

**PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO - BADAWCZE
REALIZACJI I NADZORU INWESTYCJI W LUBLINIE**

S. Z. G. Sp. z o.o.

20-016 Lublin ul.Narutowicza 45/3, tel/fax. (081) 53-298-19

OBIEKT: Budynek mieszkalny

MIEJSCOWOŚĆ: Lublin ul.Królewska 17/żmigród 1

INWESTOR: Ośrodek "Brama Grodzka -Teatr NN"
Lublin ul.Grodzka 21

TEMAT: **PROJEKT BUDOWLANY REMONTU
I ZMIANY SPOSOBU UŻYTKOWANIA
LOKALI MIESZKALNYCH NA IZBĘ PAMIĘCI
DRUKARSTWA**

CZĘŚĆ: **INSTALACJE ELEKTRYCZNE**

PROJEKTOWAŁ: inż. Stanisław Puchacz
upr. nr 591/Lb/77

SPRAWDZIŁ: inż. Krzysztof Smaga
upr. nr 1333/Lb/91

LUBLIN - listopad 2009 r.

PROJEKT ZAWIERA

- opis techniczny

- rysunki:

<i>plan sytuacyjny</i>	- rys. nr 1
<i>schemat instalacji</i>	- rys. nr 2
<i>instalacje elektryczne – piwnice</i>	- rys. nr 3
<i>instalacje elektryczne – parter</i>	- rys. nr 4
<i>instalacje do urządzeń technologicznych – parter</i>	- rys. nr 5
<i>instalacje do urządzeń wentylacyjnych – dach</i>	- rys. nr 6
<i>rozdzielcza tablica „TR”</i>	- rys. nr 7

TEMAT OPRACOWANIA

Tematem opracowania jest budynek istniejący /część objęta przebudową/ zlokalizowany w Lublinie, przy ul. Królewskiej 17 w miejscu jak na planie, rys. nr 1.

PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest instalacja elektryczna w pomieszczeniach budynku /w części objętej przebudową/ z uwzględnieniem wymogów stawianych tym instalacjom z racji ich przeznaczenia i ich eksploatacji w warunkach budynku przeznaczonego na cele publiczne.

ZAKRES OPRACOWANIA

Dla potrzeb jak w przedmiocie opracowania, niniejszy projekt swoim zakresem obejmuje:

- rozdzielczą tablicę "TR"
- wewnętrzną linię zasilającą
- instalację do wentylatorów dachowych
- instalację do gniazd wtykowych
- instalację oświetleniową
- instalację głównych połączeń wyrównawczych
- ochronę od porażeń prądem elektrycznym

OPIS TECHNICZNY

1. Zasilanie

Pomieszczenia wynikające z przebudowy zasilane będą w sposób zalicznikowy, z projektowanej tablicy rozdzielczej budynku „TR”, z przyłączeniem jej w sposób zalicznikowy do istniejącej tablicy rozdzielczej „TRM”, zlokalizowanej w wiatrołapie przy wejściu do budynku od strony ul. Żmigród.

2. Tablica rozdzielcza „TR”

Dla potrzeb zainstalowania wyłącznika różnicowoprądowego, oraz projektowanych instalacyjnych wyłączników różnicowo-nadmiarowych, zabezpieczających przyłączane obwody instalacji elektrycznej, projektuje się zainstalowanie w miejscu jak na planie /rys. nr 5/, tablicy rozdzielczej „TR” – podtynkowej, rys. nr 7.. Tablicę instalować na wysokości 1,7m w ścianie.

3. Wewnętrzna linia zasilająca

W celu zasilenia projektowanej tablicy rozdzielczej „TR”, należy wykonać obwód przewodem YDY 5x6 o relacji: tablica projektowana „TR” ÷ tablica istniejąca „TRM”. Wyprowadzenie z tablicy „TRM” wykonać przez bezpiecznik instalacyjny typu S 314 B-25. Projektowaną linię układać w listwie naściennej po trasie jak na rys. nr 3. .

4. Instalacja do wentylatorów dachowych - WD

Instalację do wentylatorów dachowych WD-1 i WD-2, wykonać wg rys. nr 5 i 6. Całość linii zasilających w części budynku i klatki schodowej – układać w tynku. Na dachu, przewody układać wg. dyspozycji jak na rysunku nr 6.

5. Instalacje oświetlenia i gniazd wtykowych

W całości budynku /części przebudowywanej/, projektuje się instalację elektryczną z przeznaczeniem dla potrzeb:

- przyłączenia punktów świetlnych
- podłączenia gniazd wtykowych 230V

Obwody instalacji elektrycznej j.w, wykonać przewodem YDY z ułożeniem go w tynku i stosowaniem osprzętu zwykłego przewidzianego do instalowania na ścianie pod tynkiem. Typy opraw oświetleniowych uaktualnić na roboczo z Inwestorem z uwzględnieniem ich stopnia szczelności w zależności od charakteru pomieszczenia w którym mają być instalowane. Całość instalacji wykonać wg rys. nr 2; 3; 4; 5.

6. Instalacje głównych połączeń wyrównawczych

W celu ochrony użytkowników budynku przed porażeniem elektrycznością statyczną, ustala się konieczność wyrównania różnicy potencjałów, pomiędzy urządzeniami budynku a przewodami czynników doprowadzanych i wyprowadzanych z budynku

/woda, c.o./ oraz punktem ochronnym instalacji elektrycznej – „PE”. Dla osiągnięcia zamierzonego celu, projektuje się wykonanie połączeń wyrównawczych. Połączeń dokonać na przewodach wchodzących i wychodzących z kotła grzewczego „K”. Połączenia na przewodach mediów, wykonywać z zastosowaniem typowych obchwytych rurowych z zaciskiem mocującym i prądowym. Całość do wykonania wg dyspozycji jak na rys. nr 2.

7. Ochrona od porażień prądem elektrycznym

W przebudowywanych pomieszczeniach, ochrona skuteczna od porażień prądem elektrycznym zapewniana będzie przez:

a/ wykonanie połączeń wyrównawczych

b/ bezpośrednio „szybkie” odłączenie zasilanego urządzenia stwarzającego warunki zagrożenia porażeniem /przy zwarcia 1-fazowych i założonym bezpośrednim dopuszczalnym rażeniowym napięciem dotyku $U_d \leq 25V$ /.

„Szybkiego odłączenia zasilania” dokonywać będą:

- wyłączniki różnicowonadprądowe $I_{\Delta n} \leq 30; 100mA$

Po wykonaniu instalacji, potwierdzić skuteczność zastosowanej ochrony od porażień, przez wykonanie stosownych pomiarów i wymuszenie zadziałania wyłączników różnicowonadprądowych. Sprawność wyłączników sprawdzać przyciskiem z częstotliwością ustaloną przez ich producenta.

8. Ochrona instalacji od zakłóceń zewnętrznych

W celu ochrony wewnętrznej instalacji budynku /części przebudowywanej/ przed skutkami przedostania się do niej przepięć generowanych w instalacji istniejącej budynku, projektuje się zainstalowanie w tablicy rozdzielczej „TR” /druga strefa ochronna/, ograniczników przepięć klasy "C" o poziomie ochrony 1-1,5kV, amplitudzie prądu udarowego 10-15kA i kształcie prądu wyładowczego 8μs/20μs.

9. Obliczenia

a/ zestawienie parametrów obciążenia

- $P_p = 14kW$ - moc przyłączeniowa
- $J_s = 22,3A$ - szczytowy prąd obciążenia

b/ ochrona od porażeń prądem elektrycznym

system ochrony - „szybkie odłączenie zasilania” z zastosowaniem wyłączników różnicowo-nadprądowych o różnicowym prądzie wyzwania 100 mA i 30 mA.

Wymagana rezystancja uziomu punktu „PE” /w tablicy istniejącej/ dla potrzeb poprawnego zadziałania projektowanego wyłącznika przy minimalnym upływie prądu w instal. – 610 mA i założonym bezpiecznym napięciem dotyku 25V:

$$R_{u/wym.} / < 25V / 0,61$$

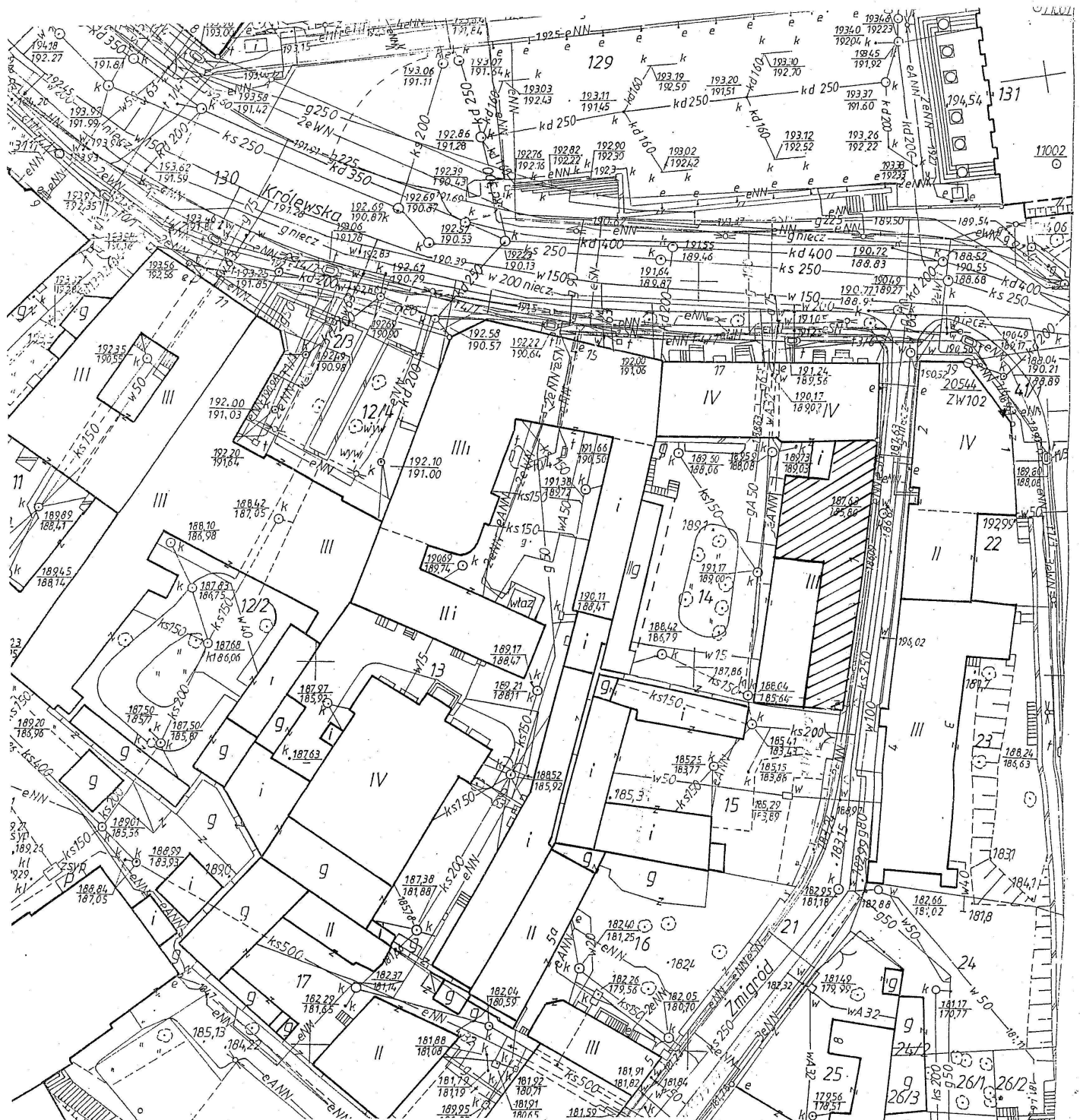
$$R_{u/wym.} / < 34\Omega$$

$$R_{u/istn.} / < 30\Omega$$

$$R_{u/istn.} / < R_{u/wym.} /$$

$$\underline{30\Omega < 34\Omega}$$

Wniosek: ochrona jest skuteczna



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Obręb 34; ark.3 – dotyczy działki nr 14

Lublin Królewska 17

powiat lubelski

skala 1:500

- zakres opracowania

Niniejszą mapę wykonano na podstawie zaktualizowanej w obszarze objętym zamówieniem, mapy zasadniczej w skali 1:500 sekcja 136.311.1344 wg stanu na dzień 08.01.2008r.
Granice działki wg ewidencji gruntów.

Poziom odniesienia: KRONSTADT 60

URZĄD MIASTA LUBLIN
MIEJSKI OŚRODEK DOKUMENTACJI
GEODEZYJNEJ I KARTOGRAFICZNEJ

W obszarze oznaczonym linią pomiarową dokonano aktualizacji treści mapy zasadniczej. Dokumenty z pomiaru wykonano w trybie ciągłym w dniu 28.02.2008r. przy użyciu pomiaru bezprzewodowego.

Opracował: Mirosław Pukalski
upr. geod. 18426

Ks rob. 18462/38/2007
Lublin dn 2008-01-08

Wszystkie trwałe obiekty budowlane podlegają wytyczeniu, oraz geodezyjne inwentaryzacji przez jednostki wykonawstwa geodezyjnego.

Geo-Soft Małgorzata Góra-Pukalska
20-865 Lublin, ul. S. Kmielewskiego 6/24
NIP 946-177-65-42, REGON 06027143r
tel. 516 103 447


stan aktualny na 2008.05.12

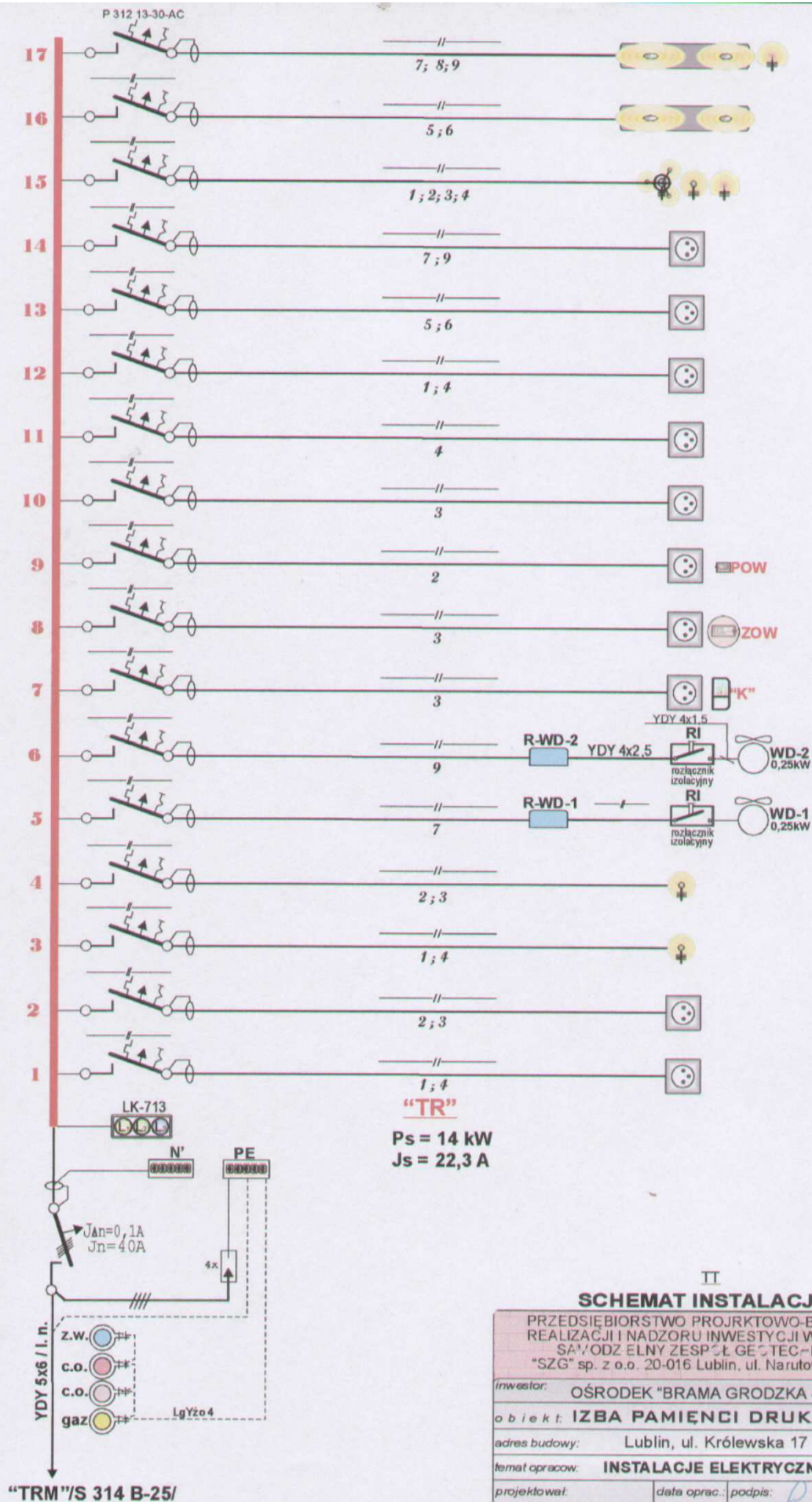
RYS. NR. 1.



PLAN SYTUACYJNY

PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO-BADAWCZE
REALIZACJI I NADZORU INWESTYCJI W LUBLINIE
SAMODZIELNY ZESPÓŁ GEOTECHNICZNY
"SZG" sp. z o.o. 20-016 Lublin, ul. Narutowicza 45/3

inwestor: OŚRODEK "BRAMA GRODZKA - Teatr N.N."				
o b i e k t: IZBA PAMIĘCI DUKARSTWA				
adres budowy: Lublin, ul. Królewska 17				
temat opracow.: INSTALACJE ELEKTRYCZNE				
projektował:	data oprac.:	podpis:	skala rys.:	rys. nr.
inż. Stanisław Puchacz upr. bud. 591/Lb/77	11-2009		-	1



DACH

$P_s = 14 \text{ kW}$
 $J_s = 22,3 \text{ A}$

II SCHEMAT INSTALACJI


PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO-BADAWCZE
REALIZACJI I NADZORU INWESTYCJI W LUBLINIE
SAWODZELNY ZESPÓŁ GEOTEC-NICZNY
"SZG" sp. z o.o. 20-016 Lublin, ul. Narutowicza 45/3

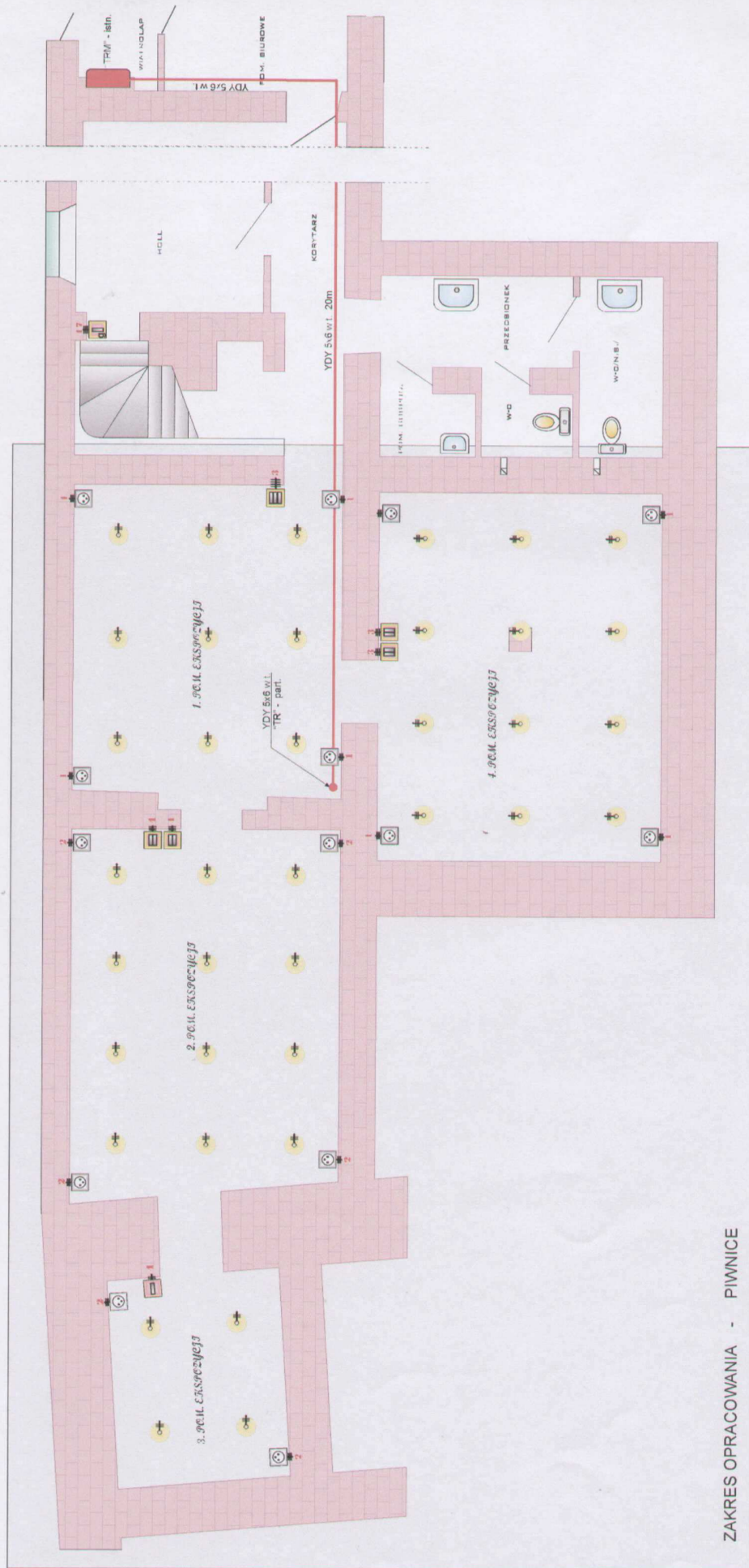
inwestor:	OŚRODEK "BRAMA GRODZKA - Teatr N.N."
-----------	--------------------------------------

o b i e k t: IZBA PAMIĘNCI DRUKARSTWA

adres budowy: Lublin, ul. Królewska 17

temat opracow: **INSTALACJE ELEKTRYCZNE**

projektował:	data oprac.:	podpis:	skala rys.:	rys. nr
inż. Stanisław Puchacz. upr. bud. 591/Lb/77	11-2009		-	2



- istn. rozdzielnia tablica obiektu
 - podtynkowe łączniki instalacyjne
 - podtynkowe gniazdo instalacyjne
 - wypust oświetleniowy nastropowy

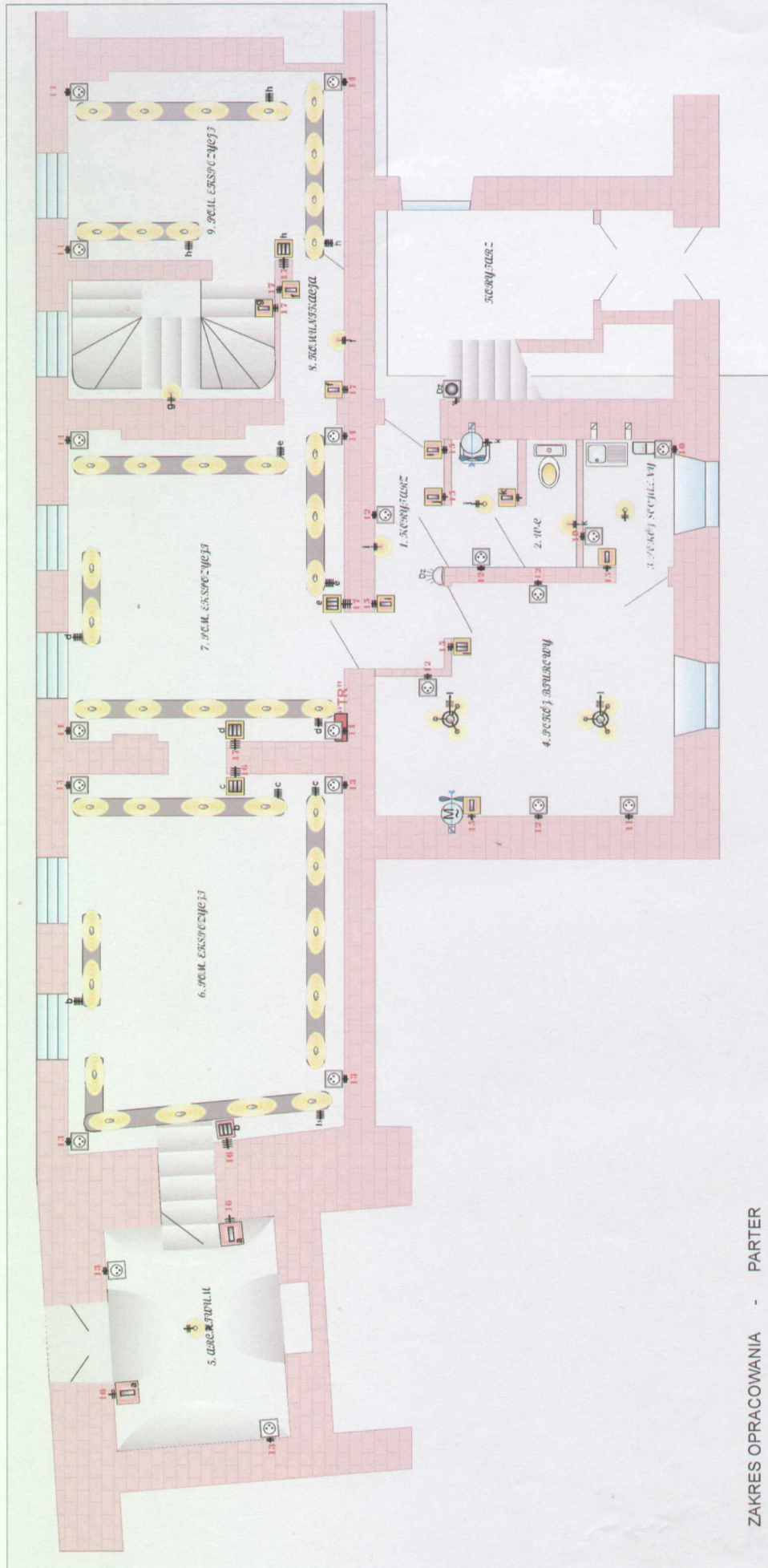
przewody - YDYp 3;4;5x1,5 w.t.

osprzęt - zwykły p.t.

II INSTALACJE OŚWIETLEŃ EKSPOZYC.-OGÓLNYCH

PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO-BADAWCZE
REALIZACJI I NADZORU INWESTYCYJ W LUBLINIE
SAMODZIELNY ZESPÓŁ GEOTECHNICZNY
- S.C.G. sp. z o.o. 20-016 Lublin, ul. Hutnicza 43/3

inwestor:	OSRODEK "BRAMA GRODZKA" - Teatr N.N.
o b i e k t:	IZBA PAMIĘCI DUKARSTWA
adres budowy:	Lublin, ul. Królewska 17
temat opracowania:	INSTALACJE ELEKTRYCZNE - piwnice
projektował:	inż. Stanisław Puchacz
upr. bud. SEP/L577	
data oprac.	11-2009
skala rys.	1:75
rys. nr	3



ZAKRES OPRACOWANIA - PARTER

- wentylator wyciągowy
- przycisk dzwonkowy
- dzwonek grzehotkowy 250V
- przewody - YDyp 2,3,4,5x1,5 w t.
- osprzęt - zwykły p.t.
- elektr. tablica rozdzielcza cz. proj.
- podtytkowe łączniki instalacyjne
- wyp. ośw. pod naświetl. na szyny
- wypust oświetleniowy - żyrandol
- wypust oświetleniowy nastropowy
- wypust oświetleniowy naścienny
- podtytkowe gniazdo instalacyjne

II

INSTALACJE OŚWIETLEŃ EKSPOZYCYJNO-OGÓLNYCH

PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO-MONTAŻOWE
PRACOWNIOWO-PROJEKTOWO-MONTAŻOWE
SAVODZIELNY ZESPÓŁ GEOTECHNICZNY
"SZG" sp. z o.o. 22-016 Lublin, ul. Narutowicza 45/3

(inwestor): OŚRODEK "BRAMA GRODZKA - Teatr N.N."

o b i e k t : IZBA PAMIĘCI DUKARSTWA

adres budowy: Lublin, ul. Królewska 17

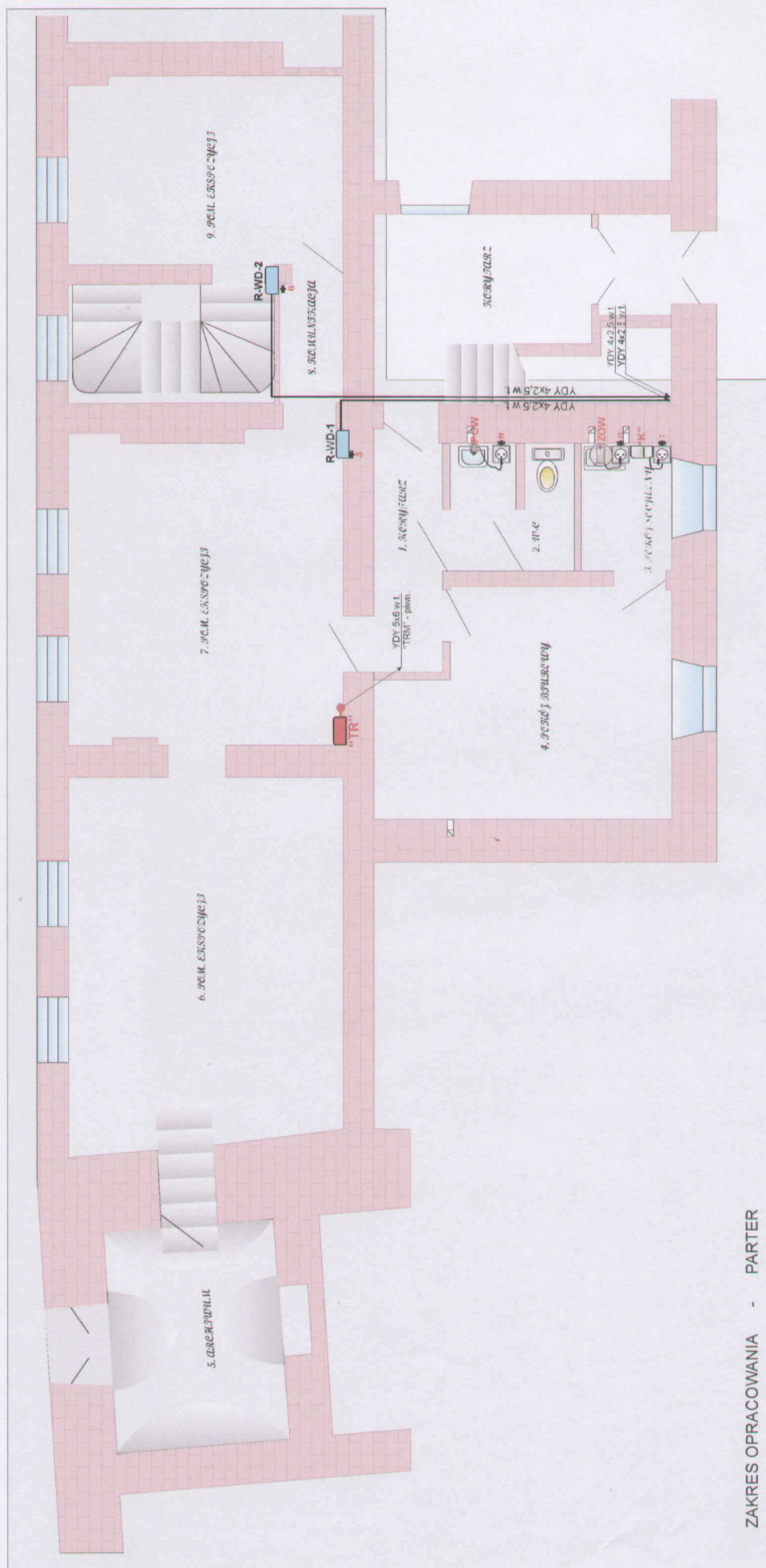
biuro oprac.: INSTALACJE ELEKTRYCZNE - PARTER

projektował: Inż. Stanisław Puchacz

data oprac.: 11-2009

skala rys.: 1:75

rys. nr: 4



II

INSTALACJE DO URZĄDZEŃ TECHNOLOGICZNYCH

POZDROSTWO PROJEKTOWO-BADAWCZE
REALIZACJA INWESTYCJI W LUBLINE
REALIZACJA INWESTYCJI W LUBLINE
"SZG" sp. z o.o. 20-016 Lublin, ul. Narutowicza 45/3

inwestor: OŚRODEK "BRAMA GRODZKA - Test N N"

projekt: IZBA PAMIĘCI DUKARSTWA

adres budowy: Lublin, ul. Królewska 17

temat oprac.: INSTALACJE ELEKTRYCZNE - partier

data oprac.: 11-2009

projektant: Inż. Stanisław

inż. bud. 5911b/77

skala rys. 1:75

rys. nr 5

- elektr. tablica rozdzielcza
- gazowy kocioł grzewczy
- zasobnikowy grzewczak wody
- przepływowy grzewczak wody
- regulator obrot. wentylat. dach.

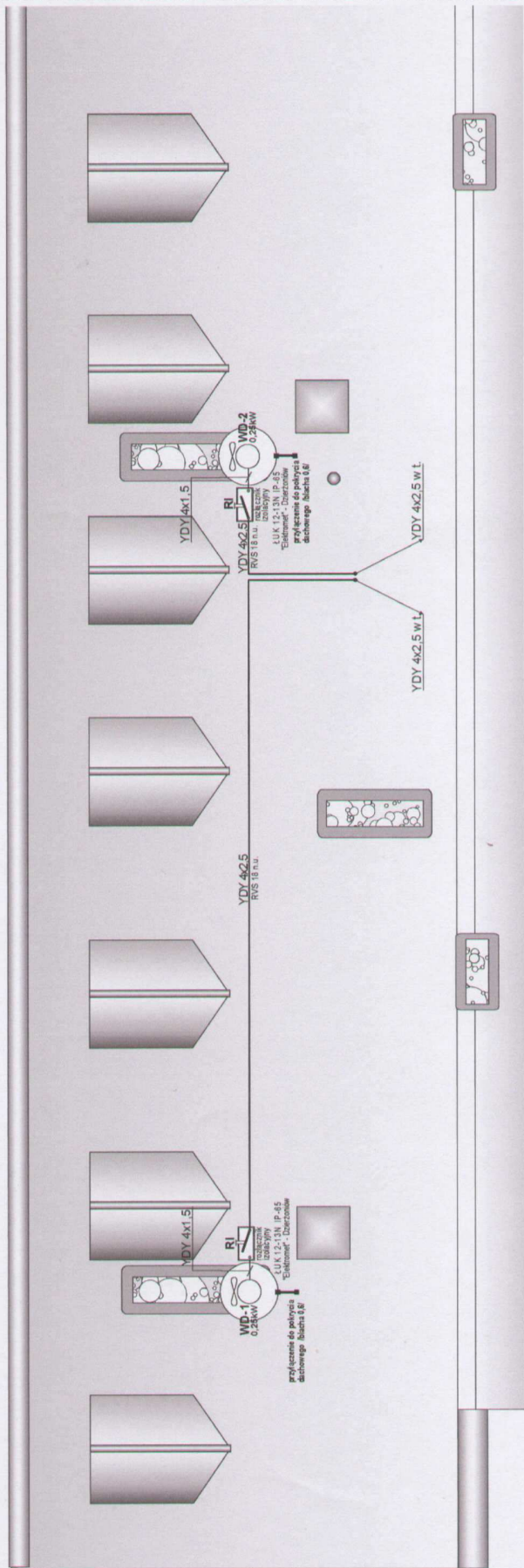
"TR"

"K"

ZOW

POW

R-WD-1/2/



II

INSTALACJE DO URZĄDZEŃ WENTYLACYJNYCH

PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO-BADAWCZE
REALIZACJI I NADZORU INWESTYCYJ W LUBLINIE
SAMODZIELNY ZESPÓŁ GEOTECHNICZNY
"SZG" sp. z o.o. 20-016 Lublin, ul. Narutowicza 45/3

inwestor: OŚRODEK "BRAMA GRODZKA - Test N.N."

obiekty: IZBA PAMIĘCI DUKARSTWA

adres budowy: Lublin, ul. Królewska 17

temat oprac.: INSTALACJE ELEKTRYCZNE - dach

projektował: data oprac.: 11-2009

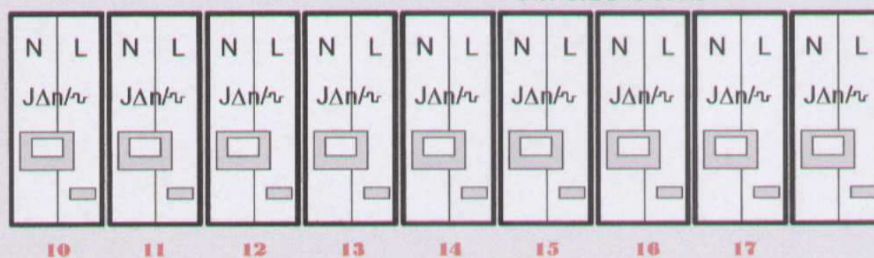
inż. Stanisław Puchacz upr. bud. 591/Lb/77

skala rys.: 1:75

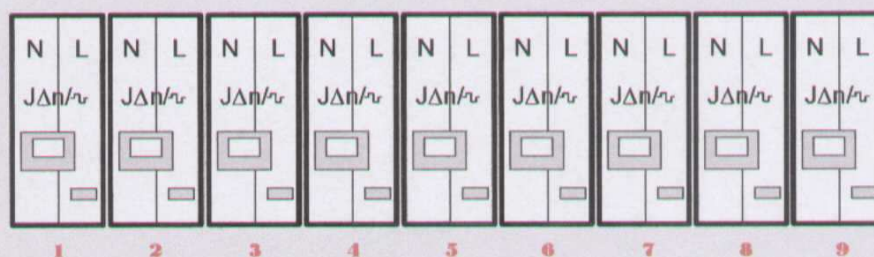
6

N' 

3 x P 312 B 10-30-AC



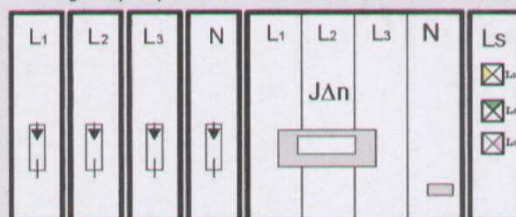
17 x P 312 B 13-30-AC



ogran. przep. kl. C

P 304 40-100-AC

LK-713



PE 

54 MODUŁY



Artykuł	Wymiary S W G	Pakowanie
12 052	410 x 545 x 100	1
12 035	410 x 545 x 100	1

TABLICA ROZDZIELCZA - "TR"

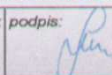
PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO-BADAWCZE
REALIZACJI I NADZORU INWESTYCJI W LUBLINIE
SA' / ODZ ELNY ZESPÓŁ GEOTEC-NICZ'Y
"SZG" sp. z o.o. 20-016 Lublin, ul. Narutowicza 45/3

inwestor: OŚRODEK "BRAMA GRODZKA - Teatr N.N."

o b i e k t: IZBA PAMIĘCI DUKARSTWA

adres budowy: Lublin, ul. Królewska 17

temat opracow: INSTALACJE ELEKTRYCZNE

projektował:	data oprac.:	podpis:	skala rys.:	rys. nr
inż. Stanisław Puchacz.	11-2009		-	7
upr. bud. 591/Lb/77				