

NUMER PROJEKTU

**GP 1419**

EGZEMPLARZ NUMER

**1**

NUMER KARTY

**1/1**



Grupa Projektowa „MARWIT” Sp. z o.o.  
44-100 GLIWICE UL. Wrocławska 8  
TEL/FAX (032) 331 36 90, 775 09 30  
e-mail: biuro@marwit.gliwice.pl, www.marwit.gliwice.pl

SYMBOL:

**E**

STADIUM

**PBW**

TYTUŁ PROJEKTU:

**TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ  
W GMINIE PILCHOWICE:  
ZAD. NR 1 PUBLICZNE PRZEDSZKOLE W PILCHOWICACH**

NAZWA OBIEKTU  
BUDOWLANEGO:

**PRZEDSZKOLE PUBLICZNE W PILCHOWICACH**

ADRES OBIEKTU  
BUDOWLANEGO:

**ul. Świerczewskiego; Pilchowice; dz. nr 263/40; 264/57; 266/57;  
268/40; arkusz mapy 2; obręb Pilchowice**

INWESTOR:

**Gmina Pilchowice  
ul. Damrota 6; 44-145 Pilchowice**

ZAKRES  
OPRACOWANIA:

**INSTALACJE ELEKTRYCZNE**

PROJEKTANT:  
SPECJALNOŚĆ  
ELEKTRYCZNA

**mgr inż. MIECZYŚLAW PAWLIK  
upr. bud. nr 62/84**

*mgr inż. Mieczysław Pawlik  
Up. Proj. nr 62/84*

SPRAWDZAJĄCY:  
SPECJALNOŚĆ  
ELEKTRYCZNA

**inż. TADEUSZ JAŚKIEWICZ  
upr. bud. nr 79/77/Op.**

**PROJEKTANT**  
**inż. Tadeusz Jaśkiewicz**  
Up. bud. nr 79/77/Op.  
upoważniony do sporządzenia  
projektów w zakresie instalacji elektrycznych  
w zakresie instalacji elektrycznych

OPRACOWAŁA:

**inż. ANNA OLEJNIK-LIZAK**

*Anna Olejnik-Lizak*

**inż. TADEUSZ JAŚKIEWICZ**  
upr. bud. nr 79/77/Op.  
Nr czł. Izby Inżynierów Budownictwa: SLK/IE/4003/01

## OŚWIADCZENIE SPRAWDZAJĄCEGO

Zgodnie z art.20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994. Prawo budowlane (tj. Dz. U. Nr 243 z 2010 r poz. 1623 z póź. zm.) niniejszym oświadczam, że projekt budowlany :

**TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ W GMINIE  
PILCHOWICE:  
ZAD. NR 1 PUBLICZNE PRZEDSZKOLE W PILCHOWICACH**

Sporządzony w: kwiecień 2015 r.

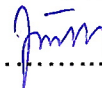
**SPECJALNOŚĆ - ELEKTRYCZNA**

dla Inwestora:

**Gmina Pilchowice  
ul. Damrota 6; 44-145 Pilchowice**

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

**PROJEKTANT**  
**inż. Tadeusz Jaśkiewicz**  
Upr. bud. nr 79/77/Op.  
upoważniony jest do sporządzania  
projektów w spec. instalacyjno-inżynierskiej  
w zakresie instalacji elektrycznych



.....

**mgr inż. MIECZYŚLAW PAWLIK**  
upr. bud. nr 62/84  
Nr czł. Izby Inżynierów Budownictwa: SLK/IE/4087/01

## OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Zgodnie z art.20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994. Prawo budowlane (tj. Dz. U. Nr 243 z 2010 r poz. 1623 z póź. zm.) niniejszym oświadczam, że projekt budowlany :

**TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ W GMINIE  
PILCHOWICE:  
ZAD. NR 1 PUBLICZNE PRZEDSZKOLE W PILCHOWICACH**

Sporządzony w: kwiecień 2015 r.

**SPECJALNOŚĆ - ELEKTRYCZNA**

dla Inwestora:

**Gmina Pilchowice  
ul. Damrota 6; 44-145 Pilchowice**

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

*mgr inż. Mieczysław Pawlik*  
*Upr. Proj. n/ 62/84*

.....

Wojewódzki Zarząd Rozbudowy Miast

~~I Osiedli Wsi i Kółek~~

GŁÓWNY ARCHITEKT WOJEWÓDZTWA

ul. Jagiellońska 25

40-032 KATOWICE

Katowice,

dnia 11 maja

1984 r.

Nr ewid. 62./ 34

## STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO DO PEŁNIENIA SAMODZIELNYCH FUNKCJI TECHNICZNYCH W BUDOWNICTWIE

Na podstawie § 4 ust. 2, § 7 i § 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 PAWLIK MIECZYŚLAW KAZIMIERZ

inżynier elektryk

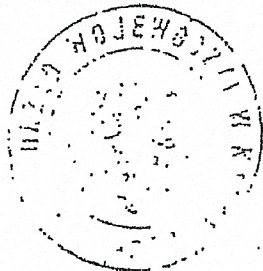
urodzony dnia 5 grudnia 1944 r. w Busznieku Śląskim

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie instalacji elektrycznych.

Obywatel PAWLIK MIECZYŚLAW KAZIMIERZ

jest upoważniony do:

- 1) sporządzania projektów instalacji elektrycznych,
- 2) w budownictwie osób fizycznych — do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego instalacji elektrycznych.

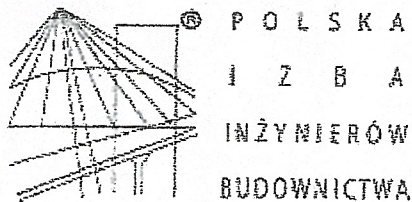


z up. Wojewody

*Staszyński*  
mgr inż. Stanisław Marszałek  
Zastępca Dyrektora  
dla Nadzoru Budowlanego

**Za zgodność  
z oryginałem**

*Staszyński*  
mgr inż. Mieczysław Staszyński  
Upr. proj. nr 62/84



Zaświadczenie  
o numerze weryfikacyjnym:

SLK-4G6-J95-4FR\*

Pan Mieczysław Pawlik o numerze ewidencyjnym SLK/IE/4087/01  
adres zamieszkania ul. Wolności 20, 44-361 Syrynia  
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2015-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2014-12-31 roku przez:

Franciszek Buszka, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci  
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są  
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

Za zgodność  
z oryginałem

mgr inż. Mieczysław Pawlik  
Upr. proj. nr 62/84

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



Opole, dnia 30 kwietnia 1977 r.

WOJEWODA OPOLSKI

Nr ewid. 79/77/Op

**STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO  
DO PEŁNIENIA SAMODZIELNYCH FUNKCJI TECHNICZNYCH W BUDOWNICTWIE**

Na podstawie § 5 ust. 1, § 7 i § 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) stwier-  
dza się, że:

Obywatel TADEUSZ JAŚKIEWICZ

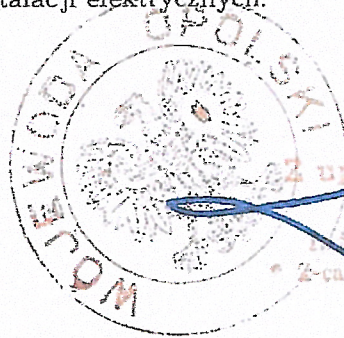
**inżynier elektryk**

urodzony dnia 10 czerwca 1945 r. w Makoszycach

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji pro-  
jektanta oraz kierownika budowy i robót w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w za-  
kresie instalacji elektrycznych.

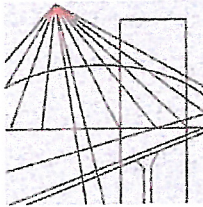
Obywatel Tadeusz Jaśkiewicz jest upoważniony do:

- 1) sporządzania projektów instalacji elektrycznych,
- 2) kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania  
wytwarzania elementów konstrukcyjnych instalacji oraz oceniania i badania stanu tech-  
nicznego w zakresie instalacji elektrycznych.



**Za zgodność  
z oryginałem**

**PROJEKTANT**  
**inż. Tadeusz Jaśkiewicz**  
upr. bnd-ae/77/Op.  
Opole, dnia 30 kwietnia 1977 r.  
projektant i kierownik budowy i robót  
w zakresie instalacji elektrycznych



Ś L Ą S K A  
O K R Ę G O W A  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

Katowice, 9 grudnia 2013 r.

**Pan Tadeusz Jaśkiewicz**

**os. Sikorskiego 5H/6**

**44-240 Żory**

## ZAŚWIADCZENIE

**Pan Jaśkiewicz Tadeusz**

jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa o numerze ewidencyjnym **SLK/IE/4003/01**  
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności  
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 31.12.2014 r.

EDYTA BUDOWNICTWA CYBIDY  
ul. Podgórska 4, 40-026 Katowice, tel./fax 32 2554552, 32 6080722 e-mail: biuro@slk.piib.org.pl www.slk.piib.org.pl

*mgr inż. Franciszek BUSZYŃSKI*

JM

**Za zgodność  
z oryginałem**

**PROJEKTANT**  
**inż. Tadeusz Jaśkiewicz**  
Up. bud nr 79177/Op  
projektant  
w/2013/12/13

40-026 KATOWICE ul. Podgórska 4 tel./fax 32 2554552, 32 6080722 e-mail: biuro@slk.piib.org.pl www.slk.piib.org.pl

**SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO-WYKONAWCZEGO**

- Oświadczenia projektanta
- Oświadczenie sprawdzającego
- Uprawnienia projektanta
- Uprawnienia sprawdzającego
- Zaświadczenia z Izby branżowej projektanta
- Zaświadczenia z Izby branżowej sprawdzającego
- Część opisowa projektu budowlanego
- Informacja dotycząca planu bioz
- Część rysunkowa projektu budowlanego-wykonawczego



**SPIS TREŚCI**

1.0. DANE OGÓLNE.....	4
1.1. TEMAT OPRACOWANIA.....	4
1.2. INWESTOR .....	4
1.3. PODSTAWA OPRACOWANIA .....	4
1.4. LOKALIZACJA.....	4
1.5. ZAKRES OPRACOWANIA.....	4
2.0 INSTALACJA OŚWIETLENIA EWAKUACYJNEGO .....	5
3.0 ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW .....	8
3.0 INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA .....	11
3.1. Zakres robót.....	11
3.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.....	12
3.3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. ....	12
3.4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania.....	12
3.5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych. ....	12
3.6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniającym bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń. ....	12

---

**SPIS RYSUNKÓW**

PARTER - INSTALACJA OŚWIETLENIA	E.01
1 PIĘTRO - INSTALACJA OŚWIETLENIA	E.02
RZUT DACHU - INSTALACJA ODGROMOWA	E.03
SCHEMAT TABLICY TO	E.04

## 1.0. DANE OGÓLNE

### 1.1. TEMAT OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany „Termomodernizacja budynku użyteczności publicznej w Gminie Pilchowice: zad. nr 1 Publiczne Przedszkole w Pilchowicach” – zgodnie z zakresem opracowania. Niniejszy projekt stanowi równocześnie projekt wykonawczy.

### 1.2. INWESTOR

Gmina Pilchowice; ul. Damrota 6; 44-145 Pilchowice.

### 1.3. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa nr IRG.63.2014
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 ( Dz.U. z 2002r. Nr 75 poz. 690 z późn. zm.) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy ( t. j. Dz.U. z 2003 r. Nr 169 poz.1650)
- uzgodnienia z rzeczoznawcą ds. bezpieczeństwa p.pożarowego
- dokumentacja projektowa pn.: „Projekt budowlany dostosowania głównej klatki schodowej do wymagań p.poż. w Publicznym Przedszkolu w Pilchowicach” październik 2012r. – inż. F. Musiolik
- „Ekspertyza techniczna zabezpieczenia przeciwpożarowego budynku przedszkola w Pilchowicach” grudzień 2012r. – inż. W. Kawiak
- „Projekt systemu oddymiania klatki schodowej” styczeń 2013r. – Omega Consulting Joanna i Mariusz Gac s.c.
- inwentaryzacja do celów projektowych wykonana przez Grupę Projektową Marwit Sp. z o.o.

### 1.4. LOKALIZACJA

Budynek będący przedmiotem opracowania mieści się w Pilchowicach, przy ul. Świerczewskiego, na działkach nr 263/40; 264/57; 266/57; 268/40; arkusz mapy 2; obręb Pilchowice.

### 1.5. ZAKRES OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt elektryczny w zakresie oświetlenia ewakuacyjnego, oświetlenia podstawowego oraz instalacji odgromowej - w budynku Przedszkola Publicznego w Pilchowicach – zgodnie z zakresem opracowania oznaczonym na rysunkach rzutów. Roboty budowlane obejmować będą przebudowę obiektu.

## 2.0 INSTALACJA OŚWIETLENIA EWAKUACYJNEGO

Oświetlenie ewakuacyjne realizowane będzie poprzez projektowane oprawy oświetlenia ewakuacyjnego.

Oświetlenie kierunkowe stanowić będą oprawy z piktogramem kierunkowym pracujące w systemie „na jasno” i będą instalowane nad drzwiami wyjść ewakuacyjnych z budynku, w pomieszczeniach oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym, oraz w części komunikacyjnej. Oprawy oświetlenia ewakuacyjnego zewnętrznego zakłada się w wersji pracującej w systemie „na ciemno”. Oprawy oświetlenia ewakuacyjnego zewnętrznego wyposażać w grzałkę.

Zgodnie z wymaganiami oświetlenie ewakuacyjne powinno spełniać następujące warunki:

- W osi drogi ewakuacyjnej natężenie oświetlenia E musi wynosić min. 1 lx
- Wzdłuż centralnej linii drogi ewakuacyjnej stosunek  $E_{maks.}/E_{min.}$  40
- Na poziomie podłogi na niezabudowanym polu czynnym strefy otwartej natężenie oświetlenia E musi wynosić min. 0,5 lx,
- W strefie otwartej stosunek  $E_{maks.}/E_{min.}$  < 40,
- W celu zapewnienia odpowiedniego natężenia oświetlenia oprawy do oświetlenia ewakuacyjnego powinny być umieszczane co najmniej 2 m nad podłogą
  - przy każdym drzwiach wyjściowych przeznaczonych do wyjścia ewakuacyjnego,
  - w pobliżu schodów, tak aby każdy stopień był oświetlony bezpośrednio,
  - w pobliżu każdej zmiany poziomu,
  - obowiązkowo przy wyjściach ewakuacyjnych i znakach bezpieczeństwa,
  - przy każdej zmianie kierunku,
  - przy każdym skrzyżowaniu korytarzy,
  - na zewnątrz i w pobliżu każdego wyjścia końcowego,
  - w pobliżu każdego punktu pierwszej pomocy,
  - w pobliżu każdego urządzenia przeciwpożarowego i przycisku alarmowego.

Znaki przy wszystkich wyjściach awaryjnych i wzdłuż dróg ewakuacyjnych powinny być tak podświetlone, aby jednoznacznie wskazywały drogę ewakuacji do bezpiecznego miejsca. Uwaga: jeżeli punkty pierwszej pomocy oraz urządzenia przeciwpożarowe i przyciski alarmowe nie znajdują się na drodze ewakuacyjnej ani w strefie otwartej, to powinny one być oświetlone w taki sposób, aby natężenie oświetlenia na podłodze w ich pobliżu wynosiło minimum 5 lx („w pobliżu” oznacza w obrębie 2 m, mierzonych w poziomie).

Instalacje oświetlenia ewakuacyjnego w obiektach (według PN--EN 50172:2005 Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego, obowiązującej w Polsce od dnia 15 marca 2005 r.) powinny gwarantować, aby oświetlenie ewakuacyjne spełniało następujące wymagania:

- Oświetlało znaki ewakuacyjne,
- Zapewniało oświetlenie dróg umożliwiających bezpieczną ewakuację do miejsc bezpiecznych (stref bezpieczeństwa),
- Zabezpieczało czytelne zlokalizowanie miejsc sygnalizacji pożaru, a także rozmieszczenia i użycia sprzętu przeciwpożarowego,
- Posiadało możliwość testowania poprzez symulację zaniku zasilania oświetlenia podstawowego,
- Włączało się w przypadku awarii dowolnej części zasilania podstawowego. Gwarantowało, że lokalne (miejscowe) oświetlenie ewakuacyjne będzie pracować w przypadku awarii zasilania podstawowego w danym miejscu,
- Zabezpieczało przed ciemnością na drodze ewakuacyjnej w razie awarii jednej oprawy awaryjnej.

Instalację elektryczną oświetlenia awaryjnego należy wykonać przewodem YDY-żo4x1,5. Okablowanie prowadzić podtynkowo w rurkach elektroinstalacyjnej lub w korytach kablowych w przestrzeni sufitów podwieszanych. Dla zabezpieczenia oświetlenia ewakuacyjnego w rozdzielni zabudować dwa wyłączniki nadprądowe typu S301 B10A.

Obliczenia natężenia oświetlenia ewakuacyjnego wykonano przy pomocy programu Dialux.

### 3.0 INSTALACJA OŚWIETLENIA PODSTAWOWEGO

Oświetlenie pomieszczeń będzie oparte o oprawy ze źródłami światła typu LED; w pomieszczeniach sanitariatów oraz innych wilgotnych należy zastosować oprawy o stopniu ochrony, co najmniej IP44.

Instalację elektryczną oświetlenia należy wykonać, jako podtynkową, przewodem YDYżo 3x1,5 /750V. Połączenia elementów instalacji oświetleniowej należy wykonać w puszkach końcowych (wyłącznikowych).

Sterowanie oświetleniem ogólnym odbywać się będzie przy pomocy wyłączników przyciskowych podtynkowych, natomiast w pomieszczeniach WC, szatni oraz sterowanie oświetleniem odbywać się będzie poprzez czujki ruchu. Łączniki oświetlenia montować na wysokości 1,2m nad poziomem posadzki.

Przewody zasilające instalację oświetleniową prowadzić podtynkowo w rurkach elektroinstalacyjnych, natomiast w pomieszczeniach komunikacji w korytach elektroinstalacyjnych w przestrzeni sufitów podwieszanych.

Sterowanie załączaniem opraw oświetleniowych na elewacji wykonać za pomocą włącznika zmierniczowego.

#### Wymagania dotyczące natężenia oświetlenia w zależności od typu pomieszczeń:

● Komunikacja:	100 lux
● Pomieszczenia biurowe:	500 lux
● Sale lekcyjne:	500 lux
● Pomieszczenia konsumpcyjne:	200 lux
● Pomieszczenia socjalne:	200 lux
● Łazienki:	200 lux
● WC:	200 lux
● Szatnie:	200 lux
● Biblioteka:	500 lux
● Pokoje zabaw:	300 lux
● Pomieszczenia kuchenne:	500 lux
● Pomieszczenia magazynowe:	100 lux
● Pomieszczenia techniczne:	200 lux
● Pomieszczenia pomocnicze:	100 lux

Projektowana instalacja oświetlenia spełnia powyższe wymagania, co do wartości natężenia oświetlenia.

Obliczenia natężenia oświetlenia wykonano przy pomocy programu Dialux.

#### 4.0 INSTALACJA ODGROMOWA

Budynek należy wyposażyć w instalację ochrony odgromowej.

Zwód poziomy należy wykonać z drutu FeZn  $\Phi$  8mm ułożonego dachu budynku. W pobliżu kominów oraz innych wystających części dachu należy zamontować iglice odgromowe z drutu FeZn fi 16mm i połączyć je ze zwodami poziomymi. Do tego celu wykorzystać złącze uniwersalne odgałęźne. Na rozległych kominach należy poprowadzić zwód poziomy po obwodzie komina. Jako przewody odprowadzające (zwody pionowe) zastosować drut stalowy FeZn  $\Phi$  8mm.

Zwody poziome mocować do pokrycia dachowego za pomocą uchwytych klejonych, natomiast zwody pionowe mocować do konstrukcji budynku za pomocą uchwytych z kołkiem rozporowym L=25 cm przykręcanych do muru.

Na wysokości około 0,5 – 0,6m od ziemi należy zainstalować zaciski probiercze na przewodach odprowadzających.

Należy wykorzystać istniejący uziom otokowy.

Uziom należy połączyć z Główną Szyną Uziemiającą w budynku.

Elementy stalowe po dokładnym odrdzewieniu pokryć dwukrotnie farbą chlorokauczkową ogólnego stosowania oraz nawierzchniową (osłony przewodów uziemiających).

Złącza elektryczne i gwinty osprzętu instalacji odgromowej pokryć warstwą wazeliny technicznej. Przewody uziemiające chronić przed korozją przez malowanie lepikiem 0,3m nad i 0,2m pod ziemią.

#### 5.0 ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

L.P.	Materiał	Jednostka	Ilość
------	----------	-----------	-------

1.	Oprawa typu EW1 - oprawa ewakuacyjna LED, IP40, wersja indywidualnie nadzorowana, 1,2W LED, 3h, 0,9kg, 340x140x42mm, bez piktogramu	szt.	9,0
2.	Oprawa typu EW2 - oprawa ewakuacyjna LED, IP40, wersja indywidualnie nadzorowana, 1,2W LED, 3h, 0,9kg, 340x140x42mm, z piktogramem	szt.	26,0
3.	Oprawa typu EWZ - oprawa ewakuacyjna LED, IP65, wersja indywidualnie nadzorowana, 1,2W LED, 3h, 1,10kg, 356x156x60mm, bez piktogramu	szt.	2,0
4.	Oprawa A1 - oprawa typu downlight o wysokich parametrach. Świetlnych oparta na module led. Wykonanie: ring z aluminium, malowany elektrostatycznie (kolor biały), przezroczysta szyba hartowana, odbłyśnik z polerowanego aluminium o czystości 99.85% Montaż: nastropowy. Akcesoria: szkło matowe ip44, Zasilanie: wersja ac - 230 v - zintegrowany układ Zasilający, 11w 930 lm85 lm/w 4000k 1 80 ka	szt.	21,0
5.	Oprawa A2 - oprawa typu downlight o wysokich parametrach Świetlnych oparta na module led. Wykonanie: ring z aluminium, malowany elektrostatycznie (kolor biały), przezroczysta szyba hartowana, odbłyśnik Z polerowanego aluminium o czystości 99.85% Montaż: nastropowy. Akcesoria: szkło matowe ip44, Zasilanie: wersja ac - 230 v - zintegrowany układ Zasilający, 25W, 1690 LM, 68 LM/W, 4000K, 1,80 KG	szt.	21,0



6.	<p>Oprawa B - uniwersalna oprawa oświetleniowa zaprojektowana specjalnie pod źródła led. Prosty montaż, chipy led renomowanych producentów i współczynnik mocy <math>\varphi = 0,97</math> sprawiają, że uni led jest wysokiej jakości produktem o szerokim zastosowaniu. Przeznaczenie: pomieszczenia biurowe, sale konferencyjne, ciągi komunikacyjne. Możliwość wyposażenia w czujkę ruchu i moduł awaryjny</p> <p>Wykonanie: obudowa z ocynkowanej blachy stalowej malowanej elektrostatycznie. W standardzie kolor biały, ramka mocowana na magnesach została dodatkowo zabezpieczona przed wypadnięciem, płyta mikropryzmatyczna mprm, pryzmatyczna prm lub opal.</p> <p>Montaż: zwieszany, do sufitów 600x600, nastropowy</p> <p>Akcesoria: czujka ruchu, zawieszenia zwykłe i elektryczne.</p> <p>Zasilanie: 230v</p>	szt.	61,0
7.	<p>Oprawa C - nowa oprawa o nowoczesnym wzornictwie, zaprojektowana z myślą o energooszczędnych diodach led, przeznaczona do montażu nastropowego lub zwieszanego. Kompaktowa i wielofunkcyjna oprawa monza ii led jest świetnym rozwiązaniem zarówno dla dużych jak i mniejszych pomieszczeń, doskonała do oświetlania biur, korytarzy oraz innych powierzchni. W oprawie zastosowano diody led renomowanych producentów. Wysokiej jakości zasilacz zapewnia wysoką wartość współczynnika mocy <math>\cos \varphi &gt; 0,95</math>.</p> <p>Wykonanie: obudowa z blachy stalowej malowanej elektrostatycznie na kolor biały. Boczki ze wzmocnianego poliwęglanu. Klosze mleczne opal lub pryzmatyczne prm, mrpm z pmma.</p> <p>Montaż: zwieszany, nastropowy.</p> <p>Akcesoria: zawieszania y (zwykłe i elektryczne).</p> <p>Zasilanie: 230 v</p>	szt.	47,0
8.	<p>Oprawa D - oprawa oświetleniowa led, 1x47w, selv, 4550 lm, 97 lm/w, 4000k, ip40, wym. 1095x207x74, 3,00 kg</p> <p>Wykonanie: podstawa z blachy stalowej malowanej elektrostatycznie w kolorze białym, klosz w wersji clear</p> <p>Montaż: nastropowy</p> <p>Zasilanie: 230 v</p>	szt.	31,0

9.	<p>Oprawa Z - naścienna oprawa oświetleniowa o rozsyle światła bezpośrednio-pośrednim zarówno do użytku zewnętrznego jak i wewnętrznego o klasie szczelności ip66. Przeznaczona głównie do iluminacji elementów architektonicznych i fasad budynków oraz podświetlania ścieżek i chodników, 10w, ip66, ik10, 800lm, 3500k</p> <p>Wykonanie: korpus z aluminium odlewane ciśnieniowo, o podwyższonej odporności na środki chemiczne, korozję i opary kwasów, łączniki gwintowane ze stali nierdzewnej, szyba ochronna ze szkła hartowanego, odporna na temperatury oraz uszkodzenia mechaniczne, uszczelki silikonowe</p> <p>Montaż: naścienny, do słupa</p> <p>Akcesoria: soczewki optyczne o różnych kątach rozsytu światła, przesłona modelująca strumień, soczewka podwójna (do wersji HALOGENOWEJ)</p> <p>Zasilanie: 230 v</p>	szt.	18,0
10.	Zwody poziome - drut stalowy ocynkowany fi 8mm	m	200,0
11.	Zwody pionowe - drut stalowy ocynkowany fi 8mm	m	40,0
12.	Wsporniki klejone	szt.	200,0
13.	Uchwyty do zwodów pionowych	szt.	40,0
14.	Złącze kontrolne	szt.	4,0
15.	Złącza krzyżowe	szt.	35,0
16.	Iglice odgromowe fi 16mm, 1,5h	szt.	2,0
17.	Iglice odgromowe fi 16mm, 2,0h	szt.	5,0
18.	Przewód typu YDYżo 4x1,5mm <sup>2</sup>	m	370,0
19.	Przewód typu YDYżo 3x1,5mm <sup>2</sup>	m	1500,0
20.	Wyłącznik nadprądowy S301 B10A	szt.	4,0
21.	Grzałka do oprawy EWZ	szt.	2,0
22.	Rurka elektroinstalacyjna RL20	m	1000,0
23.	Uchwyt do rurki elektroinstalacyjnej RL20	szt.	3000,0
24.	Złączka do rurki elektroinstalacyjnej RL20	szt.	400,0
25.	Tablica T0	kpl.	1,0
26.	Włącznik z czujnikiem zmierzchowym	szt.	1,0
25.	Materiały pomocnicze	wg zapotrzebowania	

## 6.0 INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

W czasie wykonywania robót montażowych objętych zakresem niniejszego opracowania mogą wystąpić zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Poniższą informację sporządzono w oparciu o Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 (Dz.U. Nr 120, poz.1126) „w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”.

### 3.1. Zakres robót.

- Instalacje elektryczne 230V i 400V AC;

- Instalacje teletechniczne,
- Instalacje uziemienia i odgromową.
- Instalacje zewnętrzne

### **3.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.**

- Budynek przedszkolny – przy ulicy Świerczewskiego;
- Inne budynki w sąsiedztwie

### **3.3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.**

- istniejące linie kablowe 0,4kV;
- pozostałe istniejące budynki i obiekty w bezpośrednim sąsiedztwie.

### **3.4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania.**

- Praca na rusztowaniu i na dachu obiektu;
- Prace przy użyciu maszyn budowlanych i elektronarzędzi.

#### **Zagrożenia:**

- Porażenie prądem
- Upadek z wysokości
- Uszkodzenia ciała na skutek nieostrożnego obchodzenia się ze sprzętem.

### **3.5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.**

- Instrukcja BHP dla stanowiska pracy
- Aktualne zaświadczenie SEP
- Badania lekarskie – praca na wysokości.

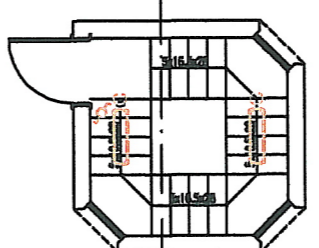
### **3.6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniającym bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.**

- 
- Zachować procedurę obowiązującą przy dopuszczeniu pracowników do prac instalacyjnych w szczególności do prac w czynnych obiektach energetycznych;
  - Wygospodarować właściwe miejsca do składowania materiałów budowlanych z podziałem na poszczególne ich asortymenty;
  - Instytucje, które należy powiadomić w przypadku awarii lub katastrofy budowlanej:
    - a. Powiatowy Inspektor Nadzoru Budowlanego
    - b. Komenda Powiatowa Policji
    - c. Komenda Powiatowa Straży Pożarnej
    - d. Państwowa Inspekcja Pracy
    - e. Rejon Energetyczny
    - f. Pogotowie Ratunkowe
    - g. Pogotowie Gazowe
    - h. Pogotowie Wodno – Kanalizacyjne

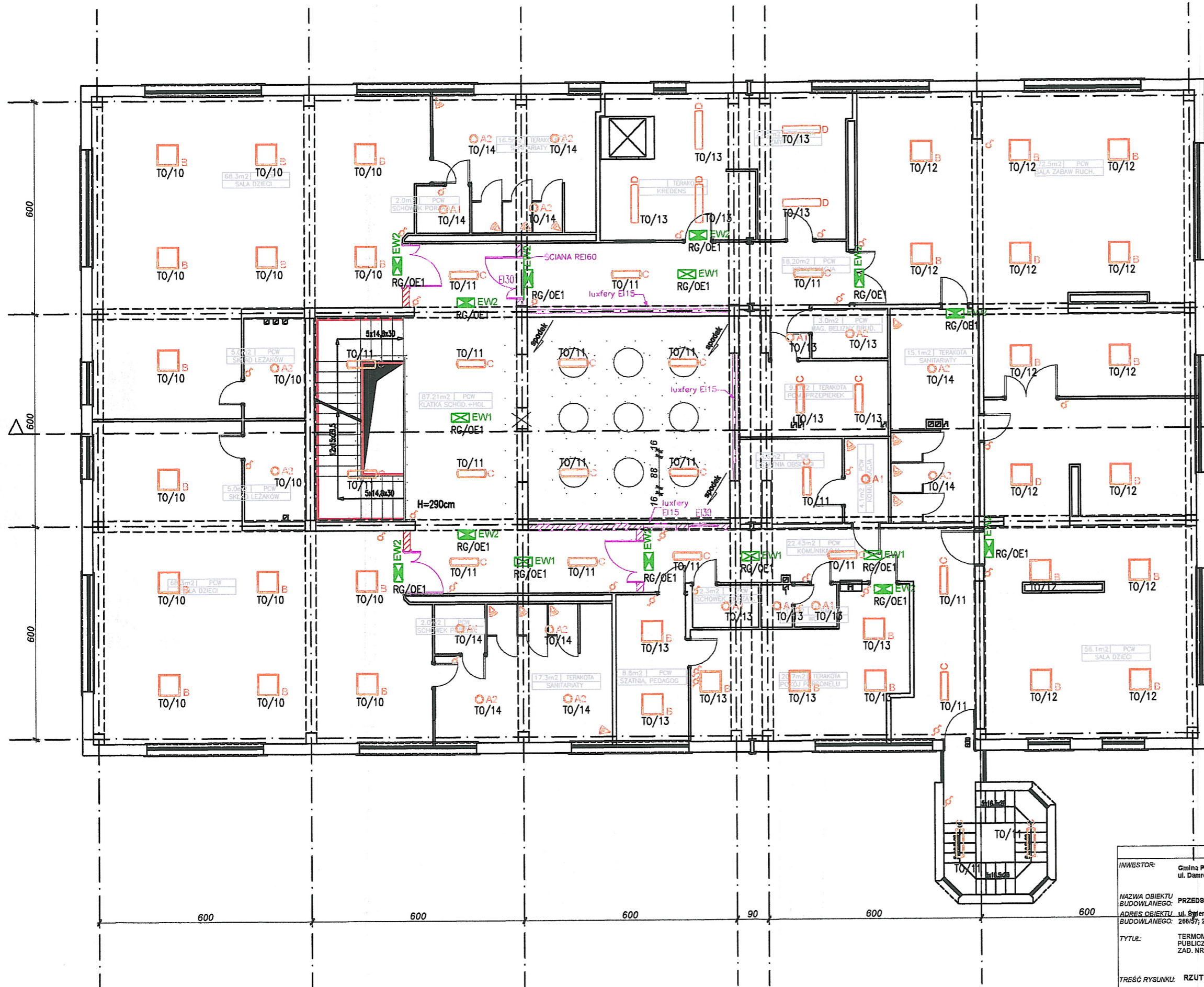
Telefon alarmowy komórkowy – 112



- LEGENDA:**
- EW1** - OPRAWA EWAKUACYJNA LED, IP40, WERSJA INDYWIDUALNIE NADZOROWANA, 1,2W LED, 3h, 0,9kg, 340x140x42mm, BEZ PIKTOGRAMU
  - EW2** - OPRAWA EWAKUACYJNA LED, IP40, WERSJA INDYWIDUALNIE NADZOROWANA, 1,2W LED, 3h, 0,9kg, 340x140x42mm, Z PIKTOGRAMEM
  - EWZ** - OPRAWA EWAKUACYJNA LED, IP65, WERSJA INDYWIDUALNIE NADZOROWANA, 1,2W LED, 3h, 1,10kg, 356x156x60mm, BEZ PIKTOGRAMU
  - OA1** - OPRAWA TYPU DOWNLIGHT O WYSOKICH PARAMETRACH ŚWIETLNYCH OPARTA NA MODULE LED.  
WYKONANIE: RING Z ALUMINIUM, MALOWANY ELEKTROSTATYCZNIE (KOLOR BIAŁY), PRZEZROCZYSTA SZYBA HARTOWANA, ODŚLYSNIK Z POLEROWANEGO ALUMINIUM O CZYSTOŚCI 99,85%  
MONTAŻ: NASTROPOWY.  
AKCESORIA: SZKŁO MATOWE IP44.  
ZASILANIE: WERSJA AC - 230 V - ZINTEGROWANY UKŁAD ZASILAJĄCY.  
11W, 930 LM/5 LM/W, 4000K, 1,80 KG
  - OA2** - OPRAWA TYPU DOWNLIGHT O WYSOKICH PARAMETRACH ŚWIETLNYCH OPARTA NA MODULE LED.  
WYKONANIE: RING Z ALUMINIUM, MALOWANY ELEKTROSTATYCZNIE (KOLOR BIAŁY), PRZEZROCZYSTA SZYBA HARTOWANA, ODŚLYSNIK Z POLEROWANEGO ALUMINIUM O CZYSTOŚCI 99,85%  
MONTAŻ: NASTROPOWY.  
AKCESORIA: SZKŁO MATOWE IP44.  
ZASILANIE: WERSJA AC - 230 V - ZINTEGROWANY UKŁAD ZASILAJĄCY.  
25W, 1690 LM, 68 LM/W, 4000K, 1,80 KG
  - B** - UNIWERSALNA OPRAWA OŚWIETLENIOWA ZAPROJEKTOWANA SPECJALNIE PI PROSTY MONTAŻ. CHIPY LED RENOMOWANYCH PRODUCENTÓW I WSPÓŁCZYNNIK MOCY 4 SPRAWIAJĄ, ŻE LINI LED JEST WYSOKIEJ JAKOŚCI PRODUKTEM O SZEROKIM ZASTOSOWANIU PRZEZNACZENIE: POMIESZCZENIA BIUROWE, SALE KONFERENCYJNE, CIĄGI KOMUNIKACYJNE. MOŻLIWOŚĆ WYPOSAŻENIA W CZUŁKĘ RUCHU I MODUŁ AWARYJNY  
WYKONANIE: OBUDWIA Z OCYNKOWANEJ BLACHY STALOWEJ MALOWANEJ ELEKTROSTATYK standardzie kolor biały, RAMKA MOCOWANA NA MAGNESACH ZOSTAŁA DODATKOWO ; PRZED WYPADNIĘCIEM, PRZĘTA MIKROPRZYZMATYCZNA MIPRM, PRYZMATYCZNA PRM LUB C MONTAŻ: ZWISZANY, DO SUFITÓW 600x600, NASTROPOWY  
AKCESORIA: CZUŁKA RUCHU, ZAWIESZENIA ZWYKŁE I ELEKTRYCZNE.  
ZASILANIE: 230V
  - C** - NOWA OPRAWA O NOWOCZESNYM WZORNICTWIE, ZAPROJEKTOWANA Z MYSŁ ENEGOSZCZĘDNYCH DIODACH LED, PRZEZNACZONA DO MONTAŻU NASTROPOWEGO LUB ZWISZANEGO. KOMPAKTOWA I WIELOFUNKCYJNA OPRAWA MONZA II LED JEST ŚWIETLNYM ZARÓWNO DLA DUŻYCH JAK I MNIJSZYCH POMIESZCZEŃ, DOSKONAŁA DO OŚWIETLANIA KORYTARZY ORAZ INNYCH POWIERZCHNI. W OPRAWIE ZASTOSOWANO DIODY LED RENOM PRODUCENTÓW, WYSOKIEJ JAKOŚCI ZASILACZ ZAPEWNIĄ WYSOKĄ WARTOŚĆ WSPÓŁCZYNNIK COS φ > 0,95.  
WYKONANIE: OBUDWIA Z BLACHY STALOWEJ MALOWANEJ ELEKTROSTATYCZNIE NA KOLE BOCZKI ZE WZMACNIANEGO POLIWĘGLANU. KŁOSZE MLECZNE OPAL LUB PRYZMATYCZNI PMMA.  
MONTAŻ: ZWISZANY, NASTROPOWY.  
AKCESORIA: ZAWIESZENIA Y (ZWYKŁE I ELEKTRYCZNE).  
ZASILANIE: 230 V
  - D** - OPRAWA OŚWIETLENIOWA LED, 1X4W7, SELV, 4550 LM, 67 LM/W, 4000K, 1065X207X74, 3,00 KG  
WYKONANIE: PODSTAWA Z BLACHY STALOWEJ MALOWANEJ ELEKTROSTATYCZNIE W KOLE KŁOSZ W WERSJI CLEAR  
MONTAŻ: NASTROPOWY  
ZASILANIE: 230 V
  - Z** - NAŚCIENNA OPRAWA OŚWIETLENIOWA O ROZSYLE ŚWIATŁA BEZPOŚREDNIEJ ZARÓWNO DO UŻYTKU ZEWNĘTRZNEGO JAK I WEWNĘTRZNEGO O KLASIE SZCZELNOŚCI I PRZEZNACZONA GŁÓWNIEM DO ILUMINACJI ELEMENTÓW ARCHYTEKTONICZNYCH I FASAD BI PODŚWIETLANIA ŚCIEZEK I CHODNIKÓW, 10W, IP65, IK10, 800LM, 3500K  
WYKONANIE: KORPUS Z ALUMINIUM ODLEWANEGO CIŚNIENIOWO, O PODWYŻSZONEJ ODP ŚRODKI CHEMICZNE, KORYZJE I OPARY KWASÓW, ŁACZNIKI GWINTOWANE ZE STALI NIERD SZYBA OCHRONNA ZE SZKŁA HARTOWANEGO, ODPORNA NA TEMPERATURY ORAZ USZKOD MECHANICZNE, USZCZELNI SIŁIKONOWE  
MONTAŻ: NAŚCIENNY, DO SŁUPA  
AKCESORIA: SOŁCZENKI OPTYCZNE O RÓŻNYCH KĄTACH ROZSYŁU ŚWIATŁA, PRZESŁONA STRUMIENIA, SOŁCZENKA PODWÓJNA (DO WERSJI HALOGENOWEJ)  
ZASILANIE: 230 V
- ŁACZNIK JEDNOBIEGUNOWY**  
**ŁACZNIK SCHODOWY**  
**CZUŁKA RUCHU ZAŁĄCZAJĄCA OŚWIETLENIE**

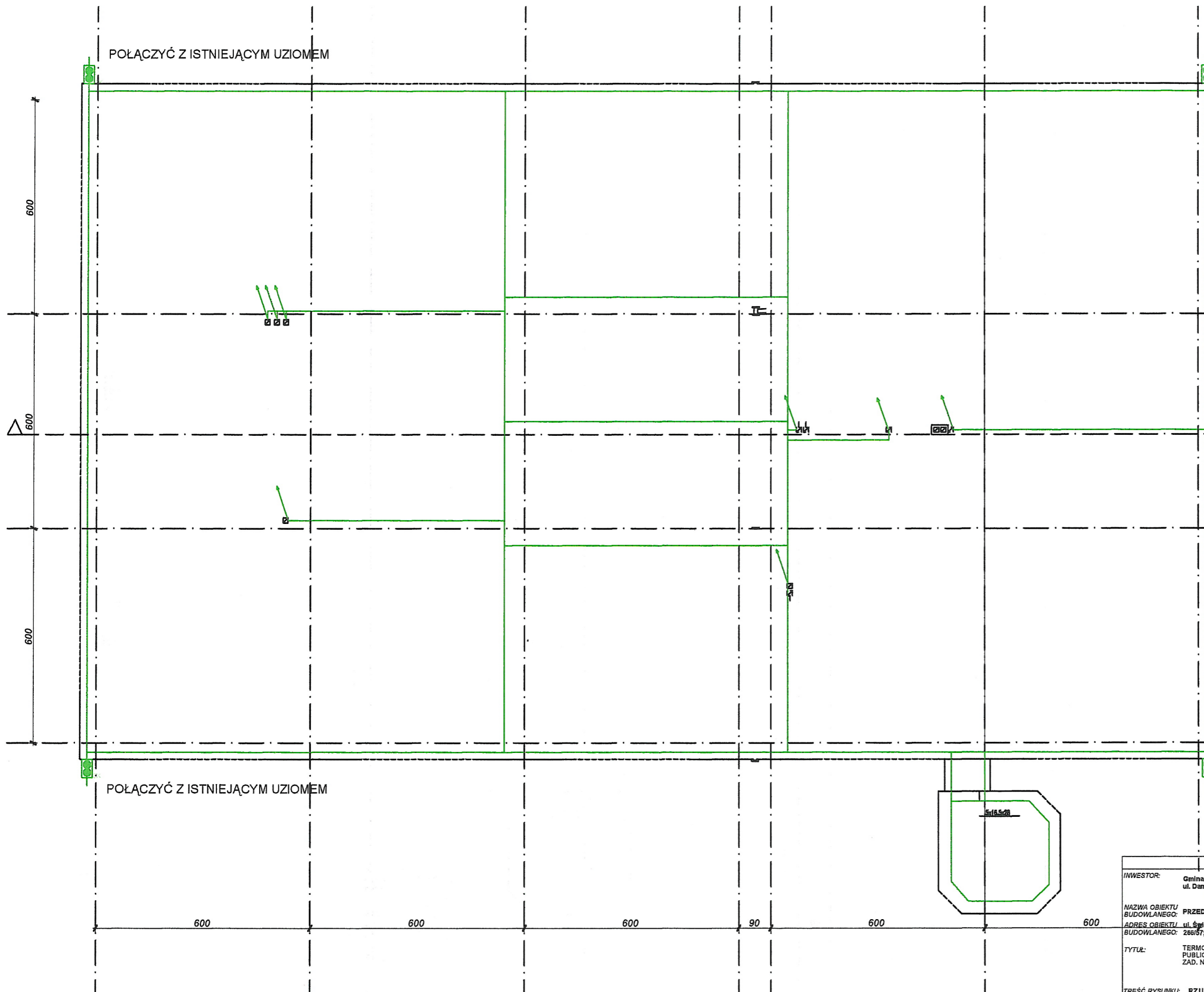


INWESTOR:		W SZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE	
Gmina Pilchowice ul. Damrota 6; 44-145 Pilchowice		IMIE I NAZWISKO	
NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO: PRZEDSZKOLE PUBLICZNE W PILCHOWICACH		PROJEKTOWAŁ:	mgr Inż. MIECZYSLAW PAWLIK
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO: ul. Smerczewskiego; Pilchowice; dz. nr 263/40; 264/57; 266/67; 268/40; arkusz mapy 2; obręb Pilchowice		OPRAWOWAŁA:	inż. ANNA OLEJNIK-LIZAK
TYTUŁ: TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ W GMINIE PILCHOWICACH ZAD. NR 1 PUBLICZNE PRZEDSZKOLE W PILCHOWICACH		SPRAWDZAJĄCY:	inż. TADEUSZ JAŚKIEWICZ
TREŚĆ RYSUNKU: RZUT PARTERU - INSTALACJA OŚWIETLENIA		NUMER UMOWY:	IRG.63.2014
		NUMER PROJEKTU:	GM 1419
		STADIUM:	PBW
		DATA:	KWIECIEŃ 2015
		BRANŻA:	ELEKTRYKA



- LEGENDA:**
- ✱ EW1 OPRAWA EW1 – OPRAWA EWAKUACYJNA LED, IP40, WERSJA INDYWIDUALNIE NADZOROWANA, 1,2W LED, 3h, 0,9kg, 340x140x42mm, BEZ PIKTOGRAMU
  - ✱ EW2 OPRAWA EW2 – OPRAWA EWAKUACYJNA LED, IP40, WERSJA INDYWIDUALNIE NADZOROWANA, 1,2W LED, 3h, 0,9kg, 340x140x42mm, Z PIKTOGRAMEM
  - ✱ EW3 OPRAWA EW3 – OPRAWA EWAKUACYJNA LED, IP85, WERSJA INDYWIDUALNIE NADZOROWANA, 1,2W LED, 3h, 1,10kg, 356x156x60mm, BEZ PIKTOGRAMU
  - A1 OPRAWA A1 – OPRAWA TYPU DOWNLIGHT O WYSOKICH PARAMETRACH ŚWIETLNYCH OPARTA NA MODULE LED.  
WYKONANIE: RING Z ALUMINIUM, MALOWANY ELEKTROSTATYCZNIE (KOLOR BIAŁY), PRZEZROCZYSTA SZYBA HARTOWANA, ODBŁYSKNIK Z POLEROWANEGO ALUMINIUM O CZYSTOŚCI 99.85%  
MONTAŻ: NASTROPOWY.  
AKCESORIA: SZKŁO MATOWE IP44, ZASILANIE: WERSJA AC – 230 V – ZINTEGROWANY UKŁAD ZASILAJĄCY, 11W, 930 LMBS LM/W, 4000K, 1,80 KG
  - A2 OPRAWA A2 – OPRAWA TYPU DOWNLIGHT O WYSOKICH PARAMETRACH ŚWIETLNYCH OPARTA NA MODULE LED.  
WYKONANIE: RING Z ALUMINIUM, MALOWANY ELEKTROSTATYCZNIE (KOLOR BIAŁY), PRZEZROCZYSTA SZYBA HARTOWANA, ODBŁYSKNIK Z POLEROWANEGO ALUMINIUM O CZYSTOŚCI 99.85%  
MONTAŻ: NASTROPOWY.  
AKCESORIA: SZKŁO MATOWE IP44, ZASILANIE: WERSJA AC – 230 V – ZINTEGROWANY UKŁAD ZASILAJĄCY, 25W, 1690 LM, 68 LM/W, 4000K, 1,80 KG
  - B OPRAWA B – UNIWERSALNA OPRAWA OŚWIETLENIOWA ZAPROJEKTOWANA SPECJALNIE DO PROSTYCH MONTAŻY, CHIPY LED RENOMOWANYCH PRODUCENTÓW I WSPÓŁCZYNNIKI MOCY  $\phi$  SPRAWIAJĄ, ŻE UNI LED JEST WYSOKIEJ JAKOŚCI PRODUKTEM O SZEROKIM ZASTOSOWANIU PRZEZNACZENIEM: POMIESZCZENIA BIUROWE, SALE KONFERENCYJNE, CIĄGI KOMUNIKACYJNE, MOŻLIWOŚĆ WYPOSAŻENIA W CZUJKĘ RUCHU I MODUŁ AWARYJNY  
WYKONANIE: OBUDOWA Z OCYNKOWANEJ BLACHY STALOWEJ MALOWANEJ ELEKTROSTATYCZNIE STANDARDZIE KOLOR BIAŁY, RAMKA MOCOWANA NA MAGNESACH ZOSTAŁA DODATKOWO Z PRZED WYPADNIKIEM PRZYMOCOWANA MIKROPRZYMATYCZNA MPFM, PRZYMATYCZNA PRM LUB CI  
MONTAŻ: ZWISZANY, DO SUFITÓW 600X600, NASTROPOWY  
AKCESORIA: CZUJKA RUCHU, ZAWIESZENIA ZWYKŁE I ELEKTRYCZNE.  
ZASILANIE: 230V
  - ▭ C OPRAWA C – NOWA OPRAWA O NOWOCZESNYM WZORNICTWIE, ZAPROJEKTOWANA Z MYŚLI ENERGOOSZCZĘDNYCH DIODACH LED, PRZEZNACZONA DO MONTAŻU NASTROPOWEGO LL ZWISZANEGO. KOMPAKTOWA I WIELOFUNKCYJNA OPRAWA MONZA II LED JEST ŚWIETLNYM ZARÓWNO DLA DUŻYCH JAK I WNIĘJSZYCH POMIESZCZEŃ, DOSKONAŁA DO OŚWIETLANIA KORYTARZY ORAZ INNYCH POWIERZCHNI, W OPRAWIE ZASTOSOWANO DIODY LED RENOMC PRODUCENTÓW, WYSOKIEJ JAKOŚCI ZASILACZ ZAPEWNIĄ WYSOKĄ WARTOŚĆ WSPÓŁCZYNNI COS  $\phi$  > 0,95.  
WYKONANIE: OBUDOWA Z BLACHY STALOWEJ MALOWANEJ ELEKTROSTATYCZNIE NA KOŁO BOCZKI ZE WZMACNIANEGO POLIWĘGLANU, KLÓSCZE MLECZNE OPAL LUB PRZYMATYCZNE PMMA.  
MONTAŻ: ZWISZANY, NASTROPOWY.  
AKCESORIA: ZAWIESZENIA Y (ZWYKŁE I ELEKTRYCZNE).  
ZASILANIE: 230 V
  - ▭ D OPRAWA D – OPRAWA OŚWIETLENIOWA LED, 1X47W, SELV, 4550 LM, 97 LM/W, 4000K, I 1095X207X74, 3,00 KG  
WYKONANIE: PODSTAWA Z BLACHY STALOWEJ MALOWANEJ ELEKTROSTATYCZNIE W KOLOR KLÓSCZ W WERSJI CLEAR  
MONTAŻ: NASTROPOWY  
ZASILANIE: 230 V
  - OPRAWA Z – NAŚCIENNA OPRAWA OŚWIETLENIOWA O ROZSYŁE ŚWIATŁA BEZPOŚREDNIO ZARÓWNO DO UŻYTKU ZEWNĘTRZNEGO JAK I WEWNĘTRZNEGO O KLASIE SZCZELNOŚCI IP PRZEZNACZONA GŁÓWNIEM DO ILUMINACJI ELEMENTÓW ARCHYTEKTONICZNYCH I FASAD BU PODŚWIETLANIA ŚCIEZEK I CHODNIKÓW, 10W, IP68, IK10, 800LM, 3500K  
WYKONANIE: KORPUS Z ALUMINIUM ODLEWANEGO CIŚNIENIOWO, O PODWYŻSZONEJ ODPI ŚRODKI CHEMICZNE, KORROZJE I OPARY KWASÓW, ŁĄCZNIKI GWINTOWANE ZE STALI NIERD SZYBA OCHRONNA ZE SZKŁA HARTOWANEGO, ODPORNA NA TEMPERATURY ORAZ USZKOD MECHANICZNE, USZCZELNIKI SILIKONOWE  
MONTAŻ: NAŚCIENNY, DO SŁUPA  
AKCESORIA: SOCCENKI OPTYCZNE O RÓŻNYCH KĄTACH ROZSYŁU ŚWIATŁA, PRZESŁONA I STRUMIEN, SOCCENKA PODWÓJNA (DO WERSJI HALOGENOWEJ)  
ZASILANIE: 230 V
  - ⚡ ŁĄCZNIK JEDNOBIEGUNOWY
  - ⚡ ŁĄCZNIK SCHODOWY
  - ⚡ CZUJKA RUCHU ZAWIESZAJĄCA OŚWIETLENIE

W SZEREGU PRAWA ZASTRZEŻONE		IMIĘ I NAZWISKO	
INWESTOR:	Gmina Pilchowice ul. Damrota 6; 44-145 Pilchowice	PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. MIECZYSLAW PAWLAK
NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO:	PRZEDSZKOLE PUBLICZNE W PILCHOWICACH	OPRACOWAŁA:	inż. ANNA OLEJNIK-LIZAK
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:	ul. Świerczewskiego; Pilchowice; dz. nr 283/40; 264/57; 266/57; 268/40; arkusz mapy 2; obręb Pilchowice	SPRAWDZAJĄCY:	inż. TADEUSZ JAŚKIEWICZ
TYTUŁ:	TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ W GMINIE PILCHOWICE; ZAD. NR 1 PUBLICZNE PRZEDSZKOLE W PILCHOWICACH		
TRZĘŚĆ RYSUNKU:	RZUT 1 PIĘTRA - INSTALACJA OŚWIETLENIA	NUMER UMOWY:	IRG.63.2014
		NUMER PROJEKTU:	GM 1419
		STADIUM:	PBW
		DATA:	KWIECIEŃ 2015
		BRANŻA:	ELEKTRYKA



POŁĄCZYĆ Z ISTNIEJĄCYM UZIOMEM

LEGENDA:

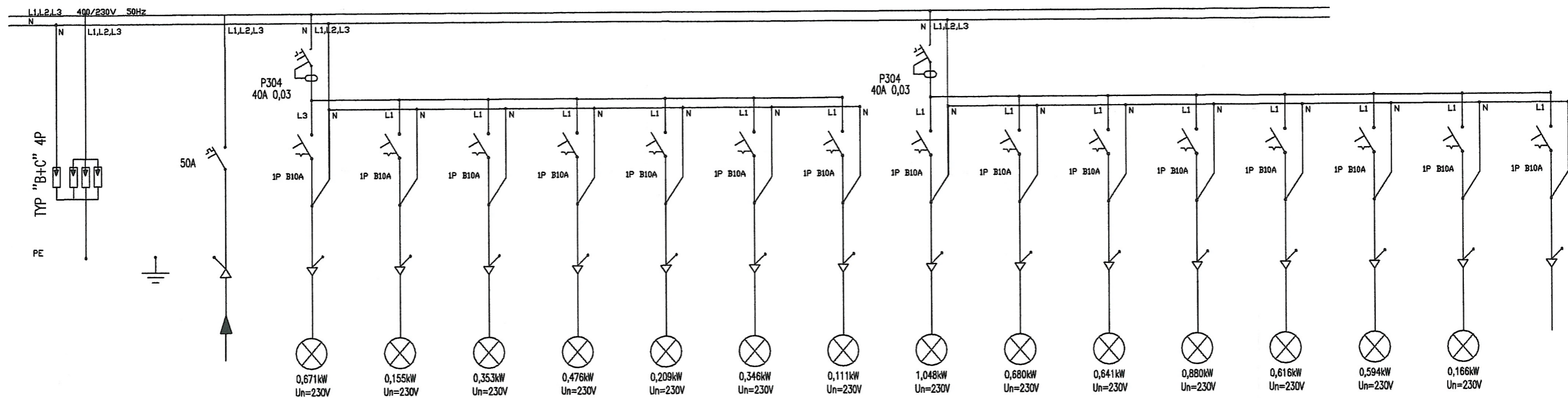
- Projektowana instalacja odgromowa
- Złącze kontrolne

UWAGI DO PROJEKTU:

1. Zwody poziome wykonać z drutu ocynkowanego FeZn fi 8.
2. Zwody pionowe (przewody odprowadzające) wykonać z drutu ocynkowanego FeZn fi 8.
3. Wykorzystać istniejący uziom otokowy.
4. Złącza kontrolne ZK należy zaqbudować nad powierzchnią terenu na wysokości ok. 0,5 - 0,6m, typ drut bednarka
5. Wsporniki do prowadzenia przewodów na dachu klejone, do zwodów pionowych wkręcane.
6. Wsporniki mocować w odległości ok. 1,2m od siebie.

POŁĄCZYĆ Z ISTNIEJĄCYM UZIOMEM

W SZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE		IMIĘ I NAZWISKO	INNY UPF
INWESTOR:	Gmina Pilchowice ul. Danuła 6; 44-145 Pilchowice		
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. MIECZYSLAW PAWLIK		
OPRACOWAŁA:	inż. ANNA OLEJNIK-LIZAK		
SPRAWDZAJĄCY:	inż. TADEUSZ JASKIEWICZ		
NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO:	PRZEDSZKOLE PUBLICZNE W PILCHOWICACH		
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:	ul. Sierpczewskiego; Pilchowice; dz. nr 263/40; 264/57; 266/57; 268/40; arkusz mapy 2; obręb Pilchowice		
TYTUŁ:	TERMO-MODERNIZACJA BUDYNKU UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ W GMINIE PILCHOWICE; ZAD. NR 1 PUBLICZNE PRZEDSZKOLE W PILCHOWICACH		
TREŚĆ RYSUNKU:	RZUT DACHU - INSTALACJA ODGROMOWA	NUMER UMOWY: IRG.63.2014	NUMER PROJEKTU: STADIUM: GM 1419 PBW
		DATA: KWIECIEŃ 2015	BRANŻA: ELEKTRYKA



Numer:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Urządzenie:	Zasilanie z rozdzielni RG	Oświetlenie podstawowe	Oświetlenie podstawowe	Oświetlenie podstawowe	Oświetlenie podstawowe	Oświetlenie podstawowe	Oświetlenie podstawowe	Oświetlenie podstawowe	Oświetlenie podstawowe	Oświetlenie podstawowe	Oświetlenie podstawowe	Oświetlenie podstawowe	Oświetlenie podstawowe	Oświetlenie podstawowe	Oświetlenie podstawowe	Oświetlenie podstawowe	Rezerwa
Typ Kabla:	YDY 5x4mm <sup>2</sup>	YDY 3x1,5mm <sup>2</sup>	YDY 3x1,5mm <sup>2</sup>	YDY 3x1,5mm <sup>2</sup>	YDY 3x1,5mm <sup>2</sup>	YDY 3x1,5mm <sup>2</sup>	YDY 3x1,5mm <sup>2</sup>	YDY 3x1,5mm <sup>2</sup>	YDY 3x1,5mm <sup>2</sup>	YDY 3x1,5mm <sup>2</sup>	YDY 3x1,5mm <sup>2</sup>	YDY 3x1,5mm <sup>2</sup>	YDY 3x1,5mm <sup>2</sup>	YDY 3x1,5mm <sup>2</sup>	YDY 3x1,5mm <sup>2</sup>	YDY 3x1,5mm <sup>2</sup>	
Oznaczenie obw.		TO/01	TO/02	TKS/03	TO/04	TO/05	TO/06	TO/07	TO/08	TO/09	TO/10	TO/11	TO/12	TO/13	TO/14		

Moc zainstalowana:  
 Pzains = 6,945 kW  
 Moc zapotrzebowana:  
 Pzapotrz = Pzainst x kj  
 Kjśr = 0,65  
 Pzapotrz = Pzainst x kj = 6,945 x 0,65 = 4,514 kW  
 Pzapotrz = 4,514 kW

System ochrony przy uszkodzeniu:  
 SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE NAPIĘCIA

**TABLICA TO**  
**Układ sieci: TN-S**

WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE			
INWESTOR:	IMIE I NAZWISKO	NUMER UPRAWNIENIA	PODPIS
Gmina Pilchowice ul. Damrota 8; 44-146 Pilchowice	mgr inż. MIECZYSLAW PAWLIK	62/64	<i>[Signature]</i>
PROJEKTOWAŁ:	OPRACOWAŁA:		
PRZEDSZKOLE PUBLICZNE W PILCHOWCACH	inż. ANNA OLEJNIK-LIZAK		
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:	SPRAWDZAJĄCY:		
ul. Świerczewskiego; Pilchowice; dz. nr 263/40; 264/67; 266/67; 268/40; arkusz mapy 2; obręb Pilchowice	inż. TADEUSZ JAŚKIEWICZ	79/TT/Op.	<i>[Signature]</i>
TYTUŁ:			
TERMO-MODERNIZACJA BUDYNKU UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ W GMINIE PILCHOWICE ZAD. NR 1 PUBLICZNE PRZEDSZKOLE W PILCHOWCACH			
TRZĘŚĆ RYSUNKU: TABLICA TO	NUMER PROJEKTU: IRG.63.2014	STADIUM: GM 1419 PBW	SKALA: 1:100
<b>ARVI</b> GŁÓWNY BUREAU ul. Główna 10; 44-100 Pilchowice tel. 71 722 10 10; fax 71 722 10 20 www.arvi.pl	DATA: KWIECIEŃ 2016	BRANŻA: ELEKTRYKA	NUMER RYSUNKU: E.04