konwerterem oświetlenia awaryjnego. Oprawy te zapalają się automatycznie po zaniku napięcia zasilającego. Przewody prowadzić zgodnie z normą NSFP – 002.

## 7. Instalacje gniazd jednofazowych

Instalacje gniazd jednofazowych jako podtylnikowe. Instalacje wykonać przewodami YDYpzo 3x2,5mm2. Wszystkie gniazda zastosować z bolcem ochronnym. Osprzęt o IP 44. Wysokość zainstalowania osprzętu dobrać do zainstalowanych urządzeń. Przewody prowadzić zgodnie z normą NSFP – 002.

## 8. Ochrony

- ochrona od porażen

Instalacje w budynku wykonać w układzie TNS. Jako ochronę od porażen przy uszkodzeniu projektując samoczynne wyłączenie zasilania z zastosowaniem wyłączników nadmiarowoprądowych. Jako ochronę uzupełniającą należy zastosować wyłączniki różnicowoprądowe.

## 9. Instalacja odgromowa

Obliczony wskaźnik zagrożenia piorunowego jest mniejszy od  $5 \times 10^{-5}$ . Zagrożenie jest małe ochrona jest zbędna.

## 10. Uwagi końcowe

1. Po wykonaniu instalacji wykonać badania instalacji zgodnie z PN IEC 60364. Protokoły z badań i pomiarów przekazać Inwestorowi.
2. Wszystkie prace wykonać zgodnie z PN – IEC 60364, PN – IEC 61024, normy N SEP – E - 002.

mgr inż. Piotr Wasiucionek  
Uprawnienia do projektowania i kierowania  
robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w szczególności instalacji elektroenergetycznych  
w zakresie sieci i instalacji elektrycznych  
Nr ewid. IAN 7342-78/94

## OBLICZENIA TECHNICZNE

### 1. Zestawienie mocy

|                          |                     |       |                     |
|--------------------------|---------------------|-------|---------------------|
| - ogrzewacze pomieszczeń | = 10,0 kW           | = 0.9 | = 9,0 kW            |
| - podgrzewacze wody      | = 25,0 kW           | = 0.5 | = 12,5 kW           |
| - suszarka do rąk        | = 4,0 kW            | = 0.5 | = 2,0 kW            |
| - oświetlenie            | = 0,7 kW            | = 0.8 | = 0,6 kW            |
| - gniazda 1-faz.         | = 4,0 kW            | = 0.3 | = 1,2 kW            |
| <b>RAZEM</b>             |                     |       |                     |
|                          | <b>Pi = 43,7 kW</b> |       | <b>Ps = 25,3 kW</b> |

### 2. Dobór zabezpieczenia głównego

$$I_s = 25300/1,73/0,93/400 = 39,3 \text{ A}$$

Na zabezpieczenie główne w projektowanym złączu dobieram wyłącznik nadmiarowoprądowy o charakterystyce C i prądzie znamionowym 40A. Istniejące zabezpieczenie przedlicznikowe należy wymienić na wyłącznik nadmiarowy selektywny charakterystyce C o prądzie znamionowym 50A.

### 3. Obliczenie maksymalnej impedancji pętli zwarciowej

$$Z_s < U_o / k * I_{wn} / 1,24$$

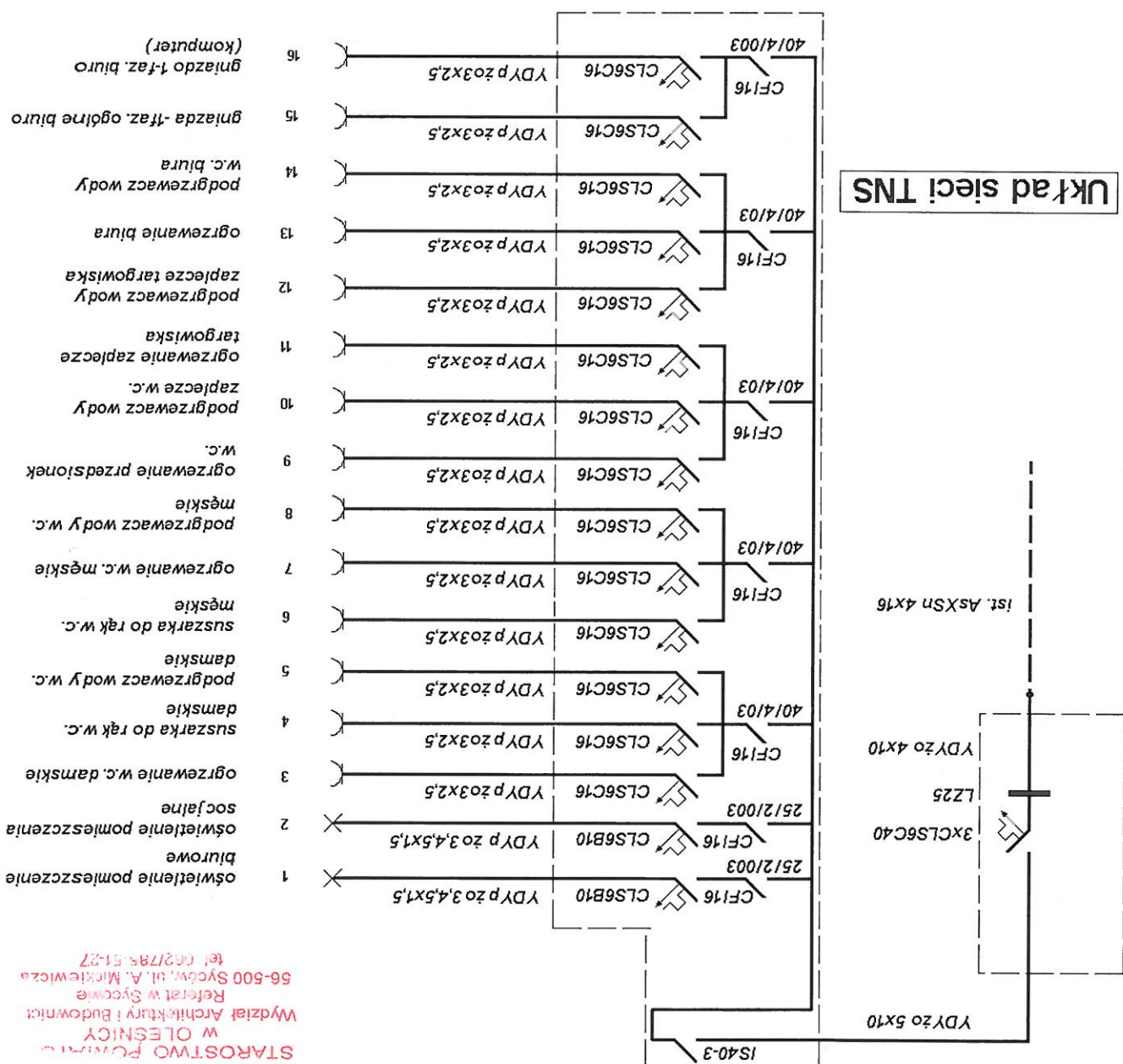
|          |  |
|----------|--|
| $Z_s$    | impedancja pętli zwarciowej                              |
| $U_o$    | napięcie fazowe  |
| $I_{wn}$ | prąd znamionowy urządzenia zabezpieczającego             |
| $k$      | krotność prądu znamionowego urządzenia zabezpieczającego |

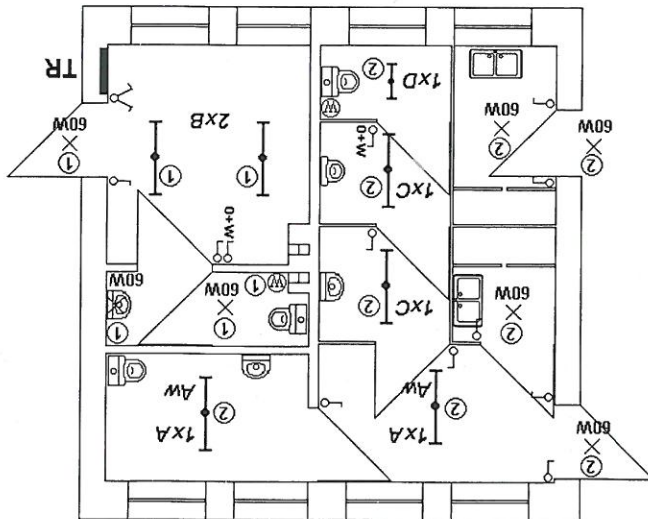
$$Z_s < 230/10/16/1,24 = 1,16 \text{ om}$$

Maksymalna impedancja pętli zwarcia przy której zachowana będzie ochrona przeciwporażeniowa wynosi 1,16 om. W przypadku gdy impedancja pętli będzie większa należy za wyłącznikiem głównym w rozdzielni zastosować wyłącznik przeciwporażeniowy selektywny o czułości 100mA i prądzie znamionowym 40A.



|                                   |   |                      |  |
|-----------------------------------|---|----------------------|--|
| temat : Schemat ideowy instalacji |   | rysunku :            |  |
| nr ark.                           | 1 | adres:               | budynek toalety publicznej i pom. zaplecza targowiska miejskiego |
| skala                             |   | adres:               | Syców ul.Kaliszka dz. nr 11                                      |
| podpis                            |   | data                 | 03.2007  |
| projektant : mgr inż. P.Wasiliuk  |   | upr. UAN. 7342-78/94 |  |





① nr obwodu w rozdzielni

1. Instalacje wykonane jako podtynkowe przewodem YDYz 3,4,5x1,5mm<sup>2</sup>

2. Do każdej oprawy doprowadzić przewód ochronny.

3. Osprzet o IP min. 44

4. Łączniki umieścić na wys. 1,1m nad powierzchnią posadzki.

5. Przewody w strefie poziomej górnej prowadzić na wysokości 0,3m od powierzchni sufitu w strefie pionowej w odległości 0,1 do 0,15m od osi szkieletu drzwiowych i okiennych.

Typy opraw oświetleniowych:

A - oprawa Aquaproof 2x36W  
firmy Thorn

B - oprawa Opaline 2x36W  
firmy Thorn

C - oprawa Aquaproof 1x36W  
firmy Thorn

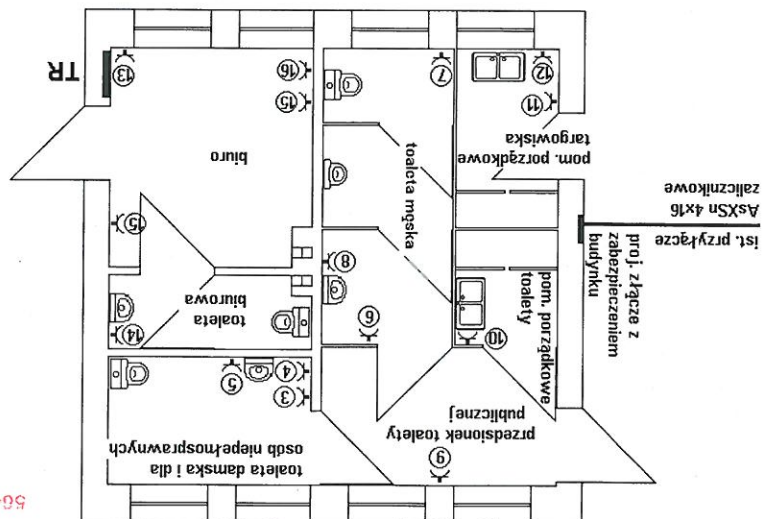
D - oprawa Puma 2x9W  
firmy Thorn

Aw - konwerter zasilania awaryjnego

|  |  |                         |  |
|--|--|-------------------------|--|
| temat<br>rysunku : instalacja oświetlenia                                    |  | adres : Syców dz. nr 11 |  |
| obiekt : budynek toalety publicznej i pom.<br>zaplecza targowiska miejskiego |  | nr ark. 2               |  |
| data 03.2007   |  | skala 1:100             |  |
| projektant : mgr inż. P. Wasiluk   |  | podpis                  |  |
| upr. UAN. 7342-78/94   |  |                         |  |

|   |  |                                    |  |
|---|--|------------------------------------|--|
| temat<br>rysunku : instalacja gniazd 1-faz. |  | adres: Syców ul.Kalińska dz. nr 11 |  |
| nr ark.                                     | 3  | obiekt:                            | budynek toalety publicznej i pom. zaplecza targowiska miejskiego |
| skala                                       | 1:100  | data                               | 03.2007  |
| podpis                                      | projektant : mgr inż. P.Wasiliukiewicz<br>upr. UAN. 7342-78/94 |                                    |  |

- 1.Instalacje gniazd 1-faz. wykonać jako podtynkowe przewodem: VDPzo 3x2,5mm<sup>2</sup>
- 2.Osprzęt o IP min. 44.
- 3.Przewody prowadzić zgodnie z normą N SEP-002.
- 4.Wysokość montażu osprzętu dostosować do zainstalowanych urządzeń.
5. System ochrony od porażeń przy uszkodzeniu samoczynne wyłączenie zasilania z zastosowaniem wyłączników nadmiarowoprądowych. Ochrona uzupełniająca przed dotykem bezpośrednim wyłączniki różnicowoprądowe o czułości 30mA.



STACJONARNOŚĆ POWIATOWA  
W GŁĘSNIICY  
Wydział Architektury i Budownictwa  
Referat w Sycowie  
50-500 Syców, ul. A. Mickiewicza 1  
t. 71 734 24 27