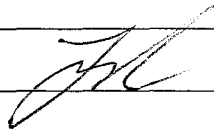


PROJEKT TECHNICZNY

Nazwa inwestycji	Remont instalacji elektrycznych w zakresie zasilania tablic układów pomiarowych, wymianę włączników i obwodów odbiorczych administracji.
Adres budowy	Kielce ul. Mickiewicza 1
Inwestor	Miejski Zarząd Budynków Kielce ul. Paderewskiego
Branża	Elektryczna
Opracował	Jarosław Fafara upr. bud. KL 189/90
Data opracowania	2008-01





REJONOWY ZAKŁAD ENERGETYCZNY KIELCE

ZEORK Dystrybucja Sp. z o.o.
z siedzibą w Skarżysku-Kamiennej
KRS 0000269894
Sąd Rejonowy w Kielcach
NIP 7010049230

ul. Sandomierska 105
25-324 Kielce

tel. 041 349 12 00
fax 041 344 93 75
<http://www.zeork.com.pl>

Kapitał zakładowy 50 000 zł

Kielce dn. 2008-01-24

PROTOKÓŁ NR 1 / 2008

Zespołu Technicznego RZE Kielce

Uzgadnia się projekt: **modernizacji wewnętrznych instalacji w budynku mieszkalnym w Kielcach przy ul. Mickiewicza 1**

Opracowany przez: **Jarosław Fąfara upr. KL-189/90**

INWESTOR: **Miejski Zarząd Budynków Kielce**

Skład Rady Technicznej:

Przewodniczący: 1. **Lesław Jastrząb** 2. **Andrzej Czarnecki**

3. 4.

UWAGI:

.....
.....
.....
.....

Wnioski:

PROJEKT UZGADNIA SIĘ POD WARUNKIEM UWZGLĘDNIENIA POWYŻSZYCH UWAG.

Ważność uzgodnienia do dnia: **40196**

Podpisy Komisji: 1. 2.
3. 4.

Ustalenia Komisji zatwierdzam.
Z up. DYREKTORA RZE KIELCE
KIEROWNIK EKONOMICZNY

mgr inż. Dariusz Kaczmarczyk

Otrzymują: 1x Adresat
1x RZE Kielce

.....

2. SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

1. Strona tytułowa
2. Spis zawartości opracowania
3. Informacje ogólne
4. Opis techniczny
5. Obliczenia techniczne
6. Część graficzna rysunki

3. Informacje ogólne.

3.1. Inwestor :

Miejski Zarząd Budynków Kielce ul. Paderewskiego

3.2. Użytkownik : – jw. –

3.3. Zakres opracowania :

- montaż złącza kablowego administracji ZA
- wykonanie zasilania złącz pomiarowych ZP-1 ÷ 5,
- wymiana wlv-ów jedno i trójfazowych zasilania odbiorców,
- montaż złącz pomiarowych i zabezpieczeń,
- zabudowa tablic mieszkalnych,
- wymiana oświetlenia instalacji dla potrzeb ADM,
- demontaż starych instalacji ADM i tablic licznikowych.

3.4. Podstawa prawna opracowania.

Zlecenie MZB Kielce ul. Paderewskiego 20

3.5. Podstawa techniczna opracowania :

- inwentaryzacja istniejącej instalacji,
- uzgodnienia z inwestorem,

4. OPIS TECHNICZNY

4.1 Stan istniejący zasilania i instalacji

Obecnie instalacja elektryczna lokali mieszkalnych i usługowych przy ul. Mickiewicza 1 zasilane są ze złącza ZK 2. Złącze zabudowane jest we wnęce na zewnętrznej ścianie budynku w bramie wjazdowej.

Instalacje elektryczne w budynku zasilone są dwoma wlv-i typ. 4 * DY 6 mm² wyprowadzonymi ze wspólnego zabezpieczenia w złączu ZK.

Układy pomiarowo-rozliczeniowe wraz z zabezpieczeniami zabudowane są w mieszkaniach i lokalach usługowych, natomiast zabezpieczenia przedlicznikowe topikowe Biwts na klatce przy drzwiach wejściowych do mieszkań.

Instalacje odbiorcze dla potrzeb ADM o napięciu 230V przewody aluminiowe przegrzane, osprzęt elektryczny, oprawy oświetlenia, wyłączniki zdekompletowane i uszkodzone co grozi porażeniem elektrycznym.

Dla potrzeb instalacji odbiorczych ADM w budynku zainstalowane są trzy jednofazowe układy pomiarowe.

4.2 Stan projektowany

4.2.1 Zasilanie

Zasilanie instalacji odbiorczych lokali mieszkalnych i usługowych przyjęto z istniejącego złącza kablowego ZK-2 usytuowanego na ścianie w bramie wjazdowej. od strony ul. Mickiewicza.

Z uwagi na brak możliwości wykonania zabezpieczenia wlv-w w istniejącym złączu projektuje się zabudowanie dodatkowo nad ZK-2 złącza administracji ZA. Złącze ZA wnekowe obudowa termoutwardzalna o wymiarach 400*400*250 mm typ. ST 1/44/1 INCOBEX.

Złącze wyposażyć w dwa rozłączniki bezpiecznikowe małogabarytowe typ. RB 00 3/9 do zabezpieczenia wyprowadzonych wlv-ów tj. złącze nr ZP-1 i ZP-2. Jako zabezpieczenie główne instalacji stanowiąc będą wkładki bezpiecznikowe WT 1/F 125A w ZK-2.

Dodatkowo w złączu ZA wykonać rozdział przewodu N na PE i N a punkt wspólny uziemić łącząc z bednarką stalową ocynkowaną FeZn 20 * 4 mm.

Bednarkę ułożyć w piwnicy na ścianie a następnie w rowie kablowym wspólnie z wlv-m do złącze ZP-5.

Schemat strukturalny złącza pokazano rys. nr E 2.

4.2.2 Złącze pomiarowe ZP

Przewiduje się wszystkie liczniki pomiaru energii elektrycznej lokali mieszkalnych zabudować w złączach pomiarowych w miejscach ogólnie dostępnych.

- Złącze ZP-1 klatka schodowa nr 1 parter wejście z bramy obudowa izolacyjna zestaw skrzynek typ. ST INCOBEX.

Złącze posadzić na wymurowanym cokole.

Zasilanie złącza z ZA kabel YKY 5 * 25 mm² dł. 15m.

Kabel od złącza do ZP prowadzić w rurze RSV 47 mocowanej na ścianie i suficie poziom piwnic.

Zabezpieczenie kabla wkładki WT 00/gF 100A w ZA.

Ze złącza wyprowadzić włz-y do lokali mieszkalnych klatka I oraz zasilenie złącza ZP-4 i ZP-5..

- Złącze ZP-2 klatka schodowa nr II parter wejście z podwórka, obudowa izolacyjna zestaw skrzynek typ. ST INCOBEX.

Złącze posadzić na wymurowanym cokole.

Zasilanie złącza z ZA przewód $5 * LgY 25 \text{ mm}^2$ w RSV 47dł. 17m, przewód prowadzić analogicznie jak do ZP-1

Zabezpieczenie przewodu wkładki WT 00/gF 63A w ZA.

Ze złącza wyprowadzić włz-y:

- jednofazowe lokale mieszkalne klatka II
- trójfazowe / Apteka - parter /, / Zrzeszenie Transportu –piętro II / złącze ZP- 4.

- Złącze ZP-3 klatka schodowa nr III parter wejście z podwórka, obudowa izolacyjna zestaw skrzynek typ. ST INCOBEX.

Zasilanie złącza z ZP-2 przewód $5 * LgY 10 \text{ mm}^2$ w RSV 37dł. 28m.

Zabezpieczenie przewodu wyłącznik instalacyjny C32A w ZP-2.

- Złącze ZP-4 klatka schodowa nr IV parter wejście z podwórka, obudowa izolacyjna zestaw skrzynek typ. ST INCOBEX.

Zasilanie złącza z ZP-1 przewód $5 * LgY 10 \text{ mm}^2$ w RSV 37dł. 25m, przewód prowadzić analogicznie jak do ZP-1

Zabezpieczenie przewodu wyłącznik instalacyjny C32A w ZP-1.

- Złącze ZP-5 zabudować na ścianie zewnętrzne przy wejściu do klatki nr V.

Obudowę stanowi zestaw skrzynek izolacyjnych typ. ST INCOBEX.

Zasilanie złącza z ZP-1 kabel YKY $5 * 25 \text{ mm}^2$ dł. 35m.

Kabel od złącza do ZP prowadzić w rurze Arot AR 50 mocowanej na ścianie i suficie poziom piwnic a następnie w rowie kablowym teren podwórka.

Zabezpieczenie kabla wkładki - wyłącznik instalacyjny C 63A w ZP-1

Ze złącza wyprowadzić włz-y:

- jednofazowe lokale mieszkalne klatka V / garaż P. Mysior/
- trójfazowe / MEBLUX /, / ARES /, / Puchalska/, / Wytwórcza Części Motoryzacyjnych/.

Do odczytu liczników w drzwiach złącz wykonać okienka z szybą przezroczystą. Zabezpieczenia przedlicznikowe instalować w obudowie S2 i S4 przystosowanej do plombowania.

Złącza wyposażyć w wyłączniki główne WG ppoż typ. Vistop

Schematy strukturalne i rozmieszczenie aparatury złącz przedstawiono na załączonych rysunkach.

4.2.3. Włz-y

Od liczników energii elektrycznej do tablic w lokalach mieszkalnych wykonać włz-ty jednofazowe przewodem YDY $3 * 6 \text{ mm}^2$, trójfazowe YDY $5 * 6$ lub YDY $5 * 10 \text{ mm}^2$.

Przewody prowadzić w tynku lub rurach RSV n/t , szczegóły pokazano na załączonych rysunkach.

Rozdzielnice mieszkalne natynkowe w wykonaniu modułowym zabudować w mieszkaniach przy drzwiach wejściowych.

Wyposażenie tablic mieszkalnych wykonać zgodnie z załączonym schematem.

Instalacje odbiorcze światła i gniazd wtyczkowych mieszkań i lokali usługowych pozostają bez zmian.

System ochrony przeciwporażeniowej instalacji odbiorczych szybkie wyłączenie zasilania układ TN-C-S.

4.2.4. Ochrona przeciwporażeniowa.

System ochrony przeciwporażeniowej dodatkowej sieci zasilającej układ T-T.

Projektuje się wszystkie obudowy projektowanych złącz z materiału izolacyjnego termoutwardzalnego.

Rozdział przewodu N na PE i N wykonać w złączu ZA a punkt wspólny dodatkowo uziemić. Wartość rezystancji winna wynosić $R \leq 30 \Omega$.

Z uwagi na brak uziemienia w ZK zaprojektowano bednarkę stalowo ocynkowaną FeZn 20 * 4 mm² którą ułożyć na ścianie w piwnice oraz w rowie kablowy w/z- złącze ZP- 5

4.2.5. Instalacja ADM

Projektuje się instalację dla potrzeb administracji tj oświetlenia klatek schodowych piwnic, strychu i bramy wjazdowej na napięcie 24V. W tablicach TA zabudować transformatory obniżające napięcie 230/24 V o mocy 400VA.

Oprawy oświetleniowe typ. plafoniera SOLAR 1 *60W/24V, przewody YDY 1,5 ÷ 2,5 mm² p/t i rurach izolacyjnych na strychu i w piwnicach

Sterowanie oświetleniem klatek schodowych przyjęto automatem schodowym z udziałem przycisków zabudowanych na każdej kondygnacji natomiast bramy wjazdowej zegarem astronomicznym

Schematy strukturalne tablic TA załączono do PT.

4.3. Uwagi końcowe.

Istniejące instalacje ADM wraz z osprzętem należy zdemontować

Wszystkie instalacje wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami, a w szczególności z „Warunkami technicznymi, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” –Dz. U. Nr. 10/95, oraz normą arkuszkową PN-91/05009.

Pomiary powykonawcze wykonać zgodnie z PN-93/E-05009/61 w tym:

1. Pomiar rezystancji izolacji
2. Pomiar rezystancji uziemienia.

Wykonane pomiary zaprotokółować, protokoły przekazać inwestorowi.

Po zakończeniu prac wszystkie wykonane bruzdy pod przewody elektryczne zaprawić warstwą tynku

5. Obliczenia techniczne

5.1. Dobór linii zasilających

5.1.1 Złącze ZP-1

$$P_c = (9 * 3,0 \text{ kW}) + (5 * 4,0 \text{ kW}) + 2,0 \text{ kW} + (2 * 15,0 \text{ kW}) + (2 * 12,0 \text{ kW}) = 103,0 \text{ kW}$$

$$k_j = 0,38 \quad \text{- odbiorcy zgazyfikowani}$$

$$P_s = 0,38 * 103,0 \text{ kW} = 39,14 \text{ kW}$$

$$I_n = 60,30 \text{ A}$$

Zabezpieczenie przewodu zasilającego złącze pomiarowe wkładki bezpiecznikowe typ. 3 * WT 00 gF 100A w złączu kablowym ZA
Linie zasilającą wykonać przewodem YKY 5 * 25 mm² w RSV 47 n/t.
Obciążalność długotrwała wg PBUE $I_{dd} = 110\text{A}$

$$I_n = 60,30 \text{ A} < I_B = 100 \text{ A} < I_{dd} = 110\text{A}$$

5.1.2 Złącze ZP-2

$$P_c = (6 * 3,0 \text{ kW}) + (3 * 4,0 \text{ kW}) + 12,0 \text{ kW} + 15,0 \text{ kW} = 57,0 \text{ kW}$$

$$k_j = 0,43 \quad \text{odbiorcy zgazyfikowani}$$

$$P_s = 0,43 * 57,0 \text{ kW} = 24,51 \text{ kW}$$

$$I_n = 39,34 \text{ A}$$

Zabezpieczenie przewodu zasilającego złącze pomiarowe wkładki bezpiecznikowe typ. 3 * WT 00/gF 63A w istniejącym złączu kablowym ZA
Linie zasilającą wykonać przewodem 5 * LYg 25 mm² w RSV 47 n/t.
Obciążalność długotrwała wg PBUE $I_{dd} = 77\text{A}$

$$I_n = 39,34 \text{ A} < I_B = 63 \text{ A} < I_{dd} = 77\text{A}$$

5.1.3 Złącze ZP-3

$$P_c = (3 * 3,0 \text{ kW}) + 4,0 \text{ kW} = 13,0 \text{ kW}$$

$$k_j = 0,7 \quad \text{odbiorcy zgazyfikowani}$$

$$P_s = 0,7 * 13,0 \text{ kW} = 9,1 \text{ kW}$$

$$I_n = 14,60 \text{ A}$$

Zabezpieczenie przewodu zasilającego złącze pomiarowe wyłącznik instalacyjny C 32A w złączu pomiarowym ZP 2

Linie zasilającą wykonać przewodem 5 * LYg 10 mm² w RSV 37 n/t.

Obciążalność długotrwała wg PBUE $I_{dd} = 43\text{A}$

$$I_n = 39,34 \text{ A} < I_B = 32 \text{ A} < I_{dd} = 43\text{A}$$

5.1.4 Złącze ZP-4

$$P_c = (3 * 3,0 \text{ kW}) + 4,0 \text{ kW} = 13,0 \text{ kW}$$

$$k_j = 0,7 \quad \text{odbiorcy zgazyfikowani}$$

$$P_s = 0,7 * 13,0 \text{ kW} = 9,1 \text{ kW}$$

$$I_n = 14,60 \text{ A}$$

Zabezpieczenie przewodu zasilającego złącze pomiarowe wyłącznik instalacyjny C 32A w złączu pomiarowym ZP 1

Linie zasilającą wykonać przewodem 5 * LYg 10 mm² w RSV 37 n/t.

Obciążalność długotrwała wg PBUE $I_{dd} = 43\text{A}$

$$I_n = 39,34 \text{ A} < I_B = 32 \text{ A} < I_{dd} = 43\text{A}$$

5.1.5 Złącze ZP-5

$$P_c = (3 * 3,0 \text{ kW}) + 2,0 \text{ kW} + (2 * 15,0 \text{ kW}) + (2 * 12,0 \text{ kW}) = 65,0 \text{ kW}$$

$$k_j = 0,50 \quad \text{- odbiorcy zgazyfikowani}$$

$$P_s = 0,50 * 65,0 \text{ kW} = 32,50 \text{ kW}$$

$$I_n = 52,17 \text{ A}$$

Zabezpieczenie przewodu zasilającego złącze pomiarowe wyłącznik instalacyjny C 63A w złączu ZP-1

Linie zasilającą wykonać przewodem YKY 5 * 25 mm² w AR 50 n/t.

Obciążalność długotrwała wg PBUE $I_{dd} = 110\text{A}$

$$I_n = 52,17 \text{ A} < I_B = 63 \text{ A} < I_{dd} = 110 \text{ A}$$

5.2. Obliczenie spadków napięć

Złącze ZP-5

- złącze kablowe ZA – złącze ZP-1
 $P_s = 39140 \text{ W}$
 $s = \text{YKY } 25 \text{ mm}^2$
 $L = 15 \text{ m}$

$$\Delta U\%_1 = 100 * P_s * L / \gamma * s * U^2 = 100 * 39140 * 15 / 54 * 25 * 400^2 = 0,27 \%$$

- złącze ZP-1 – ZP - 5
 $P_s = 32500 \text{ kW}$
 $s = \text{YKY } 25 \text{ mm}^2$
 $L = 35 \text{ m}$

$$\Delta U\%_2 = 100 * P_s * L / \gamma * s * U^2 = 100 * 32500 * 35 / 54 * 25 * 400^2 = 0,53 \%$$

$$\underline{\sum \Delta U\% = \Delta U\%_1 + \Delta U\%_2 = 0,8 \% < \Delta U\%_{dop} 2 \%}$$

Złącze ZP-3

- złącze kablowe ZA – złącze ZP-2
 $P_s = 24510 \text{ W}$
 $s = \text{LgY } 25 \text{ mm}^2$
 $L = 17 \text{ m}$

$$\Delta U\%_1 = 100 * P_s * L / \gamma * s * U^2 = 100 * 24510 * 17 / 54 * 25 * 400^2 = 0,19 \%$$

- złącze ZP-2 – ZP - 3
 $P_s = 9100 \text{ kW}$
 $s = \text{LgY } 10 \text{ mm}^2$
 $L = 28 \text{ m}$

$$\Delta U\%_2 = 100 * P_s * L / \gamma * s * U^2 = 100 * 9100 * 28 / 54 * 10 * 400^2 = 0,29 \%$$

$$\underline{\sum \Delta U\% = \Delta U\%_1 + \Delta U\%_2 = 0,48 \% < \Delta U\%_{dop} 2 \%}$$

Spadek napięcia zachowany

6. CZĘŚĆ GRAFICZNA RYSUNKI

- Rys. nr E.1. Plan orientacyjny lokalizacji złącz
- Rys. nr E.2. Schemat zasilania złącze ZK 2 + ZA
- Rys. nr E.3. Plan wzl-ów zasilania złącz ZP
- Rys. nr E.4. Plan instalacji ADM i wzl klatka nr I
- Rys. nr E.5. Schemat ideowy złącze ZP-1
- Rys. nr E.6. Złącze ZP-1 rozmieszczenie aparatury
- Rys. nr E.7. Plan instalacji ADM i wzl klatka nr II
- Rys. nr E.8. Schemat ideowy złącze ZP-2
- Rys. nr E.9. Złącze ZP-2 rozmieszczenie aparatury
- Rys. nr E.10. Plan instalacji ADM i wzl klatka nr III
- Rys. nr E.11. Schemat ideowy złącze ZP-3
- Rys. nr E.12. Złącze ZP-3 rozmieszczenie aparatury
- Rys. nr E.13. Plan instalacji ADM i wzl klatka nr IV
- Rys. nr E.14. Schemat ideowy złącze ZP-4
- Rys. nr E.15. Złącze ZP-4 rozmieszczenie aparatury
- Rys. nr E.16. Plan instalacji ADM i wzl klatka nr V
- Rys. nr E.17. Schemat ideowy złącze ZP-5
- Rys. nr E.18. Złącze ZP-5 rozmieszczenie aparatury
- Rys. nr E.19. Plan instalacji oświetlenia ADM poziom piwnic
- Rys. nr E.20. Schemat ideowy tablica administracji TA 1
- Rys. nr E.21. Schemat ideowy tablica administracji TA 2
- Rys. nr E.22. Schemat ideowy tablica administracji TA 3
- Rys. nr E.23. Schemat ideowy tablica administracji TA 4
- Rys. nr E.24. Schemat ideowy tablica administracji TA 5
- Rys. nr E.25. Schemat ideowy tablica TM

Nr ewiden. KL-189/90

STWIERDZENIE PRZYKOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.

Na podstawie § 2 ust. 2 pkt 2, § 13 ust. 1 pkt 4 lit. d, § 5 ust. 1 pkt 2, § 7, § 13 ust. 1 pkt 4 lit. d, rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U.Nr 8, poz. 46/ stwierdza się, że

OBYWATEL JAFARA JAROSŁAW
TECHNIK ELEKTRYK

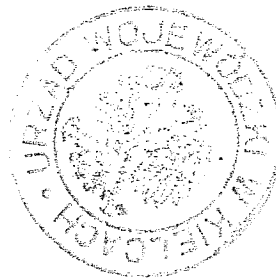
URODZONY DNIA 4 maja 1960 r. w ZAGNAŃSKU
posiada przygotowanie zawodowe, upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta oraz kierownika budowy i robót w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych - obejmującej instalacje elektryczne, napowietrzne i kablowe linie energetyczne, stacje i urządzenia elektroenergetyczne.

OBYWATEL JAFARA JAROSŁAW jest upoważniony do:

- 1/Sporządzania projektów sieci i instalacji elektrycznych - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych
- 2/kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci i instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie sieci i instalacji elektrycznych - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych.

Otrzymuje:

Ob. Jarosław Jafara
zam. Zacheźmie 1/1
26-050 Zagnańsk



[Handwritten signature]



Kielce, dn. 19 października 2007

Zaświadczenie

Pan(i) Fafara Jarosław

miejsce zamieszkania :

Zabłocie 2A

26-050 Zagnańsk

jest członkiem Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym : SWK/IE/0225/03

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia 01-11-2007 do 30-04-2008

Z up. Przewodniczącego SOIIB

mgr inż. Wiesława Sochańska
DYREKTOR BIURA

Jarosław Fąfara

styczeń-2008

upr. KL 189/90

członek SWK/IE/0225/03

Oświadczenie projektanta

Zgodnie z art.20 ust.4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz.U.Nr 207 z 2003r. poz.2016 z późniejszymi zmianami) niniejszym oświadczam, że opracowanie pn.

Projekt budowlany remontu instalacji elektrycznych Włz, ADM i tablic układów pomiarowych.

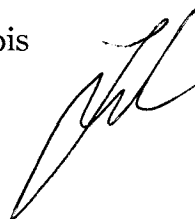
Adres inwestycji: Kielce ul. Mickiewicza 1.

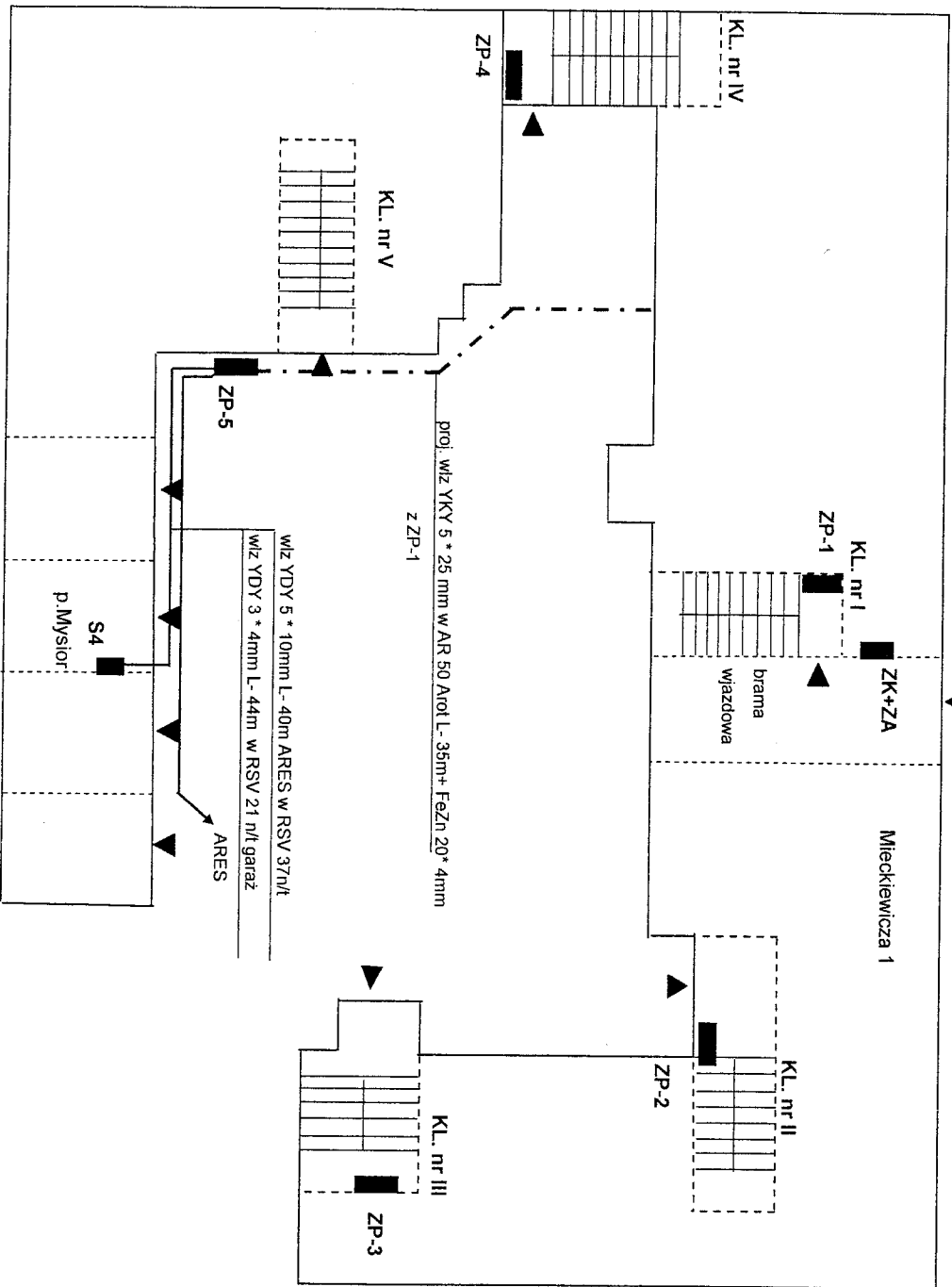
Inwestor: MZB Kielce ul. Paderewskiego 20

Data opracowania: styczeń 2008

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

podpis





ul. Mickiewicza

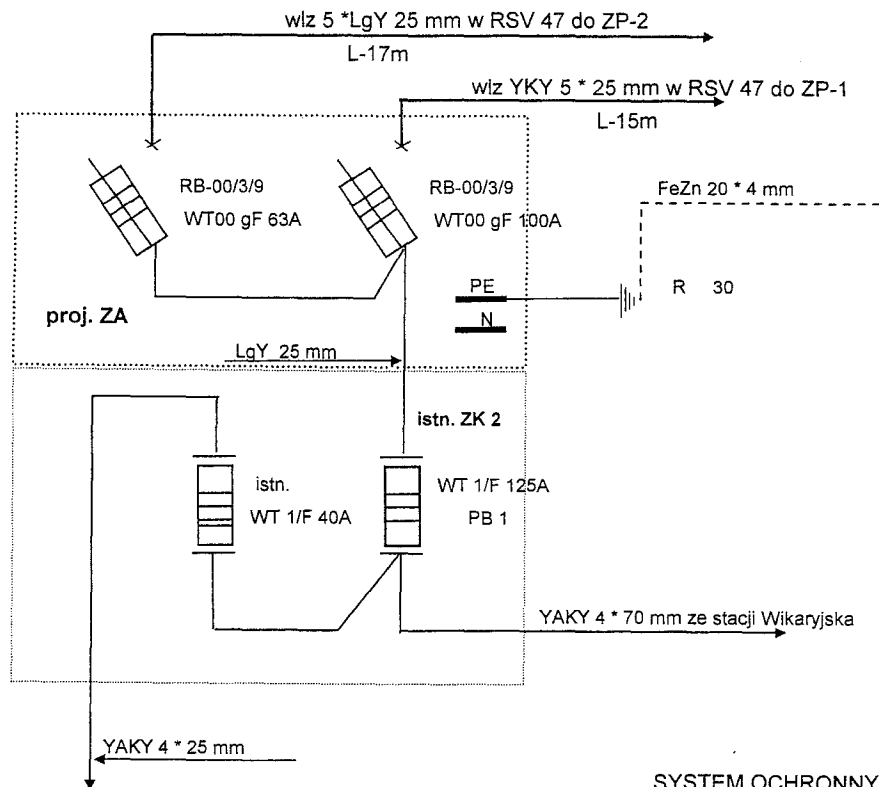
Mickiewicza 1

Plac Wolności

garaże

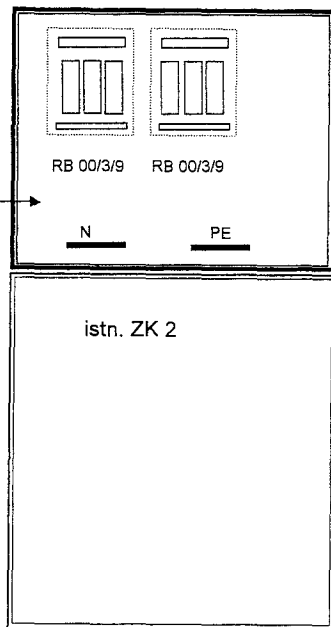
Nazwa i adres obiektu		Remont instalacji elektrycznych zasilania układów pomiarowych i administracji Kiełce ul. Mickiewicza 1	
Inwestor		MZB Kiełce ul. Paderewskiego 20	
Tytuł rysunku		Plan orientacyjny lokalizacji złącz pomiarowych	
Autor opracowania		Jarosław Fajfara	
Nr uprawnień bud.		KL 189/90	
Data		01.2008	
Podpis			

Mickiewicza 1
złącze ZK 1 + ZA

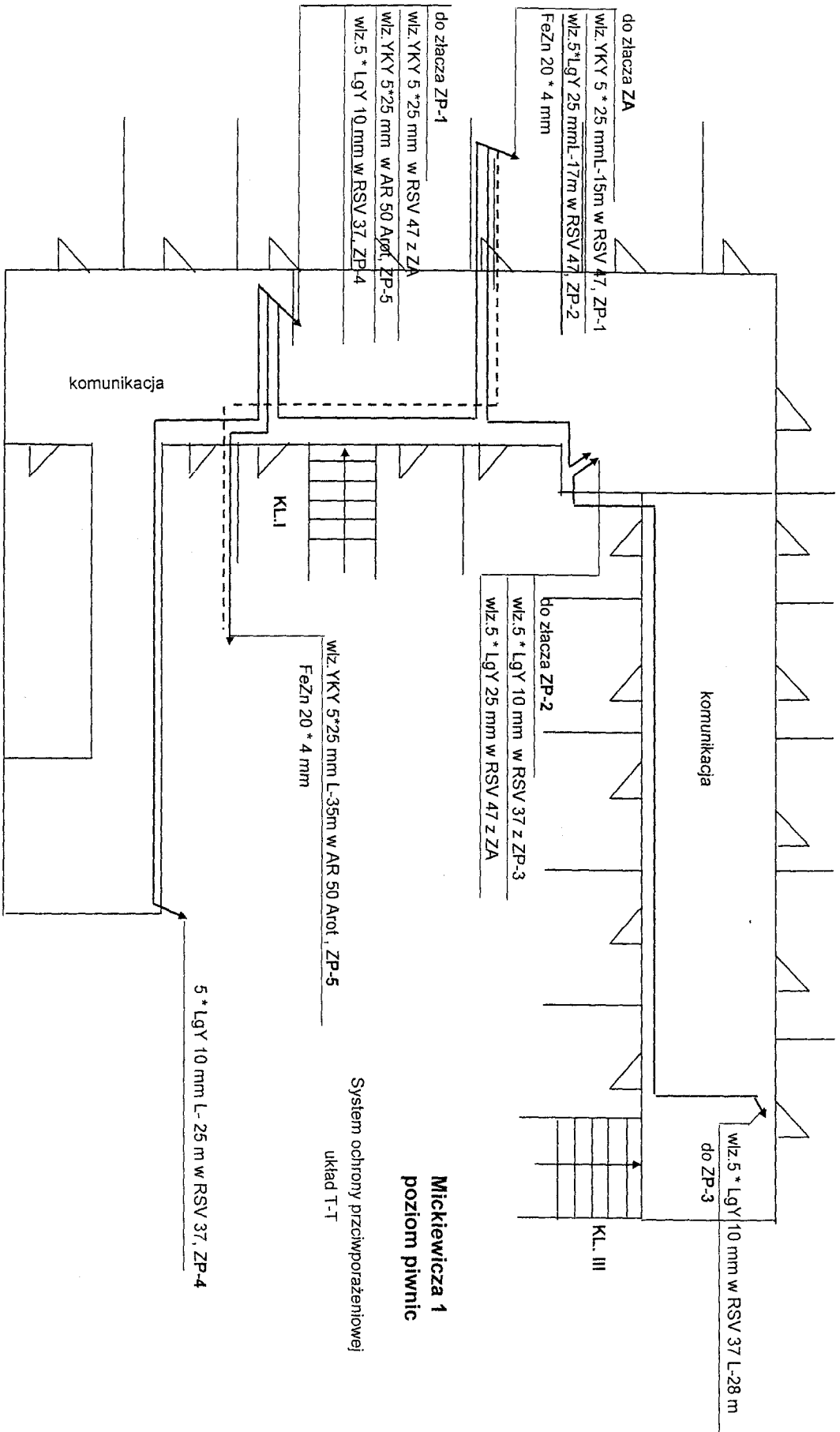


SYSTEM OCHRONNY
UKŁAD T- T

proj. ZA
obudowa izolacyjna
ST 1/44/1 INCOBEX
400 * 400 * 250 mm

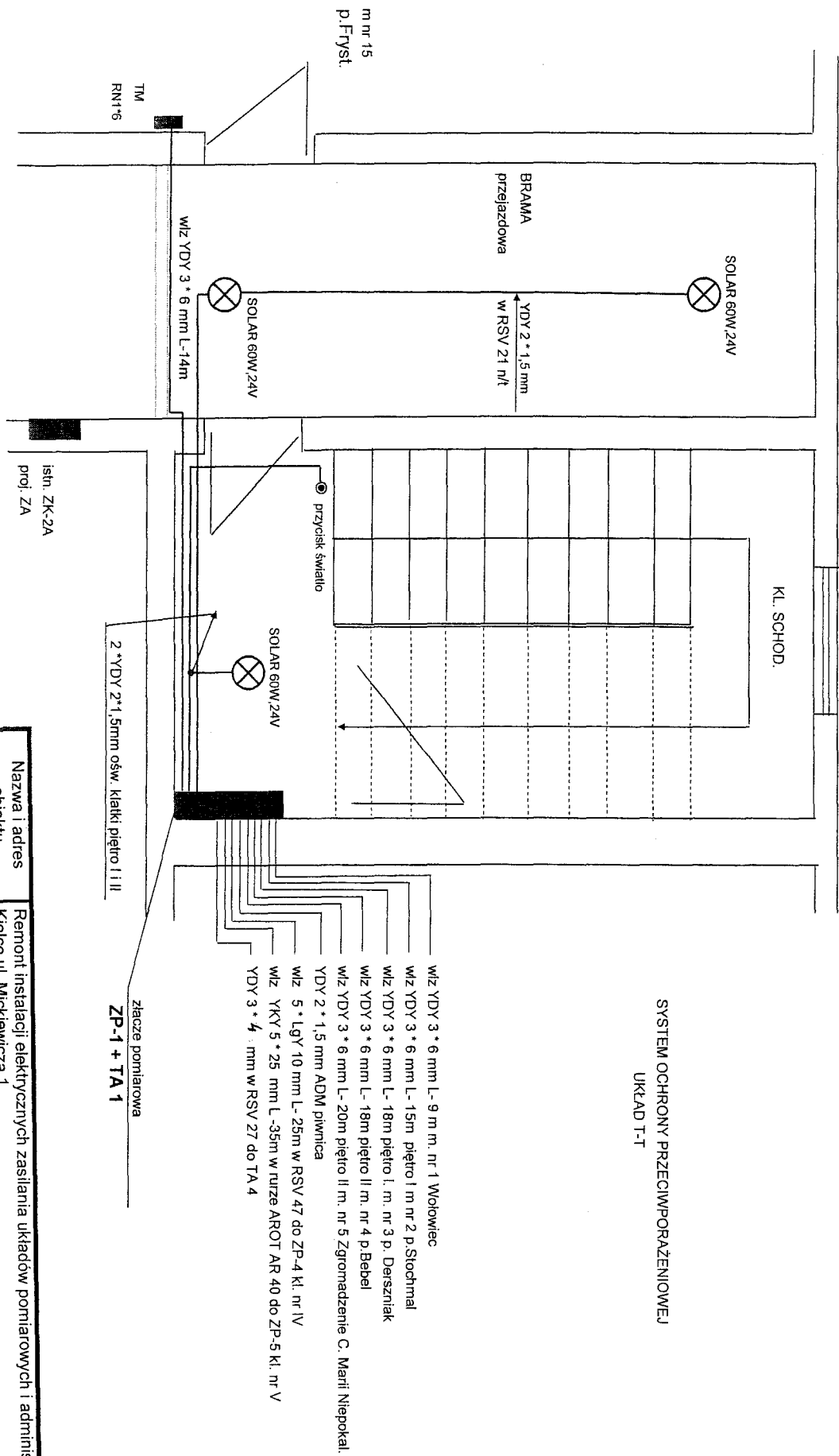


Nazwa i adres obiektu	Remont instalacji elektrycznych zasilania układów pomiarowych i administracji Kielce ul. Mickiewicza 1		
Inwestor	MZB Kielce ul. Paderewskiego 20		
Tytuł rysunku	Schemat zasilania złącze ZK 2 + ZA	Skala	Nr rys. E.2
Autor opracowania	Jarosław Fąfara	Nr uprawnień bud.	Data
		KL 189/90	01. 2008
			Podpis



Nazwa i adres obiektu		Remont instalacji elektrycznych zasilania układów pomiarowych i administracji Kielce ul. Mickiewicza 1	
Inwestor		MZB Kielce ul. Paderewskiego 20	
Tytuł rysunku		Plan wiz-w zasilania złącz ZP	
Autor opracowania		Jarosław Fafara	Nr uprawnień bud. KL 189/90
		Skala	Nr rys. E.3
		Data	Podpis
		01.2008	

MICKIEWICZA 1
Klatka schodowa nr 1



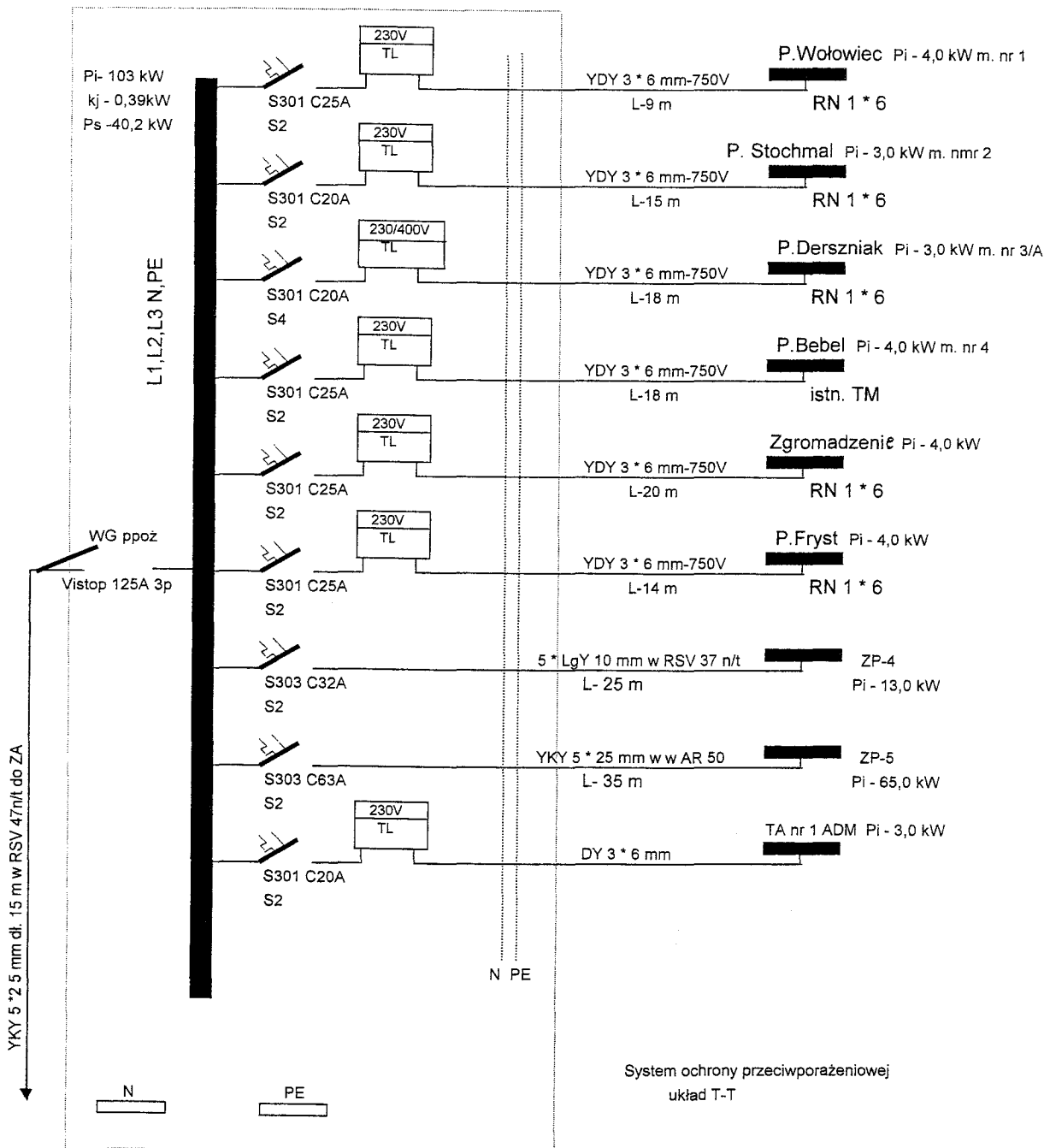
SYSTEM OCHRONY PRZECIWPORAZENIOWEJ
UKŁAD T-T

- wiz YDY 3 * 6 mm L- 9 m m. nr 1 Wokółiec
- wiz YDY 3 * 6 mm L- 15m piętro I m nr 2 p. Stochmal
- wiz YDY 3 * 6 mm L- 18m piętro I. m. nr 3 p. Derszniak
- wiz YDY 3 * 6 mm L- 18m piętro II m. nr 4 p. Bebel
- wiz YDY 3 * 6 mm L- 20m piętro II m. nr 5 Zgronadzenie C. Marii Niepokal.
- YDY 2 * 1,5 mm ADM piwnica
- wiz 5 * 1,5 mm L- 25m w RSV 47 do ZP-4 Kl. nr IV
- wiz YKY 5 * 25 mm L- 35m w ruizze AROT AR 40 do ZP-5 Kl. nr V
- wiz YDY 3 * 4 . mm w RSV 27 do TA 4

złącze pomiarowa
ZP-1 + TA 1

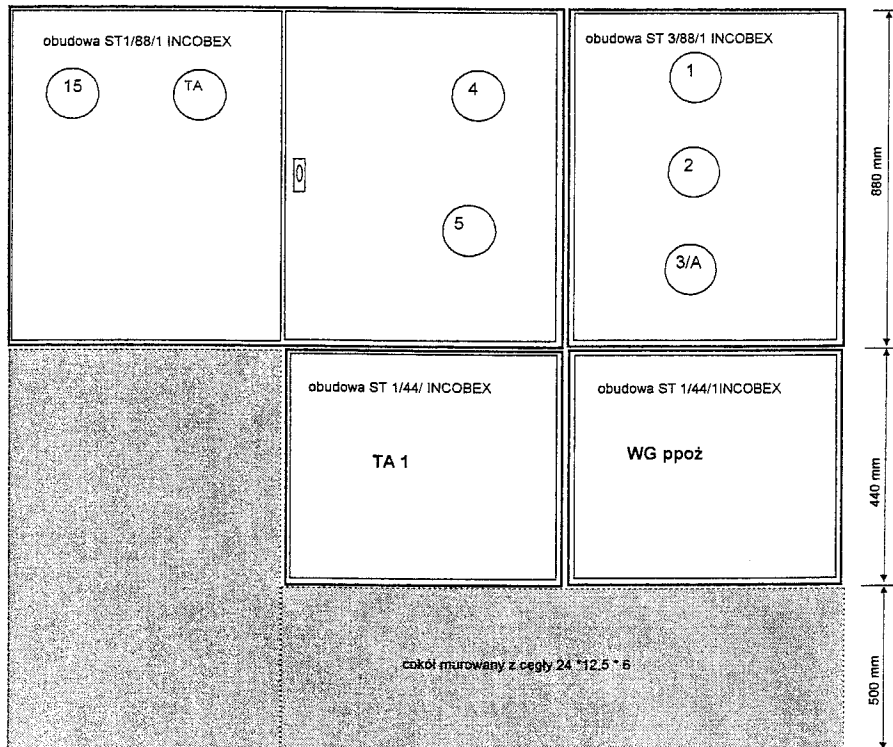
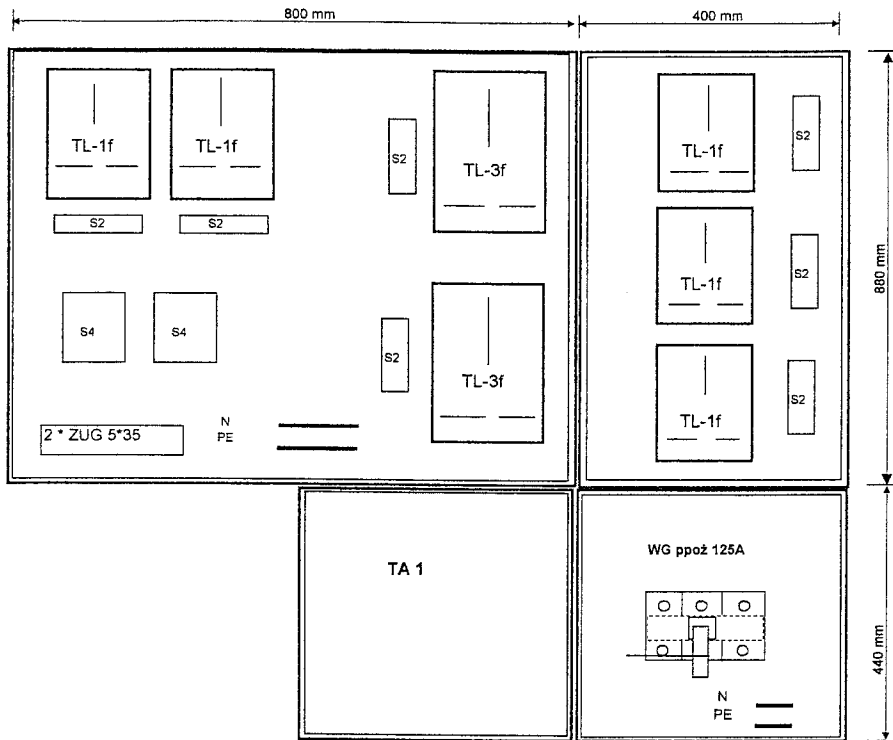
Nazwa i adres obiektu	Remont instalacji elektrycznych zasilania układów pomiarowych i administracji Kielce ul. Mickiewicza 1		
Inwestor	MZB Kielce ul. Paderewskiego 20		
Tytuł rysunku	Plan instalacji ADM i wiz-w klatka I		
Autor opracowania	Jarosław Fafara	Nr uprawnień bud.	Podpis
		01. 2008	
	KL 189/90		

Złącze pomiarowe ZP-1



Nazwa i adres obiektu	Remont instalacji elektrycznych zasilania układów pomiarowych i administracji Kielce ul. Mickiewicza 1			
Inwestor	MZB Kielce ul. Paderewskiego 20			
Tytuł rysunku	Schemat ideowy złącze ZP-1		Skala	Nr rys. E.5
Autor opracowania	Jarosław Fąfara	Nr uprawnień bud.	Data	Podpis
		KL 189/90	01. 2008	<i>[Signature]</i>

Mickiewicza 1
złącze pomiarowe ZP-1

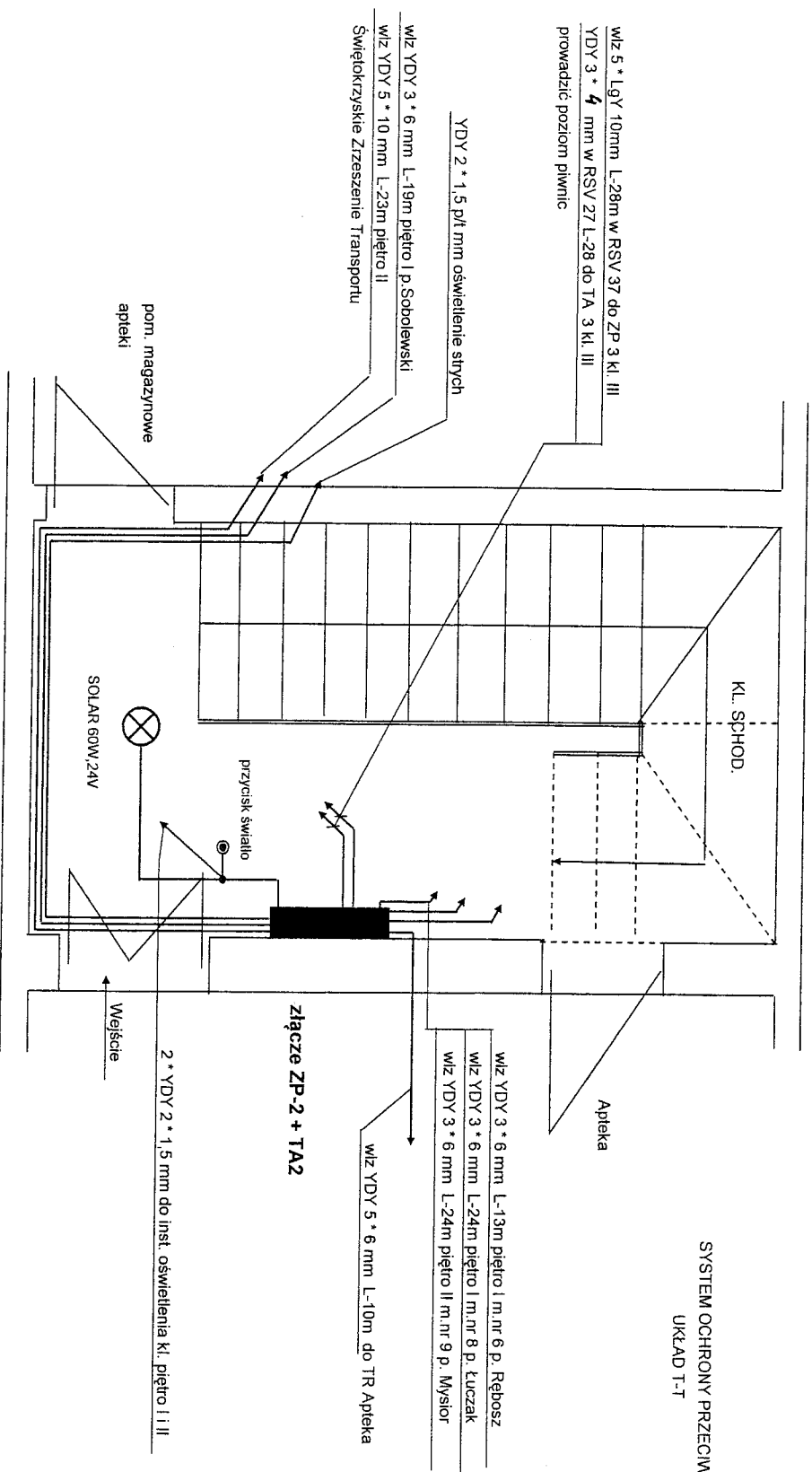


posadzka

1. obudowy ST 1/44/1 WG ppoż przystosować do blombowania
2. obudowę złącza wyposażyć we wzmianki z szybką do odczytu liczników i wylaczenia WG ppoż

Nazwa i adres obiektu	Remont instalacji elektrycznych zasilania układów pomiarowych i administracji Kielce ul. Mickiewicza 1		
Inwestor	MZB Kielce ul. Paderewskiego 20		
Tytuł rysunku	Złącze ZP-1 rozmieszczenie aparatury	Skala	Nr rys. E.6
Autor opracowania	Jarosław Fałara	Nr uprawnień bud.	Data
		KL 189/90	01. 2008
			Podpis

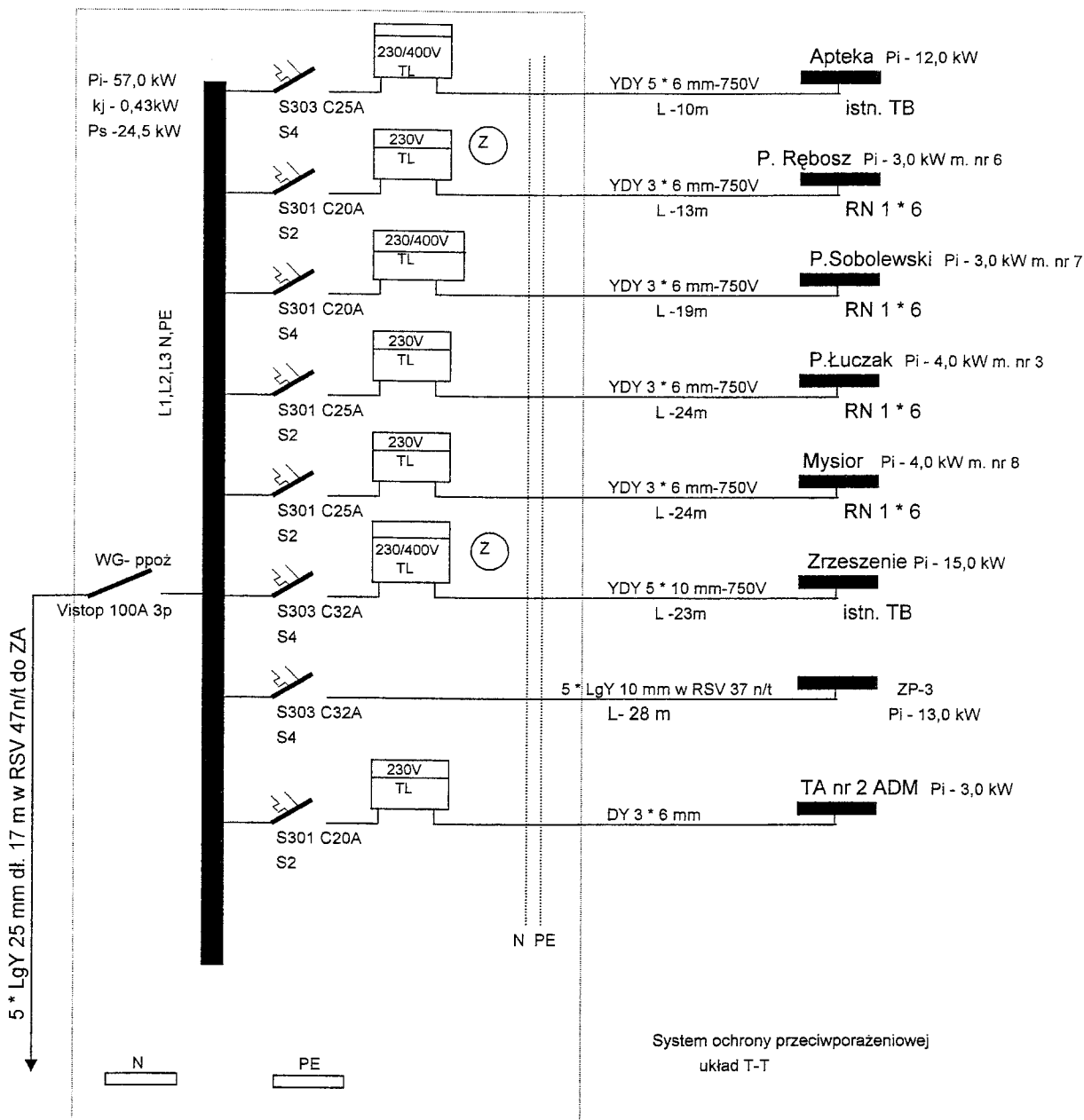
MICKIEWICZA 1
Klatka schodowa nr II



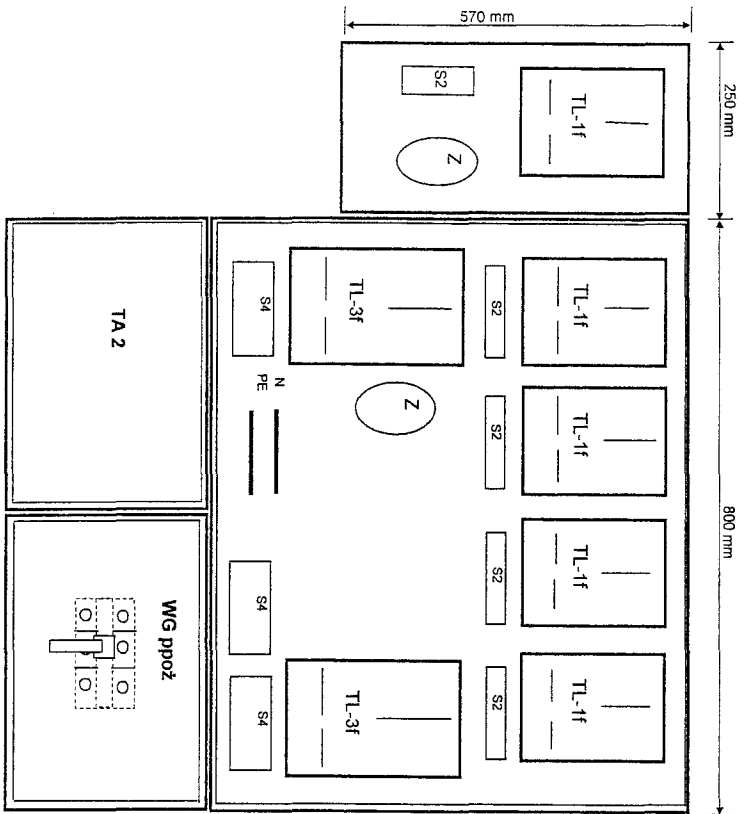
SYSTEM OCHRONY PRZECIWPORAZENIOWEJ
UKŁAD T-T

Nazwa i adres obiektu	Remont instalacji elektrycznych zasilania układów pomiarowych i administracji Kielce ul. Mickiewicza 1		
Investor	MZB Kielce ul. Paderewskiego 20		
Tytuł rysunku	Plan instalacji ADM i wiz-w klatka II		
Autor opracowania	Jarosław Fajfara	Nr uprawnień bud.	Skala
			Data
			01.2008
			Podpis
			<i>[Signature]</i>

Złącze pomiarowe ZP-2

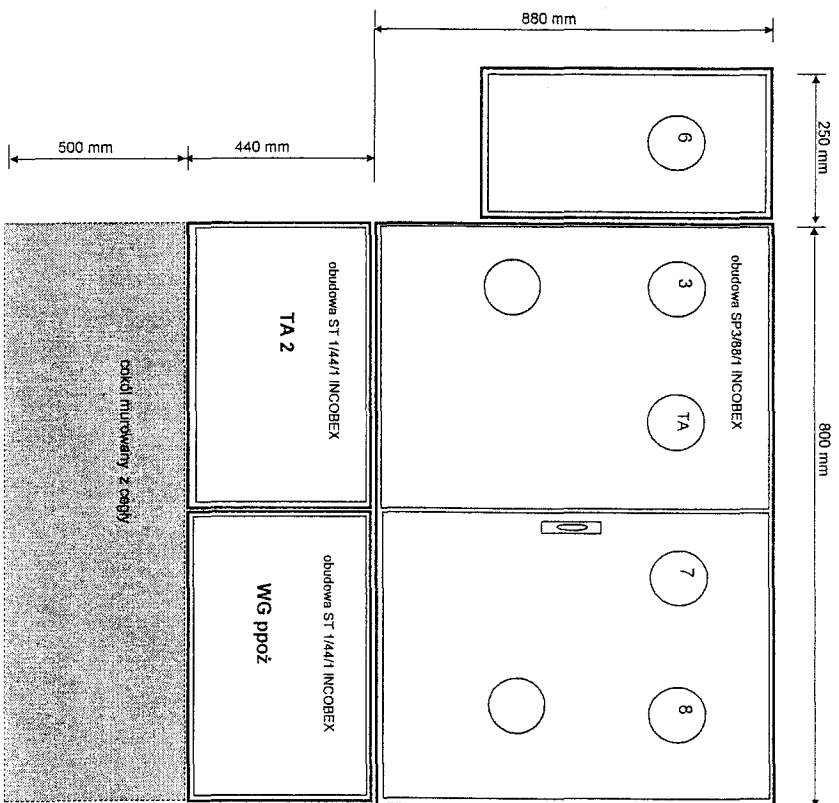


Nazwa i adres obiektu	Remont instalacji elektrycznych zasilania układów pomiarowych i administracji Kielce ul. Mickiewicza 1			
Inwestor	MZB Kielce ul. Paderewskiego 20			
Tytuł rysunku	Schemat ideowy złącze ZP-2		Skala	Nr rys. E.8
Autor opracowania	Jarosław Fąfara	Nr uprawnień bud.	Data	Podpis
		KL 189/90	01. 2008	<i>[Signature]</i>

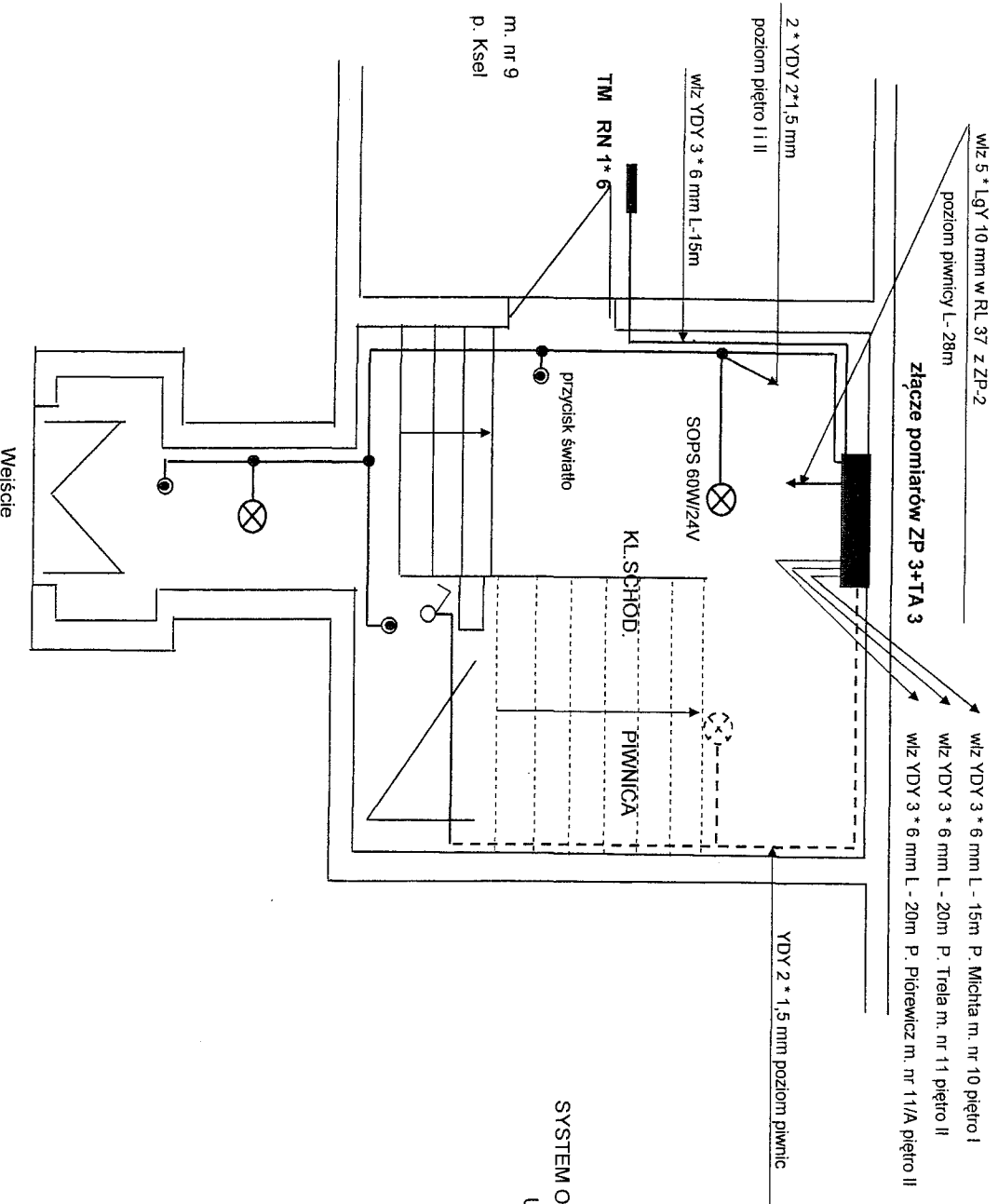


1. obudowy ST 1/44/1 WG ppoz przystosować do blombowania
2. obudowę złącza wyposażyć we wzieniki z szybką do odczytu liczników wyłączenia WG ppoz

Mickiewiczza 1
złącze pomiarowe ZP-2



Nazwa i adres obiektu	Remont instalacji elektrycznych zasilania układów pomiarowych i administracji Kielce ul. Mickiewiczza 1		
Investor	MZB Kielce ul. Paderewskiego 20		
Tytuł rysunku	Złącze ZP-2 rozmieszczenie aparatury		
Autor opracowania	Jarosław Fajfara	Nr uprawnień bud.	01.2008
		Skala	Nr rys. E.9
		Data	Podpis
		KL 189/90	

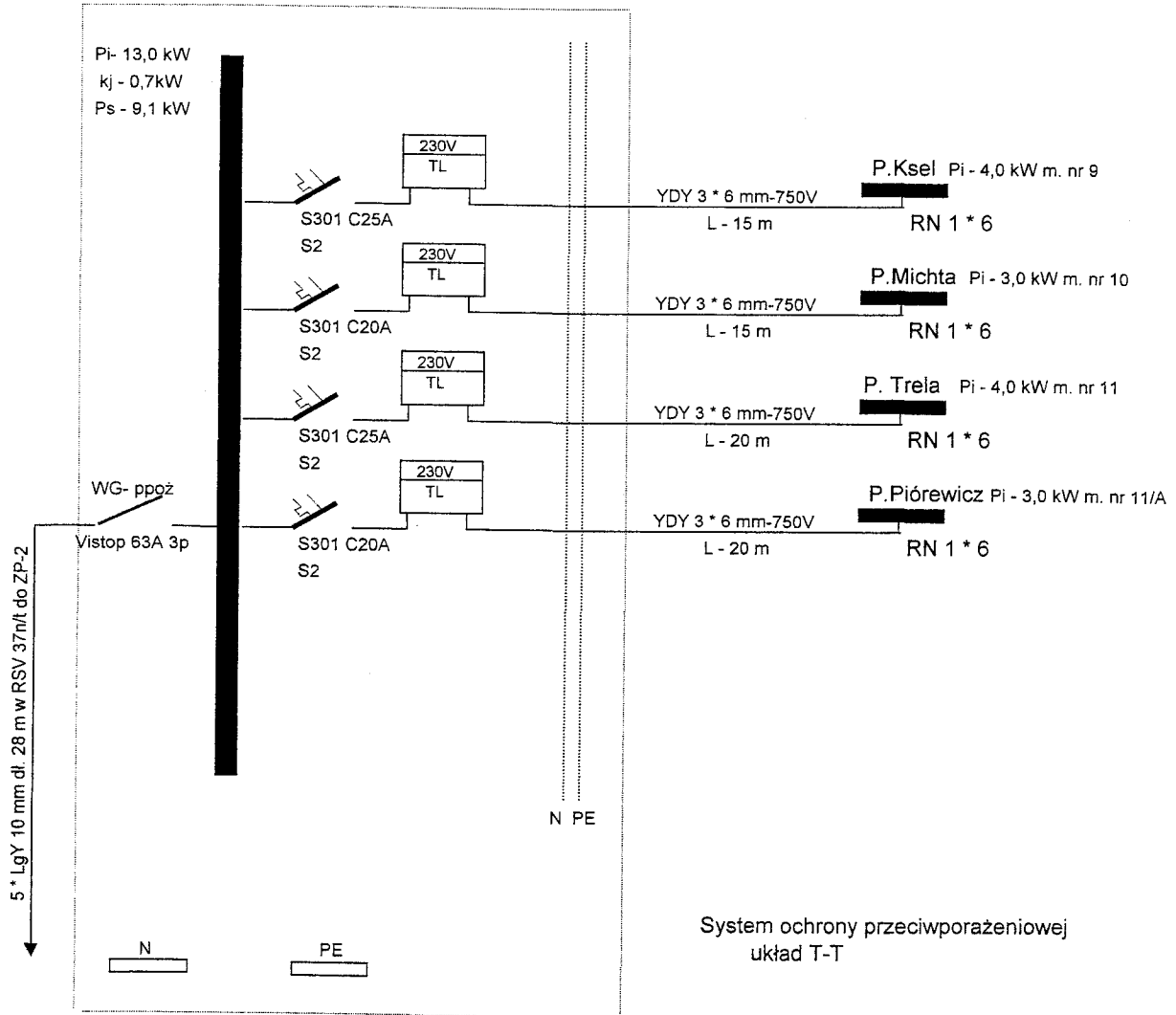


MICKIEWICZA 1
Klatka schodowa nr III
SYSTEM OCHRONY PRZECIWPORAZENIOWEJ
UKŁAD T-1

m. nr 9
 p. Ksel

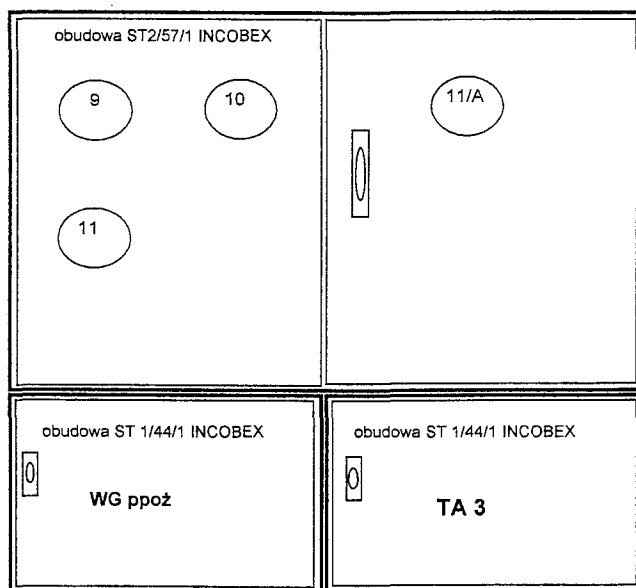
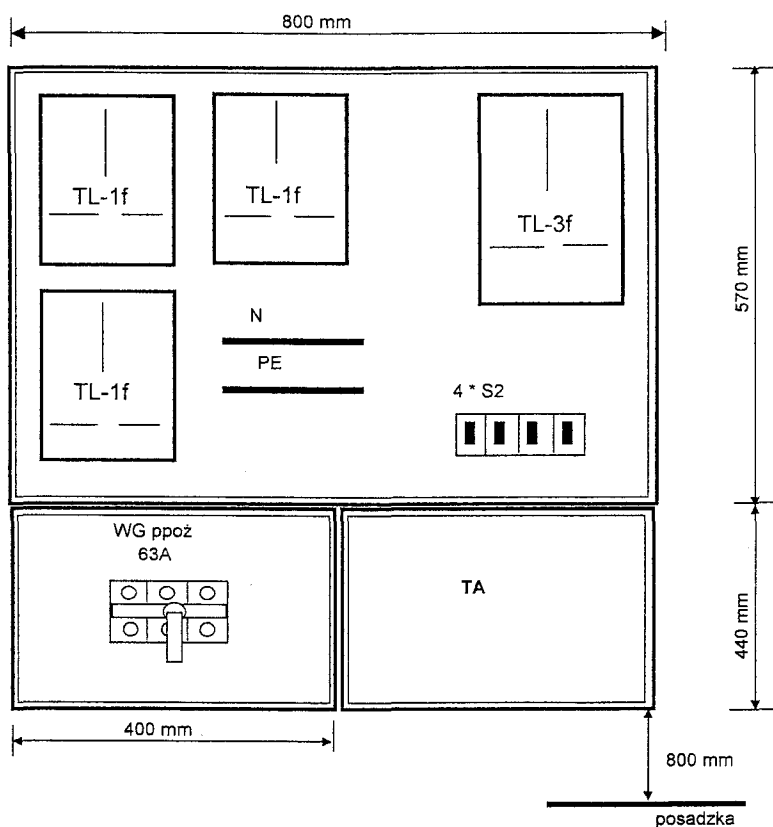
Nazwa i adres obiektu		Remont instalacji elektrycznych zasilania układów pomiarowych i administracji Kielce ul. Mickiewicza 1	
Inwestor		MZB Kielce ul. Paderewskiego 20	
Tytuł rysunku		Plan instalacji ADM I wiz-w klatka III	
Autor opracowania		Jarosław Fajfara	Nr uprawnień bud.
		KL 189/90	01. 2008
	Skala		Nr rys. E.10
	Data		Podpis

Szafa układów pomiarowych ZP-3



Nazwa i adres obiektu	Remont instalacji elektrycznych zasilania układów pomiarowych i administracji Kielce ul. Mickiewicza 1		
inwestor	MZB Kielce ul. Paderewskiego 20		
Tytuł rysunku	Schemat ideowy złącze ZP-3	Skala	Nr rys. E.11
Autor opracowania	Jarosław Fařara	Nr uprawnień bud.	Data
		KL 189/90	01. 2008
			Podpis

Mickiewicza 1
złącze pomiarowa ZP-3



1. obudowę ST 1/44/1 WG ppoż przystosować do blombowania
2. obudowę szafy wyposażać we wzniki z szybką do odczytu liczników i wyłączenia WG ppoż
3. **OBUDOWY S2 ZABUDOWAĆ BEZPOŚREDNIO PRZY TABLICACH TL !**

Nazwa i adres obiektu	Remont instalacji elektrycznych zasilania układów pomiarowych i administracji Kielce ul. Mickiewicza 1		
Inwestor	MZB Kielce ul. Paderewskiego 20		
Tytuł rysunku	Złącze ZP-3 rozmieszczenie aparatury	Skala	Nr rys. E.12
Autor opracowania	Jarostaw Fąfara	Nr uprawnień bud.	Data
		KL 189/90	01. 2008
			Podpis

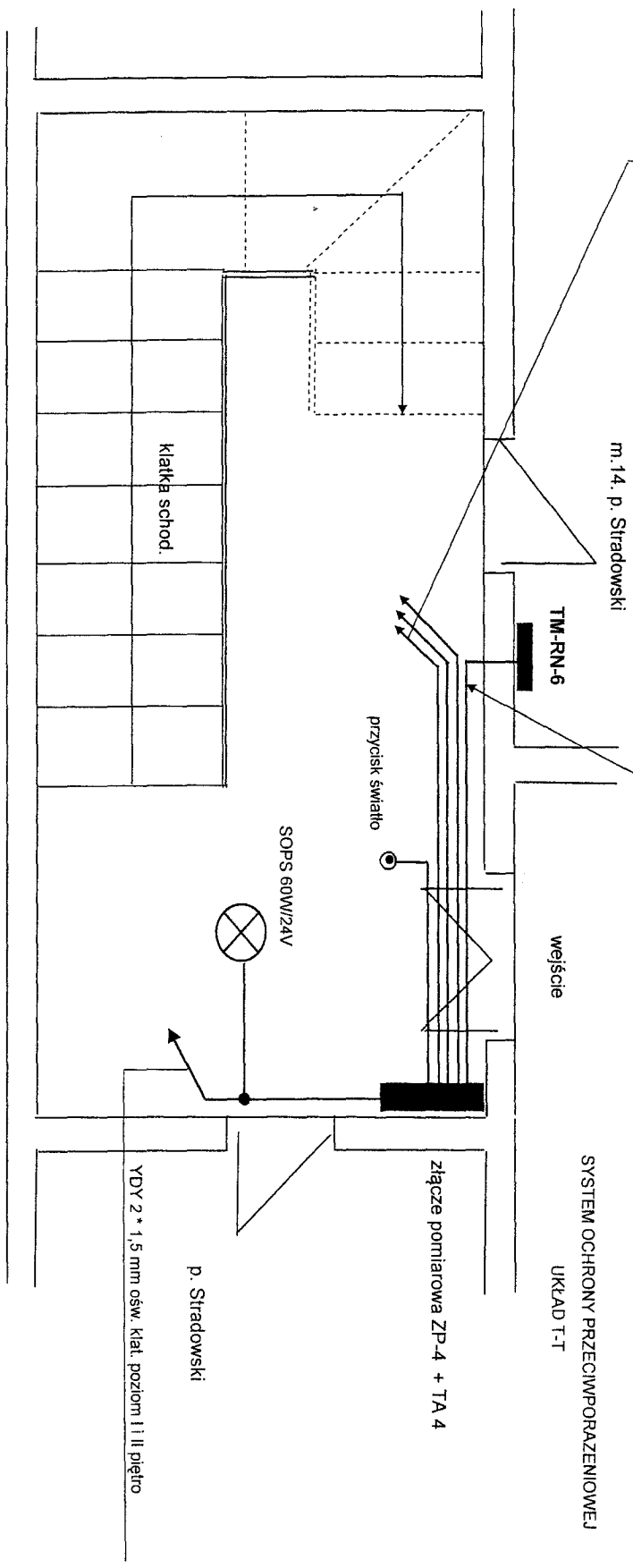
wiz YDY 3 * 6 mm L-16m m.nr 4/A (piętro II) p. Bebel
 wiz YDY 3 * 6 mm L-13m m.nr 2 (piętro I) p. Stochmal
 wiz YDY 3 * 6 mm L-22m m.nr (piętro I) p. Stradowski

m. 14. p. Stradowski

wiz YDY 3 * 6 mm L-8mm m.nr 14 p. Stradowski

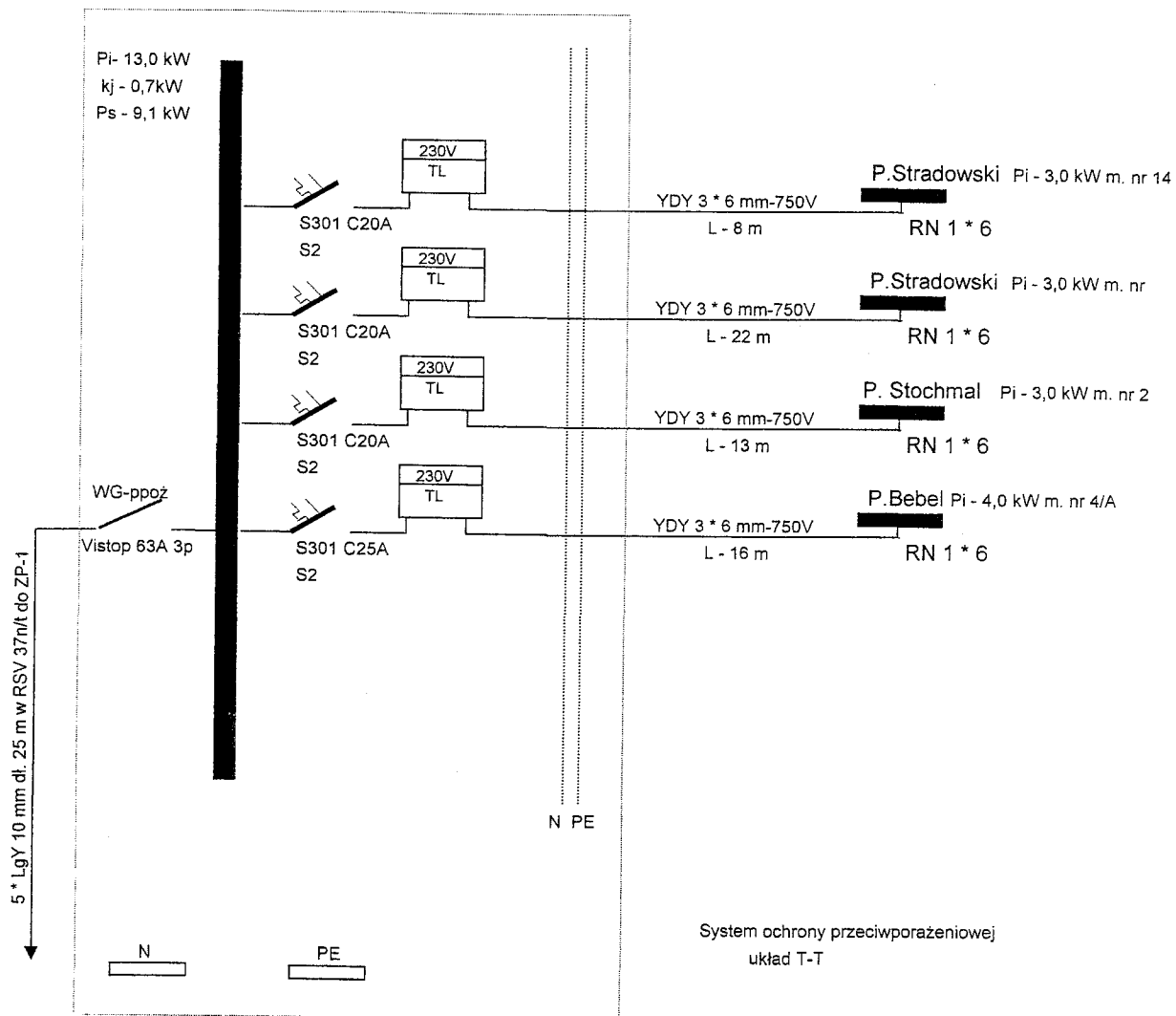
Mickiewicza 1
Klatka schodowa nr 4

SYSTEM OCHRONY PRZECIWPORAZENIOWEJ
 UKŁAD T-T



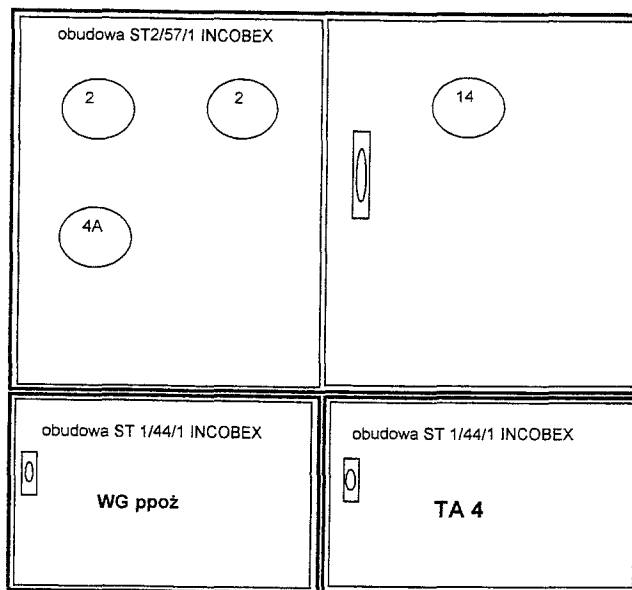
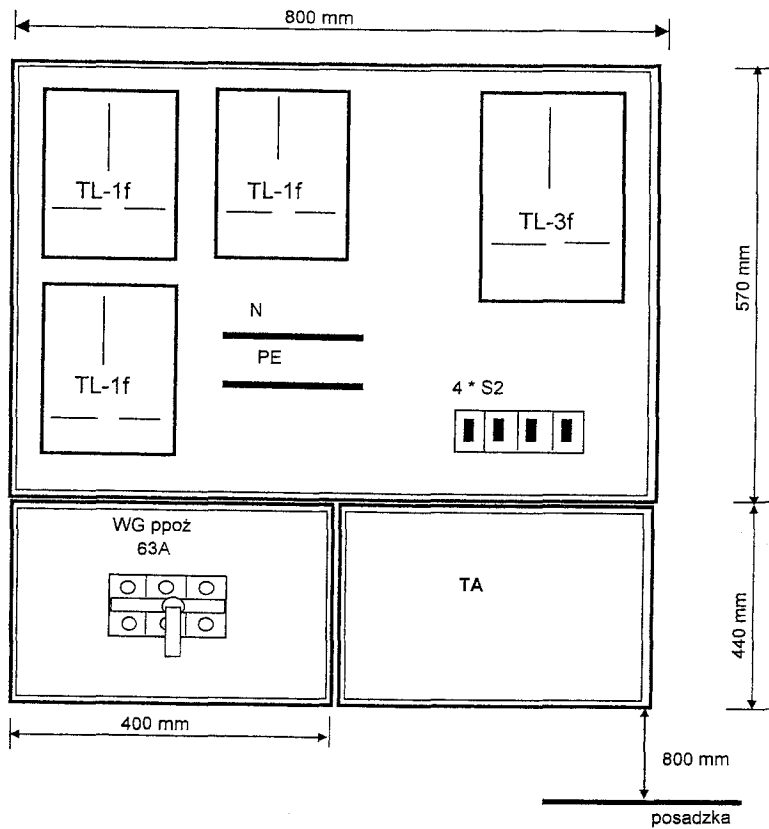
Nazwa i adres obiektu				Remont instalacji elektrycznych zasilania układów pomiarowych i administracji Kielce ul. Mickiewicza 1			
Inwestor				MZB Kielce ul. Paderewskiego 20			
Tytuł rysunku				Plan instalacji ADM i wiz-w klatka IV			
Autor opracowania				Jarosław Fafara			
Nr uprawnień bud.				Skala		Nr rys. E.13	
KL 189/90				Data		Podpis	
				01.2008			

Szafa układów pomiarowych ZP-4



Nazwa i adres obiektu	Remont instalacji elektrycznych zasilania układów pomiarowych i administracji Kielce ul. Mickiewicza 1		
Inwestor	MZB Kielce ul. Paderewskiego 20		
Tytuł rysunku	Schemat ideowy złącze ZP-4	Skala	Nr rys. E.14
Autor opracowania	Jarosław Fąfara	Nr uprawnień bud.	Data
		KL 189/90	01. 2008
			Podpis

Mickiewicza 1
złącze pomiarowa ZP-4

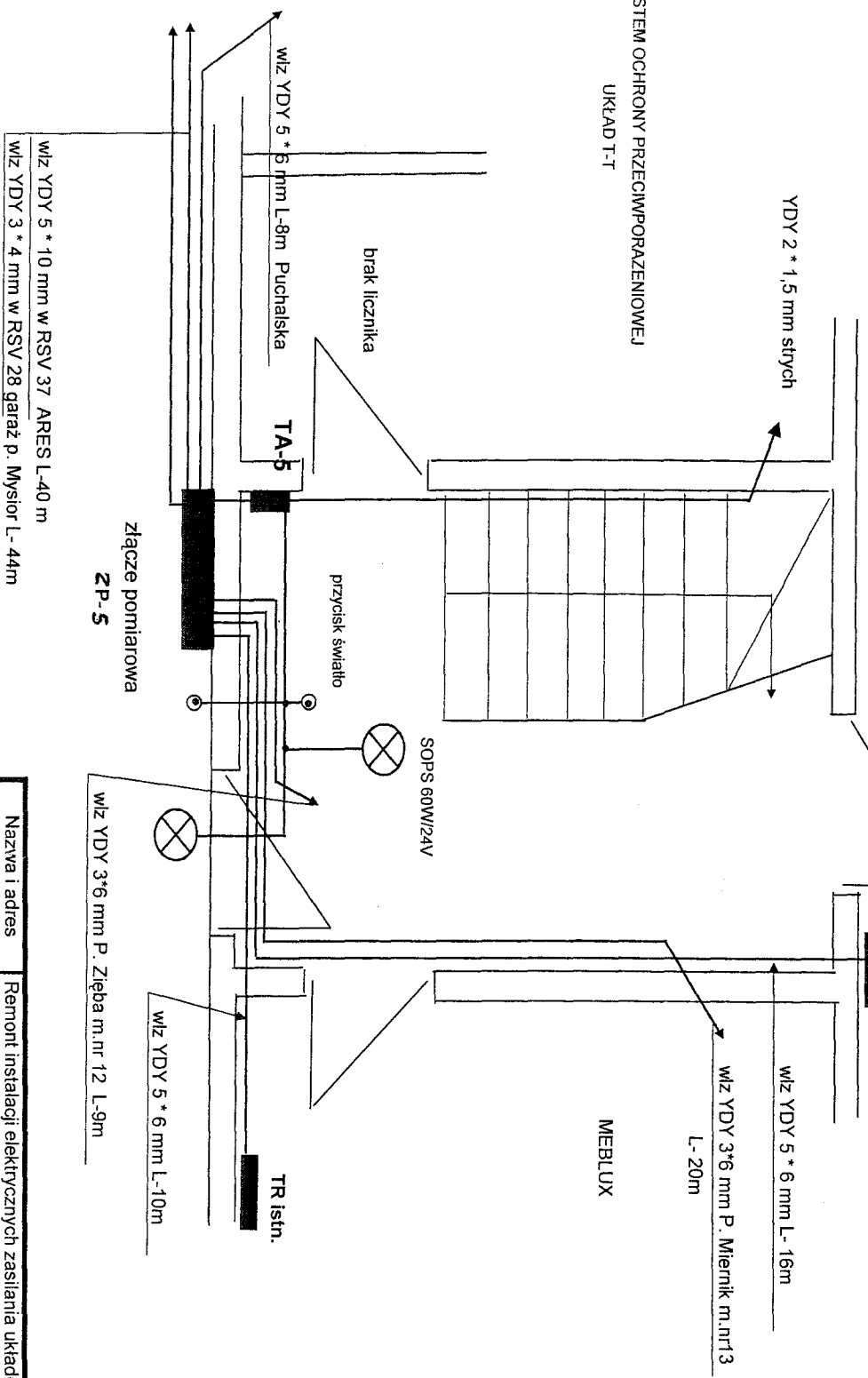


1. obudowę ST 1/44/1 WG ppoż przystosować do blombowania
2. obudowę szafy wyposażać we wzierniki z szybką do odczytu liczników i wyłączenia WG ppoż
3. *OBUDOWY SZAFY BUDOWAĆ BEZPOŚREDNIO PRZY TABLICACH TL.*

Nazwa i adres obiektu	Remont instalacji elektrycznych zasilania układów pomiarowych i administracji Kielce ul. Mickiewicza 1			
Inwestor	MZB Kielce ul. Paderewskiego 20			
Tytuł rysunku	Złącze ZP-4 rozmieszczenie aparatury	Skala	Nr rys. E.15	
Autor opracowania	Jarosław Fąfara	Nr uprawnień bud.	Data	Podpis
		KL 189/90	01. 2008	<i>[Signature]</i>

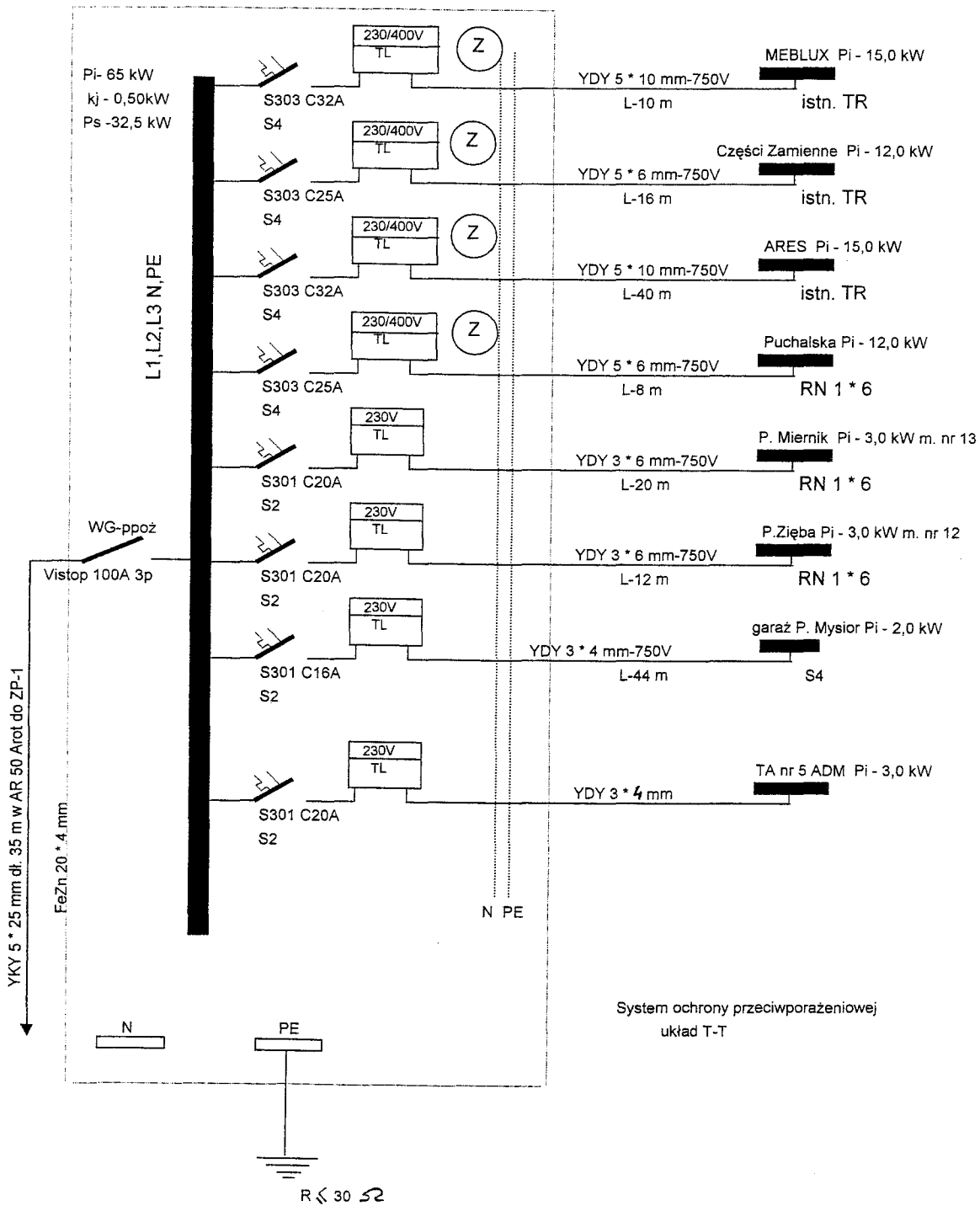
Wytwornia Części Zamiennych
MICKIEWICZA 1
 klatka schodowa nr V

SYSTEM OCHRONY PRZECIWPORAZENIOWEJ
 UKŁAD T-T



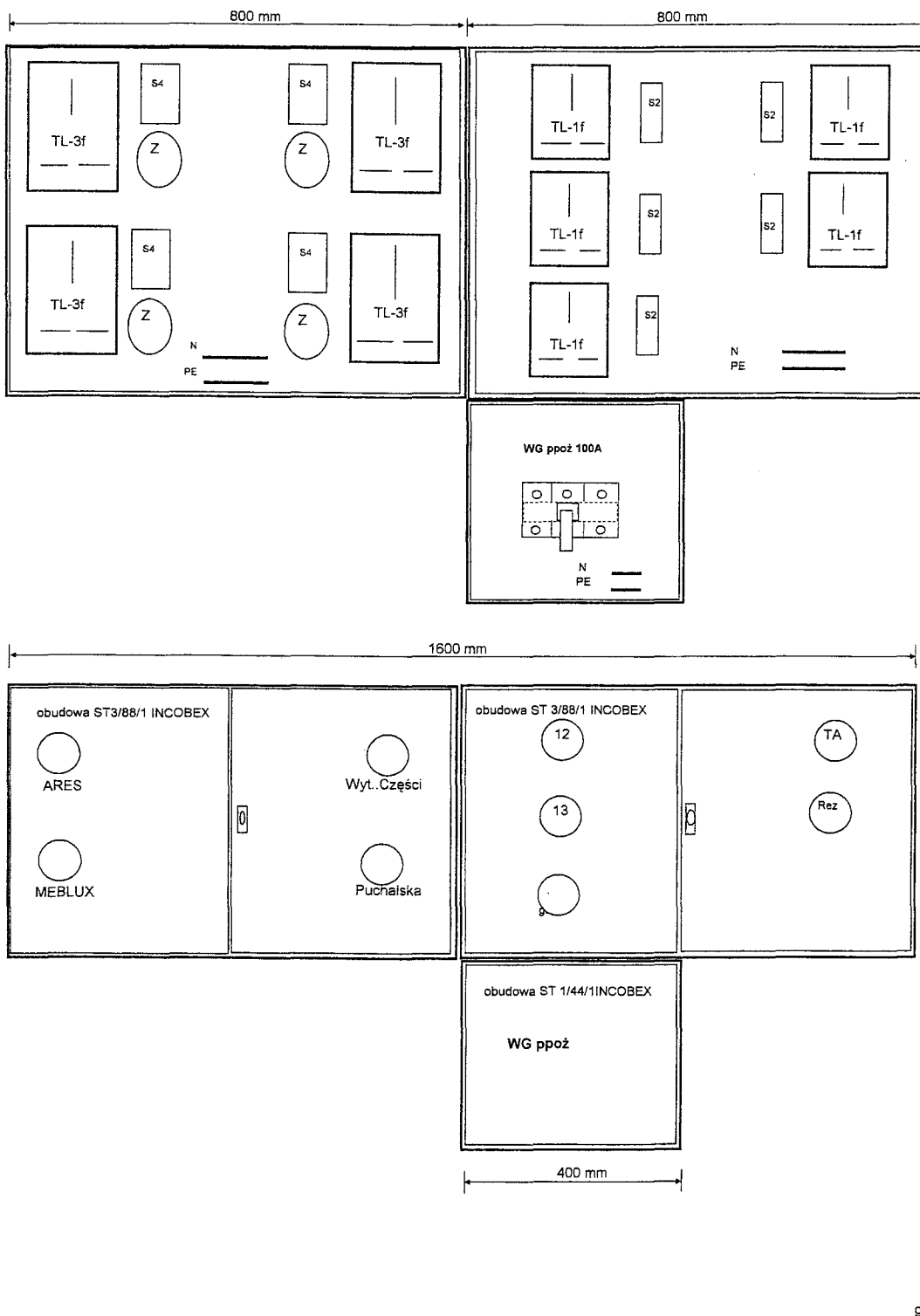
Nazwa i adres obiektu	Remont instalacji elektrycznych zasilania układów pomiarowych i administracji Kielce ul. Mickiewicza 1		
Inwestor	MZB Kielce ul. Paderewskiego 20		
Tytuł rysunku	Plan instalacji ADM i wiz-w klatka V		
Autor opracowania	Jarosław Fajfara	Nr uprawnień bud.	01.2008
		Data	01.2008
		Podpis	<i>[Signature]</i>

Mickiewicza 1
Złącze pomiarowe ZP-5



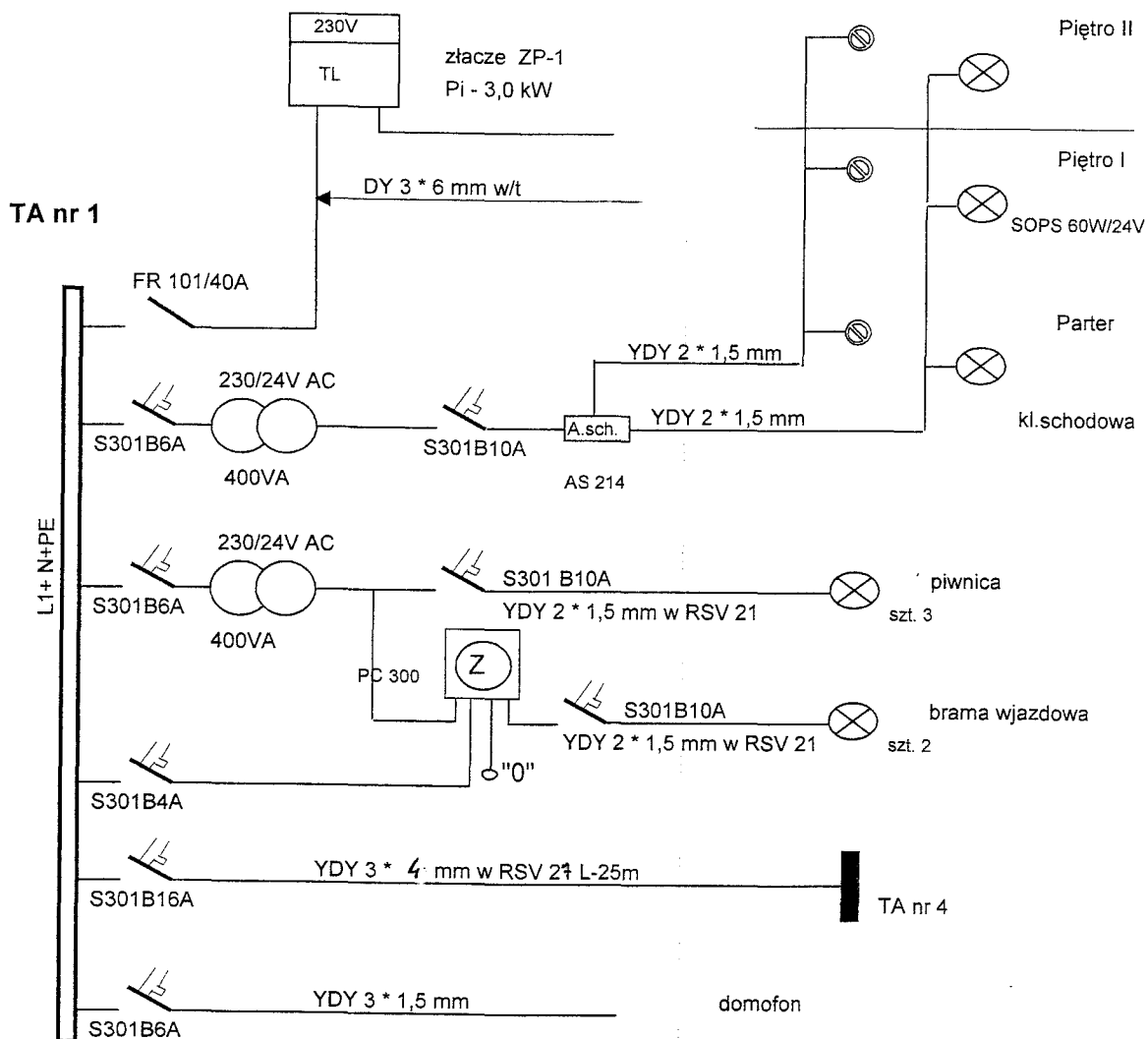
Nazwa i adres obiektu	Remont instalacji elektrycznych zasilania układów pomiarowych i administracji Kielce ul. Mickiewicza 1			
Inwestor	MZB Kielce ul. Paderewskiego 20			
Tytuł rysunku	Schemat ideowy złącze ZP-5		Skala	Nr rys. E.17
Autor opracowania	Jarosław Fąfara	Nr uprawnień bud.	Data	Podpis
		KL 189/90	01. 2008	

Mickiewicza 1
złącze pomiarowe ZP-5



1. obudowy ST 1/44/1 WG ppoż przystosować do blombowania
2. obudowę złącza wyposażyć we wzmianki z szybką do odczytu liczników i wyłączenia WG ppoż

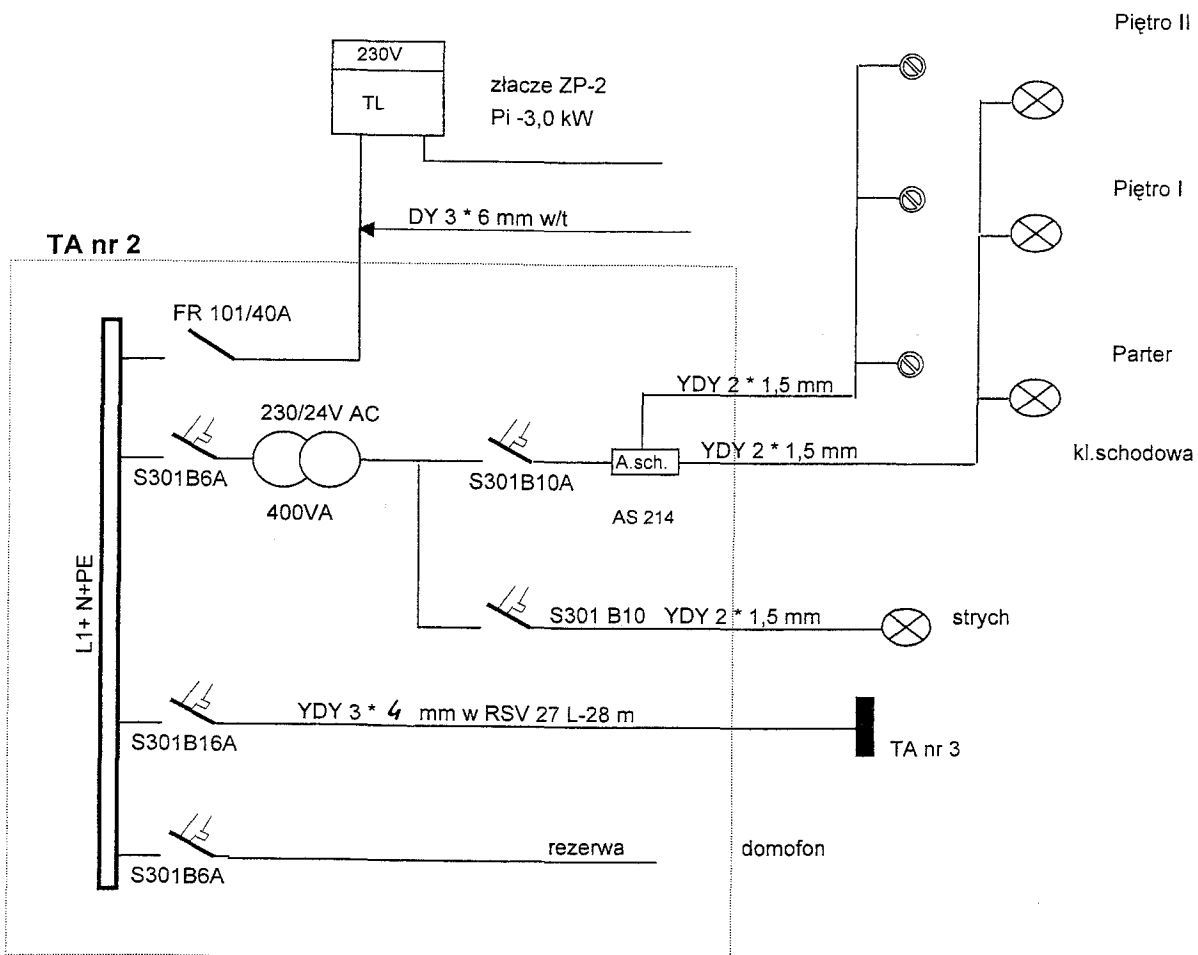
Nazwa i adres obiektu	Remont instalacji elektrycznych zasilania układów pomiarowych i administracji Kielce ul. Mickiewicza 1			
Inwestor	MZB Kielce ul. Paderewskiego 20			
Tytuł rysunku	Złącze ZP-5 rozmieszczenie aparatury	Skala	Nr rys. E.18	
Autor opracowania	Jarosław Fafara	Nr uprawnień bud.	Data	Podpis
		KL 189/90	01. 2008	



ochrona przeciwporażeniowa
na sieci układ T-T
instalacji odbiorczych napięcie bezpieczne 24V

SCHEMAT IDEOWY ZASILANIA tablica TA nr 1

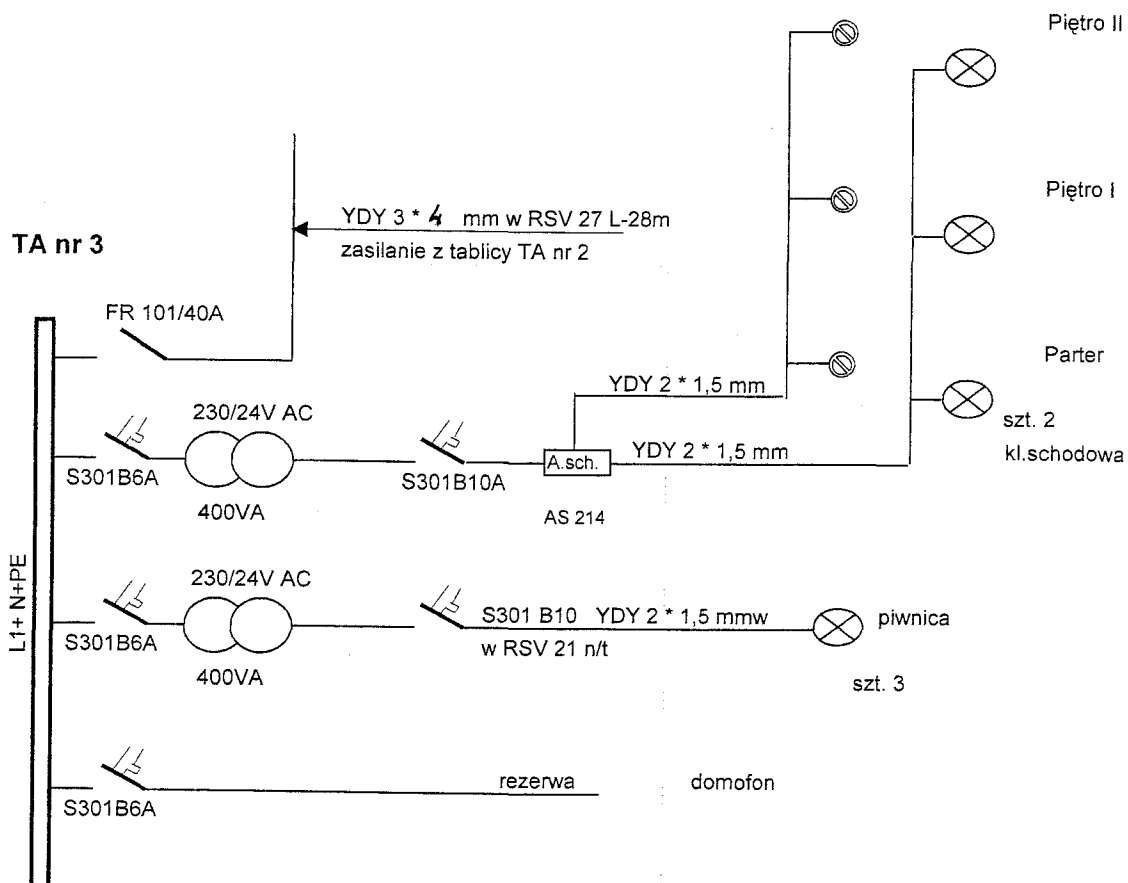
Nazwa i adres obiektu	Remont instalacji elektrycznych zasilania układów pomiarowych i administracji Kielce ul. Mickiewicza 1			
Inwestor	MZB Kielce ul. Paderewskiego 20			
Tytuł rysunku	Schemat ideowy tablica TA-1	Skala	Nr rys. E.20	
Autor opracowania	Jarosław Fąfara	Nr uprawnień bud.	Data	Podpis
		KL 189/90	01. 2008	



ochrona przeciwporażeniowa
na sieci układ T-T
instalacji odbiorczych napięcie bezpieczne 24V

SCHEMAT IDEOWY ZASILANIA tablica TA nr 2

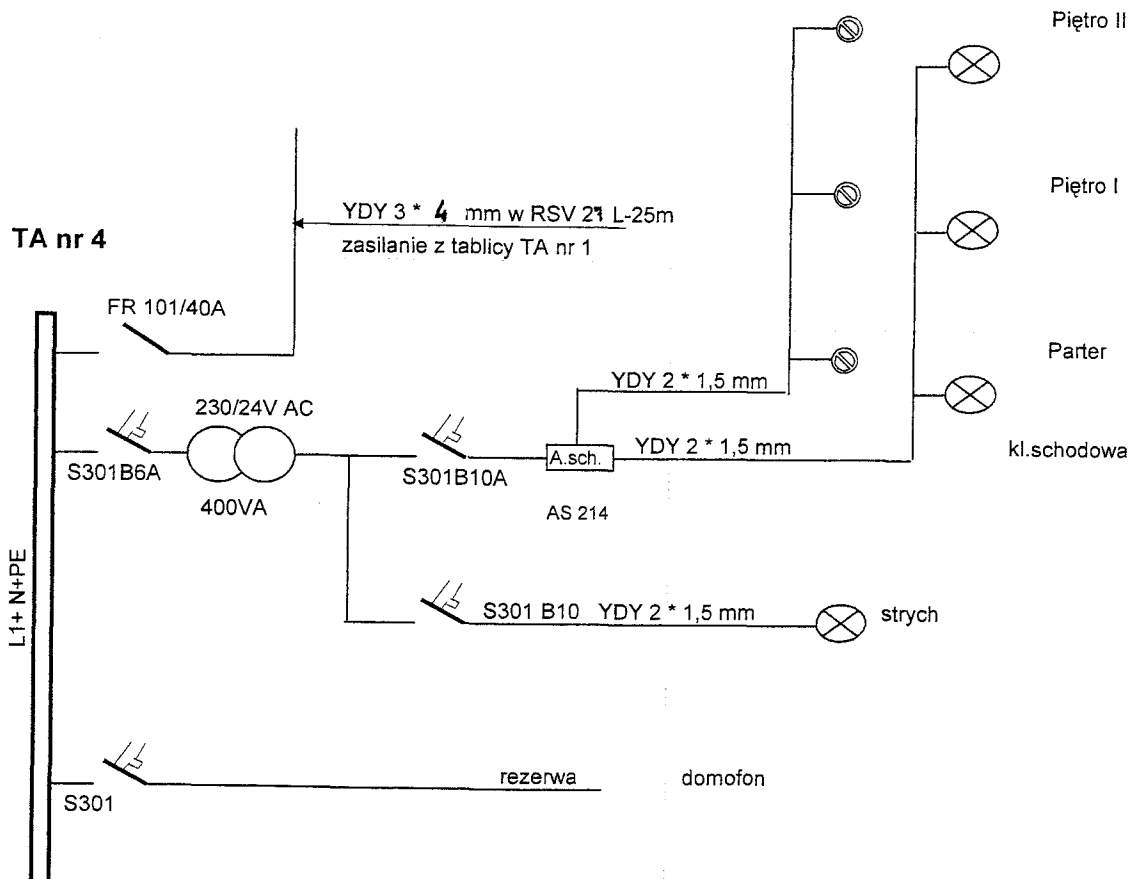
Nazwa i adres obiektu	Remont instalacji elektrycznych zasilania układów pomiarowych i administracji Kielce ul. Mickiewicza 1			
Inwestor	MZB Kielce ul. Paderewskiego 20			
Tytuł rysunku	Schemat ideowy tablica TA-2	Skala	Nr rys. E.21	
Autor opracowania	Jarosław Fąfara	Nr uprawnień bud.	Data	Podpis
		KL 189/90	01. 2008	



ochrona przeciwporażeniowa
na sieci układ T-T
instalacji odbiorczych napięcie bezpieczne 24V

SCHEMAT IDEOWY ZASILANIA tablica TA nr 3

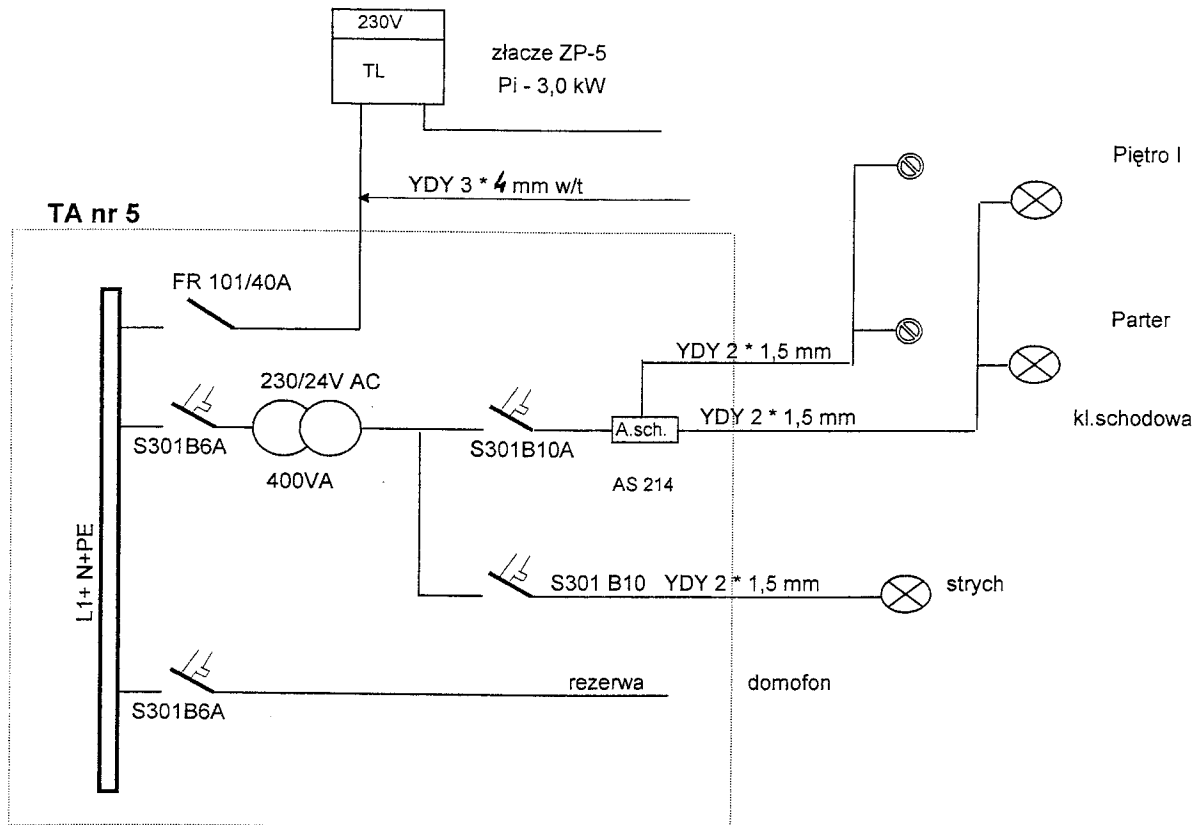
Nazwa i adres obiektu	Remont instalacji elektrycznych zasilania układów pomiarowych i administracji Kielce ul. Mickiewicza 1		
Inwestor	MZB Kielce ul. Paderewskiego 20		
Tytuł rysunku	Schemat ideowy tablica TA-3	Skala	Nr rys. E.22
Autor opracowania	Jarosław Fałara	Nr uprawnień bud.	Data
		KL 189/90	01. 2008
			Podpis



ochrona przeciwporażeniowa
na sieci układ T-T
instalacji odbiorczych napięcie bezpieczne 24V

SCHEMAT IDEOWY ZASILANIA tablica TA nr 4

Nazwa i adres obiektu	Remont instalacji elektrycznych zasilania układów pomiarowych i administracji Kielce ul. Mickiewicza 1			
Inwestor	MZB Kielce ul. Paderewskiego 20			
Tytuł rysunku	Schemat ideowy tablica TA-4	Skala	Nr rys. E.23	
Autor opracowania	Jarosław Fąfara	Nr uprawnień bud.	Data	Podpis
		KL 189/90	01. 2008	<i>[Signature]</i>



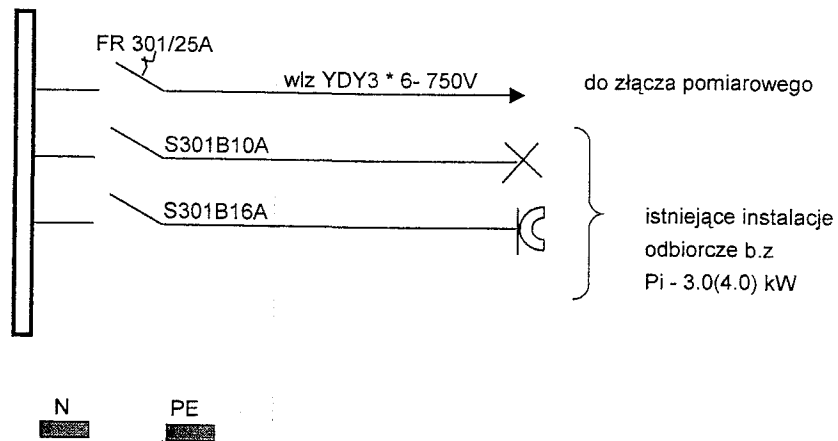
ochrona przeciwporażeniowa
na sieci układ T-T
instalacji odbiorczych napięcie bezpieczne 24V

Tablica TA obudowa izolacyjna o wym. 400 * 300 * 200 mm z zamkiem na klucz patentowy

SCHEMAT IDEOWY ZASILANIA tablica TA nr 5

Nazwa i adres obiektu	Remont instalacji elektrycznych zasilania układów pomiarowych i administracji Kielce ul. Mickiewicza 1			
Inwestor	MZB Kielce ul. Paderewskiego 20			
Tytuł rysunku	Schemat ideowy tablica TA-5		Skala	Nr rys. E.24
Autor opracowania	Jarosław Fąfara	Nr uprawnień bud.	Data	Podpis
		KL 189/90	01. 2008	<i>[Signature]</i>

tablica TM typ. RN-1* 6



SYSTEM OCHRONY PRZECIWPORAZENIOWEJ
 SZYBKIE WYŁĄCZENIE ZASILANIA
 na sieci układ T-T
 u odbiorców TT i TN-C-S

Nazwa i adres obiektu	Remont instalacji elektrycznych zasilania układów pomiarowych i administracji Kielce ul. Mickiewicza 1			
Investor	MZB Kielce ul. Paderewskiego 20			
Tytuł rysunku	Schemat ideowy tablica TM	Skala	Nr rys. E.25	
Autor opracowania	Jarosław Fąfara	Nr uprawnień bud.	Data	Podpis
		KL 189/90	01. 2008	