

### III. INSTALACJA ELEKTRYCZNA

1. Część opisowa:
  - 1.1. Opis techniczny
    - 1.1.1. Podstawa opracowaniach
    - 1.1.2. Stan istniejący
    - 1.1.3. zasilanie obiektu
    - 1.1.4. Instalacje oświetlenia i gniazd wtykowych
    - 1.1.5. Wymiana oświetlenia zewnętrznego wejść
    - 1.1.6. Ochrona przeciwporażeniowa (dodatkowa ochrona od porażeń)
    - 1.1.7. Uwagi końcowe
2. Dokumentacja rysunkowa:
  - 2.1. Instalacja elektryczna wewnętrzna wymiennikownia + magazyn warzyw ..... 1:100 rys.nr E/1
  - 2.2. Instalacja elektryczna wewnętrzna niski parter – zasilanie dźwigu ..... 1:100 rys. nr E/2
  - 2.3. Schemat zasilania wymiennikowni wraz z zapleczem, oraz rozdz. RK ..... 1:100 rys. nr E/3
  - 2.4. Instalacja odgromowa ..... 1:100 rys. nr E/4
  - 2.5. Instalacja elektryczna wewnętrzna niski parter – WC + wejście ..... 1:100 rys. nr E/5

**URZĄD MIASTA LUBLIN**  
Wydział Inżynierii i Budownictwa  
20-031 Lublin, ul. Wieniawska 14

Projekt budowy zatwierdził:

Decyzją z dnia: 14.06.2013  
znak: AB-PB-I.6740.1, 127.2013  
bez zastrzeżeń, z uwagami

Załącznik nr 3 ..... do decyzji nr 667/13  
w tym 5 ..... rysunków opieczetowanych

**NOGA TERESA - USŁUGOWY ZAKŁAD WYKONAWSTWO I PROJEKTOWANIE**  
**w BRANŻY BUDOWLANEJ, POMIARY ELEKTRYCZNE**  
**37-500 JAROSŁAW ul. Słowackiego 6/16 NIP 792-163-15-55**  
**tel. 504-228-210, e-mail: lnoga@onet.eu**

EGZ. Nr 4/5

## **PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY** **BRANŻA ELEKTRYCZNA**

Obiekt:

**I LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCE im. Stanisława Staszica w Lublinie al. Raławicka 26 – INSTALACJA ELEKTRYCZNA w WYMIENNIKOWNI, ZASILANIE DZWIGU, ORAZ INSTALACJA ODGROMOWA ZEWNĘTRZNA**

Inwestor:

**I Liceum Ogólnokształcące im. Stanisława Staszica w Lublinie, 20-043 Lublin Al. Raławickie 26**

Projektował:

**mgr inż. Lesław Noga**  
 AB.III-7342/95/99

mgr inż. Lesław Noga  
 upr. bud. do projektowania i kierowania robotami bud. specjalność: sieć, instalacje i urządzenia energetyczne  
 nr upr. UAN-VII/638/1995/99  
 PDR/15137/103

Sprawdził:

**mgr inż. Jerzy Olejarka**  
 UAN/II/7342/215/94

mgr inż. Jerzy Olejarka  
 upr. bud. do projektowania, nadzoru i oseny stanu technicznego robotami elektrycznymi  
 Nr UAN/II/7342/215/94  
 37-500 JAROSŁAW ul. Franciszkańska 10

Jarosław, Listopad 2012

## Oświadczenie projektanta

Po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r - Prawo budowlane (tekst jednolity - Dz. Ust. z 2006 roku nr 156 poz. 1118, z późniejszymi zmianami), zgodnie z art. 20 ust. 4 tej ustawy oświadczam, że projekt pod nazwą:

**„I LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCE im. Stanisława Staszica w Lublinie  
al. Racławicka 26 – INSTALACJA ELEKTRYCZNA w WYMIENNIKOWNI,  
ZASILANIE DŹWIGU, ORAZ INSTALACJA ODGROMOWA  
ZEWNĘTRZNA”**

(rodzaj obiektu, lokalizacja, nr działki)

wykonany dla:

**I Liceum Ogólnokształcące im. Stanisława Staszica  
w Lublinie, 20-043 Lublin Al. Racławickie 26**

(imię i nazwisko inwestora)

sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Jarosław, Listopad 2012 r.

.....  
(miejsowość, data)

mgr inż. Lesław Noga  
upr. bud do projektowania i kierowania  
robotami bez ograniczeń w specjalności:  
sieci, instalacje i urządzenia energetyczne  
nr upr. UAN-VII/8386/62/67, AB. III-738

.....  
(podpis projektanta)

mgr inż. Jerzy Olszarka  
upr. budowlane do projektowania, nadzoru  
oceny stanu technicznego i nadzoru robotami elektrycznymi  
nr upr. UAN-VI/7441/15/94  
37-800 JAROSŁAW ul. Franciszkańska 10

**DECYZJA**  
**O NADANIU UPRAWNIENÍ BUDOWLANYCH**

Na podstawie art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4 art. 14 ust. 1 pkt 5 i ust 3 pkt. 1, art 80 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane /Dz. U. Nr 89 poz. 414 z późn. zm./ oraz § 4 ust. 2, § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. Nr 8 poz. 38 z 1995 r./ i art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego, po przeprowadzeniu postępowania kwalifikacyjnego i złożeniu egzaminu z wynikiem pozytywnym,

Pan **LESŁAW NOGA**  
magister inżynier elektryk  
ur. 22 października 1954 r. w Jarosławiu

otrzymuje

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
Nr ewid. 69/99

do projektowania bez ograniczeń,  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,  
instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

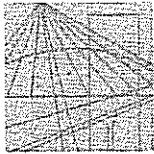
Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Warszawie, za pośrednictwem Wojewody Podkarpackiego, w terminie 14 dni od daty jej otrzymania.

Otrzymują:

1. Pan mgr inż. Lesław Noga  
ul. Sikorskiego 1a/11  
37-500 Jarosław
2. a/a



Z up. WOJEWODY PODKARPACKIEGO  
mgr inż. Andrzej Władysław Woźniak  
DYREKTOR WYDZIAŁU  
ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO  
ARCHITEKT WOJEWÓDZKI



PODKARPACKA  
OKRĘGOWA  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Rzeszów, 2012-08-03

(miejscowość, data)

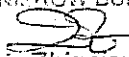
### Zaświadczenie

Pan/Pani ..... **Lesław Noga** .....  
miejsce zamieszkania ..... **Sikorskiego 1A/11** .....  
..... **37-500 Jarosław** .....

jest członkiem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa o numerze ewidencyjnym ..... **PDK/IE/1372/03** .....  
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności  
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie ważne jest  
od dnia ..... **2012-09-01** ..... do dnia ..... **2013-08-31** .....

**Przewodniczący Rady**  
PODKARPACKIEJ OKRĘGOWEJ  
IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

  
*mgr inż. Zbigniew Deitna*

Podkarpacka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa  
35-060 Rzeszów, ul. Słowackiego 20; pok. 606, tel.: +48 17 850-77-05, +48 17 850-77-06, fax: +48 17 850-77-07,  
www.inzynier.rzeszow.pl, e-mail: pdk@plib.org.pl



WOJEWÓDZA PRZEMYSKI

Przemysł, dnia 29.12. 1994 r.

Nr UAN/II/7342/215/94

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGETOWANIA ZAWODOWEGO  
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust.1 pkt.1, § 3 ust.1 pkt. 4 i § 5 ust.1 pkt.1, § 7  
rozporządzenie Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.  
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 16 poz. 46) z późn.  
zm. (Dz. U. Nr 22 z 1975 r. poz. 121, Dz. U. Nr 42 z 1988 r. poz. 333, Dz. U. Nr 69 z 1991 r.  
poz. 333) stwierdza się, że: Pan(i) Jarzy Olejarka,  
(imię i nazwisko)

magister inżynier elektryk,  
(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony(a) dnia 20.08. 19 56 r. w Jarosławiu,

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji

projektanta, kierownika budowy i robót,  
(rodzaj funkcji)

\* w specjalności instalacyjno - inżynieryjnej,  
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie sieci i instalacji elektrycznych.  
(specjalizacja - zawody)

Pan(i) mgr inż. Jerzy Olejarka  
(imię i nazwisko)

jest upoważniony(a) do

1. Sporządzania projektów sieci i instalacji elektrycznych obejmujących instalacje elektryczne, napowietrzne i kablowe linie energetyczne, stacje i urządzenia elektroenergetyczne.
2. Kierowania, nadzorowania, 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 obejmujących instalacje elektryczne, napowietrzne i kablowe linie energetyczne, stacje i urządzenia elektroenergetyczne.

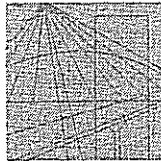
Od niniejszej decyzji przysługuje Panu prawo wniesienia odwołania do Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w Warszawie w terminie 14-tu dni od daty doręczenia - za moim pośrednictwem.

Otrzymuje:

1. Pan mgr inż. Jerzy Olejarka  
ul. 3-go Maja 48/49  
37-500 Jarosław
2. a/a



Zarząd Województwa  
mgr inż. Jerzy Olejarka  
Urząd Województwa  
i Naczelnictwo Powiatowe  
Jarosław



PODKARPACKA  
OKRĘGOWA  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Rzeszów, 2012-01-03

(miejsowość, data)

### Zaświadczenie

Pan/Pani ..... Jerzy Olejarka

miejsce zamieszkania ..... ul. Franciszkańska 10

..... 37-500 Jarosław


jest członkiem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa o numerze ewidencyjnym ..... PDK/IE/1448/01

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności  
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie ważne jest

od dnia 2012-01-01 ..... do dnia 2012-12-31 .....

Przewodniczący Rady  
PODKARPACKIEJ OKRĘGOWEJ  
IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

  
mgr inż. Zbigniew Dąbina

Podkarpacka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa  
35-060 Rzeszów, ul. Słowackiego 20; polk. 608, tel.: +48 17 850-77-05, +48 17 850-77-06, fax +48 17 850-77-07,  
www.inzynier.rzeszow.pl, e-mail: pdk@piib.org.pl



## **SPIS TREŚCI**

### **I. OPIS TECHNICZNY**

1. Zakres opracowania
2. Podstawa opracowania
3. Ogólne dane energetyczne
4. Stan istniejący instalacji elektrycznej w pomieszczeniu wymiennikowni
5. Zasilanie szkoły
6. Rozdzielnica RK
7. Instalacja elektryczna oświetlenia i gniazd w wymiennikowni
8. Wymiana oświetlenia zewnętrznego wejść
9. Zasilanie dźwigu
10. Instalacja odgromowa zewnętrzną
11. Ochrona przeciwporażeniowa
12. Uwagi końcowe

### **II. Rysunki**

1. Schemat instalacji elektrycznej wewnętrznej – WYMIENNIKOWNIA
2. Schemat zasilania dźwigu – NISKI PARTER
3. Schemat rozdzielnic TL+RK
4. Schemat instalacji odgromowej zewnętrznej
5. Schemat instalacji – niski parter-WC+wejście

## OPIS TECHNICZNY

### 1. Zakres opracowania.

- w/z między RG a tablica RK
- instalacja oświetlenia i gniazd wtykowych wymiennikowni
- tablica bezpiecznikowa RK
- wymiana oświetlenia zewnętrznego wejść
- zasilanie dźwigu
- instalacja odgromowa zewnętrzna
- instalacja przeciwporażeniowa.

### 2. Podstawa opracowania.

- zlecenie Inwestora
- projekt budowlany
- projekt technologiczny
- obowiązujące normy i przepisy

### 3. Ogólne dane energetyczne

Napięcie sieci zasilającej	230/400V
Układ sieci zasilającej	TN-C
Układ sieci odbiorczej	TN-S

### 4. Stan istniejący pomieszczenia wymiennikowni.

Istniejące pomieszczenie wymiennikowni zasilane jest przewodem kabelkowym z głównej rozdzielnicy bezpiecznikowej RG. Planowana jest modernizacja wymiennikowni, z przebudową istniejących węzłów ciepłych. Wobec powyższego zachodzi konieczność dostosowania instalacji elektrycznej wewnętrznej do opracowanego projektu technologicznego, oraz do obecnie obowiązujących norm i PBUE.

### 5. Zasilanie szkoły.

Istniejące zabezpieczenie przedlicznikowe w pełni zabezpiecza potrzeby w energię elektryczną wynikające z modernizowanej wymiennikowni, oraz dobudowanego dźwigu. Układ pomiarowy również pozostaje bez zmian.

### 6. Rozdzielnica TL+RK.

Z istniejącej rozdzielnicy głównej RG wyprowadzić wydzielony w/z zasilający rozdzielnicę RBK. W rozdzielnicy RG zamontować rozłącznik bezpiecznikowy na szynę montażową TH35 z wkładką topikową małogabarytową 50A i charakterystyce gG. Przed rozdzielnicą RK, przy wejściu do tego pomieszczenia projektuje się wyłącznik główny wymiennikowni. Obok RK zamontować tablicę licznikową TL, z zabezpieczeniem nadprądowym S303 B40. Tablica ta stanowić będzie podlicznik głównego układu pomiarowego szkoły. W/z wykonać przewodem kabelkowym w podwójnej izolacji 750V 5x6 mm<sup>2</sup> w rurze RL n/t. Jako wyłącznik główny zastosować rozłącznik izolacyjny 63A na szynę montażową TH35 umieszczony w obudowie z przeszklonymi drzwiczkami. Rozdzielnię bezpiecznikową RK zaprojektowano z tworzywa, jako natynkową w wykonaniu hermetycznym (IP min. 54). Rozdzielnicę wyposażać w drzwiczki z zamkiem. Osprzęt w rozdzielni montowany będzie na typowych listwach zaciskowych. Wyposażona ona jest w wyłączniki różnicowoprądowe, wyłączniki nadprądowe, transformator bezpieczeństwa, oraz ochronniki, Schemat rozdzielnicy przedstawiono na rys. nr E/3. W rozdzielnicy RK przewidziano miejsce na zabezpieczenie urządzeń zabezpieczających układy sterowania węzłem. Rozmieszczenie czujników, elementów regulacyjnych i

wykonawczych określa projekt technologiczny i wchodzi w zakres wykonania AKP instalacji sanitarnej. Połączenie tych elementów z rozdzielnicą sterującą kotłem wykonać przewodem kabelkowym (L) 3 (4, 5) x 1,5 mm<sup>2</sup>. Wykonanie i wycena tych robót należy do wykonawcy robót sanitarnych.

#### **7. Instalacje oświetleniowe i gniazd wtykowych wymiennikowni.**

Istniejąca instalacja elektryczna i oświetleniowa, nie nadają się do wykorzystania. Należy więc ją zdemontować i przekazać Inwestorowi lub na złom. Nową instalację oświetleniową należy wykonać przewodami kabelkowymi w podwójnej izolacji 3(4)x1,5 mm<sup>2</sup> (obwód oświetleniowy) i 3x2,5 mm<sup>2</sup> (obwód gniazd 230V) ułożonymi w giętkich p/t. Przewiduje się również wyprowadzenie jednego obwodu siłowego, oraz jednego gniazda 24V. Rodzaj przewodów dla poszczególnych odbiorników pokazano na rys. nr E/3. Osprzęt oświetleniowy (gniazda i łączniki) może być stosowany dowolnej firmy. Ważne, aby był on w wykonaniu min. IP 54. Miejsca jego montażu pokazano na rzucie kondygnacji (rys. nr E/1). Dopuszcza się zmianę ich lokalizacji wynikających na roboczo przy realizacji remontu. Zachować wysokość montażu: 1,1-1,2 m od docelowego poziomu podłogi – gniazda, i 1,25 m wyłączniki.

Oświetlenie pomieszczeń realizowane jest za pomocą opraw na świetlówkę kompaktową (typ „B” – IP54, typ „C” – IP66), oraz opraw świetlówkowych z kloszem hermetycznych IP65 (typ „A”). Ilość wypustów i rodzaje opraw pokazano na rysunku nr E/1. W pomieszczeniu wymiennikowni projektuje się też oświetlenie awaryjne pracujące w trybie pracy awaryjno – użytkowym o czasie podtrzymania 3h. Oprawę tą oznaczono na rysunku litera Aw.

#### **8. Wymiana oświetlenia zewnętrznego wejść.**

Budynek LO ma być ocieplony. Ze względu na zły stan techniczny opraw, oraz ich ujednoczenie należy je wszystkie zdemontować na czas robót budowlanych a po ich zakończeniu wymienić na nowe. Zastosować oprawy na świetlówkę kompaktową (typ typ „C” – IP66). Należy wykonać również nową instalację zasilającą. projektuje się jej wykonanie przewodem w podwójnej izolacji 750V 3(4)x2,5 mm<sup>2</sup> ułożonym w rurkach sztywnych po elewacji bezpośrednio pod materiałem docieplającym. Obwód ten wprowadzić do rozdzielnicy głównej zabezpieczając wydzielonym wyłącznikiem różnicowoprądowym i nadprądowym 16A o charakterystyce C. Sterowanie wspólne z oświetleniem zewnętrznym obiektu

#### **9. Zasilanie dźwigu.**

W projektowanej rozdzielnicy TPP1 (objętej opracowaniem podstawowym) umieszczonej na korytarzu części niższej parteru, dobudować wyłącznik nadprądowy 63A o charakterystyce C i wyprowadzić w/z zasilający maszynownię projektowanego dźwigu. Zgodnie z wymogami producenta w/z ten wykonać przewodem kabelkowym w podwójnej izolacji 5x10 mm<sup>2</sup> 750V w giętkich PCV p/t. Obok dźwigu zastosować wyłącznik główny. Wykonać go w postaci rozłącznika izolacyjnego trójfazowego 63A w przeszklonej obudowie i dokładnym opisem. Instalacja elektryczna samego dźwigu, oraz oświetlenia szybu należy do wykonawcy montującego dźwig.

#### **10. Instalacja odgromowa zewnętrzna.**

Zgodnie z normą PN-EN 50164-1 i 2 w projektowanym obiekcie wymagana jest instalacja odgromowa zewnętrzna. Przy robotach ziemnych izolacyjnych ułożono otok z bednarki ocynkowanej 30x4. Ze względu na konstrukcję dachu zwody poziome projektuje się jako nienaprężane, drutem FeZn Ø8mm z zastosowaniem uchwytów dystansowych klejonych. Do tych zwodów należy podpiąć wszystkie metalowe części budynku nie wyposażone w urządzenia elektryczne, znajdujące się ponad dachem, jak również na ścianach zewnętrznych. Zwody pionowe wykonać z płaskownika FeZn 25x4mm mocowanego bezpośrednio do ściany zewnętrznej pod materiałem

docieplającym. Ochronę odgromowych tych elementów wykonać w postaci iglic kominowych niez izolowanych o wys. 2,5 m (2,0 m od chronionego obiektu). Zwody poziome, oraz połączenia z iglicami wykonać drutem FeZn Ø8mm. Na kominach których montowane są wentylatory dachowe zastosować również iglice izolowane (osłona wentylatorów wykonana jest z poliestru). Iglice te nie łączyć z konstrukcją wentylatora. Po wykonaniu całości robót wykonać pomiary końcowe oporności uziomu, oraz sporządzić metrykę urządzenia piorunochronnego. Wartość oporności uziomu < 10 Ω.

#### 11. Ochrona przeciwporażeniowa (dodatkowa ochrona od porażień).

Siec energetyczna zasilająca budynek przedszkola pracuje w układzie TN-C. Wszystkie instalacje elektryczne w I LO w Lublinie wykonać w systemie TN-S. **Rozdzielenia przewodu PEN na przewód PE i N należy dokonać w rozdzielniczy głównej RG.** Miejsce rozdziału uziemić zachowując wartość rezystancji uziemienia poniżej 30Ω. W przypadku nie uzyskania tej wartości uziemienia należy wykonać dodatkowego uziemienia punktu PE. Niezależnie od powyższego zastosować dodatkowy środek ochrony przeciwporażeniowej w postaci trójbiegunowych wyłączników różnicowo-prądowych typu AC o czułości 30 mA umieszczonych w tablicy bezpiecznikowych RK. Dla zapewnienia ochrony należy wszystkie części przewodzące dostępne łączyć z przewodami ochronnymi PE. Wszystkie połączenia z szyną uziemiającą powinny być trwałe i zabezpieczone przed korozją. Przy wykonawstwie należy zwrócić uwagę na właściwą kolorystykę przewodów, zwłaszcza neutralnych N, które powinny mieć izolację barwy niebieskiej i ochronnych PE - barwy żółto-zielonej / wg PN-90/E-01242/.

#### 12. Uwagi końcowe.

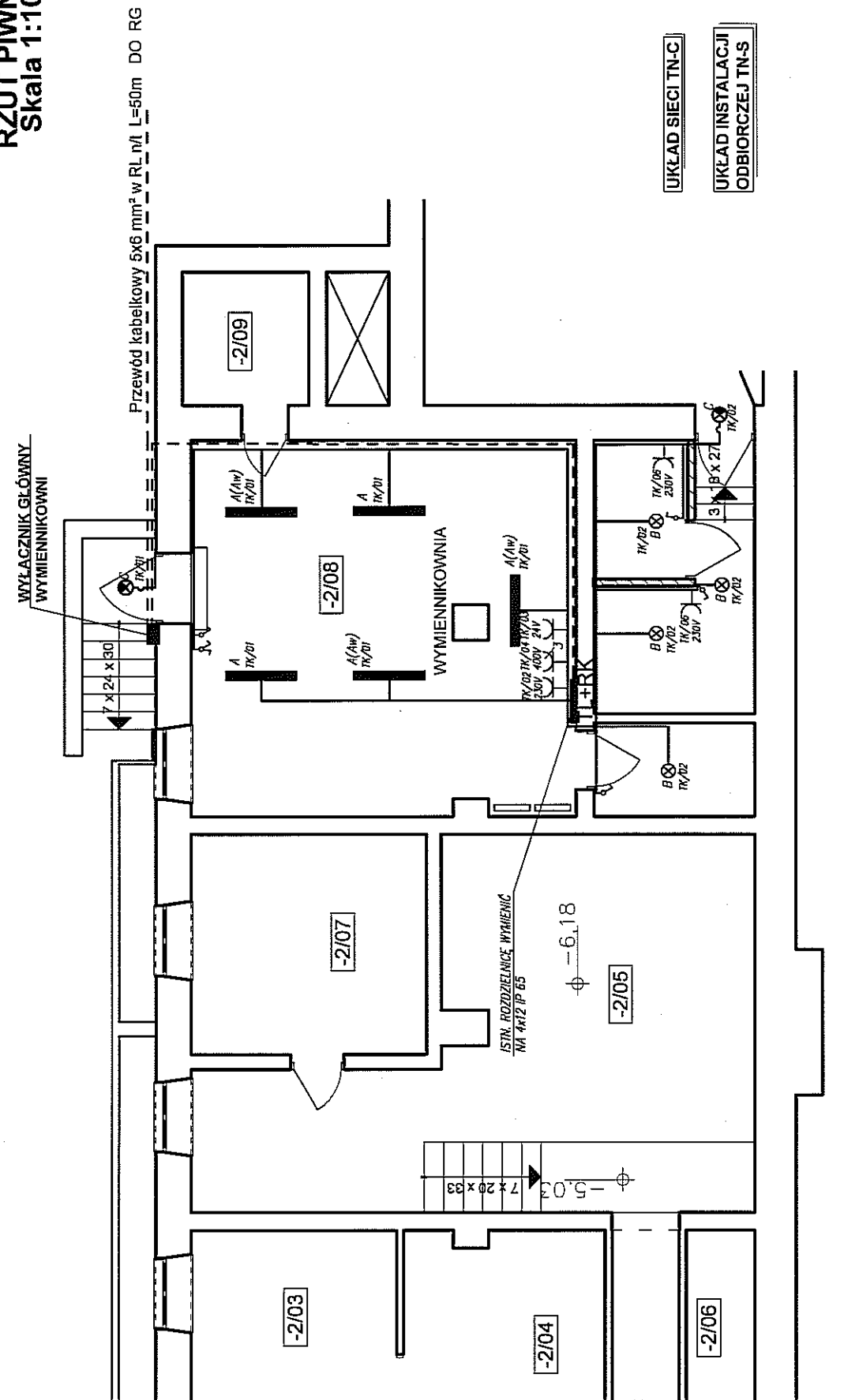
- całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami budowy urządzeń elektrycznych, uwzględniając ewentualne uwagi zawarte w uzgodnieniach
- po zakończeniu robót przeprowadzić pomiary kontrolne rezystancji uziemienia, rezystancji izolacji, ciągłości przewodów ochronnych i skuteczności ochrony przeciwporażeniowej.
- Instalacja AKP nie wchodzi w zakres niniejszego opracowania. Połączenie i sterowanie poszczególnych urządzeń automatyki wynika ze schematu automatyki i wchodzi w zakres instalacji sanitarnych.
- **Zakres objęty niniejszym projektem nie wymaga uzgodnienia w PGE Dystrybucja SA Lublin**

mgr inż. Lesław Noga  
upr. bud. do projektowania i kierowania  
robotami bez ograniczeń w specjalności:  
sieci, instalacja i urządzenia energetyczne  
nr upr. UAN-III/8386/63/87, AB. III-7342/95/99  
PDK/IE/1272/03

mgr inż. Jerzy Olszarka  
upr. budowlane do projektowania, nadziorowania  
oceny stanu technicznego i kierowania robotami elektrycznymi  
nr upr. UAN-III/1215/94  
ul. Białoszańska 10

# RZUT PIWNIC Skala 1:100

URZĄD MIASTA LUBLIN  
Wydział Architektury i Budownictwa  
20-071 Lublin, ul. Wieniawska 14



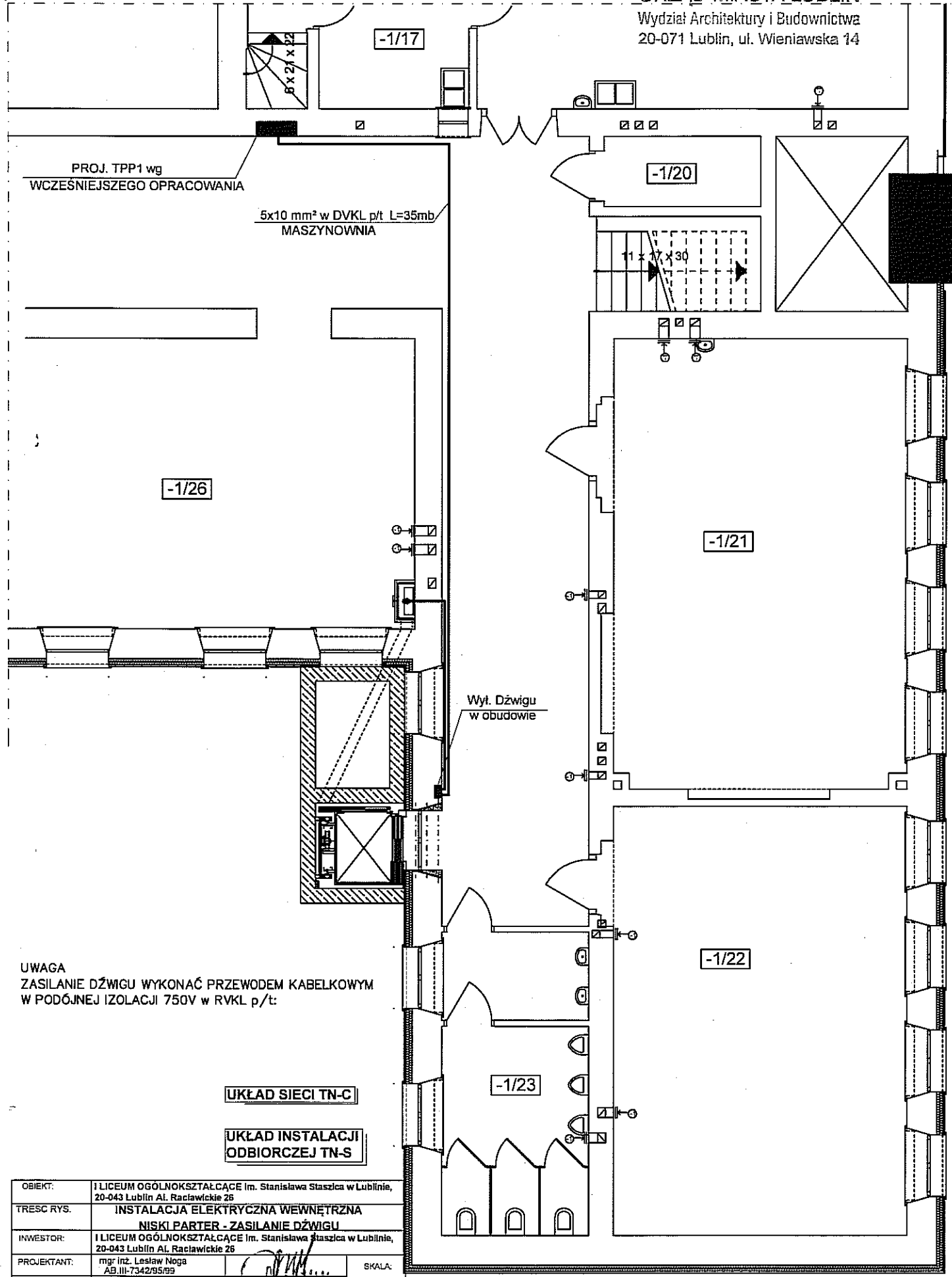
- OZNACZENIE OPRAK:**
- A – OPRAWA STROPOWA ŚWIETLIKOWA Z KŁOSZEM 2x36W IP65
  - B – OPRAWA NA ŚWIETŁÓWKĘ KOMPAKTOWĄ 1xPL – C/13W IP54
  - C – OPRAWA NA ŚWIETŁÓWKĘ KOMPAKTOWĄ 1xPL – C/13W IP66
  - Aw – OPRAWA WYPOSAŻONA W INWERTER O CZASIE PODTRZYMANIA 3h

- CAŁOŚĆ INSTALACJI WYKONAĆ PRZEWODEM KABELKOWYM W PODÓWNEJ IZOLACJI 750V W RWK p/i:**
- OSWIETLENIE 3(4)x1,5 mm²
  - OBWÓD GNIAZD 230V – 3x2,5mm²
  - OBWÓD GNIAZDA 400V – 5x2,5mm²

OBIEKT:	LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCE im. Stanisława Staszka w Lublinie, 20-043 Lublin Al. Rezbawickie 26		
TYTUŁ:	INSTALACJA ELEKTRYCZNA WEWNĘTRZNA		
INWESTOR:	WYMIENNIKOWNIA+MAGAZYN WARTYZN		
PROJEKTANT:	LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCE im. Stanisława Staszka w Lublinie, 20-043 Lublin Al. Rezbawickie 26		
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Lesław NODD	AB III-734205503	SKALA:
WPRACOWAŁ:	mgr inż. Jerzy Olejnik	UAM/10734221504	1:100
DATA:	Listopad 2012		
			Nr rys:
			E/1

**URZĄD MIASTA LUBLIN**

Wydział Architektury i Budownictwa  
20-071 Lublin, ul. Wieniawska 14



PROJ. TPP1 wg  
WCZESNIEJSZEGO OPRACOWANIA

5x10 mm<sup>2</sup> w DVKL p/t L=35mb  
MASZYNOWNIA

-1/26

-1/20

-1/21

Wyt. Dźwigu  
w obudowie

-1/22

-1/23

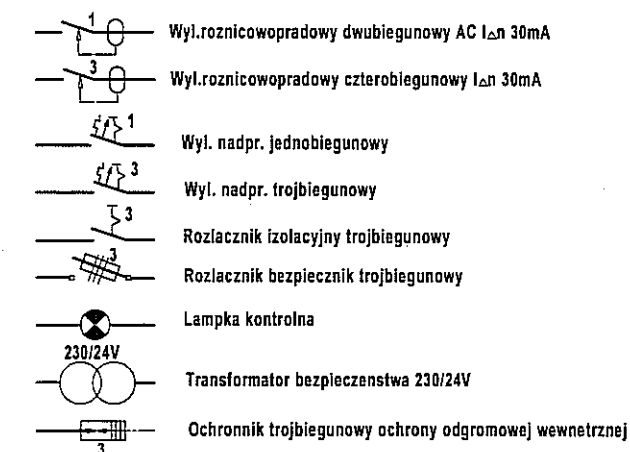
**UWAGA**  
ZASILANIE DŹWIGU WYKONAĆ PRZEWODEM KABELKOWYM  
W PODÓJNEJ IZOLACJI 750V w RVKL p/t:

**UKŁAD SIECI TN-C**

**UKŁAD INSTALACJI  
ODBIORCZEJ TN-S**

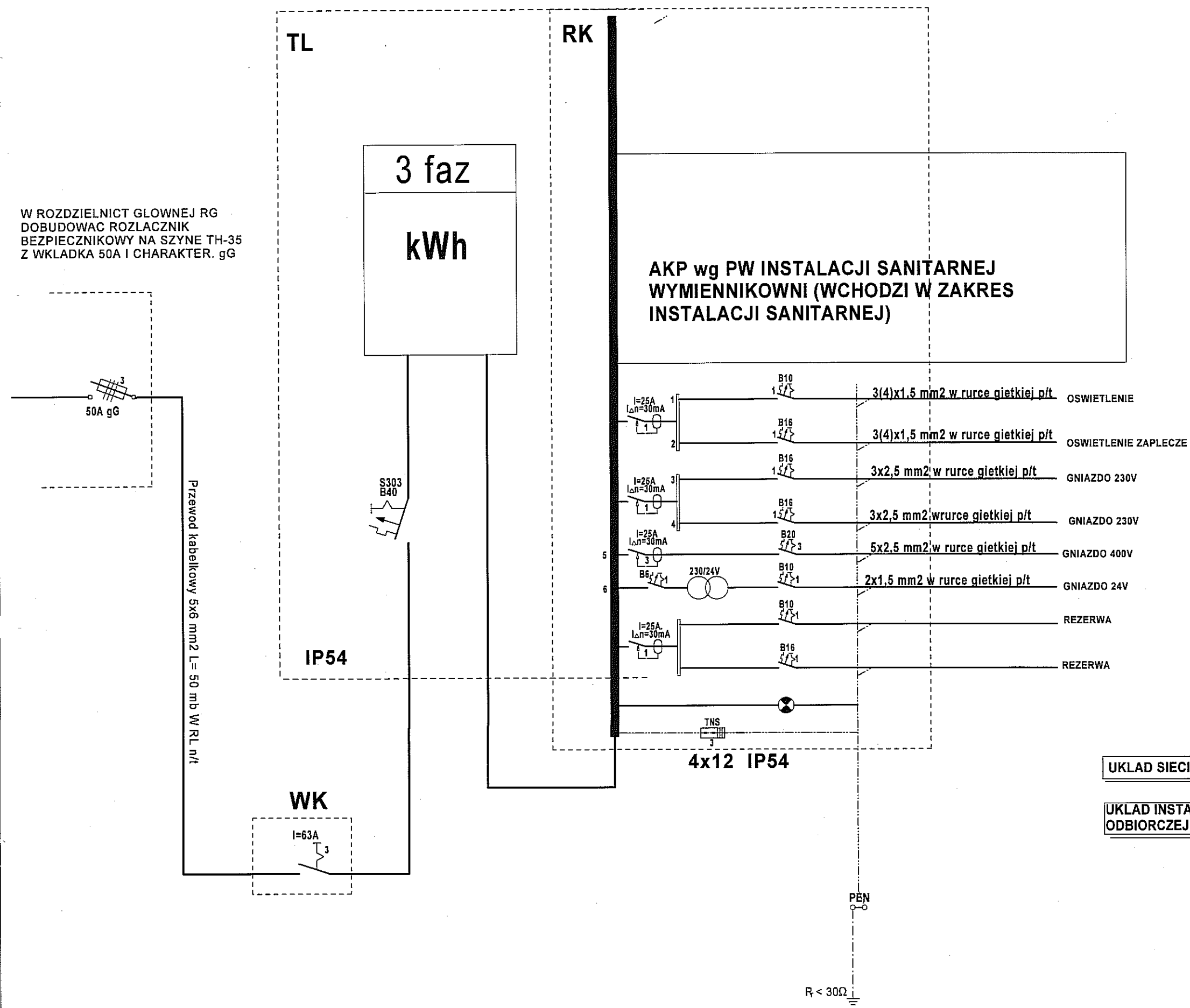
OBIEKT:	I LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCE Im. Stanisława Staszica w Lublinie, 20-043 Lublin Al. Racławickie 26	
TRESC RYS.	INSTALACJA ELEKTRYCZNA WEWNĘTRZNA NISKI PARTER - ZASILANIE DŹWIGU	
INWESTOR:	I LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCE Im. Stanisława Staszica w Lublinie, 20-043 Lublin Al. Racławickie 26	
PROJEKTANT:	mgr inż. Lesław Noga AB.III-7342/95/99	SKALA: 1:100
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Jerzy Olejarka UAN/III7342/215/94	
DATA:	Listopad 2012	Nr RYS: E/2

OZNACZENIA:

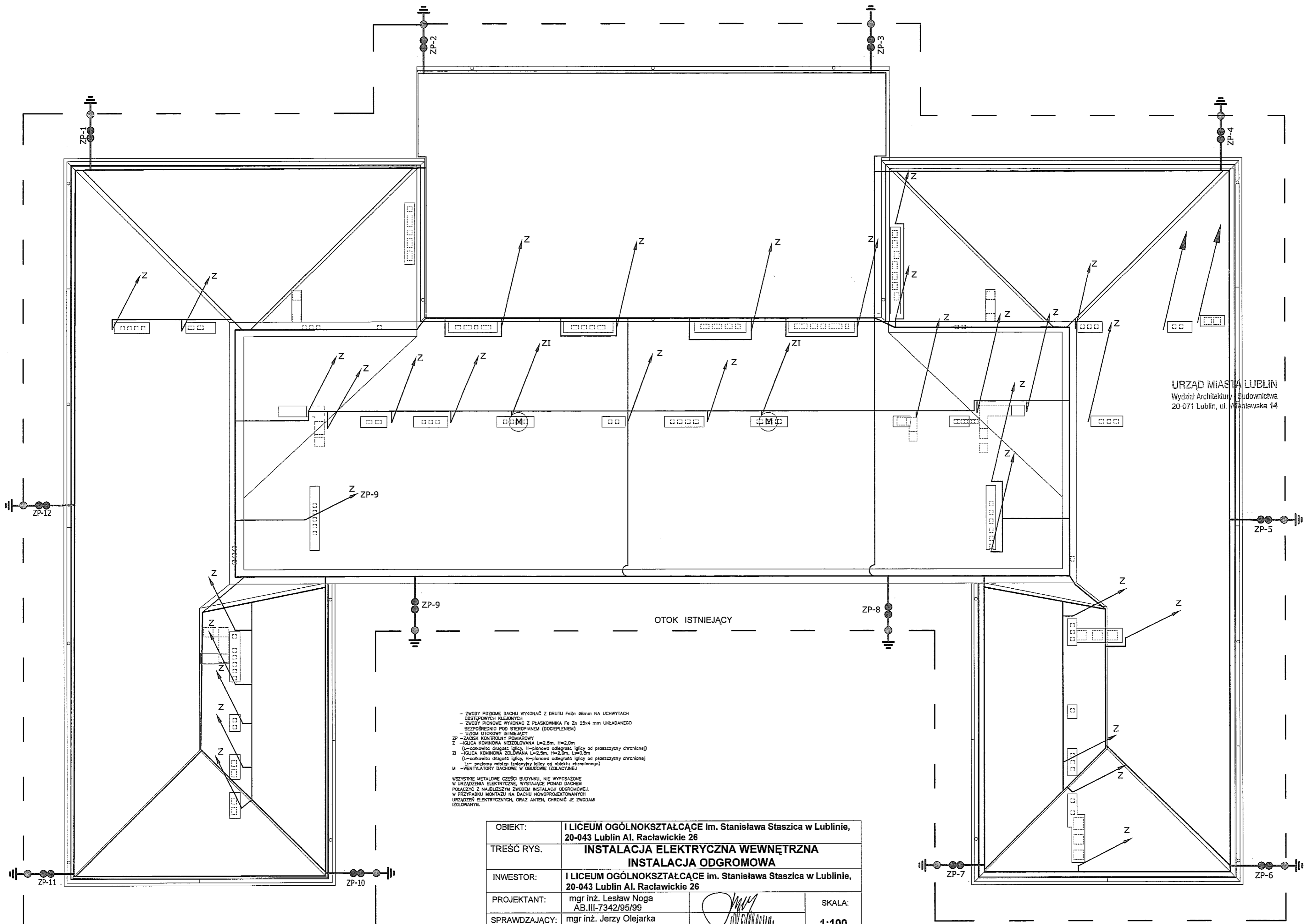


ZASTOSOWAĆ PRZEWODY KABELKOWE W IZOLACJI  
PODWOJNEJ 750V O PRZEKROJU I IZOLACJI ZYL JAK  
NA SCHEMACIE

W ROZDZIELNICTWIE GŁÓWNEJ RG  
DOBUDOWAĆ ROZŁĄCZNIK  
BEZPIECZNIKOWY NA SZYNE TH-35  
Z WKŁADKĄ 50A I CHARAKTER. gG



OBIEKT:	I LICEU, OGÓLNOKSZTAŁCACE im. Stanisława Staszica w Lublinie, 20-043 Lublin, Al. Racławickie 26	
INWESTOR:	I LICEU, OGÓLNOKSZTAŁCACE im. Stanisława Staszica w Lublinie, 20-043 Lublin, Al. Racławickie 26	
TRESC RYS.:	SCHEMAT ZASILANIA WYMIENNIKOWNI WRAZ Z ZAPLECZEM, oraz ROZDZ. TL+RK	
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Lesław Noga AB.JII.7342/95/99	NR RYS.
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Jerzy Olejarka UAN/II/7342/216/94	<b>E/3</b>
Data:	Listopad 2012	



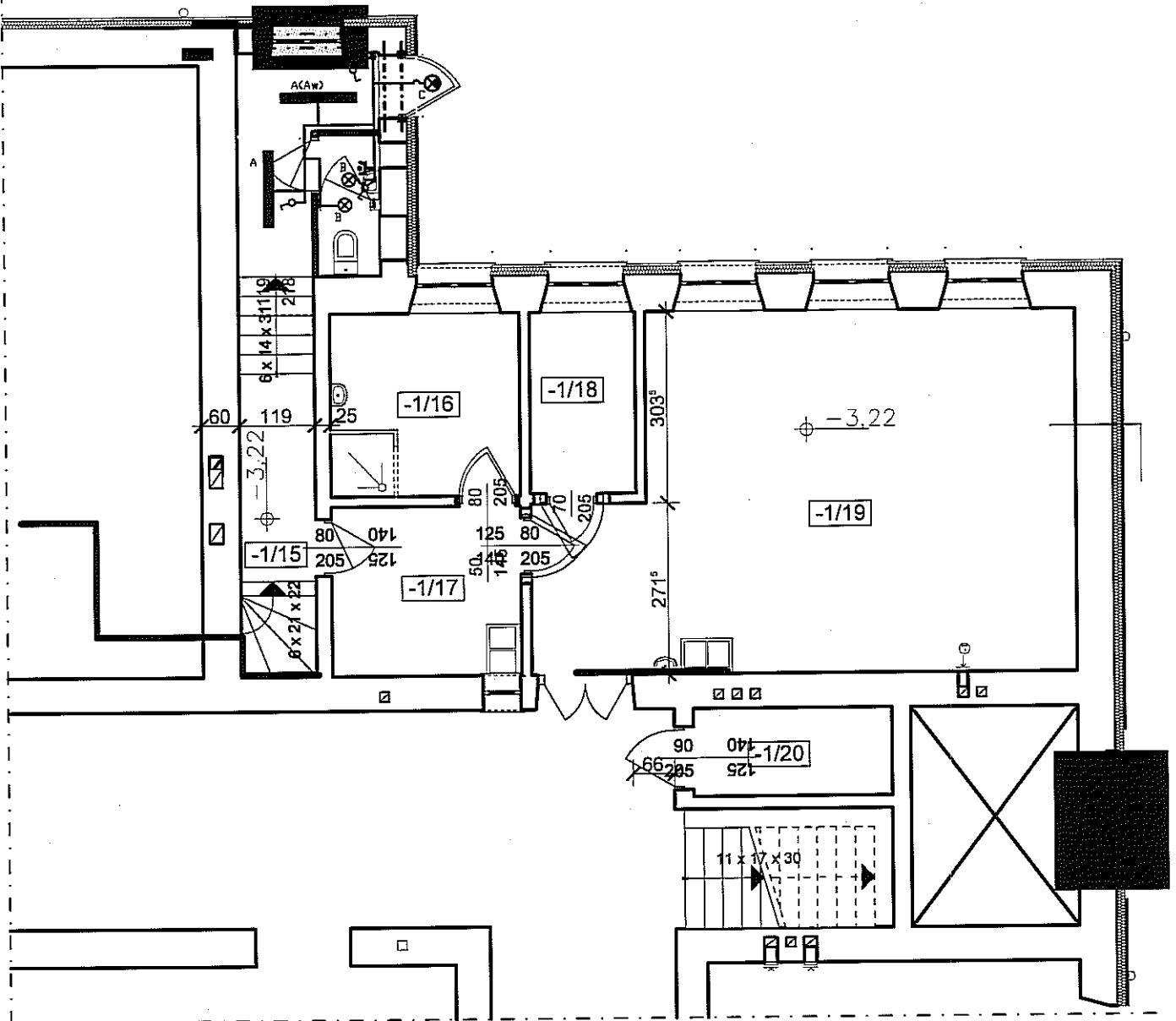
URZĄD MIASTA LUBLIN  
Wydział Architektury i Budownictwa  
20-071 Lublin, ul. Alekajska 14

- ZWODY POZIOME DACHU WYKONAĆ Z DRUTU FeZn ø8mm NA UCHWYTAH ODPĘDOWYCH KLEJONYCH
  - ZWODY PIONOWE WYKONAĆ Z PŁASKOWNIKA Fe Zn 25x4 mm UKŁADANEGO BEZPOŚREDNIO POD STERPIANEM (DOCEPLENIEM)
  - UZIOM OTOKOWY ISTNIEJĄCY
  - ZP - ZADZIK KONTROLNY POMIAROWY
  - Z - IGŁA KOMPOWANA NIEIZOLOWANA L=2,5m, H=2,0m
  - ZI - IGŁA KOMPOWANA IZOLOWANA L=2,5m, H=2,0m, L1=0,8m
  - (L=całkowita długość igły, H=planowa odległość igły od płaszczyzny chronionej)
  - (L1=całkowita długość igły, H=planowa odległość igły od płaszczyzny chronionej)
  - L1 - poziomy odstęp izolacyjnej igły od obiektu chronionego
  - M - WENTYLATORY DACHOWE W OŚRODKU IZOLACYJNEJ
- WSZYSTKIE METALOWE CZĘŚCI BUDYNKU, NIE WYPOSAŻONE W URZĄDZENIA ELEKTRYCZNE, WYSTAJĄCE POWYŻE DACHU POŁĄCZYĆ Z NAJBLIŻSZYM ZWODEM INSTALACJI ODGROMOWEJ. W PRZYPADKU MONTAŻU NA DACHU NADPROJEKTOWANYCH URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH, GRAZ ANTEN, CHRONIĆ JE ZWODAMI IZOLOWANYMI.

OBIEKT:	I LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCE im. Stanisława Staszica w Lublinie, 20-043 Lublin Al. Racławickie 26	
TREŚĆ RYS.	INSTALACJA ELEKTRYCZNA WEWNĘTRZNA INSTALACJA ODGROMOWA	
INWESTOR:	I LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCE im. Stanisława Staszica w Lublinie, 20-043 Lublin Al. Racławickie 26	
PROJEKTANT:	mgr inż. Lesław Noga AB.III-7342/95/99	SKALA: 1:100
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Jerzy Olejarka UAN/III7342/215/94	Nr RYS: E/4
DATA:	Listopad 2012	



UWAGA:  
 PROJEKTOWANA INSTALACJE ELEKTRYCZNA  
 NAWIĄZAĆ DO INSTALACJI ISTNIEJĄCEJ

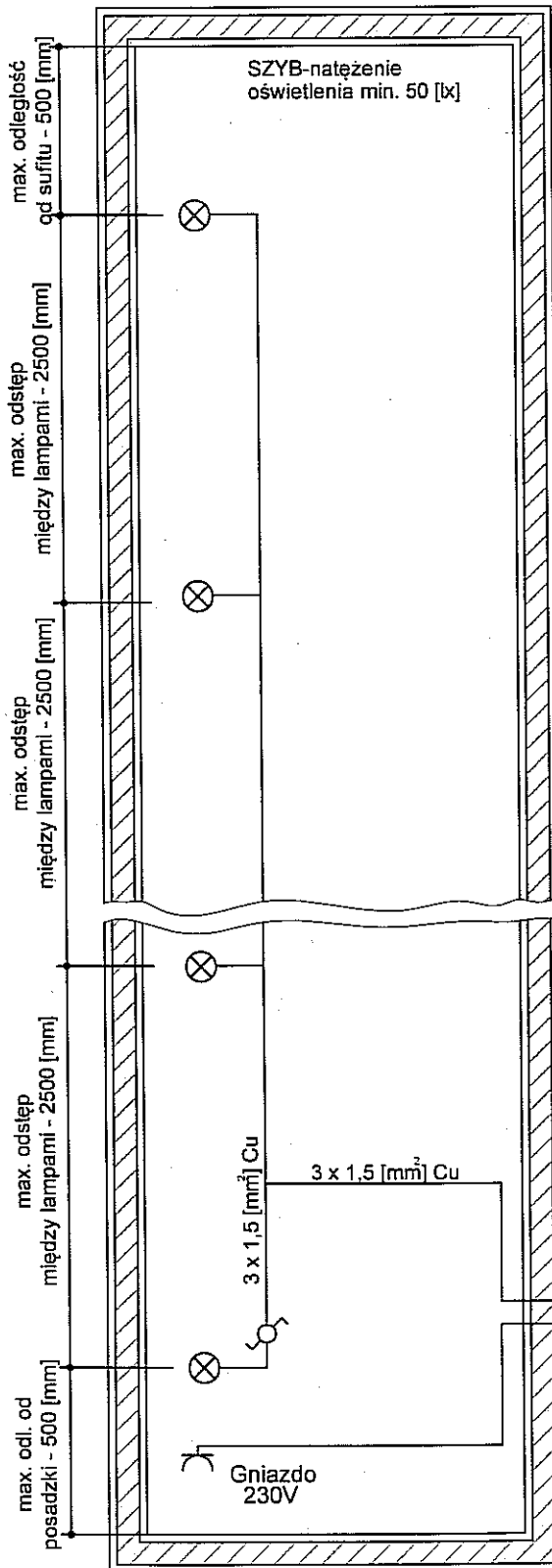


UKŁAD SIECI TN-C

UKŁAD INSTALACJI  
 ODBIORCZEJ TN-S

OBIEKT:	I LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCE im. Stanisława Staszica w Lublinie, 20-043 Lublin Al. Racławickie 26	
TREŚĆ RYS.	INSTALACJA ELEKTRYCZNA WEWNĘTRZNA NISKI PARTER - WC+ WEJŚCIE	
INWESTOR:	I LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCE im. Stanisława Staszica w Lublinie, 20-043 Lublin Al. Racławickie 26	
PROJEKTANT:	mgr inż. Lesław Noga AB.III-7342/95/99	SKALA: 1:100
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Jerzy Olejarka UAN/III7342/215/94	
DATA:	Listopad 2012	Nr RYS: E/5

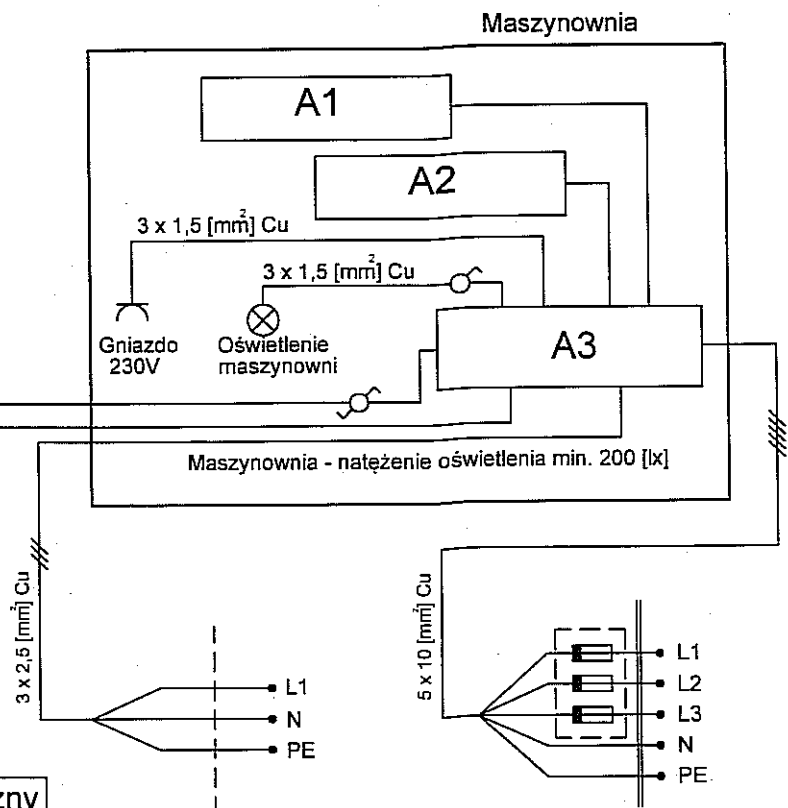
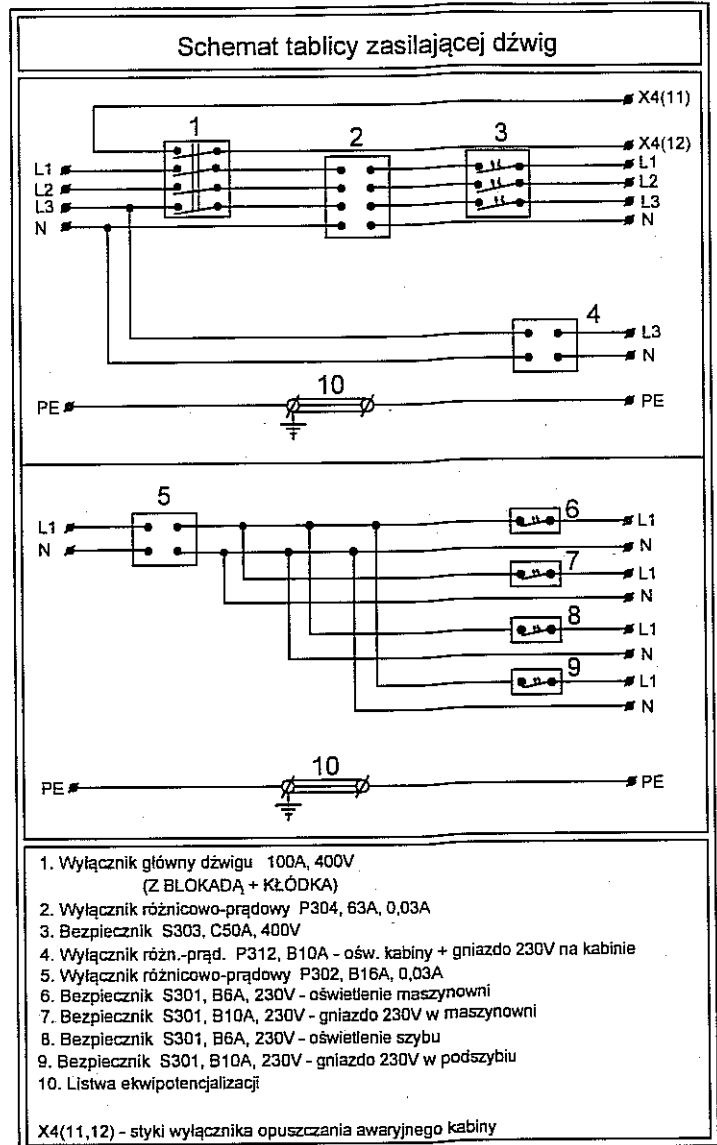
Q=825 [kg]



Długość przewodu z rozdzielni do maszynowni ok.6m

**Schemat instalacji zasilającej dźwig hydrauliczny**

moc silnika	linia zasilająca	Numer fabryczny
11 [kW]	5 x 10 [mm <sup>2</sup> ] Cu	



A1 - agregat hydrauliczny  
 A2 - tablica sterowa dźwigu  
 A3 - tablica zasilająca dźwig (400V + 230V)