

---

**PROJEKT BUDOWLANY  
INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH  
DLA BUDYNKU OBSŁUGI ORAZ WIATY MAGAZYNOWEJ  
DLA PUNKTU SELEKTYWNEJ ZBIÓRKI ODPADÓW  
NA TERENIE GMINNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW  
W MIEJSCOWOŚCI KOBYLIN /DZ. NR EW. 227/.**

**INWESTOR: Burmistrz Gminy i Miasta Grójec  
Ul. Piłsudskiego 47  
05-600 Grójec**

**AUTOR: inż. PIOTR GRALEWSKI**

**PIOTR GRALEWSKI**  
INŻ. ELEKTRYK  
Upr. proj.-bud. UAN-II-K 6385/RA/43/85  
§ 13 ust. 1 pkt 4 lit. d  
§ 4 ust. 2, § 7

wrzesień 2013r.

## **Zawartość opracowania:**

### **1. Część opisowa.**

|   |            |
|---|------------|
| 1.0 Strona tytułowa i zawartość opracowania         | - str. 1,2 |
| 2.0 Opis projektu                                   | - str. 3-6 |
| 3.0 Informacja BIOZ                                 | -str. 7,8  |
| 4.0 Oświadczenie o kompletności projektu            | -str. 9    |
| 5.0 Przynależność do Izby Budownictwa i uprawnienia | -str.10    |

### **2. Część graficzna.**

|   |       |
|---|-------|
| Rys. nr 1 Plan zagospodarowania skala                     | 1:500 |
| Rys. nr 2 Plan instal. elektrycznych /bud. obsługi/ skala | 1:100 |
| Rys. nr 3 Plan instal. elektrycznych /wiata / skala       | 1:100 |
| Rys. nr 4 Schemat zasilania                               |       |

## **1.0 OPIS TECHNICZNY.**

### **1.1 Przedmiot opracowania:**

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany instalacji elektrycznej wewnętrznej dla budynku obsługi oraz wiaty magazynowej zlokalizowanej na terenie punktu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych na terenie gminnej oczyszczalni ścieków w miejscowości Kobylin /dz. nr 227/.

### **1.2. Podstawa opracowania:**

- zlecenie inwestora
- rzuty architektoniczne
- wytyczne i uzgodnienia branżowe
- obowiązujące normy i przepisy

### **1.3 Zakres opracowania:**

Projekt swym zakresem obejmuje następujące instalacje:

- tablice rozdzielcza.
- oświetlenia podstawowego
- gniazd wtyczkowych ogólnego przeznaczenia.
- instalacji grzewczej /konwektory/.
- zasilania odbiorów technologicznych / wentylacja/
- ochrony od porażeń prądem elektrycznym
- połączeń wyrównawczych

### **1.4 Zasilanie, tablica i wlz .**

Wewnętrzna kablowa linia zasilająca oraz oświetlenie terenu



dla budynku obsługi oraz wiaty magazynowej ujęto odrębnym opracowaniem.

Tablice bezpiecznikowa TB dobrano wg. katalogu Legrand.

Lokalizacje tablicy TB oraz jej schemat przedstawiono na rys. nr 2 i 4/.

### 1.5 Instalacja oświetleniowa.

Projekt przewiduje oświetlenie pomieszczeń zgodnie z obowiązującą normą PN /E - 02033. Jako podstawowe przyjęto oświetlenie świetlówkowe.

Oświetlenie pomieszczeń wilgotnych /łazienka ,wiata/ wykonać oprawami w wykonaniu szczelnym /IP65/.

Instalacje oświetleniowa wykonać przewodami YDY 3/4 x 1,5 mm<sup>2</sup> jako wtynkowa z osprzętem podtynkowym, a w pomieszczeniach wilgotnych szczelnym. Wyłączniki instalować na wys. 1,4 m od podłogi.

### 1.6 Instalacja gniazd wtyczkowych i odbiorów technologicznych 230 V:

Instalacje gniazd wtyczkowych 230 V wykonać przewodami YDY 3 x 2,5 mm<sup>2</sup> pod tynkiem. Zastosować gniazda pojedyncze w łazience a w pozostałych pomieszczeniach podwójne wszystkie z bolcem ochronnym.

W pomieszczeniach wilgotnych instalować gniazda szczelne.

Ogrzewanie pomieszczeń zaprojektowano grzejnikami konwektorowymi z termostatem .

W pomieszczeniu łazienki zastosować elektryczny grzejnik wentylatorowy w obudowie bryzgoszczelnej.

Wszystkie grzejniki winny być przystosowane do montażu na ścianie /wersja wisząca/.

Każdy z grzejników zasilić oddzielnym obwodem i zakończyć puszka przyłączeniową na wys. 30cm od posadzki lub przyłączyć za pomocą gniazda wtykowego.

### 1.7 Sterowanie wentylatora kanałowego.

Zasilania wentylatora kanałowego w pomieszczeniu łazienki i w.c. należy dokonać z najbliższego obwodu oświetleniowego i zblokować z wyłącznikiem oświetlenia.

### 1.8 Instalacja odgromowa.

Obliczenia potwierdzające konieczność zastosowania instalacji odgromowej na budynku w oparciu o normę

$$W = n \times m \times N \times A \times p$$

$$n = 1$$

$$m = 0.5$$

$$N = 1,8 \times 10^{-6}$$

$$A = S + 4(L) \times h + 50 \times h^2$$

gdzie:

S – powierzchnia budynku - 252 m<sup>2</sup>,

L - obwód budynku - 112 m,

h - wysokość budynku - przyjęto 10 m.

Dla budynku

$$R = 0,13, z = 0,015, k = 0,005$$

$$p = 0,0026$$

$$W = 1 \times 0.5 \times 1,8 \times 10^{-6} \times 9732 \times 0,0026$$

$$W = 0.0022 \times 10^{-4}$$

$$W < 5 \times 10^{-5} - \text{ochrona zbędna}$$

### 1.9. Instalacja przeciwporażeniowa i połączeń wyrównawczych:

Zgodnie z obowiązującą normą PN 5009 dodatkowa ochrona przeciwporażeniowa jest szybkie wyłączenie zasilenia oraz wykonanie połączeń wyrównawczych.

Szybkie wyłączenie zrealizowano projektując wyłączniki instalacyjne typ S301 i różnicowo - prądowy o prądzie różnicowym

30mA.

W pomieszczeniach sanitariatów i natrysków wykonać miejscowe połączenia wyrównawcze.

### **Uwagi końcowe:**

1. Całość prac związanych z realizacją projektu należy wykonać zgodnie z dokumentacją techniczną, PBUE i PN/E.

## **2.0. OBLICZENIA.**

### **2.1. Zestawienie mocy.**

Zestawienie mocy zainstalowanej i szczytowej dla całego obiektu oraz przekroje i wartości zabezpieczeń poszczególnych obwodów przedstawiono na schemacie zasilania /rys nr 4 /.

PIOTR GRALEWSKI  
INŻ. ELEKTRYK  
Upr. proj.-bud. UAN-II-K-8386/RA/43/85  
§ 13 ust. 1 pkt. 4 lit. d  
§ 4 ust. 2, § 7



### **3.0. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony Zdrowia.**

#### **3.1 Zakres robót.**

Zakres robót dla przedsięwzięcia budowlanego polegającego na realizacji instalacji elektrycznych dla projektowanego budynku obsługi i wiaty magazynowej zlokalizowanych na terenie oczyszczalni ścieków w miejscowości Kobylin /dz. nr 227/został określony w opracowanym projekcie budowlanym dotyczącym instalacji elektrycznych dla w/w obiektu.

#### **3.2 Instalacje i urządzenia elektroenergetyczne.**

3.2.1 Instalacje rozdziału energii elektrycznej na terenie budowy powinny być tak wykonane i eksploatowane tak aby nie stanowiły zagrożenia pożarowego lub wybuchowego, a także chroniły w dostatecznym stopniu pracowników przed porażeniem prądem elektrycznym.

3.2.2. Roboty związane z podłączeniem, sprawdzeniem, konserwacją i naprawą instalacji i urządzeń elektrycznych winny być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

Rozdzielnice budowlane prądu elektrycznego znajdujące się na terenie budowy należy zabezpieczyć przed dostępem nieupoważnionych osób.

3.2.3. Dokonywane przeglądy, naprawy urządzeń elektrycznych powinny być odnotowane w książce konserwacji urządzeń.

3.2.4. Drogi , dojścia, oraz plac budowy winny być odpowiednio doświetlone.

3.3. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktarzu pracowników przed przystąpieniem do realizacji prac szczególnie

niebezpiecznych.

Kierownictwo budowy jest powołane do samodzielnej realizacji w wyniku których powstaje w/w obiekt budowlany.

W związku z tym kierownik budowy, kierownik robót elektrycznych oraz majster ponoszą odpowiedzialność między innymi za:

- prawidłowa organizacja pracy
- przestrzeganie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy przez wszystkich pracowników zatrudnionych na powierzonej budowie

Przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych zarówno kierownik jak i majster zobowiązani są przeprowadzać szkolenia instruktażowe na podstawie posiadanej dokumentacji projektowej instrukcji oraz aktualnych przepisów PBUE ,bhp i p.poż\_.

Szkolenia instruktażowe powinny być odnotowane w prowadzonym na budowie dzienniku budowy.

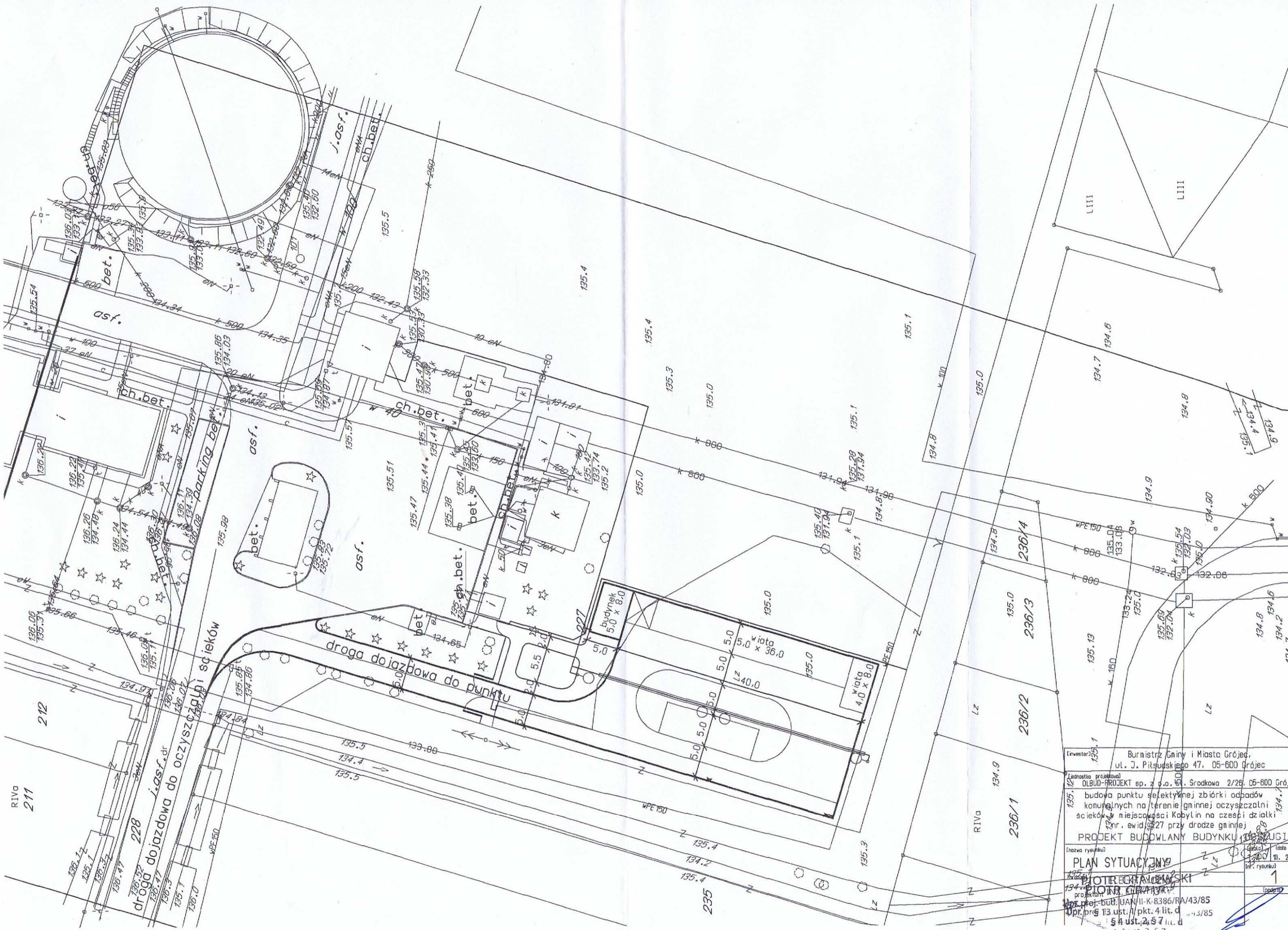
### 3.4. Uwagi końcowe.

W sprawach nie uregulowanych w informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia przy realizacji rozbudowy budynku produkcyjno-biurowego mają zastosowanie przepisy Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 06.02.2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych /Dz. U. 47/2003 poz. 401/, przepisy BHP i P.PO\_ oraz instrukcje i wytyczne wydane przez producentów maszyn , urządzeń, materiałów budowlanych i instalacyjnych.

### 3.5 Całość prac wykonać zgodnie z PN / E

PIOTR GRALEWSKI  
INŻ. ELEKTRYK  
Upr. proj.-bud. UAN-II-K-8386/RA/43/85  
§ 13 ust. 1 pkt. 4 lit. d  
§ 4 ust. 2, § 7





Investor: Burmistrz Gminy i Miasta Grójec,  
ul. J. Piłsudskiego 47, 05-600 Grójec

Jednostka projektowa:  
OLBUD-PROJEKT sp. z o.o., Srodkowa 2/26, 05-600 Grójec

Opis przedsięwzięcia:  
budowa punktu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych na terenie gminnej oczyszczalni ścieków w miejscowości Kobylin na części działki nr. ewid. 227 przy drodze gminnej

PROJEKT BUDOWLANY BUDYNKU

PLAN SITUACYJNY

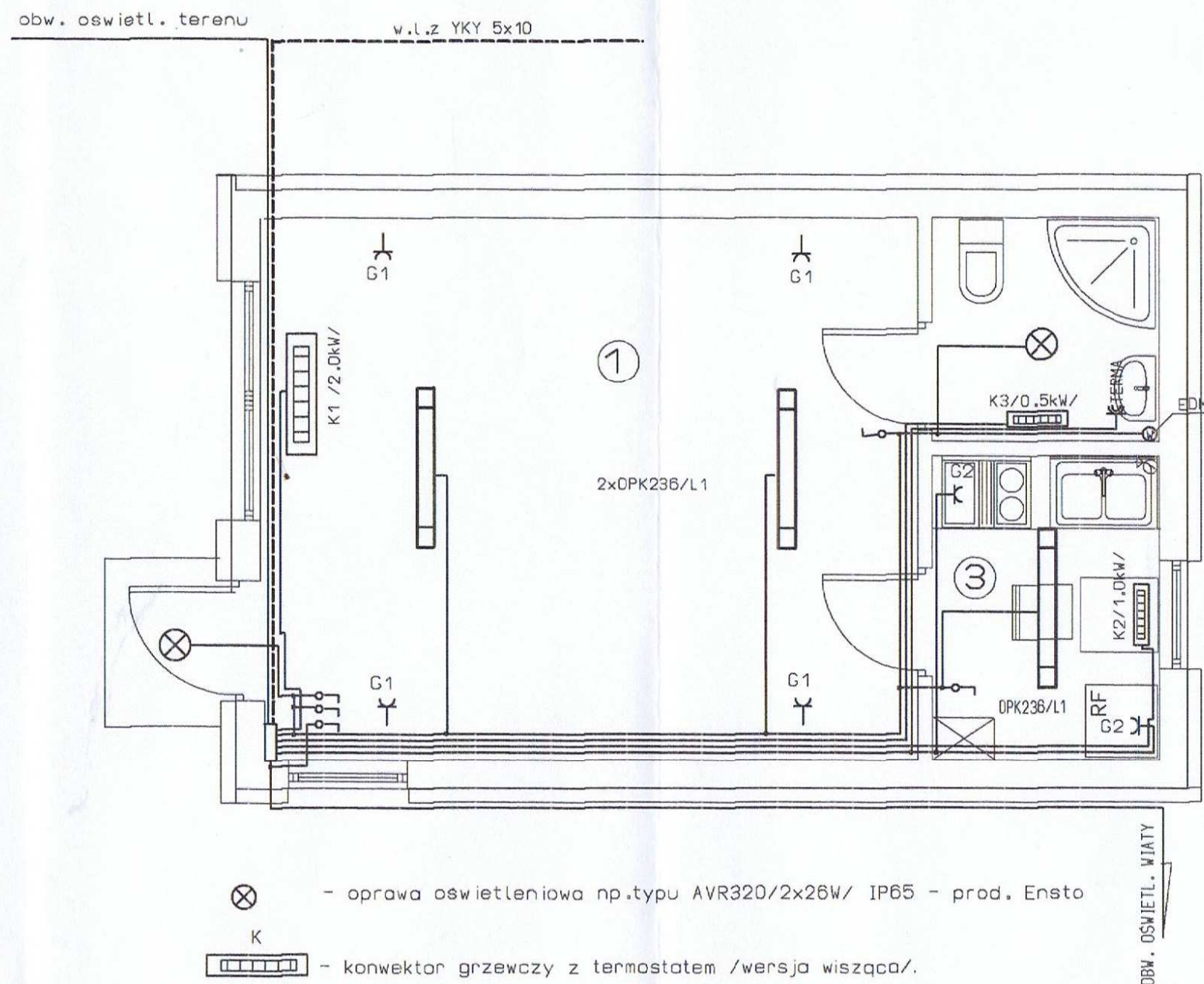
PROJEKTANT: PIOTR CHYBAŃSKI

projektant: JAWA II-K-8386/RA/43/85

Opis: 13 ust. 1 pkt. 4 lit. d

44 ust. 2, 57





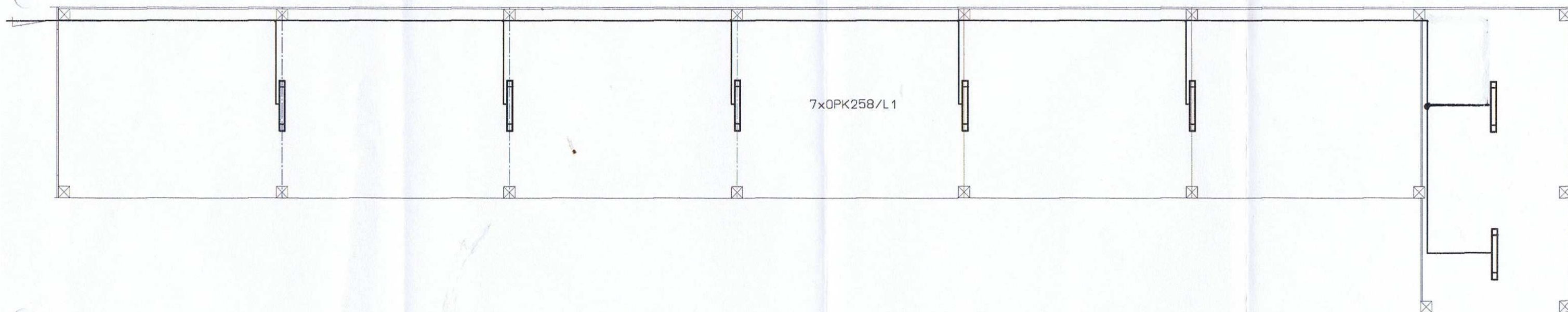
OCHRONA PRZECIWPORAZENIOWA  
SAMOCZYNNNE WYLĄCZENIE ZASILANIA

UKŁAD POŁĄCZEŃ: TN - S

1. pomieszczenie biurowe.....24,51 m<sup>2</sup>
2. łazienka.....3,56 m<sup>2</sup>
3. pom. socjalne.....4,80 m<sup>2</sup>

|   |   |               |  |
|---|---|---------------|--|
| [inwestor]  | Burmistrz Gminy i Miasta Grójec,<br>ul. J. Piłsudskiego 47, 05-600 Grójec |               |  |
| [jednostka projektowa]  | OLBUD-PROJEKT sp. z o.o. ul. Środkowa 2/26, 05-600 Grójec                 |               |  |
| budowa punktu selektywnej zbiórki odpadów<br>komunalnych na terenie gminnej oczyszczalni<br>ścieków w miejscowości Kobylin na części działki<br>nr. ewid. 227 przy drodze gminnej |   |               |  |
| PROJEKT BUDOWLANY BUDYNKU OBSŁUGI   |   |               |  |
| [nazwa rysunku]   | [skala]   | [data]        |  |
| PLAN INSTAL. ELEKTRYCZNYCH  | 1:50  | 10. 2013r.    |  |
| [branża]  | [tytuł]   | [nr. rysunku] |  |
| ELEKTRYCZNA   | 54 ust. 2, 54   | 2             |  |
| projektant  | Inż. ELEKTRYK<br>PIOTR GRALEWSKI  |               |  |
|   | Upr. proj.-bud. UAN-II-K-8386/RA/43/85                                    |               |  |

RZUT PRZYZIEMIA 1:100



UKŁAD POŁĄCZEŃ: TN - S

|   |  |   |               |
|---|--|---|---------------|
| [inwestor]  |  | Burmistrz Gminy i Miasta Grójec,<br>ul. J. Piłsudskiego 47, 05-600 Grójec |               |
| [jednostka projektowa]  |  | OLBUD-PROJEKT sp. z o.o. ul. Środkowa 2/26, 05-600 Grójec                 |               |
|   |  |   |               |
|   |  |   |               |
| budowa punktu selektywnej zbiórki odpadów<br>komunalnych na terenie gminnej oczyszczalni<br>ścieków w miejscowości Kobylin na części działki<br>nr. ewid. 227 przy drodze gminnej |  |   |               |
| PROJEKT BUDOWLANY BUDYNKU WIATY   |  |   |               |
| [nazwa rysunku]   | [skala]                                | [data]  |               |
| PLAN INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH   | 1:100                                  | 10. 2013r.  |               |
| [branża]  | ELEKTRYCZNA                            |   | [nr. rysunku] |
|   |  |   | 3             |
| projektant  | PIOTR GRALEWSKI<br>INŻ. ELEKTRYK       |   |               |
|   | Upr. proj.-bud. UAN-II-K-8386/RA/43/85 |   |               |
|   | § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. d              |   |               |
|   | § 4 ust. 2, 5, 7                       |   |               |



# TB

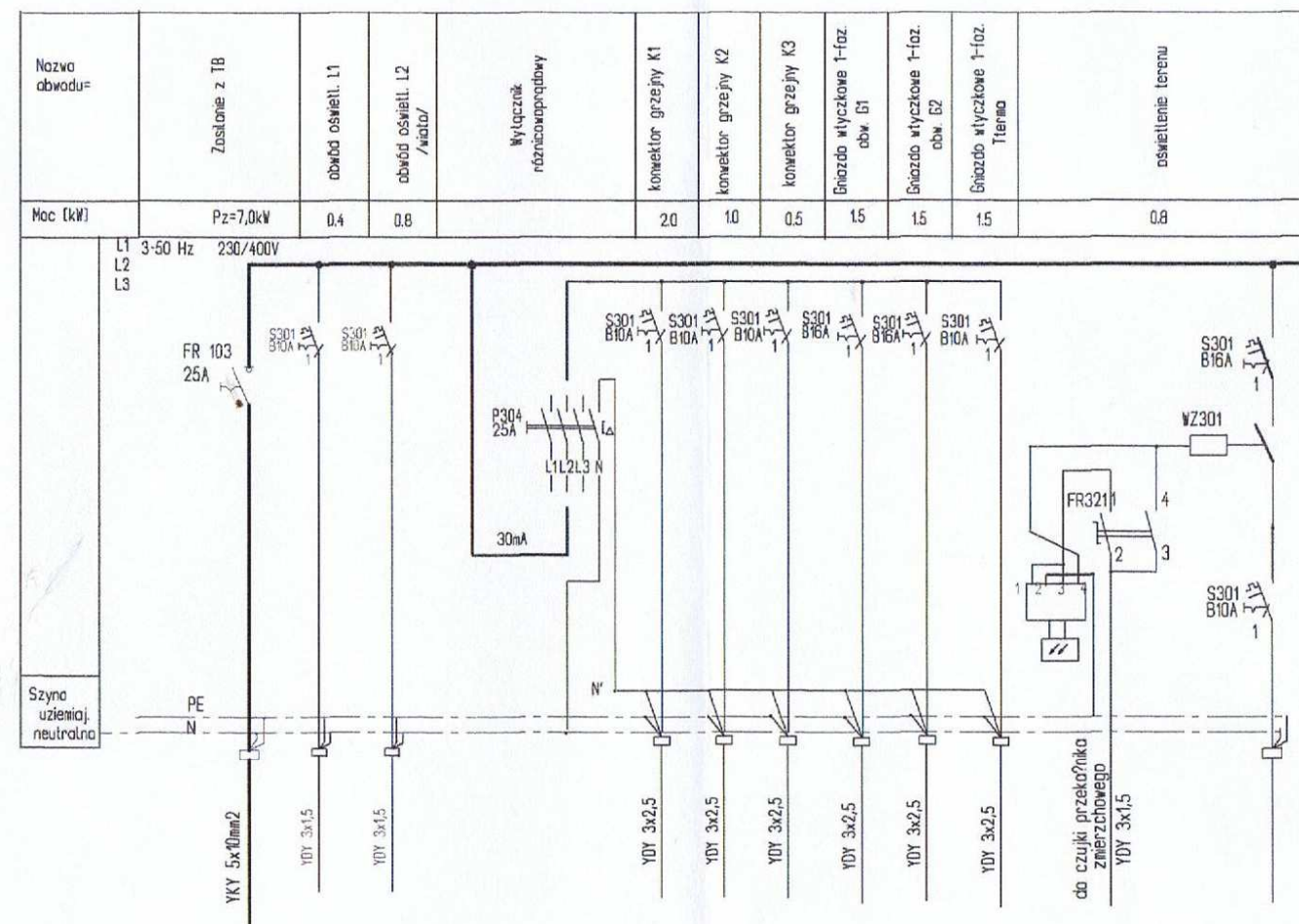
RN 2x12 LEGRAND

Pi = 10.0 kW Kj=0.7

Psz=7.0 kW

In = 10.4A

Ib = 25A



UKŁAD POŁĄCZEŃ: TN - S

|  |                 |   |  |
|--|-----------------|---|--|
| [inwestor]   |                 | Burmistrz Gminy i Miasta Grójec,<br>ul. J. Piłsudskiego 47, 05-600 Grójec |  |
| [jednostka projektowa]   |                 | OLBUD-PROJEKT sp. z o.o. ul. Sradkowa 2/26, 05-600 Grójec                 |  |
| budowa punktu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych na terenie gminnej oczyszczalni ścieków w miejscowości Kobylin na części działki nr. ewid. 227 przy drodze gminnej |                 |   |  |
| PROJEKT BUDOWLANY BUDYNKU OBSŁUGI  |                 |   |  |
| [nazwa rysunku]  | [skala]         | [data]  |  |
| SCHEMAT ZASILANIA  |                 | 10. 2013  |  |
| [branża]   | [nazwa rysunku] | [nr. rysunku]   |  |
| ELEKTROINSTALACJE  |                 | 4   |  |
| [projektant]   | [nazwa rysunku] | [nr. rysunku]   |  |
| INŻ. ELEKTRYK  |                 |   |  |
| Upr. proj.-bud. UAN-II-K-8386/RA/43/85   |                 |   |  |
| § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. d  |                 |   |  |
| § 4 ust. 2, § 7  |                 |   |  |

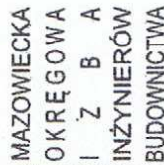
## **OŚWIADCZENIE:**

Niniejszy projekt instalacji elektrycznych dla budynku obsługi raz wiaty magazynowej zlokalizowanych na terenie punktu zbiórki selektywnej odpadów na terenie gminnej oczyszczalni ścieków w miejscowości Kobylin Gm. Grójec /dz nr 227/ został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

/Podstawa prawna art. 20, ust. 4 - Prawo budowlane Dz. nr. 243 z 2010r poz. 1623 z późniejszymi zmianami/.

PIOTR GRALEWSKI  
INŻ. ELEKTRYK  
Upr. proj.-bud. UAN-II-K-8386/RA/43/85  
§ 13 ust. 1 pkt 4 lit. d  
§ 4 ust. 2 § 7





URZĄD W WODZKI  
W RALMIU

**WYDZIAŁ  
PLANOWANIA PRZESTRZENNEGO,  
URBANISTYKI, ARCHITEKTURY  
I NADZORU BUDOWLANEGO**

UAF-II-X-8386/RA/43/85

## STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

**do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie**

Na podstawie § 13 ust. 1 pkt 4 lit. d, § 4 ust. 2, § 7

z dnia 20 lutego 1973 r. w sprawie samodzielných funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46)

warszawa, 12 grudnia 2012

## Zaświadczenie

n. PIOTR GRALEWSKI

miejsce zamieszkania:

RAJEC PODUCHOWNY 4 A

26-613 RADOM

członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

umerze ewidencyjnym: MAZ/IE/5855/02

posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

niejsze zaświadczenie jest ważne

dnia: 1 stycznia 2013 r. do dnia: 31 grudnia 2013 r.

~~WYKŁADZIELCA OKRĘGOWA ZBA  
WYKŁADZIELCA OKRĘGOWA ZBA  
WYKŁADZIELCA OKRĘGOWA ZBA~~

[illegible]

1/ sporządzenia projektów instalacji elektrycznych.

2/ w budownictwie osób fizycznych -- do kierowania, nadzorowania i kontrowania budowy, kierowania i kontrolowania wytworzenia konstrukcyjnych elementów, instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego instalacji elektrycznych.

Otrzymuję :

Ob. Piotr Marek Członowicz

ул. Мокшакіого 5 м 40

26 - 690 Radom



**DYREKTOR WYDZIAŁU**

ingrunt, unde Eisdorfere

72001 7-9 Mr 2 - 1947/8 1000 mt. A4