

STAROSTWO POWIATOWE
w ŁĘCZYCY
Wydział Architektury i Budownictwa
Pl. T. Kościuszki 1, 99-100 Łęczyca
tel. (0-24) 388-7224



Nazwa i adres obiektu budowlanego			
Nazwa rysunku		Skala	Numer rysunku
Adaptacja budynku gospodarczego na pomieszczenia socjalne - elewacje		1:50	8
Imię i nazwisko projektanta	Specjalność i numer uprawnień	Data	Podpis
Remigiusz Witeczak	39/79	05.2005	Remigiusz Witeczak

REMIGIUSZ WITECZAK
INSPIRENT
ROBÓT BUDOWLANYCH
NR 39/79
DZIEKNO
projektowania
wzrosty projektantami
z ogólnymi uprawnieniami
konstrukcyjnymi
budowlanej
CD/0160/P00K/04

STAROSTWO POWIATOWE
w ŁĘCZYCY
Wydział Architektury i Budownictwa
Pl. T. Kościuszki 1, 99-100 Łęczyca
tel. (0-24) 388-7224

REMIGIUSZ WITCZAK
INSPEKTOR BUDOWLANYCH
UPR. NR 39/79

mgr inż. WITOLD WIECHNO
Up. budowlane do projektowania
bez ograniczeń w budowlanych
kierunkach w specjalności:
nr ewid. 34/00/Wz.11.00.01.60/2004/004

SCHEMAT		DRZWI ZEWNĘTRZNE PCV		DRZWI WEWNĘTRZNE PCV		DRZWI WEWNĘTRZNE WYCHOWE		DRZWI WEWNĘTRZNE WYCHOWE		DRZWI ZEWNĘTRZNE PCV	
B	80	150	80	210	1	200	5	200	1	100	
H	200	210	200	4	1	200	1	200	1	200	
LOŚĆ	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	
UNWG											

Nazwa projektu:	Adaptacja budynku gospodarczego na pomieszczenia socjalne - zestawienie stolarki drzwiowej	Skala:	schemat	Numer zadania:	9
Imię i nazwisko projektanta:	Remigiusz Witczak	Specjalność:	10.2004	Podpis:	
		10.2004	39/79		

2-24

STAROSTWO POWIATOWE
w ŁĘCZYCY
Wydział Architektury i Budownictwa
Pl. T. Kosciuszki 1, 09-100 Łęczyca
tel. (0-24) 388-7224

Załącznik do decyzji

z dnia Nr

CZĘŚĆ ELEKTRYCZNA

PROJEKTANT: Henryk Kopczyński upr. 68/89
mgr inż. Michał Zapędowski

~~Henryk Kopczyński~~
N 29-380 Kutno, ul. Zielna 50
tel. 388-7224 nr upr. 68/89

~~mgr inż. WITOLD WIECHNO~~
Upr. budowlana do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności:
konstrukcyjno-budowlanej
nr ewid. 34/0000001/000/0166/000K/04

OPIS TECHNICZNY INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH.

1. DOKUMENTACJA ZAWIERA.

- część opisową, opis wykonania instalacji elektrycznych
- część rysunkową:
 - 1E. Schemat ideowy instalacji elektrycznych,
 - 2E. Wewnętrzne instalacje elektryczne – instalacja gniazd wtyczkowych,
 - 3E. Wewnętrzne instalacje elektryczne – instalacja oświetlenia,

2. PODSTAWA OPRACOWANIA.

Niniejsze opracowanie wykonano w oparciu o:

- zlecenie inwestora,
- projekt branży budowlanej budynku w skali 1:50,
- uzgodnienia z inwestorem,
- aktualne normy i przepisy.

3. ZAKRES OPRACOWANIA.

Dokumentacją objęto wykonanie następujących instalacji:

- instalacji zasilającej i tablic rozdzielczych,
- instalacji zasilającej oczyszczalnie i przepompownię ścieków,
- instalacji oświetlenia podstawowego,
- instalacji gniazd wtyczkowych 230V ogólnego przeznaczenia,
- instalacji ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym.

4. ZASILANIE I TABLICE ROZDZIELCZE.

Projektowana tablica niskiego napięcia TG1 3x230/400V TN-S, zasilająca poszczególne instalacje i tablice rozdzielczą budynku socjalnego TZ będzie zlokalizowana w budynku szkoły podstawowej przy rozdzielni głównej TG. W tablicy TG1 należy dokonać rozdziału przewodu PEN na przewód ochronny PE i neutralny N. Zasilanie budynku socjalnego należy wykonać kablem YKY 5x10mm². Projektuje się tablice węgkowe z zamknięciem na klucz. Ze względu na różnorodność tablic w handlu nie podajemy określonego typu.

Zasilanie do oczyszczalni i przepompowni ścieków wykonać linią kablową YKY 5x6 mm² z tablicy TG1. Jako zabezpieczenie kabla przewidywany jest wyłącznik nadmiarowo-prądowy S303.C16A. Szafki sterownicze ustawić na konstrukcji stalowej obok siebie. Szafki winny być metalowe o IP54 zamykane na klucz. Z szafki oczyszczalni należy wyprowadzić kabel sterowniczy YKSY 3x1,5mm² do studzienki pomiarowej.

Kable należy ułożyć na głębokości 0,7 m, na warstwie piasku grubości 10 cm. Ułożone kable należy zasypać warstwą piasku o grubości 10 cm, następnie warstwą rodzimego gruntu o grubości 15 cm, przykrywając to folią z tworzywa sztucznego PCV o grubości co najmniej 0,5mm i szerokości 0,4 m. Kabel układać linią falistą. Wejście do szafki pomiarowo-rozdzielczej oczyszczalni i przepompowni ścieków ułożyć w rurach stalowych ϕ 50 mm.

5. INSTALACJA OŚWIETLENIA I GNIAZD WTYCZKOWYCH.

Instalację oświetlenia należy wykonać przewodami YDYp 3(4)x1,5 mm² układanymi pod tynkiem. Typy opraw do zainstalowania podano na planach instalacji. Łączniki do sterowania oświetleniem instalować na wysokości 140cm od podłogi. Oświetlenie pomieszczeń magazynów i wiaty zaprojektowano oprawami OPK 1x36W i OPK 2x36W.

Obwody instalacji gniazd wtyczkowych 230 V projektuje się przewodami YDYp 3x2,5 mm². Przewody układać pod tynkiem. Wszystkie gniazda instalować z bolcem ochronnym. Gniazda wtyczkowe szczelne w łazience, wc, instalować na wysokości 1,2m od podłogi. W pomieszczeniach wilgotnych instalować gniazda w wykonaniu szczelnym.

Oprócz obwodów gniazd wtyczkowych ogólnego przeznaczenia zaprojektowano gniazda przeznaczone do zasilania konkretnych odbiorów. W pomieszczeniu natrysków projektuje się gniazda do zasilania termy. Termy należy zasilić z oddzielnych obwodów.

6. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA.

Jako środek ochrony przeciwporażeniowej zaprojektowano samoczynne wyłączenia zasilania w układzie TN-S z zastosowaniem wyłączników różnicowoprądowych. Zgodnie z obowiązującymi przepisami do wszystkich oprav oświetleniowych, gniazd wtyczkowych musi być doprowadzony przewód ochronny, tzn., że należy układać przewody 3-żyłowe do odbiorników 1-fazowych i 5-żyłowe do odbiorów siłowych. W przewodzie neutralnym N(zerowym) nie wolno instalować bezpieczników i wyłączników. Styki ochronne gniazd wtyczkowych należy połączyć z przewodem ochronnym PE. W pomieszczeniu łazienki należy wykonać lokalne połączenia wyrównawcze łącząc metalowe części brodzika natryskowego z metalowymi rurami i armaturą łazienkową ze sobą oraz przewodem ochronnym PE. Przewód ochronny PE w tablicy TZ należy uziemić stosując uziom szpilkowy do uzyskania wartości rezystancji $R \leq 10 \Omega$.

7. UWAGI KOŃCOWE.

Całość wykonać zgodnie z niniejszym projektem, przepisami PN/E i przepisami technicznymi wykonania i odbioru robót elektromontażowych. Po wykonaniu robót wykonać pomiary natężenia oświetlenia, oporności izolacji przewodów i kabli, oraz sprawdzić działanie wyłączników różnicowoprądowych

[Podpis]
Henryk Kopyński
99-340 Kutno, ul. Zielna 50
tel. 547344 nr upr. 68/89

OBLICZENIA TECHNICZNE

Zestawienie mocy	Moc zainstalowana	Moc obliczeniowa
Tablica TZ	7.72kW	4.65kW
Oczyszczalnia ścieków	1.2kW	1.2kW
Przepompownia ścieków	1.8kW	1.8kW
<hr/>		
Razem	10.72kW	7.65kW

Dobór kabla zasilającego do tablicy TZ:

$$I_o = \frac{P_o}{\sqrt{3} \times U_N} = \frac{4650}{\sqrt{3} \times 400} = 6,72A$$

dobieram jako zabezpieczenie kabla wyłącznik S303.C16A.

$$I_o = 6,72 \leq I_n = 16A \leq I_z$$

$$I_z \geq \frac{1,6 \times 16}{1,45} = 17,7A$$

Na podstawie tabeli długotrwałej obciążalności prądowej kabli ułożonych w przepustach bezpośrednio w ziemi o rezystywności gruntu $2,5K^*m/W$ i w temperaturze $20^{\circ}C$ warunek spełnia kabel YKY $5 \times 10mm^2$ dla którego:

$$I_z = 0,8 \times 61 = 48A \geq 17,7A$$

Sprawdzenie spadku napięcia:

$$\Delta U = \frac{P \times L \times 100}{\gamma \times S \times U^2} = \frac{4650 \times 112 \times 100}{55 \times 10 \times 400^2} = 0,59\% \leq 5\%$$

Na podstawie uzyskanych wyników należy wnioskować, że warunek spadku napięcia zostanie zachowany. Zatem należy uznać dobór kabla zasilającego ze względu na spadek napięcia za poprawny.

Dobór kabla zasilającego do oczyszczalni ścieków:

$$I_o = \frac{P_o}{\sqrt{3} \times U_N} = \frac{1200}{\sqrt{3} \times 400} = 1,73 A$$

dobieram jako zabezpieczenie kabla wyłącznik S303.C16A.

$$I_o = 1,73 \leq I_n = 16 A \leq I_z$$

$$I_z \geq \frac{1,6 \times 16}{1,45} = 17,7 A$$

Na podstawie tabeli długotrwałej obciążalności prądowej kabli ułożonych w przepustach bezpośrednio w ziemi o rezystywności gruntu $2,5 K \cdot m/W$ i w temperaturze $20^\circ C$ warunek spełnia kabel YKY $5 \times 6 mm^2$ dla którego:

$$I_z = 0,8 \times 46 = 36,6 A \geq 17,7 A$$

Sprawdzenie spadku napięcia:

$$\Delta U = \frac{P \times L \times 100}{\gamma \times S \times U^2} = \frac{1200 \times 57 \times 100}{55 \times 6 \times 400^2} = 0,13\% \leq 5\%$$

Na podstawie uzyskanych wyników należy wnioskować, że warunek spadku napięcia zostanie zachowany. Zatem należy uznać dobór kabla zasilającego ze względu na spadek napięcia za poprawny.

Dobór kabla zasilającego do przepompowni ścieków:

$$I_o = \frac{P_o}{\sqrt{3} \times U_N} = \frac{1800}{\sqrt{3} \times 400} = 2,59 A$$

dobieram jako zabezpieczenie kabla wyłącznik S303.C16A.

$$I_o = 2,59 \leq I_n = 16 A \leq I_z$$

$$I_z \geq \frac{1,6 \times 16}{1,45} = 17,7 A$$

Na podstawie tabeli długotrwałej obciążalności prądowej kabli ułożonych w przepustach bezpośrednio w ziemi o rezystywności gruntu $2,5 K \cdot m/W$ i w temperaturze $20^\circ C$ warunek spełnia kabel YKY $5 \times 6 mm^2$ dla którego:

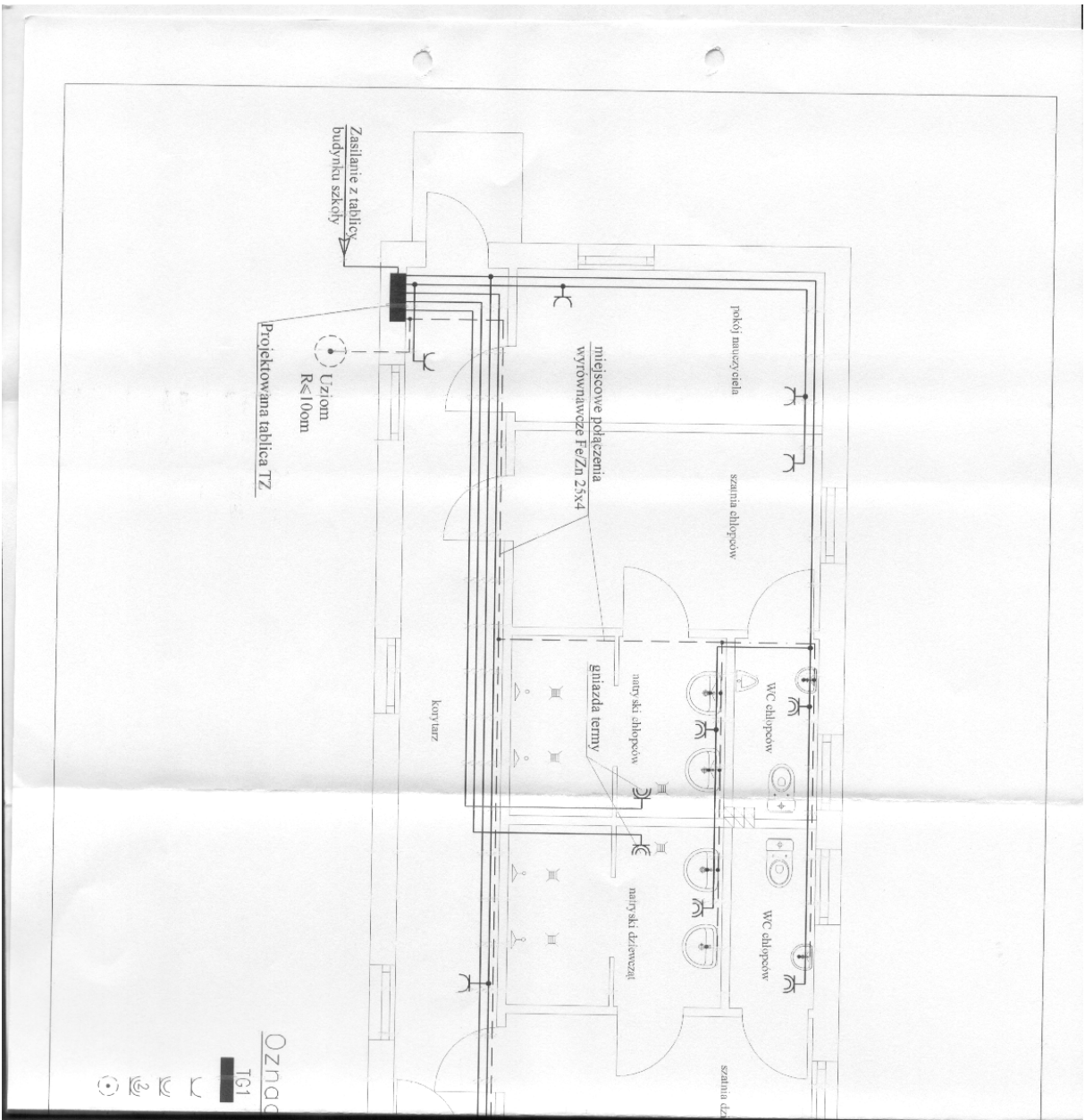
$$I_z = 0,8 \times 46 = 36,6 A \geq 17,7 A$$

Sprawdzenie spadku napięcia:

$$\Delta U = \frac{P \times L \times 100}{\gamma \times S \times U^2} = \frac{1800 \times 57 \times 100}{55 \times 6 \times 400^2} = 0,19\% \leq 5\%$$

Na podstawie uzyskanych wyników należy wnioskować, że warunek spadku napięcia zostanie zachowany. Zatem należy uznać dobór kabla zasilającego ze względu na spadek napięcia za poprawny.

Henryk Kopczyński
99-300 Kąkono, ul. Zielna 50
tel. 547344 nr upr. 68/89

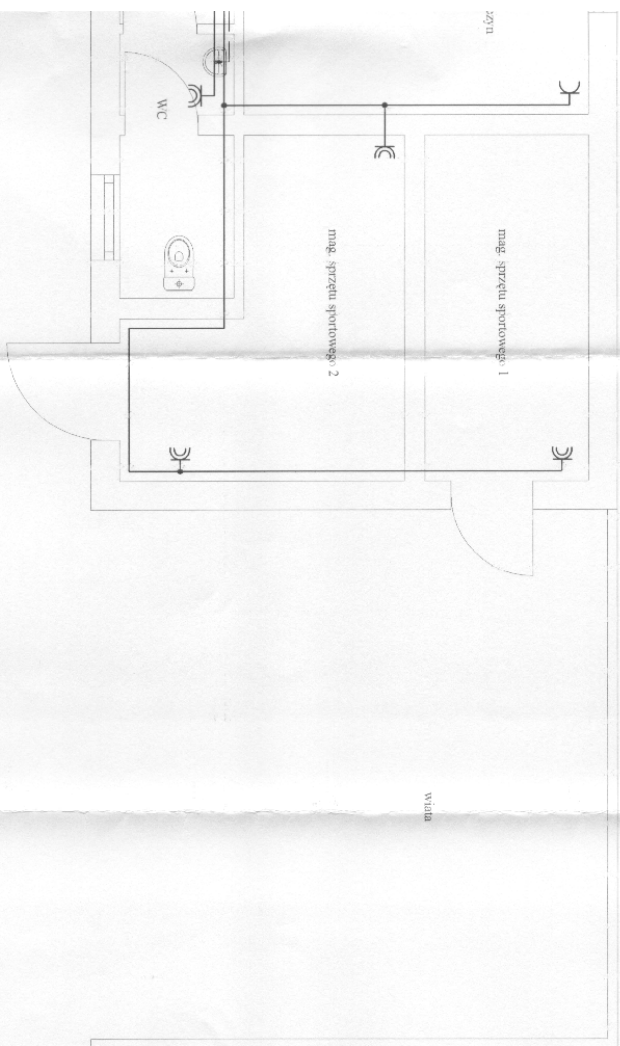


Oznaczenie

TG1

-
-
-
-
-

STAROSTWO POWIATOWE
w ŁĘCZYCU
Wydział Architektury i Budownictwa
Pl. T. Kosciuszki 1, 99-100 Łęczyca
tel. (0-24) 308-7224



zenia:

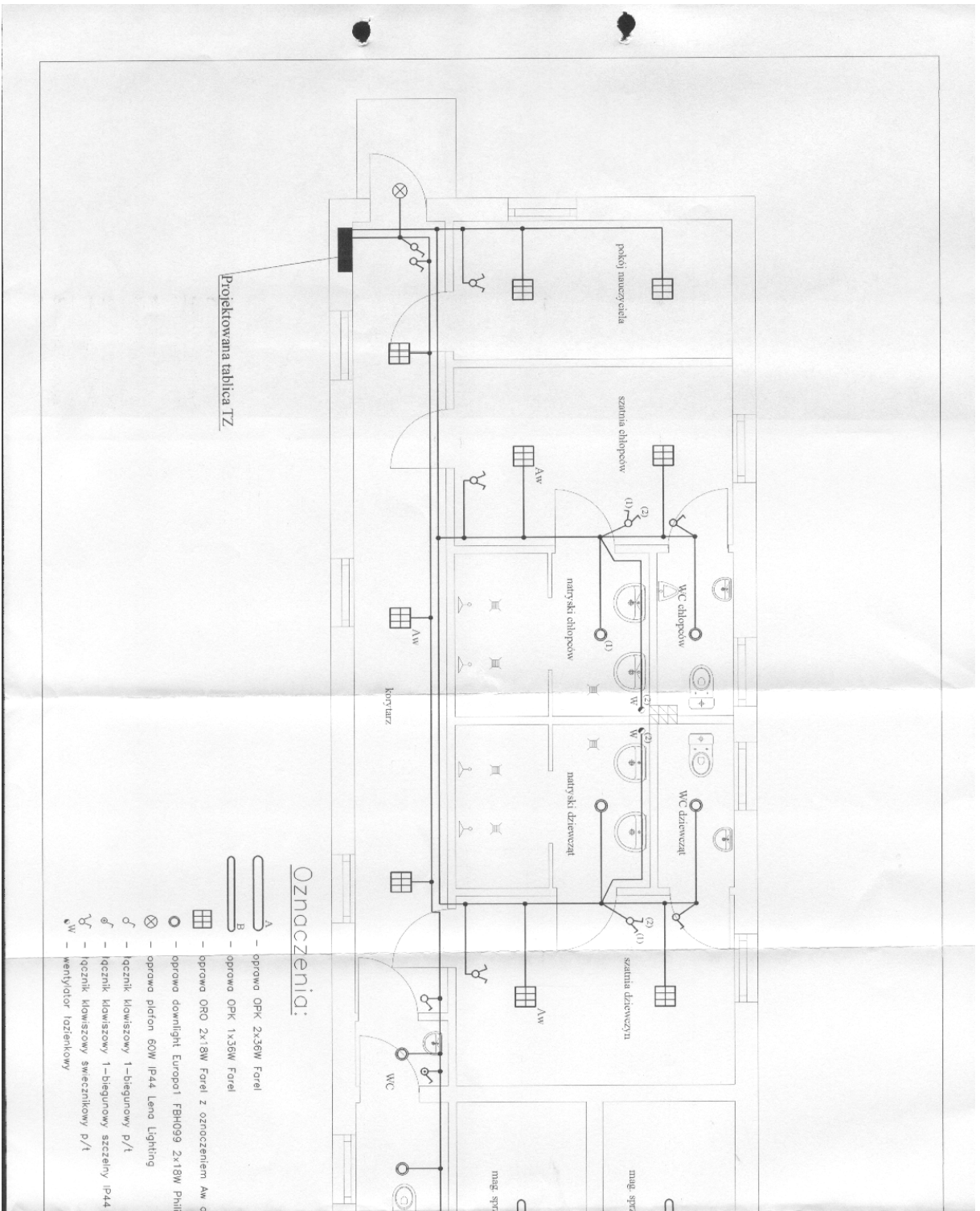
projektowana tablica TGI

gniazdo wyciskowe pojedyncze 230V~N+PE

gniazdo wyciskowe szczelne pojedyncze IP44 230V~N+PE

gniazdo wyciskowe szczelne podwójne IP44 230V~N+PE
uziom szpilkowy z pręto ocynkowanym $\varnothing 16$

Nazwa i adres obiektu budowlanego:			
Adaptacja budynku gospodarczego na zaplecza socjalne			
Szkoła Podstawowa w Wilczkowicach gm. Łęczyca nr ew. dz. 41/5 42/5			
Nazwa projektu	Stadium	Numer projektu	
Wewnętrzne instalacje elektryczne			
- instalacja gniazd wyciskowych			
Imię i nazwisko projektanta	Specjalność i numer uprawnień	Data	2E
Henryk Kopeczyński	68/89	05.2005	
mgr inż. Michał Zapędowski		05.2005	Wyskiński

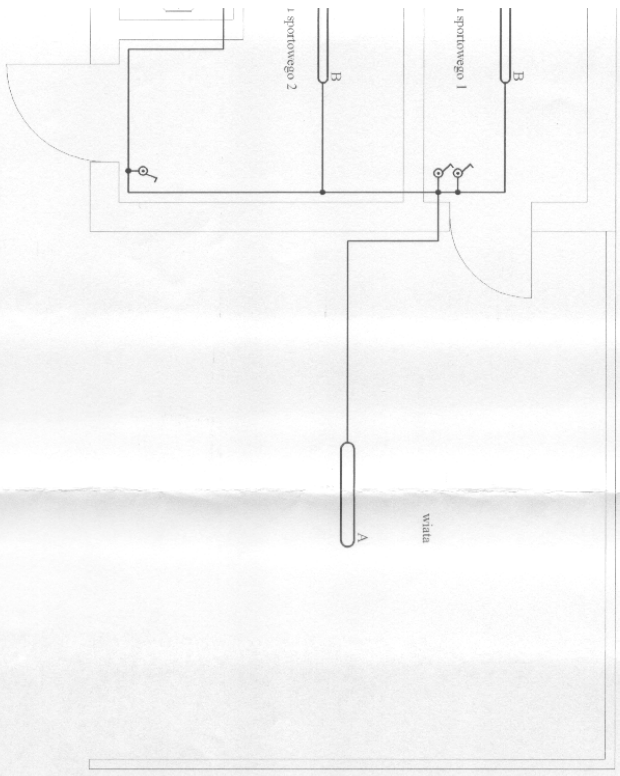


Oznaczenia:

- ⊞ - oprawa OPK 2x36W Farel
- ⊞ - oprawa OPK 1x35W Farel
- ⊞ - oprawa ORO 2x18W Farel z oznaczeniem Aw 0
- ⊞ - oprawa downlight Europa1 FBH099 2x18W Philips
- ⊞ - oprawa plafon 60W IP44 Lemo Lighting
- ⊞ - łącznik Kowiszowy 1-biegunowy p/t
- ⊞ - łącznik Kowiszowy 1-biegunowy szczeliny IP44
- ⊞ - łącznik Kowiszowy szczelnikowy p/t
- ⊞ - wentylator izotermowy

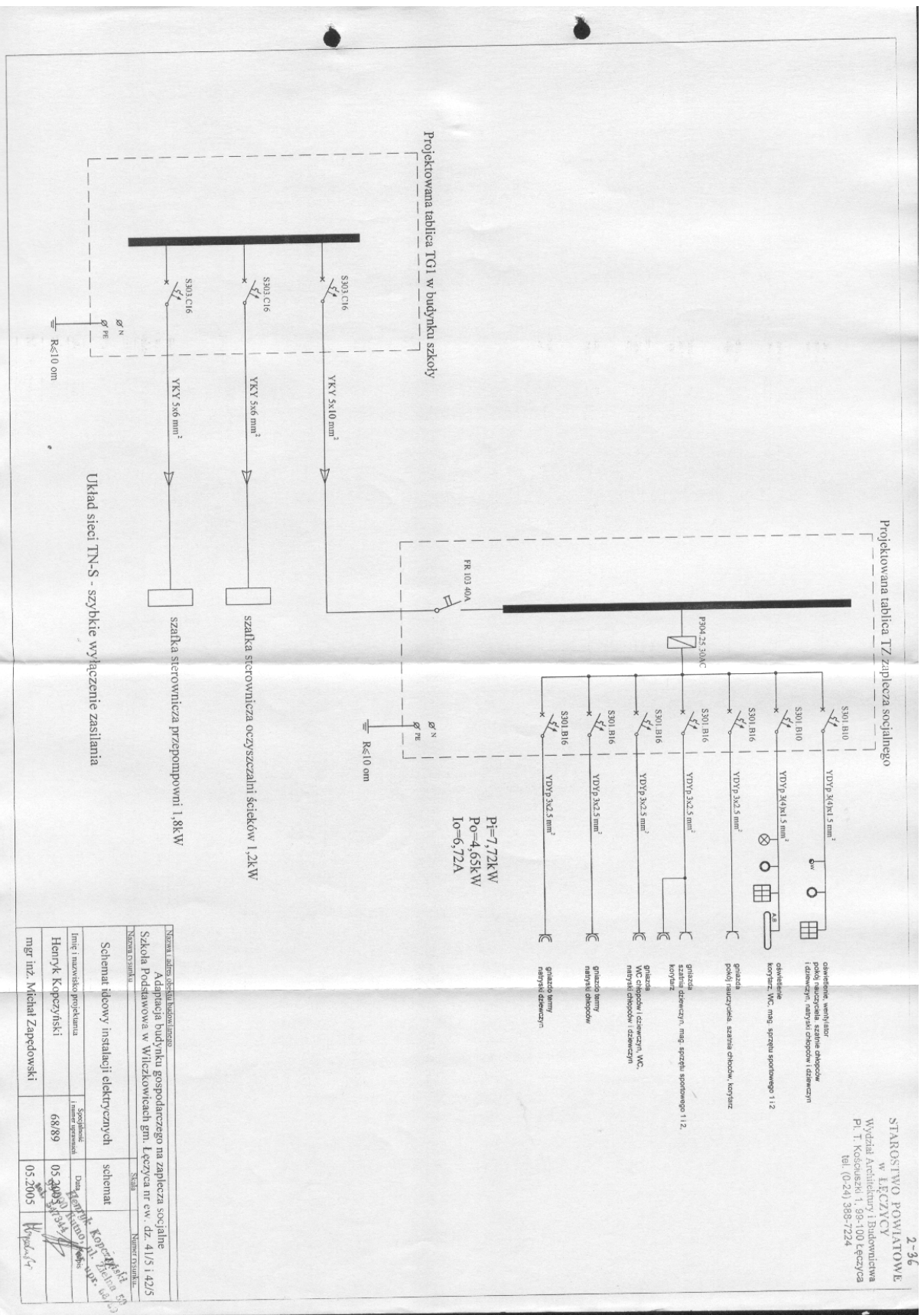
Projektowana tablica TZ

STAROSTWO POWIATOWE
w ŁĘCZYCY
Wydział Architektury i Budownictwa
Pl. T. Kościuszki 1, 89-100 Łęczyca
tel. (0-24) 308-1214



zmo wyposażoną w moduł awaryjny 3h
w wersji zamkniętej IP44

Nazwa i adres obiektu budowlanego			
Adaptacja budynku gospodarstwa na zaplecze socjalne			
Skądź Podstawowa w Wilczkowicach gm. Łęczyca nr ew. dz. 41/5-42/5			
Nazwa zadania	Stadium	Numer zadania	
Wewnętrzne instalacje elektryczne - instalacja oświetlenia	1.50	3E	
Imię i nazwisko projektanta	Specjalność i numer uprawnień	Data	Podpis projektanta
Henryk Kopezyński	68/89	05.2005	Henryk Kopezyński nr upraw. 661/87
mgr inż. Michał Zappadowski		05.2005	Michał Zappadowski



Układ sieci TN-S - szybkie wyłączenie zasilania

Nazwa i adres obiektu budowlanego		Szkola	
Adaptacja budynku gospodarczego na zaplecza socjalne Szkoła Podstawowa w Wliczkowicach gm. Łęczycza nr ew. dz. 41/5 i 42/5		Numer rysunku	
Nazwa i imię i nazwisko projektanta		Data wydania	
Henryk Kopezyński		05.2005	
mgr inż. Michał Zapędowski		Wysokość	