ELMEL Przedsiębiorstwo Projektowania i Realizacji Inwestycji
tel. (0-32) 234-68-72; - 73; fax: 302-06-62 44-100 Gliwice, ul. Bałtycka 8

OPRACOWANIE:

PROJEKT WYKONAWCZY
Instalacji elektrycznych
Przejście na PL. Grunwaldzkim

TEMAT:

INSTALACJE ELEKTRYCZNE ZASILANIA WIND-ZMIANA

ADRES:

WROCŁAW

IWESTOR:

Zarząd Dróg i Komunikacji
53-633 Wrocław, ul. Długa 49

NR PROJEKTU:

01/01/G/2008

STADIUM:

PW

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	DATA	PODPIS
Projektant	**mgr inż. Andrzej Walczak**	**01.2008**	mgr inż. Andrzej Walczak Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjne w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr ewid. SLK/1028/POOE/05
Opracował	**mgr inż. Robert Chabiński**	**01.2008**	

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

KIEROWNIK
ROBÓT ELEKTROENERGETYCZNYCH
Upr. bud. nr 189/2000
Upr. SEP/D nr 015/D/G1-3280/05
inż. Tadeusz Kołodziejczyk

EGZEMPLARZ NR 1 2 3 4 5 6

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

STRONA TYTUŁOWA....1
ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA....2
OPIS TECHNICZNY....3
1. Podstawa opracowania....3
2. Zakres opracowania....3
3. Opis stanu projektowanego....3
3.1. Instalacja zasilania, oświetlenia i ogrzewania wind W1-W5....3
4. Uwagi końcowe....3
OBLICZENIA....4
ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW....5
RYSUNKI I ZAŁĄCZNIKI....
1 Plan instalacji zasilania Wind – arkusz nr 1....
2 Plan instalacji zasilania Wind – arkusz nr 2....
3 Plan instalacji zasilania Wind – arkusz nr 3....
Z.1. Sprawdzenia skuteczności ochrony przeciwporażeniowej....
Z.2. Schemat instalacji zasilania, oświetlenia i ogrzewania Wind W1-W5 w rozdzielnicy RGP....
Z.3. Wytyczne dla instalacji wind firmy Thyssen-Krupp....

KIEROWNIK
ROBÓT ELEKTROENERGETYCZNYCH
Upr. bud. nr 169/2000
Upr. SEP/ID/[illegible]/15/D/G1-3280/05
Inż. Tadeusz Kołodziejczyk

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

Projekt opracowano na podstawie:
- Zlecenia firmy BUDIMEX DROMEX NR: 2S07-MB-1651-10/02-2007,
- obowiązujących norm i przepisów,
- Katalogów urządzeń.

2. Zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt instalacji elektrycznych zasilania wind po zmianach tras kablowych. Opracowanie zostało zmodyfikowane w stosunku do pierwszego projektu zasilania instalacji elektrycznych.

3. Opis stanu projektowanego

3.1. Instalacja zasilania, oświetlenia i ogrzewania wind W1-W5

Obwody instalacji zasilania, oświetlenia i ogrzewania wind W1-W5 zasilane będą z rozdzielnicy głównej RGP firmy Elektromontaż umiejscowionej jak na planie (rys. nr 1-3) poprzez 2 szafy sterownicze Thyssen Krup (rys nr 1-3).

UWAGA: Rozdzielnice i szafy sterownicze nie są objęte opracowaniem.

3.2. Okablowanie

Przewody instalacyjne typu YDY-żo 5x6; YDY-żo 3x4; YDY-żo 3x2,5 oraz rury ochronne prowadzić wg planu jak na rysunku nr 1.

3.3. Instalacja połączeń wyrównawczych

Została zaprojektowana główna szyna uziemiająca GSU w RGP. Główną szynę uziomową przyłączyć do uziomu fundamentowego taśmą FeZn25x4. Wszystkie przewodzące części Instalacji sanitarnych, korytka stalowe, urządzenia technologiczne (windy, pompy) przyłączyć do GSU przewodem LgYżo 10. Przed oddaniem instalacji do ruchu, należy wykonać wymagane przepisami pomiary kontrolne, a w szczególności skuteczności ochrony dodatkowej.

4. Uwagi końcowe

1. Prace w pobliżu czynnych urządzeń muszą wykonywać osoby o odpowiednich kwalifikacjach podanych w Dz.U. nr 54/97 ust. z dn. 10 kwietnia 1997r. „Prawo Energetyczne". Wymagania kwalifikacyjne dla osób zajmujących się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci energetycznych określa Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 kwietnia 2003 r.
2. Wykonawcę realizującego budowę wg niniejszego opracowania obowiązuje w jego zakresie przestrzeganie przepisów BHP w odniesieniu do wszystkich szczegółów, które nie mogły być w projekcie omówione.

OBLICZENIA

Spadki napięcia

Nr. obw.	Nazwa obwodu	P [W]	L [m]	S [mm^2]	U [V]	¶ [¶ m/mm^2]	¶U [%]
41	Zaslanie windy W1	8 000	90	6	400	57	**1,32**

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

L.p.	Nazwa	j.m.	Ilość	Uwagi
	Obwód Windy W1			
1	Rura typu „Peszel”	m	240	Prowadzone po ścianie pod sufitem x3
2	Przewód YDY-żo 5x6	m	90	Obwód zasilania nr 40 Rozdzielnicy RGP
3	Przewód YDY-żo 3x2,5	m	90	Obwód oświetlenia nr 81 Rozdzielnicy RGP
4	Przewód YDY-żo 3x4	m	90	Obwód ogrzewania nr 84 Rozdzielnicy RGP
	Obwód Windy W2			
1	Rura typu „Peszel”	m	150	Prowadzone po ścianie pod sufitem x3
2	Rura karbowana Φ 125 z uszczelką	m	20	
3	Przewód YDY-żo 5x6	m	20	Obwód zasilania nr 41 Rozdzielnicy RGP
4	Przewód YDY-żo 3x2,5	m	20	Obwód oświetlenia nr 82 Rozdzielnicy RGP UWAGA: Obwód wspólny dla W2-W5
5	Przewód YDY-żo 3x4	m	70	Obwód ogrzewania nr 86 Rozdzielnicy RGP
	UWAGA:			
	Obwód Windy W3			
	Rura typu „Peszel”	m	10	Prowadzone po ścianie pod sufitem x3
	Rura karbowana Φ 125 z uszczelką	m	42	
	Przewód YDY-żo 5x6	m	20	Obwód zasilania nr 42 Rozdzielnicy RGP
	Przewód YDY-żo 3x4	m	60	Obwód ogrzewania nr 88 Rozdzielnicy RGP
	Obwód Windy W4			
	Przewód YDY-żo 5x6	m	20	Obwód zasilania nr 43 Rozdzielnicy

				RGP
	Przewód YDY-żo 3x4	m	40	Obwód ogrzewania nr 90 Rozdzielnicy RGP
	Obwód Windy W5			
	Rura typu „Peszel"	m	90	Prowadzone po ścianie pod sufitem x3
	Rura karbowana Φ 125 z uszczelką	m	50	
	Przewód YDY-żo 5x6	m	20	Obwód zasilania nr 44 Rozdzielnicy RGP
	Przewód YDY-żo 3x4	m	70	Obwód ogrzewania nr 92 Rozdzielnicy RGP
	UWAGA: 1) KABLE SYGNAŁOWE I STEROWNICZE W ZAKRESIE FIRMY THYSSEN-KRUPP 2) WYDANO PRZEWODY DO SZAF STEROWNICZYCH ORAZ PRZEWÓD OGRZEWANIA DO WIND W1-W5. 3) POZOSTAŁE PRZEWODY (KABLE) OD SZAF STEROWNICZYCH DO WIND W1-W5 (OPRÓCZ OGRZEWANIA) W ZAKRESIE FIRMY THYSSEN-KRUPP 4) DANE SZACUNKOWE: NA OBIEKCIE POMIERZYĆ RZECZYWISTE DŁUGOŚCI PRZEWODÓW (KABLI) I RUR			

Sprawdzenia skuteczności ochrony przeciwporażeniowej .

Tabela nr 3 " Zestawienie dłuższych tras przewodów ";

L.p.	Nazwa odbiornika lub grupy odbiorników	Przewód	$k \times I_b$ [A]	I_w [A]
1	Oświetlenie przejścia – linia 1	YDYżo5x2,5	120	364
2	Windy	YDYżo5x6	150	874
3	Automaty biletowe	YDYżo3x2,5	120	234
4	Wpusty dachowe	YDYżo3x1,5	120	140
5	Oświetlenie wiaty – oprawy zwieszane	YDYżo5x2,5	120	218

$k \times I_b$ – prąd zapewniający skuteczne wyłączenie

I_w – obliczony prąd zwarcia

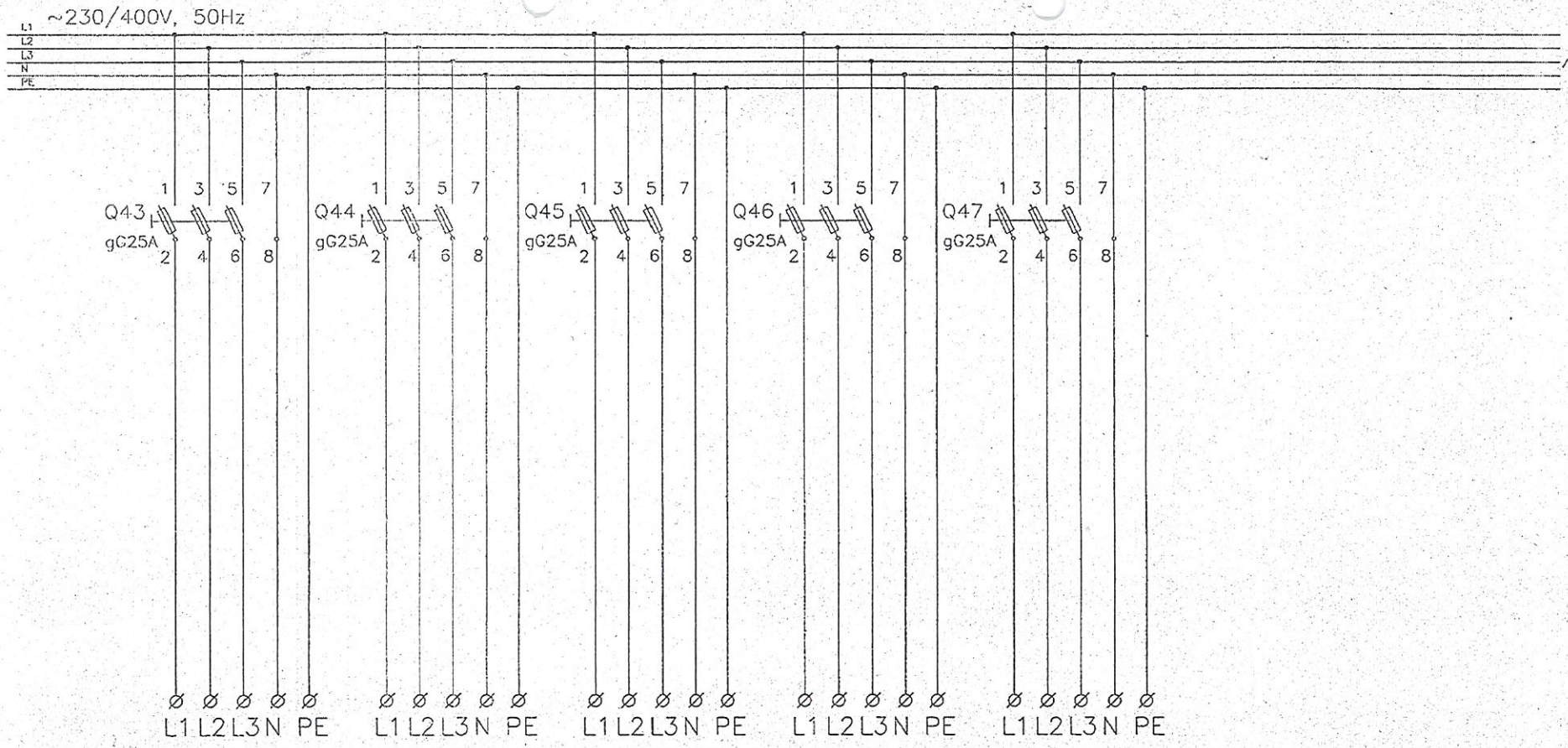
Wyniki obliczeń wskazują na prawidłowy dobór przekrojów przewodów i ich zabezpieczeń .

1.6 Zasady eksploatacji.

Eksploatację urządzeń elektrycznych prowadzić zgodnie z:

- "Przepisami eksploatacji urządzeń elektroenergetycznych" ,
- "Prawem Budowlanym" ,
- z Dokumentacjami Techniczo-Ruchowymi oraz z opracowaną Instrukcją Eksploatacji .

Opracował : mgr inż. Dariusz Muraszczek



NR		40	41	42	43	44		
OZN. OBW								
MOC	kW	8	8	8	8	8		
TYP PRZEW.		YDYżo	YDYżo	YDYżo	YDYżo	YDYżo		
PRZEKRÓJ	mm^2	5x6	5x6	5x6	5x6	5x6		
NAZWA OBWODU		Zasilanie windy W1	Zasilanie windy W2	Zasilanie windy W3	Zasilanie windy W4	Zasilanie windy W5		

Elektromontaż

TEM Transforma ELEKTROMONTAŻ S.A.

	nazwisko	podpis	data
kreślił	R.Szaforz		25.07.2007
sprawdził	A.Klenart		25.07.2007

obiekt: Plac Grunwaldzki

zamawiający: ZSE Ratka

RGP Rozdz. główna przejścia

Zasilanie wind

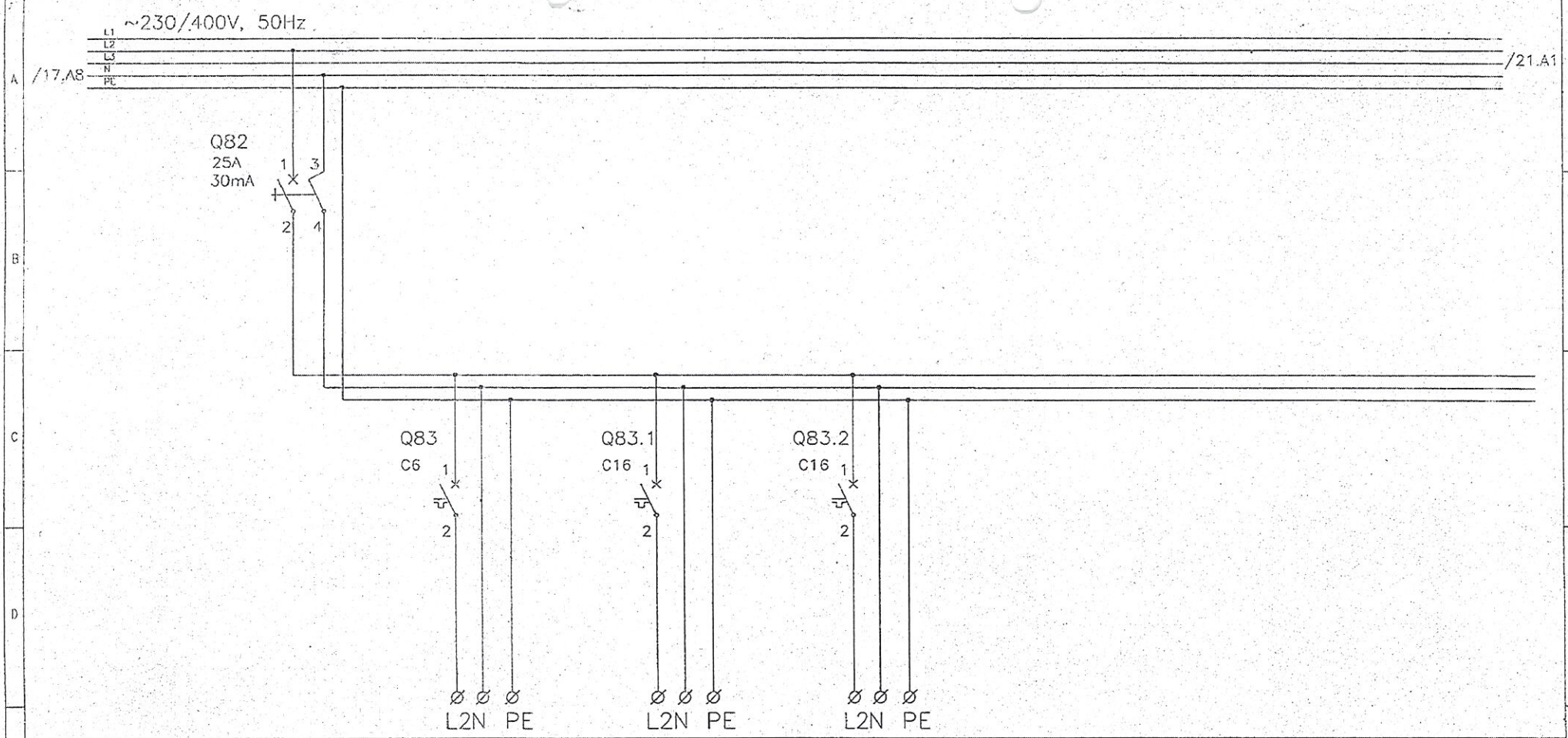
Nr zlecenia: 2110 5041

Nr rysunku/ N035041Z0101AE

Nr projektu: 5041

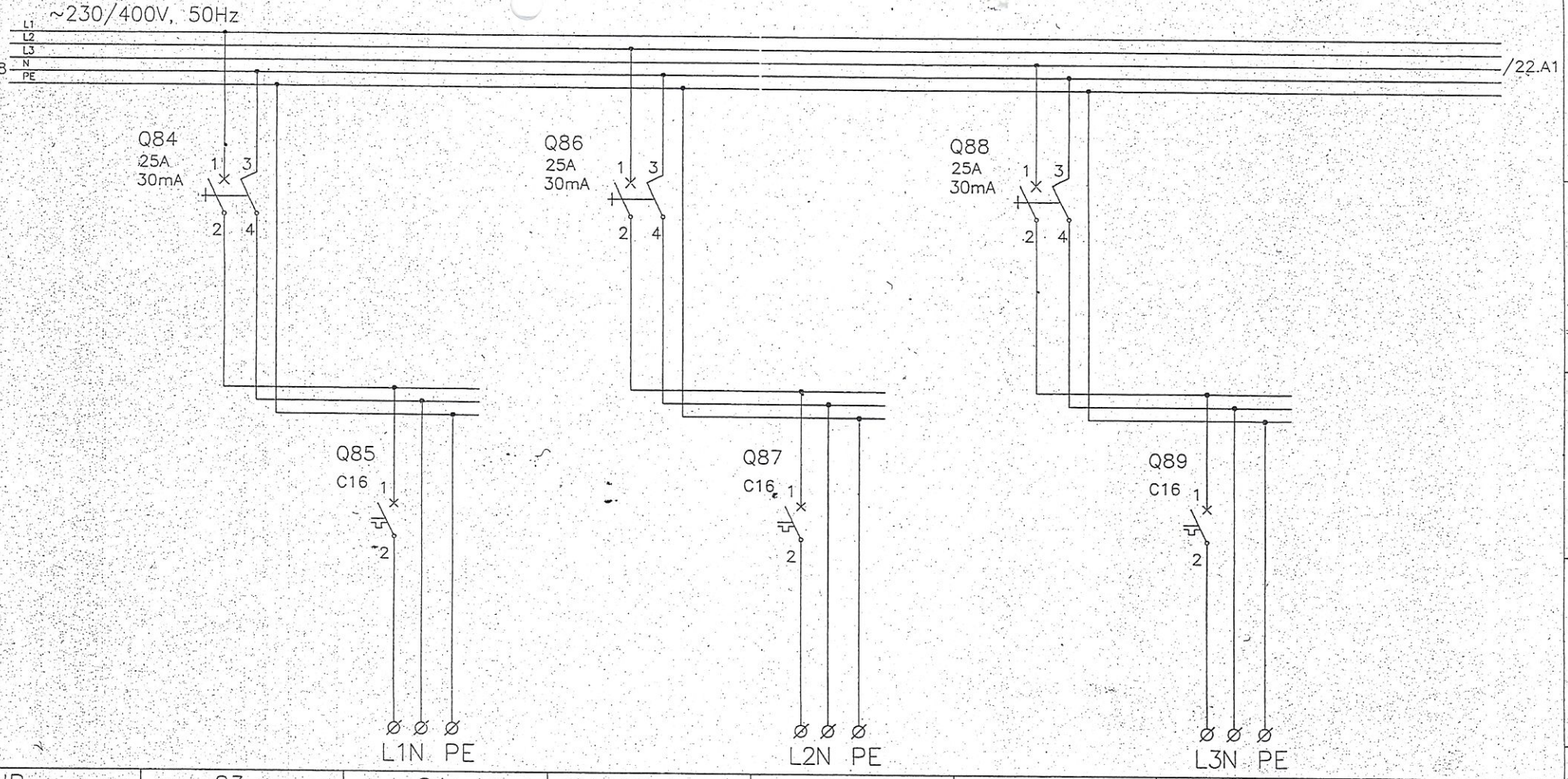
Str/ 7

z/ 22



NR		79	80	81	82			
OZN. OBW								
MOC	kW		0,1	0,6	2,5			
TYP PRZEW.				YDY 3x2,5	YDY 3x2,5			
PRZEKRÓJ	mm^2							
NAZWA OBWODU		Zabezbieczenie grupowe	Zasilanie rozdzielnicy monitoringu	Zasilanie oświetlenia windy W1	Zasilanie oświetlenia wind W1-W5			

		nazwisko	podpis	data					
Elektromontaż TEM Transforma ELEKTROMONTAŻ S.A.	kreślił	R.Szaforz		25.07.2007	obiekt: Plac Grunwaldzki	RGP	Zasilanie rozdzielnicy	Nr zlecenia: 2110 5041	
	sprawdził	A.Klenart		25.07.2007	zamawiający: ZSE Ratka	Rozdz. główna przejścia	monitoringu REZERWA	Nr rysunku/ N035041Z0101AE	Nr projektu: 5041 Str/ 20 z/ 22



NR		83	84	85	86	87	88	
OZN. OBW								
MOC	kW		1		1		1	
TYP PRZEW.			YDYżo		YDYżo		YDYżo	
PRZEKRÓJ	mm^2		3x4		3x4		3x4	
NAZWA OBWODU		Zabezbieczenie grupowe	Zasilanie ogrzewania windy W1	Zabezbieczenie grupowe	Zasilanie ogrzewania windy W2	Zabezbieczenie grupowe	Zasilanie ogrzewania windy W3	

		nazwisko	podpis	data
Elektromontaż ROK ZAŁOŻENIA 1948	kreślił	R.Szaforz		25.07.2007
TEM Transforma ELEKTROMONTAŻ S.A.	sprawdził	A.Klenart		25.07.2007

obiekt: Plac Grunwaldzki

zamawiający: ZSE Ratka

RGP
Rozdz. główna przejścia

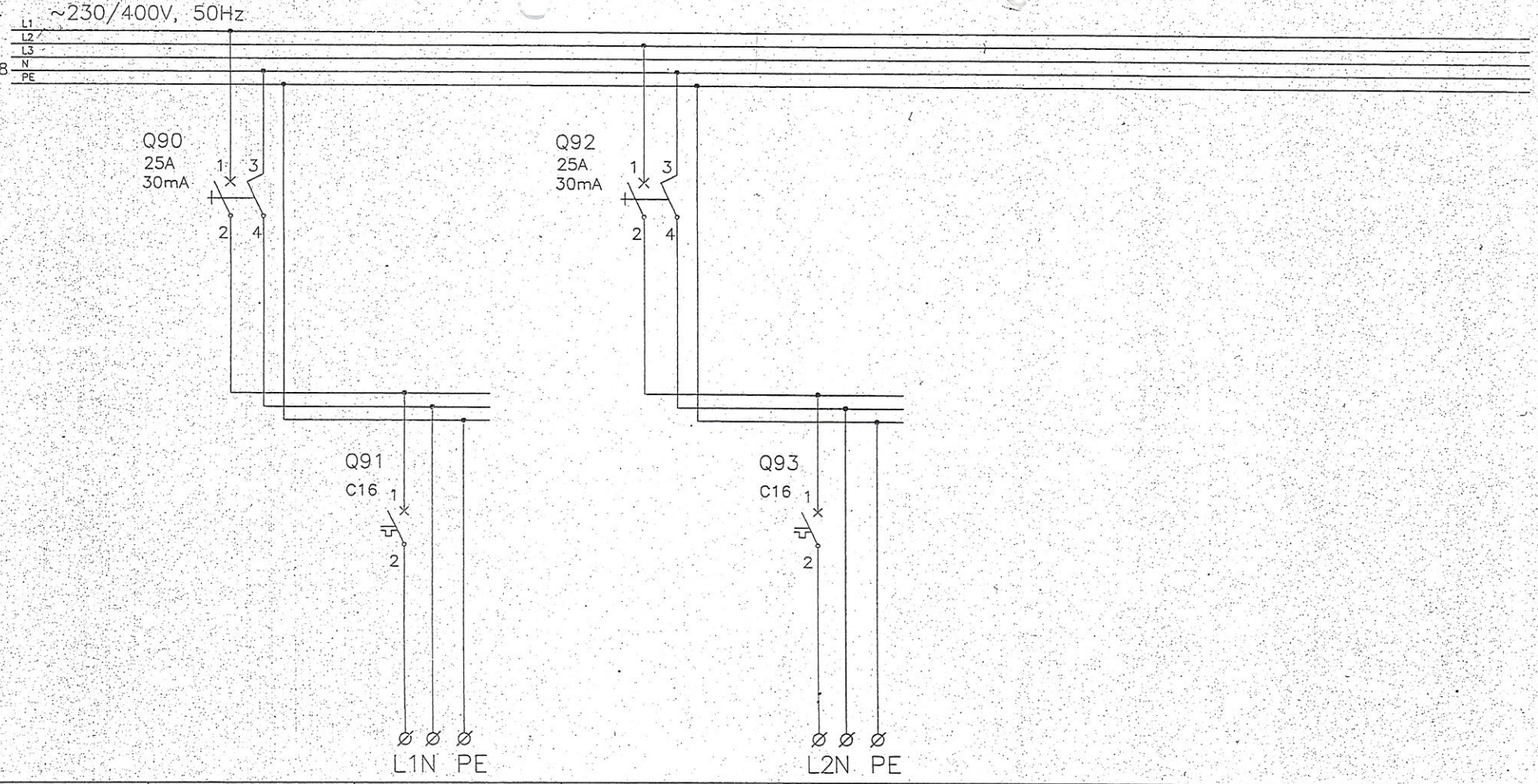
Zasilanie grzejników w szybach windowych

Nr zlecenia: 2110 5041

Nr rysunku/ N035041Z0101AE

Nr projektu: 5041

Str/ 21
z/ 22



NR		89	90	91	92			
OZN. OBW								
MOC	kW		1		1			
TYP PRZEW.			YDYżo		YDYżo			
PRZEKRÓJ	mm^2		3x4		3x4			
NAZWA OBWODU		Zabezbieczenie grupowe	Zasilanie ogrzewania windy W4	Zabezbieczenie grupowe	Zasilanie ogrzewania windy W5			

	nazwisko	podpis	data
kreślił	R.Szaforz		25.07.2007
sprawdził	A.Klenart		25.07.2007

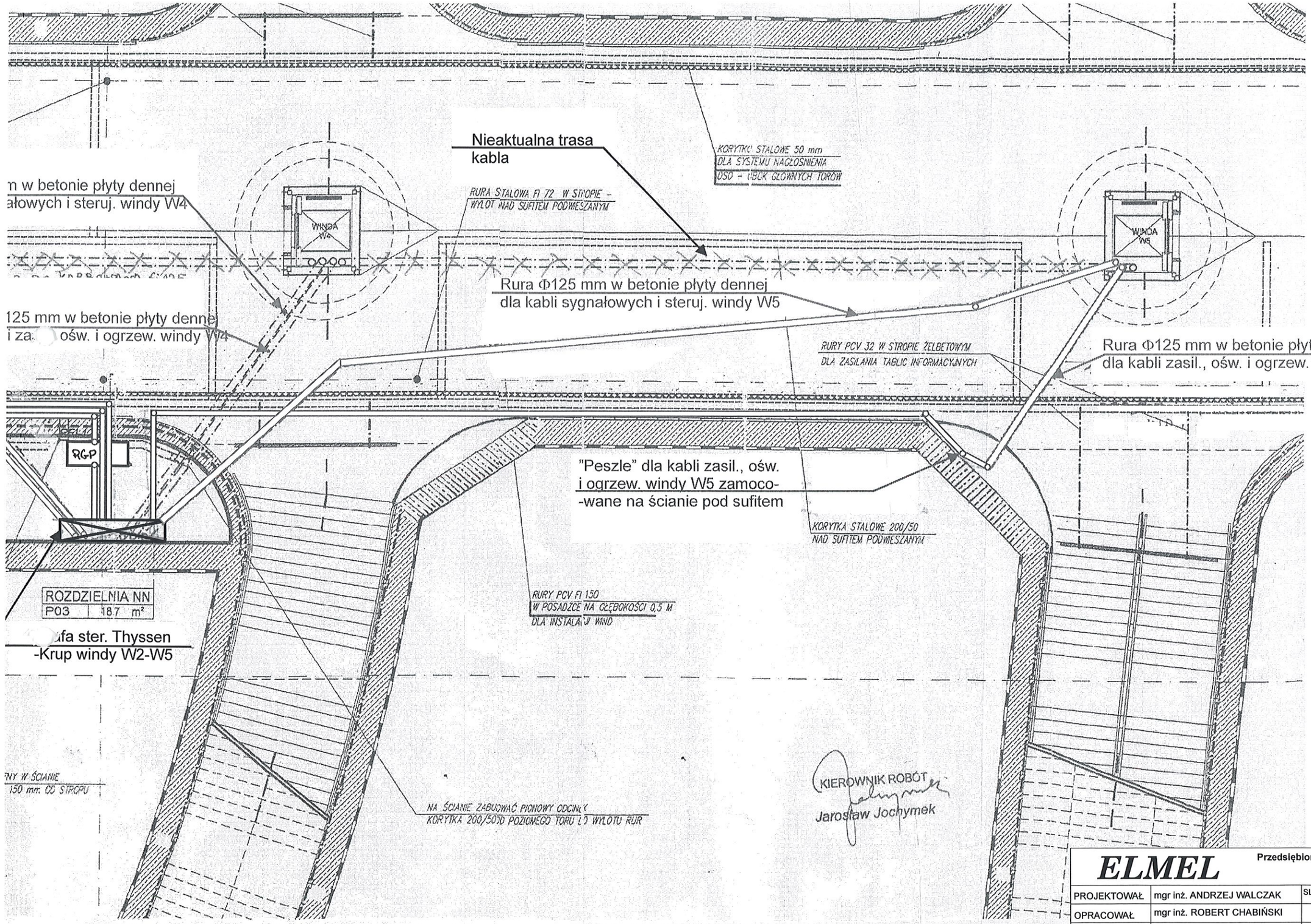
Elektromontaż — NOK ZAŁOŻENIA 1948
TEM Transforma ELEKTROMONTAŻ S.A.

obiekt: Plac Grunwaldzki
zamawiający: ZSE Ratka

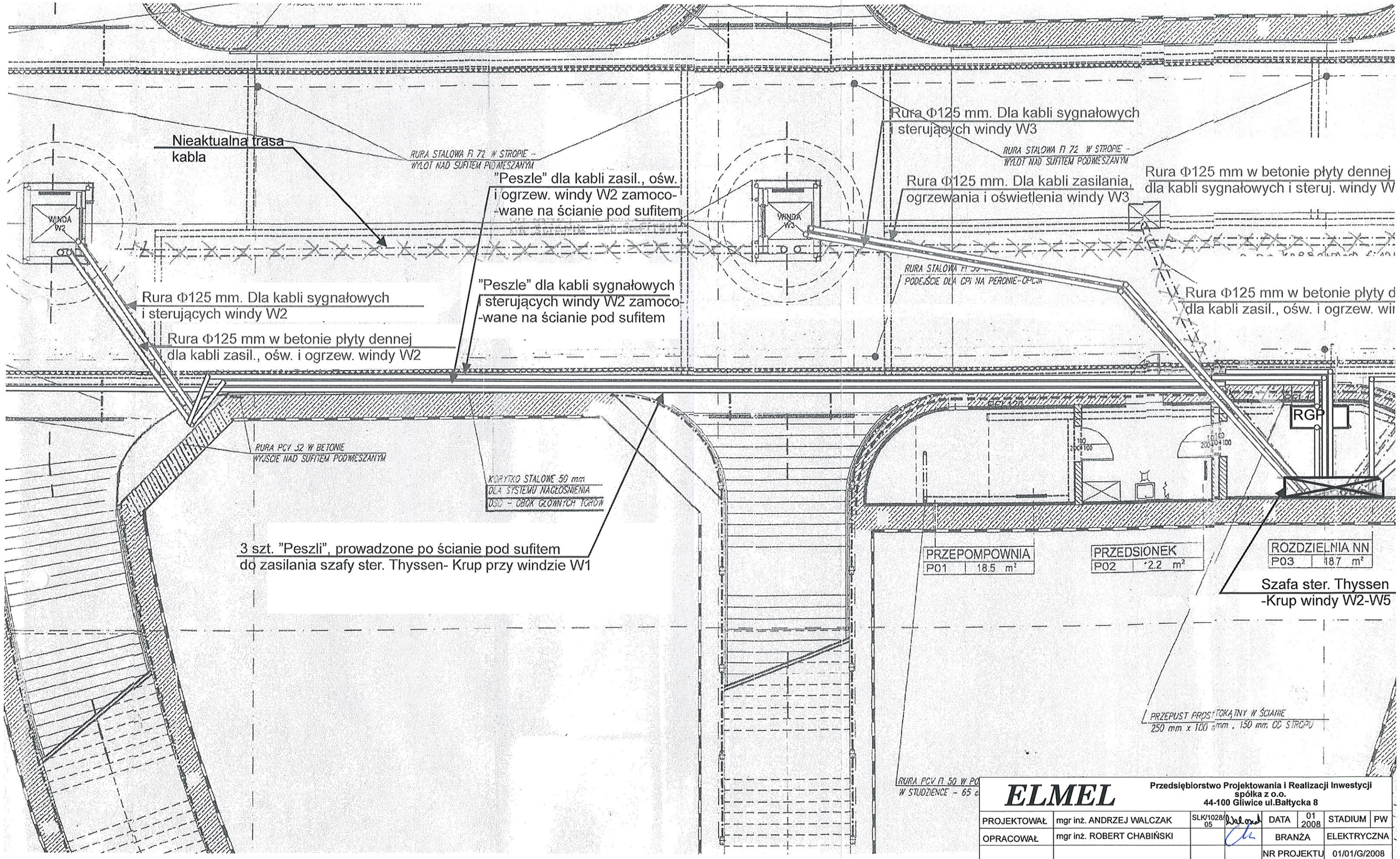
RGP
Rozdz. główna przejścia

Zasilanie grzejników w szybach windowych

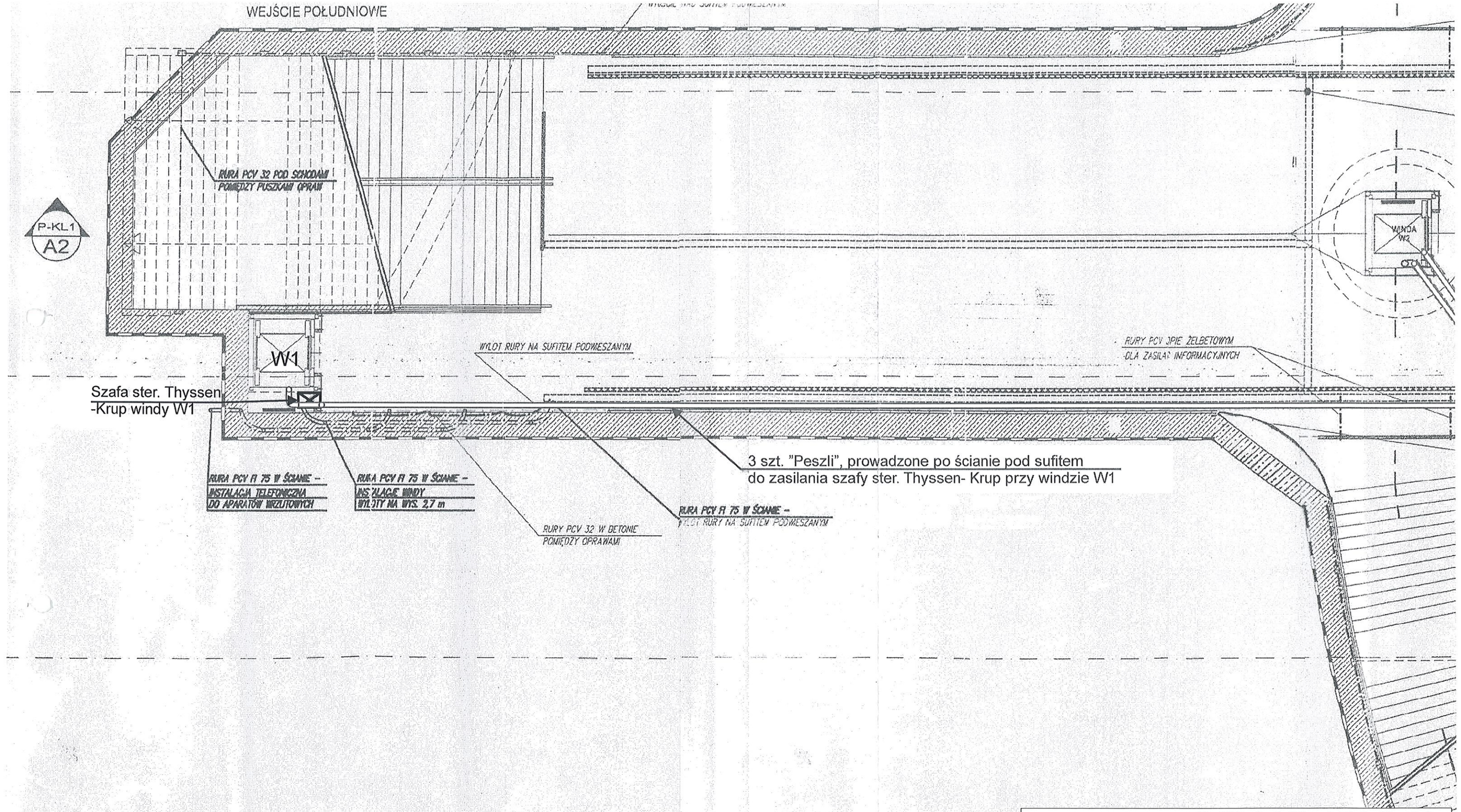
Nr zlecenia: 2110 5041
Nr rysunku/ N035041Z0101AE
Nr projektu: 5041
Str/ 22
z/ 22



ELMEL	Przedsiębiorstwo Projektowania i Realizacji Inwestycji spółka z o.o. 44-100 Gliwice ul.Bałtycka 8						
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. ANDRZEJ WALCZAK	SLK/1028/05		DATA	01 2008	STADIUM	PW
OPRACOWAŁ	mgr inż. ROBERT CHABIŃSKI			BRANŻA		ELEKTRYCZNA	
				NR PROJEKTU		01/01/G/2008	
OBIEKT	Wrocław Pl. Grunwaldzki						
Plan instalacji zasilania Wind - arkusz 3				SKALA		NR RYS.	
				1:100		3	



ELMEL	Przedsiębiorstwo Projektowania i Realizacji Inwestycji spółka z o.o. 44-100 Gliwice ul.Bałtycka 8						
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. ANDRZEJ WALCZAK	SLK/1028/05		DATA	01 2008	STADIUM	PW
OPRACOWAŁ	mgr inż. ROBERT CHABIŃSKI			BRANŻA		ELEKTRYCZNA	
				NR PROJEKTU		01/01/G/2008	
OBIEKT	Wrocław Pl. Grunwaldzki						
Plan instalacji zasilania Wind - arkusz 2				SKALA		NR RYS.	
				1:100		2	



ELMEL	**Przedsiębiorstwo Projektowania i Realizacji Inwestycji spółka z o.o. 44-100 Gliwice ul.Bałtycka 8**						
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. ANDRZEJ WALCZAK	SLK/1028/05		DATA	01 2008	STADIUM	PW
OPRACOWAŁ	mgr inż. ROBERT CHABIŃSKI			BRANŻA		ELEKTRYCZNA	
				NR PROJEKTU		01/01/G/2008	
OBIEKT	Wrocław Pl. Grunwaldzki						
Plan instalacji zasilania Wind - arkusz 1				SKALA		NR RYS.	
				1:100		1	

ZAŁĄCZNIK 2

Instalacja elektryczna.

Dźwig D1 (przelotowy, umieszczony przy schodach)

1. Linia zasilająca i linia do oświetlenia.

W okolice otworu drzwiowego na najniższym przystanku należy doprowadzić linię zasilającą niezależną, pięciożyłową 3x400 V + Pe + N obliczoną na: 8 kW, 21 A prądu rozruchu i 15 A prądu pracy. Dopuszczalny spadek napięcia w momencie rozruchu 3%. ThyssenKrupp stosuje zabezpieczenie 3x25 A zwłoczne. W to samo miejsce należy doprowadzić jedną trzyżyłową, niezależną od linii 3x400 V, linię 230 V z zabezpieczeniem administracyjnym. Zasilanie to służy firmie ThyssenKrupp do oświetlenia kabiny dźwigu i szybu. **Pozostawiona długość przewodów ok. 5 m.** Linię do oświetlenia należy zabezpieczyć bezpiecznikiem 16A. Linie zasilające należy zabezpieczyć wyłącznikami różnicowoprądowymi.

2. Linia do ogrzewania progów.

W okolice otworu drzwiowego na najniższym przystanku należy doprowadzić jedną, niezależną od linii zasilającej i linii do oświetlenia, linię 230 V z zabezpieczeniem administracyjnym. Zasilanie to służy firmie ThyssenKrupp do ogrzewania progów drzwi przystankowych. Moc grzałek instalowanych przez ThyssenKrupp wynosi 1,8kW. Pozostawiona długość przewodów ok. 4 m. Linię należy zabezpieczyć bezpiecznikiem 16A.

3. Instalacja słaboprądowa

- Do utrzymania łączności ze służbami ratowniczymi (ewakuacja pasażerów uwięzionych w kabinie): **Do miejsca doprowadzenia zasilania należy doprowadzić końcówkę okablowania publicznej sieci telefonicznej. Musi istnieć możliwość aktywacji tej linii na życzenie.**
- Do sygnału o pożarze (o ile jest to przewidziane):
  Pomiędzy miejscem doprowadzenia zasilania a źródłem sygnału alarmu pożarowego: min 2 żyły min. 1,0 mm², pozostawiając ok. 4 m wolnego przewodu. Ilość żył odnosi się do jednego dźwigu.
  Sygnał o konieczności ewakuacji realizowany jest przy zastosowaniu styków NC – zapewnia budowa.

Dźwigi D2 – D5 (nieprzelotowe, umieszczone w osi przejścia podziemnego)

1. Linia zasilająca i linia do oświetlenia.

Dla każdego dźwigu do pomieszczenia technicznego w przejściu podziemnym należy doprowadzić linię zasilającą niezależną, pięciożyłową 3x400 V + Pe + N obliczoną na: 8 kW, 21 A prądu rozruchu i 15 A prądu pracy (dla czterech dźwigów będą cztery linie). Dopuszczalny spadek napięcia w momencie rozruchu 3%. ThyssenKrupp stosuje zabezpieczenie 3x25 A zwłoczne. W to samo miejsce należy doprowadzić dla każdego dźwigu jedną trzyżyłową, niezależną od linii 3x400 V, linię 230 V z zabezpieczeniem administracyjnym (dla czterech dźwigów będą 4 linie). Zasilanie to służy firmie ThyssenKrupp do oświetlenia kabiny dźwigu i szybu. **Pozostawiona długość przewodów ok. 5 m.** Linie do oświetlenia należy zabezpieczyć bezpiecznikami 16A. Linie zasilające należy zabezpieczyć wyłącznikami różnicowoprądowymi.

2. Linie do ogrzewania progów.

W okolice otworu drzwiowego na najniższym przystanku dla każdego dźwigu należy doprowadzić jedną, niezależną od linii zasilającej i linii do oświetlenia, linię 230 V z zabezpieczeniem administracyjnym. Zasilanie to służy firmie ThyssenKrupp do ogrzewania progów drzwi przystankowych. Moc grzałek instalowanych przez ThyssenKrupp wynosi 1,8kW. Pozostawiona długość przewodów ok. 4 m. Linię należy zabezpieczyć bezpiecznikiem 16A.

3. Instalacja słaboprądowa

- Do utrzymania łączności ze służbami ratowniczymi (ewakuacja pasażerów uwięzionych w kabinie): **Do miejsca doprowadzenia zasilania należy dla każdego dźwigu doprowadzić końcówkę okablowania publicznej sieci telefonicznej (dla czterech dźwigów będą cztery linie). Musi istnieć możliwość aktywacji tych linii na życzenie.**
- Do sygnału o pożarze (o ile jest to przewidziane):
  Pomiędzy miejscem doprowadzenia zasilania a źródłem sygnału alarmu pożarowego: dla każdego dźwigu min 2 żyły min. 1,0 mm², pozostawiając ok. 4 m wolnego przewodu. Ilość żył odnosi się do jednego dźwigu.
  Sygnał o konieczności ewakuacji realizowany jest przy zastosowaniu styków NC – zapewnia budowa.

13 V 2009
Wrocław

Dokumentacje wykonawcze zawarte w zakresie elektrycznym nie podlega uzgodnieniom przez Nadzór Autorski w/z architektoniczny.

Paweł Mikołajczak
architekt

S + M

S+M SUMISŁAWSKI & MIKOŁAJCZAK Sp. J.
Ul. C.K.NORWIDA 22/3, 50-374 WROCŁAW, POLSKA
Tel. / fax: 071/328 00 33, e-mail : biuro@splusm.pl
NIP:898-20-30-313 REGON:932948507 KRS:0000176361

Budowa p.n. „Przebudowa Placu Grunwaldzkiego we Wrocławiu w ciągu drogi krajowej nr 8 – zadanie II"

PROTOKÓŁ OGRZEWANIA PROGÓW I GRZEJNIKÓW W PODSZYBIACH

Sporządzony w dniu .....19.05.2008..... r. we Wrocławiu

Przedmiotem odbioru są:

Ogrzewane progi i grzejniki w podszybiach

usytuowane w obrębie wind na stacji MPK na wyspie centralnej na Placu Grunwaldzkim

Komisja odbioru Zamawiającego w składzie:

1. .....
2. .....
3. .....

Przy udziale przedstawiciela Wykonawcy:

1. [illegible] BxDx
2. JAN IWANOWICZ BxDx
3. TADEUSZ KOŁODZIEJCZYK RATKA

Komisja w składzie j.w. po dokonaniu próby elektrycznej zamontowanych ogrzewanych progów i grzejników w podszybiach stwierdza, że roboty wykonane zostały prawidłowo i bez usterek. .....

.....

Na tym protokół zakończono, co członkowie Komisji stwierdzają przez podpisanie niniejszego protokołu.

Podpisy:

I Przedstawiciele Inwestora

1. .....
2. .....
3. .....

II Przedstawiciele Wykonawcy

1. [illegible]
2. .....
3. .....

KIEROWNIK
ROBÓT ELEKTROENERGETYCZNYCH
Upr. Bud. nr 189/2000
Upr. SEP/D nr 044/D/01-3280/05
Inż. Tadeusz Kołodziejczyk